

everRun ユーザ ガイド



通知

このドキュメントに記載の情報は通知なしに変更される可能性があります。

Stratus は、許可を受けた Stratus Technologies 担当者が署名した書面による合意で明示的に記述され ている場合を除き、本書に記載の情報についてその市販性および特定目的への適合性を含むいかなる種 類の保証または明言も行いません。

Stratus Technologies は、本書に含まれるすべての誤り、および本書の提供、パフォーマンス、または 使用に関連するいかなる種類の責任あるいは義務を負いません。Stratus のマニュアルで説明されている ソフトウェアは、(a) Stratus Technologies Ireland, Ltd. またはサードパーティの所有物であり、(b) ライセンスの元に提供され、(c) ライセンスの条項により明示的に許可されている方法でのみ複製または 使用できるものとします。

Stratus マニュアルにはユーザ インタフェースおよび Stratus が開発したアプリケーション プログラミ ング インタフェース (API) でサポートされるすべての機能が説明されています。これらのインタフェー スの機能のうち記載されていないものは、Stratus 従業員が使用する目的で提供されており、通知なしに 変更される可能性があります。

このマニュアルは著作権で保護されています。All rights are reserved.Stratus Technologies は、使用 者がすべての著作権通知、その他の記載制限事項、およびコピーされた文書に含まれる通知を保持する ことを条件として、本書 (またはその一部)を内部使用の目的のみでダウンロードし、変更を加えずに適 度な数のコピーを作成する制限付きの許可をユーザに付与します。

著作権

Stratus、Stratus ロゴ、everRun、および SplitSite は、Stratus Technologies Ireland, Ltd. の登録商 標です。Stratus Technologies ロゴ、Stratus 24 x 7 ロゴ、および Automated Uptime は、Stratus Technologies Ireland, Ltd. の商標です。

UNIX は米国およびその他の国における The Open Group の登録商標です。

Intel および Intel Inside ロゴは米国その他の国や地域における Intel Corporation またはその関連会社の登録商標です。Xeon は米国その他の国や地域における Intel Corporation またはその関連会社の商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server、および Hyper-V は、米国その他の国や地域における Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

VMware、vSphere、および ESXi は米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または 商標です。

登録商標の Linux は、そのワールドワイドの所有者 Linus Torvalds の独占ライセンシーである Linux Mark Institute からのサブライセンスに従い使用されています。

Google および Google ロゴは Google Inc. の登録商標で、許可を得て使用されています。Chrome ブラ ウザは Google Inc. の商標で、許可を得て使用されています。

Mozilla および Firefox は Mozilla Foundation の登録商標です。

Red Hat は米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標です。

Dell は Dell Inc. の商標です。

Hewlett-Packard および HP は Hewlett-Packard Company の登録商標です。

その他すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

マニュアル名称: everRun ユーザ ガイド

製品リリース番号: everRun リリース 7.9.0.0

発行日: 2021年9月10日

Stratus Technologies, Inc.

5 Mill and Main Place, Suite 500

Maynard, Massachusetts 01754-2660

©2021 Stratus Technologies Ireland, Ltd. All rights reserved.

第 1 部: everRun ユーザ ガイド	1
第 1 章: everRun システムの概要	
everRun システムの概要	
everRun システムの説明	2
物理マシンと仮想マシン	2
管理操作	
アラート	
リモート サポート	
Lights-Out Management (LOM)	5
サードパーティ製の管理ツール	
運用モード	
高可用性運用	6
フォールト トレラント運用	7
SplitSite 構成	
SplitSite とクォーラム サービス	
クォーラム サーバ	
everRun のストレージ アーキテクチャ	
論理ディスクと物理ディスク	
ストレージ グループ	
ボリューム コンテナのサイズを決定する	11
ネットワーク アーキテクチャ	
A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク	
ビジネス ネットワークと管理ネットワーク	
ネットワーク セグメンテーション違反の検知と修復	
システム使用の制限事項	
QEMU	
ホスト オペレーティング システムにアクセスする	16
第2章:作業の開始	
計画	
システム要件の概要	20
システム ハードウェア	
サポートされるサーバ	20
RAM	

ディスク容量	
ネットワーク	
IP アドレス	
ポート	
ストレージの要件	
メモリの要件	
全般的なネットワーク要件と構成	
要件	
推奨構成	
ビジネス ネットワークと管理ネットワークの要件	
A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件	
everRun 可用性コンソールの要件	
対応しているインターネット ブラウザ	
電源の要件と考慮事項	
ソフトウェアのインストール	
サイトとシステムの準備	
電源を接続する	
UPS (オプション)	
everRun ソフトウェアを入手する	
ISO イメージを取得する	
最終ステップ	
ブート可能な USB メディアを作成する	
ファームウェア セットアップ ユーティリティで設定を構成する	
必須の設定	
推奨される設定	
everRun ソフトウェアをインストールする	
イーサネット ケーブルを接続する	
インストールのオプション	
1 台目の PM にソフトウェアをインストールする	43
キーボードをマッピングする	49
インストール時にキーボード レイアウトを構成するには	
インストール後にキーボード レイアウトを構成するには	
管理 IP アドレスを記録する	
2 台目の PM にソフトウェアをインストールする	51
インストール後のタスク	

システム IP 情報を取得する	
everRun 可用性コンソールに初めてログオンする	55
追加のネットワークを接続する	
第 3 章: everRun 可用性コンソールを使用する	61
everRun 可用性コンソール	62
everRun 可用性コンソールにログオンする	63
ユーザ情報を編集する	65
[ダッシュボード] ページ	66
ダッシュボードで未対応のアラートを解決する	67
[システム] ページ	67
システムをリブートする	
システムをシャットダウンする	69
[基本設定] ページ	71
所有者情報を指定する	74
製品ライセンスを管理する	74
ソフトウェア更新を管理する	79
IP 設定を構成する	
クォーラム サーバを構成する	83
日付と時刻を構成する	85
システム リソースを構成する	
メール サーバを構成する	
ユーザとグループを構成する	
ローカル ユーザ アカウントを管理する	
ドメイン ユーザ アカウントを管理する	91
Active Directory を構成する	93
マイグレーション ポリシーを構成する	94
セキュアな接続を構成する	
非アクティブなホストのログアウトを構成する	
スナップショットを無効または有効にする	
VM デバイスを構成する	
iptables を管理する	
ログイン バナーを構成する	
e アラートを構成する	
SNMP 設定を構成する	
リモート サポート設定を構成する	

インターネット プロキシ設定を構成する	
[アラート履歴] ページ	
[監査ログ] ページ	
[サポート ログ] ページ	
診断ファイルを作成する	
診断ファイルをカスタマ サポートにアップロードする	
診断ファイルを削除する	
[物理マシン] ページ	
物理マシンのアクション	
物理マシンの状態とアクティビティ	
[仮想マシン] ページ	
仮想マシンのアクション	
仮想マシンの状態とアクティビティ	
[スナップショット] ページ	
[ボリューム] ページ	
[ストレージ グループ] ページ	
[ネットワーク] ページ	
ネットワーク接続を修正する	
MTU を設定する	
[仮想 CD] ページ	
[アップグレード キット] ページ	
システム ソフトウェアの USB メディアを作成する	
第 4 章: everRun ソフトウェアをアップグレードする	
アップグレード キットを使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする	143
仮想マシンを 512e ストレージにマイグレーションする	
第 5 章: 論理ディスクを管理する	
論理ディスクの管理	
故障した論理ディスクに対処する	
新しい論理ディスクをアクティベートする	
新しいストレージ グループを作成する	
ストレージ グループを削除する	
ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる	
第 6 章: 物理マシンを管理する	
メンテナンス モード	
物理マシンをリブートする	

物理マシンをシャットダウンする	
負荷分散	
運用モード	
物理マシンのトラブルシューティングを行う	
故障した物理マシンを復旧する	
第 7 章: 仮想マシンを管理する	
仮想マシンのリソースを計画する	
仮想マシンの vCPU を計画する	
仮想マシンのメモリを計画する	
仮想マシンのストレージを計画する	
仮想マシンのネットワークを計画する	
仮想マシンを作成/マイグレーションする	
新しい仮想マシンを作成する	
仮想マシンをコピーする	
物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする	
Avance または everRun MX システムからマイグレーションする	
everRun MX システムからのマイグレーションを計画する	
プラットフォームの要件	206
計画的な停電	
ゲスト オペレーティング システムのサポート	
ネットワークの準備	
ストレージの考慮事項	
クォーラムのサポート	
everRun ソフトウェアのインストール	
仮想マシンのマイグレーション	
everRun MX システムを everRun 7.x システムに変換する	
Avance ユニットからのマイグレーションを計画する	
プラットフォームの要件	
計画的な停電	
ゲスト オペレーティング システムのサポート	216
ネットワークの準備	
ストレージの考慮事項	217
everRun ソフトウェアのインストール	
仮想マシンのマイグレーション	218
Avance ユニットを everRun 7.x システムに変換する	

everRun MX システムから OVF ファイルをインポートする	224
Avance システムから OVF ファイルをインポートする	233
OVF または OVA ファイルをインポートする	242
OVF ファイルから仮想マシンを交換/復元する	253
仮想マシンをエクスポートする	260
everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウント	৳
3	265
Windows ドライブのラベルを管理する	267
Windows ベースの仮想マシンを構成する	268
VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)	269
ディスクを作成して初期化する (Windows ベースの VM)	273
アプリケーションをインストールする (Windows ベースの VM)	274
アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージ:	I
ントをインストールする (Windows ベースの VM)	274
Linux ベースの仮想マシンを構成する	277
ディスクを作成して初期化する (Linux ベースの VM)	277
アプリケーションをインストールする (Linux ベースの VM)	278
アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージ:	I
ントをインストールする (Linux ベースの VM)	279
仮想マシンの運用を管理する	280
仮想マシンを起動する	280
仮想マシンをシャットダウンする	281
仮想マシンの電源をオフにする	283
仮想マシン コンソールのセッションを開く	283
仮想マシンの名前を変更する	288
仮想マシンを削除する	289
仮想マシンのリソースを管理する	290
仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする	291
仮想マシンのボリュームを作成する	294
仮想マシンにボリュームを接続する	296
仮想マシンからボリュームを切断する	297
仮想マシンからボリュームを削除する	299
everRun システムのボリュームの名前を変更する	301
everRun システムのホリューム コンテノを払張する	301

仮想マシンのリソースを復旧する	
VM コンポーネントを有効化/無効化する	
仮想 CD を管理する	
仮想 CD を作成する	
仮想 CD を挿入する	
仮想 CD を取り出す	
仮想 CD からブートする	
仮想 CD の名前を変更する	
仮想 CD をダウンロードする	
仮想 CD を削除する	
スナップショットを管理する	
スナップショットを作成する	
スナップショットから仮想マシンを作成する	
スナップショットをエクスポートする	
スナップショットを削除する	
高度なトピック (仮想マシン)	
仮想マシンに特定の MAC アドレスを割り当てる	
仮想マシンの優先 PM を選択する	
VM を強制的にブートする	
仮想マシンの保護レベルを変更する (HA または FT)	
仮想マシンのブート シーケンスを構成する	
故障した仮想マシンの MTBF をリセットする	
仮想マシンでダンプ ファイルを検索する	
仮想マシンに USB デバイスを接続する	
第8章: 物理マシンのメンテナンスを行う	
物理マシンのハードウェア メンテナンスの制限事項	
ホットスワップ可能なコンポーネントを追加または交換する	
ホットスワップが不可能なコンポーネントを追加または交換する	
新しい NIC を追加する	
物理マシン、マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する	
実行中のシステムで両方の物理マシンをアップグレードする	
第2部:関連ドキュメント	
第 9 章: everRun リリース 7.9.0.0 リリース ノート	
新しい機能と機能強化	
everRun リリース 7.9.0.0 の新機能	

everRun リリース 7.8.0.0 の新機能	
everRun リリース 7.7.0.0 の新機能	
修正されたバグ	
everRun リリース 7.9.0.0 で修正されたバグ	
everRun リリース 7.8.0.0 で修正されたバグ	
everRun リリース 7.7.0.0 で修正されたバグ	
修正された CVE	
重要な考慮事項	
リリース 7.9.0.0 へのアップグレード	
アップグレードの処理中、ブラウザをリフレッシュして新しい証明書を受容する	
テスト済みのゲスト オペレーティング システム	
既知の問題	
大容量のゲスト ボリュームにおけるゲストのパフォーマンスの問題	
リムーバブル メディアと、P2V クライアントを使用した PM または VM のマイグレ	ーショ
ン	
P2V クライアントの実行中に「VM <名前> の起動に失敗しました」というアラート	ヽが表
示される (正常な動作)	
VM のインポート時の最大パス長	
RHEL 8.1 VM をインポートできない	
UEFI VM コンソール セッションの最大解像度	
vmgenid サポートを有効にするには VM を再起動する	
コンソール ブラウザが Microsoft Edge の場合、VCD の作成に失敗する	
IE10、IE11、Firefox のコンソールでの日本語キーボード 106 および 109 のマット	ニング
が正しくない	
トラップのない SNMP 要求を有効化できない	
最大の vCPU とメモリを使用して Windows 2016 を実行する VM がクリーンにリコ	ブート
されない	
一部のブラウザで https の使用中に VNC を接続できない	
ノード IP アドレスやネットマスク ネットワーク設定を変更するとリブートが必要に	こなる .367
Stratus ナレッジ ベースの記事にアクセスする	
ヘルプ情報	
第 10 章: everRun のコマンド ライン インタフェース リファレンス	
AVCLI コマンドの概要	
前提条件	

Linux クライアントをインストールする	
Windows クライアントをインストールする	
AVCLI を使用する	
コマンドを実行する	
AVCLI のヘルプを使用する	
すべてのコマンドのリストを表示する	
特定のコマンドのヘルプを表示する	
AVCLI のエラー ステータス	
XML カプセル化エラー	
エラー チェック	
非同期コマンドの遅延	
出力のフォーマット	
ユーザ用のコマンド出力	
プログラム用の XML 出力	
AVCLI の例外	
AVCLI コマンドの説明	
ad-disable	
ad-enable	
ad-info	
ad-join	
ad-remove	
alert-delete	
alert-info	
audit-export	
audit-info	
callhome-disable	
callhome-enable	
callhome-info	
datetime-config	
diagnostic-create	
diagnostic-delete	
diagnostic-extract	
diagnostic-fetch	
diagnostic-info	
dialin-disable	

dialin-enable	411
dialin-info	
disk-move-to-group	
ealert-config	
ealert-disable	415
ealert-enable	
ealert-info	417
help	
image-container-info	419
image-container-resize	422
kit-add	
kit-controlled-upgrade-continue	
kit-controlled-upgrade-disable	
kit-controlled-upgrade-enable	
kit-controlled-upgrade-info	
kit-delete	
kit-info	
kit-qualify	
kit-upgrade	
kit-upgrade-cancel	
license-info	
license-install	
local-group-add	435
local-group-delete	
local-group-edit	437
local-group-info	
local-user-add	
local-user-delete	441
local-user-edit	
local-user-info	
localvm-clear-mtbf	
mail-server-config	
mail-server-disable	
mail-server-enable	
mail-server-info	

media-create	451
media-delete	452
media-eject	453
media-import	454
media-info	456
media-insert	457
network-change-mtu	458
network-change-role	460
network-info	461
node-add	463
node-cancel	464
node-config-prp	465
node-delete	
node-delete-prp	467
node-info	468
node-reboot	469
node-recover	470
node-shutdown	471
node-workoff	472
node-workon	473
ntp-config	474
ntp-disable	475
ova-info	476
ovf-info	477
owner-config	478
owner-info	479
pm-clear-mtbf	480
proxy-config	481
proxy-disable	482
proxy-enable	483
proxy-info	
removable-disk-info	485
snmp-config	486
snmp-disable	
snmp-info	

snmn-v3-add-agent-user	490
snmp-v3-add-trap-recipient	493
storage-group-create	496
storage-group-delete	497
storage-group-info	498
storage-group-info-v2	
storage-info	
timezone-config	
timezone-info	
unit-avoid-bad-node	
unit-change-ip	
unit-configure	
unit-eula-accept	
unit-eula-reset	511
unit-info	
unit-shutdown	
unit-shutdown-cancel	514
unit-shutdown-state	515
unit-synced	516
vm-attach-usb-storage	517
vm-ax-disable	519
vm-ax-enable	
vm-boot-attributes	
vm-cd-boot	
vm-copy	
vm-create	
vm-create-from-snapshot	534
vm-delete	
vm-device-config-info	537
vm-export	538
vm-import	
vm-info	544
vm-media-insert-disable	
vm-media-insert-enable	546
vm-network-disable	547

vm-network-enable	
vm-poweroff	
vm-poweron	
vm-reprovision	
vm-restore	
vm-shutdown	
vm-snapshot-create	
vm-snapshot-create-disable	
vm-snapshot-create-enable	
vm-snapshot-delete	
vm-snapshot-export	
vm-snapshot-info	
vm-unlock	
vm-usb-attach-disable	
vm-usb-attach-enable	
vm-volume-disable	
vm-volume-enable	
volume-info	
volume-resize	
第 11 章: システム リファレンス情報	
テスト済みのゲスト オペレーティング システム	
物理マシンのシステム要件	
物理マシンと仮想マシンの重要な考慮事項	
仮想マシンの推奨事項と制限	
推奨される CPU コアの数	
仮想マシンの制限	
仮想マシンの合計最大構成	
重要な考慮事項	
SplitSite 構成を作成する	
構成を作成する	
一般的な everRun システム	
クォーラム サーバのある SplitSite 構成	
SplitSite VLAN の要件	
初期インストールから SplitSite 構成の完了まで	
ネットワークの要件を満たす	

クォーラム サーバの場所を決めて作成する	594
クォーラム コンピュータの場所を決める	594
代替クォーラム コンピュータを追加する	595
クォーラム コンピュータの要件	596
クォーラム サービス ソフトウェアをダウンロードしてインストールする	596
構成を完了する	597
クォーラム サービス ポートを構成する	597
クォーラム サービス ポートを確認する	598
everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバを構成する	598
構成を確認して VM を (再) 接続する	599
クォーラムがシステム動作に与える影響を理解する	600
例 1: クォーラム サーバなしのシステムではスプリット ブレーン状態が発生する	600
致命的な障害	601
障害処理	601
復旧と修復	602
例 2: クォーラム サーバのある SplitSite システムではスプリット ブレーン状態を回	避
できる	603
致命的な障害	603
障害処理	603
復旧と修復	604
例 2 (応用編): 致命的な障害時にクォーラム サーバがアクセス不可の場合	604
例 2 (応用編): 致命的な障害のない時にクォーラム サーバがアクセス不可の場合	605
停電から復旧する	606
ナレッジ ベースの記事にアクセスする	606
修正された CVE	607
everRun リリース 7.9.0.0 で修正された CVE	607
everRun リリース 7.8.0.0 で修正された CVE	613
everRun リリース 7.7.0.0 で修正された CVE	617
everRun リリース 7.6.1.0 で修正された CVE	622
everRun リリース 7.6.0.0 で修正された CVE	625
第 12 章: セキュリティ	628
セキュリティの強化	628
セキュリティ ガイドライン	629
ポートとプロトコル	630
ネットワーク セグメンテーション	631

IP テーブルとファイアウォール	
ユーザ アカウントの作成	
パスワードの作成	
最小権限	
Active Directory	
BIOS	
ポート	
時間の同期	
セキュアな接続	634
SSL 証明書を更新する	635
SNMP の構成	635
バックアップ	
SplitSite 構成	
監査	
ログイン バナー通知	637
アップグレード	637
物理的なセキュリティ	
高度なセキュリティ ガイドライン	
パスワードの質に関する推奨事項	638
同時ユーザの管理	639
ウイルス対策	
SSH アクセスの制限	
標準化団体のベスト プラクティスと標準	
第 13 章: SNMP	646
snmptable でシステム情報を取得する	646

第1部: everRun ユーザ ガイド

『everRun ユーザ ガイド』では、everRun システムの概要およびシステムをインストールして使用する方法について説明します。

運用モードおよびストレージとネットワーク アーキテクチャを含むシステムの説明については、次を参照してください。

• 「everRun システムの概要」

計画とインストールに関する情報は、次を参照してください。

• 「作業の開始」

次のトピックでは、everRun システムを管理する方法について説明します。

- 「everRun 可用性コンソールを使用する」
- 「everRun ソフトウェアをアップグレードする」
- 「論理ディスクを管理する」
- 「物理マシンを管理する」
- 「仮想マシンを管理する」
- 「物理マシンのメンテナンスを行う」

1

第1章: everRun システムの概要

everRun システムの概要については、次のトピックを参照してください。

- 「everRun システムの概要」
- 「運用モード」
- 「everRun のストレージ アーキテクチャ」
- 「ネットワーク アーキテクチャ」
- 「システム使用の制限事項」

everRun システムの概要

everRun システムは、ハードウェア障害が発生した場合にデータを失うことなく運用を継続する機能を 提供します。

システムの機能と容量の説明については、次を参照してください。

- 「everRun システムの説明」
- 「物理マシンと仮想マシン」
- 「管理操作」
- ・「アラート」
- 「リモート サポート」
- [Lights-Out Management (LOM)]
- 「サードパーティ製の管理ツール」

everRun システムの説明

everRun ソフトウェアにより、2 台の個別の everRun コンピュータが単一の高可用性システムまたは フォールト トレラント システムとして機能するようになります。これらの各コンピュータのことを物理 マシン (PM) またはノードと呼びます。

両方の PM が次のようになります。

- 同じホスト オペレーティング システム (CentOS) を実行します。
- 同じデータ、メモリ、およびストレージを含んでいます (2 台の PM は直接イーサネット リンク経 由で同期されます)。
- テスト済みのゲスト オペレーティング システムを実行する仮想マシンをサポートします。

PM には次の要件が課されます。

- CPU が互換であること。
- everRun システムのハードウェア要件を満たしていること。詳細については、「物理マシンのシ ステム要件」および「システム要件の概要」を参照してください。

2 台の PM のデータとメモリの内容は直接イーサネット リンク経由で同期されます。ネットワークへの その他のイーサネット接続が、仮想マシンおよび管理操作をサポートします。

everRun システムではセキュアな Out-Of-Box Experience (OOBE) が提供されます。また、セキュリ ティに関連する追加の構成を実装するオプションもあります。詳細については、「セキュリティ」を参 照してください。

関連トピック

「システム要件の概要」

「テスト済みのゲスト オペレーティング システム」

「ネットワークアーキテクチャ」

物理マシンと仮想マシン

everRun システムは、2 台の物理マシン (PM)、つまりノード上で実行される冗長な仮想マシン (VM) を 作成することによって、アプリケーションを透過的に保護します。

everRun 管理ソフトウェアはゲスト VM (PVM) を新しく作成できます。また、既存の VM を他の環境か らインポートして、ゲスト VM に変換することもできます。管理ソフトウェアは、選択した VM と同一 のインスタンスを 2 台目のホスト PM に作成することで、VM に (その構成に基づいて) 高可用性 (HA) または FT クラスの保護を提供します。システム管理者は、everRun 可用性コンソールと呼ばれる個別のブラウザ ベースの管理コンソールを使用して、この単一のエンティティを管理します。

2 台の木スト PM に存在するコンピューティング リソースの冗長性は、アプリケーションやユーザには 認識されません。アプリケーションに対しては 1 つの木スト名、VM に提示される各ネットワークにつ き 1 つの MAC アドレス、そしてVM に提示される各 VM ネットワークにつき 1 つの IP アドレスのみが 使用されます。システム管理者は、物理サーバに読み込むのと同じ方法で、ゲスト VM (PVM) 上でアプ リケーションの読み込みと構成を行います。ディスクやネットワーク デバイスで故障や障害が発生した 場合、ソフトウェアは運用継続のために I/O をペアの残りの木スト PM に自動的にリダイレクトしま す。障害が修復されるまでは冗長性が失われますが、VM は通常どおりの運用を継続できます。アプリ ケーションは、何も問題が発生していないかのように継続して実行されます。冗長性、フォールト検 知、特定、そして管理の各機能性は、Windows や Linux 環境およびそこで実行されているアプリケー ションに対して完全に透過的に処理されます。同様に PM の修復も透過的かつ自動的に行われます。PM で障害の起きたコンポーネントが修復されると、ソフトウェアはその修復済みのコンポーネントをゲス ト VM の保護された環境に自動的に取り入れて、透過的に冗長性を復元します。

関連トピック

「everRun 可用性コンソールを使用する」

「[物理マシン]ページ」

「[仮想マシン]ページ」

管理操作

everRun システムに対するすべての管理操作は、everRun 可用性コンソールから実行できます。このブ ラウザ ベースのインタフェースを使用して、システム全体および個々の物理マシン (PM)、仮想マシン (VM)、およびその他のリソースにアクセスできます。詳細については、「everRun 可用性コンソール」 を参照してください。

アラート

everRun システムのアラート メッセージは、システム管理者に対処が必要な項目について通知します。 たとえば以下のような項目があります。

- 実行する必要のある構成タスク
- システムの運用状態に関する通知
- 対処が必要なシステムの問題

アラート メッセージとその説明を表示するには、左側のナビゲーション パネルで **[ダッシュボード]** を クリックします。アラート ログを表示するには、左側のナビゲーション パネルで **[アラート]** をクリッ クします。

次のアイコンはそれぞれアラートメッセージの状態を示します。



洋 🛛 破損、故障、または深刻な状態

リモート サポート

everRun システムのリモート サポート機能にアクセスするには、左側のナビゲーション パネルで [基本 設定] をクリックします。このページで次を選択してサポートおよびプロキシの設定を構成できます。

- サポート構成 Stratus 認定サービス業者によるシステムのリモート サポート機能を許可し、システムが Stratus 認定サービス業者に稼動状態とステータスに関する通知を送信できるようにする設定を構成します。詳細については、「リモート サポート設定を構成する」を参照してください。
- プロキシ構成 インターネットへのアクセスに使用するプロキシ サーバを構成できます。詳細については、「インターネット プロキシ設定を構成する」を参照してください。

Lights-Out Management (LOM)

サーバ ベンダーによって LOM 機能が提供されることがあります。管理者は LOM を使用して、さまざま なシステム管理および運用機能をリモートで実行できます。everRun システムは、ベンダー サーバ上の LOM を完全にサポートしています。

サードパーティ製の管理ツール

everRun システムにサードパーティ製の管理ツールをインストールできます。これには、ベンダーやプ ラットフォーム固有の管理・モニタリングユーティリティ、企業専用の管理・モニタリングユーティリ ティ、およびその他各種の管理・モニタリングソフトウェアがあります。以下の点に注意してくださ い。

- 一般的に言って、ホストオペレーティングシステム (CentOS) 上で実行できる管理ツールは everRun システムでも実行できます。ただし、CentOS KVM ベースの仮想化を管理/モニタリン グするツールは例外となる場合があります。everRun の仮想化を管理/モニタリングするには、付 属の everRun 管理ツールを使用してください。
- Stratus では、everRun システムを展開する前に、インストール済みの管理ツールとシステムが 連携動作することを確認するよう推奨します。
- Stratus では、サードパーティ製管理ツール用として root 以外のアカウントを設定することをお 勧めします。
- everRun システムには、インストールの実行時に指定した(または、インタフェースで DHCP を 使用するようインストール時に構成した場合は DHCP サーバから提供された) IP アドレスを使用 して、管理ネットワーク経由でアクセスできます。
- サードパーティ製の管理ツールを物理マシン (PM)のホストオペレーティングシステムにインストールしていて、後日 PM の交換が必要となった場合、交換 PM にツールを再インストールする必要があるので注意してください。

注: サードパーティ製の管理ツールを使用すると、ホスト オペレーティング システムおよび
 システム ソフトウェアの環境が不安定になる可能性があります。RAM やディスク容量を過剰
 に消費したり、製品の動作を不安定にすると思われる管理ツールは、削除する必要があります。Stratus 認定サービス業者が推奨する手順に従ってください。

ホスト オペレーティング システムへのアクセスに関する情報は、「ホスト オペレーティング システム にアクセスする」を参照してください。

関連トピック

「作業の開始」

「システム リファレンス情報」

運用モード

everRun システムには、VM にユーザ定義の可用性レベルを設定するための運用モードが 2 つあります。

- 「高可用性運用」
- 「フォールトトレラント運用」

HA 運用と FT 運用はどちらも物理マシン (PM) のペアを使用することで、特定レベルの冗長性を提供します。

Stratus では、HA 運用と FT 運用の両方でクォーラム サービスを構成することをお勧めします。クォー ラム サービスによって、HA 運用や FT 運用のペアを構成する両方の PM が互いに独立して動作する "ス プリット ブレーン" 状態の発生を防ぐことができます。詳細については、「クォーラム サーバ」を参照 してください。

高可用性運用

everRun ソフトウェアではユーザが VM に定義できる可用性レベルとして高可用性 (HA) とフォールト トレラント (FT) の 2 つが用意されています。

HA 運用では、everRun ソフトウェアが大半のハードウェア障害を自動的に検知してその場所を特定 し、対処することにより、アプリケーションを継続して実行できるようにします。HA のリモート サ ポート テクノロジによって、 ソフトウェアが Stratus サポート センターにさまざまな問題について通知 を行い、障害のタイプとその正確な場所を知らせます。このように自動障害検知、特定、リモート サ ポートの各テクノロジを組み合わせることで、専門知識を持つサポート技術者へのアクセスと迅速な問 題解決が確実になります。

VM の可用性レベルの選択は、everRun 可用性コンソールを使用して VM を作成またはインポートする ときに行います。

有効にした場合、HA 運用は基本的なフェールオーバーと復旧機能が提供されます。一部の障害では復旧 と HA 運用の復元のために (自動の) VM リブートが必要です。

- CPU、メモリ、I/O、その他の物理マシン (PM) の障害によるダウンタイムをほぼゼロにします。
- IT 担当者が介入することなく障害に対処できます。

- すべてのコンポーネントに継続したアクティブな有効性確認機能を提供します。
- 冗長性と回復性が常に保証されます。

HAは、数分程度の中断がときおり発生しても支障のないアプリケーションに適しています。

関連トピック

「[仮想マシン] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

フォールト トレラント運用

everRun ソフトウェアではユーザが VM に定義できる可用性レベルとして高可用性 (HA) とフォールトトレラント (FT) の 2 つが用意されています。FT 運用では、障害発生時にもダウンタイムなしに継続してアプリケーションが実行されます。FT は、最高レベルの可用性を必要とするアプリケーションに使用します。

VM の可用性レベルの選択は、everRun 可用性コンソールを使用して VM を作成またはインポートする ときに行います。

FT 運用では everRun ソフトウェアが、2 台の物理マシン (PM) で実行される VM 用に冗長な環境を作成 することによりアプリケーションを透過的に保護します。everRun ソフトウェアは、選択した VM と同 一のインスタンスを 2 台目のホスト PM に作成して、VM に FT クラスの保護を提供します。

FT 運用を有効にした場合、VM はすべての障害から透過的に保護され、ダウンタイムが発生することはありません。また、FT では次のメリットも得られます。

- CPU、メモリ、I/O、その他の物理マシン (PM) の障害によるダウンタイムが一切なくなります。
- IT 担当者が介入しなくても障害に対処できます。
- データの損失がなくなります。
- すべてのコンポーネントに継続したアクティブな有効性確認機能を提供します。
- 完全な冗長性と回復性が常に保証されます。

関連トピック

「[仮想マシン] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

SplitSite 構成

"SplitSite 構成"は、2 つの別々のサイトにある 2 台の物理マシンを接続します。これはディザスタ トレ ラントな展開方法で、ハードウェアの冗長性だけでなく、それを含む物理的なコンピュータ室や建物の 冗長性も維持されます。地理的に離れているため、SplitSite 構成にはコンポーネント配置の入念な計画 と、より複雑なネットワーク トポロジが必要とされます。SplitSite 構成の場合、Stratus ではクォー ラム サービスの使用を強く推奨します。SplitSite 構成では A-Link ネットワークが他の障害発生シナ リオにさらされる可能性があります。

SplitSite 構成のネットワークの必要条件の一覧は、「ネットワークの要件を満たす」に記載されています。

SplitSite とクォーラム サービス

SplitSite 構成では、クォーラム展開に推奨されるベスト プラクティス (「クォーラム サーバ」および 「クォーラム サーバの場所を決めて作成する」を参照) に従って、2 台のクォーラム サービス コン ピュータを構成します。すべての SplitSite 構成において、優先クォーラム サービス コンピュータは第 3 のファシリティに配置し、代替コンピュータは第4 サイトに配置します (第3 サイトに配置する場合に は適切な場所を選択してください)。これらのネットワークは相互に接続されています。

クォーラム サービス コンピュータはできる限り分離する必要があります。両方を同じ (つまり第3の) サイトに配置しなければならない場合、各コンピュータが同じ電源に依存しないように気を付ける必要 があります。

また、everRun PM とクォーラム サービス コンピュータ間の物理的な接続が、もう片方の PM のサイト を経由しないようにします。

クォーラム サービス コンピュータを everRun PM の一方と同じサイトに配置することによって、データの整合性が確保されます。ただしその場合、発生したサイト障害によっては、手動で復旧されるまで VM をシャットダウンする必要が出てきます。

管理ネットワークは everRun の PM とクォーラム サービス コンピュータを物理的に接続します。これ が正しく機能するためには各 everRun PM が異なるゲートウェイを使用してクォーラム サービス コン ピュータにアクセスするよう、PM を構成する必要があります。2 台の PM が同じゲートウェイを経由し てクォーラム サービス コンピュータにアクセスする場合、障害時にデータの整合性が確保されます。た だしその場合、発生したサイト障害によっては、手動で復旧されるまで VM をシャットダウンする必要 が出てきます。

関連トピック

「SplitSite 構成を作成する」

「ネットワークアーキテクチャ」

クォーラム サーバ

"クォーラム サービス" は、everRun システムの 2 台のサーバ (物理マシン、つまり PM) とは別個の サーバ上に展開する、Windows オペレーティング システム ベースのサービスです。クォーラム サーバ によってデータの整合性が保証され、everRun 環境で特定の障害が生じた場合に自動で再起動する機能 が提供されます。Stratus では、SplitSite 運用の場合は特に、クォーラム サーバを使用することを推奨 します。everRun システムの 2 台の PM に 0、1、または 2 個のクォーラム サーバを構成することがで きます。

クォーラム サーバは、スプリット ブレーンを含む複数のネットワーク障害が発生するシナリオで VM の 完全性を確保し、特定の障害発生後に自動で再起動する機能を提供します。クォーラム サーバの通信は 管理ネットワーク経由で行われます。

クォーラム サーバは、SplitSite 構成では特に重要です。SplitSite のベスト プラクティスとして、優先 クォーラム コンピュータを第3のファシリティに設置し、代替クォーラム コンピュータは第4ファシリ ティに設置することが推奨されます。 ただし、代替クォーラム サービス コンピュータを優先クォーラム コンピュータと同じファシリティに設置しても、十分な結果は得られます。詳細については、 「SplitSite 構成」を参照してください。

使用できるサイトが 2 つしかない場合 (つまり上記のベスト プラクティスによる構成が不可能な場合) で、一方の PM がダウンしていてもう片方の PM がクォーラム サーバと通信できない場合 (たとえばダウ ンした PM と同じサイトにある場合) には、スプリット ブレーン状態での実行を避けるため、正常なサ イトにある VM は自動的にシャットダウンされます。

関連トピック

「SplitSite 構成を作成する」 (クォーラム サーバについての説明)

「クォーラム サーバを構成する」

everRun のストレージ アーキテクチャ

everRun システムでは RAID コントローラがシステムの物理ディスクから論理ディスクを作成します。 これらの論理ディスクはストレージ グループにまとめられます。論理ディスクには everRun システムの ボリューム、および仮想マシン (VM) 用のボリュームが含まれます。 everRun システムは内蔵ディスクをサポートします。1 つの everRun システム内にある 2 台の物理マ シン (PM) はそれぞれ異なるストレージ容量を持つことができますが、システムが利用できるのは、その うち小さい方の容量だけです。たとえば、1 台の PM でストレージ グループ内に 1 TB の容量があり、も う片方の PM ではその同じストレージ グループに 2 TB の容量がある場合、everRun システムでそのス トレージ グループ用に利用できるのは 1 TB に制限されます。

everRun ストレージの詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 「論理ディスクと物理ディスク」
- 「ストレージ グループ」
- 「ボリューム コンテナのサイズを決定する」
- 「ストレージの要件」

論理ディスクと物理ディスク

everRun システムでは RAID コントローラがシステムの物理ディスクから論理ディスクを作成します。 everRun ソフトウェアは、RAID コントローラによってオペレーティング システムに提示される論理 ディスクにアクセスできます。everRun ソフトウェアは新しい論理ディスクおよび論理ディスクの障害 を検知します。論理ディスクの管理には everRun 可用性コンソールを使用します。詳細については、 「論理ディスクを管理する」を参照してください。

物理ディスクの管理とモニタリングには RAID コントローラを使用する必要があります。RAID アレイで 物理ディスクを新しく追加したり交換する場合、RAID コントローラの製造元の要件に従ってください。

関連トピック

「ストレージの要件」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ストレージ グループ

everRun システムにおけるストレージ グループとは、論理ディスクの集まりを指しています。複数のス トレージ グループがサポートされます。インストール時、everRun ソフトウェアはそのインストール先 の論理ディスクのみを含む初期ストレージ グループを作成します。インストールが完了した後、既存の ストレージ グループに他のディスクを追加することができます。論理ディスクが空の場合、これを別の ストレージ グループに移動できます。 複数のストレージ グループがある場合、ディスクの性能とアプリケーションのパフォーマンス要件を一 致させることができます。たとえば、低速のディスクを1つのストレージ グループにまとめ、高パ フォーマンスのディスクをもう1つのストレージ グループにまとめます。その後、負荷の大きいアプリ ケーションを実行する VM のボリュームを、高パフォーマンスのディスクで構成されたストレージ グ ループに割り当てます。

ストレージ グループに関する情報は、everRun 可用性コンソールの **[ストレージ グループ]** ページで確認できます。詳細については、「[ストレージ グループ] ページ」を参照してください。

関連トピック

「ストレージの要件」 「新しいストレージ グループを作成する」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ボリューム コンテナのサイズを決定する

"ボリューム コンテナ" は、ボリュームとそのボリュームに関連付けられている VM スナップショット データを格納するストレージ容量です。

ボリューム コンテナのサイズは VM の作成時に指定できます。スナップショット データが増えるにつれ て、ボリューム コンテナのサイズ拡張が必要となることもあります。ボリューム コンテナは拡張できま すが、サイズを小さくすることはできません。

ボリュームコンテナのサイズは次の要因によって左右されます。

・ ボリューム サイズ

ñ

- スナップショットを取得する場合:
 - 。 保持するスナップショットの数
 - 。 スナップショットの対象期間中に変更されるデータの量

注: スナップショットの対象期間中に変更されるデータの量は、アプリケーションによって異 なり、ボリュームコンテナのサイズを決定する際に大きな要因となります。ボリュームコン テナの適切なサイズを決定するには、次回のスナップショット取得までにアプリケーションに よって変更されるデータの量を考慮する必要があります。 スナップショットを取得しない場合、ボリューム コンテナのサイズはボリュームのサイズと同じになる こともあります。

スナップショットを取得する場合には、ボリューム コンテナのサイズは、主にスナップショットの対象 期間中にボリュームに書き込まれるデータの量によって決まります。

- 個別のブートディスクを使って作成された VM や、スナップショットの対象期間中に書き込まれるデータの量が比較的少ないアプリケーションの場合、ボリュームコンテナのサイズをボリュームサイズの 2.6 倍に設定するのが適切です。
- スナップショットの対象期間中に書き込まれるデータの量が中程度のアプリケーションの場合、
 ボリューム コンテナのサイズをボリューム サイズの約 3.5 倍に設定するのが適切です。
- スナップショットの対象期間中に書き込まれるデータが多いアプリケーションの場合、ボリュームコンテナのサイズをボリュームサイズの3.5倍より大きな値に設定する必要があります。

ボリューム コンテナのおおよそのサイズを計算するには、次の式を使用できます。

ボリューム コンテナのサイズ = 2 * ボリューム サイズ + [(保持 f a a x + y x) + y a a x + y a x

関連トピック

「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」

[image-container-resize]

ネットワーク アーキテクチャ

イーサネット ネットワークによって、システムの 2 台の物理マシン (PM)、つまりノード間での通信手段が提供されます。イーサネット ネットワークには次の主な種類があります。

- A-Linkネットワークのうち1つは、2台のeverRun PMを接続する "プライベートネットワーク" (priv0) でなければなりません。詳細については、「A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク」を 参照してください。
- "ビジネスネットワーク"は、アプリケーションが既存のネットワークに接続できるようにします。ビジネスネットワークのうち1つは、"管理ネットワーク"でなければなりません。これはibiz0または network0 とも呼ばれ、everRun 可用性コンソールに接続してクォーラムサーバで使用されます。詳細については、「ビジネスネットワークと管理ネットワーク」を参照してください。

everRun システムでは、各 PM ごとに少なくとも 1 つのプライベート ネットワークと 1 つの管理ネット ワークが必要です。

everRun システムにはネットワーク セグメンテーションの検知機構も用意されています。詳細については、「ネットワーク セグメンテーション違反の検知と修復」を参照してください。

A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク

すべての everRun システムに、2 台の物理マシン (PM) 間のプライベートな管理トラフィックのための ネットワークが必要です。このプライベート ネットワークは "priv0" として参照されます。これはノー ド間の物理接続、直接イーサネット接続、または VLAN 接続のいずれかです。priv0 はピア ノードの検 出に使用され、IPv4 ブロードキャストに応答するエンティティを他に構成することはできません。

各システムには priv0 に加え、PM 間におけるデータ複製のパフォーマンスを向上させる A-Link ネット ワークが含まれます。A-Link ネットワークによって、ディスクの同期、ネットワークの分路、VM のマ イグレーション、およびフォールト トレラント メモリの同期が可能になります。

デフォルトでは priv0 は次の状況下においては A-Link ネットワークの役割も果たします。

• priv0 の速度が少なくとも 10 Gb の場合。

 priv0 の速度が 10 Gb 未満であり、システムに (管理リンクを除いて) それ以外の 10 Gb ポートが ない場合。その場合、priv0 を現在 A-Link として使用しておらず、なおかつ他にも A-Link が 残っている場合には、A-Link ロールを後で削除できます。

priv0 は、その速度が 10 Gb 未満であり、**なおかつ**システムに (管理リンクを除いて) それ以外の 10 Gb ポートがない場合、A-Link のロールを実行できません。ただし、priv0 に A-Link ロールを後日割り当て ることはできます。

最も単純な priv0 は、各サーバの内蔵イーサネット ポートを接続する 1 つのイーサネット ケーブル (クロス ケーブルまたはストレート ケーブル) で構成されます。priv0 に単一イーサネット ケーブル以外のネットワーク デバイスを使用する場合、「SplitSite 構成」を参照してください。

PM 間の A-Link ネットワークは直接 (つまり priv0 と同じ方法で) 接続するか、ネットワーク スイッチ を経由して接続します。

必ず冗長な A-Link ネットワークを設定してください。

priv0 は everRun のインストール ソフトウェアによって設定されます。また、このソフトウェアは、インストール時に物理的に接続されているすべての A-Link ネットワーク ポート用に A-Link ネットワーク を設定します。インストールが完了した後で A-Link ネットワークを設定するには、「追加のネットワー

クを接続する」を参照してください (これはネットワークに追加の A-Link ネットワーク ポートがいくつ もある場合に推奨します)。

関連トピック

「ビジネスネットワークと管理ネットワーク」

「A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件」

「ネットワーク アーキテクチャ」

「ネットワーク接続を修正する」

ビジネス ネットワークと管理ネットワーク

A-Link ネットワークおよびプライベート ネットワークにより使用されるものを除いて、すべてのイーサ ネット ポートがビジネス ネットワーク ポートと見なされます。ゲスト オペレーティング システムはビ ジネス ネットワーク ポートを使用してネットワークに接続します。

1 つのビジネス ネットワークは "管理" ネットワークであり、各 PM が 1 つの管理ネットワークを持ちま す。このネットワークは "ibiz0" と呼ばれます。管理ネットワークは、everRun 可用性コンソールにア クセスして各種の管理タスクとクォーラム サーバの処理を行います。これらの管理タスクには以下が含 まれます。

- call-home メッセージと e アラートの送信
- ライセンスのステータスのチェック
- 各 PM の everRun 可用性コンソールとの通信
- priv0 のフェールオーバー機能 (デュアルノード構成のシステムの場合)
- 2 ノード間の通信 (デュアルノード構成のシステムの場合)
- クォーラム サーバとの通信 (存在する場合)

管理ネットワークの設定は、everRun ソフトウェアをインストールするときに行います。また、インストール時に、物理的に接続されているすべてのビジネスネットワークポート用のビジネスネットワークを設定することもできます。インストールが完了した後でビジネスネットワークを設定するには、「追加のネットワークを接続する」を参照してください。

関連トピック

「A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク」 「ビジネス ネットワークと管理ネットワークの要件」 「ネットワーク アーキテクチャ」 「ネットワーク接続を修正する」

ネットワーク セグメンテーション違反の検知と修復

共有ネットワークにおいて、それぞれが外部ネットワークに接続できてもネットワークの両端が互いに 通信できなくなるようなネットワーク障害のことを "ネットワーク セグメンテーション違反" と呼びま す。

everRun システムに用意されている "ネットワーク セグメンテーション違反の検知機構" は、この違反 が検知された時点で、外部ネットワークとの接続が優れている方のノードにアクティブな VM を配置し ます。この機能の一環として、everRun システムはアクティブなノードとスタンバイ ノードの間でビジ ネス ネットワーク インタフェースを介して UDP パケットを常時送信します。ネットワークの両側がア クティブなネットワーク リンクを維持している間にこのパケットの流れが中断されると、システムの ネットワーク セグメンテーション ロジックによってエラーが検知されます。このエラー シナリオでは、 どちらのノードもアクティブなネットワーク接続を保っているため、エラーの原因は everRun システム の外部のスイッチにあります。

この状況が検知されると、everRun システムはこのうちどちらの外部接続が優れているかを判断するロ ジックに基づいて、エラーを処理します。everRun システムは、ブロードキャスト/マルチキャストの受 信トラフィックを継続的に監視してどちらのノードの受信トラフィックが多いかを判断することによ り、エラー処理判定を行います。このエラー条件では、ネットワークトラフィックが多い方のノードで VM が既にアクティブになっていない場合、everRun システムは VM ネットワークをこのノードに フェールオーバーします。この違反検知機能ではシステムで通常発生するトラフィックに基づいて判定 が行われるので、ユーザが構成を行う必要はありません。

関連トピック

「ネットワークアーキテクチャ」

システム使用の制限事項

次のトピックで説明されている、システム使用に関する制限事項に従ってください。

- [QEMU]
- 「ホストオペレーティングシステムにアクセスする」

QEMU

ñ

ñ

everRun システムは、ハードウェア仮想化を実行するオープンソースのハイパーバイザ QEMU ("Quick EMUlator") をサポートしています。仮想化に使用する場合、QEMU はゲスト コードをホスト CPU 上で 直接実行し、高レベルのパフォーマンスを実現します。

everRun ユーザは QEMU の仮想化エンジンやその構成に変更を加えないでください。

ホスト オペレーティング システムにアクセスする

everRun ソフトウェアをインストールした後、PM の物理コンソールでローカルに、あるいはセキュア シェル (SSH) クライアントを使ったリモート操作によって、ホスト オペレーティング システム (CentOS) にアクセスできます。

SSH クライアントを使ってホスト オペレーティング システムにログオンする場合、インストールの処理 中に指定された (または、インタフェースで DHCP を使用するようインストール時に構成した場合には DHCP サーバから提供された) 管理用 IP アドレスを使用します。必要な場合はこのトピックの説明に 従って PM の管理用 IP アドレスを取得できます。

注意事項: everRun システムの CentOS ホスト オペレーティング システムを、Stratus 以外のソースから更新しないでください。everRun ソフトウェアと一緒にインストールされる CentOS リリースのみを使用してください。

注:管理コマンドが確実に正しく機能するように、物理コンソールまたはプライマリ PM の IP アドレスにログオンしてください (ただし、セカンダリ PM 内のコンポーネントに対する操作 が必要な場合は例外です)。PM 間で移動する可能性があるので、システム IP アドレスには接 続しないでください。

注: root アカウントのデフォルトのパスワードは KeepRunning です。システムのセキュ リティを確保するため、各 PM で root のパスワードをできるだけ早く変更してください。 パスワードを変更するには、各 PM で passwd コマンドを実行します。
CentOS でのサードパーティ製管理ツールの使用については、「サードパーティ製の管理ツール」を参照してください。

everRun 可用性コンソール内の各 PM の IP アドレスを見つけるには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [システム]の下で [IP 構成] をクリックします。
- 3. 各 PM、つまり node0 と node1 の [IP アドレス] を記録します。
- 4. 左側のナビゲーションパネルで [物理マシン] をクリックして [物理マシン] ページを表示 します。
- どちらの PM がシステムのプライマリ ノードかを記録します。これは noden (プライマリ) と表示されます。通常の場合、管理コマンドが正しく機能するようにするには、プライマリ ノードの IP アドレスにログオンします。

Windows ベースのシステムからホスト オペレーティング システムにアクセスするには

オープンソース SSH クライアントの PuTTY を次からダウンロードして使用できます。

http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html

具体的には、putty.exe クライアントによって、シェルにアクセスしてホスト オペレーティン グ システムのコマンド ラインでプログラムを実行することが可能になります。PuTTY には、リ モート システムからホスト オペレーティング システムにファイルをセキュアに転送できる pscp.exe コマンドライン ユーティリティも含まれています。

グラフィカル ユーザ インタフェースのあるセキュア コピー (SCP) クライアントが必要な場合、 オープンソースの WinSCP ユーティリティを使用するオプションもあります。

http://winscp.net/eng/index.php

Linux ベースのシステムからホスト オペレーティング システムにアクセスするには

多くの Linux ベースや UNIX ベースのシステムでは、SSH ユーティリティが既にインストールされていてデフォルトで有効にされています。これらのユーティリティの使用方法の詳細については、ssh(1) および scp(1) を参照してください。

2

第2章:作業の開始

次のトピックでは、everRunの計画、インストール、およびインストール後のタスクについて説明します。

- 「計画」
- 「ソフトウェアのインストール」
- 「インストール後のタスク」

計画

システム構成の計画に関する情報は、次のトピックを参照してください。

- 「システム要件の概要」
- 「ストレージの要件」
- 「メモリの要件」
- 「全般的なネットワーク要件と構成」
- 「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」
- 「A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件」
- 「everRun 可用性コンソールの要件」
- 「対応しているインターネット ブラウザ」
- 「電源の要件と考慮事項」
- 「SplitSite 構成を作成する」 (お使いの構成に該当する場合)

システム構成を計画したら、「ソフトウェアのインストール」を続けて行います。

システム要件の概要

everRun システムには、複数の仮想マシン (VM) をサポートできる 2 台の x86-64 ホスト サーバ (物理 マシン (PM) またはノード) と、everRun 可用性コンソールを実行できるリモート管理コンピュータ (つ まり汎用の PC) が 1 台必要です。

everRun の「システム ハードウェア」の要件を次にまとめています。

ゲスト オペレーティング システムの詳細については、「テスト済みのゲスト オペレーティング システム」を参照してください。

システム ハードウェア

サポートされるサーバ

Stratus everRun ソフトウェアは、RHEL 7.x および対応プロセッサ (「物理マシンのシステム要件」を 参照) のいずれかをサポートする、Red Hat[®] Linux ハードウェア カタログに記載のすべてのシステムで 実行できます。

Stratus everRun ソフトウェアで保護されているゲスト仮想マシン (VM) の冗長サーバとして使用する ため、同一のプロセッサが搭載された 2 台目のコンピュータが必要です。各ホスト コンピュータの CPU で仮想化用のハードウェア サポートが、ファームウェア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリ ティで有効になっている必要があります。

RAM

最小8GBのRAM (物理メモリ)を推奨します。

ディスク容量

内蔵ディスクがサポートされます。各物理マシンにつき少なくとも2つのドライブが必要です。

各内蔵論理ディスクにホスト CentOS オペレーティング システム用として 477 MB が必要です。また、 2 つの内蔵論理ディスクに、ログを含む everRun システム データ用として 22 GB が必要です。ブート ディスクとして利用できるのは内蔵ディスクのみです。VM のブート ボリュームに必要とされるディス ク領域は、使用するオペレーティング システムによって異なります。各 VM および VM スナップショッ トのアプリケーションとデータ用に追加のストレージが必要です。

ネットワーク

最小のネットワーク構成には、A-Link 用および共有の管理/ビジネス リンク用に 1 つずつ、合計 2 つの ポートが含まれます。

最適なネットワーク構成では、A-Link 用に 2 つの 10-GbE ネットワーク ポート (うち 1 つは priv0、つまりプライベート ネットワークとしても機能します)、管理ネットワーク用に 1 つのネットワーク インタフェース、およびゲスト VM で必要とされる数のビジネス/稼動用ポートが含まれます。 複数の VM を実行する予定の場合、A-Link のペアを追加することを検討します。 最大 4 つのペアがサポートされます。

SplitSite 構成の場合はネットワーク要件が異なります。詳細については、「ネットワークの要件を満たす」を参照してください。

詳細については、「ネットワーク アーキテクチャ」、「A-Link ネットワークとプライベート ネット ワーク」、「ビジネス ネットワークと管理ネットワーク」を参照してください。

IP アドレス

各 everRun システムに管理ソフトウェアで使用される静的な IPv4 IP アドレスが必要です。管理ネット ワークの DNS プライマリおよびセカンダリ サーバの IP アドレス、およびゲートウェイとサブネット マ スク情報は、担当の IT ネットワーク管理者に問い合わせてください。詳細については、「システム IP 情報を取得する」を参照してください。

ポート

everRun システムは、ローカル ファイアウォールでの HTTPS 通信にポート 443、ssh にポート 22、また各 VM に関連付けられたアクティブな各 VNC 用に 5900-59*nn* を使用します。ファイアウォールで、適切なポートを経由したトラフィックが許可されている必要があります。VM が UDP ポート 4557 を使用してクォーラム サービス コンピュータにアクセスできるよう、ファイアウォールの許可が必要です。 TCP および UDP ポートの詳細については、ナレッジ ベースにアクセスして、「TCP and UDP ports used by everRun 7 (everRun 7 で使用される TCP および UDP ポート)」という記事 (KB-2123) を検索してください。「ナレッジ ベースの記事にアクセスする」を参照してください。

関連トピック

「物理マシンのシステム要件」

「物理マシンと仮想マシンの重要な考慮事項」

「仮想マシンの推奨事項と制限」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「IP 設定を構成する」

ストレージの要件

everRun システムには次のストレージ要件および推奨事項が適用されます。

- 各物理マシンに少なくとも2つの物理ディスクが含まれている必要があります。
- Stratus では、システムでストレージ RAID コントローラを使用することを強く推奨します。
 - システムに論理ディスクが1つしかない場合、Stratusでは、ホストに提示される論理 ディスクが冗長な物理ドライブを基盤とするようにRAIDコントローラを構成することを 強く推奨します。
 - Stratus では、バッテリ式書き込みキャッシュのある RAID コントローラの使用を強く推奨 します。
 - 最初の論理ディスクからブートするように RAID コントローラを構成する必要があります。
 - RAID セットに含まれる個々の物理ディスクの稼動状態とステータスは、RAID コントロー ラのベンダーが提供するツールを使ってモニタリングする必要があります。everRun ソフ トウェアでは、RAID セットの物理ディスクの状態がモニタリングされません。

ディスク ドライブは、512n (標準) フォーマット、512e フォーマットおよびアドバンスド 4K ネイティ ブ フォーマットを、次のようなセクターでサポートしています。

フォーマット	物理セクター	論理セクター
512n (標準)	512B	512B
512e	4KiB	512B
アドバンスド 4K ネイティブ	4KiB	4KiB

Stratus では、パフォーマンス改善のためにセクター サイズが 4K のディスクを使用することを推奨しま す。everRun システムではセクター サイズが 4K のディスクがネイティブ モードでサポートされます。 4K ストレージを使用する場合、以下の制限が適用されます。

- 各ストレージ グループに含まれる論理ディスクは、ディスク タイプが同じか互換でなければなりません。
 - 512n ディスク タイプのストレージ グループは、512n または 512e のディスク タイプの 論理ディスクをサポートします。
 - 512e ディスク タイプのストレージ グループは、512e のディスク タイプの論理ディスクのみをサポートします。
 - 4K ディスク タイプのストレージ グループは、4K のディスク タイプの論理ディスクのみを サポートします。

たとえば、ディスク タイプが 4K 論理ディスクであるディスクを、512n や 512e のディスク タ イプのストレージ グループに追加することはできません。

- 初期ストレージグループのディスクタイプは、everRun ソフトウェアをインストールした最初の PM 内のブート ディスクのタイプによって自動的に定義されます。4K のブート ディスクには 4K のディスクタイプ、512n または 512e のブート ディスクには 512n のディスクタイプが定 義されます。2 台目の PM のブート ディスクは同じディスク タイプでなければなりません。ソフ トウェアをインストールした後で初期ストレージグループのディスクタイプを変更することはで きません。
- その他のストレージグループのディスクタイプを設定できるのは、各ストレージグループを作成 してその [ディスクタイプ] を選択するときだけです(「新しいストレージグループを作成する」 を参照)。既存のストレージグループのディスクタイプを変更することはできません。新しいス トレージグループを作成して新しいディスクタイプを選択する必要があります。
- ストレージ グループのディスク タイプは VM ボリュームのセクター サイズに影響するため、ストレージ グループの計画は慎重に行ってください。
 - 512n または 512e ディスク タイプのストレージ グループは、その VM ボリュームのため に 512B のセクター サイズを提供します。
 - 4Kのディスクタイプをもつストレージグループは、4Kまたは512Bのセクターサイズ を提供し、これはそのVMボリュームごとに選択が可能です。

 512e または 4K のディスク タイプをもつストレージ グループが 512B のセクター サイズ をもつボリュームを提供する場合、これは VM に対して 512e ディスク タイプのボリュー ムとして提供されます。

ストレージ グループのディスク タイプとは関係なく、各 VM のブート ボリュームは 512B でなけ ればならない点に注意してください。4K のセクター サイズを使用できるのはデータ ボリューム だけです。ボリュームの作成や接続を行う前に、ゲスト オペレーティング システムで 4K ボ リュームがサポートされることを確認してください。

さらに、初期ストレージグループに関する以下の制限に注意してください。

- デフォルトの初期ストレージグループに2つ目の論理ディスクを追加する場合、そのサイズは 32.2 GB より大きくなければなりません。
- everRun ソフトウェアでは、不揮発性メモリエクスプレス (NVMe) デバイスを初期ストレージ グループに含めることができません。これは、一部の BIOS および UEFI システムでは NVMe デ バイスがブート可能なデバイスとして許可されないためです。

システム構成を計画する際、ストレージの構成がこれらの要件を満たしていることを確認してから、 「サイトとシステムの準備」に戻ります。

関連トピック

「everRun のストレージ アーキテクチャ」

「論理ディスクを管理する」

「[ストレージ グループ] ページ」

メモリの要件

最小 8 GB の RAM (物理メモリ) を推奨します。everRun システムで利用できるメモリの合計容量は、 システム内で容量が低い方の物理マシン (PM) が表すメモリ容量に一致します。たとえば、一方の PM に 32 GB のメモリがあり、もう片方の PM に 16 GB のメモリがあるシステムの場合、合計メモリ容量は 16 GB (つまり容量が小さい方の PM のメモリ) になります。

関連トピック

「仮想マシンのメモリを計画する」

全般的なネットワーク要件と構成

このトピックでは全般的なネットワーク要件について説明し、推奨されるネットワーク構成を示しま す。

注: SplitSite ネットワークの場合、追加の異なるネットワーク要件が適用されます。以下の情報に加えて、「SplitSite 構成を作成する」も参照してください。

要件

Ö

everRun ソフトウェアをインストールする前に、お使いのネットワークで以下の要件が満たされている ことを確認してください。

 everRun システムは IPv6 マルチキャストを含む、完全な IPv4 および IPv6 プロトコル アクセス を使用します。このトラフィックが妨げられた場合、インストールが失敗したり、everRun シス テムを実行できなくなる可能性があります。

上記に加え、各ネットワークタイプに固有の以下のトピックを参照してください。

- 「A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件」
- 「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」

推奨構成

次に推奨されるネットワーク構成を示します。

- お使いのシステムに 2 つの 1 Gb イーサネット ポートと 2 つの 10 Gb イーサネット ポートがある場合:
 - 1 つの 10 Gb ポートをプライベート ネットワーク (priv0) に設定します。
 - もう1つの10GbポートをA-Linkネットワークに設定します。
 - 1つの1Gbポートを管理リンクに設定します。
 - もう1つの1Gbポートをビジネスリンクに設定します。
- お使いのシステムに同じタイプのイーサネット ポートが 4 つある場合 (たとえば、1 Gb ポートが 4 つ、または 10 Gb ポートが 4 つある場合):
 - 1 つのポートをプライベート ネットワーク (priv0) に設定します。
 - 1つのポートを A-Link ネットワークに設定します。
 - 1 つのポートを管理リンクに設定します。
 - 1つのポートをビジネスリンクに設定します。

注: 4 つの 1 Gb イーサネット ポートで構成されるシステムでは、十分なパフォーマン
 スを得るのに必要なスループットを提供できない場合があります。このようなシステム
 で十分なパフォーマンスを得るには 10 Gb のアドオン カードを設置する必要があります。

ビジネス ネットワークと管理ネットワークの要件

ビジネス ネットワークおよび管理ネットワークには、以下の要件が適用されます。

- ネットワークは IPv6 ローカル リンク アドレス指定を使用します。
- ビジネスネットワークまたは管理ネットワークの速度は、A-Linkネットワークの速度と同じかそれ以下でなければなりません。
- ネットワークでは最大 9000 の MTU 値がサポートされます。
- ネットワークでボンディングまたは VLAN トランキングはサポートされません。
- 仮想マシン (VM) は IPv4、IPv6、またはその他のイーサネット プロトコルを使用できます。
- サイトで SLAAC または DHCPv6 が有効にされている場合、IPv6 ホスト アクセスにすべてのビジネス ネットワークを使用できます。
- everRun 可用性コンソールにアクセスするには、ibiz0 を使用します。これはプライマリ管理物理 マシン (PM) にマイグレーションする IPv4 アドレスです。各 PM は管理ネットワーク上で独自の ibiz0 IPv4 アドレスも有しています。
- 各 PM に少なくとも1つのビジネスネットワーク(これは管理ネットワークです)が必要です。最大 20 個のビジネスネットワークを構成できます。

イーサネット トラフィックが各 PM と VM の間を妨げなく通信できるようにするには、次を行います。

- ビジネスネットワークに接続されているスイッチポートがARPパケット(余分なARPパケット も含みます)をフィルタリングしないようにします。everRunシステムは、イーサネットスイッ チにそのポート転送テーブルを更新してVMトラフィックを正しいPM上の適切な物理イーサ ネットポートに転送するよう指示するために、ゲストVMの代理で余分なARPパケットを送信し ます。
- ビジネスネットワークに接続されたスイッチポートは、イーサネットタイプ 0x8807 でレイヤ2のマルチキャスト (アドレス 01:E0:09:05:00:02)を許可する必要があります。
- RHEL または CentOS ゲストを構成して同じサブネットに複数の NIC を設定する場合、非対称 ルーティングに起因するゲスト ネットワークの接続問題が発生することがあります。この問題を 回避するには、ゲスト仮想マシン (VM)の /etc/sysctl.conf ファイルを変更します。以下の行 を追加してファイルを保存したうえで PVM をリブートしてください。
 - net.ipv4.conf.default.rp filter = 2
 - net.ipv4.conf.all.rp filter = 2
- PM のホスト OS から ifdown コマンドを実行して一時的に VM のビジネス ネットワーク接続 (ibizx) を切断することはしないでください。この操作を行うと、物理インタフェースがそのブ リッジから切断され、ネットワークを介して VM にアクセスできなくなります。代わりに ifconfig down コマンドを使用してください。
- ビジネス ネットワークに接続されたスイッチで、特定のビジネス リンクからもう片方の PM の対応するビジネス リンクへの MAC アドレスの移動を無効化するような MAC アドレスのセキュリティ機能が有効になっていてはいけません。
- フェールオーバー応答を最適化するには、システムに接続されているすべてのスイッチで、MAC のエイジング期限の値を1秒未満に設定します。

これらの要件を満たしていない場合や、VM が片方の everRun PM からもう一方の PM にマイグレーションするときにスイッチがその転送テーブルを正しく更新できない場合には、VM で停電が発生し、VM との間でネットワーク トラフィックが正しくやり取りされない可能性があります。

関連トピック

「ネットワークアーキテクチャ」

「ビジネスネットワークと管理ネットワーク」

「network-info」 および 「network-change-mtu」

A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件

A-Link ネットワークおよびプライベート ネットワークには以下の要件が適用されます。

- ネットワークは IPv6 ローカル リンク アドレス指定を使用します。
- everRun システムの特定の PM 上のすべての A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク は、プロトコル フィルタリングなしでもう一方の物理マシン (PM) 上の対応するリンクと同じ L2 ブロードキャスト ドメインになければなりません。
- システムの2台のPM間で送信されるイーサネットパケットは、通信が妨げられたりレート制限 を受けないようにします。これらがL3ネットワークインフラストラクチャによってルーティン グやスイッチングされていないことを確認してください。
- 各 PM は 1 ~ 8 個の A-Link ネットワークをもつことができますが、少なくとも 2 つ使用することを推奨します。
- ネットワークは1Gb~10Gbイーサネットポートを使用します。A-Linkネットワークは25Gb イーサネットポートを使用できます。A-Linkネットワークの速度は、ビジネスネットワークま たは管理ネットワークの速度と同じかそれ以上でなければなりません。
- PM 間におけるストレージ複製のためのネットワークトラフィックは A-Link ネットワークを介し て送信されます。A-Link ネットワークを直接接続する必要はなく、ネットワークスイッチにも接 続できます。
- プライベートネットワークに everRun エンドポイント以外のネットワークホストは接続されません。
- システムは各仮想マシン (VM) に最小<u>1</u>個、最大<u>2</u>個の A-Link ネットワークを割り当てます。ただし、各 A-Link ネットワークに複数の VM を割り当てることが可能です。

A-Link ネットワーク上でジャンボ フレームを有効化することにより、VM のパフォーマンスを改善して ホストの処理オーバーヘッドを減らすことができます。そのためには、そのイーサネット フレームの MTU サイズをデフォルトの 1500 バイトから 9000 バイトに変更します。手順については、ナレッジ ベースにアクセスして、「Optimizing Performance of everRun A-Link Networks (everRun A-Link ネットワークのパフォーマンスを最適化する)」という記事 (KB-4262) を検索してください。「ナレッ ジベースの記事にアクセスする」を参照してください。

関連トピック

「A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク」

everRun 可用性コンソールの要件

everRun 可用性コンソールは、everRun システム、その物理マシン (PM)、および仮想マシン (VM) を ブラウザを使ってリモート管理する機能を提供します。

- 使用するコンピュータは、everRun 管理ネットワークを含むサブネットにアクセスできなければ なりません。
- サポートされるブラウザを使用してください。「対応しているインターネットブラウザ」を参照 してください。

詳細については、「everRun 可用性コンソールを使用する」を参照してください。

対応しているインターネット ブラウザ

ブラウザを使用して everRun 可用性コンソールに接続します。everRun システムに対応しているブラ ウザのみを使用してください。対応していないブラウザを使用すると、内容が正しく表示されなかった り、ウィザードの一部が表示されないことがあります。

everRun システムに対応しているブラウザは次のとおりです。

対応しているブラウザ	リリース
Microsoft Internet Explorer™	11.0.648 以上
Microsoft Edge	42.17134 以上
Mozilla [®] Firefox [®]	65.0以上
Google [®] Chrome™	73.0以上

電源の要件と考慮事項

Stratus では可用性を最大限に高めるため、everRun のフォールト トレラント (FT) ソフトウェアを冗 長な電源装置から電力を得る物理マシン (PM) つまりノードで実行することを強く推奨します。また、各 PM の電源装置をそれぞれ個別の電源に接続する必要があります。

同じ電源に接続する場合の構成例については、「電源を接続する」の図解を参照してください。

電源に関するその他の情報については、サーバのベンダーに問い合わせてください。

ソフトウェアのインストール

everRun ソフトウェアのインストールを初めて行う場合、次を実行します。

- 1. インストール用にサイトとシステムを準備します。「サイトとシステムの準備」を参照してくだ さい。
- 2. システムに電源をつなぎます。「電源を接続する」を参照してください。
- 3. everRun ソフトウェアをインストールします。「everRun ソフトウェアをインストールする」を 参照してください。

インストールが完了したら、「インストール後のタスク」を参照してください。

関連トピック

「everRun ソフトウェアをアップグレードする」

サイトとシステムの準備

everRun ソフトウェアをインストールする前に、サイトおよびシステムで以下の要件が満たされることを確認してください。

- システムが「システム要件の概要」に記載されているすべての要件を満たしていること。
- ストレージ構成が「ストレージの要件」に記載されているすべての要件を満たしていること。
- 各物理マシンへのキーボードおよびコンソールによるアクセスを提供します。このアクセスは、 物理的なキーボードとモニタ、キーボード-ビデオ-マウス (KVM) スイッチ、あるいはリモートコンソールとキーボード アクセスを提供できる適切に構成されたリモート管理カードのいずれかの 形態で提供できます。ベンダーのマニュアルに従って (たとえば直接 VGA 接続または USB 接続など)、キーボード/コンソール アクセスを接続します。

注: everRun ソフトウェアをシリアル コンソールからインストールすることはできま せん。

- everRun 可用性コンソール用のリモート管理コンピュータを提供し、これが「everRun 可用性コンソールの要件」に記載されているすべての要件を満たすことを確認します。
- お使いのネットワークに最適な構成を判断します。「全般的なネットワーク要件と構成」を参照してください。
- 内蔵 DVD ドライブかブート可能な USB メディアを使用して (「ブート可能な USB メディアを作成する」を参照) インストールを行います。

サイトおよびシステムで上記の要件が満たされることを確認したら、「ソフトウェアのインストール」 に戻ります。

電源を接続する

電源を接続した後、「everRun ソフトウェアをインストールする」に戻ります。

UPS (オプション)

注: Stratus では、個別の独立した電源に接続されている 2 台の UPS ユニットの使用を推奨し ます。2 つの電源を使うことにより、一方に障害が発生しても、システムには継続して電源が 供給されます。

1 台の UPS:

ñ



2 台の UPS:



関連トピック

「電源の要件と考慮事項」

everRun ソフトウェアを入手する

Stratus では everRun ソフトウェアを ISO イメージとして提供しています。このイメージから直接ブートするか、ブート可能メディアを作成することができます。

ISO イメージを取得する

- 1. インターネットに接続している任意のコンピュータから、[Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) に移動します。
- everRun ソフトウェアの ISO イメージ (everRun_install-7.x.x.x-xxx.iso) をダウンロードするには、[Product Downloads (製品ダウンロード)]の下で [everRun 7.x.x.x ISO Image] をクリックします。ISO イメージを保存します。

最終ステップ

ISO イメージを取得した後、次のいずれかを実行します。

- ブート可能なメディアを作成します。汎用のアプリケーションを使って ISO イメージを DVD に 書き込むか、ブート可能な USB メディアを作成します (「ブート可能な USB メディアを作成す る」を参照)。その後、「everRun ソフトウェアをインストールする」の次の手順を実行します。
- ブート可能なメディアを作成しない場合には、「everRun ソフトウェアをインストールする」の次の手順を実行します。

場合によってはダウンロードの処理中に ISO ファイルが破損されることがあります。ソフトウェアをインストールする時点でインストールメディアを検証するよう指定できます。

ブート可能な USB メディアを作成する

everRun インストール ソフトウェアの ISO イメージを保存した後に、そのイメージをサムドライブな どのブート可能な USB メディアにコピーすることができます。次のうち、システムに適した手順を実行 します。

Linux ベースのシステムにブート可能な USB メディアを作成する



- 1. システムに **root** としてログインします。
- 2. システムにサムドライブなどの USB メディアを挿入します。サムドライブの名前を判断し ます。

サムドライブの名前を判断する1つの方法として、次の例のように **dmesg** コマンドを実行し、すべての最近のイベントのログを表示することができます。

dmesg | tail

ログの最後に、次の例のような最近挿入されたサムドライブに関するメッセージが表示されます。

sd 6:0:0:0: [sdc] Attached SCSI removable disk

メッセージに含まれているサムドライブの名前をメモします (例: sdc)。

3. システムがサムドライブを自動的にマウントしたかどうかをチェックします。

システムがサムドライブを自動的にマウントしたかどうかをチェックする1つの方法として、次の例のように findmnt *thumbdrive_name* コマンドを実行することができます。 # findmnt | grep sdc このコマンドで出力が表示されない場合、サムドライブはマウントされていないので、次の手順に進みます。コマンドで出力が表示された場合はシステムがサムドライブを自動的 にマウントしたことを示し、アンマウントする必要があります。コマンド出力にある TARGET を確認します。例:

TARGET SOURCE FSTYPE OPTIONS /media/MY-DATA /dev/sdc1 vfat

その後、次の例のようにコマンド unmount TARGET を実行します。

umount /media/MY-DATA

4. インストール ソフトウェアの ISO イメージをサムドライブに直接書き込みます。

イメージを書き込む1つの方法として、dd コマンドを「dd if=path_to_image iso of=/dev/sdx bs=blocksize」という形式で実行することができます。ここで、path_ to_image は保存した ISO イメージ ファイルの完全パス、sdx はサムドライブ デバイス の名前、blocksize はタイムリーな書き込み処理が保証される値です。次にコマンドの例 を示します。

dd if=Downloads/everRun_install-7.8.0.0-192.iso
of=/dev/sdc bs=8K

dd コマンドの処理を完了するのを待ちます。コマンドが完了するとプロンプトが表示されます。

5. ログアウトしてサムドライブを取り出します。このサムドライブはブート デバイスとして 使用できます。

Windows ベースのシステムにブート可能な USB メディアを作成する

 注: Windows エクスプローラーなどのファイル マネージャーやその他の類似したツー
 ルを使って ISO イメージを USB メディアにコピーしただけでは、ブート可能なデバイ スを作成できません。

Windows ベースのシステム上でサムドライブなどの USB メディアに ISO イメージを書き込む ユーティリティは数多くあります。次の手順では、 http://rufus.akeo.ie/ から入手できるユー ティリティ **Rufus** を使用します。

- 1. まだ行っていない場合は Windows ベースのシステムに everRun ソフトウェアの ISO イ メージをダウンロードして保存します (「everRun ソフトウェアを入手する」を参照)。
- Windows システムで MD5 チェックサムを検証するツールを使用して、ISO イメージの整 合性を確認します。たとえば、MD5 のチェックサム ハッシュ関数を使用します。これを行 うには、コマンド プロンプト ウィンドウを管理者として開き、次を入力します。

CertUtil -hashfile path_to_file MD5

CertUtil コマンドによって、コマンドの実行が正しく完了したかどうかを示すメッセージ が表示されます。

- Rufus ユーティリティを http://rufus.akeo.ie/ からダウンロードしてインストールしま す。Web ページの上から約半分の位置ある [Download (ダウンロード)] リンクを必ずク リックしてください (これは [Last updated (最終更新日時)] の下にあります)。広告やそ の中に表示されるダウンロード リンクはクリックしないでください
- 4. システムにサムドライブなどの USB メディアを挿入します。

オプション	値
パーティション構成とターゲット シ ステムのタイプ	BIOS および UEFI の MBR パーティション構 成
ファイル システム	FAT32
クラスタ サイズ	4096 バイト
フォーマット オプション	ISO イメージを使用したブート可能なディスク の作成 (参照で xxx.iso イメージに移動) 拡張ラベルとアイコン ファイルの作成

5. Rufus ユーティリティを実行し、次のオプションを選択します。

- 6. オプションを選択したら [Start (開始)] をクリックします。
- 表示されるメニューで [Write in DD image mode (DD イメージ モードで書き込む)]
 を選択します。
- 8. [OK] をクリックして USB デバイスに書き込みます。

ユーティリティが USB スティックの書き込みを完了すると、ユーティリティ インタフェー スの下部にある横長のボックスに [READY (準備完了)] と表示されます。これで USB デ バイスを取り出して everRun のインストールに使用できます。

USB デバイスを everRun ソフトウェアのインストールに使用する準備が完了したら、「everRun ソフトウェアをインストールする」にある次のステップを実行します。

関連トピック

「everRun ソフトウェアを入手する」

「ソフトウェアのインストール」

ファームウェア セットアップ ユーティリティで設定を構成する

ソフトウェアをインストールする前に、ファームウェア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリ ティで設定を変更する必要があります。また、それ以外にオプションの (ただし推奨される) 設定もあり ます。

 注: UEFI ファームウェアを使用するシステムは、常に元のソフトウェア ブート ディスクから
 ブートします。ブート ディスクがエラーとなった場合、ノードの復旧を実行する必要があり ます(「故障した物理マシンを復旧する」を参照)。

設定を変更したら、変更を保存してインストール手順の次のステップ (「1 台目の PM にソフトウェアを インストールする」または「2 台目の PM にソフトウェアをインストールする」) を実行します。

注: このトピックでは、ファームウェア セットアップ ユーティリティでの設定に関する一般 的な情報を提供します。設定の名称や内容は一貫していないため、具体的な設定の変更手順に ついては製造元のマニュアルを参照してください。

必須の設定

П

以下の 設定は<u>必須</u>です。

最初のブー	どのデバイスがオペレーティング システムをブートするかを制御します。最初のブート デバイスを、使用するブート デバイスに適した値に設定します。
トデバイス	• DVD ドライブ用の光学式ドライブ
	 フラッシュ ドライブに適した値 (たとえば、USB ストレージや USB デバイス)

仮想化技術	プロセッサが Virtualization Technology (仮想化技術) を使用できるようにします。こ れは Enabled (有効) に設定します。
Execute	プロセッサがメモリ内でアプリケーション コードの実行が可能な領域と不可能な領域
Disable	を指定できるようにします。これは悪意のあるコード攻撃を阻止するため、Enabled
Bit 機能	(有効)に設定します。

推奨される設定

以下の設定は任意ですが、設定することを推奨します。

電源の復旧	サーバを自動的に電源オンにして電源サイクル後にブートするかどうかを指定します。 推奨設定は ON (オン) です。
エラー時 F1/F2 プロ ンプト	プロセスの処理中にエラーが検出された場合はブートを終了します。everRun システ ムはサーバが稼動した後に追加の情報を提供できる可能性があるので、Disable (無効)
(Dell シス テムのみ)	に設定します。

everRun ソフトウェアをインストールする

everRun ソフトウェアをシステムに初めてインストールするには、この手順を実行します。

警告: everRun ソフトウェアをインストールすると、すべてのハード ドライブからデータが 消去されます。

everRun ソフトウェアを初めてインストールするには

- 1. リモート管理コンピュータで everRun ソフトウェアを入手します。「everRun ソフトウェアを入手する」を参照してください。
- 2. everRun システムで次を実行します。
 - a. 物理マシン (PM) でキーボードとコンソールにアクセスできない場合、アクセスできるよう にします (「サイトとシステムの準備」を参照してください)。

- b. 構成するネットワーク用のイーサネット ケーブルを接続します。「イーサネット ケーブル を接続する」を参照してください。
- 3. 1 台目の PM へのインストールを実行します。「1 台目の PM にソフトウェアをインストールする」を参照してください。
- 4. 1 台目の PM でソフトウェアのインストールが完了した後、2 台目の PM でインストールを実行し ます。「2 台目の PM にソフトウェアをインストールする」を参照してください。
- 5. これでソフトウェアのインストールが完了します。次に、インストール後に必要な構成手順を実行します。「インストール後のタスク」を参照してください。

イーサネット ケーブルを接続する

everRun ソフトウェアを初めてインストールする場合、その前にネットワークのイーサネット ケーブル を接続する必要があります。

〕 注: ソフトウェアのインストールが完了した<u>後で</u>追加のネットワークをインストールするに は、「追加のネットワークを接続する」を参照してください。

各物理マシン (PM) で1つのネットワークポートをプライベートネットワーク (**priv0**) に割り当て、もう1つのネットワークポートを管理ネットワーク (**ibiz0**、つまり network0) に割り当てます。プライベートネットワークと管理ネットワークには、任意のネットワーク ポート (1 Gb または 10 Gb) を使用できますが、Stratus では内蔵ネットワーク ポートの使用を推奨します。すべてのネットワーク ポート に CAT5E、CAT6、または CAT7 ネットワークケーブルを使用します。

次の図は everRun ネットワークの構成の例を示します。



Stratus では、次のイーサネット ケーブル構成を推奨します。

- プライベートネットワークの場合、イーサネットケーブルで1台目の PM の任意の内蔵ポートと2台目の PM の同じ内蔵ポートをつなぎます。プライベートネットワークを A-Link として使用する場合、ケーブルを10 Gb ポートに接続してください (インストールされている場合)。
- 管理ネットワークの場合、イーサネット ケーブルで各 PM の内蔵ポートを、リモート管理コン
 ピュータからアクセス可能なネットワークに接続します。

注: プライベート ネットワークおよび管理ネットワークに使用したポート番号をメモします。この情報はインストール ソフトウェアに入力する必要があります。

各 A-Link ネットワークについて、イーサネット ケーブルで1台目の PM のポートと2台目の PM のポートを直接つなぐか、ネットワーク スイッチ経由で接続します。

注: Stratus では、プライベートネットワークに加えて少なくとも 1 つの A-Link ネッ
 トワークを構成することを推奨します。「A-Link ネットワークとプライベートネット
 ワークの要件」を参照してください。

各ビジネスネットワークについて、イーサネットケーブルを使って1台目のPMのポートと2台目のPMのポートをネットワークスイッチ経由で接続します。

イーサネット ケーブルを接続した後、「everRun ソフトウェアをインストールする」の次の手順を実行 します。

関連トピック

「ソフトウェアのインストール」

「A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件」

「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」

「everRun 可用性コンソールの要件」

インストールのオプション

インストールを開始してキーボード マップを選択すると、画面が開いて次のインストール関連のオプ ションのリストが表示されます。上下の矢印キーを使用して、目的のタスクに応じたオプションを選択 します。その後 Tab キーを押してコマンド ラインに変更を加えることができます。最後に Enter キー を押して、DVD からインストール プログラムをブートします。

タスク	オプション	説明
インストール メディ アを検証してからイ ンストールを実行す る	Verify medium and Install everRun(メディア を検証して everRun をインストールする)	まずインストール メディアを検証してから、 CentOS および everRun ソフトウェアをインス トールして、新しいシステムを作成します。 (Stratus では、初めて使用するインストール メ ディアを検証するよう推奨します。ただし、検証を 行う場合、インストールの所要時間が 5 分ほど長く なります。)「1 台目の PM にソフトウェアをイン ストールする」を参照してください。
インストール メディ アを検証してから物 理マシンを復旧する	Verify medium and Recover Physical Machine (メディア を検証して物理マシ ンを復旧する)	インストール メディアを検証してから物理マシン を復旧します。「故障した物理マシンを復旧する」 を参照してください。
インストール メディ アを検証してから物 理マシンを交換する	Verify medium and Replace Physical	インストール メディアを検証してから物理マシン を交換します。「物理マシン、マザーボード、 NIC、または RAID コントローラを交換する」を参

タスク	オプション	説明
	Machine (メディア を検証して物理マシ ンを交換する)	照してください。
1 台目の PM で初期イ ンストールを実行す る	Install everRun, Create a new system (everRun のインス トール、新しいシステ ムの作成)	接続されているすべてのディスクからすべてのパー ティションを削除し、CentOS および everRun ソ フトウェアをインストールして、新しいシステムを 作成します。「1 台目の PM にソフトウェアをイン ストールする」を参照してください。
故障した PM を復旧 する	Recover PM, Join system: Preserving data (PM の復旧、システ ムの結合: データの 維持)	すべてのデータを維持しますが、/boot および root ファイル システムを再作成して CentOS お よび everRun ソフトウェアを再インストールし、 既存のシステムに接続を試みます。(このオプショ ンがデフォルトの設定です。)「故障した物理マシ ンを復旧する」を参照してください。
2 台目の PM で初期イ ンストールを実行 し、PM を交換する	Replace PM, Join system: Initialize data (PM の交換、システ ムの結合: データの 初期化)	接続されているすべてのディスクからすべてのパー ティションを削除し、CentOS および everRun ソ フトウェアをインストールして、既存のシステムに 接続を試みます。「2 台目の PM にソフトウェアを インストールする」および「物理マシン、マザー ボード、NIC、または RAID コントローラを交換す る」を参照してください。
レスキュー モードで ブートする (UEFI ファームウェア イン ストールのみ)	Rescue the installed system (インストー ル済みシステムのレス キュー)	レスキュー モードでブートします。

1 台目の PM にソフトウェアをインストールする

ñ

このトピックでは、1 台目の物理マシン (PM) である node0 に初めて everRun ソフトウェアをインストールする手順を説明します。

注: ISO イメージをマウントする方法でインストールを実行するには、最初にシステムのリ モート管理機能 (たとえば、Dell システムの場合は iDRAC など) を構成する必要があります。 手順については製造元のマニュアルを参照してください。

1 台目の PM に初めてソフトウェアをインストールするには

- 1. 1 台目の PM に電源が入っていない場合は電源を投入します。ブート可能なメディアを挿入するか、ISO イメージをマウントします。
- システムの電源がオンになったらファームウェア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリ ティに入って必須およびオプションの設定を構成します。「ファームウェア セットアップ ユー ティリティで設定を構成する」を参照してください。
- インストール ソフトウェアが読み込まれると、ウェルカム画面 [Welcome to everRun release_number] が開き、キーボード マップの値とその他のオプションが表示されます。オプ ションのリストのすぐ下にオプションを選択するためのキーの説明が表示され、その下にヘルプ テキスト (BIOS モード) が表示されます。矢印キーを使って次のいずれかのオプションを選択し ます。
 - The country keyboard map for the installation (国に適したキーボード マップ) 矢印 キーで適切な値を 1つ選択し、Enter キーを押します。

注: 異なる言語のキーボード マップを設定する必要がある場合、「キーボードを マッピングする」を参照してください。

国	BIOS モードの値	UEFI モードの値	keyboard map = (BIOS)「キーボードマッ プ」 keymap = (UEFI)「キー マップ」
中国	China	中国	なし
ドイツ	Germany	Deutschland	de
日本	Japan	日本	jp106
米国 (デフォ ルト)	U.S.A.	U.S.A.	us

- Troubleshooting Utilities (トラブルシューティング ユーティリティ) (BIOS ファーム ウェアのインストールのみ) ー このオプションを選択すると、トラブルシューティングの 画面 [Troubleshooting everRun release_number] が表示されます。矢印キーを使っ て次のいずれかのタスクを選択します。
 - Rescue the installed system (インストール済みシステムのレスキュー) レス
 キューモードでブートします。
 - Boot from the local disk drive (ローカル ディスク ドライブからブートする)
 (デフォルト) ー ローカル ディスク ドライブからブートします。
 - [。] Memory test (メモリ テスト) メモリ テストを実行します。
 - Return to the Installer main menu (インストーラのメイン メニューに戻る)
 [Welcome (ウェルカム)] ウィンドウに戻ります。

ウィンドウの一番下に、トラブルシューティングの選択肢を示すヘルプ テキストが表示されます。システムは選択されたタスクを実行します。このインストールのトピックでは残りのステップについては省略します。

国のキーボード マップのオプションを選択した場合は、続けて次のステップを行ってください。

 Install or Recover (*keymap*) everRun *release_number* ((キーマップ) everRun <リ リース番号> のインストールまたはリカバリ)] ウィンドウに、「インストールのオプション」に 示されているオプションのリストが表示されます。リストのすぐ下に、オプションを選択するた めのキーの説明が表示されます。BIOS モードでは、キーの説明の下にヘルプ テキストが表示されます。

このウィンドウで、初期インストールの実行方法を次から選択します。

- Method 1 (方法 1) ユーザインタフェースを使ってインストールします。この方法は インストール処理に慣れておらず、プロンプトが表示される GUI ベースの操作手順を好む ユーザに適しています。
- Method 2 (方法 2) コマンド ラインを使ってインストールします。この方法ではイン ストール処理を自動化できます。前もって IP の設定を入力しておき、ユーザ操作なしでイ ンストール処理を実行できます。この方法は、ソフトウェアを再インストールする必要が あり、すべての IP 設定が事前にわかっている場合は特に便利です。

方法 1: ユーザ インタフェースを使ってインストールする

 注: ユーザインタフェースを使用する場合、いつでも Tab キー (BIOS モード) または
 E キー (UEFI モード) を押してコマンド ラインを表示し、編集することが可能です (「方法 2: コマンド ラインを使ってインストールする」を参照)。

i. [Install or Recover (*keymap*) everRun *release_number* ((キーマップ) everRun <リリース番号> のインストールまたはリカバリ)] ウィンドウで、矢印キーまたは強調表 示された文字を使ってインストールのオプションを選択します。

Stratus では、初回インストールの場合は [Verify medium and Install (メディアを検 証してインストール)] を選択することを推奨します。このオプションは、ソフトウェアを インストールする前にインストール メディアの検証を行うため、インストール処理に5分 ほど長くかかります。検証を選択すると、システムに checking: nnn.n% およびその 他のさまざまなメッセージが表示されます。成功した場合はインストールが続行します。 検証に失敗した場合、インストールは停止します。1 度検証を行ったメディアを再検証す る必要はありません。メディアの検証を行わない場合、[Install everRun, Create a new system (everRun のインストール、新しいシステムの作成)] を選択します。

インストールのオプションを選択したら、Enter キーを押します。インストールは次のように処理を続けます。

- BIOS モード 画面に数多くのメッセージが表示され、場合によっては若干の遅延 が発生します。
- UEFI モード 画面が数秒間空白になった後、メッセージが表示されます。

注: いずれかのディスクに以前インストールしたデータが含まれる場合、次を含む各 種のメッセージが表示されてシステムがリブートします(以前インストールした データを含むディスクがない場合はインストールが続行します)。 DISKS WERE WIPED, REBOOTING TO RESTART THE INSTALLER. ñ (ディスクがワイプされました。インストーラを再起動するためリブート しています.) Rebooting because disks XXX were erased. (ディスクXXX が消去され たためリブートしています.) リブートが完了すると、ブートメニューが再び表示され、もう一度 [Method 1] と [Method 2] のどちらかを選択する必要があります (上記のステップ 4)。

ii. [Select interface for private Physical Machine connection (プライベート物理マシンに接続するインタフェースの選択)] ダイアログボックスが開き、ここでプライベートネットワーク (priv0) 用に物理インタフェースを選択することができます。デフォルトでは最初の内蔵ポート em1 が選択されています。必要な場合は矢印キーを使って別のポートに移動します。スペース バーを押してインタフェースを選択し、次に Tab キーを押して[OK] に移動します。この操作で選択内容を保存してインストールを続行します。



 iii. [Select interface for managing the system (ibiz0) (システムを管理するインタ フェースの選択 (ibiz0))] ダイアログ ボックスが開き、管理ネットワークに利用できる物 理インタフェースのリストが表示されます。2 番目の内蔵ポート em2 が選択されていない 場合は矢印キーを使ってこのポートに移動します。スペース バーを押して選択し、次に Tab キーを押して [OK] に移動します。この操作で選択内容を保存してインストールを続 行します。あるいは、矢印キーを使って [Back (戻る)] に移動し、前の画面に戻ることも できます。

注:システムに内蔵ポートが1つだけある場合、最初のオプションのインタ
 フェースを選択します。システムに内蔵ポートがない場合、2番目のオプションのインタフェースを選択します。

- iv. [Select the method to configure ibiz0 (ibiz0 を構成する方法の選択)] ダイアログ ボックスが開きます。ここでは node0 の管理ネットワークを動的な IP 構成と静的な IP 構 成のどちらかに設定できます。通常は ibiz0 を静的な IP 構成として構成します。矢印キー または Tab キーを使用して、次のいずれかのオプションに移動します。
 - Automatic configuration via DHCP (DHCP による自動構成) ibiz0 を動的な IP 構成として構成するにはこのオプションを選択します。スペース バーを押してオ プションを選択してから、F12 キーを押して選択内容を保存します。
 - Manual configuration via DHCP (DHCP による手動構成) ibiz0 を静的な IP 構成として構成するにはこのオプションを選択します。スペース バーを押してオプ ションを選択してから、F12 キーを押して選択内容を保存します。[Configure em2 (em2 の構成)] ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボック スに入力する情報については、ネットワーク管理者に問い合わせてください。次の 情報を入力します。
 - IPv4 address (IPv4 アドレス)
 - Netmask (ネットマスク)
 - Default gateway address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)
 - Domain name server address (ドメイン名サーバ アドレス)

値が正しくない場合、ウィンドウにエラー メッセージが表示されます。

情報を入力した後、F12キーを押します。

[Confirm Configuration (構成の確認)] ダイアログ ボックスが表示されます。矢印キー または Tab キーを使用して、表示されている値を使用するには [OK] に移動します。前の ダイアログ ボックスに戻って選択内容を変更するには [Back (戻る)] に移動します。 注:入力した情報が無効な場合、有効な情報が入力されるまで同じダイアログ ボックスが再表示されます。

方法 2: コマンド ラインを使ってインストールする

注: コマンド ラインから **[Install or Recover (インストールまたはリストア)]** ウィ ンドウに戻るには、Escape (**Esc**) キーを押します。

- コマンド ラインを表示して編集するには、Tab キー (BIOS モード) または E キー (UEFI モード) を押します。
- ii. 次のいずれかの値を入力してプライベートネットワーク (priv0) の値を設定します。
 - 最初の内蔵インタフェースを使用する場合

priv0=em1

■ デフォルトのインタフェースを自動で選択する場合

priv0=auto

MAC アドレスをもつインタフェースを使用する場合

priv0=AA-BB-CC-DD-EE-FF または priv0=AABBCCDDEEFF

- iii. 次のいずれかの値を入力して管理ネットワーク (ibiz0) の値を設定します。
 - BOOTP で2番目の内蔵インタフェースを使用するには、次を入力します。

ibiz0=em2:bootp

■ インタフェースを自動的に選択して DHCP を使用するには、次を入力します。

ibiz0=auto:dhcp

 静的な構成の IP アドレス 10.83.51.116、ネットマスク 255.255.0.0、デフォルト ゲートウェイ 10.83.0.1、および 2 つの DNS サーバ 134.111.24.254 と 134.111.18.14 をそれぞれ使用するには、次を入力します。

ibiz0=em2:10.83.51.116/16:10.83.0.1:134.111.24.254,134.11-1.18.14 システム管理者にデフォルトインタフェースの構成のクエリを行うには、次を入力します。

ibiz0=auto

- iv. コマンド ラインに値を入力したら、Enter キーを押します。
- v. いずれかのディスクに以前インストールしたデータが含まれる場合、次を含む各種のメッ セージが表示されてシステムがリブートします(以前インストールしたデータを含むディス クがない場合はインストールが次のステップに進みます)。

DISKS WERE WIPED. REBOOTING TO RESTART THE INSTALLER. (ディスクが ワイプされました。インストーラを再起動するためリブートし ています.)

Rebooting because disks XXX were erased. (ディスクXXX が消去されたためリ ブートしています.)

リブートが完了すると、ブート メニューが再び表示され、もう一度 [Method 1] と [Method 2] のどちらかを選択する必要があります (上記のステップ 4)。

- 5. これ以降はプロンプトの表示なしでインストール処理が続行されます。1 台目の PM がリブートするまで操作は必要ありません。リブートしたら、次を行います。
 - a. ブート可能なメディアを取り出すか、ISO イメージをアンマウントします。
 - b. IP アドレスを<u>動的</u>に取得するよう構成してある場合、「管理 IP アドレスを記録する」の説 明に従って、その IP アドレスを記録します。
- 6. 「everRun ソフトウェアをインストールする」の次の手順を実行します。

キーボードをマッピングする

インストール時あるいはインストール後に、キーボードを構成してレイアウトを変更できます。

以下のキーボードレイアウトがサポートされています。

レイアウト	言語
de	ドイツ語
de-latin1	ドイツ語 (latin1)
de-latin1-nodeadkey	ドイツ語 (latin1 デッド キーなし)

レイアウト	言語
dvorak	Dvorak
jp106	日本語
sg	ドイツ語 - スイス
sg-latin1	ドイツ語‐スイス (latin1)
uk	英国
us	英語 - 米国
us-acentos	米国 (インターナショナル)

インストール時にキーボード レイアウトを構成するには

- 1. 1台目の PM がブートした後、[ウェルカム] メニューでキーボード マップを選択して Enter キー を押し、次の画面で [インストール]、[リカバリ]、または [交換] を選択します。
- レガシ BIOS システムでは、Tab キーを押してカーネル コマンド ラインにアクセスします。
 UEFI システムでは e を押します。
- inst.keymap カーネル引数を指定して正しいキーボード レイアウトを構成します。次はドイツ
 語(スイス)のキーボード レイアウトを構成する場合の例です。

inst.keymap=sg

- 4. レガシ BIOS システムの場合、Enter キーを押してブート シーケンスを続行します。UEFI システムの場合、Ctrl-x を押します。
- 5.2 台目の PM で上記の手順を繰り返します。

インストール後にキーボード レイアウトを構成するには

- 1. 1 台目の PM に root としてログインします。
- 2. コマンド ラインから localectl コマンドを実行して正しいキーボード レイアウトを構成しま す。次はドイツ語のキーボード レイアウトを構成する場合の例です。

- # localectl set-keymap de
- 3. 2 台目の PM で上記の手順を繰り返します。

関連トピック

「インストール後のタスク」

管理 IP アドレスを記録する

システム IP アドレスを構成するために、ネットワーク管理者が各物理マシン (PM) の管理 IP アドレスを 必要とする場合があります。この手順は、<u>動的</u>な IP アドレスを使用するように管理ネットワークが構成 されている場合に実行します。(管理ネットワークに静的な IP アドレスを使用している場合、ネット ワーク管理者は既にこの情報を把握しています。)

1. PM のインストールとリブートが完了すると、次のような画面が表示されます。

everRun

IPv4 address 10.84.52.117

IPv6 address 3d00:feed:face:1083:225:64ff:fe8d:1b6e

IPv6 address fe80: :225:64ff:fe8d:1b6e

- 2. 画面に表示された IPv4 アドレスを記録します。
- 3. この IP アドレスをネットワーク管理者に提供します。

「everRun ソフトウェアをインストールする」に戻ってインストールを続行します。

関連トピック

ñ

「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」

2 台目の PM にソフトウェアをインストールする

このトピックでは、ユーザ インタフェースを使用して、2 台目の物理マシン (PM) である node1 に初め て everRun ソフトウェアをインストールする手順を説明します。

注: ISO イメージをマウントする方法でインストールを実行するには、最初にシステムのリ モート管理機能 (たとえば、Dell システムの場合は iDRAC など)を構成する必要があります。 手順については製造元のマニュアルを参照してください。

2 台目の PM に初めてソフトウェアをインストールするには

- 1. 2 台目の PM に電源が入っていない場合は電源を投入します。ブート可能なメディアを挿入するか、ISO イメージをマウントします。
- システムの電源がオンになったらファームウェア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリ ティに入って必須およびオプションの設定を構成します。「ファームウェア セットアップ ユー ティリティで設定を構成する」を参照してください。
- インストール ソフトウェアが読み込まれると、[Welcome (ウェルカム)] 画面が開き、キーボード マップの値とその他のオプションが表示されます。国のキーボード マップを選択するか、必要に応じて他のオプションを選択します。このトピックでは、国のキーボード マップを選択した後でインストールを実行する方法について説明します。フラッシュ ドライブを使ってインストールを実行するには、「1 台目の PM にソフトウェアをインストールする」を参照してください。
- [Install or Recover (インストールまたはリカバリ)] 画面が開き、「インストールのオプション」で説明されているオプションが表示されます。この画面から、ユーザインタフェースまたはコマンド ラインのどちらかを使用して初期インストールを実行できます。このトピックでは、ユーザインタフェースを使ってインストールを実行する手順を説明します。コマンド ラインを使ってインストールを実行するには、「1台目の PM にソフトウェアをインストールする」の「方法2: コマンド ラインを使ってインストールする」を参照してください。
- 5. 矢印キーを使用して [Replace PM, Join system: Initialize data (PM の交換、システムの結 合: データの初期化)] を選択し、Enter キーを押します。(1 台目の PM でのソフトウェアのイン ストール時にインストール メディアを既に検証済みの場合には、ここでインストール メディアを 検証する必要はありません。)

注:次のステップで説明されている画面が表示されるまで、操作は必要ありません。

 いずれかのディスクに以前インストールしたデータが含まれる場合、次のメッセージが表示され てシステムがリブートします(以前インストールしたデータを含むディスクがない場合はインス トールが次のステップに進みます)。

Rebooting because disks XXX were erased. (ディスクXXX が消去されたためリブートしています.)

リブートが完了すると、ブート メニューが再び表示され、上記のステップ 3 から操作を続ける必要があります。
[Select interface for private Physical Machine connection (プライベート物理マシンに接続するインタフェースの選択)] 画面で、プライベートネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。最初の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em1 に移動して (選択されていない場合)、F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。

注:

ñ

- 使用するポートを判断できない場合、矢印キーでいずれかのポートを選択して [Identify (識別)] ボタンをクリックします。すると選択したポートの LED が 30 秒間点滅し、ポートの位置を確認できます。LED はネットワークのアクティ ビティを示すために点滅する場合もあるので、Stratus では、識別プロセスでは ケーブルを抜いておくよう推奨します。識別が完了したら、直ちにケーブルを差 し込み直します。
 - 2. システムに内蔵ポートがない場合、代わりに最初のオプションのインタフェース を選択します。
- [Select interface for managing the system (ibiz0) (システムを管理するインタフェースの 選択 (ibiz0))] 画面で、管理ネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。2 つ目 の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em2 に移動して (選択されていない場合)、F12 キー を押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。

 注:システムに内蔵ポートが1つだけある場合、最初のオプションのインタフェースを 選択します。システムに内蔵ポートがない場合、2番目のオプションのインタフェース を選択します。

- [Select the method to configure ibiz0 (ibiz0 を構成する方法の選択)] 画面で、node1の管理ネットワークを動的な IP 構成と静的な IP 構成のどちらかに設定します。通常の場合は静的な IP 構成に設定するので、矢印キーで [Manual configuration (Static Address) (手動構成 (静的アドレス))] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。動的 IP 構成に設定する場合には、[Automatic configuration via DHCP (DHCP による自動構成)] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。
- この前の手順で [Manual configuration(Static Address) (手動構成 (静的アドレス))] を選 択した場合は [Configure em2 (em2 の構成)] 画面が表示されます。次の情報を入力して F12 キーを押します。

- IPv4 address (IPv4 アドレス)
- Netmask (ネットマスク)
- Default gateway address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)
- Domain name server address (ドメイン名サーバ アドレス)

この情報は担当のネットワーク管理者に問い合わせてください。



- 11. これ以降はプロンプトの表示なしでインストール処理が続行されます。2 台目の PM がリブートするまで操作は必要ありません。リブートしたら、次を行います。
 - a. ブート可能なメディアを取り出すか、ISO イメージをアンマウントします。
 - b. IP アドレスを<u>動的</u>に取得するよう構成してある場合、「管理 IP アドレスを記録する」の説 明に従って、その IP アドレスを記録します。
- 12. 「everRun ソフトウェアをインストールする」の次の手順を実行します。

インストール後のタスク

システムのインストールが完了した後、次のようなインストール後のタスクをいくつか実行する必要が あります。

- 「システム IP 情報を取得する」
- 「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」
- 必要なシステムの基本設定を構成する
 - 「日付と時刻を構成する」
 - 「リモート サポート設定を構成する」
 - 「クォーラム サーバを構成する」
 - 「所有者情報を指定する」
- 「Active Directory を構成する」
- 「ローカル ユーザ アカウントを管理する」

 注: パスワードを忘れた場合の回復機能を有効にするには、admin も含めて各ユーザ アカウントに電子メール アドレスを指定する必要があります。電子メール アドレスを 指定していないユーザがコンソールのログイン ページで「パスワードをお忘れです
 か?」リンクをクリックした場合、システムは user@example.comに電子メールを 送信します。ユーザの追加、ユーザアカウントの編集、電子メール アドレスの追加を 行う方法については、「ローカル ユーザ アカウントを管理する」を参照してくださ い。

- 「ダッシュボードで未対応のアラートを解決する」
- 「追加のネットワークを接続する」

システム IP 情報を取得する

everRun ソフトウェアをインストールした後、everRun 可用性コンソールに初めてログオンするために node0 の IP アドレスが必要になります (「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」を参照し てください)。初めてのログオンを完了させるには、システム IP 情報も必要です。この情報はネット ワーク管理者から提供されます。ネットワーク管理者がシステム IP 情報を特定できるよう、node0 と node1 の IP アドレスをネットワーク管理者に提供します (「管理 IP アドレスを記録する」を参照して ください)。システム IP アドレスは静的な IP アドレスでなければなりません。動的な IP アドレスは使 用しないでください。

関連トピック

「ソフトウェアのインストール」

「インストール後のタスク」

everRun 可用性コンソールに初めてログオンする

everRun ソフトウェアのインストールを完了した後、everRun 可用性コンソールにログオンしてエンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) に同意し、ネットワーク情報を提供します。このとき恒久ライセンスを 入手できます。ただし、これは後日改めて行うことも可能です。システムの初回インストール時には、 期限が 30 日以内に指定された一時的なライセンスが設定されています。 前提条件: everRun 可用性コンソールに初めてログオンする場合、次の情報が必要です。
 node0 (プライマリ) IP アドレス – インストールの操作中にこのアドレスをメモします。「管理 IP アドレスを記録する」を参照してください。
 システムの IP アドレス – この情報はネットワーク管理者が提供します。「システム IP 情報を取得する」を参照してください。
 everRun ソフトウェアの購入時に Stratus から受け取った一時ライセンス ファイル (*site-id_L.KEY*) – 通常このファイルは電子メールで送信されますが、Stratus カス タマ サービス ボータル (https://support.stratus.com) からもダウンロードできます。

everRun 可用性コンソールに初めてログオンするには

1. リモート管理コンピュータから、ブラウザのアドレス バーに node0 (プライマリ) の IP アドレス を入力します。

注: セキュリティ メッセージが表示されたら、Web サイトに進みます。後でセキュリ
 ティ例外を追加して、メッセージを表示せずにサイトの読み込みを許可することもできます(「セキュアな接続を構成する」を参照)。

everRun 可用性コンソールのログオンページが表示されます。

2. **[ユーザ名]** に admin、**[パスワード]** に admin (または提供されている場合はその他の資格情報) を入力し、**[ログイン]** をクリックします。

Stratus everRun エンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) が表示されます。

3. EULA を読み、その内容に同意する場合は [同意する] をクリックします。 EULA に同意しない場合、インストールが中止されます。

[初期の構成]ページが [構成]の下に表示されます。

- デフォルトでは [通知] の下の [サポート通知の有効化] ボックスがオンになっています。
 everRun システムから Stratus 認定サービス業者に稼動状態とスタータスの通知が送信されない ようにするには、このチェック ボックスをオフにします。この設定は後でも変更できます (「リ モート サポート設定を構成する」を参照してください)。
- 5. [システム IP] の下で、[静的なシステム IP] ボックスに、ネットワーク管理者から受け取った静 的なシステム IP アドレスを入力します。(システム IP アドレスは、クラスタ IP アドレスとも呼

ばれます。)

6. また、[システム IP] の下で、[DHCP] (デフォルト) または [静的] を選択します。[DHCP] の場 合、追加の情報を入力する必要はありません。

[静的] を選択した場合、展開処理中に入力した node0 の静的 IP アドレスが表示されます。次の 値を指定します。

- プライマリおよびセカンダリ DNS
- ネットマスク
- node0 のゲートウェイ アドレス

管理ネットワーク (ibiz0)の IP アドレスが正しいことを確認します。

ネットワークの情報を入力したら、[続行] をクリックします。数秒後に [**ライセンス情報]** ウィン ドウが表示されます。

新しいライセンス キーのアップロードは今すぐ行うか、後で [製品ライセンス] ページから行うこともできます。後で行う場合は [続行] をクリックします。

今すぐ行う場合、[LICENSE INFORMATION (ライセンス情報)] ウィンドウの [ライセンス キーのアップロード] で、[ファイルの選択] をクリックします。Stratus から受け取ったライセン ス.KEY ファイルに移動します。ライセンス ファイルを選択して [アップロード] をクリックしま す。[続行] をクリックします。

 [アカウントのセキュリティ] ウィンドウの [新しいパスワード] に、ユーザ admin の新しいパス ワードを入力します。[パスワードの確認] にもう一度パスワードを入力します。パスワードはシ ステムのパスワード ポリシーに準拠しなければなりません (詳細は「パスワード ポリシー」を参 照してください)。 ñ

注:

- セキュリティ上の理由から、このとき admin のパスワードを変更する必要があ ります。パスワードは後で再変更できます。また、admin アカウントのデフォ ルトのユーザログイン名も変更することをお勧めします。これらの変更は [ユー ザとグループ]ページで行います(「ユーザとグループを構成する」を参照して ください)。
 - セキュリティをさらに強化するため、インストールの後にはできるだけ早く各 PM のホスト オペレーティング システムで root のパスワードを変更します (「ホスト オペレーティング システムにアクセスする」を参照)。
- 9. **[完了]** をクリックします。

everRun 可用性コンソールが表示されて初回ログオンが完了します。今後コンソールにログオンする際 に使用できるよう、このシステム IP アドレスはブックマークに保存するか、メモします。

必要に応じて、「インストール後のタスク」の追加のタスクを実行します。

関連トピック

「ソフトウェアのインストール」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

追加のネットワークを接続する

everRun インストール ソフトウェアは、インストール時に物理的に接続されているすべてのネットワークポートにネットワークを接続します。このトピックでは、ソフトウェアのインストールが完了した後で追加のネットワークを接続する手順について説明します。

ネットワークを接続するには

- イーサネット ケーブルで1台目の PM のポートと2台目の PM のポートをつなぎます。各 PM で 同じ NIC スロットとポート番号を使用するのが理想的です。ケーブルは (A-Link ネットワークの 場合) 直接接続するか、(A-Link ネットワークまたはビジネス ネットワークの場合) ネットワーク スイッチ経由で接続します。
- 2. everRun 可用性コンソールで、[ネットワーク] ページを表示します。
 - a. 通常は1分以内に新しい共有ネットワーク名が表示されます。表示されない場合、ケーブ ルが異なるサブネット上にあるか、PM 間で NIC ポートに互換性がない (たとえばケーブル の一方が10 Gb ポートに接続され、もう片方が1 Gb ポートに接続されている) ことを示し ています。
 - b. 【構成】ボタンをクリックしてネットワークを A-Link ネットワークとビジネス ネットワークのどちらにするかを選択します。直接接続の場合、A-Link ネットワークに設定する必要があります。そうでない場合、A-Link ネットワークとビジネス ネットワークのどちらにも設定できます。
 - c. 新しい共有ネットワークに緑のチェックマークが表示されることを確認します。
- 3. 両方の PM で、追加のネットワーク ケーブルを 1 度に 1 組ずつ接続します。各 PM で同じ NIC ス ロットとポート番号を使用するのが理想的です。

関連トピック

「イーサネット ケーブルを接続する」

「A-Link ネットワークとプライベート ネットワークの要件」

「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」

「全般的なネットワーク要件と構成」

第3章: everRun 可用性コンソールを使用する

everRun 可用性コンソールは、everRun システムの管理とモニタリングをリモートの管理コンピュータ から行う機能を提供するブラウザベースのインタフェースです。このコンソールの概要については、 「everRun 可用性コンソール」を参照してください。

everRun 可用性コンソール内の各ページに関する情報については、以下のトピックを参照してください。

- 「[ダッシュボード]ページ」
- 「[システム]ページ」
- 「[基本設定] ページ」
- 「[アラート履歴]ページ」
- 「[監査ログ] ページ」
- [[サポートログ] ページ」
- 「[物理マシン] ページ」
- 「[仮想マシン] ページ」
- 「[スナップショット]ページ」
- 「[ボリューム] ページ」
- 「[ストレージ グループ] ページ」
- [[ネットワーク] ページ」
- 「[仮想 CD] ページ」
- 「[アップグレード キット] ページ」

everRun 可用性コンソール

everRun 可用性コンソールは、everRun システムの管理とモニタリングをリモートの管理コンピュータ から行う機能を提供するブラウザベースのインタフェースです。システムに対するすべての管理操作を コンソールから実行でき、システム全体および個々の物理マシン (PM)、仮想マシン (VM)、およびその 他のリソースにアクセスすることができます。

everRun 可用性コンソールで実行されるリモート管理コンピュータの要件については、「everRun 可用 性コンソールの要件」を参照してください。

everRun 可用性コンソールを使用して、次のさまざまな管理機能を実行できます。

- ダッシュボードからシステム アラートを確認します。「[ダッシュボード] ページ」を参照してく ださい。
- [システム] ページから、VM、CPU、メモリ、およびストレージに関する統計を表示し、システムのリブートまたはシャットダウンを実行します。「[システム] ページ」を参照してください。
- システム、通知 (e アラートと SNMP 構成)、およびリモート サポート (通知とアクセス)の基本 設定の指定、管理ツールにアクセスしてマイグレーション ポリシーの設定、セキュアな接続の作 成、スナップショットの構成、およびその他の機能の設定を行います。システムの基本設定に は、所有者情報と IP アドレス、クォーラム サービス、日付と時刻、Active Directory などの構成 値が含まれます。「[基本設定] ページ」を参照してください。
- アラートおよび監査ログを表示します。「[アラート履歴]ページ」、「[監査ログ]ページ」、 「[サポートログ]ページ」を参照してください。
- 以下のリソースのモニタリング、管理、およびメンテナンスを行います。
 - PM のステータス、ストレージ (ディスクも含む)、ネットワーク、VM、および USB デバイス。「[物理マシン] ページ」を参照してください。
 - VMのステータスおよび管理タスク。VMの作成、インポート/リストア、管理、およびメンテナンスを含みます。「「仮想マシン」ページ」を参照してください。
 - スナップショットのステータスおよび管理タスク。スナップショットのエクスポートおよび削除を含みます。「[スナップショット]ページ」を参照してください。
 - ボリューム。その状態、名前、データ同期のステータス、サイズ、ストレージ グループ、 状態、およびその他の情報を含みます。「[ボリューム] ページ」を参照してください。
 - ストレージ グループ。名前、使用サイズ、サイズ、およびボリューム数を含みます。「[ス トレージ グループ] ページ」を参照してください。

- ネットワーク。状態、リンク状況、名前、内部名、タイプ (A-Link など)、VM 速度、MAC アドレス、およびネットワーク帯域幅を含みます。「[ネットワーク] ページ」を参照して ください。
- 仮想 CD。そのストレージ グループ、状態、名前、サイズ、および VCD が削除可能かどう かを含みます。「[仮想 CD] ページ」を参照してください。
- アップグレードキットのモニタリングと管理を行います。「[アップグレードキット]ページ」を 参照してください。

ユーザ情報を編集 (「ユーザ情報を編集する」を参照) したり、ユーザとグループを構成 (「ユーザとグ ループを構成する」を参照) することもできます。

関連トピック

「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」

「everRun 可用性コンソールにログオンする」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

everRun 可用性コンソールにログオンする

everRun 可用性コンソールにログオンして、everRun システムを管理します。コンソールを使用して、 システムの物理マシン (PM)、仮想マシン (VM)、ストレージ、ネットワークなどを管理できます。ア ラートとログの確認や、その他の管理タスクを実行することもできます。



everRun 可用性コンソールにログオンするには

1. ブラウザのアドレス バーに、everRun システムの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN)を次のように入力します。

http://*<IP* アドレス>

または

http://<FQDN 名>

<IP アドレス> は everRun システムの静的 IP アドレスで、インストールの処理中に指定されます。

<FQDN 名> はその IP アドレスに対応する FQDN 名です。

2. ログオンページが表示されたら、ユーザ名とパスワードを入力します。

パスワードを忘れた場合、[パスワードをお忘れですか?]をクリックして[パスワードのリセット]ページを表示します。パスワードのリセットに必要な情報を入力します。

注: パスワードをリセットするには、ローカルユーザアカウントで構成されているように(「ローカルユーザアカウントを管理する」を参照)、システム上に電子メールアドレスのある電子メールアカウントを持っている必要があります。電子メールを受信できない場合、システム管理者に問い合わせてパスワードリセットの要求を代理で行ってもらいます。(システム管理者は、ホスト OS の管理者にパスワードの変更を依頼しなければなりません。ホスト OS の管理者はプライマリノードで AVCLI コマンドを使ってパスワードを変更します。)

パスワードをリセットするには

注: パスワードのリセット時に電子メールを受信するには、メール サーバが構成
 されていなければなりません。「メール サーバを構成する」を参照してください。

- a. [パスワードのリセット] ページが表示されたら、[ユーザ名] を入力して [続行] を クリックします。ローカル ユーザ アカウントに設定されている電子メール アドレス に電子メールが送信されます。電子メールにはパスワードのリセット ページへのリ ンクが含まれています。
- b. 電子メール アカウント内で、パスワード リセット リンクの含まれた電子メールを開き、リンクをクリックします。[パスワードのリセット] ページが再び表示されます。
- c. [新しいパスワード] と [パスワードの確認] に、新しいパスワードを入力します。新 しいパスワードはシステムの「パスワード ポリシー」に準拠しなければなりませ ん。

[続行] をクリックします。

- d. ページが開き、パスワードが正しくリセットされ、システムに新しいパスワードで ログインできることを知らせるメッセージが表示されます。[完了]をクリックしま す。
- 3. [**ログイン**]をクリックします。

パスワード ポリシー

システムのパスワードポリシーでは、パスワードが以下の条件を満たしている必要があります。

- パスワードは最低8文字です。
- 大文字と小文字の両方を含めなければなりません。
- ユーザ名と同じであってはいけません。

注: ログイン試行の間隔は 500 ms です。したがって、ログインを試行した後で少なく とも 0.5 秒待ってから再試行してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ユーザ情報を編集する

ユーザ名、電子メール アドレス、実名、およびパスワードを変更してユーザ情報 (つまりユーザ プロ ファイル) を編集します。

ユーザ情報を編集するには

1. コンソールの右上角にあるユーザ名をクリックします。

[ユーザの編集] ダイアログ ボックスが開きます。

- 2. 次の値を入力または変更します。
 - ユーザ名
 - 電子メール アドレス
 - 実名
 - パスワード



- パスワードの確認
- 3. [保存] をクリックします。(または、変更をキャンセルするには [キャンセル] をクリックしま す。)

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[ダッシュボード] ページ

[ダッシュボード] ページには、everRun システムの未対応のアラートのサマリが表示されます。この ページを開くには、左側のナビゲーションパネルで [ダッシュボード] をクリックします。

未処理のアラートに関する追加の情報を表示するには、everRun システム図でアラート記号 (たとえば ③) をクリックするか、システム図の下のアラートのリストでエントリをクリックします。アラート リ ストは、アラートの種類によってシステム図の下に **[すべて]、[システム]、[無視]** などのタブとして表 示されることもあります。アラート情報には次が含まれます。

- 問題に関連するコンポーネント (たとえば everRun システム、物理マシン (PM)、仮想マシン (VM) など)
- 対処が必要なアクティビティまたはタスクの説明
- 問題の解決が必要な理由(該当する場合)

アクティブなアラートはできるだけ早期に解決してください(「ダッシュボードで未対応のアラートを解決する」を参照)。

everRun システム図を理解する

[ダッシュボード] ページのシステム図は、システムのステータスを視覚的に示すものです。星印はプラ イマリ PM を表します。アラート記号がある場合、これは情報目的のアラートか、対処が必要な重要な アラートを表します。アラート記号をクリックすると、そのアラートに関する情報が表示されます。

関連トピック

「[物理マシン] ページ」

「[システム]ページ」

「[仮想マシン] ページ」

ダッシュボードで未対応のアラートを解決する

システムのインストールを完了した後、[ダッシュボード]ページに表示される未対応のアラートをすべて解決します。

未対応のアラートを解決するには

everRun 可用性コンソールの [ダッシュボード] ページの下部に表示されるアラートを確認します。次の オプションがあります。

• アラートを解決します。

たとえば、「Stratus によるサポートを最大限に活用するには、サポート通知サービスを有効に する必要があります」というメッセージが表示されている場合はサポート通知サービスを有効に します。

• ([**アクション**] 列で) [無視] をクリックして、アラートを無視してリストから削除します。軽度の アラートは解決せずに無視することができます。[無視] をクリックするとアラートが表示されな くなります。

無視したアラートをリストに再び表示するには、アラートリストの上にある [無視] をクリックしてから、[アクション] 列で [リストア] をクリックします。

関連トピック

「[ダッシュボード] ページ」

[システム] ページ

[システム] ページには、everRun システムに関する情報が表示されます。このページからシステムのリ ブートやシャットダウンを行えます。このページには、everRun システムの統計とリソースの割り当て が表示されます。このページを開くには、左側のナビゲーションパネルで [システム] をクリックしま す。

[システム]ページを使用して、次のような管理タスクを実行できます。

- 「システムをリブートする」
- 「システムをシャットダウンする」

このほかにも everRun システムの多くの管理タスクを everRun 可用性コンソールを使用して実行します。詳細については、「everRun 可用性コンソール」を参照してください。

everRun のシステム リソースを管理するには、「システム リソースを構成する」を参照してください。

統計を表示する

[システム]ページでは、システムの使用状況および PM と VM に関する情報と統計が以下のセクションに表示されます。

- 仮想マシン 表に各 VM の状態、アクティビティ、および名前が表示されます。
- システム名 円グラフにシステムの CPU 割り当て、メモリ割り当て、ディスク (R/W)、 およびネットワーク使用状況が表示されます。
- node0 および node1 円グラフに各ノードの CPU 使用状況、メモリ使用状況、ディスク使用状況、およびネットワーク使用状況が表示されます。ディスク使用状況とネットワーク使用状況の場合、統計を表示したい論理ディスクまたはネットワークを選択できます。
- PM 詳細 と VM 詳細 折れ線グラフに CPU 合計能力比率、メモリ合計容量比率 (PM の み)、ディスク I/O (バイト単位)、およびネットワーク I/O (ビット単位) が表示されます。
 統計の対象期間を過去 4 時間から 1 年間の範囲で選択できます。また、ライブ統計を表示 することも可能です。

各見出しの一番右端で、統計を表示したいエンティティを選択できます。たとえば、[PM 詳細]の下で、[CPU 合計能力比率 (%)]の一番右端にある [物理マシン] ドロップダウン ボックスから node0 または node1 を選択することができます。

表示を展開したり折りたたむには、各見出しの左の矢印をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソールを使用する」

システムをリブートする

everRun 可用性コンソールを使用した everRun システムのリブートでは、VM にダウンタイムを発生さ せずに両方の PM を安全に再起動できます。 **注意事項:** それ以外の方法 (たとえば各 PM を個別にリブートするなど) を使って everRun シ ステムをシャットダウンすると、データを損失する可能性があります。

注: 両方の PM が正常に実行されていない場合や、PM がメンテナンス モードになっている場合には、システムをリブートできません。

前提条件: リブートを行う前に、両方の PM が実行中であることを確認してください。

everRun システムをリブートするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [システム]を選択します。
- 2. [**リブート**] ボタンをクリックします。リブートを確認するメッセージが表示されます。[**はい**] を クリックして続行します。

リブートには最長 15 分かかります。進捗状況を everRun 可用性コンソールの **[ダッシュボード]** およびマストヘッドで確認できます。システムの PM で順次メンテナンス モードが有効になって から解除されます (メンテナンス モードの詳細については、「メンテナンス モード」を参照して ください)。

3. PM が再起動され、すべての VM が引き続き正常に実行されることを確認します。

リブートを開始すると、マストヘッドのメッセージにリブートの進捗状況が表示されます。リブートを キャンセルするには、マストヘッドの [**リブートのキャンセル**] をクリックします。

注意事項: リブートをキャンセルするとシステムはその時点の状態のままになるため、手動で 正常な状態に復元する必要があります。

関連トピック

I

П

「everRun 可用性コンソール」

「[システム]ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

システムをシャットダウンする

everRun システムをシャットダウンするには everRun 可用性コンソールを使用します。この方法では、まず仮想マシン (VM) をシャットダウンしてから物理マシン (PM) をシャットダウンすることによ

り、正常なシャットダウンが実行されます。everRun システムをシャットダウンするには、この方法の みを使用してください。シャットダウンを行う前に、両方の PM が実行中であることを確認します。

注意事項:

!

- everRun システムをシャットダウンすると VM がオフラインになるので、システムの シャットダウンは計画的なメンテナンス期間中のみに行ってください。
 - それ以外の方法で everRun システムをシャットダウンすると (たとえば両方の PM の 電源を遮断するなど)、データを損失する可能性があります。

everRun システムをシャットダウンするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで[システム]を選択します。
- [シャットダウン] ボタンをクリックします。次の警告が表示されます:「システム全体がシャット ダウンされ、1 つ以上の VM が停止します!シャットダウンするには [はい] を、シャットダウン をキャンセルするには [いいえ] をクリックします。」[はい] をクリックすると 2 つ目の警告 メッセージが表示され、シャットダウンを確認するよう求められます。シャットダウンするには [はい] をもう 1 度クリックし、シャットダウンをキャンセルするには [いいえ] をクリックしま す。

everRun 可用性コンソールの [ダッシュボード] およびマストヘッドでシャットダウン処理の一部を確認 できます。システムの PM が順次メンテナンス モードに切り替わります (メンテナンス モードの詳細に ついては、「メンテナンス モード」を参照してください)。ただし、システムが完全にシャットダウンす ると everRun 可用性コンソールが使用不可能になり、マストヘッドに「通信が失われました」と表示さ れます。

システムのシャットダウンが完了すると、コンソールに接続できなくなります。everRun システムを完全にシャットダウンできない場合、VM が正しくシャットダウンされていない可能性があります。VM をシャットダウンするには、次のいずれかを実行します。

- VM コンソールまたはリモート デスクトップ アプリケーションを使用して、VM にログオンします。オペレーティング システム コマンドを使用して VM をシャットダウンします。
- everRun 可用性コンソールにログオンします。左側のナビゲーションパネルで [仮想マシン] を クリックし、VM を選択してから [電源オフ] を選択します。

関連トピック

「仮想マシンの運用を管理する」

「everRun 可用性コンソール」

「[システム]ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[基本設定] ページ

[基本設定] ページでは、everRun システムの設定を構成できます。このページを開くには、左側のナビ ゲーション パネルで [基本設定] をクリックします。

次の表は基本設定の各項目とその説明を一覧したものです。

基本設定	説明
システム	
所有者情報	everRun システム管理者の名前と連絡先を指定したり表示できます。この情報は、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 要求への応答としても提供されます。「所有者情報を指定する」を参照してください。
製品ライセンス	everRunの製品ライセンスを表示したり管理できます。「製品ライセン スを管理する」を参照してください。
ソフトウェア更新	システム ソフトウェアの現行バージョンを確認し、新しいバージョンが 利用可能かどうかをチェックできます。新しいバージョンが利用できる 場合、ダウンロードしてリリース ノートを読むことができます。また、 更新が利用可能になった場合にアラートを送信したり、更新を自動的に ダウンロードするようにも指定できます。「ソフトウェア更新を管理す る」を参照してください。
IP 構成	システムのインターネット プロトコル (IP) アドレスおよびネットワーク 設定を表示や指定できます。「IP 設定を構成する」を参照してくださ い。
クォーラム サーバ	既存および新規のクォーラム サーバを表示できます。クォーラム サーバ

基本設定	説明
	によってデータの整合性が保証され、everRun 環境で特定の障害が発生 した場合に自動で再起動する機能が提供されます。「クォーラム サー バ」および「クォーラム サーバを構成する」を参照してください。
日付と時刻	システム時刻を表示したり、 システムでネットワーク タイム プロトコル (NTP) の値を指定したり (推奨)、日付と時刻を手動で設定することがで きます。「日付と時刻を構成する」を参照してください。
システム リソース	everRun ソフトウェア用に予約する仮想 CPU (vCPU) の数およびメモリ 容量を指定できます。「システム リソースを構成する」を参照してくだ さい。
メールサーバ	メール サーバを構成して、たとえばパスワードのリセットが必要な場合 などに everRun システムで電子メールを送信できるようにします。 「メール サーバを構成する」を参照してください。
管理ツール	
ユーザとグループ	everRunシステム上のユーザアカウントの追加、変更、削除を行えま す。また、Active Directoryを有効にしてその許可を与えたり、ユーザ を選択してそのユーザのパスワードが最後に更新された時刻を表示する こともできます。管理者はこのページを使用して、ユーザを選択して次 回のログイン時にパスワードの変更を強制することもできます。「ユー ザとグループを構成する」を参照してください。
マイグレーション ポリ シー	ノードが障害から復旧したりメンテナンス モードを終了した後そこで稼働していた VM がサービスに復帰するときにデフォルトで行われる VM の自動負荷分散を無効にすることができます。「マイグレーション ポリシーを構成する」を参照してください。
セキュアな接続	システムへの HTTPS 接続のみを有効にすることができます。「セキュア な接続を構成する」を参照してください。
非アクティブなホストの	非アクティブなホストのログアウトを無効にしたり、タイムアウト期限

基本設定	説明	
ログアウト	を変更できます。「非アクティブなホストのログアウトを構成する」を 参照してください。	
スナップショット構成	スナップショットの作成を無効にできます。「スナップショットを無効 または有効にする」を参照してください。	
VM デバイスの構成	すべての VM への仮想 CD (VCD) の挿入機能や、すべての VM への USB デバイスの接続機能を有効化したり無効化することができます。「VM デ バイスを構成する」を参照してください。	
iptables セキュリティ	管理ツール iptables を使用した IP パケット フィルタリングを管理でき ます。「iptables を管理する」を参照してください。	
ログイン バナー通知	ログイン バナーを構成できます。「ログイン バナーを構成する」を参照 してください。	
通知		
e アラート	システム管理者用の電子メール アラート (e アラート) を有効にできま す。「e アラートを構成する」を参照してください。	
SNMP 構成	システムをリモートでモニタリングするために、簡易ネットワーク管理 プロトコル (SNMP) 要求およびトラップを有効にできます。「SNMP 設 定を構成する」を参照してください。	
リモート サポート		
サポート構成	リモート アクセスおよび通知機能を構成できます。リモート アクセスに より、Stratus 認定サービス業者がトラブルシューティングの目的でシス テムにリモート接続できるようになります。有効にすると、everRun シ ステムが Stratus 認定サービス業者にシステムの問題に関する通知を送 信できます。「リモート サポート設定を構成する」を参照してくださ い。	

基本設定	説明
プロキシ構成	組織でインターネット アクセスにプロキシ サーバを使用する必要があ り、everRun あるいは他の認定 Stratus サービス業者とサービス契約を 交わしている場合、everRun システムのプロキシ設定を構成できます。 everRun ソフトウェアは、サポート通知メッセージおよびリモート サ ポートのアクセス機能にプロキシ サーバ情報を使用します。「インター ネットプロキシ設定を構成する」を参照してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

所有者情報を指定する

everRun システムの管理者または所有者の名前と連絡先情報を指定して、サポートの目的でこの情報を 提供します。

所有者情報は everRun 可用性コンソールで利用でき、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 要求に応じて提供されます。

システムの所有者情報を指定するには

- 1. 左側のパネルで [基本設定] をクリックします。
- 2. [基本設定] ページで [所有者情報] をクリックします。
- 3. [フルネーム]、[電話番号]、[電子メール]、[サイト アドレス] の各フィールドに情報を入力しま す。
- 4. [保存]をクリックします。

関連トピック

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

製品ライセンスを管理する

システムの製品ライセンスの管理では、次のことを行います。

- インストールの最中またはその後に恒久ライセンスを取得する
- 既存のライセンスのステータスを確認し、必要に応じて更新する
- ステータス、タイプ、および有効期限など、現在のライセンス情報を表示する

システムを購入すると、Stratus から電子メールでライセンス .key ファイルが提供されます。ライセンス .key ファイルを、everRun システムにライセンスを初めてアップロード (およびアクティベーション) する際に、アクセス可能な (everRun システムではなく) コンピュータに保存します。

システムに恒久ライセンスが適用されると、インターネットに接続できるシステムの場合は 24 時間ごと にライセンス サーバに更新がないかどうかを確認します。システムがインターネットにアクセスできな い場合でも、ユーザがライセンスを更新してそのステータスを確認できます。これを行うには、 everRun 可用性コンソールの (インターネット アクセスのない) ロケーションと、インターネット アク セスのあるロケーションとの間でファイルを移動する必要があります。以下に 2 つの方法を示します が、他の方法で行うことも可能です。

- ラップトップやスマートフォンなどのモバイルデバイス everRun 可用性コンソールにログインできるロケーションと、インターネットアクセスのあるロケーションとの間でモバイルデバイスを移動します。

次から条件に適した手順を選択します(必要に応じてドロップダウンをクリックしてください)。

ライセンスのステータスをチェックするには

システムがインターネットにアクセスできる場合は次の手順を使用します。この手順では必要に 応じてライセンスの更新も自動的に行われます。システムがインターネットにアクセスできない 場合は「インターネット アクセスのないシステムの場合」の手順を使用してください。ライセン スを手動で更新する必要がある場合、「新しいライセンスを手動で更新するには」を参照してく ださい。

everRun 可用性コンソールで、マストヘッドにある ([アセット ID: *asset_ID*]の)
 asset_ID をクリックします。

あるいは、コンソールの左側のナビゲーションパネルで **[基本設定]** をクリックしてから、 次を行います。

- a. [基本設定] ページで [製品ライセンス] をクリックします。
- b. [オンライン ライセンス チェック] で [ライセンスを今すぐチェック] をクリックします。
- 2. コンソールにライセンスのステータスが表示されます (日付の形式はロケーションによって 異なります)。

	ライセンスはアクティベートさ
ステータス	れています。有効期限はありま
	せん。
ミイセンフのタイプ	Enterprise エディション (ボ
24 2220942	リューム)
有効期限	曜日、月 <i>dd</i> 、20 <i>yy</i> 、時刻
前回のチェック	曜日、月 <i>dd</i> 、20 <i>yy</i> 、時刻
アセット ID	asset_ID
FT 有効	Yes_or_No
スプリット サイト許可	Yes_or_No

新しいライセンスを手動で更新するには

ライセンス .key ファイルをコンピュータに保存した後、この手順を使用してライセンス .key ファイル を everRun システムにアップロードします。

インターネット アクセスのあるシステムの場合

- 1. コンソールで、左側のナビゲーションパネルの[基本設定]をクリックします。
- 2. [基本設定] ページで [製品ライセンス] をクリックします。
- 3. [オフラインのライセンス チェックまたは新しいライセンス キーのアップロード] バーを クリックして、オプションが表示されていない場合はこれを表示します。
- (新しいライセンス キーのアップロード] で [ファイルの選択] をクリックし、ファイルを 保存した場所に移動します。次に、[アップロード] をクリックします。

インターネット アクセスのないシステムの場合

次の手順を使用して、ライセンスを確認し、必要な場合はインターネット アクセスのないシステム上で新しいライセンスを手動で取得します。everRun 可用性コンソールの (インターネット アクセスのない) ロケーションと、インターネット アクセスのあるロケーションの間でファイルを移動する必要があります。次の手順は 1 つの方法を示しますが、他の方法で行うことも可能で

す。

everRun 可用性コンソールにアクセスできるコンピュータまたはモバイルデバイスでの手順

- 管理 PC を使用する場合、USB ポートに USB フラッシュ ドライブを挿入します。
 モバイル デバイスを使用する場合、これが everRun 可用性コンソールにアクセスできることを確認します。
- 2. everRun 可用性コンソールにログオンします。
- 3. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックします。
- 4. [基本設定] ページで [製品ライセンス] をクリックします。
- 5. [オフラインのライセンス チェックまたは新しいライセンス キーのアップロード] バーを クリックして、オプションが表示されていない場合はこれを表示します。
- [URL ファイルによるオフラインのライセンス チェック] で、[URL ファイルのダウン ロード] をクリックしてファイルをモバイル デバイスまたは USB フラッシュ ドライブに保 存します。USB フラッシュ ドライブを使用している場合はドライブを取り出します。イン ターネット アクセスのある場所に移動します。

インターネットアクセスのある場所での手順

- 1. USB フラッシュ ドライブを使用している場合、これをインターネット アクセスのあるコン ピュータの USB ポートに挿入します。
- 2. 保存したファイルに移動し、ファイル名をクリックします。
- Web ブラウザが開き、Stratus ライセンス サーバがライセンス ファイルのステータスを確認します。必要な場合、新しいライセンス .key ファイルが自動でダウンロードされます。 USB フラッシュ ドライブを使用している場合、新しいライセンスの .key ファイルをそこ にコピーしてから、USB フラッシュ ドライブを取り出します。
- 4. コンソールにアクセスできる場所に戻ります。

everRun 可用性コンソールにアクセスできるコンピュータまたはモバイル デバイスでの手順

1. USB フラッシュ ドライブを使用している場合、これを管理 PC の USB ポートに挿入します。

モバイル デバイスを使用する場合、これが everRun 可用性コンソールにアクセスできることを確認します。

2. コンソールで、左側のナビゲーションパネルの[基本設定]をクリックします。

- 3. [基本設定] ページで [製品ライセンス] をクリックします。
- 4. [オフラインのライセンス チェックまたは新しいライセンスのアップロード] バーをクリッ クして、オプションが表示されていない場合はこれを表示します。
- 5. **[アクティベート済みライセンス キーのシステムへのインストール]** で **[ファイルの選択]** をクリックし、ライセンス ファイルを保存した場所に移動します。
- 6. ファイルを選択して [開く] をクリックし、次に [アップロード] をクリックしてシステム にファイルをアップロードします。

ライセンスのアクティベーションに失敗した場合、License Activation Server (ALAS) が数字のエラー コードを返します。次はエラー コードの一覧です (必要に応じてドロップダウンをクリックしてください)

ライセンス アクティベーションのエラー コードを表示するには

2.1: ALAS_UNKNOWN_SITEID

指定されたアセット ID キーは Stratus カスタマ データベース Atlas に存在しません。(たとえば トライアル版 ID を使用して) ライセンスを作成した直後の場合、ライセンス情報がまだ ALAS に 送信されていない可能性があります。15 分待ってからもう一度お試しください。アクティベー ションが再度失敗した場合は、Stratus 認定サービス業者に連絡して、表示されたエラー コード を提供してください。

3.1: ALAS_INVALID_ARG

ALAS の URL がアセット ID パラメータなしで呼び出されました。このエラーは、アセット ID を 含まない、正しく作成されていないライセンス キーを用いた場合に発生することがあります。

3.2: ALAS_INVALID_SITEID

アセット ID パラメータが指定されましたが、パラメータに値が含まれていません。このエラーは、空白のアセット ID を含む、正しく作成されていないライセンス キーを用いた場合に発生することがあります。

3.3: ALAS_NO_SIGN

ALAS が SSL 証明書署名サーバとの通信を行えません。

3.4: ALAS_NO_ATLAS_UPDATE

ALAS が Atlas 内のアクティベーション情報や OS リリース番号などの情報の更新に失敗しました。このエラーは、ライセンスのアクティベーション処理中に ALAS 側で発生します。

3.5: ALAS_NO_MORE_ACTIVATION

サイトが許可されるアクティベーション回数 (通常は 2 回) を超えました。必要な場合には Stratus 認定サービス業者がこの制限を変更できます。

9.0: ALAS_UNKNOWN

不明なエラーです。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ソフトウェア更新を管理する

システム ソフトウェアの現行バージョンを確認し、ソフトウェア更新が利用可能かどうかをチェックす ることにより、ソフトウェア更新を管理できます。また、オプションで以下を有効にすることもできま す。

- システム ソフトウェアの更新が利用可能になると、[アラート履歴]ページにメッセージが送信されるうようにする。
- システム ソフトウェアの更新が利用可能になると、システム管理者に電子メール アラート (e ア ラート) が送信されるようにする。
- システムが更新を自動的にダウンロードする (ただしインストールは行わない) ようにする。

更新を自動的にチェックするようにシステムを構成すると、システムは毎日1回、ローカル時間の深夜 ごろにチェックを行います。利用可能な更新がある場合、システムは、更新されたソフトウェアがない かチェックした直後に、これをシステムのステージング領域にダウンロードします。ステージング領域 へのダウンロードが正しく完了した場合、システムは、設定されている構成に応じて**[アラート履歴]** ページにメッセージを送信したり、ソフトウェアのインストール準備ができたことを知らせる e アラー トを送信します。ダウンロードに失敗した場合、更新は削除されます。

前提条件: 更新が利用可能になるとシステム管理者が e アラートを受け取るようにするには、 メール サーバと e アラートがまだ構成されていない場合はこれを構成する必要があります。 「メール サーバを構成する」および「e アラートを構成する」を参照してください。

ソフトウェア更新を管理するには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで「基本設定]をクリックして「基本設定]ページを表示します。
- 2. [基本設定] ページで ([システム] の下にある) [ソフトウェア更新] をクリックします。
- 3. [利用可能なシステム ソフトウェア更新] に、次の情報が表示されます。
 - 現在のシステム ソフトウェアのバージョン番号
 - システム ソフトウェアの新しいバージョンが利用可能な場合、そのバージョン番号

システム ソフトウェアの新しいバージョンが利用できる場合、次のリンクから適切なものを1つ または両方クリックします。

- ソフトウェアのダウンロード 利用可能なバージョンをダウンロードするにはこのリンク をクリックします。
- リリース ノートの確認 リリース ノートを確認し、利用可能なバージョンのユーザ ガイ ド全体を表示するには、このリンクをクリックします。
- 4. [システム ソフトウェア更新の管理] に、次のオプションが表示されます。
 - システム ソフトウェア更新が利用可能になった場合、アラートを受け取る 更新が利用可能になったことを知らせるメッセージを [アラート履歴] ページに送るには、このオプションを選択します。電子メールをシステム管理者に送信して、システム ソフトウェアの更新が利用可能になったことを通知するには、e アラートを構成する必要があります。
 - システムソフトウェア更新が利用可能になった場合、自動的にダウンロードする(システムにダウンロードするだけでインストールは行いません) 新しいシステム更新が利用可能になったらこれをシステムで自動的にダウンロードするには、このオプションを選択します。ダウンロードされたソフトウェアは、[アップグレード キット] ページにアップグレード キット] ページにアップグレード キットとして表示され、ここからソフトウェアをインストールすることができます。詳細については、「[アップグレード キット] ページ」および「アップグレード キットを使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする」を参照してください。
- 5. [保存] をクリックします。

関連トピック

「[アラート履歴]ページ」

IP 設定を構成する

everRun システムのインターネット プロトコル (IP) 設定を構成して、システムやノードの IP アドレス の値、およびネットワーク マスク、ゲートウェイ アドレス、Domain Name System (DNS) サーバなど の該当する設定の値を指定したり変更します。

everRun ソフトウェアのインストール中およびインストール後に、システム用に1つと各ノード (node0 と node1)用に1つずつ、合計3つのIPアドレスを構成します。これらのIPアドレスやその 他のIP設定は、インストールを完了した後でも以下のうち適切な手順を使って変更できます。everRun システムには静的なIPv4アドレスを指定する必要があります。



注: 1. IP 設定の構成に使用する手順は、everRun システムが同じサブネット上にとどまる か、新しいサブネットに移動するかによって異なります。システムを異なるサブネット に移動する手順については、ナレッジ ベースにアクセスして、「Moving an everRun System to a Different Subnet (everRun システムを異なるサブネットに移動する)」 という記事 (KB-4264) を検索してください。「ナレッジ ベースの記事にアクセスす Ö る」を参照してください。記事で説明されている手順に、[基本設定]ページの [IP構 成] セクションにある [保存してシャットダウン] ボタンを使うオプションがありま す。 2. 通常の場合、新しいサブネット用に IP 設定を変更するには、ノードの物理的なネット ワーク接続を変更する必要があります (たとえば、PM を移動する場合はネットワーク) ケーブルをいったん抜いてから差し込み直します)。ノードからケーブルを取り外す前

システムやノードの IP 設定を、同じサブネット上のシステムの設定に変更するには

に、ノードをシャットダウンする必要があります。

この手順は everRun システムおよびすべての仮想マシン (VM) を実行したままの状態で行います。ただし、システムの IP アドレスを変更する場合は everRun 可用性コンソールとシステムとの接続が一時的に失われることがあります。新しいシステム IP アドレスにある everRun 可用性コンソールには 1 ~ 2分以内にアクセスできるようになります。(各ノードのノード IP アドレスはそれぞれ個別に変更でき、その場合コンソールの接続は失われません。)

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. **[IP 構成]** をクリックします。
- 3. [静的なシステム IP] ボックスに、ネットワーク管理者から受け取った静的なシステム IP アドレ スを入力します。
- 4. [静的] ボタンをクリックし、[プライマリ DNS] と [セカンダリ DNS] に、有効かつ一意の値を 入力します。
- 5. 表示されたネットマスク値が正しいことを確認します。
- 6. [node0] と [node1] に、[IP アドレス] と [ゲートウェイ IP] の適切な値を入力します。
- 7. [保存] をクリックして値を保存するか、以前の値に戻すには [リセット] をクリックします。

システム IP アドレスを変更した場合、[システム IP が更新されました] というメッセージ ボック スが表示されます。数秒後にブラウザが新しいシステム IP アドレスに自動的にリダイレクトされ ます。

関連トピック

「ソフトウェアのインストール」

「システム IP 情報を取得する」

「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

クォーラム サーバを構成する

everRun システムに初めてログオンするときに、クォーラム サーバを構成します。

前提条件: クォーラム サーバを構成する前に、「クォーラム サーバ」および「SplitSite 構成 を作成する」を参照してください。クォーラム サーバについて説明されています。

注:

ñ

- VM にクォーラム サーバ構成の変更を認識させるには、VM をシャットダウンしてから 再起動して、マシンをリブートする必要があります。「仮想マシンをシャットダウンす る」および「仮想マシンを起動する」を参照してください。
- クォーラム サーバ上で Windows Update を実行すると、サーバの運用が中断されて障害復旧動作に影響する場合があります。クォーラム サーバでは Windows Update をメンテナンス期間中にスケジュールするか、Windows Update を無効にしてください。

クォーラム サーバを構成するには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [クォーラム サーバ] をクリックします。
- 3. [クォーラム サーバの追加] をクリックします。

- 【優先クォーラム サーバの追加】 ダイアログ ボックスで、次の値を入力します (既に優先クォーラム サーバが存在する場合は [代替クォーラム サーバの追加] ダイアログ ボックスが表示されます)。
 - DNS または IP アドレス 優先クォーラム サーバの完全修飾 DNS ホスト名または IP アドレスを入力します。
 - ポート (デフォルト値は 4557 です) デフォルト値以外のポートを使用する場合、その番号を入力します。

[保存]をクリックして値を保存します。

- 5. ステップ 4 および 5 を繰り返して 2 台目の代替クォーラム サーバを構成します。Stratus では、 クォーラム サーバを 2 台構成することを推奨します。
- 6. クォーラム サービスを有効にするには、**[有効]** チェック ボックスをオンにして **[保存]** をクリックします。

クォーラム サーバを削除するには

注意事項:優先クォーラム サーバを削除すると、代替クォーラム サーバが優先クォーラム サーバになります。代替クォーラム サーバがない場合、優先クォーラム サーバを削除すると 自動的にクォーラム サービスが無効になります。

- 1. everRun 可用性コンソールの [基本設定] ページに移動します。
- 2. [クォーラム サーバ] をクリックします。
- 3. 削除するクォーラム サーバのエントリを見つけます。
- 4. 一番右の列で [削除] をクリックします。

注: VM で使用されているクォーラム サーバを削除する場合、削除の操作を完了させるには、 VM をリブートしてクォーラム サーバが認識されないようにする必要があります。

関連トピック

П

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

日付と時刻を構成する

everRun システムに初めてログオンするときに、日付と時刻を設定してネットワーク タイム プロトコル (NTP) サービスを有効にします。NTP サービスを使用するとシステム クロックが自動的に設定され、実際の時刻とのずれが生じないようになります。

注意事項:日付と時刻の設定を変更すると、システム時刻が実際の時刻と一致しない場合にプ
ライマリの物理マシン (PM) がリブートされ、セカンダリ PM がシャットダウンすることがあ
ります。リブートが完了するまですべての仮想マシン (VM) が停止され、ビジネス プロセス
は中断されます。

注: VM のマイグレーションや再起動が行われると、クロックのタイム ゾーンが切り替わり ます。VM のタイム ゾーンが変更されないようにするには、次を行います。

- すべての VM のタイム ゾーンを、everRun システム用に構成したタイム ゾーンと一致 するように設定します。
 - すべての仮想マシンを、everRunシステム用に構成されたのと同じ NTP サーバを使用 するように構成します。

日付と時刻の設定を構成するには

ñ

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [基本設定] ページで [日付と時刻] をクリックします。
- 3. [日付と時刻] の表示の [タイムゾーンの構成] はデフォルトで 米国ニューヨーク州に設定されて います。必要に応じて地域に適したタイムゾーンを選択してください。
- 4. [日付と時刻の構成] で、次のいずれかを選択します。
 - [自動(推奨設定)]を選択すると、NTP サービスが有効になります。テキスト領域で、NTP サーバのアドレスを1行に1つずつ入力します。複数のNTP サーバを指定すると冗長性が 得られます。
 - [手動]を選択すると、設定を手動で入力できます。

注: この方法で構成すると、everRun システム時刻が実時刻と一致しなくなることがあります。

5. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

時刻のずれが生じたためにシステムのリブートが必要な場合、everRun 可用性コンソールのマストヘッドにシステムがリブートされるというメッセージが表示されます。その場合には、プライマリ物理マシン (PM) がリブートされ、セカンダリ PM はシャットダウンします。プライマリ PM のリブート中は everRun 可用性コンソールへの接続が失われます。リブートが完了すると PM がコンソールとの接続を 再確立し、セカンダリ PM の再起動を求めるアラートが表示されます。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

システム リソースを構成する

システム リソースを構成して、everRun システムで仮想 CPU (vCPU) およびメモリの管理方法を指定し ます。デフォルト値を使用してください。値の変更はサービス担当者から特に指示を受けた場合のみに 行います。

everRun システムのシステム リソースを構成するには

- everRun 可用性コンソールで、左側にあるナビゲーションパネルの[基本設定]をクリックして [基本設定]ページを表示します。
- 2. [システム リソース] をクリックします。
- 3. 設定の変更は、サービス担当者から特に指示を受けた場合のみ行います。
 - [システム vCPU]は、everRun ソフトウェア用に予約される vCPU の数を設定します。値は2(デフォルト)または4です。
 - [システムメモリ]は、everRun ソフトウェア用に予約されるメモリの容量を設定します。値は 1024 MB、2048 MB (デフォルト)、または 4096 MB です。
- 4. [システム リソース] セクションの一番下にスクロールして [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

メール サーバを構成する

メール サーバを構成して、たとえばパスワードのリセットが必要な場合などに everRun システムで電子 メールを送信できるようにします。

メール サーバを構成するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. **[システム]**の下で **[メール サーバ]** をクリックします。
- 3. [メール サーバの有効化] ボックスをクリックします。以下の設定を指定や選択するためのボック スが表示されます。
 - SMTP サーバ (必須) 企業が電子メールの送信に利用している簡易メール転送プロトコル(SMTP) サーバの名前を入力します。
 - ポート番号 (オプション) ー e アラートの送信に使用するポート番号を入力します。ポート 番号を指定しない場合、デフォルトの SMTP ポート 25 が使用されます。(SMTP ポートを 含むすべての TCP および UDP ポートの詳細については、ナレッジベースにアクセスし て、「TCP and UDP ports used by *everRun* 7 (everRun 7 で使用される TCP および UDP ポート)」という記事 (KB-2123) を検索してください。「ナレッジベースの記事にアクセ スする」を参照してください。)
 - 送信者の電子メールアドレス 次のいずれかが該当する場合、送信者の有効な電子メール アドレスを指定して e アラートの配信を有効にします。
 - everRun システムに DNS サーバが指定されておらず、なおかつ SMTP サーバがドメイン リテラル (noreply@<IP アドレス> という形式の差出人アドレス) を受け入れるように構成されていない場合。
 - e アラートの差出人メール アドレスとして、noreply@company.com などの別のア ドレスを使用する場合。

SMTP サーバで受け入れられる任意の電子メール アドレスを使用できます。

 暗号化接続 – プルダウンメニューから、SMTP サーバに必要な暗号化プロトコルの値を選 択します。

- なし 暗号化なし。デフォルトではポート番号 25 が使用されます。
- TLS Transport Layer Security (TLS: トランスポート層セキュリティ) プロトコル。TLS の場合、[ポート番号] にはデフォルトで 25 が使用されますが、Stratus では 587 を指定することを推奨します。
- SSL Secure Sockets Layer (SSL) プロトコル。SSL の場合、[ポート番号] には デフォルトで 25 が使用されますが、Stratus では 465 を指定することを推奨しま す。
- 認証の有効化 電子メールを送信するために SMTP サーバが認証を必要とする場合にこの ボックスをオンにします。その後、SMTP アカウントの [ユーザ名] と [パスワード] を入 力します。

パスワードを指定しない場合、以前のパスワードが引き続き必須になります。以前のパス ワードが空で、新しいパスワードも入力しない場合、パスワードは空のままになります。

4. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定]ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ユーザとグループを構成する

[ユーザとグループ] ページでは、everRun システムのユーザ アカウントの追加、変更、削除、または Active Directory ユーザへのアクセスの許可を行います。 ユーザを選択してそのユーザのパスワードが 最後に更新された時刻を確認できます。管理者はこのページを使用して、ユーザを選択して次回のログ イン時にパスワードの変更を強制することもできます。

このページを開くには、左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックしてから、[基本設定] ページで [管理ツール] の下から [ユーザとグループ] を選択します。

ローカル ユーザ アカウントを管理するには

新しいユーザを追加するには、下部パネルにある **[追加]** をクリックします。既存のユーザに変更を加えるには、ユーザ アカウントの名前をクリックして **[編集]** または **[削除]** をクリックします。
ユーザが最後にユーザのパスワードを変更した時刻を調べるには、選択したユーザの[前回のパスワード 更新時刻]列を確認します。ユーザに次回のログイン時にパスワードの変更を強制するには、管理者がそ のユーザを選択して[パスワードの失効]をクリックします。

詳細については、「ローカル ユーザ アカウントを管理する」を参照してください。

ドメイン ユーザ アカウントを管理するには

everRun システムで Active Directory サービスを有効にする手順については、「Active Directory を構成する」を参照してください。ドメイン ユーザが everRun システムを管理するためのアクセスを許可したり削除するには、「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」を参照してください。

注: Active Directory ユーザまたはグループが構成されたシステムに管理者としてログインしている場合、**[ユーザとグループ]**ページの右上角に**[アクセスの許可]**ボタンが表示されま

す。[**アクセスの許可**] ボタンをクリックすると、アクセスの許可ウィザードが起動します。 アクセスの許可ウィザードの使い方については、「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」 を参照してください。

ユーザ アカウントをソートおよび検索するには

アカウントの数が多い場合、列見出しをクリックしてアカウントを特定のパラメータによってソートで きます。アカウントのソート基準には**タイプ、ユーザ名、実名、電子メール** アドレス、または**ロール**を 使用できます。

関連トピック

「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」

「ローカル ユーザ アカウントを管理する」

「Active Directory を構成する」

ローカル ユーザ アカウントを管理する

everRun 可用性コンソールの [ユーザとグループ] ページで、ローカル ユーザ アカウントのユーザの追加、編集、削除、パスワードの指定、およびユーザ ロールの割り当てを行えます。ユーザを選択してそのパスワードが最後に更新された時刻を表示することもできます。また、管理者は、ユーザを選択して次回のログイン時にパスワードを変更するよう強制できます。(Active Directory ドメイン内の設定済みユーザによるアクセスを許可したり拒否するには、「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」を参照してください。)

ローカル ユーザ アカウントは、中央のドメイン サーバではなく everRun システム自体に保存されま す。[ユーザとグループ] ページでローカル アカウントを検索するには、[タイプ] 列の値が [ローカル ユーザ] になっているエントリを探します。

次のユーザ ロールがあります。

- 管理者: 完全なシステム管理者権限
- ・プラットフォームマネージャー: ユーザの追加、削除、および変更を除く、システム管理者権限
- VM マネージャー: VM の管理権限 (詳細は、「仮想マシンを管理する」を参照)
- 読み取り専用: システム構成を表示する権限 (構成の変更権限はありません)、およびシステム ソ フトウェアをインストールする権限

以下の手順では、まず [ユーザとグループ] ページを次のように開きます: 左側のナビゲーション パネル で [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを開き、次に [管理ツール] の下で [ユーザとグループ] を選択します。

ユーザ アカウントを追加するには

- 1. 下部パネルで [追加] をクリックします。
- [ロール] ドロップダウン ウィンドウで [管理者]、[プラットフォーム マネージャー]、
 [VM マネージャー]、[読み取り専用] のいずれかを選択します。
- [ユーザ名]、[パスワード] (および [パスワードの確認])、[電子メール アドレス]、[実名] の各フィールドに値を入力します。ユーザ名は1~64文字にし、スペースを含めること はできません。パスワードはシステムの「パスワード ポリシー」に準拠しなければなりま せん。
- 4. [保存] をクリックします。

ユーザ アカウントを編集するには

- 1. 編集するアカウントを選択します。
- 2. 下部パネルで [編集] をクリックします。
- 必要に応じてユーザの情報を編集します。たとえば、ユーザのロールを変更するには、
 [ロール] ドロップダウン ウィンドウで [管理者]、[プラットフォーム マネージャー]、
 [VM マネージャー]、[読み取り専用] のいずれかを選択します。
- 4. [保存]をクリックします。

ユーザにユーザ パスワードの変更を強制するには

- 1. パスワードを失効させるユーザを選択します。
- 2. [パスワードの失効] をクリックします。
- 3. 確認のダイアログ ボックスで [はい] をクリックします。

ユーザ アカウントを削除するには

- 1. 削除するアカウントを選択します。
- 2. 下部パネルで [削除] をクリックします。
- 3. 確認のダイアログボックスで [はい] をクリックします。

デフォルトの admin アカウントを編集して名前とパスワードを変更する必要がありま すが、このアカウントを削除することはできません。

2. パスワードを忘れた場合の回復機能を有効にするには、admin も含めて各ユーザアカウントに電子メールアドレスを指定する必要があります。電子メールアドレスを指定していないユーザがコンソールのログインページで「パスワードをお忘れですか?」リンクをクリックした場合、システムは user@example.comに電子メールを送信します。

関連トピック

注:

「Active Directory を構成する」

「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」

「ユーザとグループを構成する」

ドメイン ユーザ アカウントを管理する

Active Directory (AD) ドメイン ユーザ アカウントに everRun 可用性コンソールへのアクセスを許可す ることができます。ドメイン ユーザ アカウントは、ローカルの everRun システムではなく中央の AD ドメイン サーバ上で管理します。

ドメイン アカウントにアクセスを許可した後は、[ユーザとグループ] ページにあるアクセスの許可ウィ ザードを使ってシステムへのアクセス許可のある AD アカウントの表示、管理、およびソートを行うこ とができます。 前提条件: ドメイン アカウントを管理するには、その前に everRun システムを Active Directory ドメインに追加する必要があります。(「Active Directory を構成する」を参照してください。) Active Directory が構成されていない場合や、インタフェースにログインしているユーザが管理者の権限を持たない場合には、[ユーザとグループ] ページの [アクセスの許可] ボタンはグレー表示されます。

以下の手順を行うには everRun のアクセスの許可ウィザードを開きます。

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [管理ツール]の下で [ユーザとグループ]を選択します。
- 3. [アクセスの許可] をクリックします。

ドメイン ユーザ アカウントにアクセスを許可するには

- 1. everRun アクセスの許可ウィザードの [Search for (検索対象)] メニューで検索範囲 を指定します。
- 2. 検索する名前またはグループを入力します。名前やテキストの一部を入力することができ ます。
- 3. [検索]をクリックします。
- システムの everRun 可用性コンソール グローバル ユーザまたはグループとして追加する、ユーザまたはグループの隣りにある緑色のプラス記号 (+) をクリックします。
- 5. [ロール] 列のドロップダウン メニューを使用して、上記の手順でアクセスを許可したユー ザまたはグループにロールを割り当てます。割り当てが可能なロールは以下のとおりで す。
 - **管理者** システム管理者が行うすべての操作の実行権限が有効になります。
 - プラットフォーム管理者 管理者の権限からユーザアカウントの管理権限を除いた ものが有効になります。
 - VM マネージャー VM の管理権限が有効になります (詳細は、「仮想マシンを管理する」を参照)。
 - 読み取り専用 読み取りアクセスは有効になりますが、管理機能は許可されません。
- 6. [完了] をクリックします。アクセスの許可ウィザードに新しいドメイン ユーザが表示され ます。

ドメイン ユーザ アカウントからアクセスを削除するには

- 1. everRun アクセスの許可ウィザードで、削除するユーザまたはグループの隣のチェック ボックスをオンにします。
- 2. [Deny Access (アクセスの拒否)] をクリックし、[完了] をクリックします。

関連トピック

「Active Directory を構成する」

Active Directory を構成する

everRun システムの Active Directory を構成して、Active Directory ドメインからの既存のユーザまた はグループが自身の Active Directory 資格情報を使って everRun 可用性コンソールにログオンする操作 を許可することが可能です。

everRun システムを Active Directory ドメインに追加した後、**アクセスの許可**ウィザードを使ってドメ イン ユーザに管理者権限を割り当てることができます。このウィザードは **[ユーザとグループ]** ページか ら起動できます (「ユーザとグループを構成する」を参照してください)。

Active Directory ドメインに everRun システムを追加するには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [ユーザとグループ] をクリックします。
- 3. 下部パネルの [Active Directory の有効化] ボタンをクリックします。
- 4. [Active Directory ドメイン]の隣に、使用するドメインの名前を入力します。
- 5. 次のいずれかをクリックして、"全員" ロールの自動割り当てを禁止するか、許可します。
 - **すべての AD ユーザに "全員" ロールが自動的に割り当てられないようにする** (デフォルト 設定)
 - すべての AD ユーザの認証と、"全員" ロール アクセスの承認を許可する
- 6. [Active Directory へのシステムの追加] をクリックします。
- 7. この everRun システムをドメインに追加するには、Active Directory 管理者の [ユーザ名] と [パ スワード] を入力します。
- 8. [追加] をクリックします。
- 9. [ユーザとグループ] ページで管理者権限を割り当てます。「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」を参照してください。

Active Directory ドメインから everRun システムを削除するには

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のパネルの [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [**ユーザとグループ**] をクリックします。
- 3. 下部パネルの [Active Directory からのシステムの削除] ボタンをクリックします。
- 4. そのドメインの管理権限が付与されている [ユーザ名] および [パスワード] を入力しま す。
- 5. [削除] をクリックします。

ドメイン認証を無効にするには

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のパネルの [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [ユーザとグループ] をクリックします。
- 3. 下部パネルの [Active Directory の無効化] ボタンをクリックします。



関連トピック

「ユーザとグループを構成する」

「ドメイン ユーザ アカウントを管理する」

「ローカル ユーザ アカウントを管理する」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

マイグレーション ポリシーを構成する

デフォルトでは、VM の稼働していたノードが障害から復旧したりメンテナンス モードを終了した後で サービスに復帰するとき、VM は自動で負荷分散されます。マイグレーション ポリシーを設定して、こ の自動負荷分散を無効にすることができます。

マイグレーション ポリシーを設定するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [基本設定] ページで [マイグレーション ポリシー] をクリックします。
- 3. [ノードをサービスに戻した後で自動負荷分散を無効化] を選択して、VM が自動で負荷分散され ないようにします。
- 4. [保存] をクリックします。

マイグレーションポリシーの設定が済み、ノードがサービスに復帰した後、「VM が負荷分散されてい ません」というメッセージと、「負荷分散」へのリンクとともに、負荷分散の天秤アイコン (⁴¹⁾)がマ ストヘッドに表示されます。負荷を再分散させるには、リンクをクリックします。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」

「[基本設定]ページ」

「everRun 可用性コンソール」

セキュアな接続を構成する

セキュリティのため、デフォルトでは everRun システムは HTTPS 接続のみを許可します。HTTP 接続 を許可するには、セキュアな接続を構成することができます。



HTTPS 接続が有効にされている場合、スクリプトを使ってカスタム証明書をホスト マシンにインストー ルすることができます。「カスタム証明書をインストールするには」を参照してください。

HTTP 接続と HTTPS 接続の両方を有効にするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [管理ツール]の下で [セキュアな接続] をクリックします。

- 3. [HTTPS のみ有効化 / HTTP を無効化] の横のチェック ボックスをオフにします。
- 4. [保存] をクリックします。

everRun 可用性コンソールから自動的にログアウトされ、ブラウザが HTTPS ログイン ページに リダイレクトされます。HTTP ログイン ページにアクセスするには、ブラウザのアドレス バーで https を http に手作業で変更すると、ログインできるようになります。

システムで HTTP と HTTPS 接続が許可されている場合に HTTPS 接続のみが許可されるようにするには、このチェック ボックスをオンにする必要があります。

HTTPS 接続のみを有効にするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [管理ツール]の下で [セキュアな接続] をクリックします。
- 3. [HTTPS のみ有効化 / HTTP を無効化] の横のチェック ボックスをオンにします。
- 4. [保存] をクリックします。

everRun 可用性コンソールから自動的にログアウトされ、ブラウザが HTTPS ログイン ページに リダイレクトされるので、再度ログインする必要があります。

カスタム証明書をインストールするには

カスタム証明書をインストールするには、certificate_installerスクリプトを使用しま す。このスクリプトを使用して、次のようにカスタムのSSL証明書をインストールしたり、以前 に使用した証明書や組み込み証明書を復旧したり、現在使用中の証明書や以前使用していた証明 書に関する情報を表示することができます。

- カスタム証明書をインストールするには (HTTPS のみのモードを除く)
 - i. 証明書をホストマシンの / tmp フォルダにコピーします。
 - ii. コマンドは次のように入力します。

```
certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k
/tmp/server.key
```

- カスタム証明書をインストールするには (HTTPS のみのモード)
 - i. 証明書をホストマシンの / tmp フォルダにコピーします。
 - ii. コマンドは次のように入力します。

certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k
/tmp/server.key -f

• カスタム証明書を以前使用していた証明書に戻すには

certificate installer recover -p

• カスタム証明書を組み込み証明書に戻すには

certificate_installer recover -b

• 現在使用中の証明書に関する情報を一覧するには

certificate_installer list -c

• 以前使用していた証明書に関する情報を一覧するには

certificate_installer list -p

カスタム証明書のインストールの詳細についてはナレッジ ベースにアクセスして、「Adding Certificates to ca-bundle.crt in everRun Enterprise (everRun Enterprise で ca-bundle.crt に 証明書を追加する)」という記事 (KB-4284) を検索してください。「ナレッジ ベースの記事にア クセスする」を参照してください。

certificate installer スクリプト

使用方法

certificate_installer [command_options] [script_
options]

コマンドとコマンド オプション

install command_ options	カスタム証明書をインストールします。次のコ マンド オプションがあります。
	 -c、cert=certificate_path: 証明書が保存されるパス。
	 -k、key=private_key_path: キーが保存されるパス。
	 -f、[no-]force: 使用中の SSL 証 明書を強制的に置換します。
recover command_ options	カスタム証明書を復旧します。次のコマンド オ プションがあります。
	 -b、[no-]built-in(デフォル ト): 組み込み証明書に戻します。
	 -p、[no-]previous:以前使用していた証明書に戻します。
list command_options	カスタム証明書の一覧を表示します。次のコマ ンド オプションがあります。
	 -a、[no-]all (デフォルト): ホス ト マシン上のすべての SSL 証明書を表示 します。
	 -c、[no-]current:現在の使用中の証明書を表示します。
	 -p、[no-]previous: 以前使用していた証明書を表示します。
	 -L、location=location:指定の 場所にある証明書の情報を表示します。

スクリプトのオプション

-v,[no_]verbose	詳細モード。スクリプトがすべての情報を 表示します。
-1,log= <i>log_file</i>	ログを STDOUT の代わりにファイル <i>log_</i> <i>file</i> に出力します。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

非アクティブなホストのログアウトを構成する

セキュリティ上の理由から、everRun システムではホスト オペレーティング システム上のログイン セッションのアイドル時間が制限されます。デフォルトのタイムアウト時間は 10 分です。非アクティブ な状態が 10 分 (あるいは指定の時間) 以上続くと、everRun システムはそのセッションを自動的にログ アウトします。非アクティブなホストのログアウトによって、使用していないログイン セッションが永 続的に開いたままになる状態を回避できます。

非アクティブなホストのログアウトを有効にして、タイムアウトを設定するには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [基本設定] ページで [非アクティブなホストのログアウト] をクリックします。
- 3. [非アクティブなホストのログアウトの有効化] の横のチェック ボックスをオンにします。
- [非アクティブなホストのログアウト]のデフォルトのタイムアウト期限は10分です。それ以外のタイムアウト期限を指定するには、[タイムアウト時間]の横に分数を入力します。
 分数は整数で入力してください。0は入力できません。
- 5. [保存]をクリックして値を保存するか、以前の値に戻すには [リセット]をクリックします。

関連トピック

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

スナップショットを無効または有効にする

スナップショットは特定の時点における VM のイメージを提供します。デフォルトでは、everRun シス テムのスナップショット作成機能が有効に設定されています。場合によっては、セキュリティ上の理由 からシステムのスナップショット作成機能を無効にする必要があります。あるいは、システムのスナッ プショット作成機能が無効になっている場合に、再び有効に設定したいこともあります。

スナップショットの作成機能を無効にするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [基本設定] ページで [スナップショット構成] をクリックします。
- 3. [スナップショットの無効化] の横のチェック ボックスをオンにします。
- 4. [保存] をクリックします。

スナップショット機能が無効になっている場合にスナップショットを作成するには、スナップショット 機能を有効にする必要があります。

スナップショットの作成機能を有効にするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [基本設定] ページで [スナップショット構成] をクリックします。
- 3. [スナップショットの無効化] の横のチェック ボックスをオフにします。
- 4. [保存] をクリックします。

関連トピック

[[スナップショット] ページ」

「スナップショットを管理する」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

VM デバイスを構成する

VM デバイスを構成して、すべての VM への仮想 CD (VCD) の挿入機能や、すべての VM への USB の接 続機能を有効にしたり無効にします。デフォルトでは、これらの VM デバイスを挿入や接続することが 可能です。構成を変更するには **[基本設定]** ページの **[VM デバイスの構成]** を使用します。 VM デバイスの挿入や接続が有効にされている場合 (デフォルト設定)、すべての VM に VCD を挿入したり、すべての VM に USB デバイスを接続することができます。VM デバイスの挿入や接続が無効にされている場合、これらのデバイスを挿入したり接続することはできません。

VM デバイスの挿入または接続を無効にするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [基本設定] ページで [管理ツール] の下の [VM デバイスの構成] をクリックします。
- 3. 次のいずれか、または両方のチェックボックスをオンにします。
 - すべての VM での CD の挿入の無効化 VM への CD の挿入を無効にするにはチェック ボックスをオンにします。
 - すべての VM への USB デバイスの接続の無効化 VM への USB デバイスの接続を無効 にするにはチェックボックスをオンにします。
- 4. [保存] をクリックします。

VM デバイスの挿入または接続を有効にするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定]ページを表示します。
- 2. [基本設定] ページで [管理ツール] の下の [VM デバイスの構成] をクリックします。
- 3. 次のいずれか、または両方のチェックボックスをオンにします。
 - すべての VM での CD の挿入の無効化 VM への CD の挿入を有効にするにはチェック
 ボックスをオフにします。
 - すべての VM への USB デバイスの接続の無効化 VM への USB デバイスの接続を有効
 にするにはチェックボックスをオフにします。

4. **[保存]** をクリックします。

関連トピック

「仮想 CD を挿入する」

「仮想マシンに USB デバイスを接続する」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

iptables を管理する

Linux オペレーティング システムで IP パケットのフィルタリングを管理するツールのことを通称 "iptables" と呼びます。everRun システムで行う iptables の作業タスクが合理化され、簡単になりまし た。[iptables のセキュリティ] ページを使用して、さまざまなフィルター テーブル チェーンとその基 本ルールの設定、保守、および検査を行うことができます。必要なパケット フィルタリング ルールを適 用するための 3 つの主要チェーン (INPUT、OUTPUT、FORWARD) にアクセスできます。everRun システムでは、ルールが IPv4 パケットと IPv6 パケットの両方で各物理マシン (PM) 上のホスト オペ レーティング システムに適用され、リブートした後もルールが保持されます。

ルールを挿入する際、チェーン (INPUT、OUTPUT、または FORWARD) と [ルール ID] を指定しま す。受信パケットの処理ではカーネルが INPUT チェーンに関連付けられているルールを適用し、送信 パケットの処理時には OUTPUT チェーンに関連付けられているルールを適用します。別のホストへの ルーティングが必要な受信パケットを処理する場合、カーネルは FORWARD チェーンに関連付けられ ているルールを適用します。ルールは [ルール ID] の順序に従って適用されます。([ルール ID] は行 ID と似ています。たとえば、ルール ID が 1 の場合、1 行目に相当します。)ルールを作成する代わりに、 ルールのデフォルト設定を読み込むこともできます。

[iptables セキュリティ] ページに、3 つのチェーンとその関連ルールについてそれぞれ個別の表が表示 されます。特定のチェーンに設定されているルールは、チェーンごとに [ルール ID] によってソートさ れます。列にはネットワーク名、ネットワークのタイプ、プロトコル、およびその他の情報が表示され ます。必要な場合は、ページの右側にあるスクロールバーを使ってすべてのルールを表示したり、下部 にあるスクロール バーを使ってすべての列を表示できます。iptables の機能の詳細については、Linux マニュアル (man) ページで iptables を参照してください。

オプションとして、ホストに加えてゲストオペレーティングシステムへのルールの適用を有効化するこ とができます。デフォルトでは、ルールがホストオペレーティングシステムのみに適用され、ゲストオ ペレーティングシステムには適用されません。ルールがゲストにも適用されるよう有効化する際は、す べての既存のルール、インポートされたルール、および追加の新しく挿入されたルールも、すべてのゲ ストオペレーティングシステムに適用されます (ゲストに割り当てられた同じビジネスネットワークに 基づくルールについて)。



iptables を管理するには、まず iptables セキュリティを有効化します (まだ行っていない場合)。

iptables セキュリティを有効にするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。
- 3. [iptables セキュリティの有効化] の横のチェック ボックスをオンにします。

[iptables セキュリティの有効化] ウィンドウが数分間グレーになります。このウィンド ウが再びアクティブになると、[iptables セキュリティの有効化] が選択されています。

デフォルトではルールがホストのみに適用されます。ただし、ホストに加えてゲストにもルールを適用 することが可能です。

ホストに加えてゲストにもルールを適用するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。

[iptables セキュリティの有効化] が選択されていることを確認します。

3. デフォルトでは [ホストに適用] が選択されています。

[ホストとゲストに適用] を選択して、ルールをホストとゲストの両方のオペレーティング システムに適用します。[ポート管理の有効化] ウィンドウが数分間グレーになります。

[ホストとゲストに適用] が選択されている場合、すべての既存のルール、インポートされ たルール、および追加の新しく挿入されたルールも、すべてのゲスト オペレーティング シ ステムに適用されます (ゲストに割り当てられた同じビジネス ネットワークに基づくルー ルについて)。 新しいルールの挿入、ルールの削除、デフォルト設定の読み込み、ルールのインポート、またはルールのエクスポートから、適切な操作を選んで続行します。

新しいルールを挿入するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。

[iptables セキュリティの有効化] が選択されていることを確認します。

- 3. [新しいルールの挿入] ボタンをクリックして [新しいルールの挿入] ポップアップ ウィン ドウを開きます。
- 4. [新しいルールの挿入] ウィンドウで、次の値を設定します。
 - チェーン ドロップダウン リストで [INPUT]、[OUTPUT]、または [FORWARD] を選択します。
 - ルール ID ルールの処理順序を指定する数値を入力します。入力できる最小値は
 1、最大値はチェーンに含まれるルールの総数に等しい値です。[ルール ID]の値は
 一意でなければなりません。
 他のルールに既に割り当てられている数値を入力すると、既存のルール(および該当
 する場合はその後のすべてのルール)の番号が1つ増え、入力した数値は新しいルー
 ルに割り当てられます。したがって、たとえば ルール ID 1 が既に存在する場合、
 新しいルールに1を指定すると、既存のルール ID 1 がルール ID 2 に変わり、さ
 らに該当する場合は既存の ルール ID 2 がルール ID 3 となります。
 - 共有ネットワーク 利用可能なすべての共有ネットワークが表示されたドロップダウンリストからネットワークを選択します。
 - プロトコル [udp]、[tcp]、または [すべて] を選択します。
 [すべて] を選択すると、ポート番号の範囲設定が不要になり、[グループ化] フィールドと [ポート番号] フィールドが非アクティブ (グレー) になります。
 - ターゲット ルールの仕様に一致するパケットに適用するアクションとして、[ドロップ]、[受容]、または[拒否]を選択します。
 - ポート番号 (開始) 範囲の最初のポートには、0~65535 の範囲内で [ポート番号 (終了)] 以下の数値を入力します。

- ポート番号(終了) 範囲の最後のポートには、0~65535の範囲内で[ポート番号(開始)]以上の数値を入力します。
- IP アドレス (開始) 範囲の最初の IPv4 アドレスには、0.0.0.0 ~
 255.255.255.255 の範囲内で [IP アドレス (終了)] 以下の数値を入力します。
- IP アドレス(終了) 範囲の最後の IPv4 アドレスには、0.0.0.0 ~
 255.255.255.255 の範囲内で [IP アドレス(開始)] 以上の数値を入力します。
- IPv6 アドレス (終了) 範囲の最後の IPv6 アドレスには、
 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 ~
 ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:o範囲内で [IPv6 アドレス (開始)] 以上の数値を入力します。

[挿入]をクリックして新しいルールを挿入します。

- 5. デフォルトで、挿入されたルールはホストのみに適用されます。ルールをホストとゲスト の両方に適用するには、「ホストに加えてゲストにもルールを適用するには」を参照して ください。
- 6. ページの一番下にある [保存] をクリックするか、保存されていない変更をすべてキャンセルして前回の保存済みセッションの状態にルールを復元するには [リセット] をクリックします。

保存された新しいルールは [iptables セキュリティ] ページの適切なチェーンに表示され ます。

ルールを削除するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。

[iptables セキュリティの有効化] が選択されていることを確認します。

([ホストに適用] および [ホストとゲストに適用] は、ルールの削除には影響しません。)

3. 削除するルールを選択します。

- 4. 選択したルールの [削除] (一番右の列) をクリックします。
- 5. ページの一番下にある [保存] をクリックするか、保存されていない変更をすべてキャンセルして前回の保存済みセッションの状態にルールを復元するには [リセット] をクリックします。

ルールが削除されると、[iptables セキュリティ]ページに表示されなくなります。

デフォルト設定を読み込むには

注意事項: デフォルト設定を読み込むと、現在の設定がオーバーライドされます。

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。

[iptables セキュリティの有効化] が選択されていることを確認します。

3. ページの一番下にある [デフォルト設定の読み込み] をクリックします。

次の警告が表示されます:「現在の設定が初期設定でオーバーライドされます。」デフォルト設定を読み込むには **[OK]**を、読み込みをキャンセルするには **[キャンセル**] をクリックします。[**OK**] をクリックすると、**[ポート管理の有効化]** ウィンドウが数分間グレーになり、*[*デフォルト設定を読み込み中...*]* メッセージが表示されます。

デフォルトのルールは、ホストのみに適用されます。ルールをホストとゲストの両方に適用するには、「ホストに加えてゲストにもルールを適用するには」を参照してください。

ルールをインポートまたはエクスポートするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [基本設定] ページで [iptables セキュリティ] をクリックします。

[iptables セキュリティの有効化] が選択されていることを確認します。

- 3. ページの一番下にある [インポート] または [エクスポート] をクリックします。
 - インポート iptables セキュリティ ルールのインポート/リストア ウィザードが 開きます。インポートする XML ファイルを参照して選択します。インポートした XML ファイル内で共有ネットワークのタイプに関連付けられている全ルールが、同 じタイプをもつシステム上の既存の各共有ネットワーク用に生成されます。

XML ファイルを選択すると、次のメッセージが表示されます。

[追加] を選択すると現在のルール セットが維持されます。現在のルールを すべて消去するには [上書き] を選択します。

次から適切なボタンをクリックします。

- 追加 選択した XML ファイルは既存の XML ファイルに追加され、既存の ルールが維持されます。
- ・ 上書き 選択した XML ファイルが既存の XML ファイルを上書きし、既存の ルールは消去されます。
- エクスポート エクスプローラー ウィンドウが開きます。ローカル システム上で、エクスポートしたルールのファイルを保存するロケーションを参照します。表内のすべてのルールが XML ファイルにエクスポートされた後、選択したロケーションにそのファイルがダウンロードされます。
- デフォルトでは、インポートしたルールはホストのみに適用されます。ルールをホストと ゲストの両方に適用するには、「ホストに加えてゲストにもルールを適用するには」を参 照してください。
- 5. ファイルをインポートした場合、[保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リ セット] をクリックします。

関連トピック

「[基本設定]ページ」

「everRun 可用性コンソール」

ログイン バナーを構成する

everRun 可用性コンソールのログイン ページにカスタム コンテンツを提供するログイン バナーを構成 できます。たとえば、メッセージを追加できます。

ログイン バナーを構成するには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [管理ツール]の下で [ログイン バナー通知] をクリックします。
- 3. [ログイン バナー通知の有効化] ボックスをオンにします。ボックスが表示されます。

このボックスに、コンソールのログインページに表示したい情報を入力します。たとえば、社名 やメッセージを入力できます。

4. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

e アラートを構成する

電子メール アラート (e アラート) を構成して、システムで管理者による対処が必要なイベントが発生したときに、everRun システムが管理者に電子メールを送信できるようにします。

前提条件: e アラートが正しく機能するようにするには、メール サーバを構成する必要があり ます。「メール サーバを構成する」を参照してください。

e アラートを有効にするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示しま す。
- 2. [通知] の下で [e アラート] をクリックします。
- 3. [e アラートの有効化] ボックスをクリックします。以下の設定を指定や選択するためのボックス が表示されます。
 - e **アラートの言語** プルダウン メニューから言語を選択します。
 - 受信者リスト (必須) すべての e アラート受信者の電子メール アドレスを入力します。
- 4. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

注: e アラートの構成を有効にしたり更新した場合、テスト アラートを作成して、アラートを 受信できることを確認します。

テスト アラートを作成するには

П

[テスト アラートの作成] をクリックします。everRun ソフトウェアがテスト アラートを作成して「テスト アラート」という件名のサンプル電子メールをすべての電子メール受信者に送信します。SNMP が構成されている場合、SNMP がトラップの受信者にトラップを送信します(「SNMP

設定を構成する」を参照)。また、構成されている場合はサポート構成が Stratus 認定サービス業 者に通知を送信します (「リモート サポート設定を構成する」を参照)。配信ステータスはアラー ト履歴ログ (「[アラート履歴] ページ」を参照) で確認できます。

セカンダリ物理マシンをいったんメンテナンス モードにしてから (「メンテナンス モード」を参照) メンテナンス モードを解除することによって e アラートをテストすることもできます。両方のメンテナンス モード イベントに関する e アラートが受信されることを確認してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

SNMP 設定を構成する

everRun システム用に簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) の設定を構成して、SNMP 管理アプリ ケーションがシステムをリモートでモニタリングできるようにします。(SNMP 情報は個々の PM ではな く、システムのみに関する情報です。) SNMP 要求および SNMP トラップを次のように有効にできま す。

- SNMP 要求 everRun ソフトウェアでサポートされる MIB に登録されているオブジェクトの値を取得するために、システムに送信される要求。これには、everRun システムを記述するオブジェクトの集合であるシステム固有の MIB が含まれます。MIB ファイルのコピーは、
 [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからダウンロードできます。
- SNMP トラップ アラートなどのイベントが発生した後、everRun システムのいずれかのノードによって作成されるメッセージ。このメッセージは、通常ネットワーク管理ステーション(NMS)などの所定の受信者リスト宛てに送信されます。

適切な手順に従い、SNMP 要求またはトラップを有効化します。

SNMP 要求を有効にするには

SNMP 要求を有効にするには、次のいずれかの操作を実行します。

- [基本設定] ページから SNMP 要求を有効にします。
 - SNMPv3 要求を有効にできる、everRun システムの完全な MIB への読み取り専用 アクセスを持つ SNMPv3 ユーザを追加します。
 - SNMPv1 要求と SNMPv2 要求のアクセス制御を構成します。ここでは全ユーザに要求の送信を禁止(制限あり)するか、あるいはデフォルトの public コミュニティを使用して全ユーザに許可(制限なし)します。
- snmpd.conf ファイルを編集して SNMP 要求の機能をカスタマイズします。SNMPv1 要求と SNMPv2 要求のアクセス制御をカスタマイズできます。SNMPv3 要求のユーザのリストもカスタマイズすることができます。詳細については、下記の「SNMP 要求の機能をカスタマイズするには」を参照してください。

[基本設定] ページから SNMP 要求を有効にするには

- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [通知] の下で [SNMP 構成] をクリックします。
- 3. [SNMP 要求の有効化]の横のチェックボックスをオンにします。
- 4. [SNMP 要求のユーザ リスト (バージョン 3)] が表示されます。

[SNMP 要求のユーザ リスト (バージョン 3)] の下にユーザ名が表示される場合、その ユーザのセキュリティ レベルと、snmpd.conf ファイルの読み取り専用コピーも表示さ れます。ユーザは完全な MIB への読み取り専用アクセスをもっています。システムでサ ポートされる SNMP 要求 (バージョン 3) ユーザは 1 人だけであることに注意してくださ い。

ユーザ名が表示されない場合、SNMPv3 ユーザを追加できます。

SNMPv3 ユーザを追加するには

- a. *** [追加]** ボタンをクリックすると、**ユーザの追加**ウィザードが起動しま す。
- b. 次の値を入力します。

ユーザ名 — SNMPv3 エージェントにアクセスできるユーザの名前。名前は一 意でなければなりません。

セキュリティ レベル – ユーザのセキュリティ レベル。有効な値は次のとお りです。

- 認証なし・プライバシーなし メッセージにセキュリティが適用されず、認証も暗号化も行われません。
- 認証あり・プライバシーなし メッセージは認証されますが、暗号化はされません。[認証タイプ]と[認証パスワード]に値を入力する必要があります。
- 認証あり・プライバシーあり メッセージは認証され暗号化されます。[認証タイプ]、[認証パスワード]、[暗号化タイプ]、および[暗号 化パスワード]に値を入力する必要があります。

セキュリティ レベルに認証またはプライバシーが含まれる場合、次のフィー ルドが表示されます。

認証タイプ – ユーザの認証のタイプ。有効な値は次のとおりです。

- MD5: メッセージ ダイジェスト アルゴリズム (MD5) をユーザの認証 タイプとして構成します。
- SHA: セキュア ハッシュ アルゴリズム (SHA) をユーザの認証タイプ として構成します。

認証パスワード – ユーザの必須のパスワード。認証秘密鍵の生成に使用されます。パスワードは8文字以上でなければなりません。

暗号化タイプ – ユーザの暗号化のタイプ。有効な値は次のとおりです。

- AES: 高度暗号化標準 (AES) をユーザの暗号化タイプとして構成します。
- **DES**: データ暗号化標準 (DES) をユーザの暗号化タイプとして構成します。

暗号化パスワード – ユーザの必須のパスワード。暗号化秘密鍵の生成に使用 されます。パスワードは8文字以上でなければなりません。

- c. [保存]をクリックして変更を保存します。
- 5. アクセスオプションを選択します。

制限あり (デフォルト) — SNMPv1 要求と SNMPv2 要求の送信を全ユーザに禁止します。 **制限なし** — デフォルトの public コミュニティを使用して SNMPv1 要求と SNMPv2 要求 の送信を全ユーザに許可します。 カスタム (snmpd.conf をユーザが手作業で編集した場合に利用可能。下記の「SNMP 要求の機能をカスタマイズするには」を参照) – カスタムのアクセスを可能にします。

6. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

snmpd.conf ファイルを編集して SNMP 要求の機能をカスタマイズするには

snmpd.conf ファイルを編集して SNMP 要求の機能をカスタマイズします。

SNMPv1 要求と SNMPv2 要求のアクセス制御をカスタマイズするには、次のように /etc/snmp/snmpd.conf ファイルを編集します。

- 1. ホストにログインします。
- 2. 両方のノードで標準の / etc/snmp/snmpd.conf ファイルを手作業で編集しま す。
- 3. ファイルを保存します。
- systemctl restart snmpd コマンドを入力して各ノードで nmpd プロセスを再起 動します。

SNMPv3 要求のユーザのリストをカスタマイズするには、次のように

/etc/snmp/snmpd.conf ファイルと /var/lib/net-snmp/snmpd.conf ファイ ルを編集します。

- 1. ホストにログインします。
- 2. 両方のノードで標準の /etc/snmp/snmpd.conf ファイルを手作業で編集しま す。
- 両方のノードで標準の /var/lib/net-snmp/snmp/snmpd.conf ファイルを 手作業で編集します。
- 4. ファイルを保存します。
- 5. **systemctl restart snmpd** コマンドを入力して各ノードで nmpd プロセスを再起 動します。

SNMP トラップを有効にするには



- 1. 左側にあるナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示 します。
- 2. [通知] の下で [SNMP 構成] をクリックします。
- 3. [SNMP トラップの有効化] の横のチェック ボックスをオンにします。
- 4. SNMP コミュニティの名前を入力するか、デフォルト値 (public) のままにします。
- [SNMP トラップの受信者リスト (バージョン 3)]の下に、トラップユーザのリストと、 トラップユーザがいる受信サーバの IP アドレスが表示されます。everRun システムは受 信サーバ上のトラップユーザに SNMPv3 トラップを送信します。必要に応じて受信者を追 加します。

受信者を追加するには

- a. 🕈 [追加] ボタンをクリックして、受信者の追加ウィザードを起動します。
- b. 次の値を入力します。

受信者アドレス - 受信サーバのホスト名または IPv4 アドレス。

ユーザ名 — 受信サーバ上のトラップ ユーザの名前。名前はその受信者に一意 でなければなりません。

セキュリティ レベル – ユーザのセキュリティ レベル。有効な値は次のとお りです。

- 認証なし・プライバシーなし メッセージにセキュリティが適用され
 ず、認証も暗号化も行われません。
- 認証あり・プライバシーなし メッセージは認証されますが、暗号化はされません。[認証タイプ] と [認証パスワード] に値を入力する必要があります。

認証あり・プライバシーあり – メッセージは認証され暗号化されます。[認証タイプ]、[認証パスワード]、[暗号化タイプ]、および[暗号化パスワード]に値を入力する必要があります。

セキュリティ レベルに認証またはプライバシーが含まれる場合、次のフィー ルドが表示されます。

認証タイプ – ユーザの認証のタイプ。有効な値は次のとおりです。

- MD5: メッセージ ダイジェスト アルゴリズム (MD5) をユーザの認証 タイプとして構成します。
- SHA: セキュア ハッシュ アルゴリズム (SHA) をユーザの認証タイプ として構成します。

認証パスワード – ユーザの必須のパスワード。認証秘密鍵の生成に使用されます。パスワードは8文字以上でなければなりません。

暗号化タイプ - ユーザの暗号化のタイプ。有効な値は次のとおりです。

- AES: 高度暗号化標準 (AES) をユーザの暗号化タイプとして構成します。
- **DES**: データ暗号化標準 (DES) をユーザの暗号化タイプとして構成します。

暗号化パスワード – ユーザの必須のパスワード。暗号化秘密鍵の生成に使用 されます。パスワードは8文字以上でなければなりません。

- c. [保存]をクリックして変更を保存します。
- 6. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。
- 2. 組織のファイアウォールを構成して、SNMP 操作を許可して SNMP 管理システムが everRun システムとの間でアラートの受信とトラップの送信を行えるようにします。その ためには、SNMP ポートを開くように組織のファイアウォールを構成します。

メッセージ タイプ: SNMP

プロトコル: SNMP

ポート: 161 (Get/Walk) 162 (トラップ)

8. [テスト アラートを作成] をクリックしてテスト アラートを作成します。

everRun ソフトウェアがテスト アラートを生成し、SNMP がトラップを SNMP トラップ の受信者に送信します。構成されている場合には e アラートが「テスト アラート」という 件名のサンプル電子メールを e アラートのすべての電子メール受信者に送信します (「e ア ラートを構成する」を参照)。さらに、構成されている場合はサポート構成によって Stratus 認定サービス業者に通知が送信されます (「リモート サポート設定を構成する」を 参照)。配信ステータスはアラート履歴ログ (「[アラート履歴] ページ」を参照) で確認で きます。

関連トピック

[SNMP]

ň

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

リモート サポート設定を構成する

everRun システムに初めてログインするときに、サポート構成を設定して、注意の必要なイベントが発 生すると everRun システムがサポート通知 (アラート) を Stratus 認定サービス業者に送信する機能を 有効にします。

サポート構成の設定を行うには

注: [リモート サポート アクセスの有効化] または [通知の有効化] の設定を有効にしたり変更 する際は、Stratus 認定サービス業者が担当のシステムからのシステム稼動状態に関するメッ セージを受信できることを確認するテスト アラートを作成します。

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定] をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [リモート サポート]の下で [サポート構成] をクリックします。
- 3. システムに応じて、適切な設定に変更します。
 - 「リモート サポート アクセスの有効化] を使用すると、Stratus 認定サービス業者 がトラ ブルシューティングの目的で everRun システムにリモート接続できます。この設定は、有 効にした後でも必要に応じて無効にすることができます。
 - [通知の有効化]を使用すると、everRun システムから Stratus 認定サービス業者に稼動状態とスタータスの通知を送信できます。
 - [サポート通知の有効化]は、注意が必要なすべてのイベントに関してアラートを送信します。

- [定期レポートの有効化]を使用すると、システム情報のサマリを毎日送信し、製品およびサービスの品質向上に役立てることができます。
- 4. [保存]をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット]をクリックします。
- 5. 組織のファイアウォールを構成して、サポートメッセージが許可されるようにします。
 - サポート メッセージが許可されるようにファイアウォールを構成するには

次の情報を使用して、企業のファイアウォールを、Stratus 認定サービス業者との通信が許可されるように構成します。

メッセージ タイプ: Call-home とライセンス プロトコル: TCP Stratus サポート サーバ アドレス: *.stratus.com メッセージ タイプ: サポート診断 プロトコル: TCP **ポート:** 443 Stratus サポート サーバ アドレス: *.stratus.com メッセージ タイプ: Dial-in プロトコル: TCP ポート: 443、デフォルト プロキシポート: 3128 (デフォルト プロキシポート番号 は変更できます。) **Stratus サポート サーバ アドレス:** *.ecacsupport.com メッセージ タイプ:eアラート プロトコル: SMTP **ポート:** 25

(TCP および UDP ポートの詳細については、ナレッジベースにアクセスして、「TCP and UDP ports used by everRun 7.x (everRun 7.x で使用される TCP および UDP ポート)」 という記事 (KB-2123) を検索してください。「ナレッジベースの記事にアクセスする」 を参照してください。)

SNMP 管理システムを有効にして、アラートを受信して everRun システムにトラップを送 信するには、ファイアウォールを以下のように構成します。

メッセージ タイプ: SNMP プロトコル: SNMP ポート: 161 (Get/Walk) 162 (トラップ) 6. テストアラートを作成します。

テスト アラートを作成するには

[テスト アラートの作成] をクリックします。everRun ソフトウェアがテスト アラートを 生成し、サポート構成が Stratus 認定サービス業者に通知を送信し、構成されている場合 は e アラートが「テスト アラート」という件名のサンプル電子メールを e アラートのすべ ての電子メール受信者に送信します (「e アラートを構成する」を参照)。さらに、構成さ れている場合は SNMP によって SNMP トラップの受信者にトラップが送信されます (「SNMP 設定を構成する」を参照)。配信ステータスはアラート履歴ログ (「[アラート履 歴] ページ」を参照) で確認できます。サポート通知に失敗すると、後続のアラートが作成 されます。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

インターネット プロキシ設定を構成する

組織でインターネット アクセスにプロキシ サーバを使用する必要があり、everRun あるいは他の認定 Stratus サービス業者とサービス契約を交わしている場合は、everRun システムのプロキシ設定を構成 します。

プロキシ サーバは everRun システムとインターネットとの間のセキュアなブリッジとして機能します。 everRun ソフトウェアは、サポート通知メッセージまたはリモート サポートのアクセス機能に関連する 発信 HTTP トラフィック用としてのみプロキシ サーバ情報を使用します。

インターネット プロキシ設定を構成するには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 2. [リモート サポート]の下で [プロキシ構成] をクリックします。
- 3. プロキシ サービスを有効にするには、[プロキシの有効化] ボックスをクリックします。
- 4. [プロキシ サーバ] ボックスにプロキシ サーバの完全修飾ホスト名か、IP アドレスを入力しま す。
- 5. デフォルトのポート番号 (3128) と異なるポートを使用する場合は、[ポート番号] ボックスに ポート番号を入力します。

 プロキシ サーバに認証が必要な場合、[認証の有効化] ボックスをクリックし、[ユーザ名] と [パ スワード] を入力します。

パスワードを指定しない場合、以前のパスワードが引き続き必須になります。以前のパスワード が空で、新しいパスワードも入力しない場合、パスワードは空のままになります。

7. [保存] をクリックするか、以前の保存値に戻すには [リセット] をクリックします。

関連トピック

ñ

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[アラート履歴] ページ

[アラート履歴] ページには、everRun システムで発生したイベントに関するメッセージが表示されます。

[アラート履歴] ページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [ア ラート履歴] をクリックします。(everRun システムにおけるユーザ アクティビティのログを表示するに は、「[監査ログ] ページ」を参照してください。)

注: サポート通知アラート、e アラート、および SNMP トラップが生成されるのは、

everRun 可用性コンソールでこれらを有効にした場合のみです。詳細については、次を参照 してください。

- 「リモート サポート設定を構成する」
- 「e アラートを構成する」
- 「SNMP 設定を構成する」

アラートに関する情報を表示するには、アラートを下にスクロールします。デフォルトでは一番新しい ものから順に表示されます。アラートをクリックすると、アラートが発生した日時、問題とその解決策 (該当する場合)に関する情報、およびこのアラートに対して [サポート通知]、[e アラート]、[SNMP トラップ]のうちどれが送信されたかが表示されます。(アラート情報の表示には snmptable を使用す ることもできます。「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください。)

アラートを削除するには、アラートを選択して[削除]をクリックします。

アラートをすべて削除するには、[すべてパージ]をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[監査ログ] ページ

[監査ログ] ページには、everRun 可用性コンソールにおけるユーザ アクティビティのログが表示されま す。このページを開くには、左側のナビゲーション パネルで [監査ログ] をクリックします。(everRun システムで発生したイベントのログを表示するには、「[アラート履歴] ページ」を参照してください。) ログに関する情報を表示するには、ログ エントリを下にスクロールします。デフォルトでは一番新しい ものから順に表示されます。次の情報が表示されます。

- 時刻 アクションの日付と時刻。
- **ユーザ名** アクションを開始したユーザの名前。
- 発信元ホスト everRun 可用性コンソールを実行していたホストの IP アドレス。
- アクション everRun 可用性コンソールで実行されたアクション。

監査ログ情報の表示には snmptable を使用することもできます (「snmptable でシステム情報を取得 する」を参照してください)。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[サポート ログ] ページ

[サポート ログ] ページでは、診断ファイルの生成を行えます。診断ファイルには、特定時点における everRun システムのログ ファイルと構成情報が含まれます。Stratus 認定サービス業者はこの情報を使 用して、システムの問題を解決することができます。

診断ファイルを作成するときに、everRun システムの過去 24 時間または 7 日間のログ ファイルや、す べての使用可能なログ情報と統計を含めるように指定できます。あるいはパフォーマンス統計のみを含 めることもできます。

詳細については、次を参照してください。

- 「診断ファイルを作成する」
- 「診断ファイルを削除する」

• 「診断ファイルをカスタマサポートにアップロードする」

関連トピック

ň

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

「[基本設定] ページ」

診断ファイルを作成する

診断ファイルは特定時点における everRun システムのログ ファイルと構成情報を提供します。診断ファ イルを作成すると、Stratus 認定サービス業者によるシステムの問題解決に役立ちます。

注: everRun ソフトウェアは診断ファイル用に一定容量のストレージを割り当てます。診断
 ファイルの作成時に十分な空き容量がない場合、システムは以前に作成されたファイルを削除します。

診断ファイルを作成するには

- 左側のナビゲーションパネルで [サポートログ] をクリックして [サポートログ] ページを表示します。
- 2. [診断] カテゴリの [診断] をクリックします。
- 3. プルダウン メニューから次のいずれかのオプションを選択します。
 - 最小サイズの診断ファイルには、過去24時間のログ情報が含まれています。
 - 中サイズの診断ファイルには、過去7日間のログ情報が含まれています。
 - フル サイズの診断ファイルには、everRun システムの統計情報を含む利用可能なすべての ログ情報が含まれています。
- 4. [診断ファイルの生成] をクリックします。
- 5. Stratus 認定サービス業者にファイルをアップロードします。手順については、「診断ファイルを カスタマ サポートにアップロードする」を参照してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

診断ファイルをカスタマ サポートにアップロードする

Stratus everRun カスタマ サポート Web サイトに診断ファイルをアップロードして、システムの問題 解決に役立てます。(診断ファイルを作成するには、「診断ファイルを作成する」を参照してくださ い。)

診断ファイルをカスタマ サポートにアップロードするには

- 1. 左側のナビゲーション パネルで **[サポート ログ]** をクリックして **[サポート ログ]** ページを表示 します。
- 2. [診断] カテゴリの [診断] をクリックします。
- 3. 次のいずれかを実行します。
 - everRun システムがインターネットに接続している場合、[アップロード]をクリックして 診断ファイルを Stratus everRun カスタマ サポート Web サイトに直接アップロードしま す。アップロードが成功した場合、診断ファイルが正しくアップロードされたことを伝え るメッセージが表示されます。
 - everRun システムがインターネットに接続されていない場合や、アップロードに失敗した場合、診断ファイルを [Stratus Diagnostic Upload (Stratus 診断のアップロード)] Webページに手動でアップロードできます。まず、everRun 可用性コンソールで [ダウンロード]をクリックして診断ファイルをローカル コンピュータに .zip ファイルとしてダウンロードします。zip 形式の診断ファイルを、インターネットに接続しているコンピュータに転送します。Web ブラウザを開いてアドレス バーに

「http://diags.stratus.com/DiagUpload.html」と入力します。[Stratus Diagnostic Upload (Stratus 診断のアップロード)] ページで [Choose File (ファイルの選択)] をク リックし、コンピュータ上のファイルを選択して [Submit (送信)] をクリックします。

この手順の詳しい説明が必要な場合、everRun カスタマ サポートまでお問い合わせください。電話番号は everRun サポート ページ (https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=everrun) に記載されています。

ファイルが一切不要になった時点で (たとえば、カスタマ サポートによりファイルが正しくアップロードされたことが確認された時点で)、オプションで「診断ファイルを削除する」の説明に従って、ファイルを everRun システムから削除することができます。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

診断ファイルを削除する

診断ファイルを Stratus 認定サービス業者にアップロードした後、everRun システムから削除します。

診断ファイルを削除するには

- 左側のナビゲーションパネルで [サポート ログ] をクリックして [サポート ログ] ページを表示 します。
- 2. [診断] カテゴリの [診断] をクリックします。
- 3. 診断ファイルを選択し、[削除]をクリックします。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「[基本設定] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[物理マシン] ページ

[物理マシン] ページでは、everRun システムの物理マシン (PM) を管理できます。(PM はノードとも呼ばれます。)このページを開くには、左側のナビゲーション パネルで [物理マシン] をクリックします。

[物理マシン] という見出しとマストヘッドのすぐ下に、[状態]、[アクティビティ]、[名前]、[モデ ル]、[VM の数] の各列が表示されます。特定の PM を管理するには、[名前] の下で [node0 (プライマ リ)] または [node1] をクリックします。PM の状態とアクティビティの意味については、「物理マシン の状態とアクティビティ」を参照してください。ノードに関する情報の表示には、snmptable コマン ドを使用します (「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください)。

下部パネルにはアクションボタンおよび選択したノードの詳細情報が表示されます。

- アクションボタン: 選択したノードの状態に応じてさまざまなアクションボタンが表示されます。非アクティブなボタンはグレー表示されています。初期状態では [作業開始] ボタン (***) が 表示されます。通常の場合、メンテナンスタスクを実行するには [作業開始] をクリックしてノー ドをメンテナンス モードに切り替える必要があります (詳細については、「メンテナンス モー ド」を参照してください)。メンテナンス モードで使用できる追加の PM アクションについては、 「物理マシンのアクション」か、実行するタスクのヘルプ トピックを参照してください。
- 詳細情報: 選択したノードの詳細や統計を表示するには、次のいずれかのタブをクリックします。
 - [サマリ](初期表示)には、選択したノードについて、メーカー、モデル、シリアル番号、
 総合状態、アクティビティ、および構成(メモリおよび論理ディスク)などの該当する情報 が表示されます。
 - [説明] には、ノードに関する情報を入力できるウィンドウが表示されます。
 - [ストレージ]には、ストレージの状態、論理 ID、ディスク タイプ、サイズ、および使用 サイズが表示されます。また、該当する場合はストレージ グループと現在のアクションも 表示されます。
 - [ネットワーク]には、ネットワークの状態、名前、速度、および MAC アドレスが表示されます。
 - [仮想マシン]には、仮想マシンの状態、アクティビティ、および名前が表示されます。
 - [USB デバイス] には、ノードに挿入されている USB デバイスがすべて一覧されます。

関連トピック

.

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

物理マシンのアクション

物理マシン (PM) を選択すると、PM の状態とアクションに応じて以下のアクション ボタンまたはこの一 部が表示されます。非アクティブなボタンはグレー表示されています。

注意事項: PM のメンテナンスを行うには、everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページを使用します。PC の電源スイッチなどのコンピュータのコントロールを使用しないでください。everRun 可用性コンソールは、サービスの中断につながる可能性のある大半のアクションから everRun システムを守ります。

コマンド	説明	
《 作業開始	PM をメンテナンス モードにします。この PM で実行中の VM は、もう片方の PM が サービスに使用されている場合はそちらにマイグレーションされます。(そうでない 場合、要求を再確認して VM をシャットダウンするよう求められます。)VM がマイ グレーションまたはシャットダウンされると、PM に「実行中 (メンテナンス中)」 と表示されます。「メンテナンス モード」を参照してください。	
[作業開始] ボタンをクリックすると、PM がメンテナンス モードになった後、次のアクションを実行 できるようになります。		
武器 武器	PM の「 実行中 (メンテナンス中) 」の状態を解除します。「メンテナンス モード」 を参照してください。	
● シャット ダウン	PM をシャットダウンします。PM は「 オフ (メンテナンス中) 」に切り替わります。 「物理マシンをシャットダウンする」を参照してください。	
<i>ジ</i> リブート	PM をリブートします。PM は「 リブート準備中 (メンテナンス中) 」に切り替わりま す。「物理マシンをリブートする」を参照してください。	
削除	PM やそのコンポーネントを交換できるよう、everRun ソフトウェアが PM を everRun システムのデータベースから削除します。「物理マシン、マザーボード、 NIC、または RAID コントローラを交換する」を参照してください。	
以下のアクションは、障害率が高いために PM が故障したり everRun ソフトウェアが PM をサービス から除外し、電源をオフにした場合に使用できます。		
リカバリ	故障した PM を復旧します。状況によっては、everRun 可用性コンソールに故障した PM の状態が「 アクセス不可能 (同期/退去中…) 」と表示されることもあります。「故障した物理マシンを復旧する」を参照してください。	
関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

「[物理マシン] ページ」

物理マシンの状態とアクティビティ

物理マシン (PM) には以下の状態とアクティビティがあります。各状態とアクティビティに応じて特定の アクションが有効になります。

状態	アクティビティ	使用できるコマンド	説明
*	▶ 実行中	作業開始	PM は正常に稼働してい ます。
ē2	▶ 退去中	最終処理	仮想マシンがこの PM か らパートナー マシンに マイグレーションしてい ます。
<u> </u>	▶ 実行中	作業開始	PM は故障が予想されま す。
×	▶ 実行中	作業開始	PM が故障しました。
×	★ 電源オフ	作業開始	障害率が高すぎるため、 everRun が PM の電源 をオフにしました。
4	¥ブート中	最終処理	PM がブートしていま す。
6	🚪 リブート中	最終処理	PM がリブートしていま す。
6	▶ 実行中	最終処理	PM はメンテナンス モー

状態	アクティビティ	使用できるコマンド	説明
		シャットダウン リブート リカバリ 交換	ドで実行中です。「メン テナンス モード」を参 照してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

「[物理マシン] ページ」

[仮想マシン] ページ

[仮想マシン] ページを使用して、everRun システムで実行中の仮想マシン (VM) を管理します。この ページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [仮想マシン] をク リックします。

特定の VM を管理するには、[仮想マシン] ページの上部パネルで VM の名前をクリックします。下部の パネルに、その VM を管理するためのコントロールと情報が表示されます。

[仮想マシン]ページに表示される VM の状態とアクティビティの意味については、「仮想マシンの状態 とアクティビティ」を参照してください。このページに表示されるコントロールの詳細については、 「仮想マシンのアクション」か、特定のタスクのヘルプトピックを参照してください。

[仮想マシン]ページを使用して、次のような管理タスクを実行できます。

- VM に関する情報 (VM の名前、オペレーティング システム、説明、および下部パネルのタブに表示されるリソースなど)を表示する
- VM を作成、コピー、エクスポート、インポート、復元する (「仮想マシンを作成/マイグレーションする」を参照)
- 「仮想マシン コンソールのセッションを開く」
- 「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」
- 復元またはエクスポートが可能な VM スナップショットを作成する (「スナップショットを作成する」を参照)

- VM スナップショットを削除する (「スナップショットを削除する」を参照)
- VM の電源を制御する
 - 「仮想マシンを起動する」
 - 「仮想マシンをシャットダウンする」
 - 「仮想マシンの電源をオフにする」
- 「仮想マシンを削除する」または「仮想マシンの名前を変更する」
- 高度なタスクやトラブルシューティングを実行する (「高度なトピック (仮想マシン)」を参照)
- USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントしてゲスト オペレーティング シ ステムで使用する (「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダ をマウントする」を参照)
- USB デバイスと VM を接続 (または切断) する (「仮想マシンに USB デバイスを接続する」を参 照)

管理者またはプラットフォーム マネージャーのロールが割り当てられているユーザは、[仮想マシン] ページのすべてのタスクを実行できます。[VM マネージャー]のロールが割り当てられているユーザは すべてのタスクを実行できますが、[サポート] タブは使用できず、ボリュームを拡張することができま せん。VM マネージャーの権限の詳細については、「仮想マシンを管理する」を参照してください。こ れらのロールの割り当ての詳細については、「ローカル ユーザ アカウントを管理する」を参照してくだ さい。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

仮想マシンのアクション

仮想マシン (VM) を選択すると、VM の状態とアクションに応じて以下のアクション ボタンが表示されます。非アクティブなボタンはグレー表示されています。

アクション	説明	
14	VM 作成ウィザードを起動します。	「新しい仮想マシンを作成する」を参照してくだ
作成	さい。	

everRun ユーザ ガイド

アクション	説明
🕎 コピー	システム上の既存の VM をコピーして新しい VM を作成するか、トラブルシュー ティングの目的で VM を複製します。「仮想マシンをコピーする」を参照してくだ さい。
	OVF および VHD ファイルのセットから VM をインポートします。「仮想マシンを 作成/マイグレーションする」を参照してください。
ご インポート/ リストア	インポート ウィザードでは、VM を "インポート" してその VM の新しいインスタン スを作成するか、あるいは VM を "リストア" して OVF および VHD ファイルに指定 されているのと同じハードウェア ID が設定された同一の VM を作成することができ ます。
	Open Virtual Machine Format (OVF) は、物理マシンまたは仮想マシン データを パッケージングして配布するためのオープン スタンダードです。OVF フォーマット は VM に関するメタデータ情報を含みます。仮想ハード ディスク (VHD) は、仮想 ディスク情報を含むファイルです。
VMが稼動して	いる場合、次のアクションを使用できます。
ご マウント	USB デバイスまたはネットワーク マウント フォルダ (つまりディレクトリ) をマウ ントして、ゲスト オペレーティング システムで利用できるようにします。その後、 マウントしたロケーションに VM をエクスポートできます。「everRun システム上 の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントする」を参照して ください。
ご アンマウント	USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをアンマウントします。 「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマ ウントする」を参照してください。
夏 コンソール	選択した VM のコンソールを開きます。「仮想マシン コンソールのセッションを開 く」を参照してください。

アクション	説明
レント レント ショット	OVF および VHD ファイルにエクスポートできる VM スナップショットを作成しま す。「スナップショットを管理する」を参照してください。
シャットダウ ン	選択した VM をシャットダウンします。「仮想マシンをシャットダウンする」を参 照してください。
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	選択した VM の処理を直ちに停止して、そのメモリの状態を破棄します。これは、 VM を正常にシャットダウンできない場合の最後の手段としてのみ使用してくださ い。「仮想マシンの電源をオフにする」を参照してください。
VM がシャット	ダウンまたは停止している場合、次のアクションを使用できます。
國、構成	仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを起動します。このウィザードを起動 する前に VM がシャットダウンされている必要があります。「仮想マシンのリソー スを再プロビジョニングする」を参照してください。
。 シュトア	OVF または VHD ファイルの以前のバックアップ コピーから VM を上書きすること で、お使いの everRun システム上の既存の VM を復旧します。「OVF ファイルか ら仮想マシンを交換/復元する」を参照してください。
ま エクスポート	OVF および VHD ファイルのセットに VM のイメージを保存します。これらのファ イルを別のシステムにインポートしたり、同じ everRun システムにインポートし直 して元の VM を復元や複製することもできます。「仮想マシンをエクスポートす る」を参照してください。
レント スナップ ショット	新しい VM の作成や OVF および VHD ファイルのエクスポートに使用できる VM ス ナップショットを作成します。「スナップショットを管理する」を参照してくださ い。

everRun ユーザ ガイド

アクション	説明
レリン	選択した VM をブートします。「仮想マシンを起動する」を参照してください。
ド CD からブー ト	選択した CD から VM をブートします。「仮想 CD からブートする」を参照してく ださい。
削除	VM を削除します。「仮想マシンを削除する」を参照してください。
次のアクション をオフにした場	は、障害率が高いために everRun ソフトウェアが VM をサービスから除外し、電源 合に使用できます。
ご デバイスのリ セット	VM の平均故障間隔 (MTBF) カウンタをリセットしてサービスに戻せるようにしま す。「故障した仮想マシンの MTBF をリセットする」を参照してください。 VM がクラッシュすると、MTBF しきい値に達している場合は everRun ソフトウェ アがその VM を自動的に再起動します。VM が MTBF のしきい値を下回る場合、 everRun ソフトウェアはそのマシンをクラッシュした状態のまま維持します。必要 に応じて [デバイスのリセット] をクリックし、VM を再起動して MTBF カウンタを リセットできます。

関連トピック

「仮想マシンの運用を管理する」

「[仮想マシン] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

仮想マシンの状態とアクティビティ

仮想マシン (VM) では、以下のように状態とアクティビティに応じて特定のアクションが有効になります。

状態	アクティビティ	有効なアクション	説明
23	・ インストール中		everRun ソフトウェアが新しい VM のブート ボリュームをインストー ルしています。
	■ 停止	起動 コピー 構成 エクスポート スナップショット CD からブート 削除	VM はシャットダウンされたか電源 オフになっています。
52	▶ ブート中	コンソール 電源オフ	VM が起動しています。
*	▶ 実行中	コンソール スナップショット シャットダウン 電源オフ	VM は冗長な物理マシンで正常に稼 動しています。
<u>^</u>	¥ 実行中	コンソール シャットダウン 電源オフ	VM は正常に稼動していますが、完 全に冗長なリソースで実行されてい ません。
5	¥ 停止中	電源オフ 削除	VM は シャットダウン アクション が実行されたためシャットダウンし ている最中か、もう片方の物理マシ ンがメンテナンス モードに推移し ているためにシャットダウンされて います。
2 5	★ クラッシュ		VM がクラッシュし、再起動してい ます。有効な場合、e アラートとサ

状態	アクティビティ	有効なアクション	説明
			ポート通知メッセージが送信されま す。
	★ クラッシュ		VM がクラッシュした回数が多く、 その MTBF しきい値を超えまし た。[デバイスのリセット] をク リックするまで VM はクラッシュ状 態のままになります。「故障した仮 想マシンの MTBF をリセットす る」を参照してください。

関連トピック

「仮想マシンの運用を管理する」

「[仮想マシン] ページ」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[スナップショット] ページ

[スナップショット] ページを使用して仮想マシン (VM) のスナップショットを管理します。スナップ ショットは特定の時点における VM のイメージを表します。スナップショットを使用して everRun シス テム上の VM を復元したり、エクスポートしたスナップショットを新しい VM で使用することができま す。このページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [スナップ ショット] をクリックします。

[仮想マシン] ページでスナップショットを作成するには、「スナップショットを作成する」を参照して ください。

everRun システムのスナップショット作成機能はデフォルトで有効に設定されています。 システムのス ナップショット作成機能を無効にしたり、再度有効にする方法は、「スナップショットを無効または有 効にする」を参照してください。

既存のスナップショットを管理するには、**[仮想マシン]**ページの上部パネルでスナップショットの名前 をクリックします。下部のパネルにそのスナップショットの説明が表示されます。

[スナップショット]ページを使用して、次のような管理タスクを実行できます。

- 「スナップショットをエクスポートする」
- 「スナップショットから仮想マシンを作成する」
- 「スナップショットを削除する」
- [説明] テキスト ボックスに各ボリュームの説明を追加する

関連トピック

「スナップショットを管理する」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[ボリューム] ページ

[ボリューム] ページには、everRun システム内の仮想マシン (VM) に接続されているボリュームに関す る情報が表示されます。このページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パ ネルで [ボリューム] をクリックします。[ボリューム] ページの上部パネルに、ボリュームに関する以下 の列と情報が表示されます。

- 状態
- 名前
- ディスクの同期
- ・サイズ
- ・ブート可能
- ・ ストレージ グループ
- 用途。次のいずれかが表示されます。
 - ボリュームを VM が使用している場合、その VM へのリンク。
 - ボリュームが root または swap の場合、物理マシン (PM) ページ (node0 または node1) へのリンク。
 - 共有ボリューム (shared.fs) の場合は「システム」。
 - ボリュームがシステムボリュームではなく、VMでも使用されていない場合は「なし」。

[ボリューム] ページの上部パネルでボリュームの名前をクリックすると、下部パネルにそのボリューム に関する追加の情報が表示されます。(ボリューム情報の表示には snmptable コマンドを使用するこ ともできます。「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください。)下部パネルでは、ボ リュームに対して次のような管理タスクを実行できます。

- [説明] テキスト ボックスに各ボリュームの説明を追加する
- ボリュームの名前を変更する (「everRun システムのボリュームの名前を変更する」を参照)
- [**コンテナ**] タブで、ボリューム コンテナに関する、ボリュームおよびそこに保存されているス ナップショットなどの情報を表示する
- [**コンテナ**] タブで、ボリューム コンテナを拡張する (「everRun システムのボリューム コンテナ を拡張する」を参照)
- [削除] をクリックしてボリュームを削除するただし、VM がボリュームを使用している場合、[削 除] ボタンはグレー表示されます。

その他のボリューム管理タスクは、[仮想マシン]ページから実行します。これには以下のタスクが含まれます。

- 「仮想マシンにボリュームを接続する」
- 「仮想マシンのボリュームを作成する」
- 「仮想マシンからボリュームを切断する」
- 「仮想マシンからボリュームを削除する」

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[ストレージ グループ] ページ

[ストレージ グループ] ページには、everRun システム内のディスクに関する情報が表示されます。このページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [ストレージ グループ] をクリックします。

[ストレージ グループ] ページを使用して、名前、ディスク タイプ、使用サイズ、サイズ、利用可能なサ イズ、ボリューム数などのストレージ グループに関する情報を表示できます。また、下部パネルの [説 明] タブでストレージ グループの説明を追加することもできます。

ストレージ グループに関する情報を表示するには、**[ストレージ グループ]**ページの上部パネルにあるストレージ グループ名をクリックします。下部のパネルに、そのストレージ グループに関する情報が表示されます。**[サマリ]** タブの列には、グループ内の各ディスクの論理 ID、ディスク タイプ、論理セクター サイズ、物理セクター サイズ、および状態に加え、ディスクが稼働している PM について

の情報が表示されます。列の表示/非表示を切り替えるには、カーソルを列見出しの右に移動して、表示 された下矢印をクリックし、[**列**]をクリックして表示/非表示する列を選択または選択解除します。

注意事項: everRun ソフトウェアは、たとえばディスクを変更したり PM のアップグレード や復元を行った場合などに、セカンダリ物理マシン (PM) 上のディスクをプライマリ PM 上の ディスクに自動で同期させます。PM 間のボリュームの同期中は、左側のナビゲーションパネ ルにある [システム] および [ボリューム] にビジーのアイコン (♥) が表示されます。PM の 同期中は、どちらの PM も削除しないでください。

ストレージと everRun システムに関する詳細については、「everRun のストレージ アーキテクチャ」を参照してください。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[ネットワーク] ページ

[ネットワーク] ページには、everRun システムに接続されている共有ネットワークに関する情報が表示 されます。このページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [ネッ トワーク] をクリックします。

[ネットワーク] ページを使用して特定のネットワークに関する情報を表示できます。これにはネット ワークの状態、リンク状況、名前、内部名、タイプ、接続されている仮想マシン (VM) の数、MTU など が含まれます。また、下部パネルの [説明] タブでネットワークの説明を追加することもできます。

特定のネットワークを管理したり、単にその情報を表示するには、[ネットワーク]ページの上部パネル で[名前]または[内部名]にあるネットワークの名前をクリックするか、[サマリ]タブのネットワーク 接続図にあるポートをクリックします。下部のパネルに、そのネットワークのノードに関する追加の情 報が表示されます。[サマリ]タブの列にはノードの状態、物理インタフェース、速度、MAC アドレス、 スロット、およびポートに関する情報が表示されます。列の表示/非表示を切り替えるには、カーソルを 列見出しの右に移動して、表示された下矢印をクリックし、列をクリックして表示/非表示する列を選択 または選択解除します。

[ネットワーク] ページを使用して、次のような管理タスクを実行できます。

- 「追加のネットワークを接続する」
- 「ネットワーク接続を修正する」

- [サマリ] タブで、ネットワークを構成する物理アダプタのリストを確認する
- [説明] タブで、ネットワークの説明を追加する
- [仮想マシン] タブで、ネットワークを使用する仮想マシンのリストを確認する
- [名前] 列で、名前をダブルクリックして名前を変更する
- A-Link およびビジネス ネットワークの「MTU を設定する」

ネットワークに関するその他の情報については、以下を参照してください。

- 「ネットワークアーキテクチャ」
- 「イーサネットケーブルを接続する」
- 「全般的なネットワーク要件と構成」
- 「ネットワークの要件を満たす」(SplitSite 構成)

注: [ネットワーク] ページには、両方の物理マシンに物理的に接続されているネットワークの
 みが表示されます。存在するはずのネットワークが表示されない場合、両方のネットワーク接続が正しく配線されていて、そのリンクがアクティブであることを確認します。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

ネットワーク接続を修正する

everRun システム ソフトウェアはネットワーク接続のモニタリングと分析を行います。既存のネット ワーク接続が最適でない (たとえば、1Gb ポートが 10Gb ポートに接続されている場合など) ことが認識 され、ソフトウェアがネットワークを自動的に再構成できない場合には、ケーブルでつながれたネット ワーク ポートを自動的にペアリングできないことを通知するアラートが生成されます。その場合、次の 手順を実行してネットワーク接続を再構成して接続を最適化します。

最適でないネットワーク接続を再構成するには

- 1. セカンダリ PM をメンテナンス モードにします。詳細については、「メンテナンス モード」を参 照してください。
- 2. everRun 可用性コンソールで [ネットワーク] ページを開きます。

- [ネットワークの修正]ボタンをクリックします (ただしネットワークに問題がない場合や問題が修 正不可能な場合はボタンが非アクティブになります)。everRun システム ソフトウェアがネット ワークを再構成する間、[ネットワーク]ページの図に表示される接続トポロジが新しい最適な構 成を反映して更新されます。
- セカンダリ PM をメンテナンス モードから削除します。詳細については、「メンテナンス モード」を参照してください。

関連トピック

「[ネットワーク] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

MTU を設定する

ネットワークでサポートされる最大転送単位 (MTU) が大きいほど、ネットワークのパフォーマンスが向 上します。everRun 可用性コンソールの **[ネットワーク]** ページを使用して、A-Link およびビジネス (biz) ネットワークに MTU の値を設定することができます。

A-Link またはビジネス ネットワークの MTU を設定するには

- 1. 左側のナビゲーション パネルで **[ネットワーク]** をクリックして **[ネットワーク]** ページを表示します。
- 2. 上部パネルで、MTU を設定する A-Link またはビジネス ネットワークを選択します。
- 3. [構成]をクリックします。
- [共有ネットワークの構成] ウィンドウで、[ネットワーク ロール] に [ビジネス] または [A-Link] を選択します。
- 5. [MTU] の下で 1280 ~ 65535 のバイト値を入力します (デフォルト値は 1500 です)。
- 6. [保存] をクリックします。

関連トピック

「[ネットワーク] ページ」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[仮想 CD] ページ

[仮想 CD] ページを使用して仮想 CD (VCD) を作成します。VCD を使用して、システム上の仮想マシン で使用できる、ソフトウェア インストール メディアまたはリカバリ メディアを作成できます。このペー ジを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [仮想 CD] をクリックしま す。

特定の VCD を管理するには、**[仮想 CD]** ページの上部パネルで VCD の名前をクリックします。下部の パネルに、その VCD の説明が表示されます。

[仮想 CD] ページを使用して、次のような管理タスクを実行できます。

- 「仮想 CD を作成する」
- 「仮想 CD を削除する」
- 「仮想 CD の名前を変更する」
- [説明] テキスト ボックスに各ボリュームの説明を追加する

その他の VCD 管理タスクを実行するには、「仮想 CD を管理する」を参照してください。

関連トピック

「仮想 CD を挿入する」

「仮想 CD を取り出す」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

[アップグレード キット] ページ

everRun の [アップグレード キット] ページでは、お使いのシステムを新しいバージョンの everRun ソフトウェアにアップグレードするためのアップグレード キットのアップロードと管理を行えます。シ ステム ソフトウェアの新しいバージョンが利用可能かどうかを確認し、利用できる場合はダウンロード することができます。USB メディアにアップグレード キットをコピーして、このメディアをシステム ソ フトウェアの再インストールに使用することもできます。

[アップグレード キット] ページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネ ルで **[アップグレード キット]** をクリックします。 注:利用できるアップグレードキットを自動でダウンロードするように指定できます。電子 メール アラート (e アラート)をシステム管理者に送信して、システム ソフトウェアの更新が 利用可能になると通知するようにも設定できます。「ソフトウェア更新を管理する」を参照し てください。

システム ソフトウェアの新しいバージョンをチェックしてダウンロードするには

ñ

注: この手順を実行するユーザのロールは **[管理者]** または **[プラットフォーム マネー** ジャー] でなければなりません。

- 左側のナビゲーションパネルで [アップグレード キット] をクリックして [アップグレード キット]ページを表示します。
- 2. マストヘッドの下にある [更新のチェック] ボタンをクリックします。

メッセージ ボックスが開き、システム ソフトウェアの新しいバージョンが利用可能かどう かが表示されます。

更新を利用できる場合、[利用可能なソフトウェア更新] ボックスが開くので、[ソフトウェアのダウンロード] をクリックして、ソフトウェアをダウンロードします。または、[リリース ノートの確認] をクリックして、更新に関する情報の英語版を確認することもできます。

 注: [アップグレード キット] ページで使用できる保存済みキットは2つだけで
 す。ページに2つのキットが表示されているときに、もう1つ別のキットをダ ウンロードするには、その前にキットを1つ削除する必要があります。

[ソフトウェアのダウンロード]をクリックすると、次が行われます。

- everRun システムがインターネットに接続している場合、ソフトウェア更新を含む .kit ファイルがシステムに直接ダウンロードされ、[アップグレード キット] ページ に一覧されます。[利用可能なソフトウェア更新] ボックスに、ダウンロードの進捗 状況を示すさまざまなステータス メッセージが表示されます。
- システムがインターネットに接続していない場合、.kit ファイルは everRun 可用性 コンソールを実行しているリモートの管理コンピュータにダウンロードされます。 ファイルをブラウザの既定のダウンロード フォルダに保存するか、別の保存場所に 移動します。システム ソフトウェアの新しいバージョンが利用可能で、システムへ

のアップロードが必要なことを知らせる e アラート (設定されている場合) が届きます。

4. 続けてアップグレードを行うには、「アップグレード キットを使用して everRun ソフト ウェアをアップグレードする」を参照してください。

everRun ソフトウェアのアップグレードの詳細については、「everRun ソフトウェアをアップグレード する」を参照してください。

(USB メディアの作成の詳細については、「システム ソフトウェアの USB メディアを作成する」を参照 してください。)

関連トピック

П

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

システム ソフトウェアの USB メディアを作成する

[アップグレード キット] ページを使用して、システム ソフトウェア everRun のインストール用 ISO ファイルのコピーが含まれた USB メディアを作成できます。その後、この USB メディアを使用して他 のノード上でソフトウェアをインストールします。

注: USB メディアにアップグレード キットをコピーすると、ファイル システムがある場合は これがメディアからアンマウントされます。

システム ソフトウェアの USB メディアを作成するには

- 1. まだ行っていない場合はアップグレード キットをダウンロードします。「アップグレード キット を使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする」を参照してください。
- プライマリ ノードに USB メディアを挿入します。[物理マシン]ページで、デバイス一覧のある [USB デバイス] タブをクリックします。
- 3. everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーションパネルで [アップグレード キット] をクリックします。
- 4. **[アップグレード キット]** ページに複数のキットが表示される場合、コピーする ISO のあるバー ジョンを選択します。
- [USB メディアの作成] ボタン (マストヘッド下部にあります) をクリックします。
 [USB メディアの作成] ダイアログ ボックスが開きます。

 ノードに複数の USB メディアがある場合、ドロップダウン リストからメディアを選択する必要が あります。その後、[続行] をクリックします (または、手順をキャンセルするには [キャンセル] をクリックします)。

[USB メディアの作成] ダイアログ ボックスに進捗状況のパーセントが表示されます。コピーが 完了するとウィンドウが閉じます。

この USB メディアを使用して他のノードにソフトウェアをインストールします。「ソフトウェアのイン ストール」を参照してください。

関連トピック

「[アップグレードキット]ページ」

第4章: everRun ソフトウェアをアップグレードする

everRun ソフトウェアをアップグレードするには、アップグレード キットを使用します。「アップグ レード キットを使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする」を参照してください。 everRun ソフトウェアをアップグレードした後、オプションで仮想マシンを 512e ストレージにマイグ レーションすることができます。「仮想マシンを 512e ストレージにマイグレーションする」を参照し てください。

関連トピック

「ソフトウェア更新を管理する」

[[アップグレードキット]ページ」

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

アップグレード キットを使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする

このトピックでは、everRun ソフトウェアのアップグレード キットを使用してシステム ソフトウェアを アップグレードする方法を説明します。また、システムをアップグレードする前に、キットをダウン ロードしてからシステムにアップロードする必要がある場合、その方法についても説明します。オプ ションで一時停止を有効にしてアップグレードを制御することもできます。一時停止中のシステムの検 査は、システムで管理されていないサードパーティ製ツールやその他のサービスを確認したり再構成す る場合に役立ちます。 .

0

注意事項: everRun システムの CentOS ホスト オペレーティング システムを、Stratus 以外 のソースから更新しないでください。everRun ソフトウェアと一緒にインストールされる CentOS リリースのみを使用してください。

前提条件:

- everRun システムをアップグレードする前に、各種のシステムチェックを実行する 必要があります。詳細については、ナレッジベースにアクセスして、「Pre-upgrade system check for everRun (everRun のアップグレード前のシステムチェック)」と いう記事 (KB-4061)を検索してください。「ナレッジベースの記事にアクセスす る」を参照してください。
- システム ソフトウェアをアップグレードする前に、すべての PM と VM が正常な稼働 状態になければなりません。アップグレードを開始する前に、everRun 可用性コン ソールで PM または VM の問題を示すアラートが発生していないことを確認してくだ さい。
- システム ソフトウェアのアップグレードを行う前に、すべての VCD および USB メディアを VM から取り出してください。VCD または USB メディアが VM に接続されたままの場合、システムがアップグレード プロセスのために VM をマイグレーションして PM をメンテナンス モードに切り替えることはできません。
- システムがアップグレードキットの要件を満たしていることを確認するには、このト ピックの説明に従って[評価]ボタンまたはAVCLIの「kit-qualify」コマンドを使用 します。

注: アップグレードを行うと、システムの AVCLI ソフトウェアもアップグレードされます。 ただし、リモート管理コンピュータに AVCLI がインストールされている場合、リモート コン ピュータの AVCLI を手動で最新のバージョンにアップグレードする必要があります。AVCLI ソフトウェアは [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の [Drivers

and Tools (ドライバとツール)] セクションから入手できます。リモート コンピュータに AVCLI を手動でインストールする手順については、「AVCLI コマンドの概要」を参照してく ださい。

次に手順を示します。

ñ

「I. アップグレード キットをダウンロードするには」

「II. システムにアップグレード キットをアップロードするには」

「III. ソフトウェアを評価するには」(オプション)

[IV. システム ソフトウェアをアップグレードするには]

I. アップグレード キットをダウンロードするには

利用可能な更新がある場合、新しいシステム ソフトウェアを含むアップグレード キットがまだダウン ロードされていない場合には、ダウンロードすることができます。[アップグレード キット] ページか ら、[利用可能なソフトウェア更新] ウィンドウで [ソフトウェアのダウンロード] をクリックします (「[アップグレード キット] ページ」を参照)。

あるいは、ソフトウェアを Stratus の ダウンロード ページからダウンロードすることもできます。

注: everRun 可用性コンソールの [アップグレード キット] ページで使用できる保存済み キットは 2 つだけです。ページに 2 つのキットが表示されているときに、もう 1 つ別のキッ トをダウンロードするには、その前にキットを 1 つ削除する必要があります。

- 1. **[Downloads (ダウンロード)]** ページ (https://www.stratus.com/servicessupport/downloads/?tab=everrun)を開きます。
- アップグレード セクションにスクロールして、アップグレード リンクをクリックしてキットをダ ウンロードします。
- 3. ローカル コンピュータでファイルを保存するロケーションに移動します。必要な場合、everRun 可用性コンソールを実行しているリモート管理コンピュータにファイルを転送します。

II. システムにアップグレード キットをアップロードするには

必要な場合、次のいずれかの方法でアップグレード キットをアップロードします。

• [**アップグレード キット**] ページ

ň

- a. everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネルで [**アップグレード キット**] を クリックします。
- b. **[アップグレード キット]** ページでマストヘッドの下にある **[キットの追加]** ボタンをク リックして、everRun - キットのアップロード ウィザードを開きます。
- c. everRun キットのアップロード ウィザード ダイアログ ボックスで、Google Chrome の場合は [ファイルの選択]、Firefox または Internet Explorer の場合は [参照] をクリッ クしてから、.kit ファイルを参照して選択します。

- d. .kit ファイルを選択した後、[アップロード]、[インポート]、または [完了] をクリックします (実行される機能は同じです)。ファイルをアップロードする間、「ファイルをアップロードしています (ウィザードを閉じないでください)」というメッセージが表示されます。アップロードの所要時間は、ローカルに保存されているファイルで最大 2 分間、ネットワーク経由で保存されているファイルの場合は 10 分以上かかることがあります。アップロードに失敗した場合、ウィザードに「ファイルのアップロードに失敗しました。」というメッセージが表示されます。
- e. アップロードが完了すると、ウィザードが閉じて [アップグレード キット] ページにアップ
 グレード キットの状態とバージョン番号が表示されます。また、[キットの追加] ボタンに
 加え、[評価]、[アップグレード]、および [削除] ボタンも表示されます。
- f. 複数のアップグレードキットが読み込まれている場合、どれを使用するか選択してください。
- AVCLI コマンド avcli kit-add コマンドを実行してアップグレード キットを追加します。

III. ソフトウェアを評価するには

ソフトウェアを評価して、システムがアップグレード キットの要件を満たしているかどうかを確認しま す。(この手順は推奨しますが、必須ではありません。)

次のいずれかの方法を使用します。

- [アップグレード キット] ページで、評価するアップグレード キットを選択して [評価] をクリックします。
- avcli kit-qualify コマンドを実行します。

評価の所要時間は最大6分です。評価に成功した場合、次のステップに進みます。

評価に失敗した場合は、ポップアップウィンドウが開いてエラーの原因を示すメッセージが表示されま す。これらのメッセージには、リリースがサポートされない、ストレージが不足している、パーティ ションに問題がある、VM のシャットダウンが必要、あるいはその他のシステム アップグレードに関す る情報が示されます。たとえば、システムのディスク領域が不足していてアップグレードを完了できな い場合、空き容量の不足を示すメッセージに必要な容量が報告されます。評価の問題を解決するため の詳しい情報は、Stratus カスタマ サービス ポータル (https://support.stratus.com) のナレッジ ベースで該当する評価エラー メッセージを検索してください。

IV. システム ソフトウェアをアップグレードするには

- 1. 次のいずれかの方法を使用して、アップグレードを開始します。
 - [**アップグレード キット]** ページで [**アップグレード**] をクリックします。
 - avcli kit-upgrade コマンドを実行します。

システムのアップグレードが選択されたことを示す [確認] ウィンドウが開き、選択したアップグ レード キットへのアップグレードの確認を求めるメッセージが表示されます。このウィンドウに は、アップグレードを制御するために一時停止を有効にするチェック ボックスも表示されます。 一時停止を有効にするには、[各ノードのアップグレード後に一時停止] ボックスをオンにしま す。

2. [はい]をクリックしてアップグレードを続行します。

ñ

アップグレードが開始されます。一時停止を有効にした場合、アップグレードのステップを示す 図に、アップグレードの現在の状態が表示されます。アップグレードが一時停止された場合、続 行するには **[最終処理]** をクリックする必要があります。

ノードがアップグレードされた後、もう片方のノードをアップグレードするまでは、2 つのノードで異なるバージョンのソフトウェアが実行されています。この間、マストヘッドに「**システムは次の状態で**稼働中:バージョン不一致」というメッセージが表示されます。

注: everRun リリース 7.5.0.5 にアップグレードした後、実行中の全 VM をシャットダウン してから再起動し、リリース 7.5.0.5 で利用可能な VM の機能やパフォーマンスの改善点を 有効にしてください。これはアップグレードの直後に行う必要はありませんが、VM でリリー ス 7.5.0.5 のすべての機能を有効にするには、VM のシャットダウンと再起動が必要条件とな ります。VM のシャットダウンと再起動の詳細については、「仮想マシンの運用を管理する」 を参照してください。

アップグレードが完了した後は、すべての Windows ベースの VM で更新された virtIO ドライバを チェックします。手順については、「VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)」を参照して ください。オプションで、仮想マシンを 512e ストレージにマイグレーションします。手順について は、「仮想マシンを 512e ストレージにマイグレーションする」を参照してください。

関連トピック

「ソフトウェア更新を管理する」

[[アップグレード キット] ページ」

「AVCLIコマンドの説明」(「キット情報」を参照)

「everRun 可用性コンソール」

「everRun 可用性コンソールを使用する」

仮想マシンを 512e ストレージにマイグレーションする

注: 512e ストレージに関する最新情報と制限事項については、everRun リリース 7.9.0.0 リ リース ノート (http://everrundoc.stratus.com) も参照してください。

everRun リリース 7.8.0.0 以降では、ボリュームを 512e ディスク タイプとしてゲスト オペレーティン グ システムに提供することができます。everRun システムの両方の物理マシン (PM) に 512e ディスク ドライブがあり、512e ドライブのパフォーマンスによって仮想マシン (VM) で実行中のアプリケーショ ンがメリットを得られる場合、システムを再構成して 512e ドライブを利用できるようにすることが可 能です。

everRun リリース 7.8.0.0 以降にアップグレードする場合、既存のストレージ グループは 512e をサ ポートするように自動では再構成されず、インプレースの再構成も不可能です。ただし、次のように新 しいまたは未使用の 512e ドライブを新しい 512e ストレージ グループに割り当てて、VM 用に 512e ストレージのプールを提供できる可能性はあります。

- システムに空のディスクスロットがある場合、追加の512eディスクドライブを挿入し、512e ディスクタイプのストレージグループをデータ用に作成して、ストレージを割り当てます。手順 については、このトピックの「互換のシステムを512eストレージにマイグレーションするに は」を参照してください。
- システムに 512e ドライブを追加できる空のディスク スロットがない場合、512e 互換性スクリ プトを実行して、新しい 512e ストレージ グループに割り当て可能な未使用の 512e ディスクド ライブがシステムにあるか、あるいは everRun システムを再ビルドして 512e ディスク ドライブ を解放する必要があるかを判定することができます。512e 互換性スクリプトを実行する手順につ いては、このトピックの「512e ストレージへのマイグレーションのためのシステム互換性を判 定するには」を参照してください。

新しい 512e ディスク ドライブを追加することができず、システムに未使用の 512e ドライブがない場合 (たとえば 512e ドライブが現在 512n ストレージ グループによって使用されている場合)、everRun システムを再ビルドして 512e ドライブを解放できる可能性はあります。ただし、再ビルドの手順には 時間がかかり、長時間のダウンタイムが発生します。該当する場合は KB-10187 を参照してください。

512e ストレージへのマイグレーションのためにシステム互換性を判定するには

everRun システムをリリース 7.8.0.0 以降にアップグレードした後、互換性スクリプトを実行し、システムに未使用の 512e ドライブか、あるいはシステムの再ビルドによって再構築できるドライブがあるかどうかを判定することができます。

- 1. スクリプトを実行する前に、両方の PM で新しいドライブや認識不可のドライブをすべて アクティベートします。手順については、「新しい論理ディスクをアクティベートする」 を参照してください。
- everRun システムにある各 PM のホスト オペレーティング システムに root ユーザとしてログオンします。(詳細については、「ホスト オペレーティング システムにアクセスする」を参照してください。)
- 3. 各 PM のホスト オペレーティング システムで互換性スクリプトを実行します。

/opt/ft/sbin/find available 512e drives

4. 出力を調べて比較します。

たとえば、未使用の 512e ドライブを用いたマイグレーションが現在可能な場合、次のような出 カが得られます。

```
# /opt/ft/sbin/find_available_512e_drives
```

```
512e drives in this system:
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')
```

512e drives that can be moved to a 512e storage group now: /dev/sdb ('Logical Disk - 1')

システムの再ビルドによるマイグレーションのみが可能な場合には、次のような出力が得られます。

/opt/ft/sbin/find_available_512e_drives
512e drives in this system:
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')

No 512e drives can be moved to a 512e storage group now

512e drives that can be moved to a 512e storage group with a system rebuild:

```
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')
```

両方の PM からの出力を比較して、次に行う手順を判断します。

- 両方の PM に未使用の 512e ディスク ドライブがあり、システムの再ビルドを行わなくて もこれを使用できる場合、新しい 512e ストレージ グループを作成し、このストレージ グ ループにそれらのドライブを割り当て、VM をストレージ グループにコピーするか移動し ます。手順については、このトピックの「512e ストレージへのマイグレーションのため のシステム互換性を判定するには」を参照してください。
- 512e ディスクドライブを利用可能にするために everRun システムの再ビルドが必要となる場合は、KB-10187 を参照してください。

互換のシステムを 512e ストレージにマイグレーションするには

お使いの everRun システムに新しいまたは未使用の 512e ディスク ドライブが含まれていて、シ ステムの再ビルドを行わずにこれらのドライブをすぐに 512e ストレージ グループに移動できる ことが互換性スクリプトで確認された場合、次の手順を使って VM を 512e ストレージにマイグ レーションします。

 注: 512e ストレージへのマイグレーションを行う際は、「ストレージの要件」にある
 計画情報と制限事項を参照してください。ストレージグループのセクター サイズは
 VM ボリュームのセクター サイズに影響するため、ストレージグループの計画は慎重 に行ってください。

- 1. VM をバックアップします。
- Windows ベースのゲスト オペレーティング システムの場合のみ、まだ行っていない場合 は VirtIO ドライバをダウンロードして更新します。手順については、「VirtIO ドライバを 更新する (Windows ベースの VM)」を参照してください。少なくとも 512e ボリュームを サポートするためにストレージ ドライバを更新する必要があります。
- 3. 新しい空の 512e ディスク タイプのストレージ グループを作成します。手順については、 「新しいストレージ グループを作成する」を参照してください。

- 4. 作成したストレージ グループに新しい論理ディスク (物理ディスク ドライブのペア) を割 り当てます。手順については、「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」を参 照してください。
- 5. 新しい 512e ストレージ グループに新しい VM を作成します。手順については、「新しい 仮想マシンを作成する」を参照してください。あるいは、次のいずれかの方法で現在のス トレージ グループから既存の VM を移動します。
 - 「仮想マシンをコピーする」を参照し、既存の VM を新しい 512e ストレージ グループにコピーします。(お使いのシステムに VM をコピーするのに十分なディスク容量がない場合、次のオプションを試してください。)
 - 「仮想マシンをエクスポートする」を参照して既存の VM をエクスポートした後、 「OVF または OVA ファイルをインポートする」を参照して新しい 512e ストレージグループにこれらをインポートします。

第5章: 論理ディスクを管理する

論理ディスクの管理には everRun 可用性コンソールを使用します。概要は、「論理ディスクの管理」および「論理ディスクと物理ディスク」を参照してください。

タスクの実行手順については次を参照してください。

- 「故障した論理ディスクに対処する」
- 「新しい論理ディスクをアクティベートする」
- 「新しいストレージ グループを作成する」
- 「ストレージ グループを削除する」
- 「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」

論理ディスクの管理

everRun システムでは everRun 可用性コンソールを使用して、新しい論理ディスクをアクティブ化して障害のある論理ディスクに対処することにより論理ディスクを管理します。

RAID コントローラからオペレーティング システムに提示された新しい論理ディスクが everRun ソフト ウェアで自動認識される場合であっても、状況によっては新しい論理ディスクのアクティベーションを 行う必要があります。詳細については、「新しい論理ディスクをアクティベートする」を参照してくだ さい。

存在しない論理ディスクや障害のある論理ディスクに関するアラートには対処する必要があります。また、物理ディスクが削除されたり障害が発生した場合に everRun ソフトウェアが論理ディスクの不具合を検知することもあります。その場合は everRun ソフトウェアでアラートが作成され、ダッシュボードに表示されます。次にアラートの例を示します。

- システムに、存在しないか不具合のある論理ディスクがあります。
- PM node1 の論理ディスク 1 に不具合があります。

everRun 可用性コンソールの **[物理マシン]** ページの各 PM の [ストレージ] タブに、不具合のある論理 ディスクが表示されます。詳細については、「[物理マシン] ページ」を参照してください。

論理ディスクの障害が発生すると、システム ストレージが固定されます。このアラートに対処するまで は新しいボリュームの割り当てを行えません。対処の方法として、RAID コントローラ BIOS やマスト ヘッドの **[リペア]** ボタンを使用することもあります。詳細については、「故障した論理ディスクに対処 する」を参照してください

関連トピック

「論理ディスクと物理ディスク」

「everRun 可用性コンソール」

「ストレージの要件」

故障した論理ディスクに対処する

everRun ソフトウェアで論理ディスクの破損や損失が検出されると、everRun 可用性コンソールの [ダッシュボード] ページに論理ディスク故障のアラートが表示されます。(アラートの例は、「論理ディ スクの管理」を参照してください。)アラートは [アラート履歴] ページでも確認できます。状況に応じて 次のいずれかの方法を用いて問題に対処するまで、everRun 可用性コンソールにはアラートが表示され たままになります。

- 物理ディスクが取り除かれた場合、適切な物理ディスクを挿入し直す必要があります。その場合、物理マシンによってディスクが復元されますが、状況によっては RAID コントローラ ソフトウェアを使用して論理ディスクの復元を完了する必要があります。
- ・論理ディスクが破損している場合や存在しない場合、RAID コントローラ ソフトウェアによる復 旧を試行できます。RAID コントローラ ソフトウェアを使って論理ディスクをサービスに復帰さ せることができた場合、everRun ソフトウェアは復元された論理ディスクを検知して、そのデー 夕を使用し始めます。
- 論理ディスクが破損していたり存在せず、RAID コントローラ ソフトウェアを使用して論理ディスクを復旧できない場合 (たとえば、故障した物理ディスクを交換する必要がある場合)、マストヘッドの [リペア] ボタンをクリックして修復を完了させます。[リペア] ボタンをクリックすると、everRun ソフトウェアによって次が行われます。

- アラートを無視します。
- 故障したすべての論理ディスクを退去させます。
- 故障したすべての論理ディスクをそのストレージ グループから削除します。
- 故障した論理ディスクを使用していたすべてのボリュームの修復を試行します。

注意事項:

!

- 1. **[リペア]** ボタンをクリックすると、故障した論理ディスク上のデータはすべて削除されます。
- 存在しない論理ディスクや障害のある論理ディスクを、everRun 可用性コンソールの マストヘッドにある [リペア] ボタンを使って復旧しようとすると、システムによる ディスクの修復に時間がかかることがあります。システムは障害のある論理ディスクを そのストレージグループから正しく削除しますが、障害のあるディスクからストレー ジグループ内の他のディスクにデータをマイグレーションする操作に時間がかかりま す。[アラート] ページには、論理ディスクが存在せず、ボリュームにエラーが発生し てストレージがフォールト トレラントでないというレポートが表示され続けます。さ らに、[ボリューム] ページではボリュームが破損 (ご) 状態にあるという表示が続くこ とがあります。この状態が続く場合、Stratus 認定サービス業者にヘルプを依頼してく ださい。
- 3. ストレージの修復により、故障した論理ディスクを使用している仮想マシン (VM) は、 修復が完了するまでシンプレックスとして機能します。
- 4. UEFI 用に構成されたシステムは、everRun ソフトウェアが最初にインストールされ た論理ディスクからのみブートします。
- 5. 一部のレガシ BIOS 構成では、ブートディスクである論理ディスクの修復が必要な場合、RAID コントローラを再構成して残りのいずれかの論理ディスクからブートするようにしなければなりません。故障ディスクの影響を受けない論理ディスクであれば、サーバをブートできます。everRun ソフトウェアは、全体的な可用性を最大限にするため各ノードのブート ファイルをミラーリングします。ただし、システムによってはRAID コントローラで事前に定義されたブート論理ディスクからしかブートできないこともあり、事前定義された論理ディスクがブート不可能であっても存在している場合には、代替の論理ディスクからブートすることができません。ノードが復旧され、交換ドライブを使用した論理ディスクが最新の状態になった後、RAID コントローラでブートデバイスを元の値に戻す必要があります。

故障した論理ディスクを修復するには

- 1. everRun 可用性コンソールのマストヘッドに表示される [リペア] ボタンをクリックします。
- 2. 修復を続行するには、確認メッセージのボックスで [はい] をクリックします。

[リペア] ボタンをクリックすると、everRun ソフトウェアはデータを他の論理ディスクにマイグ レーションすることで、故障したすべてのボリュームを修復しようとします。他の論理ディスク にデータの保存に十分な空き容量がある場合、everRun ソフトウェアによる修復が正常に完了し ます。他の論理ディスクにデータの保存に必要な空き容量が不足している場合、everRun修復に 必要な空き容量がないというアラートが ソフトウェアに表示されます。その場合、新しい論理 ディスクを作成するか既存のボリュームを削除する方法で、ストレージグループにストレージを 追加する必要があります。

データの保存に十分な空き容量がある場合、everRun ソフトウェアは故障したボリュームの再ミラーリングを自動的に行います。

修復が完了した後、RAID コントローラ ソフトウェアを使って故障した論理ディスクを削除し、新しい 論理ディスクを作成します。everRun ソフトウェアが新しい論理ディスクを自動的に認識し、ディスク にデータが含まれない場合はこれをサービスに追加します。ディスクにデータが含まれる場合、ダッ シュボードに「PM noden の論理ディスク n を認識できません。アクティベーションを行うか、削除す る必要があります」というメッセージが表示されます。論理ディスクをアクティベートするには、「新 しい論理ディスクをアクティベートする」を参照してください。

関連トピック

「論理ディスクと物理ディスク」

「everRun 可用性コンソール」

新しい論理ディスクをアクティベートする

everRun システムでは RAID コントローラがシステムの物理ディスクから論理ディスクを作成します。 everRun ソフトウェアは、RAID コントローラがオペレーティング システムに提示する論理ディスクに アクセスできます。新しい論理ディスクを認識すると、everRun ソフトウェアは次のいずれかのアク ションを実行します。

- ・論理ディスクにデータが含まれていない場合、everRun ソフトウェアはその論理ディスクのサービスを開始します。
- 退去されていない既知の論理ディスクの場合、everRun ソフトウェアは論理ディスクとそのデー タの使用を開始します。

ディスクに不明のデータが含まれる場合、ダッシュボードに「PM noden の論理ディスク n を認識できません。アクティベーションを行うか、削除する必要があります。」というメッセージが表示されます。その場合、ディスクをアクティベートするか削除します。あるいは現時点では何もせず、後でディスクをアクティベートまたは削除することもできます。

注意事項: 論理ディスクのアクティベーションを行うと、そのディスクのすべてのデータが失われます。

前提条件:「ストレージの要件」にある関連要件に注意してください。

新しい論理ディスクをアクティベートするには

- 1. 左側のナビゲーションパネルで [物理マシン] を選択します。
- 2. [物理マシン] ページの上部パネルで node0 または node1 を選択します。
- 3. [物理マシン] ページの下部のパネルで [ストレージ] タブをクリックします。
- 4. **[アクション]** 列で **[非認識のアクティベーション]** ボタンをクリックし、対応する論理ディスクを アクティベートします。
- 5. [確認] メッセージ ボックスが表示されたら、[はい] をクリックして論理ディスクのアクティベー ションを確認します。論理ディスクのアクティベーションを行うと、そのディスクのすべての データが失われます。

everRun ソフトウェアは、新しい論理ディスクにパーティションを作成して、ストレージグループに追 加できるようにします。

関連トピック

「故障した論理ディスクに対処する」

「論理ディスクの管理」

「論理ディスクと物理ディスク」

「everRun 可用性コンソール」

「ストレージの要件」

新しいストレージ グループを作成する

新しいストレージ グループを作成して、仮想マシン (VM) とデータ用に追加のストレージ容量を割り当 てることができます。

注:

Ö

- 新しいストレージグループを作成する場合、そのグループには論理ディスクが割り当てられません。詳細については、「ストレージグループに論理ディスクを割り当てる」を参照してください。
- システム内の論理ディスクおよび実行する VM に最もよく最適化されたディスクタイプ (512e、512n、または 4k) を選択します。このディスクタイプはストレージグ ループを作成した後で変更することはできません。また、ストレージグループへの論 理ディスクの割り当てを行えるのは、これらのディスクがこのディスクタイプと互換 の場合のみです。詳細については、「ストレージの要件」を参照してください。

新しいストレージ グループを作成するには

- [ストレージ グループ] ページで、[作成] ボタンをクリックします。[新しいストレージ グループ] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2. [名前] ボックスに、新しいストレージ グループの名前を入力します。
- 3. [ディスク タイプ] に、ストレージ グループのディスク タイプとして 512e、512n、4k のいず れかを選択します。
- 4. [ストレージ グループの作成] をクリックします。

関連トピック

ñ

- 「ストレージグループに論理ディスクを割り当てる」
- 「ストレージ グループを削除する」
- 「ストレージの要件」

ストレージ グループを削除する

論理ディスクが割り当てられている場合を除いて、ストレージ グループを削除することができます。

注: 論理ディスクが1つ以上割り当てられたストレージグループを削除しようとすると、まず論理ディスクを別のストレージグループに移動してから削除を行うように求めるメッセージがシステムに表示されます。

ストレージ グループを削除するには

- 1. [ストレージ グループ] ページで、削除するストレージ グループを選択します。
- 2. [削除] ボタンをクリックします。[確認] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 3. [はい]をクリックしてストレージグループを削除します。

関連トピック

「新しいストレージグループを作成する」

ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる

空の論理ディスクをストレージグループに割り当てることができます。



ストレージ グループに論理ディスクを割り当てるには

- 1. [物理マシン]ページで、[ノード 0]を選択します。
- 2. [**ストレージ**] タブをクリックします。
- 3. 空([使用サイズ]が0)の論理ディスクを選択します。
- 4. [アクション] 列で [ストレージ グループに追加] (論理ディスクがまだ割り当てられていない場合) または [ストレージ グループに移動] (論理ディスクが現在別のストレージ グループに割り当てられている場合) をクリックします。
- 表示されたダイアログボックスで [ストレージ グループ] ドロップダウンボックスをクリックし、ストレージ グループを選択します。(ドロップダウンボックスには、論理ディスクのディスクタイプと互換性のあるストレージ グループのみが一覧されます。)
- 6. [ストレージ グループに追加] または [ストレージ グループに移動] をクリックします。
- 7. [物理マシン]ページで、[ノード 1]を選択します。
- 8. ステップ2~6を繰り返します。

[ストレージ グループ] ページに、サイズがゼロではない新しいストレージ グループが表示されます。

関連トピック

- 「ストレージ グループを削除する」
- 「ストレージの要件」
第6章:物理マシンを管理する

物理マシン (PM) つまりノードを管理して、その運用を制御しメンテナンスを行います。

PM の表示と管理には everRun 可用性コンソールの **[物理マシン]** ページを使用します。詳細については、「[物理マシン] ページ」を参照してください。

[物理マシン] ページから行う多くのタスクはメンテナンス モードで実行する必要があります。詳細については、「メンテナンス モード」を参照してください。

メンテナンス モードで PM の運用状態を管理するには、次を参照してください。

- 「物理マシンをリブートする」
- 「物理マシンをシャットダウンする」
- 「負荷分散」

障害のある PM を復旧したり、MTBF をリセットして PM のトラブルシューティングを行うには、「物理 マシンのトラブルシューティングを行う」を参照してください。

PM の交換など PM ハードウェアの保守タスクを実行するには、「物理マシンのメンテナンスを行う」を 参照してください。

メンテナンス モード

物理マシン (PM) がメンテナンス モードに切り替わると、メンテナンスを行えるようマシンがオフラインになります。メンテナンス後に最終処理すると、PM のメンテナンス モードが解除されて再びオンラインになり、仮想マシン (VM) を実行できるようになります。

PM がメンテナンス モードになると、その PM は実行中の VM をもう片方の PM にマイグレーションします。これにより、サービスに起因する中断から VM を保護できます。

物理マシン (**nodex (プライマリ)**) がメンテナンス モードに切り替わると、もう片方の PM がプライマ リになります。

両方の PM がメンテナンス モードに入る場合、これらの PM はすべての VM を正常にシャットダウンします。したがって、PM がシャットダウンやリブートされる前に VM のメモリ状態は保護されます。 PM のシャットダウンは、PM がメンテナンス モードにある状態で **[物理マシン]** ページから行う必要があります。これは everRun 可用性コンソールが、PM の電源を手動でオフにした結果生じる可能性のあるサービス中断からシステムを保護するためです。

注意事項:

!

ñ

- PM がメンテナンス モードになっている間、システムはフォールト トレラントであり ません。ダウンタイムの発生を回避するには、PM のメンテナンス モードを解除して再 びオンラインに戻せるよう、サービスをできるだけ早く最終処理します。
- 両方の PM を同時にメンテナンス モードにすることは避けてください。VM の運用を継続するには、少なくとも1台の PM が正常に稼動している必要があります。(everRunシステム全体をシャットダウンする必要がある場合、「物理マシンをシャットダウンする」を参照してください。)

注:両方の物理マシンをメンテナンス モードにするには、まずセカンダリ PM をメンテナンス
 モードにした後で、プライマリ PM をメンテナンス モードにします。この順序を守ること
 で、VM の不要なマイグレーションを回避できます。

PM をメンテナンス モードにするには

- 1. **[物理マシン]** ページから PM を選択します。
- 2. [作業開始] をクリックします。

PM がメンテナンス モードになると、その状態が 🔤 と表示されます。

PM を最終処理してメンテナンス モードを解除するには

- 1. [物理マシン] ページから PM を選択します。
- 2. [最終処理] をクリックして、PM のメンテナンス モードを解除します。

関連トピック

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンを管理する」

「物理マシンと仮想マシン」

「[物理マシン] ページ」

「[仮想マシン] ページ」

物理マシンをリブートする

物理マシン (PM) をリブートして everRun ソフトウェアを再起動し、オプションで PM のメンテナンス モードを解除します。(everRun システムの両方の PM をリブートする必要がある場合には、「システム をリブートする」を参照してください。)

PM をリブートするには

- 1. リブートする PM (node0 または node1) を決定します。
- 2. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリックしま す。
- 作業する PM (node0 または node1) を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス中)" に変わりま す。
- 4. [リブート] をクリックします。PM がリブートし [アクティビティ] 状態が表示されます。
 - リブート準備中 (メンテナンス中)
 - リブート中 (メンテナンス中)
 - ブート中 (メンテナンス中)
 - 実行中 (メンテナンス中)
- 5. PM のメンテナンス モードを解除して仮想マシンを実行できるようにするには、[最終処理] をク リックします。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンを管理する」

「[物理マシン]ページ」

物理マシンをシャットダウンする

物理マシン (PM)、つまりノードをシャットダウンして、修復や交換の必要がある場合に PM の実行を停止します。以下の手順は everRun 可用性コンソールから 1 台の PM だけを停止する場合に使用します。

注意事項:

!

- 次の手順を使って両方の PM をシャットダウンすると、データが失われます。両方の PM を停止する必要がある場合、「システムをシャットダウンする」の説明に従って、 everRun システムをシャットダウンします (これにより仮想マシン (VM) もシャットダ ウンされます)。
- -f (強制) オプションは、PM のホスト オペレーティング システムの halt、 poweroff、または reboot コマンドで使用しないでください。これにより、同じ PM 上でアクティブな FT ゲストがハングします。代わりに、下記に説明する手順で everRun 可用性コンソールとメンテナンス モードを使用して PM をシャットダウンし ます。
 - PM をシャットダウンすると、everRun システムがフォールト トレラントではなくなります。アップタイムを継続させるには、オフラインの PM をできるだけ早くサービスに戻します。

PM をシャットダウンするには

PM をシャットダウンするには、PM をメンテナンス モードにする必要があります。すると、その PM で 実行中のすべての VM がもう片方の PM にマイグレーションされます。

- 1. シャットダウンする PM を決定します。
- 2. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリックしま す。

3. この PM の状態が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[シャットダウン] をクリックしま す。

注意事項: [シャットダウン] をクリックしても PM がオフにならない場合、手動で PM の電源 をオフにする必要があります。その場合、メモリの状態情報が失われます。PM の電源を手動 でオフにする手順は、最後の手段として使用してください。

PM がシャットダウンした後はアクティビティが 🎽 「オフ (メンテナンス中)」になります。この PM は 手動で再起動する必要があります。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンを管理する」

「[物理マシン] ページ」

負荷分散

HA 負荷分散では VM を両方の PM に分散させることによりパフォーマンスと可用性の改善を図ります。 負荷分散は VM ごとに構成され、everRun システム上で自動的に有効化されます。

運用モード

負荷分散は [仮想マシン] ページにある、VM の [負荷分散] タブで設定します。次のモードがサポートされています。

• [自動で分散]。VM の自動負荷分散機能を提供します。自動負荷分散が設定された VM は、最も多 くのリソースがある使用可能な PM 上で実行されます。自動設定された 1 つ以上の VM を移動す ることにより負荷分散の効果が向上するとシステムで判定された場合、アラートが生成されま す。ダッシュボードにアラートが表示され、マストヘッドに負荷分散の通知が表示されます。ア ラートへの応答として、マストヘッドで [負荷分散] をクリックして VM の自動負荷分散を開始し ます。

[仮想マシン] ページの [現在の PM] 列のアイコンに、次にマイグレーションする VM が表示されます。

• [nodeN に手動で配分]。上級ユーザの場合、自動ポリシーに依存する代わりに、個々の VM に特定の PM (ノード)を手動で割り当てることができます。

[仮想マシン] ページで、各 VM の[現行 PM] 列にグラフィックが表示されます。このグラフィックは、 VM の現在の負荷分散状態、VM を実行している PM、およびその優先 PM を示します。

次のサンプル グラフィックは、VM が現在 PM 0 で実行されていて、優先マシンは PM 1 であることを示しています。



everRun ポリシーは VM を常に稼動状態に保ちます。一方の PM で故障が予想されていたり、メンテナンス中または使用不可となっている場合、VM は正常な方の PM 上で実行されます。両方の PM が正常な状態にある場合、VM はその優先 PM にマイグレーションします。

関連トピック

「仮想マシンの優先 PM を選択する」

物理マシンのトラブルシューティングを行う

次のトピックでは、PM のトラブルシューティングの手順について説明します。

• 「故障した物理マシンを復旧する」

上記のソフトウェアベースのトラブルシューティング手順を使って PM を復旧できない場合、「物理マシンのメンテナンスを行う」にある PM ハードウェアを物理的に交換する方法を参照してください。

故障した物理マシンを復旧する

物理マシン (PM)、つまりノードの復旧は、PM がブート不可能になったり、everRun システムで PM として機能しなくなった場合に行います。状況によっては、everRun 可用性コンソールに故障した PM の 状態が「**アクセス不可能 (同期中/退去中)**」と表示されることもあります。

PM を復旧するには、PM が実行していた everRun リリースを再インストールする必要があります。ただし、故障した PM の復旧は最初に行うソフトウェアのインストールとは異なります。復旧操作ではすべてのデータが維持されますが、/boot および root ファイル システムの再作成、everRun システム ソフトウェアの再インストール、および既存のシステムへの接続試行が行われます。(システム ソフトウェアの復旧ではなく物理的な PM ハードウェアの交換が必要な場合、「物理マシン、マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する」を参照してください。)

システム ソフトウェアを再インストールするには、システムが交換ノードをプライマリ PM 上の一時的な Preboot Execution Environment (PXE) サーバから自動的にブートできるように設定します。各 PM

に一番最近インストールされたソフトウェア キットの完全なコピー (everRun 可用性コンソールの [アップグレード キット] ページに記載) が含まれている限り、PXE ブート インストールを使ってどちら の PM からでもそのパートナー PM の復旧を開始できます。必要な場合、交換ノードを DVD/USB イン ストール メディアから手動でブートすることもできます。

インストールに使用するメディアに応じて、PXE または DVD/USB インストールのいずれかの手順を 使用します。

.

注意事項: 復旧手順を行うと、PM のホスト オペレーティング システムにインストールされて いる全ソフトウェアと、復旧前に入力したすべての PM 構成情報が削除されます。この手順を 完了した後は、ホストレベルの全ソフトウェアを手動で再インストールして、元の設定に一致 するよう PM を再構成する必要があります。



PM を復旧するには (PXE ブート インストール)

次の手順を使用して PM を復旧します。ここでは PXE ブート インストールにより、プライマリ PM 上のソフトウェア キットからシステム ソフトウェアを再インストールします。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリック します。
- 2. 作業する PM (node0 または node1)を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合 状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス 中)" に変わります。

- 3. PM が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[リカバリ] をクリックします。
- 修復のタイプを選択するよう求められたら、[PXE PM リカバリ データの維持]をクリックします。

注意事項: このとき [PXE PM リカバリ - データの維持] を選択しないと、イン ・ ストール プロセスによってターゲット PM のデータが削除される可能性がある ので注意してください。

- 5. [続行] をクリックして、復旧プロセスを開始します。システム ソフトウェアの再インス トールの準備として、システムがターゲット PM をリブートします。
- PM がリブートしたら、ファームウェア (BIOS または UEFI) のセットアップ ユーティリ ティを起動して、priv0 NIC の PXE ブート (ネットワークからのブート) を有効にします。 リカバリ プロセスがユーザによる操作なしで次のように続行されます。
 - ターゲット PM が、プライマリ ノードで一時実行される PXE サーバからのブートを 開始します。
 - ターゲット PM が、システム ソフトウェアのインストールを自動的に開始します。
 これはプライマリ ノード上のインストール キットのコピーから実行されます。
 - インストールプロセスが、データをすべて維持したままシステムソフトウェアを再 インストールします。

ターゲット PM の物理コンソールでソフトウェア インストールの進捗状況を監視することができます。

- ソフトウェアのインストールが完了すると、ターゲット PM が新しくインストールされた システム ソフトウェアからリブートします。
- ターゲット PM のブート中、everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページでそのアク ティビティを確認できます。復旧が完了すると、[アクティビティ] 列の PM の状態が「(メ ンテナンス中)」として表示されます。
- 9. 必要に応じて、アプリケーションおよびすべてのホストレベルのソフトウェアを手動で再 インストールし、元の設定に一致するよう PM を再構成してください。
- ターゲット PM をオンラインに戻す準備が完了したら、[最終処理] をクリックしてメンテ ナンス モードを終了します。両方の PM が「実行中」の状態に戻り、PM の同期が完了す ることを確認します。

注: ターゲット PM がメンテナンス モードを終了すると、システムはリカバリ プロセ スに使用したプライマリ ノード上の PXE サーバを自動的に無効にします。

PM を復旧するには (DVD/USB インストール)

次の手順を使用して、DVD または USB メディアからシステム ソフトウェアを再インストールす ることにより、PM を復旧します。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの **[物理マシン]** をクリック します。
- 2. 作業する PM (node0 または node1)を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合 状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス 中)" に変わります。
- 3. PM が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[リカバリ] をクリックします。
- 4. 修復のタイプを選択するよう求められたら、[DVD/USB PM リカバリ データの維持] を クリックします。

 注意事項: このとき [DVD/USB PM リカバリ - データの維持] を選択しない
 と、インストール プロセスによってターゲット PM のデータが削除される可能 性があるので注意してください。

- 5. [続行] をクリックして、復旧プロセスを開始します。システム ソフトウェアの再インス トールの準備として、システムがターゲット PM をシャットダウンします。
- ターゲット PM にブート可能なメディアを挿入するか ISO イメージをマウントし、次に手動で PM の電源をオンにします。
- ターゲット PM の電源がオンになったら、ファームウェア (BIOS または UEFI) のセット アップ ユーティリティを起動 して、最初のブート デバイスとして光学式ドライブまたは USB メディアを設定します。
- 8. ターゲット PM の物理コンソールでインストールのプロセスを監視します。
- 9. **[Welcome (ウェルカム)]** 画面で、矢印キーを使ってインストール用に国のキーボード マップを選択します。
- 10. [インストールまたはリカバリ] 画面で、[Recover PM, Join system: Preserving data (PM のリカバリ、システムの結合: データの維持)] を選択し、Enter キーを押しま



注意事項: このとき [Recover PM, Join system: Preserving data (PMの リカバリ、システムの結合: データの維持)] を選択しないと、インストールプ ロセスによってターゲット PM のデータが削除される可能性があるので注意して ください。

[Select interface for private Physical Machine connection (プライベート物理マシンに接続するインタフェースの選択)] 画面で、プライベートネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。最初の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em1 に移動して (選択されていない場合)、F12キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。



 [Select interface for managing the system (ibiz0) (システムを管理するインタ フェースの選択 (ibiz0))] 画面で、管理ネットワークに使用する物理インタフェースを設 定します。2 つ目の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em2 に移動して (選択されて いない場合)、F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。

注: システムに内蔵ポートが1つだけある場合、最初のオプションのインタ フェースを選択します。システムに内蔵ポートがない場合、2番目のオプション のインタフェースを選択します。

[Select the method to configure ibiz0 (ibiz0 を構成する方法の選択)] 画面で、
 node1 の管理ネットワークを動的な IP 構成と静的な IP 構成のどちらかに設定します。通常の場合は静的な IP 構成に設定するので、矢印キーで [Manual configuration (Static)

Address) (手動構成 (静的アドレス))] を選択して **F12** キーを押し、選択内容を保存して 次の画面に進みます。動的 IP 構成に設定する場合には、**[Automatic configuration via DHCP (DHCP による自動構成)]** を選択して **F12** キーを押し、選択内容を保存して次の画 面に進みます。

- この前の手順で [Manual configuration(Static Address) (手動構成 (静的アドレス))]
 を選択した場合は [Configure em2 (em2 の構成)] 画面が表示されます。次の情報を入 力して F12 キーを押します。
 - IPv4 address (IPv4 アドレス)
 - Netmask (ネットマスク)
 - Default gateway address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)
 - Domain name server address (ドメイン名サーバ アドレス)

この情報は担当のネットワーク管理者に問い合わせてください。

注:入力した情報が無効な場合、有効な情報を入力するまで同じ画面が再表示されます。

- 15. これ以降はプロンプトの表示なしでソフトウェアのインストール処理が続行されます。
- 16. ソフトウェアのインストールが完了すると、ターゲット PM が新しくインストールされた システム ソフトウェアからリブートします。
- ターゲット PM のブート中、everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページでそのアク ティビティを確認できます。復旧が完了すると、[アクティビティ] 列の PM の状態が「(メ ンテナンス中)」として表示されます。
- 18. 必要に応じて、アプリケーションおよびすべてのホストレベルのソフトウェアを手動で再 インストールし、元の設定に一致するよう PM を再構成してください。
- 19. ターゲット PM をオンラインに戻す準備が完了したら、[最終処理] をクリックしてメンテ ナンス モードを終了します。両方の PM が「実行中」の状態に戻り、PM の同期が完了す ることを確認します。

関連トピック

「メンテナンス モード」 「物理マシンを管理する」 「everRun 可用性コンソール」 「[物理マシン] ページ」

7

第7章:仮想マシンを管理する

仮想マシン (VM) を管理して、その運用の制御、リソースのプロビジョニング、またはゲスト オペレー ティング システムとアプリケーションの構成を行います。

VM の表示と管理は everRun 可用性コンソールの [仮想マシン] ページで行えます。このページにアクセスする方法は、「[仮想マシン] ページ」を参照してください。特定の管理タスクの実行手順については次のトピックを参照してください。

VM の運用状態を管理するには、次を参照してください。

- 「仮想マシンを起動する」
- 「仮想マシンをシャットダウンする」
- 「仮想マシンの電源をオフにする」
- 「仮想マシン コンソールのセッションを開く」
- 「仮想マシンの名前を変更する」
- 「仮想マシンを削除する」

VM に関する情報の表示には、snmptable コマンドを使用します (「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください)。

VM の作成または構成を行うには、次を参照してください。

- 「仮想マシンのリソースを計画する」(仮想 CPU、メモリ、ストレージ、およびネットワーク)
- 「仮想マシンを作成/マイグレーションする」
- 「スナップショットを管理する」
- 「仮想 CD を管理する」

- 「Windows ベースの仮想マシンを構成する」
- 「Linux ベースの仮想マシンを構成する」
- 「仮想マシンのリソースを管理する」

USB デバイスを VM に接続するには、「仮想マシンに USB デバイスを接続する」を参照してください。

高度なタスクを実行するには、次を参照してください。

- 「仮想マシンに特定の MAC アドレスを割り当てる」
- 「仮想マシンの優先 PM を選択する」
- 「仮想マシンの保護レベルを変更する (HA または FT)」
- 「仮想マシンのブート シーケンスを構成する」
- 「故障した仮想マシンの MTBF をリセットする」
- 「仮想マシンでダンプ ファイルを検索する」

VM マネージャーのローカルユーザ ロールはこれらのタスクの多くを実行できます。具体的には、VM マネージャーで次のことを行えます。

- 「「仮想マシン」ページ」にある利用可能な機能ボタンとアクションのタスクを実行する
- 「[仮想マシン]ページ」にある [サポート] タブ以外のすべての利用可能なタブを表示する
- 「[スナップショット]ページ」にある利用可能な機能ボタンとアクションのタスクを実行する
- [[仮想 CD] ページ」から VCD の作成と削除を行う
- 「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」で説明されているようにボリュームのコンテナ サイズを拡張する (ただし VM マネージャーは、「everRun システム上のボリュームを拡張する」で説明されているようにボリュームを拡張することはできません)。

VM マネージャーのロールの割り当ての詳細については、「ローカル ユーザ アカウントを管理する」を 参照してください。

仮想マシンのリソースを計画する

仮想マシンを作成するときは、システムのパフォーマンスと可用性を最大限にできるようなシステム リ ソースの割り当て方法を計画してください。

仮想マシンへのリソース割り当てを計画するには、次を参照してください。

- 「仮想マシンの vCPU を計画する」
- 「仮想マシンのメモリを計画する」
- 「仮想マシンのストレージを計画する」
- 「仮想マシンのネットワークを計画する」

仮想マシンの vCPU を計画する

仮想 CPU (vCPU) の割り当てによって、everRun システムの仮想マシン (VM) にコンピューティング リ ソースを割り当てます。

VM に vCPU を割り当てるときは、以下の情報と制限事項に配慮してください。

- 各 vCPU は処理能力の仮想単位を表します。システムで利用可能な vCPU の合計数は、システム内で処理能力が低い方の物理マシン (PM) が表すハードウェア スレッドの数に一致します。たとえば、1 台の PM にそれぞれ 2 つのスレッドで構成されるコアが 4 つ (つまり vCPU が 8 個) あり、同じシステム内の 2 台目の PM にそれぞれ 2 つのスレッドで構成されるコアが 8 つ (つまり vCPU が 16 個) ある場合、利用できる vCPU の合計数は 8 個 (つまり処理能力が小さい方の PM のスレッド数) となります。
- すべての VM に利用できる vCPU の数は、everRun システムで利用可能な合計 vCPU から、 everRun システム ソフトウェアに割り当てられた vCPU の数を差し引いたものです。(システム vCPU は 2 または 4 GB に設定します。手順は「システム リソースを構成する」を参照してくだ さい。)
- 1つのVMに割り当てることができるvCPUの最大数は、すべてのVMで利用可能なvCPUの合計数から、現在実行中のVMに割り当てられているvCPUの数を差し引いたものです。ただし、これには「仮想マシンの推奨事項と制限」に記載されている制限事項が適用されます。
- Windows ベースの VM: 割り当て済み vCPU の数を1からnまたはnから1に変更した場合、 再プロビジョニングの完了時にVMを再起動した後で(「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照)、VMをもう一度シャットダウンして再起動する必要があります。これにより、VMが対称型マルチプロセッシング(SMP)のために正しく再構成されます。このVMは、再起動されるまで異常な動作を示し、使用不可になります。
- everRun 可用性コンソールの [システム] ページ (「[システム] ページ」を参照) に、vCPU の合計容量、everRun システム ソフトウェアに割り当てられた vCPU の数、実行中の VM により使用される vCPU の数、および利用可能な vCPU の数が表示されます。

Ö

- 設計上の理由から、VM では、システムの実際の CPU やその速度とは関係なく、VM の vCPU が Intel Xeon Sandy Bridge E312xx、基準 CPU 速度はホスト CPU の速度として表示します。たと えば、Windows オペレーティング システムを実行している VM の場合、システム プロパティ ユーティリティには CPU が Sandy Bridge として、CPU 速度が基準 CPU 速度として表示されま す。これは、システムの CPU が Sandy Bridge ではなく、CPU 速度を改善するツールを使用して いる場合にも適用されます。詳細については、ナレッジ ベースにアクセスして、「VM's vCPU reports as a Sandy Bridge with the base CPU clock speed (VM の vCPU が、基準 CPU のク ロック速度の Sandy Bridge として報告される)」という記事 (KB-9913) を検索してください。 「ナレッジ ベースの記事にアクセスする」を参照してください。
- everRun ソフトウェアでは vCPU のオーバープロビジョニングが許可されます。[システム]ページに表示された空き vCPU の数がゼロ未満の場合、vCPU のオーバープロビジョニングが発生したことを示します。これはコンソールにも表示され、vCPU がどの程度オーバープロビジョニングされているかも表示されます。
- vCPU をオーバープロビジョニングしても VM の作成や起動には支障はありませんが、オーバー プロビジョニングが発生した状態でシステムを稼動するのは避けることを推奨します。

仮想 CPU のオーバープロビジョニングに関する考慮事項

注: 一般に、VM リソースのオーバープロビジョニングは避けてください。各 VM のリソース は隔離して、VM をリソース リークや予期しないパフォーマンス ピークの発生し得る他の VM から保護するのが理想的です。VM を作成して構成する際は、他の VM では使用できない 専用のリソースを割り当てるようにします。

物理 CPU のオーバープロビジョニングは、次の状況が当てはまる場合のみに行います。

- すべての VM によって消費されるピーク時 vCPU リソースが、everRun システムの物理リソース を超えていない場合。
- 1 つ以上の VM を異なる時間に使用している場合 (オフピーク時のバックアップなど)。
- 1 つ以上の VM を、別の VM の稼動中に停止する場合 (VM のアップグレード中、VM のバック アップや復旧時など)。
- VM で使用されるピーク時合計 CPU が、サービス レベル アグリーメントまたは必要な応答時間に 影響を及ぼさない場合。

 各 VM の CPU 使用状況をよく把握していて、そのアプリケーションにリソース リークの傾向がな い場合。CPU がオーバープロビジョニングされた場合、1 つの VM で発生したリークが他の VM のパフォーマンスに影響を及ぼすことがあります。

関連トピック

「システム要件の概要」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

仮想マシンのメモリを計画する

メモリの割り当てによって、everRun システムの仮想マシン (VM) に物理メモリを割り当てます。 VM にメモリを割り当てるときは、以下の情報と制限事項に配慮してください。

- VM に割り当てることのできる合計メモリは、everRun システムで使用可能な合計メモリ (「メモリの要件」を参照) から、everRun システム ソフトウェアに割り当てられたメモリ容量 (1、2、または 4 GB に設定できます。「システム リソースを構成する」を参照してください) を差し引いたものです。たとえば、メモリの合計容量が 32 GB あり、システム ソフトウェアに 2 GB を割り当てた場合、VM で使用可能なメモリは 30 GB になります。
- 1 台の VM に、最大ですべての VM に利用できるメモリ合計容量までのメモリをプロビジョニン グすることができます。各 VM は、その要求されたメモリ容量に 20% のオーバーヘッドを加算し た容量を使用します。
- 許容される最小のメモリ割り当ては 256 MB ですが、64 ビット オペレーティング システムでは 少なくとも 600 MB が必要です。ゲスト オペレーティング システムのメモリの要件を必ず確認し てください。
- everRun 可用性コンソールの [システム]ページ (「[システム]ページ」を参照) に、メモリの合計容量、everRun システム ソフトウェアに割り当てられたメモリ、実行中の VM により使用されるメモリ、および空きメモリの容量が表示されます。このページを使用してメモリの割り当てを確認します。
- everRun ソフトウェアでは、実行中のVMのオーバープロビジョニングが許可されないため、物理マシンの合計物理メモリ容量を超えるVMを起動することはできません。メモリのオーバープロビジョニングの発生を許可しても安全なのは、たとえばVMのアップグレードやポイントインタイムバックアップまたは復旧の最中などの、VMのうち1つ以上が停止中で、なおかつ別のVMが実行中の場合のみです。

必要な場合には使用度の低い仮想マシンを1つ以上シャットダウンするか再構成し、使用度の高い VM に利用可能なリソースを割り当て直すことによって、メモリを手動で再配分することができます。

関連トピック

「メモリの要件」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

仮想マシンのストレージを計画する

everRun システムのストレージ割り当てを計画して、仮想マシン (VM) とシステム管理の二ーズを満た すのに十分な空き容量を確保します。

everRun システムを構成する際は、利用可能な論理ディスクからストレージ グループを作成します。こ れらのストレージ グループから VM のボリュームおよび仮想 CD (VCD) を割り当てます。この割り当て によってシステムのパフォーマンスおよび利用可能なストレージ容量をフルに活用できるかどうかが大 きく左右されます。

ストレージを仮想マシン (VM) に割り当てる際、以下の点について考慮してください。

• ストレージの最大容量を考慮する

everRun ソフトウェアはストレージのオーバープロビジョニングを許可しません。すべての VM および VCD に必要なストレージの合計は、everRun システムで利用可能なストレージの合計未 満でなければなりません。 容量が不足しているストレージ グループから VM のボリュームを作成 しようとすると、システムによって阻止されます。

• 孤立したストレージを最小限に抑える

各 PM に同じ容量のストレージがあることを確認します。一方の PM にもう片方の PM よりも多く のストレージが割り当てられている場合。たとえば、一方の PM に 3 TB のストレージがあり、も う片方の PM に 2 TB のストレージがある場合、ストレージの合計容量は 2 TB (つまり容量が小さ い方の PM のストレージ) になります。

• 512B および 4K のセクター サイズ制限を考慮する

Stratus では、パフォーマンス改善のためにセクター サイズが 4K のディスクを使用することを推 奨します。各ストレージ グループの作成時には、システム内の論理ディスクおよび実行する VM に最もよく最適化されたディスク タイプ (512e、512n、または 4k) を必ず指定してください。 そうすることで、作成やインポートする VM と互換性のある 512e および 4K ディスクのパフォーマンスが最適化されます。

- 512n または 512e ディスク タイプのストレージ グループは、その VM ボリュームのため に 512B のセクター サイズを提供します。
- 4Kのディスクタイプをもつストレージグループは、4Kまたは512Bのセクターサイズ を提供し、これはそのVMボリュームごとに選択が可能です。
- 512e または 4K のディスク タイプをもつストレージ グループが 512B のセクター サイズ をもつボリュームを提供する場合、これは VM に対して 512e ディスク タイプのボリュー ムとして提供されます。

ストレージ グループのディスク タイプとは関係なく、各 VM のブート ボリュームは 512B でなけ ればならない点に注意してください。4K のセクター サイズを使用できるのはデータ ボリューム だけです。ボリュームの作成や接続を行う前に、ゲスト オペレーティング システムで 4K ボ リュームがサポートされることを確認してください。

• 追加の VCD 用にストレージ容量を残しておく

追加の VM やアプリケーションをインストールするための VCD 用として、ストレージ グループ に少なくとも 5 GB の空き容量を残しておきます。(このストレージ容量を確保するため、使用し 終わった VCD を削除することを検討してください。)

• VM のスナップショット用にストレージ容量を残しておく

各 VM ボリュームを作成する際、そのボリューム サイズだけでなく、それより大きいボリューム コンテナのサイズも指定します。ボリューム コンテナにはボリュームとそのスナップショットが 保存されます。作成されたスナップショットをすべて保存するのに十分な容量を残すには、最初 にボリュームの少なくとも 2 倍の容量をイメージ コンテナ用に割り当てます。ただし、VM のス ナップショット操作・ボリューム コンテナに必要なストレージ容量の推定について詳しくは、「ボ リューム コンテナのサイズを決定する」を参照してください。

ボリューム コンテナのストレージ容量を節約するには、古いスナップショットや使用しなくなっ たスナップショットを削除することができます。「スナップショットを削除する」を参照してく ださい。また、必要な場合はボリューム コンテナを拡張できます。「everRun システムのボ リューム コンテナを拡張する」を参照してください。

• 各 VM に個別のブート ボリュームとデータ ボリュームを作成する

ゲスト オペレーティング システムとアプリケーションを最初の (ブート) ボリュームにインス トールし、その関連データ用には別のボリュームを作成します。ブート ボリュームとデータ ボ リュームを区別しておくとデータの保護に役立ち、ブート ボリュームがクラッシュした際に VM を簡単に復旧できます。

 ゲストオペレーティングシステムにオーバーヘッドを追加した容量を持つブートボリュームを作 成する

ゲスト オペレーティング システムの容量の最小要件に従い、ボリュームのフォーマット後の容量 と使用容量を考慮して、容量を大めに割り当てることを検討します。たとえば、VM の作成時に ブート ドライブに 5 GB 割り当てた場合、そのブート ボリュームのフォーマット後の容量は、使 用開始前に約 4.8 GB となり、5 GB の要件を満たすには不十分な可能性があります。

最大ボリュームサイズを確認する
 ボリュームのエクスポート、インポート、または復元を行う際、最大ボリュームサイズを確認しておきます(「重要な考慮事項」を参照してください)。

関連トピック

「ストレージの要件」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

仮想マシンのネットワークを計画する

ネットワーク リソースを計画して、利用可能な仮想ネットワークを everRun システム上の仮想マシン (VM) に割り当てる方法を決定します。

everRun ソフトウェアをインストールすると、ソフトウェアが2台の物理マシン (PM) にある物理ネットワークポートのペアをバインディングして、冗長な仮想ネットワークを形成します。everRun システム上に VM を作成またはプロビジョニングする際は、物理ネットワークポートではなく、これらの仮想ネットワークに VM を接続します。

VM を仮想ネットワークに接続するときは、以下の情報と制限事項に配慮してください。

• 1 台の VM を複数の仮想ネットワークに接続できます。 複数の VM を同じ仮想ネットワークに接続することもできます。

- everRun ソフトウェアでは、ネットワーク リソースのオーバープロビジョニングに制限がありません。したがって、仮想ネットワークを割り当てる際は VM のネットワーク帯域幅および応答時間の必要条件を考慮します。
- 複数の VM で同じ仮想ネットワークを共有する場合、利用可能なネットワーク帯域幅はこれらの VM 間で均等に共有されます。vCPU 容量と異なり、帯域幅リソースを比例して割り当てる方法は ありません。したがって、1 台の VM によるネットワーク リソースの使用度が高い場合、当該 ネットワーク上のすべての VM のパフォーマンスが劣化することがあります。VM の帯域幅要件が 大きい場合、その VM に専用の仮想ネットワークを接続することを検討してください。

関連トピック

「全般的なネットワーク要件と構成」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

仮想マシンを作成/マイグレーションする

新しい VM を作成するか、既存の VM または物理マシン (PM) をネットワーク経由で直接マイグレー ションする、あるいは OVF (Open Virtualization Format) ファイルまたは Open Virtualization Appliance (OVA) ファイルを既存の VM からインポートする方法で、 システムに新しい仮想マシン (VM) を作成します。

既存のソース VM または PM を使用せずに新しい VM を作成するには、「新しい仮想マシンを作成する」を参照してください。

新しい VM を作成するためや、トラブルシューティングの目的で VM を複製するためにシステム上の既存の VM をコピーするには、「仮想マシンをコピーする」を参照してください。

別のシステムから VM をマイグレーションやインポートしたり、同じ システム上の VM を復元するに は、次のいずれかのトピックを参照してください。

• 「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」

"P2V クライアント" (**virt-p2v**) を使用して、PM または VM をネットワーク経由で直接 システム 上の新しい VM に転送します。

「仮想マシンをエクスポートする」

everRun 可用性コンソールを使用してソース VM をネットワーク共有上の OVF および VHD ファ イルにエクスポートします。 「スナップショットを管理する」

everRun 可用性コンソールを使用してソース VM のスナップショットを作成し、そのスナップ ショットを使用して新しい VM を同じシステム上に作成したり、スナップショットをネットワー ク共有上の OVF や VHD ファイルにエクスポートします。

• 「OVF または OVA ファイルをインポートする」

everRun 可用性コンソールを使用して、OVF または VHD ファイルを別の everRun システムから everRun システムにインポートするか、OVF および VHD ファイルまたは OVA ファイルを VMware vSphere ベースのシステムから everRun システムにインポートします。

• 「OVF ファイルから仮想マシンを交換/復元する」

everRun 可用性コンソールを使用して、OVF および VHD ファイルを同じシステムにインポート し、既存の VM を以前のバックアップ コピーで上書きして復元します。

Avance や everRun MX システムからシステムをマイグレーションまたはインポートするには、 「Avance または everRun MX システムからマイグレーションする」の考慮事項を確認してから、次の いずれかのトピックを参照して VM のマイグレーションまたはインポートを行ってください。

- 「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」 (everRun MX および Avance ベースの VM を含む、大部分の VM または PM)
 "P2V クライアント" (virt-p2v) を使用して、PM または VM をネットワーク経由で直接 everRun システム上の新しい VM に転送します。
- 「everRun MX システムから OVF ファイルをインポートする」(everRun MX ベースの VM のみ) XenConvert を使用して VM を everRun MX システムからネットワーク共有上の OVF および仮想 ハード ディスク (VHD) ファイルにエクスポートした後、everRun 可用性コンソールを使用して これらのファイルを everRun システムにインポートします。

• 「Avance システムから OVF ファイルをインポートする」 (Avance ベースの VM のみ)

Avance Management Console (管理コンソール) を使用して VM を Avance ユニットから管理 PC またはネットワーク共有上の OVF および raw tar 形式のハード ディスク ファイルにエクス ポートした後、everRun 可用性コンソールを使用してこれらのファイルを everRun システムに インポートします。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」

新しい仮想マシンを作成する

新しい仮想マシン (VM) を作成して、everRun システムにゲスト オペレーティング システムをインストールします。(既存の VM または物理マシン (PM) をマイグレーションすることもできます。説明は、「仮想マシンを作成/マイグレーションする」を参照してください。)

[仮想マシン] ページの [作成] をクリックして、VM 作成ウィザードを起動します。ウィザードに VM の リソース割り当てのプロセスが順を追って表示されます。



新しい VM を作成するには

- 1. [仮想マシン] ページ (「[仮想マシン] ページ」を参照) で、[作成] をクリックして VM 作成ウィ ザードを開きます。
- 2. [名前、説明、保護および OS] ページで、次を行います。
 - a. VM に everRun 可用性コンソールで表示される [名前] を入力し、オプションで [説明] を入力します。

VM 名は、以下の要件を満たす必要があります。

- VM 名は単語または数字で始める必要があり、名前に特殊文字 (たとえば #、%、または \$) を含めることはできません。
- VM 名に Zombie- や migrating- などのハイフン付きのプレフィックスは使用できません。
- VM 名には最大 85 文字を使用できます。
- b. VM で使用する保護のレベルを選択します。
 - フォールト トレラント (FT) 2 台の物理マシンで実行される VM に冗長な環境を 作成することにより、アプリケーションを透過的に保護します。FT は、HA で提供 される以上のダウンタイム保護を必要とするアプリケーションに使用します。
 - 高可用性(HA) 基本的なフェールオーバーと復旧機能を提供し、発生した障害によっては復旧に(自動の)VM リブートが必要です。HA は、ある程度のダウンタイムが許容され、FT が提供する高レベルのダウンタイム保護を必要としないアプリケーションに使用してください。

保護のレベルの詳細については、「運用モード」を参照してください。

- c. [ブート インタフェース] に次のいずれかを選択します。
 - **BIOS** Basic Input/Output System
 - ° UEFI Unified Extensible Firmware Interface



- d. [ブートのソース] で、ブート ソースとして次のいずれかを選択します。
 - VCD ブート ソースは VCD です。プルダウン メニューからソースを選択します。
 - Windows 共有経由のリモート ISO (CIFS/SMB) ブート ソースは共有ネット ワーク ドライブ上のリモート ISO ファイルです。[ユーザ名] と [パスワード] に値 を入力する必要があります。[レポジトリ] に、「¥¥<マシンの URL>¥<共有名
 >」の形式で値を入力します (例: ¥¥192.168.1.34¥MyISO Folder)。
 - NFS 経由のリモート ISO ブート ソースは NFS 経由でアクセスする ISO ファイルです。[レポジトリ] に、リモート システムの URL を「*nnn.nnn.nnn*」の形式で入力します (http:// や https:// は含めません)。

利用可能な ISO レポジトリのリストを表示するには、**[ISO のリスト]** をクリックして ISO ファイルを選択します。選択した ISO ファイルの完全パス名が **[レポジトリ]** の下に 表示されます。表示された ISO URL を編集することはできません。

- e. **[次へ]** をクリックします。
- 3. **[vCPU とメモリ]**ページで次を行います。
 - a. VM に割り当てる **vCPU** の数と**メモリ**の容量を指定します。詳細については、「仮想マシンの vCPU を計画する」および「仮想マシンのメモリを計画する」を参照してください。
 - b. **[次へ]** をクリックします。
- 4. [ボリューム] ページで次を行います。
 - a. everRun 可用性コンソールに表示されるブート ボリュームの [名前] を入力します。
 - b. 作成するボリュームの [コンテナ サイズ] と [ボリューム サイズ] をギガバイト (GB) 単位 で入力します。コンテナ サイズは、スナップショットを保存する追加の容量を含む、ボ リュームの合計サイズです。ボリューム サイズは、コンテナのうち、ゲスト オペレーティ ング システムで利用できる部分です。ストレージ割り当ての詳細については、「ボリュー ム コンテナのサイズを決定する」および「仮想マシンのストレージを計画する」を参照し てください。
 - c. ディスク イメージ のフォーマットを次から選択します。
 - **RAW** raw ディスク フォーマット
 - QCOW2 QEMU Copy On Write (QCOW2) フォーマット、スナップショットを サポートします

- d. ボリュームを作成する [ストレージ グループ] を選択し、該当する場合は [ボリューム セクター サイズ] を選択します。
 作成するボリュームのセクター サイズに最も適したストレージ グループを選択してください(「仮想マシンのストレージを計画する」を参照)。ブート ボリュームのセクター サイズ は 512B でなければなりません。セクター サイズを 4K または 512B に指定できるのはデータ ディスクのみです。
- e. 必要に応じて、[新しいボリュームの追加] をクリックして各ボリュームのパラメータを指定し、追加のデータボリュームを作成します。(VM を作成した後、仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを使用してボリュームを追加することもできます。詳細については、「仮想マシンのボリュームを作成する」を参照してください。)
- f. **[次へ]** をクリックします。
- 5. [ネットワーク] ページで、VM に接続する共有ネットワークを選択します (詳細については、「仮 想マシンのネットワークを計画する」を参照してください)。ネットワークを有効化や無効化し て、MAC アドレスを指定することもできます。続行するには [次へ] をクリックします。
- 6. [作成サマリ]ページで次を行います。
 - a. 作成サマリの内容を確認します。変更が必要な場合、[戻る]をクリックします。
 - b. コンソール セッションの自動開始を避け、ソフトウェアのインストール処理をモニタリン グできるようにするには、**[コンソールの起動]**の選択を解除します。
 - c. VM のプロビジョニング内容を受け入れてソフトウェアのインストールを開始するには、 [完了] をクリックします。

VM 作成ウィザードに作成の進捗状況が表示され、状況に応じてコンソール ウィンドウが開きます。コンソール ウィンドウが開く際、コンソールが VM に接続するのに 1 分ほどかかることがあります。

 Windows ベースの VM では、VM コンソールが開いたら、コンソール ウィンドウ内をクリック し、VCD またはリモート ISO から Windows セットアップを実行するために任意のキーを押す 準備をしてください。

Press any key to boot from CD or DVD...

UEFI ブート タイプの Windows ベースの VM では、1 ~ 2 秒以内にキーを押す必要があります。 そうでないと、[UEFI Interactive Shell (UEFI インタラクティブ シェル)] が表示されます。 その場合には、次のように Windows セットアップを実行することができます。 a. **[UEFI Interactive Shell (UEFI インタラクティブ シェル)]** で、Shell> プロンプトに 「exit」と入力して **Enter** キーを押します。

Shell> exit

b. 矢印キーを使用して [Continue (続行)] を選択し、Enter キーを押します。

Select Language Device Manager Boot Manager Boot Maintenance Manager

Continue

Reset

c. VM が再起動したら、任意のキーを押して、VCD またはリモート ISO から Windows セッ トアップを実行します。

Press any key to boot from CD or DVD...

- d. 任意のキーを押すタイミングが合わず [UEFI Interactive Shell (UEFI インタラクティ ブ シェル)] が再び表示された場合は、ステップ a ~ c を繰り返します。
- 必要に応じて、VM コンソール セッションでオペレーティング システムのインストールの進行状況を確認したり (必要な場合はブラウザでポップアップを許可してください)、任意のプロンプトに応答できます。
- 9. オペレーティング システムをインストールした後、稼動時に必要となる追加のリソースとソフト ウェアを構成します。詳細については次を参照してください。
 - 「Windows ベースの仮想マシンを構成する」
 - 「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

注意事項: インストール処理が完了した後、最後のリブートを実行する前にプライマリ PM で障害が生じたり VM がクラッシュした場合、VM のインストールを再開しなければならないことがあります。

次のいずれかのインストールが中断した場合、VM がリブートしないことがあります。

- 構成手順を含む、ゲスト オペレーティング システム
- システム ファイルを処理する任意のミドルウェアまたはアプリケーション

関連トピック

「仮想マシンをコピーする」 「仮想マシンの名前を変更する」 「仮想マシンを削除する」 「仮想マシンを作成/マイグレーションする」 「仮想マシンのリソースを管理する」 「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンをコピーする

everRun システム上の既存の VM を複製するには、仮想マシン (VM) をコピーします。たとえば、正常 な VM をコピーして新しい VM を作成したり、不具合のある VM をコピーしてトラブルシューティング に使用することができます。(VM を別のシステムからインポートしたりマイグレーションする場合は、 「仮想マシンを作成/マイグレーションする」を参照してください。)

VM をコピーするには、[仮想マシン]ページで VM を選択して [コピー] をクリックします。ウィザード に新しい VM の名前変更とリソース割り当てのプロセスが順を追って表示されます。

VM のコピー操作では、一意の SMBIOS UUID、システム シリアル番号、MAC アドレス、およびハード ウェア ID を持つ、同一の VM が作成されます。



前提条件:

- コピーを実行する前に VM をシャットダウンする必要があります。
 - コピー プロセスが正しく機能するためには、everRun システムの両方の PM がオンラ インでなければなりません。

everRun システム上の VM をコピーするには

- 1. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態にあ り、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認します。
- [仮想マシン]ページ(「[仮想マシン]ページ」を参照)で、コピーする VM を選択して [シャット ダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら [コピー] をクリックしてコピー ウィザードを開きます。
- 4. [名前、説明および保護] ページで、次を行います。
 - a. VM に everRun 可用性コンソールで表示される [名前] を入力し、オプションで [説明] を 入力します。
 - b. VM で使用する保護のレベルを選択します。
 - フォールト トレラント (FT)
 - 高可用性 (HA)

これらの保護レベルの詳細については、「新しい仮想マシンを作成する」と、「運用モード」を参照してください。

- c. [次へ] をクリックします。
- 5. [vCPU とメモリ] ページで次を行います。
 - a. VM に割り当てる **vCPU** の数と**メモリ**の容量を指定します。詳細については、「仮想マシンの vCPU を計画する」および「仮想マシンのメモリを計画する」を参照してください。
 - b. [次へ] をクリックします。
- 6. [ボリューム] ページで、次を行えます。
 - [名前] にボリューム名を入力します。
 - 各ボリュームの [コンテナ サイズ] と [ボリューム サイズ] を指定して、スナップショット
 用に容量を確保します。

各ボリュームをいずれかのストレージグループに割り当てます。

コピーしているボリュームのセクター サイズがサポートされるストレージ グループを必ず 選択し (「仮想マシンのストレージを計画する」を参照)、ソース ボリュームに一致するセ クター サイズを選択してください (コピー機能ではボリュームのセクター サイズを変換で きません)。ブート ボリュームのセクター サイズは 512B でなければなりません。セク ター サイズを 4K または 512B に指定できるのはデータ ディスクのみです。

- [セクター サイズ] を指定します。
- [新しいボリュームの追加]をクリックして新しいデータボリュームを作成します。(ボタンが表示されない場合、ウィザードページの一番下までスクロールします。)

詳細については、「仮想マシンのストレージを計画する」を参照してください。続行するには [次 へ] をクリックします。

- 7. **[ネットワーク]** ページで、この VM に接続する各共有ネットワークのチェック ボックスをオンにします。
- 8. [コピー サマリ] ページで次を行います。
 - a. 構成サマリの内容を確認します。変更が必要な場合、[戻る]をクリックします。
 - b. VM のコピーを続行するには [完了] をクリックします。

コピー プロセスの完了後、everRun システムは HA または FT 運用を有効にするため、PM 間のデータ 同期を続行することがあります。

トラブルシューティング

コピープロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してください。

コピー操作をキャンセルしたり、コピーが失敗した後でクリーンアップするには

コピーした VM に関連付けられているすべてのボリュームを削除します。

関連トピック

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする

.

物理マシン (PM) または仮想マシン (VM) のマイグレーションでは、A-Link ネットワークを経由して シ ステムの新しい VM にマシンを転送します。(Open Virtualization Format (OVF) または Open Virtualization Appliance (OVA) ファイルをシステムにインポートすることもできます。概要は、「仮想 マシンを作成/マイグレーションする」を参照してください。)

下の手順では、PM または VM をネットワーク経由でマイグレーションし、ソース PM または VM で "P2V クライアント" (**virt-p2v**) ISO ファイルをダウンロードし、P2V クライアント ISO ファイルを ブートした後、このクライアントを使用してソース側からセキュアなネットワーク転送の構成、開始、 およびモニタリングを行う方法を示します。マイグレーションが完了するまではシステムで構成手順を 行う必要はありませんが、everRun 可用性コンソールの **[ボリューム]** ページに新しい VM に関連付けら れたボリュームが順次表示されるので、マイグレーションが進行中であることを確認できます。

注意事項: マイグレーションの準備を行う前に、ソース PM または VM のバックアップを取る ことを検討してください。VM をバックアップするには、これをエクスポートします(「仮想 マシンをエクスポートする」を参照してください)。VM や PM のバックアップの詳細につい ては、「セキュリティの強化」を参照してください。

注: • マイグレーション プロセスでは、次のオペレーティング システムを実行する PM また は VM のみがサポートされます。 CentOS/RHEL 6.x または 7.x Microsoft Windows 10 Desktop、または Windows Server 2012、2016、 2019 Ubuntu 18.04 サーバー この VM をマイグレーションした後は、追加の手順を 行う必要があります。「Ubuntu VM のマイグレーションを完了するには」を参 照してください。 VMware リリース 6.x • "休止状態" や "高速スタートアップ" モードをサポートする Windows ベースの VM で は、マイグレーションプロセスの前にこれらの機能を無効にする必要があります。休 止や高速スタートアップ モードを完全に無効にするには、下記の「**トラブルシュー** ティング」で、「Failed to mount '/dev/sdal: Operation not permitted ('/dev/sda1 をマウントできません。操作が許可されていません)」とい ñ うエラー メッセージが表示されて失敗したマイグレーションから復旧する手順を参照 してください。 • Linux ベースの PM または VM の場合、マイグレーション プロセスの前に /etc/fstab ファイルを編集してデータ ボリュームのエントリをコメントアウト し、ブートボリュームのみがマウントされるようにすることを検討してください。 Linux ベースの VM は everRun システム上で異なるデバイス名を使用するので、元の デバイス名のボリュームをマウントできない場合、新しい VM がシングルユーザ モー ドでブートされることがあります。マイグレーションの後、/etc/fstabのエントリ を正しいデバイス名に戻すことができます。詳細については、下記の「トラブルシュー **ティング**」を参照してください。 • VMware VM をマイグレーションする場合、VMware のコンソールから電源をオフに するのに加え、オペレーティング システムのシャットダウン コマンドを使って VM をシャットダウンする必要があります。VMware のコンソールだけを使って VM を シャットダウンすると、マイグレーションは失敗します。



次のマイグレーション手順を実行します (必要に応じてドロップダウン メニューをクリックしてください)。

everRun システムへの PM のマイグレーションを準備するには

- P2V クライアントの ISO ファイルを [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) からダウン ロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されていない場合)、次に適切なバージョンを選択します。
 - b. [Drivers and Tools (ドライバとツール)] にスクロールし、さらに [everRun P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration (仮想マシンまたは物 理マシン マイグレーション用の everRun P2V クライアント)] までスクロールし ます。
 - c. P2V クライアント (virt-p2v) ファイルを選択します。
- ISO イメージの整合性を検証する場合、MD5 のチェックサム ハッシュ関数を使用します。
 コマンド プロンプト ウィンドウを管理者として開き、次を入力します。

CertUtil -hashfile *path_to_file* MD5

CertUtil コマンドによって、コマンドの実行が正しく完了したかどうかを示すメッセージ が表示されます。コマンドが成功した場合、次のステップに進みます。コマンドが失敗し た場合はもう一度ダウンロードを行います。

- 3. ソース PM のブートに使用する CD-ROM に、P2V クライアントの ISO ファイルを書き込みます。
- 4. P2V クライアント CD を、ソース PM の CD または DVD ドライブに挿入します。
- 5. PM をシャットダウンして、P2V クライアントをブートする準備をします。

everRun システムへの VM のマイグレーションを準備するには

- 1. P2V クライアントの ISO ファイルを、[Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の[Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからダウンロードします。VM をマイグレー ションするターゲットの everRun システム バージョンに一致するバージョンの P2V クラ イアントをダウンロードしてください。
- ISO イメージの整合性を検証する場合、MD5 のチェックサム ハッシュ関数を使用します。
 コマンド プロンプト ウィンドウを管理者として開き、次を入力します。

CertUtil -hashfile path_to_file MD5
CertUtil コマンドによって、コマンドの実行が正しく完了したかどうかを示すメッセージ が表示されます。コマンドが成功した場合、次のステップに進みます。コマンドが失敗し た場合はもう一度ダウンロードを行います。

- 3. P2V クライアント ISO ファイルをソース VM に挿入または接続し、関連するハイパーバイ ザで仮想 CD ドライブをブート デバイスに設定します。
- 4. VM をシャットダウンして、P2V クライアントをブートする準備をします。

everRun システムに PM または VM をマイグレーションするには

- ソース PM または VM の電源をオンにして P2V クライアントをブートします。約1分後に virt-p2v ウィンドウが開きます。
- P2V クライアントは DHCP からネットワーク設定を自動的に取得します。静的な設定はマ イグレーション プロセスに必要ありませんが、オプションとして [Configure network (ネットワークの構成)] をクリックして設定を指定することもできます。(必要な場合は、 後で everRun システム上でターゲット VM のネットワーク設定を構成します。)
- 3. **変換サーバ** (everRun システム) の接続設定を入力します。システムのホスト名または IP アドレスと **root** アカウントの [Password (パスワード)] を入力します。(「ホスト オ ペレーティング システムにアクセスする」にあるように、everRun ホスト オペレーティン グ システムの root アカウントを使用する必要があります。)
- [Test connection (接続のテスト)] をクリックします。P2V クライアントが everRun シ ステムに接続できる場合、[Next (次へ)] をクリックして操作を続行します。[Target properties (ターゲット プロパティ)]、[Fixed hard disks (固定ハード ディスク)]、お よびその他の設定用のセクションを含むページが開きます。

P2V クライアントが接続できない場合には、接続設定を確認してから接続を再試行してください。

- 5. **[Target properties (ターゲット プロパティ)]** セクションで、everRun 可用性コンソー ルに表示されるターゲット VM の **[Name (名前)]** を入力します。(everRun システムのす べての既存の VM と異なる名前を指定する必要があります。)
- [# vCPUs (vCPU の数)] および [Memory(MB) (メモリ (MB))] の値は自動的に検知されて入力されますが、everRun システムの VM にソース PM または VM よりも多くの CPU やメモリを割り当てたい場合には、これらの値を変更することもできます。
- ターゲット VM の [Virt-v2v output options (Virt-v2v 出力オプション)] を次のように 指定します。

- a. [Output to (出力先)]の横で [HA] (高可用性) または [FT] (フォールト トレラント) のどちらかの運用モードを選択します。(運用オプションの詳細については、「新しい仮想マシンを作成する」および「運用モード」を参照してください。)
- b. [Output format (出力フォーマット)]の横で、ディスクイメージのフォーマット
 に [raw] または [qcow2] を選択します。(qcow2 フォーマットはスナップショットをサポートします。)
- マイグレーション プロセスからのデバッグ メッセージを保存する場合、オプションで
 [Enable server-side debugging (サーバサイド デバッグの有効化)] チェック ボックス をオンにします。(Stratus 認定サービス業者用に診断ファイルを作成する場合、そのファ イルにデバッグ メッセージも含まれています。「診断ファイルを作成する」を参照してく ださい。)
- 9. マイグレーションに含める [Fixed hard disks (固定ハード ディスク)] (ボリューム)を選 択するには、各デバイスの横のチェックボックスをオンにします。
 ブートボリュームを含めて1つ以上のボリュームを選択する必要があります。(P2V クラ イアントは Linux ベースのユーティリティなので、すべてのデバイスが Linux デバイス名 を使って表示されます。したがって sda または vda はブート ボリュームを表します。)
 ターゲット everRun システムに複数のストレージグループがある場合、各ボリュームを作 成するストレージグループを選択することもできます。ボリューム エントリをダブルク リックして [Choose Storage Group (ストレージグループの選択)] パネルを開きま す。インポートしているボリュームのセクター サイズがサポートされるストレージグルー プを必ず選択し(「仮想マシンのストレージを計画する」を参照)、ソースボリュームに一 致するセクター サイズを選択してください (P2V クライアントはボリュームのセクター サ イズを変換できません)。ブートボリュームのセクター サイズは 512B でなければなりま せん。セクター サイズを 4K または 512B に指定できるのはデータ ディスクのみです。
- マイグレーションに含める [Network Interfaces (ネットワーク インタフェース)] を選 択するには、各デバイスの横のチェックボックスをオンにします。
 ターゲットの everRun システムに複数の共有ネットワークがある場合、各ネットワーク イ ンタフェースに接続する共有ネットワークを選択することもできます。ネットワーク イン タフェースをダブルクリックして [Configure Network (ネットワークの構成)] ダイアロ グボックスを開き、ドロップダウン リストから共有ネットワークを選択します。

[Configure Network (ネットワークの構成)] ダイアログボックスで、特定のネットワークインタフェースに MAC アドレスを指定することもできます。アドレスを指定しない場合、各ネットワークインタフェースの MAC アドレスがシステムによって自動的に設定されます。

ネットワークインタフェースの構成を完了したら [OK] をクリックします。

- everRun システムに PM または VM をマイグレーションする準備が完了したら、[Start conversion (変換の開始)] をクリックします。(何らかの理由でマイグレーションをキャンセルする必要がある場合はこの後の「トラブルシューティング」を参照してください。)
- マイグレーションが完了すると、P2V クライアントに処理が成功したというメッセージが 表示されます。該当する場合は CD または仮想 CD を取り出し、[電源オフ] をクリックし てソース PM または VM をシャットダウンします。

注:マイグレーションの後、everRun システムの新しい VM はプライマリ PM 上に配置
 され、停止中の状態のままになります。VM を起動する前に、次の手順を実行してマイ
 グレーションの処理を完了してください。

everRun システムのマイグレーションを完了させるには

- everRun 可用性コンソールで [仮想マシン] ページを開きます (「[仮想マシン] ページ」を 参照してください)。
- 上部パネルで新しい VM を選択して [構成] をクリックし、仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを開きます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照してください。ウィザードを使用して VM に必要な vCPU、メモリ、ストレージ、および ネットワーク設定を構成します。
 - ソース PM または VM に複数のネットワーク インタフェースがある場合、マイグレーション プロセスに含まれないその他のネットワーク インタフェースを構成します。
 - ソース PM または VM を引き続き実行する場合、新しい VM で各ネットワークイン タフェースの MAC アドレスが、ソース PM または VM のものとは異なることを確認 してください。

ウィザードの最後のページで[完了]をクリックし、変更を有効にします。

3. [起動] をクリックして、新しい VM をブートします。

- [コンソール]をクリックして VM のコンソールを開き、ゲスト オペレーティング システム にログオンします。(コンソールの使用方法については、「仮想マシン コンソールのセッ ションを開く」を参照してください。)
- 5. everRun システムで操作に不要なゲスト オペレーティング システムのサービスをすべて無効にします。
 - PM ソースからマイグレーションを行った場合、ハードウェアと直接やり取りを行う すべてのサービスを無効にします。例:
 - Dell OpenManage (OMSA)
 - HP Insight Manager
 - Diskeeper
 - VM ソースからマイグレーションを行った場合、他のハイパーバイザに関連付けられているすべてのサービスを無効にします。例:
 - VMware ツール
 - Hyper-V ツール
 - 仮想マシン用 Citrix ツール

これらのサービスを無効にした後、ゲスト オペレーティング システムを再起動して変更を 実装します。

- 必要に応じてゲストオペレーティングシステムのネットワーク構成の設定を更新し、再起動して設定を有効にします。
- 7. ゲスト オペレーティング システムに追加の Windows または Linux ベースのシステム設定 を構成済みであることを確認します。次を参照してください。
 - 「Windows ベースの仮想マシンを構成する」
 - 「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

新しい VM が正しく機能することを確認できたら、マイグレーション プロセスは完了します。た だしシステムは、高可用性 (HA) またはフォールト トレラント (FT) 運用を有効にするため、PM 間のデータの同期を続行することがあります。

Ubuntu VM のマイグレーションを完了するには

Ubuntu リリースを実行するベア メタル マシンから P2V を使って VM をマイグレーションした 後、VM でアクティブ ネットワークがないなどの問題が発生する場合があります。問題を修正す るには、Ubuntu VM をマイグレーションした後で、以下のうち適切な手順を実行してください。

Ubuntu 18.04 VM のマイグレーションの後で行う手順

- 1. everRun 可用性コンソールから、VM のコンソール ウィンドウを開きます。
- 2. VM にログインしてターミナルに移動します。
- 3. 次のコマンドを入力します:cd /etc/netplan
- 4. 次のコマンドを入力します: sudo vi 01-netcfg.yaml
- 5. 01-netcfg.yaml ファイルで、eno1をens3f0に変更します。
- 6. 次のコマンドを入力します: sudo netplan apply
- 7. 次のコマンドを入力します: if config

これらのコマンドを実行した後は VM がその構成済み IP アドレスを使ってネットワーク上 に存在するため、VM をリブートする必要はありません。

トラブルシューティング

必要に応じて以下の情報を参照し、マイグレーションプロセスで発生した問題を解決してください。

マイグレーション プロセスをキャンセルするには

P2V クライアントを実行しているソース PM または VM の電源をオフにします。

キャンセルしたマイグレーションや失敗したマイグレーションをクリーンアップするに は

everRun 可用性コンソールを開いてソース PM または VM に関連するマイグレーション済みボ リュームをすべて削除します。マイグレーション プロセスを再開するには、ソース PM または VM で P2V クライアントをリブートします。

失敗したマイグレーションから復旧するには

マイグレーション プロセスが失敗した場合、ソース PM または VM で P2V クライアントにエラー メッセージが表示されます。また、everRun システムにもメッセージが表示されることがありま す。これらのメッセージに基づいて問題を特定します。

その後もマイグレーションが失敗する場合、可能であればサーバサイド デバッグを有効にしま す。マイグレーションの後、Stratus 認定サービス業者に送信する診断ファイルを作成します。詳 細については、「診断ファイルを作成する」を参照してください。診断ファイルには、マイグ レーション プロセスで生成されたサーバサイドのデバッグ メッセージが含まれています。

「Failed to mount '/dev/sda1: Operation not permitted ('/dev/sda1 をマウントできません。操作が許可されていません)」というエラー メッ セージが表示されて失敗したマイグレーションから復旧するには

Windows ベースの PM または VM で次のエラー メッセージが表示されてマイグレーション プロ セスが失敗する場合、"休止状態" または "高速スタートアップ" モードが有効になっている可能性 があります。

Failed to mount '/dev/sdal': Operation not permitted The NTFS partition is in an unsafe state.Please resume and shutdown Windows fully (no hibernation or fast restarting), or mount the volume read-only with the 'ro' mount option.

この問題を解決するには、ソース PM または VM で休止機能と高速スタートアップを無効にします。

- 1. ソース PM または VM のオペレーティング システムにログオンします。
- [Power Options (電源オプション)] コントロールパネルを開いて [Choose what the power buttons do (電源ボタンの動作の選択)] をクリックします。
- [When I press the power button (電源ボタンを押したとき)]の横で、([Hibernate (休止)] や [Sleep (スリープ)] ではなく) [Shutdown (シャットダウン)] を選択します。
- [Shutdown Settings (シャットダウンの設定)]の下で、[Turn on fast startup (recommended) (高速スタートアップをオンにする (推奨))]の横のチェック ボックス をオフにします。
- 5. [Save changes (変更の保存)] をクリックします。
- 6. [Administrator Power Shell (管理者)] を開いて次のコマンドを実行します。
 - > powercfg /h off
- オペレーティング システムをシャットダウンしてマイグレーション プロセスを再開します。

新しくマイグレーションした Linux ベースの VM が「ブート中」の状態から戻らない場 合に復旧するには

VM のネットワークがオフラインの場合、Linux ベースの VM が everRun 可用性コンソールで **ブート中**の状態のままになることがあります。

マイグレーション プロセス中に P2V クライアントは各ネットワーク インタフェースに新しい MAC アドレスを設定して、元の VM との競合を回避しようとします。Linux ベースの一部のオペ レーティング システムは新しい MAC アドレスを検出し、元のインタフェースを維持したまま、 その新しいネットワーク インタフェースを自動的に作成します。ゲスト オペレーティング システ ムはブートしますが、ネットワーク設定を手動で構成するまではネットワークがオフラインのま まになることがあります。

この問題を解決するには、VM コンソールを開き、ゲスト オペレーティング システムにログオン してネットワーク スタートアップ スクリプトを更新します。各ネットワーク インタフェースにつ き 1 つのエントリだけを残すようにし、各インタフェースが環境に適した一意の MAC アドレスと 正しいネットワーク設定を使用していることを確認してください。

everRun システムの VM で見つからないデータ ボリュームを復旧するには

インポートの完了後に everRun システムの VM にデータ ボリュームが表示されない場合、次の手順に従ってこれらのボリュームを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ボ リューム]ページで正しいボリュームを含めたことを確認します。
- Windows ベースの VM では**ディスク管理**を使用してデータ ボリュームをオンラインにします。
- Linux ベースの VM では /etc/fstab ファイルを編集して、ストレージデバイスを Avance (/dev/xvda ~ /dev/xvdh) から everRun (/dev/vda ~ /dev/vdh) の新 しいデバイス名に更新します。たとえばインポートにボリュームが含まれなかった場合、 デバイス名が一致しなくなることもあります。

everRun システムの VM で見つからないネットワーク デバイスを復旧するには

インポートの完了後に everRun システムの VM にネットワーク デバイスが表示されない場合、次の手順に従ってこれらのデバイスを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ネット ワーク]ページで正しいネットワークを含めます。
- Linux ベースの VM の場合、ネットワーク スタートアップ スクリプトを再構成して、ネットワーク インタフェースに新しいデバイス名を反映させます。

新しいネットワーク ドライバを手動でインストールするには

PM や VM をマイグレーションした後、ネットワーク ドライバが正しくインストールされないこ とがあります (たとえば、[デバイス マネージャー] に警告 (4) 付きのドライバが一覧される場 合があります)。この問題が発生した場合は、ドライバを手動でインストールしてください。

- VM コンソール ウィンドウで、ゲスト オペレーティング システムの [デバイス マネー ジャー] を開きます。
- 2. [ネットワーク アダプタ] を展開して [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] を右クリッ クします (ドライバが正しく機能していません)。
- 3. [ドライバ ソフトウェアの更新] を選択します。
- ポップアップ ウィンドウで [コンピュータを参照してドライバ ソフトウェアを検索する] をクリックします。
- 5. [コンピュータ上のデバイス ドライバの一覧から選択する] をクリックします。
- 6. [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] を選択します。
- 7. [次へ] をクリックしてネットワーク ドライバをインストールします。

ドライバがインストールされたら、everRun 可用性コンソールで VM の状態を確認します。状態 が実行中 (**) であればドライバが正しく機能しています。

関連トピック

「Avance または everRun MX システムからマイグレーションする」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「Windows ベースの仮想マシンを構成する」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

Avance または everRun MX システムからマイグレーションする

everRun MX システムまたは Avance ユニットから everRun 7.x システムにマイグレーションする場合 に、もう片方のシステムから仮想マシン (VM) を転送するには、「仮想マシンを作成/マイグレーション する」を参照してください。

システムワイドの構成を everRun システムにマイグレーションする方法については、以下のうち該当す るトピックを参照してください。

- 「everRun MX システムからのマイグレーションを計画する」(システム間マイグレーション)
 everRun MX システムとその VM を everRun 7.x システムにマイグレーションする際に影響を受けるシステムワイドの構成と設定について検討するには、この計画情報を参照してください。
- 「everRun MX システムを everRun 7.x システムに変換する」(インプレース マイグレーション)
 everRun MX システムとその VM の everRun 7.x ソフトウェアへのインプレース マイグレーションを実行するには、この手順を使用します。
- 「Avance ユニットからのマイグレーションを計画する」(システム間マイグレーション)

Avance ユニットとその VM を everRun 7.x システムにマイグレーションする際に影響を受ける システムワイドの構成と設定について検討するには、この計画情報を参照してください。

 「Avance ユニットを everRun 7.x システムに変換する」 (インプレース マイグレーション)
 Avance ユニットとその VM の everRun 7.x ソフトウェアへのインプレース マイグレーションを 実行するには、この手順を使用します。

関連トピック

「計画」

「ソフトウェアのインストール」

「インストール後のタスク」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

everRun MX システムからのマイグレーションを計画する

このトピックでは、現在 everRun MX システムを使用している場合に everRun 7.x システムへマイグ レーションする際の考慮事項について説明します。

どのシステムを使用する場合でも、「仮想マシンを作成/マイグレーションする」にある、仮想マシン (VM)の everRun 7.x システムへのマイグレーションに関する情報を参照してください。 Π

注: 最良の結果を得るには、Stratus 認定サービス業者に連絡し、everRun MX システムからのアップグレードの評価と実行に関するヘルプを依頼してください。

プラットフォームの要件

既存の everRun MX ハードウェアを使用する場合でも、新しいハードウェアにマイグレーションする場合でも、everRun 7.x システムの最小システム要件を満たす必要があります。詳細については、「物理マシンのシステム要件」を参照してください。

everRun MX はマルチノード XenServer プールをサポートしていますが、everRun 7.x システムでは 2 ノード構成のみがサポートされます。

計画的な停電

このヘルプトピックの考慮事項は、マイグレーションプロセス全体を通じて停電に耐え得ることを前提に書かれています。ダウンタイムを最小限に抑える必要がある場合は Stratus 認定サービス業者に連絡してヘルプを依頼してください。

ゲスト オペレーティング システムのサポート

everRun MX の各仮想マシンで実行されている Windows ゲスト オペレーティング システムが、 everRun 7.x ソフトウェアでサポートされることを確認します。「テスト済みのゲスト オペレーティン グ システム」を参照してください。

さらに、各 Windows ゲスト オペレーティング システムが、マイグレーション プロセス (「物理マシン または仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照) またはインポート プロセス (「everRun MX システムから OVF ファイルをインポートする」を参照) でサポートされていることも確認します。

ネットワークの準備

everRun 7.xの要件に従ってプラットフォームネットワークおよびネットワーク環境を準備します。 「全般的なネットワーク要件と構成」を参照してください。

管理ネットワークのアクセス

XenServer 管理ネットワークが everRun 7.x ビジネス ネットワークになります。everRun MX の場合 と同様、管理コンソール (everRun 可用性コンソール) にはこのネットワークからアクセスします。 XenServer 管理ネットワークにはボンディングされたネットワーク インタフェースの使用が推奨されますが、これは everRun 7.x 管理ネットワークでサポートされていません。

everRun MX では XenServer プール内の各ノードに IPv4 アドレスが関連付けられています。これは everRun 7.*x* システムでも同様ですが、その場合は (DHCP ではなく) 静的な**システムの IP** アドレスも 必要です。このシステムの IP アドレスによって everRun 可用性コンソールへのアクセスが提供され、 必要に応じて everRun 7.*x* ソフトウェアにより everRun 7.*x* ノード間でフェールオーバーされます。

アベイラビリティ リンク ネットワーク

everRun MX で使用されていた A-Link (アベイラビリティ リンク) ネットワークは、everRun 7.x シス テム上でも引き続き A-Link ネットワークとして機能します。everRun MX の A-Link は、各ノードで同 じサブネット上にはない複数のネットワーク インタフェースも使用できますが、everRun 7.x システム ではそのような設定が不可能です。2 つの A-Link のそれぞれにつき、各ノードでそれに関連するネット ワーク インタフェースが同じローカル ネットワークになければなりません。これはインタフェースの特 定に、IPv6 リンクのローカル アドレスが使用されるためです。

A-Link には 10 Gb ネットワークを 2 つ使用することを推奨します。

A-Link 接続がポイントツーポイントである必要はありません (したがってスイッチ ネットワーク上にも 設定できます)。

プライベート ネットワーク

everRun プライベート ネットワークを特定する必要があります。プライベート ネットワーク上には常に everRun 7.x システムを 1 つだけインストールし、実行できます。したがって、プライベート ネット ワークは 2 つの everRun 7.x ノード間のポイントツーポイント接続とすることを推奨します。

everRun 7.x システムでは、少なくとも1つの A-Link ネットワークがポイントツーポイント接続されて いる場合はプライベート ネットワーク用の A-Link のうちの1つを共有するのが通常です。

プライベートネットワークには 10 Gb ネットワークの使用を推奨します。

ビジネス ネットワーク

プライベート ネットワークでも A-Link ネットワークでもないすべてのネットワークは、ビジネス ネットワーク (つまり VM により利用可能なネットワーク) として使用できます。管理ネットワークは同時に ビジネス ネットワークとして使用できます。

ストレージの考慮事項

everRun MX は冗長パス ストレージをサポートしていましたが、everRun 7.x システムではこれがサポートされません。

物理ストレージの要件については、「ストレージの要件」を参照してください。

クォーラムのサポート

everRun MX 6.2 より前のリリースでは、クォーラム サーバを A-Link 経由で使用する必要がありました。everRun MX 6.2 以降では、クォーラム サーバを XenServer プール内の任意のネットワーク経由で使用できます。everRun 7.x システムの場合、クォーラム サーバをビジネス ネットワーク経由で使用する必要があります。このネットワークは IPv4 アドレスを使って構成され、クォーラムに必要です。 everRun 可用性コンソールで、優先クォーラム サーバを 1 台目のクォーラム サーバとして構成し、代替クォーラム サーバを 2 台目のクォーラム サーバとして構成する必要があります。

everRun ソフトウェアのインストール

everRun 7.x システムのノードを構成したら、「ソフトウェアのインストール」を参照して everRun 7.x ソフトウェアをインストールし構成できます。

仮想マシンのマイグレーション

P2V クライアントのマイグレーション プロセスまたは OVF のインポート プロセスを使用して、VM を everRun 7.x システムにマイグレーションします。各プロセスの概要については、「仮想マシンを作成/ マイグレーションする」を参照してください。

everRun MX システムを everRun 7.x システムに変換する

everRun MX システムを everRun 7.x システムに変換して、everRun MX システムとその仮想マシン (VM)の everRun 7.x ソフトウェアへのインプレース マイグレーションを実行します。

everRun MX システムを変換するには、everRun MX システム上の1台の物理マシン (PM)、つまり" ノード" をシャットダウンして、そのノードに everRun 7.x ソフトウェアをインストールします。P2V クライアントを使用して、各 VM を everRun MX ノードから everRun 7.x ノードにネットワークを使っ て転送します。その後、残りのノードに everRun 7.x ソフトウェアをインストールします。

注意事項: 変換を行う前に、everRun MX システムとその VM をバックアップして、その設定 を記録することを検討してください。everRun MX システムを everRun 7.x システムに変換 すると、最終的には (VM を everRun 7.x ノードにマイグレーションした後で) お使いの everRun MX システム上のすべてのものが上書きされます。



everRun MX システムの変換準備をするには

- 1. everRun MX システムを変換する計画を立てるには、次の情報を参照してください。
 - 「everRun MX システムからのマイグレーションを計画する」

everRun MX システムから everRun 7.x システムへのマイグレーションまたは変換 を行う際の考慮事項について説明しています。

「ソフトウェアのインストール」

everRun 7.x ソフトウェアのインストール手順の概要を説明しています。

■ 「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」

P2V クライアントを使用して VM を別のシステムにマイグレーションする方法を説 明しています。また、VM が everRun 7.x システムで正しく機能するように、VM をマイグレーションする**前に**ゲスト オペレーティング システムで行う必要のある、 いくつかの手順についても説明しています。

- 2. everRun MX システムと VM をバックアップします。
- everRun 7.x ISO ファイルを [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) からダウン ロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されて いない場合)、適切なバージョンを選択します。
 - b. [Product Downloads (製品ダウンロード)] にスクロールし、[Install (インストール)]の下で適切な ISO イメージのリンクをクリックします (everRun_install-7.x.x.x-xxx.iso)。
 - c. ISO イメージを保存します。

- 4. P2V クライアントの ISO ファイルを、同じ [Downloads (ダウンロード)] ページからダ ウンロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されていない場合)、次に適切なバージョンを選択します。
 - b. [Drivers and Tools (ドライバとツール)] バーにスクロールし、さらに
 [everRun P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration (仮想マシンまたは物理マシンマイグレーション用の everRun P2V クライアント)] までスクロールします。
 - c. P2V クライアント (virt-p2v) ファイルを選択します。
 - d. ファイルを保存します。
- 5. everRun 7.x ISO ファイルを物理 DVD に書き込みます。この DVD は、システムの各 PM に everRun 7.x ソフトウェアをインストールするために使用します。
- P2V クライアント ISO ファイルを物理 CD に書き込みます。この CD を各 everRun MX VM でブートして、VM を everRun 7.x システムに転送します。
- ネットワーク管理者に問い合わせて、変換した everRun 7.x システムのシステムワイドの IP アドレスとして使用する静的な IP アドレスを少なくとも1つ入手します。これらのア ドレスを自動的に割り当てるための DHCP サーバがない場合や、静的なアドレスのみを使 用したい場合には、2つのノードでそれぞれ使用できるよう、もう1つ追加の静的 IP アド レスをリクエストしてください。

注: everRun MX システムと everRun 7.x システムでは、両システムがオンラインの間は一意のシステム IP アドレスを維持する必要があります。ただし、元の everRun MX システムの IP アドレスを everRun 7.x システムで再利用したい場合は、変換が完了した後で everRun 7.x システムのネットワーク設定を変更できます。

everRun MX システムのマスター サーバをシャットダウンするには

両方のノードが everRun MX ソフトウェアを実行している状態で、次を行います。

1. everRun MX マスター ノードのホスト名または IP アドレスで everRun Availability Center にログオンします。

http://everRunMX-address:8080

2. 左側のナビゲーションパネルで [Hosts (ホスト)] タブをクリックします。

- 3. マスター サーバを右クリックして [Shutdown (シャットダウン)] を選択します。
- サーバによる VM の退去とシャットダウンを許可します。[everRun Log (everRun ロ グ)] タブで進捗状況を確認できます。

サーバのシャットダウンが完了すると、everRun Availability Center への接続が失われた というメッセージが表示されます。これは正常な動作です。

- 5. Citrix XenCenter を開いて everRun MX システムのもう一方のサーバに接続します。この時点ではこれがマスター サーバになっています。
- 6. 続行する前に、残りのサーバでまだ VM が実行されていることを確認します。

everRun MX システムの最初のノードを everRun 7.x ノードに変換するには

注意事項: ノードを everRun 7.x ソフトウェアに変換すると、そのノードのすべての ハード ドライブが消去されます。

1 つのノードがシャットダウンしていて、もう一方のノードが everRun MX ソフトウェアを実行 している状態で、次を行います。

- 1. everRun 7.*x* DVD を、オフラインになっているノードの物理 DVD ドライブに挿入し、このノードをブートしてインストール プログラムを起動します。
- 「1 台目の PM にソフトウェアをインストールする」の指示に従い、everRun 7.x ソフト ウェアを最初のノードにインストールします。ノードの電源を入れて、ファームウェア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリティで必要な設定を更新し、ノードを everRun 7.x DVD からブートしてインストール プログラムを実行します。

管理ネットワークを構成する際は、DHCP で割り当てられるアドレスを選択して、IP アドレスを記録しておきます。「管理 IP アドレスを記録する」を参照してください。(オプションで、2 つ目のノードを変換した後、各ノードに静的な IP アドレスを指定することもできます。)

注意事項: この時点では、everRun MX システムのもう一方のノードは変換しません。変換を行うと、everRun MX のデータと VM がすべて失われます。

3. 最初のノードへの everRun 7.x ソフトウェアのインストールが完了したら、新しくインストールしたノードの IP アドレスにある everRun 可用性コンソールに接続できることを確認します。

4. 新しくインストールしたノードで everRun 可用性コンソールにログオンします。手順は、 「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」を参照してください。

初期の構成を設定するプロンプトが表示されたら、ネットワーク管理者から受け取った静 的な IP アドレスを**システム IP** アドレスとして入力します。テストの目的で everRun 7.*x* システムの機能を完全に有効にするには、[LICENSE INFORMATION (ライセンス情 報)] ページで製品ライセンスをアップロードしてアクティベーションを行う必要がありま す。



VM を everRun MX ノードから everRun 7.x ノードにマイグレーションするには

最初のノードが everRun 7.x ソフトウェアを実行していて、2 つ目のノードが everRun MX ソフトウェアを実行している状態で、次を行います。

- 必要に応じて、「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照して VM をマイグレーション用に準備します。
 場合によっては、VM をマイグレーションする前に、VM が everRun 7.x システムで正しく機能するよう、ゲスト オペレーティング システムでいくつかの手順を行う必要があります。
- 2. everRun MX システムの残りのノードで、次にある everRun Availability Center にロ グオンします。

http://everRunMX-system:8080

3. 左側のナビゲーションパネルで [Virtual Machines (仮想マシン)] をクリックします。

- 4. マイグレーションする VM を右クリックして、[Unprotect (保護の解除)] をクリックしま す。
- 5. VM の保護が解除されて自動的にシャットダウンしたら、XenCenter に戻ります。
- XenCenter の左側のナビゲーションパネルで、everRun MX システムのエントリを見つけて展開します。VM をクリックして [Start (起動)] をクリックします。
- 7. VM が起動したら、[Console (コンソール)] タブをクリックし、[Click here to create a DVD Drive (DVD ドライブを作成するにはここをクリックします)] をクリックしま す。VM をシャットダウンして、変更を保存します。
- 8. P2V クライアント CD を、もう一方の everRun MX ノードの DVD ドライブに挿入しま す。
- 9. **[Console (コンソール)]** タブの [**DVD drive** *n* (DVD ドライブ n)] の隣で、ドロップダウ ン メニューから物理 P2V クライアント CD を選択します。**[Start (起動)]** をクリックし て、P2V クライアント CD から VM のブートを開始します。
- 10. VM のマイグレーションを実行します。手順については、「物理マシンまたは仮想マシンを システムにマイグレーションする」を参照してください。
- 11. マイグレーションが完了したら、VM の電源を切り、VM のコンソール ウィンドウを閉じて ください。
- 12. everRun 7.x ノードに接続している everRun 可用性コンソールで、[仮想マシン] ページ に VM が表示されることを確認します。
- 13. マイグレーションした VM を起動して、正常に動作していることを確かめます。VM のマイ グレーション手順を完了します。手順については、「物理マシンまたは仮想マシンをシス テムにマイグレーションする」を参照してください。たとえば、必要に応じてドライバを インストールしたり一部のサービスを無効にします。

注意事項: everRun 7.x システム上の VM を使用する際、everRun MX システム 上の元の VM はシャットダウンした状態のままにする必要があります。そうでな い場合、VM でネットワークやソフトウェア ライセンスの競合が発生します。

注: everRun 7.x システム上の VM を起動するには、製品ライセンスのアクティ
 ベーションを済ませる必要があります。「製品ライセンスを管理する」を参照
 し、ライセンスのアップロードとアクティベーションを行います。

ň

- 14. 必要に応じて、VMの構成と管理を行います。手順については、「仮想マシンを管理する」 を参照してください。ゲストに固有の設定については、次を参照してください。
 - 「Windows ベースの仮想マシンを構成する」
 - 「Linux ベースの仮想マシンを構成する」
- 15. ステップ1~14を繰り返してその他必要なVMをマイグレーションします。
- 16. すべての VM が正しく機能することを確認し、残りの everRun MX サーバからの必要な追加の設定をすべて記録します。次の手順ではこの残りのサーバを上書きします。

everRun 7.x ソフトウェアへの変換を完了するには

注意事項: ノードを everRun 7.x ソフトウェアに変換すると、そのノードのすべての ハード ドライブが消去されます。2 つ目のノードを変換した後は、エクスポートや サードパーティ製のバックアップを使って復元する場合を除き、元の VM を復旧するこ とはできません。

- 1. everRun MX システムの残りのノードをシャットダウンします。
- 「2 台目の PM にソフトウェアをインストールする」の指示に従い、2 つ目のノードに everRun 7.x ソフトウェアをインストールします。ノードの電源を入れて、ファームウェ ア (BIOS または UEFI) セットアップ ユーティリティで必要な設定を更新し、ノードを everRun 7.x DVD からブートしてインストール プログラムを実行します。
 管理ネットワークを構成する際は、DHCP で割り当てられるアドレスを選択しておきま す。(ソフトウェアをインストールした後で、静的な IP アドレスを指定できます。)
- 3. インストールが完了したら、everRun 7.x システムのシステム IP アドレスにある everRun 可用性コンソールに接続します。
- [物理マシン]ページで両方の PM が「実行中」の状態になるのを待ってから、everRun
 7.x システム上のストレージ グループに論理ディスクを割り当てます。「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」の説明を参照してください。

注:

ñ

- 2 台目の PM が everRun システムに接続すると、システムが自動的にセカンダリの everRun システム ディスクを初期ストレージ グループに追加しますが、2 台目の PM から既存のストレージ グループにそれ以外の論理ディスクは割り当てられません。
- 1 台目の PM 上で初期ストレージ グループやその他のストレージ グルー プに論理ディスクを割り当てた場合、これに一致する論理ディスクを 2 台目の PM から同じストレージ グループに手動で追加しないと、 everRun システムを完全に同期することができません。
- 5. 両方の PM が「実行中」の状態になり、PM の同期が完了することを確認します。初期の同期には、ストレージ容量や VM の数などの構成に応じて、数分から数時間かかります。
- 6. オプションで、everRun 7.x システムのネットワーク設定を次のように更新します。
 - everRun MX システムの静的 IP アドレスを、everRun 7.x システムのシステム IP アドレスとして再利用するには、[基本設定]ページを開いて [IP 構成] をクリック します。[システム IP] タブで、everRun MX システムが使用していた静的な IP ア ドレスを入力し、[保存] をクリックします。
 - 各ノードに静的 IP アドレスを指定する場合、各ノードの [noden IP] タブをクリックし、新しい設定を入力して [保存] をクリックします。

必要な場合は everRun 可用性コンソールが再度読み込まれ、新しいアドレスが反映されます。

7. everRun 7.x の設定を構成します。概要については、「インストール後のタスク」を参照 してください。

トラブルシューティング

エクスポート プロセスやインポート プロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下 の情報を参照してください。

everRun 7.x システムで発生するネットワーク接続の問題を解決するには

最初のノードをインストールした後で everRun 可用性コンソールに接続できない場合、everRun 7.x システムの node0 とシステム IP アドレスに同じアドレスが使用されている可能性があります。この問題を解決するには、everRun 7.x ソフトウェアを node0 に再インストールし、node0 用とシステム IP アドレス用にそれぞれ異なる IP アドレスを入力してください。

Avance ユニットからのマイグレーションを計画する

このトピックでは、現在 Avance ユニットを使用している場合に everRun 7.x システムへマイグレーションする際の考慮事項について説明します。

どのシステムを使用する場合でも、「仮想マシンを作成/マイグレーションする」にある、仮想マシン (VM)の everRun 7.x システムへのマイグレーションに関する情報を参照してください。

注: 最良の結果を得るには、Stratus 認定サービス業者に連絡し、Avance ユニットからの アップグレードの評価と実行に関するヘルプを依頼してください。

プラットフォームの要件

既存の Avance ハードウェアを使用する場合や、新しいハードウェアにマイグレーションする場合、 everRun システムの最小システム要件を満たす必要があります。詳細については、「物理マシンのシス テム要件」を参照してください。

計画的な停電

このヘルプトピックの考慮事項は、マイグレーションプロセス全体を通じて停電に耐え得ることを前提に書かれています。ダウンタイムを最小限に抑える必要がある場合は Stratus 認定サービス業者に連絡してヘルプを依頼してください。

ゲスト オペレーティング システムのサポート

Avance の各 VM で実行されている Windows または Linux ゲスト オペレーティング システムが、 everRun ソフトウェアでサポートされることを確認します。「テスト済みのゲスト オペレーティング シ ステム」を参照してください。

さらに、各ゲスト オペレーティング システムが、マイグレーション プロセス (「物理マシンまたは仮想 マシンをシステムにマイグレーションする」を参照) またはインポート プロセス (「everRun MX システ ムから OVF ファイルをインポートする」を参照) でサポートされていることも確認します)。

ネットワークの準備

everRun のシステム要件に従ってプラットフォーム ネットワークおよびネットワーク環境を準備します。「全般的なネットワーク要件と構成」を参照してください。

管理ネットワークのアクセス

Avance Management Console (管理コンソール) へのアクセスに使用されたものと同じネットワークが everRun 可用性コンソールでも使用されます。

Avance では、システム内のどちらのノードにもフェールオーバーが可能な IPv4 システム アドレスを経 由して、管理ネットワーク上でノードを使用できました。everRun ソフトウェアは同じシステム アドレ スを使用しますが、システム IP アドレスと同じサブネットにある各ノードの IPv4 アドレスも個別に必 要となります。

アベイラビリティ リンク ネットワーク

Avance にはアベイラビリティ リンクがありませんでした。したがって、これらのネットワークをハードウェア構成に追加する必要があります。

A-Link には 10 Gb ネットワークを 2 つ使用することを推奨します。

A-Link 接続がポイントツーポイントである必要はありません (したがってスイッチ ネットワーク上にも 設定できます)。

プライベート ネットワーク

Avance ユニットでプライベート ネットワークに使用されたのと同じネットワークを、everRun システムのプライベート ネットワークに使用できます。

プライベート ネットワーク上には常に everRun システムを 1 つだけインストールし、実行できます。 したがって、プライベート ネットワークは 2 つの everRun ノード間のポイントツーポイント接続とす ることを推奨します。

少なくとも 1 つの A-Link ネットワークがポイントツーポイント接続されている場合はプライベート ネットワーク用の A-Link のうちの 1 つを共有するのが通常です。

プライベート ネットワークには 10 Gb ネットワークの使用を推奨します。

ビジネス ネットワーク

プライベート ネットワークでも A-Link ネットワークでもないすべてのネットワークは、ビジネス ネットワーク (つまり VM により利用可能なネットワーク) として使用できます。管理ネットワークは同時に ビジネス ネットワークで使用できます。

ストレージの考慮事項

Avance ユニット ストレージは everRun システムでそのまま使用できます。物理ストレージの要件については、「ストレージの要件」を参照してください。

everRun ソフトウェアのインストール

everRun システムのノードを構成したら、「ソフトウェアのインストール」を参照して everRun ソフトウェアをインストールし構成できます。

仮想マシンのマイグレーション

P2V クライアントのマイグレーション プロセスまたは OVF のインポート プロセスを使用して、VM を everRun システムにマイグレーションします。各プロセスの概要については、「仮想マシンを作成/マイ グレーションする」を参照してください。

Avance ユニットを everRun 7.x システムに変換する

Avance ユニットを everRun システムに変換して、Avance ユニットとその仮想マシン (VM)の everRun 7.x ソフトウェアへのインプレース マイグレーションを実行します。

Avance ユニットを変換するには、Avance ユニットの1台の物理マシン (PM)、つまり "ノード" を シャットダウンして、そのノードに everRun ソフトウェアをインストールします。P2V クライアントを 使用して、各 VM を Avance ノードから everRun ノードにネットワークを使って転送します。その後、 残りのノードに everRun ソフトウェアをインストールします。

注意事項: 変換を行う前に、Avance ユニットとその VM をバックアップして、その設定を記録することを検討してください。Avance ユニットを everRun システムに変換すると、最終的には (VM を everRun ノードにマイグレーションした後で) Avance ユニット上のすべてのものが上書きされます。

注:

.

Ö

- 最良の結果を得るには、Stratus 認定サービス業者に連絡し、Avance ユニットからの アップグレードの評価と実行に関するヘルプを依頼してください。
- Avance システムを everRun システムに変換する前に、「物理マシンのシステム要件」および「テスト済みのゲストオペレーティングシステム」を参照し、お使いの PM と VM がサポートされることを確認します。

Avance ユニットの変換準備をするには

- 1. Avance ユニットを変換する計画を立てるには、次の情報を参照してください。
 - 「Avance ユニットからのマイグレーションを計画する」

Avance ユニットから everRun システムへのマイグレーションまたは変換を行う際の考慮事項について説明しています。

「ソフトウェアのインストール」

everRun ソフトウェアのインストール手順の概要を説明しています。

■ 「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」

P2V クライアントを使用して VM を別のシステムにマイグレーションする方法を説 明しています。また、VM が everRun システムで正しく機能するように、VM をマ イグレーションする**前に**ゲスト オペレーティング システムで行う必要のある、いく つかの手順についても説明しています。

- 2. Avance ユニットと VM をバックアップします。
- everRun ISO ファイルを [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) からダウン ロードします。
- P2V クライアントの ISO ファイルを、同じサポートページの [Drivers and Tools (ドラ イバとツール)] セクションからダウンロードします。
- 5. everRun ISO ファイルを物理 DVD に書き込みます。この DVD は、システムの各 PM に everRun ソフトウェアをインストールするために使用します。
- 6. Avance Management Console で、P2V クライアント ISO ファイルを使用して VCD を作成します。この VCD を各 Avance VM でブートして、everRun システムに VM を転送します。
- ネットワーク管理者に問い合わせて、変換した everRun システムのシステムワイドの IP アドレスとして使用する静的な IP アドレスを少なくとも1つ入手します。これらのアドレ スを自動的に割り当てるための DHCP サーバがない場合や、静的なアドレスのみを使用し たい場合には、2つのノードでそれぞれ使用できるよう、もう1つ追加の静的 IP アドレス をリクエストしてください。

 注: Avance ユニットと everRun システムでは、両システムがオンラインの間は
 一意のシステム IP アドレスを維持する必要があります。ただし、元の Avance
 ユニットの IP アドレスを everRun システムで再利用したい場合は、変換が完 了した後で everRun システムのネットワーク設定を変更できます。

Avance ユニットの node0 を everRun ノードに変換するには



両方のノードが Avance ソフトウェアを実行している状態で、次を行います。

- 1. Avance Management Console で、Avance ユニットが正しく実行されていて、両方の PM がオンラインになっていることを確認します。
- 2. Avance ユニットの **node0** でメンテナンス モードを有効にします。

 注: 整合性を保つため、Avance ユニットの node0 から操作を開始します。この 最初に変換するノードが、everRun システムの node0 になります。

- 3. VM が node0 から node1 へとマイグレーションすることを確認します。
- 4. node0 をシャットダウンします。
- 5. 「1 台目の PM にソフトウェアをインストールする」の指示に従い、everRun ソフトウェ アを node0 にインストールします。ノードの電源を入れて、ファームウェア (BIOS また は UEFI) セットアップ ユーティリティで必要な設定を更新し、ノードを everRun DVD か らブートしてインストール プログラムを実行します。

管理ネットワークを構成する際は、DHCP で割り当てられるアドレスを選択して、IP アドレスを記録しておきます。「管理 IP アドレスを記録する」を参照してください。(オプションで、2 つ目のノードを変換した後、各ノードに静的な IP アドレスを指定することもできます。)

注意事項: この時点では、Avance ユニットの残りのノードは変換しません。変換を行うと、Avance データおよび VM がすべて失われます。

6. node0 への everRun ソフトウェアのインストールが完了したら、新しくインストールした ノードの IP アドレスにある everRun 可用性コンソールに接続できることを確認します。 7. node0 で everRun 可用性コンソールにログオンします。手順は、「everRun 可用性コン ソールに初めてログオンする」を参照してください。

初期の構成を設定するプロンプトが表示されたら、ネットワーク管理者から受け取った静 的な IP アドレスを**システム IP** アドレスとして入力します。テストの目的で everRun シス テムの機能を完全に有効にするには、[LICENSE INFORMATION (ライセンス情報)] ページで製品ライセンスをアップロードしてアクティベーションを行う必要があります。



VM を Avance ノードから everRun ノードにマイグレーションするには

node0 が everRun ソフトウェアを実行していて、node1 が Avance ソフトウェアを実行してい る状態で、次を行います。

- 必要に応じて、「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照して VM をマイグレーション用に準備します。
 場合によっては、VM をマイグレーションする前に、VM が everRun システムで正しく機能するよう、ゲスト オペレーティング システムでいくつかの手順を行う必要があります。
- 2. Avance Management Console で、マイグレーションする VM をシャットダウンします。
- P2V クライアント VCD から VM をブートして、VM のマイグレーションを実行します。手順については、「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照してください。
- 4. マイグレーションが完了したら、VM の電源を切り、VM のコンソール ウィンドウを閉じて ください。
- 5. everRun ノードに接続している everRun 可用性コンソールで、[仮想マシン] ページに VM が表示されることを確認します。

 マイグレーションした VM を起動して、正常に動作していることを確かめます。VM のマイ グレーション手順を完了します。手順については、「物理マシンまたは仮想マシンをシス テムにマイグレーションする」を参照してください。たとえば、必要に応じてドライバを インストールしたり一部のサービスを無効にします。

注意事項: everRun システム上の VM を使用する際、Avance システム上の元の
 VM はシャットダウンした状態のままにする必要があります。そうでない場合、
 VM でネットワークやソフトウェア ライセンスの競合が発生します。

 注: everRun システム上の VM を起動するには、製品ライセンスのアクティベー
 ションを済ませる必要があります。「製品ライセンスを管理する」を参照し、ラ イセンスのアップロードとアクティベーションを行います。

- 7. 必要に応じて、VMの構成と管理を行います。手順については、「仮想マシンを管理する」 を参照してください。ゲストに固有の設定については、次を参照してください。
 - 「Windows ベースの仮想マシンを構成する」
 - 「Linux ベースの仮想マシンを構成する」
- 8. ステップ1~7を繰り返してその他の必要なVMをマイグレーションします。
- 9. すべての VM が正しく動作することを確認し、残りの Avance ノード (node1) からの必要 な追加の設定をすべて記録します。次の手順ではこの残りのサーバを上書きします。

everRun ソフトウェアへの変換を完了するには

注意事項: ノードを everRun ソフトウェアに変換すると、そのノードのすべてのハードドライブが消去されます。2 つ目のノードを変換した後は、エクスポートやサードパーティ製のバックアップを使って復元する場合を除き、元の VM を復旧することはできません。

- Avance ユニットをシャットダウンして、残りの Avance ノード (node1) の電源を切ります。Avance Management Console で、[Unit (ユニット)] ページの [Shutdown (シャットダウン)] をクリックします。
- 2. 「2 台目の PM にソフトウェアをインストールする」の指示に従い、everRun ソフトウェ アを node1 にインストールします。ノードの電源を入れて、ファームウェア (BIOS また は UEFI) セットアップ ユーティリティで必要な設定を更新し、ノードを everRun DVD か

らブートしてインストールプログラムを実行します。

管理ネットワークを構成する際は、DHCP で割り当てられるアドレスを選択しておきます。(ソフトウェアをインストールした後で、静的な IP アドレスを指定できます。)

- 3. インストールが完了したら、everRun システムのシステム IP アドレスにある everRun 可 用性コンソールに接続します。
- [物理マシン] ページで両方の PM が「実行中」の状態になるのを待ってから、everRun
 7.x システム上のストレージ グループに論理ディスクを割り当てます。「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」の説明を参照してください。



- 5. 両方の PM が「実行中」の状態になり、PM の同期が完了することを確認します。初期の同期には、ストレージ容量や VM の数などの構成に応じて、数分から数時間かかります。
- 6. オプションで、everRun システムのネットワーク設定を次のように更新します。
 - Avance ユニットの静的 IP アドレスを、everRun システムのシステム IP アドレス として再利用するには、[基本設定] ページを開いて [IP 構成] をクリックします。
 [システム IP] タブで、Avance ユニットで使用していた静的な IP アドレスを入力 し、[保存] をクリックします。
 - 各ノードに静的 IP アドレスを指定する場合、各ノードの [noden IP] タブをクリックし、新しい設定を入力して [保存] をクリックします。

必要な場合は everRun 可用性コンソールが再度読み込まれ、新しいアドレスが反映されます。

7. everRun の設定を構成します。概要については、「インストール後のタスク」を参照して ください。

トラブルシューティング

エクスポート プロセスやインポート プロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してください。

everRun システムで発生するネットワーク接続の問題を解決するには

特に最初のノード (node0) をインストールした後で everRun 可用性コンソールに接続できない 場合、node0 とシステムの IP アドレスに同じ IP アドレスが使用されている可能性があります。 この問題を解決するには、everRun ソフトウェアを node0 に再インストールし、node0 とシス テム IP アドレス用にそれぞれ異なる IP アドレスを入力してください。

everRun MX システムから OVF ファイルをインポートする

展開の準備として everRun 7.x システムに VM を転送するには、everRun MX システムから Open Virtualization Format (OVF) ファイルをインポートします。(OVF ファイルを使用せずに物理マシン (PM) または仮想マシン (VM) を everRun 7.x システムにマイグレーションするには、「物理マシンまた は仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照してください。)

VM を everRun MX システムからインポートするには、まず XenConvert 2.1 を使用して OVF および仮 想ハード ディスク (VHD) ファイルを everRun MX システムからネットワーク共有にエクスポートし、 次に everRun 可用性コンソールを使用してそのネットワーク共有から everRun 7.x システムに OVF お よび VHD ファイルをインポートします。

注意事項: everRun MX システムからのエクスポートを準備する前に、ソース VM をバック アップすることを検討してください。



ñ

- Windows ベースの VM の場合、このトピックの説明に従って、everRun MX システム から VM をエクスポートする前に、ゲスト オペレーティング システムに VirtIO ドライ バをインストールする必要があります。VirtIO ドライバをインストールしないと、イ ンポートした VM が everRun 7.x システムでのブート中にクラッシュします。
- everRun MX システム上のソース VM と、everRun 可用性コンソールを実行する管理 PC の両方からアクセスできるネットワーク共有をマッピングする必要があります。 XenConvert を使用してこの共有に VM をエクスポートした後、その共有から everRun 7.x システムに VM をインポートします。
- OVF ファイルを everRun MX システムからエクスポートするために準備をする際、 everRun Availability Center で VM の保護を解除する必要があります。この操作に よって VM が自動的にシャットダウンされます。このプロセスのために計画的なメンテ ナンス期間を設定することを検討してください。
- エクスポートとインポートにかかる時間はソース VM にあるボリュームのサイズと数、 およびネットワークの帯域幅によって異なります。たとえば、20 GB のブート ボ リュームが 1 つある VM を 1 Gb ネットワークで転送する場合、エクスポートとイン ポートに約 30 分ずつかかります。
- everRun 7.x システム上に VM をインポートする際、インポート ウィザードによって その VM の新しいインスタンスが作成され、固有のハードウェア ID が設定されます。 インポート ウィザードには、同じハードウェア ID (SMBIOS UUID、システム シリア ル番号、および MAC アドレス)を持つ同一の VM が作成されるリストア (復元) オプ ションがありません。これは、everRun MX システムからのエクスポート ファイルに この情報が含まれていないためです。
- インポートした後にソース VM を everRun MX システムで引き続き使用する場合、 everRun 7.x システムの VM に異なる IP アドレスとホスト名を設定することを忘れな いでください。
- インポートの処理中に everRun 7.x システムがプライマリ PM からセカンダリ PM に 切り替わった場合、そのインポート プロセスは失敗します。これはシステムの継続運 用には影響しませんが、everRun 7.x システムで不完全な VM とその関連ボリューム を削除してから、もう一度インポートを実行する必要があります。

everRun MX システムから OVF ファイルをエクスポートする

everRun MX システムから VM をエクスポートすると、OVF ファイルに含まれる VM の構成と、 管理 PC 上の選択したボリュームのコピーがエクスポートされます。

everRun MX システムからの VM のエクスポートを準備するには

1. everRun MX マスター ノードのホスト名または IP アドレスで everRun Availability Center にログオンします:

http://everRunMX-system:8080

- 2. 左側のナビゲーションパネルで [Virtual Machines (仮想マシン)] をクリックします。
- 3. エクスポートする VM を右クリックして、[Unprotect (保護の解除)] をクリックします。
- 4. VM の保護が解除されて自動的にシャットダウンしたら、Citrix XenCenter を開きます。
- 5. XenCenter の左側のナビゲーションパネルで、everRun MX システムのエントリを見つ けて展開します。エクスポートする VM をクリックして、[Start (起動)] をクリックしま す。
- 6. **[Console (コンソール)]** タブをクリックして VM のコンソールを開き、Windows ゲスト オペレーティング システムにログオンします。
- 7. 「Windows ドライブのラベルを管理する」を参照して、すべてのボリュームのラベルが正 しいことを確認します。
- 8. Windows システム準備ツール (Sysprep) を実行してゲスト オペレーティング システム を再展開用に準備します。
- 9. 次の手順に従って Windows ゲスト オペレーティング システムに VirtIO ドライバと XenConvert ユーティリティをインストールします。
 - a. VirtIO.exe ドライバ インストール ユーティリティを、[Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからゲスト オペレーティング システムにダウンロードします。この インストール ユーティリティによって、everRun MX システムからのエクスポート に必要な VirtIO ドライバと XenConvert ユーティリティの両方がインストールされます。
 - b. インストールユーティリティを右クリックして [管理者として実行] をクリックします。

- c. **[OK]** をクリックしてソフトウェアをインストールし、コマンドプロンプトウィン ドウで進捗状況を監視します。
- d. Windows にゲスト オペレーティング システムを再起動するプロンプトが表示されたら、**[後で再起動する]**をクリックします。

注: Windows は、インストール ユーティリティが完了する前に再起動の
 プロンプトを表示します。以下の手順を完了するまでは VM を再起動し
 ないでください。ドライバのインストールが失敗し、インポートした VM
 を everRun 7.x システム上でブートできなくなります。

- e. コマンドプロンプトウィンドウにインストールが完了したというメッセージと、
 [続行するには、任意のキーを押してください] というプロンプトが表示されるまで
 待機します。
- f. コマンドプロンプトウィンドウをクリックしてアクティブにしてから、任意のキーを押し、コマンドプロンプトウィンドウと WinZip ウィンドウが閉じるまで待ちます。
- g. ゲスト オペレーティング システムを再起動して新しいドライバを読み込みます。

インポートが正しく完了した後、このトピックの後の説明に従って VirtIO ドライバおよび XenConvert ユーティリティをアンインストールすることもできます。

everRun MX システムから VM およびブート ボリュームをエクスポートするには

- everRun MX システム上の Windows ゲスト オペレーティング システムで、VM のエクス ポート先となるネットワーク共有をマッピングします。たとえば、everRun 可用性コン ソールを実行する管理 PC 上のネットワーク共有にアクセスできます。
- 2. ソース VM で Citrix XenConvert を起動します。
- 3. [From: This machine (エクスポート元: このマシン)] が選択されていることを確認しま す。
- [To: Open Virtualization Format (OVF) Package (エクスポート先: Open Virtualization Format (OVF) パッケージ)] を選択します。[次へ] をクリックします。
- [(Boot) (ブート)] ボリュームのみをエクスポートするよう選択します。その他のボ リュームは選択を解除する必要があります。これには [Source Volume (ソース ボリュー ム)] プルダウン メニューをクリックして [None (なし)] を選択します。 このページの上

記以外の設定は変更しないでください。[次へ]をクリックします。

 注:ボリュームは1度に1つずつエクスポートします。そうでない場合はエクス
 ポートが失敗します。追加のボリュームをエクスポートする手順については次を 参照してください。

- [Please choose a folder to store the Open Virtualization (OVF) package (OVF パッケージを保存するフォルダの選択)] テキスト領域にパスを指定します。[Browse (参 照)] をクリックして、エクスポート用にマウントしたネットワーク共有上の新しい空の フォルダを選択します。
- 次の XenConvert オプションが無効になっていることを確認してください。これらはサポートされていないため、正常なインポートの妨げになる可能性があります。
 - Include a EULA in the OVF package (OVF パッケージに EULA を含む)
 - Create Open Virtual Appliance (OVA) (Open Virtual Appliance (OVA) の作成)
 - Compress Open Virtual Appliance (OVA) (Open Virtual Appliance (OVA) の圧
 縮)
 - Encrypt (暗号化)
 - Sign with Certificate (証明書に署名)
- 8. **[次へ]** をクリックします。

ñ

- オプションでターゲットの OVF ファイルの名前を変更できます。[次へ] をクリックします。
- 10. [Convert (変換)] をクリックします。

注: エクスポートの処理中に Windows にハード ディスクを使用するにはフォーマット を行う必要があるというメッセージが表示されます。このメッセージは [キャンセル] をクリックして無視することができます。するとエクスポートの処理が続行されます。

everRun MX システムで VM からの追加のボリュームを 1 つずつエクスポートするに は

- 1. ソース VM で Citrix XenConvert を再起動します。
- 2. [From: This machine (エクスポート元: このマシン)] が選択されていることを確認しま す。

- [To: XenServer Virtual Hard Disk (VHD) (エクスポート先: XenServer Virtual Hard Disk (VHD))] を選択します。[次へ] をクリックします。
- 1つのボリュームのみをエクスポートするよう選択します。その他のボリュームは選択を 解除する必要があります。これには [Source Volume (ソースボリューム)] プルダウン メニューをクリックして [None (なし)] を選択します。
 このページの上記以外の設定は変更しないでください。[Next (次へ)] をクリックしま

उ. 5. [Please choose a folder to store the Open Virtualization (OVF) package (OVF

 [Please choose a folder to store the Open Virtualization (OVF) package (OVF パッケージを保存するフォルダの選択)] テキスト領域にパスを指定します。[Browse (参 照)] をクリックして、エクスポート用にマウントしたネットワーク共有上の新しい空の フォルダを選択します。[次へ] をクリックします。

 注: XenConvert にはVHD ファイル名を指定するオプションがないため、ファ イルが上書きされないように各 VHD エクスポートは最初から異なるフォルダに 保存してください。

- 6. [Convert (変換)] をクリックします。VHD ファイルと PVP ファイルが作成されます。
- 7. VHD をエクスポートした後、新しい VHD に新しい一意の名前を付けてファイル名を変更し、OVF および VHD のブート ボリュームを保存したフォルダに移動します。PVP ファイルは使用しません。
- 8. 追加するボリュームそれぞれについてこの手順を繰り返します。

everRun 7.x システムに OVF ファイルをインポートする

everRun 7.x システムに VM をインポートすると、エクスポート ファイルから、VM の構成およ び選択した関連ボリュームがインポートされます。



everRun 7.x システムに VM をインポートするには

- 1. 該当する場合、管理 PC を使用して、エクスポートされた OVF および VHD ファイルを含 むネットワーク共有をマッピングします。
- 2. everRun 可用性コンソールを使用して everRun 7.x システムにログオンします。
- 3. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態 にあり、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認 します。
- 【仮想マシン】ページ (「[仮想マシン]ページ」を参照) で、【インポート/リストア】をク リックしてインポート ウィザードを開きます。
- [参照] をクリックします。ファイル ブラウザで管理 PC からインポートする .ovf ファイル を選択し、[インポート] をクリックします。
- 6. **[インポート]** をクリックして、一意のハードウェア ID が設定された VM の新しいインス タンスを作成します。
- 7. プロンプトが表示されたら、[参照] をクリックして、VM に関連付けられている各ボ リュームについて含める **.vhd** ファイルを選択します。
- 8. 次の情報を確認し、必要に応じて編集します。

■ 名前、CPU、メモリ

仮想マシンの名前の変更、vCPU の数の編集、または使用可能な合計メモリの割り当 てを実行できます。

■ ストレージ

すべてのボリュームが表示されます。everRun 7.x システム上のボリュームにスト レージ コンテナを割り当てるには、ボリュームの [作成] ボックスを選択します (ブート ボリュームは必須です)。OVF ファイルからボリュームのデータをインポー トするには、[データの復元] ボックスを選択します。

■ ネットワーク

利用可能なすべてのネットワークが表示されます。既存のネットワークを削除したり、まだ割り当てられていない新しいネットワークを追加することも可能です。少なくとも1つのネットワークが必要です。

- オプションで、VM を everRun 7.x システムで最初に起動する前に VM の再プロビジョニングが必要な場合、[インポート後に仮想マシンを自動的に起動] チェック ボックスをオフにすることもできます。
- 10. [インポート] をクリックして、VM のインポートを開始します。転送が完了したら [完了] をクリックしてインポート ウィザードを閉じます。

 注: インポートの処理中、everRun 可用性コンソールの [ボリューム] ページに
 インポートされたボリュームが順次表示されます。インポート ウィンドウに処 理が完了したことが示されるまで、インポートされたボリュームを接続したり削 除しないでください。そうでない場合、インポートは失敗します。

11. 該当する場合は**仮想マシンの再プロビジョニング** ウィザードを使用して VM に追加のリ ソースを割り当てます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照して ください。

VM の再プロビジョニングが完了したら、[起動]をクリックして VM をブートします。

- 12. **[コンソール]** をクリックして VM のコンソールを開き、ゲスト オペレーティング システム にログオンします。
- 13. VirtIO ドライバをサポートされる最新のバージョンに更新します。手順については、 「VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)」を参照してください。
- 14. 必要に応じてゲスト オペレーティング システムのネットワーク設定を更新します。

新しい VM が正しく機能することを確認できたら、インポート プロセスは完了します。ただし everRun 7.x システムは、高可用性 (HA) または フォールト トレラント (FT) 運用モードを有効 にするため、PM 間のデータの同期を続行します。

〕 注: データが同期されて VirtIO ドライバが稼動するまでの間、新しい VM とその関連 ボリュームに警告マークが表示される場合があります。

オプションで everRun MX システムのソース VM から VirtIO ドライバをアンインストールす るには (Windows ベースの VM のみ)

新しい VM を everRun 7.x システムに正しくインポートした後、VirtIO ドライバと XenConvert ユーティリティを everRun MX システム上にある Windows ベースのソース VM からアンインス トールできます。ただし、このソフトウェアは VM の操作や継続運用に干渉しないので、ソフト ウェアのアンインストールは必須ではありません。

- 1. Windows ベースのソース VM のコンソールで、**VirtIO.exe** インストール ユーティリティ を見つけます。(VirtIO ドライバがある場合、この同じユーティリティを使用してアンイン ストールします。)
- 2. インストール ユーティリティを右クリックして [管理者として実行] をクリックします。
- 3. **[OK]** をクリックして VirtIO ドライバをアンインストールし、コマンド プロンプト セッションで進捗状況を監視します。
- 4. プロンプトが表示されたら、任意のキーを押してユーティリティを閉じます。再起動する 必要はありません。

トラブルシューティング

エクスポート プロセスやインポート プロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下 の情報を参照してください。

everRun MX システムからのエクスポートをキャンセルしたり、エクスポートが失敗し た後でクリーンアップするには

Windows ゲスト オペレーティング システムで XenConvert からのログ ファイル情報を保存して から、ユーティリティを閉じることを検討してください。ネットワーク共有上のエクスポート フォルダからすべてのファイルを削除するか、その後で行うエクスポート用に新しいフォルダを 作成します。新しく行う各エクスポートごとに空のフォルダを選択する必要があります。

everRun 7.x システム上でインポートをキャンセルしたり、インポートが失敗した後で クリーンアップするには

everRun 可用性コンソールで、インポートした VM およびその関連ボリュームをすべて削除します。

everRun MX システムからのエクスポートの失敗から復旧するには

1度に複数のボリュームをエクスポートしようとすると、そのエクスポートは失敗します。 XenConvertを再び実行してエクスポートするボリュームを1つだけ選択し、他のボリュームは すべて選択解除してください。また、実行する各エクスポートごとに空のフォルダを選択する必 要があります。

everRun 7.x システムへのインポートの失敗から復旧するには

Windows ベースの VM に VirtIO ドライバがない場合、インポートした VM はクラッシュします。XenConvert のエクスポートをもう一度実行する前に、everRun MX システム上の VM に必
ず VirtIO ドライバをインストールしてください。

everRun 7.x システムの VM で見つからないデータ ボリュームを復旧するには

インポートの完了後に everRun 7.x システムの VM にデータ ボリュームが表示されない場合、次の手順に従ってこれらのボリュームを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを実行し、[ボ リューム]ページで正しいボリュームを含めます。
- ディスク管理を使用してデータボリュームをオンラインにします。

everRun 7.x システムの VM で見つからないネットワーク デバイスを復旧するには

VM をシャットダウンして**仮想マシンの再プロビジョニング** ウィザードを実行し、**[ネットワー ク**]ページで正しいネットワークを含めます。

関連トピック

「Avance または everRun MX システムからマイグレーションする」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「Windowsベースの仮想マシンを構成する」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

Avance システムから OVF ファイルをインポートする

展開の準備として everRun 7.x システムに VM を転送する場合、Avance ユニットから Open Virtualization Format (OVF) ファイルをインポートします。(OVF ファイルを使用せずに物理マシン (PM) または仮想マシン (VM) を everRun 7.x システムにマイグレーションするには、「物理マシンまた は仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照してください。)

VM ファイルを Avance ユニットからインポートするには、まず Avance Management Console (管理 コンソール) を使用して OVF およびハード ディスク ファイルを管理 PC にエクスポートし、次に everRun 可用性コンソールを使用してその管理 PC から everRun システムに OVF およびハード ディス ク ファイルをインポートします。

everRun 可用性コンソールで VM イメージをインポートする際、インポート ウィザードに VM をイン ポートするかリストアするかを選択するオプションが表示されます。VM をインポートすると、一意の ハードウェア ID が設定された VM の新しいインスタンスが作成されます。VM をリストア (復元) する場合、同じハードウェア ID (SMBIOS UUID、システム シリアル番号、および VM イメージに指定されている場合は MAC アドレス) が設定された同一の VM が作成されます。これらの ID はゲスト オペレーティング システムやアプリケーションのソフトウェア ライセンスに必要となる場合があります。元のVM との競合を避けるため、VM のリストアはこれを everRun システムに転送した後ソース システム上での使用を停止する場合のみに行ってください。

注意事項: Avance ユニットからのエクスポートを準備する前に、ソース VM をバックアップ することを検討してください。



i



Avance ユニットから OVF ファイルをエクスポートする

Avance ユニットから VM をエクスポートすると、OVF ファイルに含まれる VM の構成と、管理 PC 上の選択したボリュームのコピーがエクスポートされます。

Avance ユニットからの VM のエクスポートを準備するには (Windows ベースの VM のみ)

- 1. Avance Management Console (管理コンソール) を使用して Avance ユニットにログオン します。
- 2. **[仮想マシン]** ページで、エクスポートする VM を選択します。
- 3. [コンソール] をクリックして VM のコンソールを開き、Windows ゲスト オペレーティン グ システムにログオンします。
- 4. 「Windows ドライブのラベルを管理する」を参照して、すべてのボリュームのラベルが正 しいことを確認します。
- 5. Windows システム準備ツール (Sysprep) を実行してゲスト オペレーティング システム を再展開用に準備します。
- 6. 次の手順に従って Windows ゲスト オペレーティング システムに VirtIO ドライバをインストールします。
 - a. VirtIO.exe ドライバ インストール ユーティリティを、[Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) の [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからゲスト オペレーティング システムにダウンロードします。
 - b. インストール ユーティリティを右クリックして [管理者として実行] をクリックしま す。
 - c. **[OK]** をクリックして VirtIO ドライバをインストールし、コマンド プロンプト ウィンドウで進捗状況を監視します。
 - d. Windows にゲスト オペレーティング システムを再起動するプロンプトが表示されたら、[後で再起動する] をクリックします。

注: Windows は、インストール ユーティリティが完了する前に再起動の
 プロンプトを表示します。以下の手順を完了するまでは VM を再起動し
 ないでください。ドライバのインストールが失敗し、インポートした VM が everRun システム上でブートされなくなります。

- e. コマンドプロンプトウィンドウに VirtIO ドライバのインストールが完了したというメッセージと、[続行するには、任意のキーを押してください] というプロンプトが表示されるまで待機します。
- f. コマンドプロンプトウィンドウをクリックしてアクティブにしてから、任意のキーを押し、コマンドプロンプトウィンドウと WinZip ウィンドウが閉じるまで待ちます。

g. ゲスト オペレーティング システムを再起動して新しいドライバを読み込みます。

VirtIO ドライバをインストールすると、everRun MX システムからのエクスポートに必要 な XenConvert ユーティリティも同時にインストールされますが、このユーティリティは Avance ユニットでは使用しません。インポートが正しく完了した後、このトピックの後の 説明に従って VirtIO ドライバおよび XenConvert ユーティリティをアンインストールする こともできます。

Avance ユニットから VM をエクスポートするには

次の手順では Avance から VM をエクスポートする方法を説明しますが、代わりにスナップ ショットを作成してエクスポートする方法により、ソース VM のダウンタイムを削減することも 可能です。スナップショットを作成するには、Avance のオンライン ヘルプを参照してくださ い。

- 1. Avance Management Console (管理コンソール) を使用して Avance ユニットにログオン します。
- 2. [仮想マシン] ページで、エクスポートする VM を選択します。
- 3. VM を選択した状態で [シャットダウン] をクリックして VM の電源がオフになるまで待ち ます。
- 4. **[エクスポート]** をクリックしてエクスポート ウィザードを表示します。
- 5. 必要な Java[™] プラグインを Web ブラウザに読み込むプロンプトが表示された場合、読み 込みを許可します。

- [VM のエクスポート] をクリックします。(スナップショットを作成してある場合は [ス ナップショットのエクスポート] をクリックします。)
- [参照] をクリックします。Avance Management Console (管理コンソール) を実行する管理 PC 上のエクスポートの場所を選択し、[保存] をクリックします。
- キャプチャするボリュームを選択するか、[VM 構成のみ]をクリックしてエクスポート ファイルに各ボリュームの構成の詳細のみを含め、データは含めないように指定します。
- 9. [**エクスポート**] をクリックします。

everRun システムに OVF ファイルをインポートする

everRun システムに VM をインポートすると、管理 PC 上の OVF エクスポートから、VM の構成 および選択した関連ボリュームがインポートされます。

前提条件: インポート プロセスが正しく機能するためには、everRun システムの両方の PM がオンラインになっている必要があります。

everRun システムに VM をインポートするには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- 2. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態 にあり、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認 します。
- 3. **[仮想マシン]**ページ (「[仮想マシン]ページ」を参照) で、**[インポート/リストア]**をク リックしてインポート ウィザードを開きます。
- (参照] をクリックします。ファイル ブラウザで管理 PC からインポートする .ovf ファイル を選択し、[インポート] をクリックします。
- 5. [インポート] または [リストア] を選択します。インポートを実行すると、一意のハード ウェア ID が設定された VM の新しいインスタンスが作成されます。リストアを実行する と、OVF ファイルに指定されているのと同じハードウェア ID が設定された同一の VM が 作成されます。
- 6. プロンプトが表示されたら、[参照] をクリックして、VM に関連付けられている各ボ リュームについて含める **.vhd** ファイルを選択します。
- 7. 次の情報を確認し、必要に応じて編集します。

■ 名前、CPU、メモリ

仮想マシンの名前の変更、vCPU の数の編集、または使用可能な合計メモリの割り当 てを実行できます。

■ ストレージ

すべてのボリュームが表示されます。everRun システム上のボリュームにストレー ジ コンテナを割り当てるには、ボリュームの [作成] ボックスを選択します (ブート ボリュームは必須です)。OVF ファイルからボリュームのデータをインポートするに は、[データの復元] ボックスを選択します。

■ ネットワーク

利用可能なすべてのネットワークが表示されます。既存のネットワークを削除した り、まだ割り当てられていない新しいネットワークを追加することも可能です。少 なくとも1つのネットワークが必要です。

- everRun システムで VM を最初に起動する前にその再プロビジョニングが必要な場合、オ プションで [インポート後に仮想マシンを自動的に起動] チェック ボックスをオフにするこ ともできます。
- 9. [インポート] をクリックして、VM のインポートを開始します。転送が完了したら [完了] をクリックしてインポート ウィザードを閉じます。

注: インポートの処理中、everRun 可用性コンソールの [ボリューム] ページに
 インポートされたボリュームが順次表示されます。インポート ウィンドウに処理が完了したことが示されるまで、インポートされたボリュームを接続したり削除しないでください。そうでない場合、インポートは失敗します。

10. 該当する場合は**仮想マシンの再プロビジョニング** ウィザードを使用して VM に追加のリ ソースを割り当てます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照して ください。

VM の再プロビジョニングが完了したら、[起動]をクリックして VM をブートします。

11. **[コンソール]** をクリックして VM のコンソールを開き、ゲスト オペレーティング システム にログオンします。

- 12. Windows ベースの VM の場合のみ、VirtIO ドライバをサポートされる最新のバージョンに 更新します。手順については、「VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)」を 参照してください。
- 13. 必要に応じてゲスト オペレーティング システムのネットワーク設定を更新します。

新しい VM が正しく機能することを確認できたら、インポート プロセスは完了します。ただし everRun システムは、高可用性 (HA) または フォールト トレラント (FT) 運用モードを有効にす るため、PM 間のデータの同期を続行することがあります。

〕 注: データが同期されて VirtIO ドライバが稼動するまでの間、新しい VM とその関連 ボリュームに警告マークが表示される場合があります。

オプションで Avance ユニットのソース VM から VirtIO ドライバをアンインストールするには (Windows ベースの VM のみ)

新しい VM を everRun システムに正しくインポートした後、VirtIO ドライバと XenConvert ユーティリティを Avance ユニット上にある Windows ベースのソース VM からアンインストー ルできます。ただし、このソフトウェアは Avance ユニットの操作や継続運用に干渉しないの で、ソフトウェアのアンインストールは必須ではありません。

- 1. Windows ベースのソース VM のコンソールで、**VirtIO.exe** インストール ユーティリティ を見つけます。(VirtIO ドライバがある場合、この同じユーティリティを使用してアンイン ストールします。)
- 2. インストール ユーティリティを右クリックして [管理者として実行] をクリックします。
- 3. **[OK]** をクリックして VirtIO ドライバをアンインストールし、コマンド プロンプト セッションで進捗状況を監視します。
- 4. プロンプトが表示されたら、任意のキーを押してユーティリティを閉じます。再起動する 必要はありません。

トラブルシューティング

エクスポート プロセスやインポート プロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してください。

Avance ユニットからのエクスポートをキャンセルしたり、エクスポートが失敗した後 でクリーンアップするには

お使いの管理 PC で、エクスポート フォルダからすべてのファイルを削除するか、その後で行う エクスポート用に新しいフォルダを作成します。

キャンセルしたインポートや失敗したインポートを everRun システムからクリーン アップするには

everRun 可用性コンソールで、インポートした VM およびその関連ボリュームをすべて削除します。

everRun システムへのインポートの失敗から復旧するには

Windows ベースの VM に VirtIO ドライバがない場合、インポートした VM はクラッシュしま す。エクスポートを再び実行する前に、Avance ユニット上の VM に必ず VirtIO ドライバをイン ストールしてください。

新しい VM のコンソールが everRun システムでハングした場合に復旧するには

Ubuntu ベースの VM では、インポート プロセスを実行する前に everRun 可用性コンソール gfxmode パラメータが正しく設定されていないと、VM コンソールが でハングします(「注意」 を参照してください)。VM コンソールがハングする場合、everRun 可用性コンソールでコンソー ルが開くまで VM を何度か再起動してから、その後の問題発生を回避できるよう gfxmode パラ メータを修正します。

VM コンソールのトラブルシューティングの詳細については、「仮想マシン コンソールのセッションを開く」を参照してください。

everRun システムの VM で見つからないデータ ボリュームを復旧するには

インポートの完了後に everRun システムの VM にデータ ボリュームが表示されない場合、次の手順に従ってこれらのボリュームを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ボ リューム]ページで正しいボリュームを含めます。
- Windows ベースの VM では**ディスク管理**を使用してデータ ボリュームをオンラインにします。
- Linux ベースの VM では /etc/fstab ファイルを編集して、ストレージ デバイスを Avance (/dev/xvda ~ /dev/xvdh)から everRun (/dev/vda ~ /dev/vdh)の新

しいデバイス名に更新します。たとえばインポートにボリュームが含まれなかった場合、 デバイス名が一致しなくなることもあります。

everRun システムの VM で見つからないネットワーク デバイスを復旧するには

インポートの完了後に everRun システムの VM にネットワーク デバイスが表示されない場合、次の手順に従ってこれらのデバイスを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ネット ワーク]ページで正しいネットワークを含めます。
- Linux ベースの VM の場合、ネットワーク スタートアップ スクリプトを再構成して、ネットワーク インタフェースに新しいデバイス名を反映させます。

関連トピック

「Avance または everRun MX システムからマイグレーションする」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「Windowsベースの仮想マシンを構成する」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

OVF または OVA ファイルをインポートする

VM をあるシステムから別のシステムに転送する必要がある場合や、作成したイメージを同じシステムに 転送して戻すことにより元の VM を復元または複製する場合、システムから Open Virtualization Format (OVF) または Open Virtual Appliance (or Application) (OVA) ファイルをインポートします。 (OVF または OVA ファイルを使用せずに物理マシン (PM) または仮想マシン (VM) をシステムにマイグ レーションするには、「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照して ください。)

VM は "インポート" または "リストア" することができます。VM をインポートすると、一意のハード ウェア ID が設定された VM の新しいインスタンスが作成されます。VM をリストア (復元) する場合、同 じハードウェア ID (SMBIOS UUID、システム シリアル番号、および VM イメージに指定されている場 合は MAC アドレス) が設定された同一の VM が作成されます。これらの ID はゲスト オペレーティング システムやアプリケーションのソフトウェア ライセンスに必要となる場合があります。元の VM との競 合を避けるため、VM のリストアはこれを everRun システムに転送した後ソース システム上での使用を 停止する場合のみに行ってください。

このトピックでは、OVF または OVA ファイルをローカル コンピュータ、USB デバイス、または NFS エクスポートや Windows 共有 (Samba など、CIFS 共有とも呼ばれます) などのリモート ファイル シ ステムからインポートする方法を説明します。既存の VM を同じ システム上に復元して VM を上書き し、これを以前のバックアップ コピーから復元する場合は、「OVF ファイルから仮想マシンを交換/復 元する」を参照してください。Avance システムまたは everRun MX システムから OVF ファイルをイン ポートする必要がある場合、「Avance システムから OVF ファイルをインポートする」か、「everRun MX システムから OVF ファイルをインポートする」を参照してください。





ñ

 \mathcal{O}

Linux VMware OVA ファイルをインポートした後、ネットワーク情報を手動で構成する必要があります。「Linux VMware OVA ファイルをインポートした後はネットワーク情報を手動で構成する」を参照してください。

前提条件:

OVF ファイルから VM イメージをインポートする前に、ソース システム上で everRun 可用 性コンソールを使用して、サポートされるネットワーク共有または USB デバイス上の OVF および仮想ハード ディスク (VHD) ファイルに VM をエクスポート (「仮想マシンをエクス ポートする」を参照) するか、VM スナップショットをエクスポート (「スナップショットを エクスポートする」を参照) します。これらのファイルはお使いの管理 PC にコピーするか、 ターゲットの everRun システム上の USB デバイスまたはネットワーク共有にマウントしま す。手順については、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントする」を参照してください。その後、ターゲットシステム上の everRun 可用性コンソールを使って OVF および VHD ファイルをインポートします。

OVA ファイルから VM イメージをインポートする前に、VMware システム上に OVA ファイ ルを作成します。everRun システムは、1 つのメタデータ ファイルと1 つ以上のディスクイ メージ ファイルを含む VMware OVA ファイルをサポートしています。

OVF または OVA ファイルをインポートするには

- 1. ターゲット システム上で everRun 可用性コンソールにログオンします。
- (everRun 可用性コンソールを実行している PC ではなく) USB デバイスまたはネットワーク共有 から VM をインポートしている場合、デバイスまたは共有を everRun システム上にマウントしま す。手順については、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォ ルダをマウントする」を参照してください。
- [仮想マシン]ページ(「[仮想マシン]ページ」を参照)で、[インポート/リストア]をクリックして仮想マシンのインポート/リストア ウィザードを開きます。
- 4. 次のいずれかを選択します。
 - PC からインポート everRun 可用性コンソールを実行している PC から VM をインポートします。

注: PC からインポートする際には VMware OVF および OVA の参照がサポート
 されませんが、その他の方法を使用して VMware OVF および OVA をインポートすることができます。

[次へ]、[参照] の順にクリックして、ローカル コンピュータ上の適切なファイルを見つけます。

 USB からインポート – everRun システム上にマウントされた USB デバイスから VM を インポートします。

[次へ] をクリックし、プルダウンメニューからパーティションを選択します。 [OVF/OVA のリスト] をクリックし、プルダウンメニューから適切なファイルを選択しま す。オプションとして、[ファイルの検索] ボックスにファイル名またはその一部を入力し てファイルを検索できます。このボックスには、入力された名前に一致する、さまざまな ディレクトリに保存されている OVA ファイルが一覧されます。

- 親(ルート)ディレクトリが検索ディレクトリである場合、一覧されるファイルは、
 親(ルート)ディレクトリに加えて、サブディレクトリにも保存されています。
- ・ サブディレクトリが検索ディレクトリである場合、一覧されるファイルは、サブ
 ディレクトリに加えて、親(ルート)ディレクトリにも保存されています。
- リモートまたはネットワーク Windows 共有からインポート (CIFS/SMB) ローカル ネットワーク上の Windows 共有から VM をインポートします。VM のパスの最大長は、 VM 名を含めて 4096 文字であることに注意してください。

[次へ] をクリックし、[ユーザ名] と [パスワード] に値を入力します。[レポジトリ] に、 「¥¥<マシンの URL>¥<共有名>」の形式で値を入力します (例: ¥¥192.168.1.34¥MyOVFsForImport)。次に、[OVF/OVA のリスト] をクリックし てリストから適切なファイルを選択します。

 リモートまたはネットワーク NFS からインポート – ローカル ネットワーク上の NFS 共 有から VM をインポートします。VM のパスの最大長は、VM 名を含めて 4096 文字である ことに注意してください。

[次へ] をクリックし、[レポジトリ] に、リモート システムの URL を 「*nnn.nnn.nnn/<フォルダ*名>」の形式で入力します (http:// や https:// は含 めません)。 [OVF/OVA のリスト] をクリックしてリモート フォルダにあるすべてのファイルのリスト を表示します。インポートする適切なファイルを選択してください。オプションとして、 [ファイルの検索] ボックスにファイル名またはその一部を入力してファイルを検索できま す。あるいは、列の見出し (名前、変更日、サイズなど) をクリックしてファイルを並べ替 えることも可能です。ファイル名をクリックしてファイルを選択し、[次へ] をクリックし ます。

OVA ファイルを選択した場合、次のステップに進んでください (OVA ファイルで行えるのはイン ポートのみです)。

OVF ファイルを選択した場合、[次へ] をクリックします。これが everRun で作成されたファイルかどうか、および VM のインポートとリストアを行えるかどうかを確認するメッセージが表示されます。everRun で作成した OVF ファイルを選択する際は、オプションとして、ファイルをインポートまたはリストアすることができ、次のメッセージの表示も可能です。

VM を復元すると、全ネットワークインタフェースのハードウェア ID と MAC アドレスの 維持が試行されます。[**リストア**] は、VM の特定インスタンスを指定して復元する場合 で、そのインスタンスがネットワーク上のすべてのシステムで実行されるこの VM の唯一 のコピーである場合のみに選択してください。通常の場合、**リストア**は過去のバックアッ プから VM を復旧させるために使用します。正常な状態のイメージから VM を作成したり クローンする場合には、**インポート**を選択します。この操作では一意のハードウェア ID と MAC アドレスが割り当てられます。

- [インポート] を選択します (必要な場合はウィンドウを下にスクロールしてください)。
 (everRun で作成された OVF の場合、[リストア] を選択することもできます。詳細については、
 「OVF ファイルから仮想マシンを交換/復元する」を参照してください。)
- ウィザードの [仮想マシンのインポートの準備] ウィンドウが開き、必要に応じて追加のファイル をアップロードするプロンプトが表示されます。プロンプトが表示されたら、VM に関連付けられ ている各ボリュームについて含める適切なファイルを選択します。
- 7. OVF ファイルを選択した場合、情報を確認し、必要な場合は編集することができます (必要に応じてウィンドウを下にスクロールしてください):

■ 名前、ブート インタフェース、CPU、メモリ

VM の名前、ブート インタフェース、vCPU の数、または VM が利用できる合計メモリが 表示されます。必要に応じて情報を編集します。 (**ブート インタフェース**は変更できませ ん。この設定はシステムによって OVF または OVA ファイルからインポートされます。)

■ ストレージ

各ボリュームの名前、サイズ、保存先、およびセクター サイズが表示されます。**[作成]**列 で、 システム上のボリューム用に ストレージ コンテナを割り当てるには、ボリュームの ボックスを選択します (ブート ボリュームは必須です)。**[データの復元]**列で、VHD ファ イルからボリュームのデータをインポートする場合はボックスを選択します。

ターゲット everRun システムに複数のストレージ グループがある場合、各ボリュームを作 成するストレージ グループを選択することもできます。インポートしているボリュームの セクター サイズがサポートされる**保存先**グループを必ず選択し(「仮想マシンのストレー ジを計画する」を参照)、ソース ボリュームに一致する**セクター サイズ**を選択してくださ い (インポート ウィザードはボリュームのセクター サイズを変換できません)。ブート ボ リュームのセクター サイズは 512B でなければなりません。セクター サイズを 4K または 512B に指定できるのはデータ ディスクのみです。

■ ネットワーク

利用可能なネットワークが表示されます。既存のネットワークを削除したり、まだ割り当 てられていない新しいネットワークを追加することも可能です。選択した各ネットワーク に1つの静的な IP アドレスを指定することもできます。少なくとも1つのネットワークが 必要です。

ネットワークの総数は、everRun システム上のビジネス ネットワークの数を超えることが できません。VM を OVF ファイルからインポートする場合、ウィザードでどのネットワー クを削除するかを選択できます。VM を OVA ファイルからインポートする場合、システム はインポートの処理中に余分なネットワークを自動的に無視します。どちらの場合も、VM をインポートする前や後に追加のビジネス ネットワークを everRun システムに接続して、 ネットワーク接続を復元することができます。

- 8. 初めて起動する前に VM の再プロビジョニングが必要な場合、オプションで [インポート後に仮想 マシンを自動的に起動] チェック ボックスをオフにすることもできます。
- [インポート]をクリックして、VMのインポートを開始します。オプションとして、[キャンセル]をクリックして手順をキャンセルできます。
 ウィザードに進捗状況が表示されます。転送が完了したら[完了]をクリックしてウィザードを閉じます。

注: インポートの処理中、everRun 可用性コンソールの [ボリューム] ページにイン
 ポートされたボリュームが順次表示されます。インポート ウィンドウに処理が完了したことが示されるまで、インポートされたボリュームを接続したり削除しないでください。そうでない場合、インポートは失敗します。

 該当する場合は仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを使用して VM に追加のリソースを 割り当てます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照してください。ま た、各ボリューム コンテナにスナップショット用の容量を追加するには、「everRun システムの ボリューム コンテナを拡張する」を参照してください。

VM の再プロビジョニングが完了したら、[起動]をクリックして VM をブートします。

- 11. **[コンソール]** をクリックして VM のコンソールを開き、ゲスト オペレーティング システムにログ オンします。
- Windows ベースの VM の場合のみ、VirtIO ドライバをダウンロードして、サポートされる最新の バージョンに更新します。手順については、「VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)」を参照してください。(Linux ベースの VM には既に正しい VirtIO ドライバがインストール されています。)

注: ドライバを更新した後、ゲスト オペレーティング システムの再起動が必要となる 場合があります。

13. 必要に応じてゲストオペレーティングシステムのネットワーク設定を更新します。

新しい VM が正しく機能することを確認できたら、インポート プロセスは完了します。ただしシステム は、高可用性 (HA) またはフォールト トレラント (FT) 運用を有効にするため、PM 間のデータの同期を 続行することがあります。

注: データが同期されて VirtIO ドライバが稼動するまでの間、新しい VM とその関連ボ リュームに警告マークが表示される場合があります。

トラブルシューティング

П

エクスポートプロセスやインポートプロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下 の情報を参照してください。

インポートをキャンセルしたり、インポートが失敗した後でクリーンアップするには

ターゲット システム上の everRun 可用性コンソールで、インポートした VM およびそれに関連す るすべてのボリューム (存在する場合) を削除します。

ターゲット VM で見つからないデータ ボリュームを復旧するには

インポートの完了後にターゲット システムの VM にデータ ボリュームが表示されない場合、次の 手順でこれらのボリュームを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ボ リューム]ページで正しいボリュームを含めたことを確認します。
- Windows ベースの VM ではディスク管理を使用してデータ ボリュームをオンラインにします。
- Linux ベースの VM の場合、/etc/fstab ファイルを編集して、ストレージ デバイスに 新しいデバイス名を反映させます。インポートにボリュームを含めなかった場合には、デ バイス名が一致しなくなることがあります。

everRun システムの VM で見つからないネットワーク デバイスを復旧するには

インポートの完了後にターゲット システムの VM にネットワーク デバイスが表示されない場合、 次の手順でこれらのデバイスを手作業で復元できます。

- VM をシャットダウンして仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを実行し、[ネット ワーク]ページで正しいネットワークを含めます。VM がウィザードに表示される数よりも 多くのネットワークを必要とする場合、追加のビジネスネットワークを everRun システム に接続してから、VM を再プロビジョニングして新しいネットワークを含めてください。
- Linux ベースの VM の場合、ネットワーク スタートアップ スクリプトを再構成して、ネットワーク インタフェースに新しいデバイス名を反映させます。

新しいネットワーク ドライバを手動でインストールするには

PM や VM をインポートした後、ネットワーク ドライバが正しくインストールされないことがあ ります (たとえば、[デバイス マネージャー] に警告 (上) 付きのドライバが一覧される場合があ ります)。この問題が発生した場合は、ドライバを手動でインストールしてください。

 VM コンソール ウィンドウで、ゲスト オペレーティング システムの [デバイス マネー ジャー] を開きます。

- 2. [ネットワーク アダプタ] を展開して [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] を右クリッ クします (ドライバが正しく機能していません)。
- 3. [ドライバ ソフトウェアの更新]を選択します。
- ポップアップ ウィンドウで [コンピュータを参照してドライバ ソフトウェアを検索する] をクリックします。
- 5. [コンピュータ上のデバイス ドライバの一覧から選択する] をクリックします。
- 6. [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] を選択します。
- 7. [次へ]をクリックしてネットワークドライバをインストールします。

ドライバがインストールされたら、everRun 可用性コンソールで VM の状態を確認します。状態 が実行中 (**) であればドライバが正しく機能しています。

Linux VMware OVA ファイルをインポートした後はネットワーク情報を手動で構成す る

Linux VMware OVA ファイルをインポートすると、ネットワーク インタフェースおよび networks-scripts ファイルが変更されます。ファイルをインポートした後、以下の手順を 使ってネットワーク情報を手動で構成する必要があります。

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. 下部パネルの [**コンソール**] をクリックして VM のログイン ページを開きます (詳細については、「仮想マシン コンソールのセッションを開く」を参照してください)。
- 3. VM にログインします。
- 4. コマンド プロンプト ウィンドウを開きます。
- 5. if config コマンドを実行します。コマンドの出力で、ip address が仮想ネットワー クインタフェース eth0 に割り当てられているかどうか確認します。
- 6. ip address が eth0 に割り当てられていない場合、/etc/sysconfig/networkscripts ディレクトリの内容をリスト表示します。
- 7. ifcfg-xxxx (ただし ifcfg-lo を除く)の値を書き留めます。
- 8. ifcfg-xxxxの名前を ifcfg-eth0 に変更します。
- 9. ifcfg-eth0 ファイルを編集し、DEVICE と ONBOOT の値を次のように変更します。

DEVICE=eth0 ONBOOT=yes ファイルを保存します。

10. 次のコマンドを実行してネットワークサービスを再起動します。

systemctl restart network

11. ifconfig コマンドを使用して IP の割り当てを確認します。コマンドの出力で、ip address が eth0 に割り当てられていることを確認します。

関連トピック

「Avance または everRun MX システムからマイグレーションする」

「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントする」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「Windows ベースの仮想マシンを構成する」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

OVF ファイルから仮想マシンを交換/復元する

everRun で作成した Open Virtualization Format (OVF) ファイルから仮想マシン (VM) を交換して、 VM を以前のバックアップ コピーで上書きすることにより everRun システム上の VM を復元 (つまり復 旧) します。(VM を別のシステムからインポートする場合は、「仮想マシンを作成/マイグレーションす る」を参照してください。)

通常の場合、VM をインポートすると、一意のハードウェア ID が設定された VM の新しいインスタンス が作成されます。VM をリストア (復元) する場合、SMBIOS UUID、システム シリアル番号、および VM イメージに指定されている場合は MAC アドレスがそれぞれ同じ値に設定された、同一の VM が作成 されます。この情報は、ゲスト オペレーティング システムやアプリケーションのソフトウェア ライセン スに必要となる場合があります。ただし、復元された VM のハードウェア ID は一意です。everRun シ ステム上に同一の VM が既に存在する場合、VM を復元することで VM を置換して前のコピーで上書きで きます。

everRun システム上の既存の VM を復元できるのは、既に VM を everRun システム (「仮想マシンを エクスポートする」を参照) か、VM スナップショット (「スナップショットをエクスポートする」を参 照) から、サポートされるネットワーク共有または USB デバイス上の OVF および仮想ハード ディスク (VHD) ファイルにエクスポートしてある場合のみです。これらのファイルはお使いの管理 PC にコピー 1

するか、ターゲットの everRun システム上の USB デバイスまたはネットワーク共有にマウントしま す。手順については、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダを マウントする」を参照してください。その後、ターゲット everRun システム上の everRun 可用性コン ソールを使って管理 PC から OVF および VHD ファイルを復元します。

注意事項: 上書きと復元を行う前に、everRun システム上の既存の VM をバックアップすることを検討してください。VM または別のスナップショットをエクスポートしてバックアップを作成する場合、復元対象の OVF および VHD ファイルを上書きしないよう注意してください。



前提条件:

- everRun システムから VM イメージを交換 (つまり復元) する前に、ソース everRun システム上で everRun 可用性コンソールを使用して、サポートされるネットワーク共 有または USB デバイス上の OVF および仮想ハード ディスク (VHD) ファイルに、VM をエクスポート (「仮想マシンをエクスポートする」を参照) するか、VM スナップ ショットをエクスポート (「スナップショットをエクスポートする」を参照) します。 これらのファイルはお使いの管理 PC にコピーするか、ターゲットの everRun システ ム上の USB デバイスまたはネットワーク共有にマウントします。手順については、 「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウ ントする」を参照してください。その後、ターゲット everRun システム上の everRun 可用性コンソールを使って OVF および VHD ファイルを復元します。
 - 復元プロセスが正しく機能するためには、everRun システムの両方の PM がオンラインになっている必要があります。

VM を復元するには

0

- 1. ターゲット everRun システム上で everRun 可用性コンソールにログオンします。
- (everRun 可用性コンソールを実行している PC ではなく) USB デバイスまたはネットワーク共有 から VM を復元している場合、デバイスまたは共有を everRun システム上にマウントします。手 順については、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダを マウントする」を参照してください。
- 3. **[仮想マシン]**ページ (「[仮想マシン]ページ」を参照) で、上部パネルから復元する VM を選択し ます。
- 下部パネルで、[リストア]をクリックするか、[インポート/リストア]をクリックします (上部パネルの近く)。
- 5. 次のいずれかを選択します。
 - PC からインポート everRun 可用性コンソールを実行している PC から VM をインポートします。
 - a. **[次へ]** をクリックします。
 - b. [参照] をクリックしてローカル コンピュータ上の適切なフォルダを見つけます。

- c. 目的のファイルの名前をクリックします。
- d. [開く] をクリックします。
- USB からインポート everRun システム上にマウントされた USB デバイスから VM を インポートします。

[次へ]をクリックし、プルダウンメニューからパーティションを選択します。

[OVF/OVA のリスト] をクリックし、プルダウン メニューから適切なファイルを選択しま す。オプションとして、[ファイルの検索] ボックスにファイル名またはその一部を入力し てファイルを検索できます。このボックスには、入力された名前に一致する、さまざまな ディレクトリに保存されている OVA ファイルが一覧されます。

- 親(ルート)ディレクトリが検索ディレクトリである場合、一覧されるファイルは、
 親(ルート)ディレクトリに加えて、サブディレクトリにも保存されています。
- ・ サブディレクトリが検索ディレクトリである場合、一覧されるファイルは、サブ
 ディレクトリに加えて、親 (ルート) ディレクトリにも保存されています。
- リモートまたはネットワーク Windows 共有からインポート (CIFS/SMB) ローカル ネットワーク上の Windows 共有から VM をインポートします。

[次へ] をクリックし、[ユーザ名] と [パスワード] に値を入力します。[レポジトリ] に、 「¥¥<マシンの URL>¥<共有名>」の形式で値を入力します (例:

¥¥192.168.1.34¥MyOVFsForImport)。次に、**[OVF/OVA のリスト]** をクリックし てリストから適切な OVF ファイルを選択します。

 リモートまたはネットワーク NFS からインポート – ローカル ネットワーク上の NFS 共 有から VM をインポートします。

[次へ] をクリックし、[レポジトリ] に、リモート システムの URL を 「*nnn.nnn.nnn/<フォルダ*名>」の形式で入力します (http:// や https:// は含 めません)。

[OVF/OVA のリスト] をクリックしてリモート フォルダにあるすべてのファイルのリスト を表示します。適切な OVF ファイルを選択します。オプションとして、[ファイルの検索] ボックスにファイル名またはその一部を入力してファイルを検索できます。あるいは、列 の見出し (名前、変更日、サイズなど)をクリックしてファイルを並べ替えることも可能で す。ファイル名をクリックしてファイルを選択し、[次へ] をクリックします。

- [リストア]を選択します。(必要な場合はウィンドウを下にスクロールしてください。)[リスト ア]によって既存のデータと構成の詳細がすべて上書きされるために注意を促す警告メッセージが 表示されます。
- 7. [続行] をクリックします。
- 8. プロンプトが表示されたら、VHD ファイルを追加します。
- 9. 次の情報を確認し、必要に応じて編集します。
 - 名前、ブート インタフェース、CPU、メモリ

VM の名前、ブート インタフェース、vCPU の数、または VM が利用できる合計メモリが 表示されます。必要に応じて情報を編集します。(**ブート インタフェース**は変更できませ ん。この設定はシステムによって OVF ファイルからインポートされます。)

■ ストレージ

各ボリュームの名前、サイズ、保存先、およびセクター サイズが表示されます。[作成] 列 で、everRun システム上のボリューム用に ストレージ コンテナを割り当てるには、ボ リュームのボックスを選択します (ブート ボリュームは必須です)。[データの復元] 列で、 VHD ファイルからボリュームのデータをインポートする場合はボックスを選択します。 ターゲット everRun システムに複数のストレージ グループがある場合、各ボリュームを作 成するストレージ グループを選択することもできます。インポートしているボリュームの セクター サイズがサポートされる保存先グループを必ず選択して(「仮想マシンのスト レージを計画する」を参照)、ソース ボリュームに一致するセクター サイズを選択してく ださい (リストア ウィザードはボリュームのセクター サイズを変換できません)。ブート ボリュームのセクター サイズは 512B でなければなりません。セクター サイズを 4K また は 512B に指定できるのはデータ ディスクのみです。

■ ネットワーク

利用可能なすべてのネットワークが表示されます。既存のネットワークを削除したり、ま だ割り当てられていない新しいネットワークを追加することも可能です。少なくとも1つ のネットワークが必要です。

ネットワークの総数は、everRun システム上のビジネス ネットワークの数を超えることができません。ウィザードで、削除するネットワークを選択したり、VM やネットワーク接続

を復元する前や後に追加のビジネス ネットワークを everRun システムに接続して、ネット ワーク接続を復元することができます。

- 10. システムで最初に起動する前に VM の再プロビジョニングが必要な場合、オプションで [復元後に 仮想マシンを自動的に起動] チェック ボックスをオフにすることもできます。
- 11. **[リストア]** をクリックして、VM のリストアを開始します。転送が完了したら **[完了]** をクリック してウィザードを閉じます。

 注:復元の処理中、everRun 可用性コンソールの[ボリューム]ページに復元されたボ
 リュームが順次表示されます。リストアウィンドウに処理が完了したことが示される まで、復元したボリュームを接続したり削除しないでください。これを行うと、復元操 作が失敗します。

12. 該当する場合は仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを使用して VM に追加のリソースを 割り当てます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照してください。ま た、各ボリューム コンテナにスナップショット用の容量を追加するには、「everRun システムの ボリューム コンテナを拡張する」を参照してください。

VM の再プロビジョニングが完了したら、[起動]をクリックして VM をブートします。

復元した VM が正しく機能することを確認したら、復元プロセスが完了します。ただし everRun システムは、高可用性 (HA) またはフォールト トレラント (FT) 運用を有効にするため、PM 間のデータの同期 を続行することがあります。

注: データが同期されて VirtIO ドライバが稼動するまでの間、復元した VM とその関連ボ リュームに警告マークが表示される場合があります。

トラブルシューティング

٥

復元プロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してください。

復元操作をキャンセルしたり、復元が失敗した後でクリーンアップするには

ターゲット システム上の everRun 可用性コンソールで、復元した VM およびそれに関連するすべてのボリューム (存在する場合)を削除します。

関連トピック

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンをエクスポートする

システムから仮想マシン (VM) をエクスポートして、ネットワークにマウントされたフォルダ (つまり ディレクトリ) または USB デバイスに VM のイメージを保存します。everRun システムから VM をエク スポートすると、VM イメージを別のシステムにインポートしたり、同じ everRun システムヘインポー トし直して元の VM の復元や複製を行えるようになります。エクスポートした VM は元の VM のバック アップとして機能します。このトピックで説明されている手順で everRun システムから VM を直接エク スポートできます。またはスナップショットを作成してエクスポートすることもできます。スナップ ショットの概要については、「スナップショットを管理する」を参照してください。

VM のエクスポートを準備するには、エクスポートした VM を環境内に保存するための USB デバイスを 挿入するか、ネットワークマウントされたフォルダを作成します。USB デバイスを使用する場合、シス テムの現在のプライマリ ノード (**[物理マシン]** ページに **node***n* (プライマリ) として表示されます) に デバイスを挿入します。フォルダを使用している場合、Windows 共有またはネットワーク ファイル シ ステム (NFS) エクスポート用にフォルダを作成します。Windows 共有は Common Internet File System (CIFS) 共有とも呼ばれます (たとえば Samba など)。次に、フォルダまたは USB デバイスを、 このトピックの説明に従って everRun システムのホスト オペレーティング システムにマウントしま す。everRun 可用性コンソールでエクスポートを開始すると、everRun システムによって VM が標準の Open Virtualization Format (OVF) および仮想ハード ディスク (VHD) ファイルとして保存されます。



前提条件:

 \mathcal{O}

- エクスポートを実行する前に VM をシャットダウンする必要があります。
- エクスポートの保存先を準備します。
 - USB デバイスを使用する場合、システムの現在のプライマリノード([物理マシン]ページに noden (プライマリ) として表示されます)にデバイスを挿入します。システムに USB デバイスが表示されることを確認します。[物理マシン]ページに移動します。デバイスを挿入したノードをクリックして、下部パネルで[USB デバイス] タブを選択します。挿入した USB デバイスがタブに表示されることを確認します。
 - Windows/CIFS 共有または NFS エクスポート用のネットワークマウント フォ ルダを使用している場合、環境内のエクスポートされた VM を保存できる場所に そのフォルダを作成します。ファイルの転送が許可されるよう、ネットワークマ ウント フォルダの完全な読み書き権限を設定するか、Windows/CIFS 共有の場 合は、その共有をホストするシステム/ドメインの特定のユーザに読み書きのア クセス許可を割り当てます。NFS エクスポートや CIFS 共有の URL またはパス 名、および CIFS 共有のユーザ名とパスワードを記録します。これは VM をエク スポートするときに使用します。

エクスポートする VM を保存するのに十分なストレージがあることを確認します。

また、Windows ベースの VM には Windows 固有の準備を行う必要があります。

VM のエクスポート準備をするには (Windows ベースの VM)

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- 2. [仮想マシン] ページで、エクスポートする VM を選択します。
- 3. [コンソール] をクリックして VM のコンソールを開き、Windows ゲスト オペレーティン グ システムにログオンします。
- 4. 「Windows ドライブのラベルを管理する」を参照して、すべてのボリュームのラベルが正 しいことを確認します。
- 5. Windows システム準備ツール (Sysprep) を実行してゲスト オペレーティング システム を再展開用に準備します。

VM をエクスポートするには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- [仮想マシン]ページで、エクスポートする VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。VM がシャットダウンするのを待ちます。「[仮想マシン]ページ」を参照してください。
- 3. VM を選択した状態で、[**エクスポート**] をクリックしてエクスポート ウィザードを開きま す。
- 4. 次のいずれかを選択します。



■ Windows 共有経由でデバイスをマウント (CIFS/SMB)

エクスポートの保存先は CIFS 共有上のフォルダ内です。[ユーザ名]、[パスワード]、および [レポジトリ] に値を入力します。[レポジトリ] に、「¥¥<マシンの URL>¥<共有名>」の形式で値を入力します (例:

¥¥192.168.1.34¥MyExportVMs)。

■ NFS 経由でデバイスをマウント

エクスポートの保存先は NFS 経由でアクセスするリモート システム上のフォルダ内 です。[レポジトリ]の値はリモート システムの URL で、「*nnn.nnn.nnn」* の形式で入力します (http:// や https:// は含めません)。

■ USB をマウント

[USB パーティション リスト] で、プルダウン メニューからパーティションを選択 します。

- 5. **[エクスポート パス: /mnt/ft-export:]** で、VM をエクスポートしてその OVF および VHD ファイルを保存する場所のパスを入力します。たとえば、VM を ocean1 という新し いフォルダにエクスポートするには、ocean1 と入力します。
- 6. [マウント] をクリックします。

マウントに成功した場合、[デバイス URL]の下にレポジトリが表示されて [VM のエクス ポート] ボタンがアクティブになります。そうでない場合はアラートが表示されます。

7. **[エクスポートするブート ボリューム]** および **[エクスポートするデータ ボリューム]** の下 で、含めるボリュームを選択します。(ブート ボリュームは必須です。)

8. **[VM のエクスポート]** をクリックして VM をエクスポートします。

エクスポートする VM の **[サマリ]** タブの **[エクスポート ステータス]** で、エクスポート状況を監視できます。進捗状況はエクスポート全体および各ボリュームにおける比率 (%) で報告されます。プロセスが完了すると、**[エクスポートを正しく完了しました]** というステータスに変わります。

エクスポートをキャンセルするには、[エクスポート進捗状況] のパーセント値の横の [キャンセル] をク リックします。ダイアログ ボックスが開き、キャンセルを確認するよう求められます。キャンセルする には [はい] をクリックします。

everRun システムは、まず VHD ファイル (ボリューム) をエクスポートしてから、OVF ファイルをエク スポートします。フォルダに OVF ファイルが表示された段階でプロセスの完了を確認できます。

エクスポート プロセスの後に everRun システム上の OVF ファイルや VHD ファイルをインポートした り復元するには、「OVF または OVA ファイルをインポートする」を参照してください。

デバイスをアンマウントするには、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウントフォルダをマウントする」を参照してください。

トラブルシューティング

エクスポートプロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してくだ さい。

everRun システムからのエクスポートをキャンセルしたり、エクスポートが失敗した後 でクリーンアップするには

エクスポート フォルダから VM ファイルを削除するか、その後で行うエクスポート用に新しいフォルダを作成します。

関連トピック

「仮想マシンに USB デバイスを接続する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントする

everRun システム上の USB デバイスまたはネットワーク マウント フォルダ (つまりディレクトリ) をマ ウントおよびアンマウントするには、[マウント] (または [アンマウント]) ボタンを使用します。これは [仮想マシン] ページ または [スナップショット] ページにあります。ロケーションをマウントすると、 プライマリ ノードのマウント ポイント /mnt/ft-export/ で利用可能になります。その後、プライ マリ ノード上の VM またはスナップショットを、マウントした場所にエクスポートしたり、マウントし た場所から VM を everRun システムインポートすることができます。エクスポートまたはインポートが 完了したら、[アンマウント] ボタンを使ってそのロケーションをアンマウントします。

(VM のゲスト オペレーティング システムでデバイスにアクセスするために USB デバイスをマウントす る必要がある場合、「仮想マシンに USB デバイスを接続する」を参照してください。)

注:

ñ

- 使用中のロケーションをアンマウントしたりマウントすることはできません。たとえば、VMのエクスポートやインポートの処理中にロケーションをアンマウントすることはできません。
- everRun システム上の everRun ソフトウェアは、exFAT ファイル システムをサポートしていません。USB メディアをマウントする前に、デバイスを NTFS で書式設定します。(デフォルトではほとんどの USB メディアが FAT ファイルシステム用に書式設定されていますが、ファイル サイズが 4 GB に制限されるため大半の VM では不十分です。)

 \mathcal{O}



- USB デバイスを使用して VM のエクスポートやインポートを行っている場合、デバイスをシステムの現在のプライマリノードに接続します (これは [物理マシン] ページに noden (プライマリ) として表示されます)。システムに USB デバイスが表示されることを確認します。[物理マシン] ページに移動してデバイスを接続したノードをクリックし、下部のパネルで [USB デバイス] タブを選択します。接続した USB デバイスが タブに表示されることを確認します。
- Windows/CIFS 共有または NFS エクスポート用のネットワークマウント フォルダを 使用している場合、環境内のエクスポートされた VM またはスナップショットを保存 できる場所にそのフォルダを作成します。ファイルの転送が許可されるよう、ネット ワークマウント フォルダの完全な読み書き権限を設定するか、Windows/CIFS 共有の 場合は、その共有をホストするシステム/ドメインの特定のユーザに読み書きのアクセ ス許可を割り当てます。NFS エクスポートや CIFS 共有の URL またはパス名、および CIFS 共有のユーザ名とパスワードを記録します。これは CIFS 共有の NFS エクスポー トをマウントするときに使用します。

USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをマウントするには

- 1. **[仮想マシン]** ページで、VM を選択するか、**[スナップショット]** ページでスナップショットを選 択します。
- 2. 下部パネルで [マウント] ボタンをクリックします。
- 3. マウントポイント /mnt/ft-export/ に次のいずれかを選択します
 - Windows 共有経由でデバイスをマウント (CIFS/SMB)

マウントする場所は CIFS 共有上のフォルダ内です。[ユーザ名]、[パスワード]、および [レポジトリ] に値を入力します。[レポジトリ] に、「¥¥<マシンの URL>¥<共有名>」 の形式で値を入力します (例: ¥¥192.168.1.34¥MyMountLocation)。

■ NFS 経由でデバイスをマウント

マウントする場所は NFS 経由でアクセスするリモート システム上のフォルダ内です。[レ ポジトリ] に、リモート システムの URL を「*nnn.nnn.nnn*」の形式で入力します (http:// や https:// は含めません)。

■ USB をマウント

[USB パーティション リスト] で、プルダウン メニューからパーティションを選択しま す。

4. **[マウント]** をクリックします。

ロケーションがプライマリ ノードにマウントされ、**[マウント]** ボタンが **[アンマウント]** に変わります。

USB デバイスまたはネットワークマウント フォルダをアンマウントするには

- 1. **[仮想マシン]**ページで、VM を選択するか、**[スナップショット**]ページでスナップショットを選 択します。
- 2. 下部パネルで [アンマウント] ボタンをクリックします。
- 3. [確認] ダイアログ ボックスが開き、ロケーションのアンマウントを確認するメッセージが表示されます。アンマウントするには [はい] をクリックします。

ロケーションがアンマウントされ、[アンマウント]ボタンが[マウント]に変わります。

関連トピック

「仮想マシンをエクスポートする」

「仮想マシンを管理する」

Windows ドライブのラベルを管理する

Windows ベースの仮想マシンにあるボリュームにラベルを付けて、仮想マシンをエクスポートするかそのスナップショットを作成する前に、仮想マシンが正しくマッピングされていることを確認します。

注意事項: (エクスポートまたはスナップショットの準備のため) Sysprep を実行する前に、 各ボリュームに識別可能な一意のラベルが付いていることを確認します。この手順を実行する には管理者の権限が必要です。

コマンド プロンプトからラベルを設定するには、次を入力します。

C:\>label C:c-drive

すべてのボリューム ラベルを一覧して確認するには、diskpart ユーティリティを使用します。

C:\> diskpart

DISKPART> list volume

•••

DISKPART> exit

仮想マシンをインポートした後、ディスクマネージャーを使ってドライブ名を割り当て直します。エク スポートまたはスナップショットを実行する前にラベルを付けることで、ドライブの識別が容易になり ます。Windows システムにおけるドライブ文字の再割り当て手順については、Microsoft サポート Web サイトを検索してください。

関連トピック

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「Windows ベースの仮想マシンを構成する」

Windows ベースの仮想マシンを構成する

Windows ベースの仮想マシンをインストールした後、以下を参照して稼動時に必要となる追加のリソースとソフトウェアを構成します。

- 「VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)」
- 「ディスクを作成して初期化する (Windows ベースの VM)」
- 「アプリケーションをインストールする (Windows ベースの VM)」

VM スナップショットを作成する予定がある場合 (「スナップショットを管理する」を参照)、次で説明 されているように QEMU ゲスト エージェントをインストールしてボリューム シャドウ コピー サービス (VSS) を構成することを検討してください。

• 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Windows ベースの VM)」

また、以下の設定も構成する必要があります。

- ゲストオペレーティングシステムのタイムゾーンを、everRun可用性コンソールの[日付と時刻]の基本設定ページに構成されているタイムゾーンに対応するよう変更します(「日付と時刻を構成する」を参照)。これを行わないと、VMの再起動やマイグレーションを実行するたびに VMのタイムゾーンが変更されます。VMと everRunシステムの両方で、ネットワークタイムプロトコル(NTP)を使用することを推奨します。
- ゲストオペレーティングシステムが省エネルギー状態になるのを防ぐため、休止機能を無効にします (これはデフォルトで有効になっている場合があります)。
- ・ ゲストオペレーティングシステムの電源ボタンのアクションを、ゲストを "休止" する代わりに " シャットダウン" するように構成して、everRun 可用性コンソールの VM の [シャットダウン] ボ
タンが正しく機能するようにします(「仮想マシンをシャットダウンする」を参照してください)。

 システムがクラッシュしたときにクラッシュ ダンプ ファイルが生成されるようにゲスト オペレー ティング システムを構成します。Microsoft の記事「How to generate a complete crash dump file or a kernel crash dump file by using an NMI on a Windows-based system (Windows ベー スのシステムで NMI を使用して、完全クラッシュ ダンプ ファイルまたはカーネル クラッシュ ダ ンプ ファイルを生成する方法)」(記事 ID: 927069)の指示に従います。「More Information (詳細)」セクションの手順を実行します。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」

VirtIO ドライバを更新する (Windows ベースの VM)

Windows ベースの仮想マシン (VM) の Red Hat VirtIO ドライバを最新の対応バージョンに更新して、 VM が正常に稼働するようにします。たとえば、システム ソフトウェアをアップグレード (「everRun ソフトウェアをアップグレードする」) した後や、P2V クライアントを使って VM または 物理マシン (PM) を everRun システムにマイグレーション (「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレー ションする」) した後に、VirtIO ドライバを更新します。

VirtIO ドライバの ISO ファイルが保存された VCD は、システム ソフトウェアのインストール時とアッ プグレード時にシステムにインストールされます。VCD の存在を確認するには、名前に virtio が含まれ ている VCD の [仮想 CD] ページをチェックします(「[仮想 CD] ページ」を参照)。VCD が存在する場 合、VirtIO ドライバを更新します(「Windows ベースの仮想マシンで VirtIO ドライバを更新するに は」を参照)。VCD が存在しない場合、これを作成します(「VirtIO ドライバをダウンロードして VCD を作成するには」を参照)。その後、ドライバを更新します。



VirtIO ドライバをダウンロードして VCD を作成するには

- 1. **[Downloads (ダウンロード)]** ページ (https://www.stratus.com/servicessupport/downloads/?tab=everrun) から VirtIO の ISO ファイルをダウンロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されていない 場合)、次に適切なバージョンを選択します。
 - b. [Drivers and Tools (ドライバとツール)] にスクロールして、さらに [everRun VirtIO
 Driver Update (everRun VirtIO ドライバの更新)] までスクロールします。
 - c. 適切なファイルのリンクをクリックします。

必ずお使いの everRun システムのバージョンに一致する VirtIO ISO ファイルをダウンロードし てください。

2. ISO イメージの整合性を検証する場合、MD5 のチェックサム ハッシュ関数を使用します。

コマンド プロンプト ウィンドウを管理者として開き、次を入力します。

CertUtil -hashfile *path_to_file* MD5

CertUtil コマンドによって、コマンドの実行が正しく完了したかどうかを示すメッセージが表示 されます。コマンドが成功した場合、次のステップに進みます。コマンドが失敗した場合はもう 一度ダウンロードを行います。

3. everRun 可用性コンソールを開いて VirtIO ISO ファイルの VCD を作成します (「仮想 CD を作 成する」を参照)。

Windows ベースの仮想マシンで VirtIO ドライバを更新するには

- everRun 可用性コンソールを開いて Windows ベースの VM に VCD を挿入します (「仮想 CD を 挿入する」を参照)。
- 2. VM コンソール ウィンドウで、ゲスト オペレーティング システムの [デバイス マネージャー] を 開きます。

デバイス マネージャーを開く方法はゲスト オペレーティング システムのバージョンによって異な ります。たとえば、コントロール パネルを開いて [デバイス マネージャー] を選択するのも 1 つ の方法です。あるいは検索ウィンドウを開いて「デバイス マネージャー」と入力することもでき ます。

3. [ネットワーク アダプタ] を展開して [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] を見つけます。VM 内のネットワーク インタフェースの数によっては、複数のアダプタが存在する場合もあります。

Red Hat VirtIO Ethernet Adapter が存在しない場合、VirtIO ドライバがインストールされて いません。[その他のデバイス] を展開して不明の [イーサネット コントローラ] デバイスを見つ けます。このデバイス用にドライバを更新します。

- a. [Red Hat VirtIO Ethernet Adapter] (または [イーサネット コントローラ]) を右ク リックして、[ドライバ ソフトウェアの更新] を選択します。[コンピュータを参照してド ライバ ソフトウェアを検索する] をクリックし、ゲスト オペレーティング システムの VirtIO イーサネット ドライバ (netkvm) の場所を指定して、ドライバの更新を完了しま す。(たとえば、Windows Server 2012 R2 ゲストのドライバを更新するには、VirtIO VCD 上の NetKVM¥2k12R2¥amd64¥netkvm.inf ファイルを選択します。)
- b. その他の各 Red Hat VirtIO Ethernet Adapter (または イーサネット コントローラ) デ バイスについて、ドライバの更新を繰り返します。
- 4. [ストレージ コントローラ] を展開して [Red Hat VirtIO SCSI controller] が存在することを 確認します。VM 内のボリュームの数によっては、複数のコントローラが存在する場合もありま す。Red Hat VirtIO SCSI controller が存在しない場合、VirtIO ドライバがインストールされ

ていません。不明の SCSI コントローラを見つけて、このデバイス用にドライバを更新します。

- a. [Red Hat VirtIO SCSI] コントローラ (または [SCSI コントローラ]) を右クリックし て、[ドライバ ソフトウェアの更新] を選択します。[コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します] をクリックし、ゲスト オペレーティング システムの VirtIO SCSI ドライバ (viostor) の場所を指定して、ドライバの更新を完了します。(たとえば、 Windows Server 2012 R2 ゲストのドライバを更新するには、VirtIO VCD 上の viostor¥2k12R2¥amd64¥viostor.inf ファイルを指定します。)
- b. 追加の各 Red Hat VirtIO (または SCSI コントローラ) デバイスについてドライバの更新 を繰り返します。

注意事項: デバイス名は Red Hat VirtIO SCSI コントローラですが、vioscsi ではなく (存在する場合)、viostor というラベルのストレージ ドライバー ファ イルを選択する必要があります。vioscsi ドライバをインストールすると VM が クラッシュする場合があります。

5. 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Windows ベースの VM)」にあるように、QEMU ゲスト エージェントを使用 する予定の場合はゲスト エージェントに関連付けられている VirtIO シリアル ドライバも更新し ます。そうでない場合は次のステップに進みます。

[システム デバイス] を展開して VirtIO シリアル ドライバを見つけます。VirtIO シリアル ドラ イバが存在しない場合、[その他のデバイス] を展開して不明の PCI シンプル通信コントローラ デバイスを見つけます。このデバイス用にドライバを更新します。

- a. VirtIO Serial Driver を右クリックして [ドライバ ソフトウェアの更新] を選択します。
- b. [コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します] をクリックし、ゲストオペレーティング システムの VirtIO シリアル ドライバ (vioser) の場所を指定して、ドライバの更新を完了します。(たとえば、Windows Server 2012 R2 ゲストのドライバを更新するには、VirtIO VCD 上の vioserial¥2k12R2¥amd64¥vioser.inf ファイルを指定します。)
- 必要に応じてゲストオペレーティングシステムを再起動し、更新されたドライバを読み込みます。

関連トピック

「Windowsベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

ディスクを作成して初期化する (Windows ベースの VM)

ディスクを作成して初期化し、Windows ベースの仮想マシンでボリュームにパーティションできるよう 準備します。

Windows ベースの仮想マシンでディスクを作成して初期化するには

- 1. everRun 可用性コンソールで、everRun システムのストレージ グループ内に新しいボリューム を作成します。詳細については、「仮想マシンのボリュームを作成する」を参照してください。
- 2. Windows ゲスト オペレーティング システムで、**ディスク管理**または類似したユーティリティを 開きます。
- 3. 新しく追加したディスクを初期化します。(これを自動で行うプロンプトが表示されることもあり ます。)
- 4. ディスクをダイナミックディスクに変換します。
- 5. ディスク上に1つ以上のシンプルボリュームを作成します。
- 6. Windows ゲスト オペレーティング システムを再起動します。

詳しい手順は Windows のマニュアルを参照してください。

注: everRun ソフトウェアは既に物理レベルでデータのミラーリングを行っているため、

Windows ゲスト オペレーティング システムにおけるボリュームの冗長性は必要ありません。

関連トピック

R

「仮想マシン コンソールのセッションを開く」

「Windowsベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

アプリケーションをインストールする (Windows ベースの VM)

Windows ベースの仮想マシンにアプリケーションをインストールするには、次のいずれかを実行します。

- ゲストオペレーティングシステムに、インストールプログラムを実行可能ファイルまたは ISO ファイルとしてダウンロードします。
- インストール プログラムを含むネットワーク ドライブをマウントします。
- インストール プログラムを含む仮想 CD (VCD) を作成して挿入します。「仮想 CD を管理する」 を参照してください。

関連トピック

「仮想マシン コンソールのセッションを開く」

「Windows ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェント をインストールする (Windows ベースの VM)

アプリケーション整合性のある仮想マシン (VM) スナップショットを作成したい場合、Windows ベース のゲスト オペレーティング システムに Quick EMUlator (QEMU) ゲスト エージェントをインストールし ます。everRun スナップショットの概要については、「スナップショットを管理する」を参照してくだ さい。

通常の場合、アプリケーションはその稼働中にトランザクション処理、ファイルの開閉、メモリへの情 報保存などさまざまな操作を行います。アプリケーションがまだ稼働している状態で VM スナップ ショットを作成すると、停電の後でシステムを再起動するのと類似した状況が発生します。今日ではほ とんどのファイル システムがそのような停電から復旧できるように設計されていますが、特に大量のト ランザクションを処理するアプリケーションの実行中などは、復旧処理の間に一部のデータが壊れたり 失われる可能性もあります。そのような場合にアプリケーションの準備をせずにスナップショットを作 成すると、"クラッシュ整合性" のあるスナップショット、つまりクラッシュや停電の後に作成したかの ようなスナップショットが作成されます。

Microsoft Windows に用意されているボリューム シャドウ コピー サービス (VSS) を利用すると、ファ イル システムおよびアプリケーションに対して、スナップショットやバックアップの作成中に一時的に 操作を "休止"、つまりフリーズする必要があることを通知できます。お使いのアプリケーションで VSS がサポートされている場合には、everRun ソフトウェアから QEMU ゲスト エージェントおよび VSS を 経由して、everRun システム上のスナップショットの作成中にアプリケーションを休止するよう通知を 送り、スナップショットのアプリケーション整合性を確保することが可能です。

注意事項: QEMU ゲスト エージェントをインストールする前に、アプリケーションのベン ダーに連絡し、Microsoft VSS がサポートされるかどうか、および VSS の操作をサポートす るために追加の構成手順が必要かどうかを確認してください。アプリケーション整合性のある スナップショットを作成するには、アプリケーションで VSS がサポートされていて、QEMU ゲスト エージェントが正しくインストールされ実行されている必要があります。

注:

.

ñ

- デフォルトでは、QEMU ゲスト エージェントをインストールして、Microsoft VSS か らシグナルを受信した場合に休止するようアプリケーションを明示的に構成しない限 り、すべてのスナップショットがクラッシュ整合性を持つと見なされます。
- QEMU ゲスト エージェントをインストールする際、場合によっては VM の再起動が必要です。VM が使用中の場合には、この手順のためにメンテナンス期間を設定してください。
- Windows QEMU ゲスト エージェントを構成する場合、スナップショットの作成時に ログ ファイルを保存するオプションを有効にしないでください。QEMU ゲスト エー ジェントがスナップショットの作成中にログ ファイルを作成しようとすると、VSS タ イムアウトが発生してスナップショットを完了できない場合があります。

QEMU ゲスト エージェントをインストールするには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- 2. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 3. [コンソール] をクリックして Windows ゲスト オペレーティング システムにログオンします。
- 4. QEMU ゲスト エージェント インストーラをお使いのシステムに転送するには、次のいずれかを実行します。
 - Web ブラウザを開いて、インストーラを [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからダウンロードします。

- インストーラが保存されたローカルネットワーク共有をマウントし、これをお使いのシス テムにコピーするか、共有から実行できるように準備します。
- 5. インストーラのアイコンをダブルクリックして起動します。QEMU ゲスト エージェントのセット アップ ウィザードが表示されます。
- 6. ライセンス情報を読みます。問題がなければ [**ライセンス条項および使用条件に同意する**] をク リックします。
- 7. [インストール]をクリックして、ソフトウェアのインストールを開始します。
- Windows にドライバ ソフトウェアの発行元を確認できないというメッセージが表示された場合、[インストール] をクリックしてソフトウェアのインストールを続行します。
- 9. ゲスト オペレーティング システムを再起動するプロンプトが表示されたら、[再起動] をクリック します。

Windows が再起動されると、ドライバ ソフトウェアがインストールされたというメッセージが 表示されます。

10. ゲスト オペレーティング システムを再起動するプロンプトが再び表示されたら、[**再起動**]をク リックします。

QEMU ゲスト エージェントが正しくインストールされて実行されていることを確認するには

[サービス] を開きます。たとえば、[スタート]、[ファイル名を指定して実行] の順にクリックし、 services.msc と入力して [実行] をクリックします。以下のサービスが存在していて実行中であること を確認します。

- QEMU ゲスト エージェント (常に実行)
- QEMU ゲスト エージェント VSS プロバイダ (休止中のみ実行されることもあります)

[デバイス マネージャー] を開きます。たとえば、[スタート]、[コントロール パネル]、[ハードウェ ア]、[デバイス マネージャー] の順にクリックします。次のドライバがインストールされていて、実行 中であることを確認します。

• VirtIO Serial Driver ([システム デバイス] の下)

関連トピック

「Windows ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

Linux ベースの仮想マシンを構成する

Linux ベースの仮想マシンをインストールした後、次を参照して稼動時に必要となる追加のリソースと ソフトウェアを構成します。

- 「ディスクを作成して初期化する (Linux ベースの VM)」
- 「アプリケーションをインストールする (Linux ベースの VM)」

VM スナップショットを作成する予定がある場合 (「スナップショットを管理する」を参照)、次で説明 されているように QEMU ゲスト エージェントをインストールすることを検討してください。

• 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Linux ベースの VM)」

また、以下の設定も構成する必要があります。

- ゲストオペレーティングシステムが省エネルギー状態になるのを防ぐため、休止機能を無効にします (これはデフォルトで有効になっている場合があります)。
- ゲストオペレーティングシステムの電源ボタンのアクションを、ゲストを "休止" にする代わり に "シャットダウン" するように構成して、everRun 可用性コンソールの VM の [シャットダウン] ボタンが正しく機能するようにします。最小サーバ バージョンの Ubuntu Linux の場合、オ プションで acpid パッケージをインストールして [シャットダウン] ボタンを有効にします。 「仮想マシンをシャットダウンする」を参照してください。
- kexec-tools パッケージをインストールして、システムがクラッシュしたときにクラッシュ ダンプ ファイルが生成されるようにゲスト オペレーティング システムを構成します。
- Ubuntu Linux ゲスト オペレーティング システムの場合、VM コンソールが everRun 可用性コン ソールでハングする問題を避けるため、/boot/grub/grub.cfg ファイルを編集して gfxmode パラメータを text に変更します (例: set gfxmode=text)。VM コンソールがハ ングしてパラメータを設定できない場合、「仮想マシン コンソールのセッションを開く」のトラ ブルシューティング情報を参照し、問題を解決してください。

これらの設定の詳細については、お使いの Linux のマニュアルを参照してください。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」

ディスクを作成して初期化する (Linux ベースの VM)

ディスクを作成して初期化し、Linux ベースの仮想マシンでデータを保存できるようにします。

Linux ベースの仮想マシンでディスクを作成して初期化するには

- 1. everRun 可用性コンソールで、ストレージ グループ内に新しいボリュームを作成します。詳細に ついては、「仮想マシンのボリュームを作成する」を参照してください。
- 2. Linux ベースの仮想マシンでは、必要に応じてボリューム管理ツールを使用するか、適切なファ イルを編集して、ボリュームを初期化してマウントします。詳しい手順は Linux のマニュアルを 参照してください。

Linux ベースの仮想マシンのディスク デバイス名は /dev/vda ~ /dev/vdh です。標準の /dev/sda ~ /dev/sdh ではありません。everRun 仮想ディスク ボリュームはゲスト オペレーティ ング システムに表示され、物理ディスクであるかのように使用されます。

関連トピック

「仮想マシン コンソールのセッションを開く」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

アプリケーションをインストールする (Linux ベースの VM)

Linux ベースの仮想マシンにアプリケーションをインストールするには、次のいずれかを実行します。

- ゲストオペレーティングシステムに、インストールパッケージを実行可能ファイルまたは ISO ファイルとしてダウンロードします。
- インストールパッケージを含むネットワークドライブをマウントします。
- インストール パッケージを含む仮想 CD (VCD) を作成して挿入します。「仮想 CD を管理する」
 を参照してください。

関連トピック

「仮想マシンコンソールのセッションを開く」

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェント をインストールする (Linux ベースの VM)

アプリケーション整合性のある仮想マシン (VM) スナップショットを作成したい場合、Linux ベースのゲ スト オペレーティング システムに Quick EMUlator (QEMU) ゲスト エージェントをインストールしま す。everRun スナップショットの概要については、「スナップショットを管理する」を参照してくださ い。

通常の場合、アプリケーションはその稼働中にトランザクション処理、ファイルの開閉、メモリへの情 報保存などさまざまな操作を行います。アプリケーションがまだ稼働している状態で VM スナップ ショットを作成すると、停電の後でシステムを再起動するのと類似した状況が発生します。今日ではほ とんどのファイル システムがそのような停電から復旧できるように設計されていますが、特に大量のト ランザクションを処理するアプリケーションの場合などは、復旧処理の間に一部のデータが壊れたり失 われる可能性もあります。そのような場合にアプリケーションの準備をせずにスナップショットを作成 すると、"クラッシュ整合性" のあるスナップショット、つまり停電後に作成したかのようなスナップ ショットが作成されることになります。

お使いのアプリケーションで QEMU シグナルがサポートされている場合、everRun ソフトウェアでは QEMU ゲスト エージェントを経由してアプリケーションにシグナルを送り、everRun システム上のス ナップショットの作成中に、アプリケーションが確実に "休止"、つまりフリーズするように通知して、 スナップショットのアプリケーション整合性を確保することが可能です。

大半の Linux ディストリビューションには QEMU ゲスト エージェントが (通常は qemu-guestagent パッケージとして) 付属しています。QEMU ゲスト エージェントのインストールと構成の詳細に ついては、お使いの Linux ディストリビューションのマニュアルを参照してください。

注意事項: QEMU ゲスト エージェントをインストールする前に、アプリケーションのベン ダーに連絡し、QEMU シグナルがサポートされるかどうか、およびアプリケーションを休止 するために追加の構成手順が必要かどうかを確認してください。アプリケーション整合性のあ るスナップショットを作成するには、アプリケーションで QEMU シグナルがサポートされて いて、QEMU ゲスト エージェントが正しくインストールされ実行されている必要がありま す。

.

注:

- デフォルトでは、QEMU ゲストエージェントをインストールして、everRun ソフト ウェアからシグナルを受信した場合に休止するようアプリケーションを構成しない限 り、すべてのスナップショットがクラッシュ整合性を持つと見なされます。
- QEMU ゲスト エージェントをインストールする際、場合によっては VM の再起動が必要です。VM が使用中の場合には、このインストール処理のためにメンテナンス期間を設定してください。

関連トピック

Ö

「Linux ベースの仮想マシンを構成する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンの運用を管理する

仮想マシンの運用を管理する方法は次を参照してください。

- 「仮想マシンを起動する」
- 「仮想マシンをシャットダウンする」
- 「仮想マシンの電源をオフにする」
- 「仮想マシン コンソールのセッションを開く」
- 「仮想マシンの名前を変更する」
- 「仮想マシンを削除する」

構成とトラブルシューティングの詳細については、「高度なトピック (仮想マシン)」を参照してください。

仮想マシンを起動する

仮想マシン (VM) を起動して VM のゲスト オペレーティング システムをブートします。everRun システ ムのブート時に VM の起動モードを構成することもできます。

仮想マシンを起動するには

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. 下部のパネルで [起動] をクリックします。

システム ブート時の仮想マシンの起動モードを構成するには

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. 下部のパネルで [ブート] タブをクリックします。
- 3. [自動起動モード] に次のいずれかを選択します。
 - 最終 VM をシステムがシャットダウンされたときの状態に戻します。VM が稼働していた場合、システムのブート時に VM が再起動されます。VM が停止していた場合はシステムのブート時に VM は起動されません。
 - オン システムのブート時に VM を起動します。
 - オフ システムのブート時に VM を起動しません。
- 4. [保存] をクリックします。

関連トピック

「仮想マシンをシャットダウンする」

「仮想マシンの電源をオフにする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンをシャットダウンする

仮想マシン (VM) をシャットダウンして、ゲスト オペレーティング システムの正常なシャットダウンを 開始します。

注: VM のシャットダウンにはゲスト オペレーティング システムのコマンドを使用できま す。一部のゲスト OS では everRun 可用性コンソールを使用した VM のシャットダウンが許 可されています (または許可されるよう構成できます)。

everRun 可用性コンソールを使って VM をシャットダウンする操作は、物理マシンの電源ボタンを押す 場合と似ており、通常はオペレーティング システムが正常にシャットダウンされます。場合によって は、ゲスト オペレーティング システムでこの機能を有効に設定する必要があります。例:

 すべてのゲストで、電源ボリュームのアクションが、ゲスト オペレーティング システムの休止で はなくシャットダウンを実行するように設定されていることを確認します。everRun 可用性コン ソールで、休止するように設定されているゲストの [シャットダウン] をクリックすると、その VM は「停止中」のままの状態になり、正しくシャットダウンされません。

- ゲストによっては、ユーザがオペレーティングシステムにログオンしていないと、電源ボタンを 使ってシステムをシャットダウンすることができません。その場合、セキュリティ設定を更新し て、ログイン セッションがない場合でも電源ボタンを有効にできることがあります。
- Ubuntu の最小サーバ バージョンの一部には、電源ボタンを有効にする acpid パッケージがデフォルトのインストールに含まれていません。このパッケージを手動でインストールして電源ボタンを有効にするには、次のコマンドを使用できます (またはゲスト オペレーティング システムのマニュアルを参照してください)。

sudo apt-get install acpid

デスクトップを実行している Ubuntu のバージョンの場合、everRun 可用性コンソールの [シャットダウン] ボタンを押すと VM の Ubuntu デスクトップに中断、スリーブ、シャットダウ ンの 3 つのアイコンのいずれかを選択するようプロンプトが表示されます。Ubuntu VM がデスク トップ プロンプトなしでシャットダウンできるようにするには、powerbtn ファイルを変更する 必要があります。

powerbtn ファイルを変更するには

- 1. VMで/etc/acpi/events/powerbtnファイルを編集します。
- 2. 次のラインをコメント アウトします。

event=button[/]power
action=/etc/acpi/powerbtn.sh

3. 次のラインを追加します。

event=button/power (PWR.||PBTN)

action==/sbin/poweroff

4. 次のコマンドを実行して acpid を再起動します。

systemctl restart acpid

[シャットダウン] ボタンが everRun 可用性コンソールで機能するようにシステム電源ボタンの動作を構成する方法は、ゲスト オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

everRun 可用性コンソールで VM をシャットダウンするには

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. 下部のパネルで [シャットダウン] をクリックします。

シャットダウンを確認するための警告メッセージが表示されます。シャットダウンする場合は [はい] を、シャットダウンを中断する場合は [いいえ] をクリックします。

VM が応答しない場合、仮想マシンを電源オフにして、ゲスト オペレーティング システムを正常に シャットダウンせずに VM を停止することもできます。

関連トピック

「仮想マシンを起動する」

「仮想マシンの電源をオフにする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンの電源をオフにする

ゲスト オペレーティング システムの正常なシャットダウンを行わずに仮想マシン (VM) を停止するに は、仮想マシンを電源オフにします。

注意事項: [電源オフ] コマンドは、[シャットダウン] コマンドやゲスト オペレーティングシ ステムのコマンドが失敗した場合のみに使用してください。VM を電源オフにする操作は、電 源コードをコンセントから引き抜く場合と似ており、データ損失の原因となる可能性がありま す。

仮想マシンの電源をオフにするには

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. 下部のパネルで [電源オフ] をクリックします。

関連トピック

「仮想マシンを起動する」

「仮想マシンをシャットダウンする」

「仮想マシンの運用を管理する」

「高度なトピック(仮想マシン)」

仮想マシン コンソールのセッションを開く

仮想マシン (VM) コンソール セッションを開いて、VM で実行中のゲスト オペレーティング システムの コンソールを表示します。 次に示すのは everRun 可用性コンソールで VM コンソール セッションを開く手順ですが、リモート デ スクトップ アプリケーションを使用することもできます。

VM コンソール セッションを開くには

- 1. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 2. VM が稼動状態にあることを確認します。
- 3. 下部のパネルで **[コンソール]** (¹) をクリックします。



ñ

[コンソール] をクリックした後、ブラウザが HTTPS でシステムに接続していて、そこ にセキュリティ例外がない場合には、コンソール セッションが空白になることがあり ます。その場合、セッション ウィンドウの右上角にある [IP アドレス] をクリックしま す。この IP アドレスは https://system_IP_address:8000 という形式で、システム IP アドレスをブラウザのセキュリティ例外として追加します。セキュリティ例外に よって、ブラウザがサイトを開けるようになります。

ブラウザによっては、追加のセキュリティ警告のウィンドウやメッセージが表示される 場合もあります。一部のブラウザでは、セキュリティ メッセージがいくつか表示され るので、これらのメッセージをクリックする必要があります。その他のブラウザでは、 アドレス バーが赤くなるだけでメッセージは表示されず、その場合はアドレスをク リックして操作を続行する必要があります。次に具体的な例を示します。

- アドレスバーに [Certificate error (証明書のエラー)] が表示されたら、(1) アドレスをクリックし、(2) [The website cannot display the page (Web サイトでこのページは表示できません)] と表示されたページで [More information (詳細情報)] をクリックしてから、(3) [This site is not secure (このサイトは安全ではありません)] と表示されたページで [Go on to the webpage (not recommended) (Web ページに移動 (非推奨))] をクリック します。
 - [Warning: Potential Security Risk Ahead (警告: 潜在的なセキュリティ リ スクがあります)] というページが表示されたら、[Advanced (詳細)] をクリッ クして、次のウィンドウで [Accept Risk and Continue (危険性を承知で続 行)] をクリックします。
 - Error code 405 (エラー コード 405)の [Error response (エラー応答)] が 表示された場合は、ウィンドウまたはタブを閉じます。

すると、このセキュリティ例外がすべての VM に適用されます。これらのアクションを 行う必要があるのは、各ブラウザで1度だけです。それ以降は、[**コンソール]**をク リックすると、VM へのコンソール セッションが問題なく開きます。

VM コンソール セッションを開いた後、ブラウザ ウィンドウと VM コンソール セッションのサイズを変 更できます。キーボード ショートカットを使用することもできます。

ブラウザ ウィンドウと VM セッションのサイズを変更するには

- 上記の手順を参照して VM コンソール セッションを開きます。
 ウィンドウの左端にアイコンが表示されます。アイコンを表示するには、ウィンドウの左端にあるタブ内の矢印をクリックしてください。
- ブラウザ ウィンドウを全画面表示にするには、全画面のアイコン (I) をクリックします。
 全画面で表示されているときに全画面のアイコン (I) をもう一度クリックすると、ブラウ ザが小さいウィンドウに戻ります。
- ブラウザ内の VM セッションのサイズを変更するには、設定アイコン (ご)をクリックして [拡大縮小モード]を選択します (現在のモードをクリックすると、その他の設定を含むプ ルダウン メニューが表示されます)。
 - リモート サイズ変更 (デフォルト) ゲスト OS の解像度を変更すると VM セッションのサイズが変わります。
 - ローカル拡大縮小 VM セッションのサイズは、元の幅と高さの比率で全画面に収 まるよう自動的に変更されます。

キーボード ショートカットを使用するには

- 上記の手順を参照して VM コンソール セッションを開きます。
 ウィンドウの左端にアイコンが表示されます。アイコンを表示するには、ウィンドウの左端にあるタブ内の矢印をクリックしてください。
- 2. ウィンドウの左端にある A アイコン (^{III}) をクリックして、キーボード ショートカットの 選択アイコンを表示します。
- 3. 次のアイコンが表示されます。
 - 🔤 Ctrl キーの機能を使用する場合に選択します。
 - Mail Alt キーの機能を使用する場合に選択します。
 - 🔄 Tab キーの機能を使用する場合に選択します。
 - Marce Esc キーの機能を使用する場合に選択します。
 - **■** Ctrl+Alt+Delete キーの機能を使用する場合に選択します。

トラブルシューティング

VM コンソール ウィンドウが開かない場合に問題を解決するには

6900 から 6999 まで (両者を含む) のポートを開くように、ネットワーク管理者に依頼してください。

VM コンソール ウィンドウが空白の場合に問題を解決するには

VM に電源が入っていて、ブート中でないことを確認します。また、コンソール ウィンドウをク リックして任意のキーを押し、スクリーン セーバーを無効にします。

複数の VM コンソール ウィンドウが表示されていて、その動作が不安定な場合に問題を 解決するには

すべてのコンソール ウィンドウを閉じてから、コンソール ウィンドウを1つだけ開きます。

VM コンソール ウィンドウが everRun システムでハングする問題を解決するには

Ubuntu ベースの VM では、gfxmode パラメータが正しく設定されていないと VM コンソールが everRun 可用性コンソールでハングします。ゲスト オペレーティング システムで、 /boot/grub/grub.cfg ファイルを編集して gfxmode パラメータを text に変更します (例: set gfxmode=text)。

コンソールがハングしてパラメータを設定できない場合、次を行います。

- 1. everRun 可用性コンソールで VM を再起動します。
- 2. GRUB メニューで e を押して、grub コマンドを編集します。
- 3. 次の画面の gfxmode 行で、\$linux_gfx_mode を text に変更して次のようにしま す。

gfxmode text

- 4. Ctrl-x または F10 を押してゲスト オペレーティング システムをブートします。
- 5. リブートした後も設定が維持されるように更新するには、/boot/grub/grub.cfg ファ イルを編集して gfxmode パラメータを text に変更します。行が次のようになります。

set gfxmode=text

6. /boot/grub/grub.cfg ファイルを保存します。

コンソール画面が判読不能な場合に Linux ベースの VM でターミナル タイプを変更す るには

デフォルトでは、Linux オペレーティング システムは everRun 可用性コンソールで VM コンソー ルの基盤である vncterm プログラムでは正しくサポートされない vt100-nav に TERM 変数を設 定します。コマンド ライン以外の方法を利用すると、画面が判読不能になります。この問題を解 決するには、次の手順に従い Linux ゲスト オペレーティング システムのターミナルのタイプを変 更します。

- 1. ゲストオペレーティングシステムの inittab ファイルを開きます。
- 2. 以下の行で、行の末尾にある -nav を削除して、vt100-nav を vt100 に変更します。更 新後の行は次のようになります。

Run gettys in standard runlevels co:2345:respawn:/sbin/agetty xvc0
9600 vt100

3. inittab ファイルを保存します。

関連トピック

「仮想マシンを起動する」

「仮想マシンをシャットダウンする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンの名前を変更する

[仮想マシン] ページに表示される仮想マシン (VM) の名前を変更します。

VM で実行されるゲスト オペレーティング システムのホスト名を変更する必要がある場合は、ゲスト オペレーティング システムのツールを使用します。

前提条件: VM の名前を変更するには、VM をシャットダウンする必要があります。

仮想マシンの名前を変更するには

- 1. **[仮想マシン]**ページで、VM を選択します。
- 2. [シャットダウン] をクリックして VM がシャットダウンするまで待ちます。
- 3. VM の名前をダブルクリックします。
- 4. 新しい名前を入力します。VM 名は、以下の要件を満たす必要があります。

- VM 名は単語または数字で始める必要があり、名前に特殊文字 (たとえば #、%、または \$) を含めることはできません。
- VM 名に Zombie- や migrating- などのハイフン付きのプレフィックスは使用できません。
- VM 名には最大 85 文字を使用できます。
- 5. **Enter** キーを押します。

関連トピック

「仮想マシンを削除する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンを削除する

everRun システムから仮想マシン (VM) を永久に削除して、オプションでその関連ボリュームも削除するには、仮想マシンの削除を行います。

注:

Ö

- VM を削除しても、その VM に関連付けられているすべてのスナップショットと、それが保存されているボリューム コンテナは、everRun システム上に残ります。VM のスナップショットとその関連ボリューム スナップショットをすべて削除するには、「スナップショットを削除する」を参照してください。
- ボリューム コンテナからすべてのボリュームとボリューム スナップショットの内容を 削除すると、システムによってそのコンテナが自動的に削除され、ストレージ グルー プの容量が解放されます。

前提条件: VM を正しく削除するには、everRun システムの両方の PM がオンラインでなけれ ばなりません。everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページで、両方の PM が「実行 中」の状態にあり、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期も行われていないこ とを確認します。

仮想マシンを削除するには

- 1. [仮想マシン]ページで、VM を選択します。
- 2. 下部のパネルで [シャットダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら、[削除] をクリックします。
- [仮想マシンの削除] ダイアログボックスで、削除するボリュームの横のチェックボックスをオンにします。ボリュームをアーカイブとして保存する場合や別の VM への接続用に保存する場合は、このチェックボックスをオフにします。

注意事項:削除の対象として正しい VM とボリュームを選択してください。[VM の削 除]をクリックすると、これらの項目は永久に削除されます。

5. VM および選択した任意のボリュームを永久に削除するには、[VM の削除]をクリックします。

関連トピック

「仮想マシンの名前を変更する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンのリソースを管理する

仮想マシンのリソースを管理して、既存の仮想マシンの vCPU、メモリ、ストレージ、またはネットワークリソースを再構成します。

仮想マシンのリソースを再構成するには、**仮想マシンの再プロビジョニング** ウィザードを使用します。 説明は次を参照してください。

• 「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」

仮想マシンのボリュームを再構成するには、タスクに応じて以下のトピックを参照してください。

- 「仮想マシンのボリュームを作成する」
- 「仮想マシンにボリュームを接続する」
- 「仮想マシンからボリュームを切断する」
- 「仮想マシンからボリュームを削除する」
- 「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」
- 「everRun システム上のボリュームを拡張する」

仮想マシンのリソースを復旧し、新しいボリュームや仮想 CD 用に容量を解放するには、次を参照して ください。

• 「仮想マシンのリソースを復旧する」

仮想マシンのコンポーネントを有効化や無効化するには、次を参照してください。

• 「VM コンポーネントを有効化/無効化する」

仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする

仮想マシン (VM) を再プロビジョニングして、その仮想 CPU (vCPU)、メモリ、ストレージ、または ネットワークのリソースの割り当てを変更します。

[仮想マシン] ページの下部パネルで [構成] をクリックして、仮想マシンの再プロビジョニング ウィ ザードを起動します。ウィザードに VM のリソース再割り当てのプロセスが順を追って表示されます。

前提条件: ・「仮想マシンのリソースを計画する」のリストを参照し、VM への vCPU、メモリ、ストレージ、およびネットワークのリソースの割り当てに関する前提条件と考慮事項を確認します。ストレージリソースの詳細については、「仮想マシンのストレージを計画する」を参照してください。 ・ VM を再プロビジョニングするには、その VM をシャットダウンする必要があります。

仮想マシンを再プロビジョニングするには

- 1. [仮想マシン]ページを開きます(「[仮想マシン]ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを表示します。
- 4. [名前、説明および保護]ページで、次を行います。
 - a. VM に everRun 可用性コンソールで表示される [名前] を入力し、オプションで [説明] を 入力します。

VM 名は、以下の要件を満たす必要があります。

VM 名は単語または数字で始める必要があり、名前に特殊文字 (たとえば #、%、または \$) を含めることはできません。

- VM 名に Zombie- や migrating- などのハイフン付きのプレフィックスは使用できません。
- VM 名には最大 85 文字を使用できます。
- b. VM で使用する保護のレベルを選択します。
 - フォールト トレラント (FT)
 - 高可用性 (HA)

これらの保護レベルの詳細については、「新しい仮想マシンを作成する」と、「運用モード」を参照してください。

- c. [次へ] をクリックします。
- 5. **[vCPU とメモリ]**ページで次を行います。
 - a. VM に割り当てる **vCPU** の数と**メモリ**の容量を指定します。詳細については、「仮想マシンの vCPU を計画する」および「仮想マシンのメモリを計画する」を参照してください。
 - b. [次へ] をクリックします。
- 6. [ボリューム] ページで、次を行えます。



■ **[ブート ボリューム]** をクリックして、ブート ボリュームを切断します。

ナを拡張する | を参照してください。

! 注意事項: ブート ボリュームを切断すると、VM がブート不可能になります。

ブートボリュームを切断すると VM がブート不可能になることを知らせるメッセージが表示されます。ブートボリュームの切断を取り消すには、[切断を元に戻す] をクリックします。

- ボリュームを VM から切断し、後日使用できるように維持しておくには、[切断]をクリックします。
- ボリュームを everRun システムから完全に削除するには、[削除]をクリックします。

プルダウンメニューが表示される場合、メニューから未接続のボリュームを選択し、[接続]をクリックします。

あるいは、該当する場合は **[新しいボリュームの追加]** をクリックして新しいデータ ボ リュームを作成します。(ボタンが表示されない場合、ウィザード ページの一番下までスク ロールします。)

未接続のボリュームや新しいボリュームの場合、ボリュームのパラメータを指定します。

- a. ボリュームの [名前] を入力します。
- b. ボリュームの [コンテナ サイズ] と [ボリューム サイズ] をギガバイト (GB) 単位で 入力します。コンテナ サイズは、スナップショットを保存する追加の容量を含む、 ボリュームの合計サイズです。ボリューム サイズは、コンテナのうち、ゲスト オペ レーティング システムで利用できる部分です。ストレージ割り当ての詳細について は、「ボリューム コンテナのサイズを決定する」および「仮想マシンのストレージ を計画する」を参照してください。
- c. ボリュームの [ストレージ グループ] を選択し、該当する場合は [ボリューム セク ター サイズ] を選択します。

ボリュームのセクター サイズに最も適したストレージ グループを選択してください (「仮想マシンのストレージを計画する」を参照)。ブート ボリュームのセクター サ イズは 512B でなければなりません。セクター サイズを 4K または 512B に指定で きるのはデータ ディスクのみです。

d. 該当する場合、[接続]をクリックしてボリュームを VM に接続します。

続行するには **[次へ]** をクリックします。

7. **[ネットワーク]** ページで、この VM に接続する各共有ネットワークのチェック ボックスをオンに します。

接続する各共有ネットワークについて、オプションで次を指定することもできます。

- カスタムの MAC アドレスを設定する (詳細は、「仮想マシンに特定の MAC アドレスを割 り当てる」を参照してください)
- [状態] を [有効] または [無効] に設定して、選択したネットワークへのトラフィックを許可したりブロックする

詳細については、「仮想マシンのネットワークを計画する」を参照してください。続行するには [次へ]をクリックします。 8. [構成サマリ]ページで次を行います。

注意事項: 削除対象としてマークされているボリュームが正しいことを確認します。 [完了] をクリックすると、削除対象としてマークされたディスクのデータは永久に失われます。

a. 構成サマリの内容を確認します。変更が必要な場合、「戻る」をクリックします。

- b. VM のプロビジョニング構成を受け入れるには、[完了]をクリックします。
- 9. [起動] をクリックして、VM を再起動します。
- 10. Windows ベースの VM で、割り当て済み仮想 CPU の数を 1 から n に変更したり n から 1 に変更 した場合、再プロビジョニングの完了時に VM を再起動した後で、VM をもう一度シャットダウン して再起動する必要があります。これにより、VM が対称型マルチプロセッシング (SMP) のため に正しく再構成されます。この VM は、再起動されるまで異常な動作を示し、使用不可になりま す。

関連トピック

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

仮想マシンのボリュームを作成する

ボリュームを作成して、新しい空白のボリュームを仮想マシン (VM) に接続します。(未接続の既存のボ リュームを接続することもできます。詳細については、「仮想マシンにボリュームを接続する」を参照 してください。)

前提条件: VM にボリュームを作成する前に、その VM をシャットダウンする必要がありま す。

VM に新しいボリュームを作成するには

- 1. [仮想マシン] ページを開きます(「[仮想マシン] ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。

- 3. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを表示します。
- 4. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[ボリューム] ページに進みます。(必要な場合、「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照し、追加の VM リソースを構成します。)
- 5. [ボリューム] ページで、[新しいボリュームの追加] をクリックします。(ボタンが表示されない 場合、ウィザード ページの一番下までスクロールします。)
- 6. [作成予定]の下で、次のいずれかを実行します。
 - a. everRun 可用性コンソールに表示されるボリュームの [名前] を入力します。
 - b. 作成するボリュームの [コンテナ サイズ] と [ボリューム サイズ] をギガバイト (GB) 単位 で入力します。コンテナ サイズは、スナップショットを保存する追加の容量を含む、ボ リュームの合計サイズです。ボリューム サイズは、コンテナのうち、ゲスト オペレーティ ング システムで利用できる部分です。ストレージ割り当ての詳細については、「ボリュー ム コンテナのサイズを決定する」および「仮想マシンのストレージを計画する」を参照し てください。
 - c. ディスク イメージ のフォーマットを次から選択します。
 - **RAW** raw ディスク フォーマット
 - QCOW2 QEMU Copy On Write (QCOW2) フォーマット、スナップショットを サポートします

d. ボリュームを作成する [ストレージ グループ] を選択し、該当する場合は [セクター サイズ] を選択します。

作成するボリュームのセクター サイズがサポートされるストレージ グループを必ず選択し てください (「仮想マシンのストレージを計画する」を参照)。ブート ボリュームのセク ター サイズは 512B でなければなりません。セクター サイズを 4K または 512B に指定で きるのはデータ ディスクのみです。

- 7. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[構成サマリ] ページに進みます。構成の変更内 容を確認します。
- 8. [完了] をクリックして、ボリュームを作成します。

^{(&}quot;QCOW2" のリファレンス情報については、「重要な考慮事項」を参照してください。)

- 9. VM を起動して、ゲスト オペレーティング システムで使用するボリュームを準備します。次を参 照してください。
 - 「ディスクを作成して初期化する (Windows ベースの VM)」
 - 「ディスクを作成して初期化する (Linux ベースの VM)」

関連トピック

R.

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

仮想マシンにボリュームを接続する

ボリュームを接続して、未使用のボリュームを仮想マシンに接続します。

注: 既にブートボリュームを持つ VM にブートボリュームを接続しようとすると、新しく追加したボリュームはデータボリュームとして接続されます。この方法でボリュームを接続して、ブート問題の診断や、別の VM のブートボリュームにあるデータ破損を診断することもできます。 ゲスト オペレーティング システムのツールを使ってこの問題を解決した後、ボリュームを切断し、元の VM に再び接続します。

前提条件: 仮想マシンにボリュームを接続するには、その前に仮想マシンをシャットダウンす る必要があります。

仮想マシンにボリュームを接続するには

- 1. 他の仮想マシンで使用されているボリュームを接続することはできません。[ボリューム] ページ を開いてボリュームを見つけ、[用途] 列の値が [なし] であることを確認します。
- 2. [仮想マシン]ページを開きます(「[仮想マシン]ページ」を参照してください)。
- 3. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。
- 4. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを表示します。

- 5. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[ボリューム] ページに進みます。(必要な場合、「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照し、追加の VM リソースを構成します。)
- 6. [ボリューム] ページで、[新しいボリュームの追加] ボタンの横のプルダウン メニューを見つけます。 プルダウン メニューから未接続のボリュームを選択し、[接続] をクリックします。
 (プルダウン メニューが表示されない場合、ウィザード ページの一番下までスクロールします。 プルダウン メニューが表示されるのは、everRun システムに未接続のボリュームがある場合のみ です。)
- 7. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[構成サマリ] ページに進みます。構成の変更内 容を確認します。
- 8. [完了]をクリックして、選択したボリュームを接続します。

関連トピック

「仮想マシンのボリュームを作成する」

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

仮想マシンからボリュームを切断する

仮想マシンからボリュームを切断して、後日使用のために保持したり、別の仮想マシンに接続することができます。手順については、「仮想マシンにボリュームを接続する」を参照してください。)(ボ リュームを everRun システムから永久に削除することもできます。詳細については、「仮想マシンから ボリュームを削除する」を参照してください。)



🖊 する必要があります。

仮想マシンからボリュームを切断するには

- 1. [仮想マシン]ページを開きます(「[仮想マシン]ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを表示します。
- 4. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[ボリューム] ページに進みます。(必要な場合、「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照し、追加の VM リソースを構成します。)
- 5. **[ボリューム]** ページで、切断するボリュームを見つけます。(ボリュームが表示されない場合、 ウィザード ページを下にスクロールします。)
- 6. ボリューム名の横の [切断] をクリックしてボリュームを切断の対象としてマークします。

注意事項: 正しいボリュームをマークする必要があります。現在使用中のボリュームは マークしないでください。

- ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[構成サマリ] ページに進みます。構成の変更内容を確認します。
- 8. [完了]をクリックして、選択したボリュームを切断します。

関連トピック

「仮想マシンにボリュームを接続する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

仮想マシンからボリュームを削除する

仮想マシン (VM) のボリュームを削除して、ボリュームを everRun システムから永久に削除します。 (VM からボリュームを切断して後日使用できるよう残しておくこともできます。詳細については、「仮 想マシンからボリュームを切断する」を参照してください。)



 ボリューム コンテナからすべてのボリュームとボリューム スナップショットの内容を 削除すると、システムによってそのコンテナが自動的に削除され、ストレージ グルー プの容量が解放されます。

前提条件: 仮想マシンに接続されているボリュームを削除するには、その前に仮想マシンを シャットダウンする必要があります。

仮想マシンに接続されているボリュームを削除するには

- 1. [仮想マシン]ページを開きます(「[仮想マシン]ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを 表示します。
- ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[ボリューム] ページに進みます。(必要 な場合、「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照し、追加の VM リ ソースを構成します。)
- 5. **[ボリューム]** ページで、削除するボリュームを見つけます。(ボリュームが表示されない場合、ウィザード ページを下にスクロールします。)
- 6. ボリューム名の横の[削除]をクリックしてボリュームを削除の対象としてマークします。



- ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[構成サマリ] ページに進みます。構成の 変更内容を確認します。
- 8. [完了]をクリックして、選択したボリュームを永久に削除します。

未接続のボリュームを削除するには

注意事項: ボリュームを削除する前に、他の管理者がそのボリュームを必要としていないことを確認します。

- 1. [ボリューム] ページで次を行います。
- 2. 未接続のボリュームを選択します。([**用途**] 列の値が **[なし]** の場合のみ、**[削除]** ボタンが 表示されます。)
- 3. [削除]をクリックします。

関連トピック

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンにボリュームを接続する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

everRun システムのボリュームの名前を変更する

everRun システム上のボリュームの名前を変更します。ボリューム名は **[ボリューム]** ページに表示され ます。

仮想マシンで実行されるゲスト オペレーティング システムにあるディスクまたはボリュームの名前を変 更する必要がある場合は、ゲスト オペレーティング システムのツールを使用します。

everRun システム上のボリュームの名前を変更するには

- 1. **[ボリューム]**ページでボリュームを見つけます。
- 2. ボリュームの名前をダブルクリックします。
- 3. 新しい名前を指定して Enter キーを押します。

関連トピック

「仮想マシンのボリュームを作成する」

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

everRun システムのボリューム コンテナを拡張する

仮想マシン (VM) のボリューム コンテナを拡張して、スナップショットやゲスト オペレーティング シス テム ボリューム用の追加の容量をコンテナに割り当てます。(ボリューム コンテナの、ゲスト オペレー ティング システムで利用可能な部分を拡張するには、「everRun システム上のボリュームを拡張する」 を参照してください。) ボリューム コンテナは拡張できますが、サイズを小さくすることはできません。次の手順に従ってボ リューム コンテナを拡張します。この手順は VM が稼動していても停止していても同じです。ボリュー ム コンテナに割り当てるストレージの容量を推定するには、「ボリューム コンテナのサイズを決定す る」を参照してください。

前提条件: everRun システムの両方の PM がオンラインになっていることを確認します。そう でない場合、システムがボリューム コンテナを正しく拡張できません。

ボリューム コンテナを拡張するには

- 1. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態にあ り、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認します。
- 2. [ボリューム] ページで(「[ボリューム] ページ」を参照)、拡張するボリュームを選択します。
- 3. 下部パネルで [コンテナ] タブをクリックし、[コンテナの拡張] を選択します。
- 4. [追加するサイズ] の横に、ボリューム コンテナに追加するストレージ容量をギガバイト (GB) 単位で入力します。値を入力すると、この操作の実行後に得られる [拡張後のコンテナ サイズ] を示すダイアログ ボックスが表示されます。

注: [追加するサイズ] に入力する値には注意してください。ボリューム コンテナを一
 度拡張すると、その後でサイズの変更を取り消したり、サイズを小さくすることはできません。ボリュームのサイズは拡張することしかできません。

5. [コンテナの拡張] をクリックして変更を確定し、コンテナを拡張します。ダイアログ ボックスに 拡張処理の進捗状況が表示されます。操作が完了すると、このダイアログ ボックスは自動的に閉 じます。

関連トピック

「everRun システム上のボリュームを拡張する」

「仮想マシンのボリュームを作成する」

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

everRun システム上のボリュームを拡張する

仮想マシン (VM) ボリュームを拡張して、プログラムやデータ用の追加の容量をゲスト オペレーティン グ システムに割り当てます。VM ボリュームを拡張する前に、ボリュームの拡張とスナップショットの 保存を行うのに十分な容量をボリューム コンテナ上に確保するため、ボリューム コンテナの拡張が必要 となる場合もあります。手順については、「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」を参 照してください。

ボリュームは拡張できますが、サイズを小さくすることはできません。VM が停止している場合のみ、次の手順に従ってボリュームを拡張します。



ボリュームを拡張するには

- 該当する場合、ボリュームのボリュームコンテナを拡張します。手順については、「everRun シ ステムのボリュームコンテナを拡張する」を参照してください。ボリュームコンテナには、少な くともそのボリュームに追加する容量と同じ空き容量が必要です。スナップショットを作成する 場合、さらに追加の容量が必要となります。
- 2. [仮想マシン] ページで (「[仮想マシン] ページ」を参照)、拡張するボリュームを含む VM を選択 します。VM が停止していることを確認します。

- 下部パネルで [ボリューム] タブをクリックして、拡張するボリュームを選択します。[アクション] 列で、[ボリュームの拡張] をクリックします。
- [追加するサイズ]の横に、ボリュームに追加するストレージ容量をギガバイト (GB) 単位で入力します。値を入力すると、この操作の実行後に得られる [拡張後のボリューム サイズ] を示すダイアログ ボックスが表示されます。

注:[追加するサイズ]に入力する値には注意してください。ボリュームは一度拡張すると、その後でサイズ変更を取り消したり、サイズを小さくすることはできません。ボリュームのサイズは拡張することしかできません。

5. [ボリュームの拡張] をクリックして変更を確定し、ボリュームを拡張します。ダイアログ ボック スに拡張処理の進捗状況が表示されます。操作が完了すると、このダイアログ ボックスは自動的 に閉じます。

関連トピック

「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」

「仮想マシンのボリュームを作成する」

「仮想マシンからボリュームを切断する」

「仮想マシンからボリュームを削除する」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

仮想マシンのリソースを復旧する

ストレージ容量を節約するため、不要になった VM リソースは削除してください。また、ボリュームや VCD の作成など、特定のタスクに必要な容量が不足している場合には、ストレージ容量を直ちに復旧し なければならないことがあります。

ストレージ容量を復旧するには、次のトピックを参照して未使用のリソースを削除します。

- 「仮想マシンを削除する」
- 「仮想マシンからボリュームを削除する」
- 「仮想 CD を削除する」
また、使用しなくなったスナップショットを VM から削除して、既存のボリューム上で新しいスナップ ショット用の容量を解放することもできますが、この方法では新しいボリュームや VCD 用のストレージ 容量は復旧できません。

• 「スナップショットを削除する」

関連トピック

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンのリソースを計画する」

「仮想マシンを管理する」

VM コンポーネントを有効化/無効化する

everRun 可用性コンソールを使用して、それぞれのノードにある仮想マシン (VM) の特定のコンポーネ ントを有効化や無効化することができます。ボリュームやネットワークを node1 または node0、あるい はその両方で有効にしたり無効にすることが可能です。VM のインスタンスを node1 または node0 のど ちらかで有効化/無効化することもできます。



3. 両方のノードで VM ボリュームを有効にする場合の順序は last-in, first-out (LIFO) に 従わなければなりません。たとえば、node0 でボリュームを無効にしてから同じボ リュームを node1 で無効にした後、このボリュームを有効にするには、まず node1 で有効にしてから node0 で有効にする必要があります。

仮想マシンのコンポーネントを有効化/無効化するには

- 1. [仮想マシン] ページを開きます(「[仮想マシン] ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択してから下部パネルで [サポート] タブをクリックします。
- 3. [サポート] タブの下で有効化/無効化するコンポーネントを見つけます。対象となるのはボリュー ム、ネットワーク、または VM インスタンスです。

- 有効化/無効化する特定のボリューム、ネットワーク、または VM インスタンスの行で、[node0 の有効化] または [node1 の有効化] を選択するか、[node0 の無効化] または [node1 の無効化] を選択します。
- 5. [確認] ダイアログ ボックスが開き、変更を確認するよう求められます。[はい] をクリックしてコンポーネントを有効化/無効化します。

関連トピック

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンを管理する」

仮想 CD を管理する

仮想 CD (VCD) を作成および管理して、ISO 形式のソフトウェア インストール メディアを everRun シ ステム上の仮想マシンで使用できるようにします。

VCD は、読み取り専用の ISO イメージ ファイルで、everRun システムのストレージ デバイス上にあり ます。(everRun 可用性コンソールの) **仮想 CD の作成ウィザード**を使用して、既存の ISO ファイルを アップロードします。詳細については、「仮想 CD を作成する」を参照してください。

VCD を作成すると、そこからブートして Windows や Linux ゲスト オペレーティング システムをイン ストールしたり、ブート可能な復旧 VCD から VM を起動することができます。VCD はローカル コン ピュータにダウンロードできます。稼働中の VM に VCD を挿入してソフトウェア アプリケーションを インストールすることもできます。

注意事項: 稼働中のフォールト トレラント (FT) VM に VCD を挿入すると、障害が発生した場合に everRun ソフトウェアが VM を別の物理マシンにマイグレーションすることができなくなります。フォールト トレラント運用を復元するには、VCD の使用が完了した時点で直ちにVCD をアンマウントし、取り外してください。

VCD の管理については、次を参照してください。

• 「仮想 CD を作成する」

1

- 「仮想 CD を挿入する」
- 「仮想 CD を取り出す」
- 「仮想 CD からブートする」
- 「仮想 CD の名前を変更する」

- 「仮想 CD をダウンロードする」
- 「仮想 CD を削除する」

管理者またはプラットフォーム マネージャーのロールが割り当てられているユーザは、VCD のすべての タスクを実行できます。VM マネージャーのロールを割り当てられているユーザは、VCD の名前変更を 除くすべての VCD タスクを実行できます。(これらのロールの割り当ての詳細については、「ローカル ユーザ アカウントを管理する」を参照してください。)

仮想 CD を作成する

仮想 CD (VCD) を作成して、ソフトウェア インストール メディアを everRun システム上の仮想マシン (VM) で使用できるようにします。

VCD を作成するには、**仮想 CD の作成ウィザード**を使用して ISO ファイルを everRun システム上のス トレージ デバイスにアップロードまたはコピーします。すると、その VCD からブートして (「仮想 CD からブートする」を参照) ゲスト オペレーティング システムをインストールしたり、ブート可能な復旧 VCD から VM を起動できるようになります。稼働中の VM に VCD を挿入して (「仮想 CD を挿入する」 を参照) ソフトウェア アプリケーションをインストールすることもできます。

注: 各 VCD は、それが保存されるストレージ グループ内のディスク領域を使用します。定期的に使用する VCD を除いて、不要になった VCD は削除してください。 インストール用にブート可能な VCD を作成する場合、これは単一の CD または DVD

でなければなりません。複数の CD または DVD はサポートされていません。

VCD を作成するには

- 1. 必要に応じて、VCD を作成するすべての物理メディアの ISO ファイルを作成します。
- 2. everRun 可用性コンソールで [仮想 CD] ページを開きます。
- 3. [VCD の作成] をクリックして仮想 CD の作成ウィザードを開きます。
- 4. ウィザードで、VCD 用に十分な空き容量のあるストレージ グループを選択します。
- 5. VCD の名前を入力します。
- 6. 次から VCD のソースを 1 つ選択します。
 - [ISO ファイルのアップロード]は、everRun 可用性コンソールを実行しているシステムからファイルをアップロードします。[参照]をクリックしてシステム上の ISO ファイルを選

択し、**[開く]** をクリックします。

- [ネットワーク ソースから CD ISO をコピーする]は、ファイルを Web URL からコピーします。ISO ファイルの URL を指定します。
- [完了] をクリックして、アップロードするか、指定のソースから ISO ファイルをコピーします。
 仮想 CD の作成ウィザードにアップロードの進捗状況が表示されます。

VCD のステータスは、[仮想 CD] ページの [状態] 列で確認できます。

- 同期中のアイコン (♥)は、VCD がまだ作成中であることを示します。
- 破損のアイコン (業) は、VCD の作成に失敗したことを示します。VCD を削除してから、作成を 再試行してください。
- 正常のアイコン (♥)は、転送が完了し VCD を使用する準備が整ったことを示します。

関連トピック

「仮想 CD を挿入する」

「仮想 CD を取り出す」

「仮想 CD を管理する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

仮想 CD を挿入する

仮想 CD (VCD) を仮想マシン (VM) に挿入して、ゲスト オペレーティング システムでのアプリケーショ ンのインストール時にインストール メディアにアクセスします。(USB デバイスを接続するには、「仮 想マシンに USB デバイスを接続する」を参照してください。仮想マシンを VCD からブートするには、 「仮想 CD からブートする」を参照してください。)

注意事項: 稼働中のフォールト トレラント (FT) VM に VCD を挿入すると、障害が発生した場合に everRun ソフトウェアが VM を別の物理マシンにマイグレーションすることができなくなります。フォールト トレラント運用を復元するには、VCD の使用が完了した時点で直ちにVCD をアンマウントし、取り外してください。

i

.

注: デフォルトでは、VCD の VM への挿入が有効にされています。この構成を変更するには、「VM デバイスを構成する」を参照してください。

VCD を VM に接続するには

- 1. 必要に応じて、アクセスが必要なソフトウェアのインストール メディアとして VCD を作成できます (「仮想 CD を作成する」を参照)。
- 2. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 3. 下部パネルで [CD ドライブと USB デバイス] タブをクリックします。
- 4. [CD の挿入] をクリックして VCD を選択します。 プルダウン メニューが表示された場合はこれ を終了します。

システムが VCD を挿入すると、その名前が CD-ROM の右に表示されます。

関連トピック

「仮想 CD を作成する」

「仮想 CD を取り出す」

「仮想 CD からブートする」

「仮想 CD を管理する」

仮想 CD を取り出す

仮想 CD (VCD) を取り出して、VCD を仮想マシン (VM) から切断します。VCD を取り出すと、その VM に別の VCD を挿入できるようになります。また、取り出した VCD を他の VM に挿入することもできます。

VM から VCD を取り出すには

- 1. ゲスト オペレーティング システムから VCD をアンマウントして、その使用を確実に停止しま す。
- 2. **[仮想マシン]**ページで、VM を選択します。
- 3. 下部パネルにある [CD ドライブと USB デバイス] タブをクリックします。
- 4. [CD ドライブ] タブで [CD の取り出し] をクリックします。

関連トピック

「仮想 CD を作成する」

「仮想 CD を挿入する」

「仮想 CD からブートする」

「仮想 CD を管理する」

仮想 CD からブートする

仮想マシンを仮想 CD (VCD) からブートして、ゲスト オペレーティング システムをインストールしたり、メンテナンスを実行します。

VCD からブートするには、その前に仮想マシンをシャットダウンする必要があります。

VCD から仮想マシンをブートするには

- 1. 必要な場合はブート可能な CD/DVD から VCD を作成します (「仮想 CD を作成する」を参照)。
- 2. [仮想マシン]ページで、仮想マシンを選択します。
- 3. 仮想マシンが実行中の場合、[シャットダウン]をクリックします。
- 4. 仮想マシンのステータスが「**停止**」になったら、下部パネルで [**CD からブート**] をクリックしま す。
- 5. ブート可能な VCD を選択して [ブート] をクリックします。

 注: VCD からブートされた Windows ベースの仮想マシンは、ハードウェア仮想マシン (HVM) としてブートされ、最初の3つのディスクボリュームのみにアクセスできます。

関連トピック

「仮想 CD を作成する」

「仮想 CD を挿入する」

「仮想 CD を取り出す」

「仮想 CD を管理する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想 CD の名前を変更する

仮想 CD (VCD) の名前を変更します。 VCD の名前は [仮想 CD] ページに表示されます。

VCD の名前を変更するには

- 1. **[仮想 CD]** ページで、VCD を見つけます。
- 2. VCD の名前をダブルクリックします。
- 3. 新しい名前を指定して Enter キーを押します。

関連トピック

- 「仮想 CD を削除する」
- 「仮想 CD を挿入する」
- 「仮想 CD を取り出す」
- 「仮想 CD を作成する」
- 「仮想 CD を管理する」

仮想 CD をダウンロードする

仮想 CD (VCD) をダウンロードして、VCD 上のソフトウェアを後日アップロードできるようにします。

前提条件: まだ行っていない場合は、まず VCD を作成する必要があります。「仮想 CD を作 成する」を参照してください。

VCD をダウンロードするには

- 1. everRun 可用性コンソールで [仮想 CD] ページを開きます。
- 2. ダウンロードする VCD の名前をクリックします。
- 3. **[ダウンロード]** をクリックします。ウィンドウが開き、ローカル コンピュータ上のフォルダが表示されます。
- 4. ファイルの保存先を選択し、[保存]をクリックします。

ファイルのサイズによってはダウンロードが完了するまで数分かかります。

関連トピック

「仮想 CD を管理する」

仮想 CD を削除する

everRun システムから仮想 CD (VCD) を永久に削除するには、VCD の削除を行います。

VCD を削除するには

- 1. everRun 可用性コンソールで、[仮想 CD] をクリックします。
- 2. リストで削除する VCD を見つけます。
- 3. VCD の [**削除可能**] 列が [**はい**] になっていることを確認します。値が [**いいえ**] の VCD は現在使 用中です。
- 4. VCD を選択して下部パネルで [削除] をクリックします。

関連トピック

「仮想 CD の名前を変更する」

「仮想 CD を挿入する」

「仮想 CD を取り出す」

「仮想 CD を作成する」

「仮想 CD を管理する」

スナップショットを管理する

スナップショットを使用して、特定の時点における仮想マシン (VM) または VM 上の選択したボリュームのイメージを保存できます。スナップショットを使用して、同じ everRun システム上に新しい VM を 作成したり、スナップショットをネットワーク共有上のファイルにエクスポートして別の everRun シス テムで使用することもできます。





スナップショットの管理については、次を参照してください。

- 「スナップショットを作成する」
- 「スナップショットから仮想マシンを作成する」
- 「スナップショットをエクスポートする」
- 「スナップショットを削除する」

管理者、プラットフォーム マネージャー、または VM マネージャーのロールが割り当てられているユー ザは、これらのタスクを実行できます。(これらのロールの割り当ての詳細については、「ローカル ユー ザ アカウントを管理する」を参照してください。)

everRun システムのスナップショット作成機能はデフォルトで有効に設定されています。システムのス ナップショット作成機能を無効にしたり、再度有効にする方法は、「スナップショットを無効または有 効にする」を参照してください。

作成したスナップショットを everRun 可用性コンソールで表示するには、次を行います。

- [スナップショット] ページを開きます (「[スナップショット] ページ」を参照してください)。
- [仮想マシン] ページ (「[仮想マシン] ページ」を参照) で、VM をクリックして [スナップショット] タブをクリックします。

VM のスナップショットを作成すると、everRun システムは前回のスナップショット以降、あるいは既存のスナップショットがない場合には VM の作成以降に変更されたすべてのデータが含まれたスナップショット イメージを保存します。各スナップショットには変更されたデータのみが含まれるので、スナップショットの保存に必要なストレージ容量は VM のアクティビティ レベルおよび前回のスナップショットからの経過時間によって異なります。

スナップショットは各ボリュームごとにボリューム コンテナに保存されるので、VM スナップショット に含める各ボリュームのボリューム コンテナ内に十分なストレージ容量を確保する必要があります。詳 細については、「ボリューム コンテナのサイズを決定する」を参照してください。古いスナップショットや使用済みのスナップショットを削除してストレージ容量を回収することもできます。

VM のスナップショットは VM が実行中かどうかに関わらず作成できますが、"アプリケーション整合性" を持つスナップショットを作成するには (その場合、サポートされるアプリケーションがデータ整合性を 確保するために操作を "休止" またはフリーズします)、次のトピックのいずれかに説明されている方法 を使って、ゲスト オペレーティング システムを準備する必要があります。

- 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Windows ベースの VM)」
- 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Linux ベースの VM)」

関連トピック

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

スナップショットを作成する

スナップショットを作成して、特定の時点における仮想マシン (VM) または VM 上の選択したボリュームのイメージを保存します。スナップショットを使用して、同じ everRun システム上に新しい VM を作成したり、スナップショットをネットワーク共有上のファイルにエクスポートして別の everRun システムで使用することもできます。デフォルトでは、everRun システムのスナップショット作成機能が有効に設定されています。システムのスナップショット作成機能を無効にしたり、再度有効にする方法は、「スナップショットを無効または有効にする」を参照してください。スナップショットの概要について

は、「スナップショットを管理する」を参照してください。

VM のスナップショットは VM が実行中かどうかに関わらず作成できますが、"アプリケーション整合性" を持つスナップショットを作成するには (その場合、サポートされるアプリケーションがデータ整合性を 確保するために操作を "休止" またはフリーズします)、次のトピックのいずれかに説明されている方法 を使って、ゲスト オペレーティング システムを準備する必要があります。

- 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Windows ベースの VM)」
- 「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントを インストールする (Linux ベースの VM)」

作成できるスナップショットの最大数は、各 VM ボリュームのボリューム コンテナに割り当てられてい るストレージ容量によって異なります (「ボリューム コンテナのサイズを決定する」を参照)。必要な場 合はボリューム コンテナを拡張できます。詳細については、「everRun システムのボリューム コンテナ を拡張する」を参照してください。

注意事項: スナップショットを作成すると、RAW フォーマットのボリュームがすべて QCOW2 フォーマットに変換され、システムのパフォーマンスに影響する場合があります。 ボリュームを RAW フォーマットに変換し直すことはできないため、特に RAW フォーマット のボリュームが必要とされる場合、スナップショット機能の使用は避けてください。

1



スナップショットの作成準備をするには (Windows ベースの VM)

- アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成する場合、QEMU ゲスト エージェントがインストールされ実行されていることを確認します。詳細については、「アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントをインストールする (Windows ベースの VM)」を参照してください。
- 2. 「Windows ドライブのラベルを管理する」を参照して、すべてのボリュームのラベルが正 しいことを確認します。
- 3. 再展開のためにゲスト オペレーティング システムを準備する必要がある場合、Windows システム準備ツール (Sysprep)を実行します。

スナップショットの作成準備をするには (Linux ベースの VM)

アプリケーション整合性のあるスナップショットを作成する場合、QEMU ゲスト エージェントが インストールされ実行されていることを確認します。詳細については、「アプリケーション整合 性のあるスナップショットを作成するため QEMU ゲスト エージェントをインストールする (Linux ベースの VM)」を参照してください。

スナップショットを作成するには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- 2. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態にあ り、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認します。
- 3. [仮想マシン] ページで、VM を選択します。
- 4. VM を選択した状態で下部パネルの [スナップショット] ボタンをクリックします。
- [仮想マシンのスナップショット] ダイアログ ボックスでは、デフォルトで ([キャプチャするボ リューム] の下で) すべてのボリュームが選択されています。スナップショットに含めないボ リュームの横にあるチェック ボックスをオフにします。ブート ボリュームはすべてのスナップ ショットに必要です。

オプションとしてスナップショットの [スナップショット名] と [説明] を入力できます。デフォ ルトでは、新規作成される各スナップショットのスナップショット名はその VM の名前になりま すが、よりわかりやすい名前を入力することもできます。(スナップショット名は一意でなくても 構いません。)

 [スナップショットを作成] をクリックします。スナップショットが開始され、ダイアログボック スが自動的に閉じます。 スナップショットの作成は通常数秒で完了しますが、VM のアクティビティ レベルおよび前回のスナッ プショットからの経過時間によっては、時間がかかる場合もあります。スナップショットのステータス は、[**スナップショット]** ページの **[状態]** 列で確認できます。

- ・ 破損のアイコン (業) は、スナップショットがまだ処理中であるか、everRun システム内の1つのノードのみに書き込み済みであることを示します。
- 正常のアイコン (✓)は、スナップショットの処理が完了したことを示します。

完了したスナップショットを使って新しい VM を作成する場合、「スナップショットから仮想マシンを 作成する」を参照してください。完了したスナップショットをエクスポートするには、「スナップ ショットをエクスポートする」を参照してください。

関連トピック

「スナップショットを管理する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

スナップショットから仮想マシンを作成する

everRun システム上のスナップショットを新しい VM のソースとして使用する場合、スナップショット から仮想マシン (VM) を作成します。(VM の作成またはマイグレーションを行う追加の方法について は、「仮想マシンを作成/マイグレーションする」を参照してください。スナップショットの概要につい ては、「スナップショットを管理する」を参照してください。)

スナップショットから VM を作成するには、everRun 可用性コンソールの [スナップショット] ページを 開いてスナップショットを選択し、[VM の作成] をクリックします。次の手順に説明されているよう に、ウィザードに VM の作成プロセスが順を追って表示されます。



でない場合、システムが VM を正しく作成できません。

スナップショットから新しい VM を作成するには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- 2. **[物理マシン]** ページ (「[物理マシン] ページ」を参照) で、両方の PM が「**実行中**」の状態にあ り、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認します。
- 3. スナップショットをまだ作成していない場合は、「スナップショットを作成する」の説明に従っ て作成します。
- 4. [スナップショット] ページで、新しい VM のソースとして使用するスナップショットを選択しま す。

通常、スナップショットの **[状態]** 列には正常 (♥) であることが表示されます。スナップショットが破損している場合 (♥)、スナップショット内の 1 つ以上のボリュームを VM の作成に使用できないことがあります。

5. 下部パネルで [VM の作成] をクリックします。

- 6. **[VM をスナップショット "名前" から作成]** ダイアログ ボックスが開いてデフォルト値が表示されます。次の情報を確認し、必要に応じて編集します。
 - 名前、CPU、メモリ

仮想マシンの名前の変更、vCPU の数の編集、または使用可能な合計メモリの割り当てを実行できます。

■ ストレージ

すべてのボリュームが表示されます。everRun システム上のボリュームにストレージ コン テナを割り当てるには、ボリュームの [作成] ボックスを選択します (ブート ボリュームは 必須です)。スナップショットからボリュームのデータをインポートするには、[データの 復元] ボックスを選択します。

■ ネットワーク

利用可能なすべてのネットワークが表示されます。既存のネットワークを削除したり、ま だ割り当てられていない新しいネットワークを追加することも可能です。少なくとも1つ のネットワークが必要です。

- 初めて起動する前に VM の再プロビジョニングが必要な場合、オプションで [仮想マシンを自動的 に起動] チェック ボックスをオフにすることもできます。
- 8. [VM の作成] をクリックします。プロセスが完了すると、ウィザードが自動的に終了します。
- 該当する場合は仮想マシンの再プロビジョニングウィザードを使用して VM に追加のリソースを 割り当てます。「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照してください。ま た、各ボリューム コンテナにスナップショット用の容量を追加するには、「everRun システムの ボリューム コンテナを拡張する」を参照してください。

VM の再プロビジョニングが完了したら、[起動] をクリックして VM をブートします。

- 10. **[コンソール]** をクリックして VM のコンソールを開き、ゲスト オペレーティング システムにログ オンします。
- 11. 必要に応じてゲスト オペレーティング システムのネットワーク設定を更新します。

関連トピック

「スナップショットを管理する」 「仮想マシンを作成/マイグレーションする」 「仮想マシンの運用を管理する」

スナップショットをエクスポートする

everRun システムからネットワークマウント フォルダ (つまりディレクトリ) または USB デバイスに仮 想マシン (VM) のイメージを転送するための準備として、スナップショットをエクスポートします。ス ナップショットをエクスポートすると、VM イメージを別のシステムにインポートしたり、同じ everRun システムヘインポートし直して元の VM を復元や複製できるようになります。(スナップショッ トの概要については、「スナップショットを管理する」を参照してください。VM のマイグレーション/ エクスポート方法の詳細については、「仮想マシンを作成/マイグレーションする」を参照してくださ い。)

VM をエクスポートする準備として、USB デバイスを挿入するか、ネットワークマウントされたフォル ダを作成してエクスポートした VM を環境内で保存できるようにします。USB デバイスを使用している 場合、これをプライマリ ノードに挿入します。フォルダを使用している場合、Windows 共有 (Common Internet File System (CIFS) 共有) またはネットワークファイル システム (NFS) エクス ポート用にフォルダを作成します。次に、フォルダまたは USB デバイスを、このトピックの説明に従っ て everRun システムのホスト オペレーティング システムにマウントします。everRun 可用性コンソー ルでエクスポートを開始すると、everRun システムによって VM イメージが標準の Open Virtualization Format (OVF) および仮想ハード ディスク (VHD) ファイルとして保存されます。



ñ

- エクスポート用のスナップショットを作成する場合、適切な手順を使用してゲストオペレーティングシステムを準備する必要があります。これを行わないと、作成した VMイメージが正しく動作しないことがあります。詳細については、「スナップショットを作成する」を参照してください。
- スナップショットをエクスポートすると、変更されたデータだけでなく、その時点における VM の完全な統合スナップショットがエクスポートされます。VM の差分バックアップを作成するには、サードパーティ製のバックアップ ソリューションを使用します。
- VM を別の everRun システムにインポートする目的でスナップショットをエクスポートする場合、エクスポートに含めた各ボリュームの元のコンテナ サイズは維持されません。たとえば、ソース VM に、40 GB のボリューム コンテナに含まれた 20 GB のブート ボリュームがある場合、ターゲットの VM は、20 GB のボリューム コンテナに含まれる 20 GB のブート ボリュームとして構成されます。ターゲットの everRun システムのボリューム コンテナのサイズは必要に応じて拡張できます。詳細については、「everRun システムのボリューム コンテナを拡張する」を参照してください。
- エクスポートにかかる時間はソース VM にあるボリュームのサイズと数、およびネット ワーク帯域幅によって異なります。たとえば、20 GB のブート ディスクが 1 つある VM を 1 Gb ネットワークで転送するには約 30 分かかります。
- エクスポートした後で VM を引き続き使用する場合には、ターゲット システムへのインポート時に必ず別の MAC アドレスおよび IP アドレスを設定してください。
- エクスポートの処理中に everRun システムがプライマリ PM からセカンダリ PM に切り替わった場合、そのエクスポート プロセスは失敗します。この操作はシステムの継続運用に影響することはありません。everRun 可用性コンソールを実行しているシステムから、部分的にエクスポートされたファイルを削除して、もう一度ファイルをエクスポートすることができます。

前提条件:

 \mathcal{O}

- エクスポートプロセスが正しく機能するためには、everRun システムの両方の PM が オンラインになっている必要があります。単一ノード構成のシステムからスナップ ショットをエクスポートできるのは、[スナップショットのエクスポート] ダイアログ ボックスで、エクスポートに含めるよう選択したすべてのボリューム スナップショッ トが、プライマリ ノード上にある場合のみです。通常は、スナップショットが両方の ノードに複製されますが、スナップショットの作成時に片方のノードがオフラインに なっていた場合には、スナップショットを使用できないこともあります。
- エクスポートの保存先を準備します。
 - USB デバイスを使用している場合、これをプライマリノードに挿入します。システムに USB デバイスが表示されることを確認します。[物理マシン] ページに移動します。デバイスを挿入したノードをクリックして、下部パネルで [USB デバイス] タブを選択します。挿入した USB デバイスがタブに表示されることを確認します。
 - Windows/CIFS 共有または NFS エクスポート用のネットワークマウント フォ ルダを使用している場合、環境内のエクスポートされたスナップショットを保存 できる場所にそのフォルダを作成します。ファイルの転送が許可されるよう、 ネットワークマウント フォルダの完全な読み書き権限を設定するか、 Windows/CIFS 共有の場合は、その共有をホストするシステム/ドメインの特定 のユーザに読み書きのアクセス許可を割り当てます。NFS エクスポートや CIFS 共有の URL またはパス名、および CIFS 共有のユーザ名とパスワードを記録し ます。これはスナップショットをエクスポートするときに使用します。

エクスポートするスナップショットを保存するのに十分なストレージがあることを確認 します。

スナップショットをエクスポートするには

- 1. everRun 可用性コンソールを使用して everRun システムにログオンします。
- [物理マシン] ページで、両方の PM が「実行中」の状態にあり、どちらの PM もメンテナンス モードではなく、同期の実行中でもないことを確認します。「[物理マシン] ページ」を参照してください。

- 3. スナップショットをまだ作成していない場合は、「スナップショットを作成する」の説明 に従って作成します。
- 【スナップショット】ページで、エクスポートするスナップショットを選択します。
 通常、スナップショットの [状態] 列には正常 (◇) であることが表示されます。スナップショットが破損している場合 (★)、スナップショット内の1つ以上のボリュームをエクスポートに使用できないことがあります。ボリュームが使用できるかどうかはステップ10でチェックできます。
- 5. **[エクスポート]** をクリックしてエクスポート ウィザードを開きます。
- 6. 次のいずれかを選択します。
 - Windows 共有経由でデバイスをマウント (CIFS/SMB)

エクスポートの保存先は CIFS 共有上のフォルダ内です。[ユーザ名]、[パスワー ド]、および [レポジトリ] に値を入力します。[レポジトリ] に、「¥¥<マシンの URL>¥<共有名>」の形式で値を入力します (例: ¥¥192.168.1.34¥MyExportSnaps)。

■ NFS 経由でデバイスをマウント

エクスポートの保存先は NFS 経由でアクセスするリモート システム上のフォルダ内 です。[レポジトリ]の値はリモート システムの URL で、「*nnn.nnn.nnn」* の形式で入力します (http:// や https:// は含めません)。

■ USB をマウント

[USB パーティション リスト] で、プルダウン メニューからパーティションを選択 します。

- [エクスポート パス: /mnt/ft-export:] で、スナップショットをエクスポートしてその OVF および VHD ファイルを保存する場所のパスを入力します。たとえば、スナップショットを ocean1 という新しいフォルダにエクスポートするには、ocean1 と入力します。
- 8. [マウント] をクリックします。

マウントに成功した場合、[デバイス URL]の下にレポジトリが表示されて [VM のエクス ポート] ボタンがアクティブになります。そうでない場合はアラートが表示されます。

[noden からのエクスポートにすべてのキャプチャ済みデータ ボリュームを使用できま
 す] で、含めるボリュームを選択します。(ブート ボリュームは必須です。)

10. [スナップショットのエクスポート] をクリックして VM をエクスポートします。

エクスポートするスナップショットの **[サマリ]** タブの **[エクスポート ステータス]** で、エクスポート状況を監視できます。進捗状況はエクスポート全体および各ボリュームにおける比率 (%) で報告されます。プロセスが完了すると、**[エクスポートを正しく完了しました]** というステータスに変わります。

エクスポートをキャンセルするには、[エクスポート進捗状況] のパーセント値の横の [キャンセル] をク リックします。ダイアログ ボックスが開き、キャンセルを確認するよう求められます。キャンセルする には [はい] をクリックします。

everRun システムは、まず VHD ファイル (ボリューム) をエクスポートしてから、OVF ファイルをエク スポートします。フォルダに OVF ファイルが表示された段階でプロセスの完了を確認できます。

エクスポート プロセスの後に everRun システム上の OVF ファイルや VHD ファイルをインポートした り復元するには、「OVF または OVA ファイルをインポートする」を参照してください。

デバイスをアンマウントするには、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマウントフォルダをマウントする」を参照してください。

トラブルシューティング

エクスポートプロセスで発生した問題を解決するには、必要に応じて以下の情報を参照してくだ さい。

everRun システムからのエクスポートをキャンセルしたり、エクスポートが失敗した後 でクリーンアップするには

エクスポート フォルダから VM ファイルを削除するか、その後で行うエクスポート用に新しい フォルダを作成します。

関連トピック

「スナップショットを管理する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

スナップショットを削除する

everRun システムからスナップショットを永久に削除するには、スナップショットの削除を行います。 スナップショットの削除は [仮想マシン] ページまたは [スナップショット] ページから行うことができ ます。



ズ、VM アクティビティの量、および削除されるスナップショットの数によっては、 これより長い時間がかかることもあります。

実行中の統合操作をモニタリングする方法の詳細については、KB-4272 を参照してください。

スナップショットを削除するには ([スナップショット] ページ)

- 1. [スナップショット] ページで、削除するスナップショットを選択します。
- 2. 下部パネルで [削除] をクリックします。
- 3. 確認のウィンドウが表示されます。スナップショットの削除を続行するには [はい] を、削除を中止するには [いいえ] をクリックします。

スナップショットを削除するには ([仮想マシン] ページ)

- 1. [仮想マシン] ページの上部パネルで、削除するスナップショットが含まれた VM を選択します。
- 2. 下部パネルで [スナップショット] タブをクリックします。
- 3. 削除するスナップショットを選択します。
- 4. [アクション] 列で [削除] をクリックします。
- 5. 確認のウィンドウが表示されます。スナップショットの削除を続行するには [はい] を、削除を中止するには [いいえ] をクリックします。

関連トピック

Ö

「スナップショットを管理する」

「仮想マシンを作成/マイグレーションする」

「仮想マシンの運用を管理する」

高度なトピック (仮想マシン)

次のトピックでは、上級ユーザのための手順と情報を説明します。

- 「仮想マシンに特定の MAC アドレスを割り当てる」
- 「仮想マシンの優先 PM を選択する」
- 「VM を強制的にブートする」
- 「仮想マシンの保護レベルを変更する (HA または FT)」

- 「仮想マシンのブート シーケンスを構成する」
- 「故障した仮想マシンの MTBF をリセットする」
- 「仮想マシンでダンプ ファイルを検索する」
- 「仮想マシンに USB デバイスを接続する」

仮想マシンの運用を管理するには、「仮想マシンの運用を管理する」を参照してください。

仮想マシンに特定の MAC アドレスを割り当てる

仮想マシン (VM) のデフォルトのメディア アクセス制御 (MAC) アドレスをオーバーライドするには、 VM に特定の MAC アドレスを割り当てます。



前提条件: 仮想マシンの MAC アドレスを上書きする前に、その VM をシャットダウンする必要があります。

VM に特定の MAC アドレスを割り当てるには

- 1. [仮想マシン]ページを開きます(「[仮想マシン]ページ」を参照してください)。
- 2. VM を選択して [シャットダウン] をクリックします。
- 3. VM が停止したら、[構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを表示します。

- 4. ウィザードの各ページで [次へ] をクリックして、[ネットワーク] ページに進みます。(必要な場合、「仮想マシンのリソースを再プロビジョニングする」を参照し、追加の VM リソースを構成します。)
- 5. [ネットワーク] ページで、変更するネットワークを見つけ、必要に応じて元に戻せるように、その現在の MAC アドレスをメモします。
- 6. **[MAC アドレス]** 列に新しいアドレスを入力するか、everRun ソフトウェアによって MAC アドレスを自動で割り当てるには、テキスト領域を空白のままにします。
- 7. [完了] をクリックします。

関連トピック

「高度なトピック (仮想マシン)」

「仮想マシンのリソースを管理する」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンの優先 PM を選択する

仮想マシンが everRun システム内の特定の物理マシンで実行されるようにするには、優先物理マシンを 選択します。

注: デフォルトでは、システムが仮想マシンの負荷を2台の物理マシンに自動で分散させま す。負荷分散に特定の要件が課される場合を除き、この設定は変更しないでください。

優先物理マシンを選択するには

- 1. [仮想マシン]ページで、仮想マシンを選択します。
- 2. 下部パネルで [負荷分散] タブをクリックします。
- 3. ドロップダウン リストから、優先させるマシンを選択し、[保存] をクリックします。

関連トピック

「高度なトピック(仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

!

VM を強制的にブートする

[仮想マシン] ページの [ブートの強制] ボタンを使用して、VM を強制的にブートすることができます。 ただし、[ブートの強制] ボタンがアクティブになるのは、everRun 可用性コンソールにパートナー ノー ドが電源オフまたはアクセス不可の状態にあることが報告されている場合のみです。[ブートの強制] を 使用して VM をオンラインにする際は、データを保護するためのシステムの安全チェックを手動でバイ パスするため、[ブートの強制] の使用にあたっては細心の注意を払い、その条件と影響について完全に 理解しておく必要があります。

注意事項: [ブートの強制] を使用する前に、このトピック全体をよく読んで、Stratus 認定 サービス業者までお問い合わせください。サービス業者は、お使いのシステムについて最後 のボリューム同期日時などの詳細な情報を確認し、[ブートの強制] がもたらす影響のすべて について詳しく説明することができます。その後、担当のサービス業者と協議したうえで VM の強制ブートを行うかどうかを決定してください。

[ブートの強制] を使って VM を強制的にオンラインにする際は、VM のブートを強制するノード (これは アクセス可能なノードです)を選択します。データの実際の状態 (たとえば、データの状態、前回の同 期、ボリュームの状態など) とは関係なく、そのノードの全データが有効としてマークされます。

[ブートの強制] の処理中、VM のボリュームにはその強制ブート処理が開始された日時を示すタグが付けられます。VM の AX コンポーネント (VM の AX ペア) は、VM のボリューム上のデータを使用してそのデータの状態を通信し、どの AX に最新のボリューム情報が含まれているかを判断します。[ブートの強制] 処理は、スプリットブレーン状態での実行から VM を保護するための組み込みロジックをオーバーライドします。AX ペアが通信できない場合、スプリット ブレーン状態が発生してデータの整合性が失われます (スプリット ブレーン状態の詳細については、「SplitSite 構成を作成する」を参照してください)。



古いボリュームのあるシステムで [ブートの強制] を実行する場合には、Stratus 認定サービス業者まで 直ちに連絡してください。両方のノードで電源がオンになりデータの同期が開始されている場合、シス テムは強制ブートした VM からのデータを使用するため、アクセス不可だったノード上のデータは復旧 できません。

ただし、状況によっては、古いボリュームをもつシステムで [ブートの強制] を使用した後にデータを復 旧することも可能です。

- アクセス不可のノードの電源がまだオフになっている場合は、電源をオンにしないでください。
- [ブートの強制] をクリックする前にアクセス不可のノードの電源をオフにした場合は、電源オフ のノード上で VM の AX が維持され、以下の条件下ではデータを失わずに [ブートの強制] を元に 戻すことができます。
 - ブートを強制した VM に新しいデータがない (つまり、VM をまだ稼働していない) 場合。
 - VMのブートを強制する前に、アクセス不可のノードにある VMのAXが、ブートを強制する VMのAX とステータスを交換しなかった場合。

- アクセス不可のノードにある VM の AX のブートを阻止している問題が解決した場合。
- 2 ノード間のすべての VM データが正しく同期されている場合。システムには、各 VM の 2 つの AX コンポーネントにおいて、一方のノードの VM の AX のデータが、もう片方のノー ドの VM の AX のデータと異なる状態にあるような VM がありません。

お使いのシステムがこれらすべての条件を満たしている場合、Stratus 認定サービス業者に連絡し、復旧プロセスについてのヘルプを依頼してください。

VM の強制ブートを行うことに決定した場合、前提条件となる手順を必ず実行して適切な準備を行ってください。

前提条件:

 \mathcal{O}

- すべてのボリュームを手動でチェックして、これらをオーバーライドしても安全であることを確認します。たとえば、ボリュームに緑のチェックマークが付いていて、ディスクの同期が完了している必要があります。
- VMの両方のAXコンポーネントが通信可能で、システムプロセスによる各ボリュームの状態の判定を許可できるかどうかを判定します。スプリットブレーン状態を回避するには、VMの2つのAXコンポーネントが状態を通信でき、良好なデータボリュームと良好なブートボリュームをもつのがどちらのAXかを判断できることが確実でなければなりません。
 - Stratus 認定サービス業者に連絡してください。

VM を強制的にブートするには

Stratus 認定サービス業者と協議したうえで VM の強制ブートを決定した場合、以下の手順を実行してください。この例では、node0 がオフライン、node1 がプライマリ、VM-1 が停止中であると仮定します。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のパネルにある [仮想マシン] をクリックします。
- 2. [仮想マシン]ページに移動します。
- 3. [仮想マシン] ページで、ブートを強制する停止中の VM を選択します (例: VM-1)。
- 4. 下部パネルで [起動] ボタンをクリックします。

VM のブートが開始されます。タイムアウト期限に達するまで最大5分間、ブート処理が継続します。タイムアウト期限が経過すると、[ブートの強制] ボタンがアクティブになります。

5. VM のブートを強制するには、[ブートの強制] をクリックします。

警告が表示され、最新の VM データが保存されているノードを確実に特定できるかどうか確認されます。また、データが失われる可能性があることを示す警告も表示されます。さらに、VM の ブートを強制できるノードを知らせるメッセージが表示されます。

注意事項: [ブートの強制] を行うときに誤ったノードを選択すると、データが破損さ れます。

ノードはメッセージに示されているとおりに入力する必要があります (node0 または node1)。次 にメッセージの例を示します。

	ブートの強制 VM-1		
最新の VM データがどちらのノードに保存されているかが 確実な場合のみ、操作を続行してください。データが			
	、 失われる可能性があります。		
ブートを強制できるのは node1 だけです。			
node1 の VM をブートするには、" node1 " と入力します。			
	node1		
	[OK ボタン] [キャンセル ボタン]		

 [OK] をクリックして、ノード (たとえば node1) を強制的にブートします。(キャンセルするには [キャンセル] をクリックします。)強制ブートのプロセスが開始されます。VM が起動してデー タが有効であることがシステムにマークされるまでの間、追加の確認メッセージが表示されます。

VM が稼働し始めます。[仮想マシン] ページに、VM が警告付きで表示されます。これは、ノード (たとえば node0) がまだオフラインになっているためです。

セカンダリノードがシステムに復帰すると、VM を実行しているノードからすべてのデータが同期されます。この例では、すべてのデータが node1 から node0 に同期されます。

関連トピック

「高度なトピック(仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンの保護レベルを変更する (HA または FT)

ゲスト VM の保護レベルを高可用性 (HA) からフォールト トレランス (FT)、または FT から HA に変更 できます。

保護レベルを変更するには

- [仮想マシン]ページで、停止している (つまり [アクティビティ] 列に「停止」とマークされている) VM を選択します。(VM の停止の詳細については、「仮想マシンをシャットダウンする」を参照してください。)
- 2. 下部パネルで [構成] をクリックして仮想マシンの再プロビジョニング ウィザードを開きます。
- 3. [名前、説明および保護] ページで、[HA] ボタンか [FT] ボタンを選択します。
- クリックしてウィザードの最後のページまで進みます。[完了]をクリックし、(再構成が成功した 場合は)[OK]をクリックします。

関連トピック

「運用モード」 (HA または FT)

「高度なトピック(仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

仮想マシンのブート シーケンスを構成する

仮想マシンのブート シーケンスを構成して、everRun システムにおけるゲスト オペレーティング シス テムおよびアプリケーションの起動順序を設定します。

まず必須のブート シーケンスを決定してから、それに応じて各仮想マシンのブート設定を構成します。

仮想マシンのブート シーケンスを設定するには

- 1. [仮想マシン]ページで、仮想マシンを選択します。
- 2. 下部パネルで [**ブート シーケンス**] タブをクリックします。
- 3. 以下の説明に従ってブート設定を構成します。
- 4. [保存] をクリックします。

ブート設定は次のとおりです。

• [優先度グループ] を使用して、everRun システムに電源を投入した後や、VM の再起動が必要となるフェールオーバーの後の、仮想マシンのブート順序を指定できます。一部のビジネス ソ

リューションでは、他の VM を起動する前に、特定の VM を作動させなければならない場合があ ります。優先度がもっとも高いのはグループ「1」で、もっとも低いのが「なし」です。everRun ソフトウェアは、OS およびアプリケーションの起動時間が経過するまで待ってから、次の優先度 グループに含まれる仮想マシンを起動します。

ブート シーケンスの例:

VM	優先度グループ	OS およびアプリケーション の起動時間
DNS	1	2分
Арр	2	30 秒
DB	2	10分
Web	3	0

- 1 everRun が DNS VM をブートします。
- everRun は、DNS VM が起動した 2 分後に、グループ 2 の App サーバおよび DB サーバ 2 を起動します。
- 3 everRun は、DB VM が起動した 10 分後に、グループ 3 の Web VM を起動します。
- [OS およびアプリケーションの起動時間] には、仮想マシンが起動してから、ゲスト オペレー ティング システムとアプリケーションが完全な動作状態になるまでの所要時間を設定します。

関連トピック

「高度なトピック (仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

故障した仮想マシンの MTBF をリセットする

仮想マシンの平均故障間隔 (MTBF) カウンタをリセットして、故障した仮想マシンの再起動を試行します。

仮想マシンのゲスト OS がクラッシュした場合、everRun は、その MTBF しきい値を下回る場合を除き、OS を自動的に再起動します。仮想マシンが MTBF のしきい値を下回る場合、everRun はそのマシ

ンをクラッシュした状態のまま維持します。必要な場合は MTBF カウンタをリセットして、仮想マシンを再起動できます。

注意事項: Stratus 認定サービス業者から指示を受けた場合を除き、MTBF カウンタはリセットしないでください。リセットを行うと、システムのフォールト トレランスに影響することがあります。

注:

ð

- 1. [デバイスのリセット] ボタンは、仮想マシンがその MBTF しきい値に満たない場合に のみ表示されます。
- 2. **[MTBF のクリア]** ボタンは、1 台の物理マシンで VM をサポートしているシステム ソ フトウェアが、その MBTF しきい値に満たない場合にのみ表示されます。

仮想マシンの MTBF カウンタをリセットするには

- 1. [仮想マシン]ページで、仮想マシンを選択します。
- 2. [デバイスのリセット] をクリックします。

一方の物理マシンで VM をサポートしているシステム ソフトウェアで、あまり多くの障害が発生する場合、以下の手順に従ってその MTBF カウンタをリセットします。

1 台の物理マシン上の VM の MTBF カウンタをリセットするには

- 1. [仮想マシン]ページで、仮想マシンを選択します。
- 2. [MTBF のクリア] をクリックします。

関連トピック

「高度なトピック(仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

「診断ファイルを作成する」

仮想マシンでダンプ ファイルを検索する

仮想マシン (VM) がクラッシュした後、トラブルシューティングの目的でダンプ ファイルを収集する必要がある場合、VM にあるダンプ ファイルを検索します。

サービス担当者のためにダンプ ファイルを収集するには

- Windows ベースの VM VM のファイル システムの C:¥WINDOWS¥MEMORY.DMP (デフォ ルト設定) からダンプ ファイルを取得します。
- Linux ベースの VM VM のファイル システムの /var/crash ディレクトリ (デフォルト設定) からダンプ ファイルを取得します。

ダンプ ファイルが見つからない場合、次の手順でゲスト オペレーティング システムがハングしたときに クラッシュ ダンプ ファイルが生成されるように OS が構成されていることを確認してください。

- Windows ベースの VM: Microsoft の記事「How to generate a complete crash dump file or a kernel crash dump file by using an NMI on a Windows-based system (Windows ベースのシステムで NMI を使用して、完全クラッシュ ダンプ ファイルまたはカーネル クラッシュ ダンプファイルを生成する方法)」(記事 ID: 927069)にある指示を参照します。「More Information (詳細)」セクションの手順を実行します。
- Linux ベースの VM: kexec-tools パッケージをインストールしてクラッシュ ダンプを有効に します。詳細については、Linux のマニュアルを参照してください。

関連トピック

「高度なトピック(仮想マシン)」

「仮想マシンの運用を管理する」

「診断ファイルを作成する」

仮想マシンに USB デバイスを接続する

USB デバイスを仮想マシン (VM) に接続して、VM がデバイスを使用できるようにします。たとえば、 ゲスト オペレーティング システムにアプリケーションをインストールするために USB ベースのライセ ンスが要求される場合などは、USB デバイスが必要です。USB デバイスが不要になったらデバイスを切 断します。

(USB デバイスを使用して VM のエクスポートやインポートを行うために、そのデバイスを everRun シ ステムにマウントする必要がある場合、「everRun システム上の USB デバイスまたはネットワークマ ウント フォルダをマウントする」を参照してください。)

注意事項:

稼働中のフォールトトレラント (FT) VM に USB デバイスを接続すると、障害が発生した場合に everRun ソフトウェアが VM を別の物理マシンにマイグレーションすることができなくなります。フォールトトレラント運用を復元するには、USB デバイスの使用が完了した時点で直ちにデバイスを切断し、取り外してください。



ö

1. ゲスト オペレーティング システムには、サポートされている USB デバイスのみを接 続できます。everRun システムは、USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) またはそれ以下のデバ イスをサポートします。everRun システムは、ゲスト オペレーティング システムで USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) またはそれ以上のデバイスをサポートしません。ここで Gen 2 またはそれ以上のデバイスを Gen 1 ホスト ポートに挿入することはできます が、デバイスは Gen 1 (5 Gbps) の速度で稼働します。この場合、デバイスをゲスト オペレーティング システムに接続できます。(USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) デバイスは以 前 USB 3.1 Gen 1 デバイスと呼ばれ、USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps)デバイスは USB 3.1 Gen 2 デバイスと呼ばれていました。) 2. 3.0 対応として記述されている USB デバイスであっても、互換性がない場合もありま す。そのようなデバイスを使用している場合、3.0 対応の別の USB デバイスに切り替 えてください。 3. USB 接続 SCSI (UAS) 準拠のデバイスを VM に接続しないでください。システムでは UAS デバイスがサポートされません。 4. USB デバイスを接続するには、その VM が稼働していなければなりません。 5. デフォルトでは、USB デバイスの VM 接続は有効にされています。この構成を変更す るには、「VMデバイスを構成する」を参照してください。 6. サポートされる USB デバイスを Windows ベースの VM から切断する (つまり取り出 す)には、次のいずれかの方法を使用します。 エクスプローラーで [Eject (取り出し)] をクリックする – エクスプローラーか らデバイスを取り出す場合、everRun 可用性コンソールで下記の手順を使用し て切断する必要があります。その後、everRun システムから物理的に取り除 き、同じ VM や別の VM に再接続する前に、挿入し直さなければなりません。 タスクバーで[ハードウェアの安全な取り外し]および[メディアの取り出し]を クリックする — タスクバーからデバイスを取り出す場合、everRun 可用性コン ソールで下記の手順を使用して切断する必要があります。同じ VM や別の VM に再接続する前に everRun システムから物理的に取り除く必要はありません。

USB デバイスを VM に接続するには

1. USB デバイスを VM のプライマリ (アクティブ) ノードに挿入します。

[仮想マシン] ページに、各 VM のプライマリ ノードが [現行 PM] として表示されます。(この ノードは、[物理マシン] ページに表示される everRun システムの現在のプライマリ ノードとは 異なる場合があります。)

システムに USB デバイスが表示されることを確認します。[物理マシン] ページに移動します。デ バイスを挿入したノードをクリックして、下部パネルで [USB デバイス] タブを選択します。挿 入した USB デバイスがタブに表示されることを確認します。

- 2. [仮想マシン]ページで、VM を選択します。
- 3. 下部パネルで [CD ドライブと USB デバイス] タブをクリックします。
- [CD ドライブと USB デバイス] タブの [USB] 行で、プルダウン メニューから USB デバイスを 選択します。
- 5. **[USB の接続]** をクリックして、VM に USB デバイスを接続します。
- [確認] ダイアログボックスが表示され、デバイスの接続を確認するメッセージと、USB デバイスの使用中はゲストがシンプレックス モードになることを示す警告が表示されます。[はい] をクリックしてデバイスを接続します。

システムが VM に USB デバイスを接続すると、[CD ドライブと USB デバイス] タブで、その VM の USB デバイスのリストに USB デバイスの名前が表示されるようになります。

USB デバイスを VM から切断するには

- 1. [仮想マシン] ページで、USB デバイスが接続されている VM を選択します。
- 2. 下部パネルで [CD ドライブと USB デバイス] タブをクリックします。
- 3. **[CD ドライブと USB デバイス]** タブの **[USB]** 行で、 **[USB デバイスの切断**] をクリックしま す。必要な場合、プルダウン メニューから USB デバイスを選択します。
- 4. [確認] ダイアログボックスが開き、デバイスの切断を確認するメッセージが表示されます。[はい] をクリックしてデバイスを切断します。

システムが VM から USB デバイスを切断すると、[CD ドライブと USB デバイス] タブで、その VM の USB デバイスのリストに USB デバイスの名前が表示されなくなります。

関連トピック

「仮想マシンを管理する」
第8章:物理マシンのメンテナンスを行う

everRun システム内の物理マシン (PM) またはノードのメンテナンスを行うには、その各種コンポーネ ントあるいは PM 全体を追加または交換します。

前提条件: コンポーネントの追加、交換、またはアップグレードを行う前に、「物理マシンの ハードウェア メンテナンスの制限事項」を参照してください。

交換の必要があるコンポーネントを判断したうえで、次から適切な手順を参照してください。

- PM のコンポーネントを追加または交換するには、次を参照してください。
 - ネットワークケーブル、ファン、電源装置など、ホットスワップ可能なコンポーネントの 場合、「ホットスワップ可能なコンポーネントを追加または交換する」
 - CPU、メモリ、その他のホットスワップ不可能なコンポーネントの場合、「ホットスワップが不可能なコンポーネントを追加または交換する」
 - 新しいネットワークインタフェースカード (NIC) を追加する場合、「新しい NIC を追加 する」
- PM 全体、あるいは故障したマザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換するには、 「物理マシン、マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する」を参照してください。
- 実行中のシステムにある両方の PM をアップグレードするには、「実行中のシステムで両方の物 理マシンをアップグレードする」を参照してください。

ディスクに関する情報は、「論理ディスクと物理ディスク」を参照してください。

物理マシンのハードウェア メンテナンスの制限事項

物理マシン (PM)、マザーボード、または RAID コントローラを交換する際は、互換性を確保するために 以下の制限事項を守ってください。

- ライブマイグレーションをサポートするには、新しい PM に既存の PM と同じプロセッサ ファミリに属するプロセッサが必要となります。新しい PM と既存の PM のプロセッサが異なるファミリのものである場合、VM を停止して既存の PM から新しい PM にマイグレーションする必要があります。
- 交換後の PM の CPU は、オリジナルの PM の CPU と互換でなければなりません。
- 交換後の PM で、次のリソースの容量がオリジナルの PM と同じかそれ以上でなければなりません。
 - プロセッサコアの数。
 - メモリの合計容量。
 - 論理ディスクの合計容量。
 - ネットワークポートの合計数。各ポートで少なくとも既存のポートの速度がサポートされ、特定の PM 内のすべてのアドオン NIC が同じベンダー/モデル番号でなければなりません。
 - ネットワークポートの合計数。各ポートで少なくとも既存のポートの速度がサポートされていなければなりません。

さらに、PM でハードウェアのメンテナンスを行う前に、「システム要件の概要」にあるシステム ハードウェアおよびソフトウェアの要件に関する情報を参照し、予定しているメンテナンスがシステムのすべての制限事項に準拠していることを確認してください。

関連トピック

「メンテナンス モード」 「物理マシンのメンテナンスを行う」 「everRun 可用性コンソール」 「物理マシンと仮想マシン」 「「物理マシン] ページ」

ホットスワップ可能なコンポーネントを追加または交換する

この手順を使用して、ホットスワップ可能なコンポーネントを追加または交換します。これにはネット ワーク ケーブル、ファン、電源などが含まれます。この手順では PM が稼動状態のままになります。

前提条件: コンポーネントの追加、交換、またはアップグレードを行う前に、「物理マシンの ハードウェア メンテナンスの制限事項」を参照してください。

ホットスワップ可能なコンポーネントを追加または交換するには

- 1. そのコンポーネントを必要とする PM (node0 または node1) を判断します。
- 2. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリックしま す。
- 作業する PM (node0 または node1) を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス中)" に変わりま す。
- 4. ベンダーの指示に従い、PMのホットスワップ可能コンポーネントを追加または交換します。
- 5. [物理マシン] ページで、修復された PM を選択します。[最終処理] をクリックしてから、[OK] をクリックします。

同じサブネット上にある両方の PM にケーブルを追加した場合、everRun がその接続を検知して、新し く作成された共有ネットワークで NIC をペアリングします。[ネットワーク] ページで、新しい共有ネッ トワークの名前を変更できます。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「物理マシンのメンテナンスを行う」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンと仮想マシン」

「[物理マシン] ページ」

ホットスワップが不可能なコンポーネントを追加または交換する

この手順を使用して、ホットスワップが不可能なコンポーネントを追加したり交換します。これには CPU、メモリ、およびホットスワップ不可能なファンや電源装置などが含まれます。 この手順では、実行中の PM を正常にシャットダウンします。

前提条件: コンポーネントの追加、交換、またはアップグレードを行う前に、「物理マシンの ハードウェアメンテナンスの制限事項」を参照してください。

ホットスワップ不可能なコンポーネントを追加または交換するには

- 1. その交換コンポーネントを必要とする PM (node0 または node1) を判断します。
- 2. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリックしま す。
- 3. 作業する PM (node0 または node1) を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス中)" に変わりま す。
- 4. この PM の状態が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[シャットダウン] をクリックしてか ら [OK] をクリックします。
- 5. コンポーネントを追加または交換します。
- 6. ネットワーク ケーブルを切断した場合、これらを接続し直します。この時点ではケーブルを新し いネットワーク ポートに追加しないでください。
- シャットダウンした PM で、電源ボタンを押します。PM に電源が入ると everRun の電源もオン になり、PM のストレージとの同期が開始されます (♥ が表示されます)。
- 8. [ネットワーク] ページで [フィックス] ボタンが強調表示されている場合はこれをクリックしま す。アップグレードした PM 上でネットワーク ケーブルが移動された場合などにこのボタンが強 調表示されます。
- 9. [物理マシン] ページで、修復された PM を選択します。[最終処理] をクリックしてから、[OK] をクリックします。
- 同期が完了して [№] が表示されなくなったら、必要に応じてもう片方の PM でステップ 3 ~ 9 を 実行します。

注: データの損失を防ぐため、ディスクの同期中にプライマリ PM の電源を切らないで ください。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「物理マシンのメンテナンスを行う」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンと仮想マシン」

「[物理マシン] ページ」

新しい NIC を追加する

NIC を追加する際、接続を確立し、VM に割り当てたり A-Link として使用できる共有ネットワークを 1 つ以上形成するには、両方の物理マシン (PM) に NIC を追加してから、それぞれの NIC を両側の適切な スイッチにケーブルでつなぐ必要があります。

前提条件: NIC を追加する前に、「物理マシンのハードウェア メンテナンスの制限事項」を参照してください。

新しい NIC を追加するには

注: この手順は node0 と node1 のどちらからでも開始でき、その後、もう片方のノードで 作業を続行します。以下の手順では、分かりやすくするため node0 から作業を開始します。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの **[物理マシン]** をクリックしま す。
- 2. node0 について次を実行します。
 - a. 適切なノードを選択して、[作業開始]をクリックします。
 - b. ノードの状態が「実行中 (メンテナンス中)」になったら、[シャットダウン] をクリックしてから [OK] をクリックします。
 - c. 新しい NIC を適切なスロットに挿入します。
 - d. 電源ボタンを押してノードの電源を投入します。

PM がブートし、everRun 可用性コンソールで [物理マシン]の下にある適切なノードのア クティビティ状態が「実行中」と表示されるまで待機します。 e. [最終処理] をクリックし、[OK] をクリックします。ノードのメンテナンス モードが解除 されます。

ストレージの同期が完了するまで待機します (🏠 が非表示になります)。

3. node1 についてステップ 2 を実行します。

node0 の PM で新しい NIC を挿入したスロット (上記のステップ c 参照) に対応する node1 のス ロットに、新しい NIC を挿入します。

- 新しい NIC にネットワーク ケーブルを接続し、必要に応じて新しいネットワークを A-Link また はビジネス ネットワークとして構成します。「追加のネットワークを接続する」を参照してくだ さい。
- 5. 新しいネットワークを使用する必要のある VM をすべて再構成し、起動します。「仮想マシンを 管理する」を参照してください。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「物理マシンのメンテナンスを行う」

「[物理マシン] ページ」

「[仮想マシン] ページ」

「ビジネスネットワークと管理ネットワークの要件」

「全般的なネットワーク要件と構成」

物理マシン、マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する

マザーボード、NIC、RAID コントローラ、および物理マシン (PM) つまりノードの交換は、システムが 実行されている状態で行います。PM を削除して、PM をアップグレードしたり、故障した PM を交換し たりできます。マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換できます。ハードウェア故障の種 類によっては、PM がハングしたりクラッシュすることがあります。これにはマザーボード、CPU、ミッ ドプレーン、またはストレージ コントローラの故障が含まれます。(PM のハードウェアを交換する代わ りに、故障した PM のシステム ソフトウェアを復旧する必要がある場合、「故障した物理マシンを復旧 する」を参照してください。)

PM を削除して交換する場合、システムは everRun システム ソフトウェアの完全インストールを行う準備として、交換 PM にあるすべてのディスクを完全に消去します。ソフトウェアをインストールするには、システムが交換ノードをプライマリ PM 上の一時的な Preboot Execution Environment (PXE) サー

バから自動的にブートできるように設定します。各 PM に一番最近インストールされたソフトウェア キットの完全なコピー (everRun 可用性コンソールの **[アップグレード キット]** ページに記載) が含まれ ている限り、PXE ブート インストールを使ってどちらの PM からでもそのパートナー PM の交換を開始 できます。必要な場合、交換ノードを DVD/USB インストール メディアから手動でブートすることもで きます。

インストールに使用するメディアに応じて、PXE または DVD/USB インストールのいずれかの手順を 使用します。

PM またはコンポーネントを交換するには、ベンダーの指示に従います。ただし、その前に、「物理マシンのハードウェア メンテナンスの制限事項」を通読してください。

注意事項: 交換手順を行うと、PM のホスト オペレーティング システムにインストールされて いる全ソフトウェアと、交換前に入力したすべての PM 構成情報が削除されます。この手順を 完了した後は、ホストレベルの全ソフトウェアを手動で再インストールして、元の設定に一致 するよう PM を再構成する必要があります。

!

!

0

注意事項: データの損失を避けるため、ディスク ミラーのアセンブリに手動の操作が必要なこ とがシステム ログに示されている場合には、Stratus 認定サービス業者に連絡してヘルプを依 頼してください。再同期を強制的に行ってミラー内の一番新しいディスクを上書きすると、貴 重なデータが失われる可能性があります。

前提条件: DVD または USB メディアを使って交換 PM にシステム ソフトウェアをインストールする場合、次のいずれかの方法で、PM が実行していたリリースのインストール ソフトウェアを取得します。

- [アップグレード キット] ページでブート可能な USB メディアを作成します。手順は、「システム ソフトウェアの USB メディアを作成する」を参照してください。
- Stratus 認定サービス業者からのインストール用 ISO をダウンロードします。
- 前回インストールしたアップグレードキットから、現在の作業ディレクトリにインストール用 ISO を抽出します。これには次のようなコマンドを実行します (*x.x.x.x* はリリース番号、*nnn* はビルド番号です)。

tar -xzvf everRun_upgrade-x.x.x.x-*nnn*.kit *.iso

インストール用の ISO をダウンロードまたは抽出したら、これを DVD または USB メディア に保存するか書き込みます。「everRun ソフトウェアを入手する」を参照してください。 \mathcal{O}

ñ

前提条件: PM を交換する場合、次の手順で新しい PM を準備します。

- 1. ネットワークを構成します。「ネットワークアーキテクチャ」を参照してください。
- 2. ストレージを構成します。「ストレージの要件」を参照してください。
 - 3. 電源を接続します。「電源を接続する」を参照してください。
 - 4. ファームウェア (BIOS または UEFI) を構成します。「ファームウェア セットアップ ユーティリティで設定を構成する」を参照してください。

注: PM の交換後は everRun システムの製品ライセンスを再度アクティベートする必要があります。

故障した PM またはコンポーネントを削除して交換するには (PXE ブート インストール)

次の手順を使用して、故障した PM、マザーボード、NIC、または RAID コントローラ を交換し、 プライマリ PM 上のソフトウェア キットからの PXE ブート インストールを使ってシステム ソフ トウェアを再インストールします。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの [物理マシン] をクリック します。
- 2. 作業する PM (node0 または node1)を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合 状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス 中)" に変わります。
- 3. PM が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[リカバリ] をクリックします。
- 4. 修復のタイプを選択するよう求められたら、[PXE PM 交換 全ディスクの初期化] をク リックします。

注意事項: [PXE PM 交換 - 全ディスクの初期化] を選択すると、交換 PM 上の すべてのデータが削除されます。

- 5. 次の PXE 設定のいずれかを選択します。
 - 現在のパートナー ノードからの PXE 要求のみに応答する。

現在のパートナー ノードの MAC アドレスからの PXE ブート要求を待機します。このオプションは、既存の PM を完全にワイプして再インストールする方法で (ハード

ウェアを変更せずに) 復旧する場合に選択します。この手順では PM 上の全データが 削除されますが、その現在のネットワーク構成が復元されます。

次の MAC アドレスからの PXE 要求のみに応答する。

ユーザが指定する MAC アドレスからの PXE ブート要求を待機します。このオプ ションは、PM を新しい PM に交換するか、既存の PM のネットワーク アダプタを交 換する場合に選択します。PXE ブートを開始する、特定のネットワーク アダプタの MAC アドレスを入力します。

priv0 上のすべてのシステムからの PXE 要求を受け入れる。

2 つの everRun ノードを接続するプライベート ネットワーク priv0 からの PXE ブート要求を待機します。このオプションは、PM を新しい PM に交換するか、既存 の PM のネットワーク アダプタを交換する場合で、新しい PM の MAC アドレスが不 明な場合に選択します。

- 6. プロンプトが表示されたら、[想定されるネットワーク設定]の下で次のいずれかオプションを選択します。
 - 下記の設定を使用する PM は表示されているネットワーク設定を使用します。ソ フトウェアのインストール手順の最中にユーザ操作は必要ありません。
 - インストール時に確認する PM がネットワーク設定の入力を求めるプロンプトを 表示します。ソフトウェアのインストールを開始した後、ユーザが交換 PM のコン ソールから設定を入力する必要があります。
- 7. [続行] をクリックして、交換プロセスを開始します。システムが PM をシャットダウンし て電源をオフにします。
- 8. PM の電源がオフになった後、交換 PM またはコンポーネントを必要に応じてインストール します。
 - a. マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する場合、この時点で交換を 行います。PM を交換する場合、この時点で PM を切断して削除してから、新しい PM をインストールします。モニタとキーボードを接続します。
 - b. ネットワーク ケーブルを元のポートに接続し直します。交換 PM (または新しい NIC) が、イーサネット ケーブルでネットワークに接続されているか、2 台の everRun システム PM 間の距離が近い場合は実行中 (プライマリ)の PM に直接接続

されていることを確認します。イーサネット ケーブルを新しい PM の最初の内蔵 ポートに差し込むか、PM に内蔵ポートがない場合は NIC ポートに差し込みます。

- 交換 PM に手動で電源を入れます。PM が電源オンになったら、ファームウェア (BIOS または UEFI)のセットアップ ユーティリティを起動して、PXE ブート (ネットワークからのブート)を有効にします。前の手順で [次の MAC アドレスからの PXE 要求のみに応答する]を選択した場合、その MAC アドレスに関連付けられている NIC 上の PXE ブートを有効にします。そうでない場合は、PXE ブートが priv0 NIC 上で有効になっていることを確認します。設定を保存してシステムを再起動します。
- 10. 交換プロセスが次のように続行されます。
 - 交換 PM が、プライマリ ノードで一時実行される PXE サーバからのブートを開始します。
 - システムが交換 PM のディスク上にあるすべてのデータを自動的に削除します。
 - 交換 PM がもう一度リブートし、システム ソフトウェアのインストールを自動的に 開始します。これはプライマリ ノード上のインストール キットのコピーから実行さ れます。

交換 PM のネットワーク設定をインストール時に指定するよう前の手順で [インストール時 に確認する] を選択した場合、インストール プロセスを監視して交換 PM の物理コンソー ルに表示されるプロンプトに応答してください。そうでない場合はステップ 16 に進みま す。

[Select interface for private Physical Machine connection (プライベート物理マシンに接続するインタフェースの選択)] 画面で、プライベートネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。最初の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em1 に移動して (選択されていない場合)、F12キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。



[Select interface for managing the system (ibiz0) (システムを管理するインタフェースの選択 (ibiz0))] 画面で、管理ネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。2つ目の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em2 に移動して (選択されていない場合)、F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。

注:システムに内蔵ポートが1つだけある場合、最初のオプションのインタ
 フェースを選択します。システムに内蔵ポートがない場合、2番目のオプションのインタフェースを選択します。

- [Select the method to configure ibiz0 (ibiz0 を構成する方法の選択)] 画面で、 node1 の管理ネットワークを動的な IP 構成と静的な IP 構成のどちらかに設定します。通 常の場合は静的な IP 構成に設定するので、矢印キーで [Manual configuration (Static Address) (手動構成 (静的アドレス))] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して 次の画面に進みます。動的 IP 構成に設定する場合には、[Automatic configuration via DHCP (DHCP による自動構成)] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画 面に進みます。
- この前の手順で [Manual configuration(Static Address) (手動構成 (静的アドレス))]
 を選択した場合は [Configure em2 (em2 の構成)] 画面が表示されます。次の情報を入 力して F12 キーを押します。
 - IPv4 address (IPv4 アドレス)
 - Netmask (ネットマスク)

- Default gateway address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)
- Domain name server address (ドメイン名サーバ アドレス)

この情報は担当のネットワーク管理者に問い合わせてください。

注:入力した情報が無効な場合、有効な情報を入力するまで同じ画面が再表示されます。

- 15. これ以降はプロンプトの表示なしでソフトウェアのインストール処理が続行されます。
- 16. ソフトウェアのインストールが完了すると、交換 PM が新しくインストールされたシステム ソフトウェアからリブートします。

注: システム ソフトウェアのインストール後、交換 PM がシステムに結合して
 everRun 可用性コンソールに表示されるようになるには最大 20 分かかる場合 があります。

- 交換 PM がシステムに結合する間、everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページでそのアクティビティを確認できます。復旧が完了すると、[アクティビティ] 列の PM の状態が「(メンテナンス中)」として表示されます。
- 18. 交換 PM から everRun システム上のストレージ グループに論理ディスクを割り当てます。 「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」を参照してください。



19. 交換 PM をアクティベートするには、everRun システムの製品ライセンスの再アクティ ベーションを行います。ライセンスのアクティベーションを自動で行うには、**[基本設定]** ページで [製品ライセンス]、[ライセンスを今すぐチェック] の順にクリックします。シス テムがインターネットにアクセスできない場合は、「製品ライセンスを管理する」の説明 に従ってライセンスをアクティベートしてください。

注: 新しい PM は、everRun ライセンスを再アクティベーションしない限り、メ ンテナンス モードを終了して VM を実行することができません。

- 20. 必要に応じて、アプリケーションおよびすべてのホストレベルのソフトウェアを手動で再 インストールし、元の設定に一致するよう交換 PM を再構成してください。
- 21. 交換した PM をオンラインに戻す準備が完了したら、[最終処理] をクリックしてメンテナ ンス モードを終了します。両方の PM が「実行中」の状態に戻り、PM の同期が完了する ことを確認します。初期の同期には、ストレージ容量や VM の数などの構成に応じて、数 分から数時間かかります。

注: 交換 PM がメンテナンス モードを終了すると、システムは交換プロセスに使用した プライマリ ノード上の PXE サーバを自動的に無効にします。

故障した PM またはコンポーネントを削除して交換するには (DVD/USB インストール)

次の手順を使用して、故障した PM やマザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換し、 DVD または USB メディアを使ってシステム ソフトウェアを再インストールします。

- 1. everRun 可用性コンソールで、左側のナビゲーションパネルの **[物理マシン]** をクリック します。
- 2. 作業する PM (node0 または node1)を選択して [作業開始] をクリックします。PM の総合 状態が "メンテナンス モード" に変わり、アクティビティ状態が "実行中 (メンテナンス 中)" に変わります。
- 3. PM が「実行中 (メンテナンス中)」になった後、[リカバリ] をクリックします。
- 4. 修復のタイプを選択するよう求められたら、[DVD/USB PM 交換 全ディスクの初期化] をクリックします。

注意事項: [DVD/USB PM 交換 - 全ディスクの初期化] を選択すると、交換 PM
 上のすべてのデータが削除されます。

5. [続行] をクリックして、交換プロセスを開始します。システム ソフトウェアの再インス トールの準備として、システムが PM をシャットダウンします。

- 6. PM の電源がオフになった後、交換 PM またはコンポーネントを必要に応じてインストール します。
 - a. マザーボード、NIC、または RAID コントローラを交換する場合、この時点で交換を行います。PM を交換する場合、この時点で PM を切断して削除してから、新しい
 PM をインストールします。モニタとキーボードを接続します。
 - b. ネットワークケーブルを元のポートに接続し直します。交換 PM (または新しい NIC) が、イーサネット ケーブルでネットワークに接続されているか、2 台の everRun システム PM 間の距離が近い場合は実行中 (プライマリ)の PM に直接接続 されていることを確認します。イーサネット ケーブルを新しい PM の最初の内蔵 ポートに差し込むか、PM に内蔵ポートがない場合は NIC ポートに差し込みます。
- 交換 PM にブート可能なメディアを挿入するか ISO イメージをマウントし、次に手動で PM の電源をオンにします。
- 交換 PM の電源がオンになったら、ファームウェア (BIOS または UEFI)のセットアップ ユーティリティを起動して、最初のブート デバイスとして光学式ドライブまたは USB メ ディアを設定します。
- 9. 交換 PM の物理コンソールでインストールのプロセスを監視します。

注:必要に応じて、「2台目の PM にソフトウェアをインストールする」を参照
 してください。このトピックは 2 台目の PM 用に書かれていますが、この場合
 には交換した PM に適用されます。

- 10. **[Welcome (ウェルカム)]** 画面で、矢印キーを使ってインストール用に国のキーボード マップを選択します。
- [インストールまたはリカバリ] 画面で、[Replace PM, Join system: Preserving data (PM の交換、システムの結合: データの維持)] を選択し、Enter キーを押します。

注意事項: [Replace PM, Join system: Initialize data (PM 交換、システム の結合: データの初期化)] を選択すると、交換 PM 上のすべてのデータが削除さ れます。

ISelect interface for private Physical Machine connection (プライベート物理マシンに接続するインタフェースの選択)] 画面で、プライベート ネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。最初の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em1 に移動

して (選択されていない場合)、**F12**キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。



[Select interface for managing the system (ibiz0) (システムを管理するインタフェースの選択 (ibiz0))] 画面で、管理ネットワークに使用する物理インタフェースを設定します。2つ目の内蔵ポートを使用するには、矢印キーで em2 に移動して (選択されていない場合)、F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画面に進みます。

注:システムに内蔵ポートが1つだけある場合、最初のオプションのインタ
 フェースを選択します。システムに内蔵ポートがない場合、2番目のオプションのインタフェースを選択します。

- 14. [Select the method to configure ibiz0 (ibiz0 を構成する方法の選択)] 画面で、 node1 の管理ネットワークを動的な IP 構成と静的な IP 構成のどちらかに設定します。通 常の場合は静的な IP 構成に設定するので、矢印キーで [Manual configuration (Static Address) (手動構成 (静的アドレス))] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して 次の画面に進みます。動的 IP 構成に設定する場合には、[Automatic configuration via DHCP (DHCP による自動構成)] を選択して F12 キーを押し、選択内容を保存して次の画 面に進みます。
- この前の手順で [Manual configuration(Static Address) (手動構成 (静的アドレス))]
 を選択した場合は [Configure em2 (em2 の構成)] 画面が表示されます。次の情報を入 力して F12 キーを押します。

- IPv4 address (IPv4 アドレス)
- Netmask (ネットマスク)
- Default gateway address (デフォルト ゲートウェイ アドレス)
- Domain name server address (ドメイン名サーバ アドレス)

この情報は担当のネットワーク管理者に問い合わせてください。

注:入力した情報が無効な場合、有効な情報を入力するまで同じ画面が再表示されます。

- 16. これ以降はプロンプトの表示なしでソフトウェアのインストール処理が続行されます。
- 17. ソフトウェアのインストールが完了すると、交換 PM が新しくインストールされたシステム ソフトウェアからリブートします。

 注: システム ソフトウェアのインストール後、交換 PM がシステムに結合して
 everRun 可用性コンソールに表示されるようになるには最大 20 分かかる場合 があります。

- 交換 PM がシステムに結合する間、everRun 可用性コンソールの [物理マシン] ページでそのアクティビティを確認できます。復旧が完了すると、[アクティビティ] 列の PM の状態が「(メンテナンス中)」として表示されます。
- 19. 交換 PM から everRun システム上のストレージ グループに論理ディスクを割り当てます。 「ストレージ グループに論理ディスクを割り当てる」を参照してください。



 交換 PM をアクティベートするには、everRun システムの製品ライセンスの再アクティ ベーションを行います。ライセンスのアクティベーションを自動で行うには、[基本設定] ページで [製品ライセンス]、[ライセンスを今すぐチェック]の順にクリックします。シス テムがインターネットにアクセスできない場合は、「製品ライセンスを管理する」の説明 に従ってライセンスをアクティベートしてください。

注: 新しい PM は、everRun ライセンスを再アクティベーションしない限り、メ ンテナンス モードを終了して VM を実行することができません。

- 21. 必要に応じて、アプリケーションおよびすべてのホストレベルのソフトウェアを手動で再 インストールし、元の設定に一致するよう交換 PM を再構成してください。
- 22. 交換した PM をオンラインに戻す準備が完了したら、[最終処理] をクリックしてメンテナ ンス モードを終了します。両方の PM が「実行中」の状態に戻り、PM の同期が完了する ことを確認します。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「物理マシンのメンテナンスを行う」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンと仮想マシン」

「[物理マシン] ページ」

実行中のシステムで両方の物理マシンをアップグレードする

前提条件:新しい物理マシンへのアップグレードを行う前に、「物理マシンのハードウェアメンテナンスの制限事項」を参照してください。

新しい物理マシンにアップグレードするには

- 新しい PM をサポートするために必要な場合、everRun ソフトウェアをアップグレードします。
 該当する everRun リリース ノートおよび、「[アップグレード キット] ページ」を参照してください。
- 2. 1 台目の PM をアップグレードします。「物理マシン、マザーボード、NIC、または RAID コント ローラを交換する」を参照してください。

- 3. 2 台目の PM で手順を繰り返します。すると everRun ソフトウェアは VM をもう片方の PM にマ イグレーションします。
- 4. NIC ポートを追加した場合、「ネットワーク アーキテクチャ」を参照してください。

関連トピック

「メンテナンス モード」

「物理マシンのメンテナンスを行う」

「everRun 可用性コンソール」

「物理マシンと仮想マシン」

「[物理マシン] ページ」

第2部:関連ドキュメント

リリース情報、およびリファレンスとトラブルシューティングについては、次の関連ドキュメントを参照してください。

- 「everRun リリース 7.9.0.0 リリース ノート」
- 「everRun のコマンド ライン インタフェース リファレンス」
- 「システム リファレンス情報」
- 「セキュリティ」
- [SNMP]

第9章: everRun リリース 7.9.0.0 リリース ノート

これらのリリース ノート (更新日時 2021/09/10 13:14) は、everRun リリース 7.9.0.0 を対象としま す。(翻訳が完了した後の変更点のリストを含め、これらのリリース ノートの最新バージョンは、 StrataDOC にある英語版を参照してください。) 次のセクションを参照してください。

- 新しい機能と機能強化
- 修正されたバグ
- 修正された CVE
- 重要な考慮事項
- 既知の問題
- Stratus ナレッジ ベースの記事にアクセスする
- ヘルプ情報

新しい機能と機能強化

everRun リリース 7.9.0.0 の新機能

everRun リリース 7.9.0.0 の新機能は次のとおりです。

 プラットフォーム – Intel[®] Xeon[®] Gold 63*XX* (Ice Lake) および Intel Xeon W-1250 TE and W-1290 TE (Comet Lake) プロセッサのサポート (完全なリストは「物理マシンのシステム要 件」を参照してください)。

- 仮想マシン RHEL 7.9、RHEL 8.2、CentOS 7.9、および Debian 10.9 ゲスト オペレーティン グ システムのサポート (完全なリストは「テスト済みのゲスト オペレーティング システム」を参 照してください)。
- ハードウェア Red Hat 認定ハードウェア リストによる新しいハードウェア コンポーネントの サポート (everRun リリース 7.9 の場合は RHEL 7.9 との互換性を確認してください)。
- セキュリティの強化 337 個の CVE を修正。「修正された CVE」を参照してください。
- システムの初期インストール時とアップグレード時に VirtIO ドライバがシステム上に VCD としてインストールされます。
- everRun 可用性コンソールのユーザ インタフェースに繁体字中国語をサポート。

everRun リリース 7.8.0.0 の新機能

詳細については、「everRun リリース 7.8.0.0 の新機能」を参照してください。

everRun リリース 7.7.0.0 の新機能

詳細については、「everRun リリース 7.7.0.0 の新機能」を参照してください。

修正されたバグ

everRun リリース 7.9.0.0 で修正されたバグ

ZTC-9370: 夏時間 (DST) を採用しているタイム ゾーンのサイトでは、[システム] ページの PM の詳細 データの表示が不完全です。

ZTC-9093: コンテナの容量不足のため1つのノードでしかスナップできない可能性があるボリュームをより適切に識別できます。

ZTC-8354: バーチャル テクノロジー (VT) がサポートされ、有効になっているかどうかのチェックを修 正しました。

ZTC-8097: マストヘッドの [サービスの期限切れ] のクロックをクリアする機能を追加しました。

ZTC-7532: [VM サマリ] タブの [ライブ ダンプのステータス] 行は、アクティビティのタイムアウトが 発生したときには表示されないはずです。

ZTC-7518: 現在のキットの avcli kit-delete では未解決の [キットを削除] ゴールが残り、 /var/opt/ft/log/smd/smd.log がいっぱいになる場合があります。

ZTC-7284: Adaptec の ASR8405 と ASR8805 アダプタのサポートを追加しました。

ZTC-6044: スナップショットの削除操作中に QEMU のクラッシュが発生する可能性があります。

ZTC-5872: アップグレード キットのダウンロード中にインターネット接続が失われると、それ以降の アップグレード キットをダウンロードできなくなることがあります。

ZTC-5824: システムがインターネットに接続されていない場合、更新のチェック機能が正しく終了するようになりました。

ZTC-5667: VM が再起動したノードにマイグレーションして戻った後、[システム] ページの VM 統計情報の表示に失敗することがあります。

ZTC-5218: VirtIO ドライバを virtio-win-0.1.171-1 に更新しました。

ZTC-4514: VM が使用しているビジネス ネットワーク ケーブルがピア ノード上で引っ張られた場合、 ノードがメンテナンス状態に移行できません。

ZTC-4461: VM をインポートすると、ディスク イメージが 145 GB より大きい場合、無効なディスク イメージになることがあります。

ZTC-4458: アップグレード キットの評価機能が強化され、壊れたネットワークを検出し、適切な場合には評価を失敗させるようになりました。

ZTC-3888: GRUB2 は CVE-2020-10713 に対処するために更新されました。

ZTC-3590: root、swap、diagdata の各パーティションを初期ストレージ グループの 2 番目の論理 ディスクにミラーリングする必要はなくなりました。

ZTC-3007: VirtIO ドライバの VCD がインストール時とアップグレード時に作成されるようになりました。

ZTC-459: 未使用のビジネス ネットワークに障害が発生した場合、ユニットの自動ローリング リブート は不可能です。

everRun リリース 7.8.0.0 で修正されたバグ

詳細については、「everRun リリース 7.8.0.0 で修正されたバグ」を参照してください。

everRun リリース 7.7.0.0 で修正されたバグ

詳細については、「everRun リリース 7.7.0.0 で修正されたバグ」を参照してください。

修正された CVE

修正された CVE のリストについては、「修正された CVE」を参照してください。

重要な考慮事項

リリース 7.9.0.0 へのアップグレード

everRun リリース 7.9.0.0 へのアップグレードは、次の表に示すように、システムで実行されているリ リースに適したアップグレード パスに従って行います。

リリース	アップグレード パス
リリース 7.8.0.0、 7.6.1.0、 7.6.0.0、 7.5.1.1、 7.4.3.2	「アップグレード キットを使用して everRun ソフトウェアをアッ プグレードする」の手順に従って、リリース 7.9.0.0 に直接アッ プグレードします。
リリース 7.5.1.0、 7.5.0.5、 7.4.3.0、 7.4.2.0、 7.4.1.0、 7.4.0.0、 7.3.4.0	まずリリース 7.6.1.0 にアップグレードし、その後でリリース 7.9.0.0 にアップグレードします。リリース 7.6.1.0 にアップグ レードする方法の詳細については、everRun リリース 7.6.1.0 リ リース ノートおよびヘルプを参照してください。 リリース 7.3.4.0 から 7.6.1.0 ヘアップグレードする前に 、アッ プグレード中にシステムがハングするのを防ぐため、KB-9889 の 手順を実行してください。
リリース 7.3.2.0 以 前	まずリリース 7.3.4.0 にアップグレードしてからリリース 7.6.1.0 にアップグレードし、最後にリリース 7.9.0.0 にアップグレード します。リリース 7.3.4.0 にアップグレードするには、everRun リリース 7.3.4.0 リリース ノートおよびヘルプを参照してくださ い。 リリース 7.3.4.0 から 7.6.1.0 ヘアップグレードする前に 、アッ プグレード中にシステムがハングするのを防ぐため、KB-9889 の 手順を実行してください。

アップグレードの処理中、ブラウザをリフレッシュして新しい証明書を受容する

everRun ソフトウェアのアップグレードの操作中、最初のノードがアップグレードされてプライマリ ノードになった後にアップグレード処理が停止しているというメッセージがブラウザに表示されること があります。ブラウザに表示されたこのエラーメッセージは正しくありません。この問題は、ブラウザ で Stratus からの新しい証明書の受容が必要となった場合に発生することがあります。プロンプトが表 示された場合はブラウザをリフレッシュして、新しい証明書を受容してください。新しい証明書を受容 すると、ブラウザにアップグレードの正しいステータスが表示されます。

テスト済みのゲスト オペレーティング システム

現在のリリースでのテストが済んでいるゲスト オペレーティング システムのリストについては、「テス ト済みのゲスト オペレーティング システム」を参照してください。以前のリリースでテスト済みまたは サポートされていたゲスト オペレーティング システムの詳細については、

http://everrundoc.stratus.com にアクセスして適切なリリースを選択してから、ゲストオペレーティング システムを検索してください。

既知の問題

大容量のゲスト ボリュームにおけるゲストのパフォーマンスの問題

サイズが2TB以上あり時間の経過とともに断片化が起きるゲストボリュームでは、ゲストパフォーマンスが大幅に低下することがあります。このサイズのボリュームを作成する場合、Stratusでは、ディスクイメージのフォーマットに qcow2 を選択することを推奨します。raw ではなく qcow2 フォーマットを使用すると、パフォーマンスが若干低下しますが、このサイズの raw ゲストボリュームに見られるような大幅なパフォーマンス低下を回避することができます。ゲストボリュームの作成の詳細については、「仮想マシンのボリュームを作成する」を参照してください。

リムーバブル メディアと、P2V クライアントを使用した PM または VM のマイグレーション

ブート可能な P2V クライアント (virt-p2v) の ISO ファイルを使用して PM または VM をマイグレー ションする前に、ソース イメージにリムーバブル メディア (フロッピー ディスク、DVD ドライブ、外 付け USB ディスクなど) が接続されていないかどうかを確認します。PM または VM のマイグレーショ ンを試行する際にリムーバブル メディアがソース イメージに接続されている場合、変換に失敗したとい うエラー メッセージが表示されます。この問題を未然に防ぐには、マイグレーションを開始する前に、 [virt-p2v] ウィンドウでメディアの選択を解除してください。これを行うには、[Target properties (ターゲット プロパティ)] セクションと [Fixed hard disks (固定ハード ディスク)] セクションのある [virt-p2v] ウィンドウにアクセスしてから、[Fixed hard disks (固定ハード ディスク)] の下で、リ ムーバブル メディアの横の [Convert (変換)] 列のチェック ボックスをオフにします。virt-p2vの使用に関する詳細については、「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」の

「everRun システムに PM または VM をマイグレーションするには」を参照してください。

P2V クライアントの実行中に「VM <名前> の起動に失敗しました」というアラートが表示される (正常な動作)

P2V クライアントを使用して VM を everRun または ztC Edge システムからマイグレーションしている 場合、マイグレーションの処理中にソース システムに「VM <名前> の起動に失敗しました」というア ラートが表示された場合、これは正常な動作です。これは、ソース VM の電源がオンになっていて P2V クライアントを実行していても、ゲスト オペレーティング システムが起動しないためです。

VM のインポート時の最大パス長

仮想マシンのインポート/リストア ウィザードを使って VM をインポートする場合の VM の最大パス長 は、[**リモートまたはネットワーク Windows 共有からインポート (CIFS/SMB)]** および [**リモートま** たはネットワーク NFS からインポート] オプションを使用する際は VM 名を含めて 4096 文字です。

RHEL 8.1 VM をインポートできない

(BIOS ブート ファームウェア使用の) RHEL 8.1 を実行している VM を、VMware ESXi 6.7.0 サーバから everRun システムにインポートすることはできません。

UEFI VM コンソール セッションの最大解像度

everRun 可用性コンソールの **[仮想マシン]** ページで、VM コンソール セッションを開いて VM で実行 中のゲスト オペレーティング システムのコンソールを表示できます。コンソール セッションを開いて UEFI ブート タイプのゲスト VM にアクセスした場合、コンソール セッションの最大解像度は 800x600 です。これより高い解像度を得るには、リモート デスクトップ接続を使って VM に接続してください。

vmgenid サポートを有効にするには VM を再起動する

アップグレード キットを使用してシステムをリリース 7.6.1.0 (またはそれ以前) からリリース 7.8.0.0 にアップグレードした後、Windows Server 2019、Windows Server 2016、または Windows Server 2012 を実行する VM 上で vmgenid のサポートを有効にするには、VM を再起動する必要があります。 したがって、そのような VM はアップグレード後に再起動して、vmgenid のサポートを有効にしなけ ればなりません。リリース 7.7.0.0 からアップグレードする場合、リリース 7.7.0.0 を実行しているシ ステムで以前に再起動された VM を、あらためて再起動する必要はありません。

コンソール ブラウザが Microsoft Edge の場合、VCD の作成に失敗する

Microsoft Edge を everRun 可用性コンソール用のブラウザとして使用している場合、VCD を作成できず、処理が失敗します。代わりに、別の対応するブラウザを使用してください (「対応しているインターネット ブラウザ」を参照)。

IE10、IE11、Firefox のコンソールでの日本語キーボード 106 および 109 のマッピングが 正しくない

IE10、IE11、Firefox を使用して everRun 可用性コンソールにアクセスする場合、日本語キーボード 106 および 109 のマッピングが正しくない可能性があります。代わりに、Chrome またはリモート接続 ソフトウェア (VNC または RDP) を使用してください。

トラップのない SNMP 要求を有効化できない

everRun 可用性コンソールで SNMP 要求を作成する場合、トラップも作成する必要があります。そうで ないと everRun 可用性コンソールに「SNMP の更新中に問題が発生しました。設定が正しいことを確認 してください。エラー: SNMP の構成に失敗しました。」というエラーが表示されます。回避策として は、新しい SNMP 要求を作成するときに、[SNMP 要求の有効化] と [SNMP トラップの有効化] をク リックし、バージョン 3 のユーザを定義せず、デフォルトの [制限あり] の要求のままにして、少なくと も 1 つのトラップ受信者を指定します。初期設定時にバージョン 3 のユーザを追加したり、[制限なし] をクリックすると、構成に失敗することがあります。初期設定が完了したら、必要な設定に変更するこ とができます。

最大の vCPU とメモリを使用して Windows 2016 を実行する VM がクリーンにリブートさ れない

サポートされる最大数の vCPU と最大容量のメモリを使用する Windows 2016 VM は、クリーンにリ ブートされません。問題を回避するには、[仮想マシン] ページの該当する VM の下部パネルにある [シャットダウン] ボタンを使って VM をリブートしてから、[起動] ボタンを使って VM を再起動しま す。問題を回避するには、VM に割り当てる vCPU の数またはメモリの容量を減らします。

一部のブラウザで https の使用中に VNC を接続できない

Microsoft Internet Explorer または Mozilla[®] FireFox[®] ブラウザで **https** URL を使って everRun 可用 性コンソールに接続している場合、**[仮想マシン]**ページで実行中の VM を選択してから **[コンソール]** を クリックすると、「**VNC: Unable to connect, retrying in** *n* **seconds** (VNC: 接続できません。n 秒 後に再試行します)」というメッセージが表示されます。VNC 接続を有効にするには、マストヘッドの右 上角にある VNC コンソール ページへの https リンクをクリックして、次の手順から適切なものを選択 して続行します (お使いのブラウザのバージョンによって手順が異なる可能性があります)。

- Internet Explorer の場合、セキュリティの警告ウィザードが表示されます。
 - a. [このサイトの閲覧を続行する (推奨されません)] をクリックします。
 - b. [OK] をクリックします。
- FireFox の場合、[安全な接続ではありません] というウィンドウが表示されます。
 - a. [詳細] をクリックします。セキュリティ証明書が無効であるというメッセージが表示され ます。
 - b. [例外の追加] をクリックします。[セキュリティ例外の追加] ダイアログ ボックスが開いて [場所] にコンソールの場所が表示されます。
 - c. [セキュリティ例外を承認]をクリックします。

VNC コンソールが表示されます。

ノード IP アドレスやネットマスク ネットワーク設定を変更するとリブートが必要になる

「IP 設定を構成する」の説明に従ってノードの IP アドレスやネットマスクの設定を変更する際、ノード をリブートするまでは古い設定と新しい設定の両方が有効になります。両方の設定が有効な場合、ルー ティングや接続の問題につながる可能性があります。

Stratus ナレッジ ベースの記事にアクセスする

Stratus カスタマ サービス ポータルは、everRun を含む Stratus の全製品に関する技術的な記事を収 めた検索可能なナレッジ ベースを提供します。状況によっては、リリース ノートでこれらのナレッジ ベース記事を直接参照する場合もあります (例: KB-nnnn)。カスタマ サービス ポータルおよびナレッジ ベースの記事にアクセスするには、既存のサービス ポータル資格情報を使用するか、次の手順に従って 新しいユーザ アカウントを作成してください。

ナレッジ ベースにアクセスするには

1. Stratus カスタマ サービス ポータル (https://support.stratus.com) にログオンします。

必要な場合は次の手順で新しいアカウントを作成します。

- a. [Register Account (アカウントの登録)] をクリックします。
- b. 勤務先の電子メール アドレスと連絡先情報を入力して [Register (登録)] をクリックしま す。

勤務先電子メール アドレスには Stratus の登録顧客企業のドメイン名 (たとえば「stratus.com」) を含める必要があります。

- c. Stratus から受け取った電子メールに記載されているリンクをクリックします。
- d. 新しいパスワードを入力してアカウントの構成を完了します。

アカウントの作成に関してヘルプが必要な場合は Stratus 認定サービス業者に連絡してください。

- 2. サービス ポータルで左側パネルにある [Knowledge Base (ナレッジ ベース)] をクリックしま す。
- 3. [Keyword Search (キーワード検索)] ボックスに、必要な情報に関連するキーワードを入力してから、[Search (検索)] をクリックします。

記事番号 (KB-*nnnn*) で記事を検索するには、**[Advanced Search (高度な検索)]** をクリックし ます。**[Search by ID (ID で検索)]** の横に記事の ID 番号 (*nnnn*) を入力して **[表示]** をクリッ クします。

ヘルプ情報

everRun システムに関する技術的な質問がある場合、**[Downloads (ダウンロード)]** ページ (https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun) にある最新の技術情報およ びオンライン マニュアルを参照してください。**ナレッジ ベース**は **Stratus カスタマ サービス ポータル** (https://support.stratus.com) でも検索できます。

オンラインマニュアルを参照しても疑問点が解決されず、システムにサービス契約が適用される場合に は、Stratus 認定サービス業者まで問い合わせてください。詳細については、**everRun サポート**ページ (https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=everrun)を参照してくださ い。

10

第 10 章: everRun のコマンド ライン インタフェース リファレンス

everRun コマンドライン インタフェースを使用して、リモートのコンソールからシステムを制御できます。次のトピックでは、コマンドライン インタフェースの管理と使用方法について説明します。

- 「AVCLI コマンドの概要」
- 「AVCLI コマンドの説明」

AVCLI コマンドの概要

everRun コマンドライン インタフェース (AVCLI) を使用して、リモートのコンソールからシステムを 制御できます。

次のトピックでは、AVCLI クライアントをインストールする方法について説明します。

- 「前提条件」
- 「Linux クライアントをインストールする」
- 「Windows クライアントをインストールする」

次のトピックでは、AVCLI コマンド インタフェースの使い方を説明します。

- 「AVCLI を使用する」
- 「コマンドを実行する」
- 「AVCLI のヘルプを使用する」

次のトピックでは、AVCLI コマンド インタフェースを使用するプログラマにとって役立つ情報を説明します。

- 「AVCLI のエラー ステータス」
- 「XML カプセル化エラー」
- 「エラーチェック」
- 「非同期コマンドの遅延」
- 「出力のフォーマット」
- 「AVCLI の例外」

関連トピック

「AVCLIコマンドの説明」

前提条件

AVCLI を使用する前に、以下の前提条件を満たす必要があります。

次を入力して、クライアントコンピュータに Java Runtime Environment (JRE) バージョン
 1.6、アップデート 14 以降がインストールされていることを確認します。

java -version

クライアント コンピュータに正しいバージョンの JRE が既にインストールされている場合、次の ような出力が表示されます。

java version "1.6.0_16" Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_16-b01) Java HotSpot(TM) Server VM (build 14.2b01, mixed mode)

クライアントコンピュータにこれより古いバージョンの JRE がインストールされているという メッセージが出力された場合は、http://www.java.com/en/download/manual.jsp から正しい バージョンをダウンロードします。

これには有効なユーザ名とパスワードが必要です。デフォルトのユーザ名とパスワードの組み合わせは admin/admin です。AVCLI スクリプトはユーザ名とパスワードを埋め込むので、アクセス制御リスト (ACL) を使用して新しい資格情報を保護してください。AVCLI コマンドは SSL で暗号化されています。

Linux クライアントをインストールする

Linux 用の AVCLI クライアントをダウンロードするには、次を行います。

- 1. 次の手順で Linux クライアントをダウンロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]**ページ (https://www.stratus.com/servicessupport/downloads/?tab=everrun) に移動します。
 - b. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されていない 場合)、次に適切なバージョンを選択します。
 - c. [Drivers and Tools (ドライバとツール)] にスクロールして、さらに [everRun Command Line Interface (AVCLI) (everRun コマンド ライン インタフェース (AVCLI))] までスクロールします。
 - d. [RHEL (64-bit) avcli client (RHEL (64 ビット) avcli クライアント)] を選択してファ イルを保存します。
- 2. ルートユーザとしてログインします。
- 3. /usr/bin というディレクトリがない場合、これを追加します。
- 4. 次を入力してクライアントをインストールします。

rpm -i avcli*.rpm

Linux システムに1度に含めることのできる AVCLI のコピーは1つだけです。別のバージョンが既にインストールされている場合、次のようなエラーメッセージが表示されます。

file /usr/bin/avcli.bat from install of avcli-2.1.1-0 conflicts with file from package avcli-1.0-0 file

/usr/lib/ImportExportLibs.jar from install of avcli-2.1.1-0

conflicts with file from package avcli-1.0-0

上記のメッセージが表示された場合は次を入力して以前のバージョンを削除します。

rpm -e avcli-1.0-0

その後、ステップ4を繰り返します。

Windows クライアントをインストールする

Windows 用の AVCLI クライアントをダウンロードするには、次を行います。

- 1. 次の手順で Windows クライアントをダウンロードします。
 - a. **[Downloads (ダウンロード)]** ページ (https://www.stratus.com/servicessupport/downloads/?tab=everrun) に移動します。
 - b. **[Downloads (ダウンロード)]** ページで **everRun** をクリックし (まだ表示されていない 場合)、次に適切なバージョンを選択します。
 - c. [Drivers and Tools (ドライバとツール)] にスクロールして、さらに [everRun Command Line Interface (AVCLI) (everRun コマンド ライン インタフェース (AVCLI))] までスクロールします。
 - d. [Windows avcli client] をクリックします。ファイルを保存します。
- 2. avcli.msiをダブルクリックします。画面の指示に従います。
- 3. [実行]をクリックします。プロンプトが表示されたら、ソフトウェアライセンスに同意します。
- 以前のバージョンの AVCLI を削除するよう求めるプロンプトが表示された場合、[スタート] > [すべてのプログラム] > [everRun] > [AVCLI のアンインストール] を選択します。その後、 ステップ1~3を繰り返します。

AVCLI を使用する

AVCLI を使用するには

ñ

- Windowsの場合、[スタート]メニュー> [すべてのプログラム] > [everRun] > [コマンド プロンプト]の順にクリックします。
- Linux の場合、avcli コマンドの後に続けてコマンドを1つ以上入力します。例:

```
# avcli -H localhost -u admin -p admin vm-info
```

 注: この例では -H、-u、および -pの各オプションを入力して、ホスト名、ユーザ名、および パスワードをそれぞれ自動的に保存しています。すると、それ以降のコマンドで入力を省略で きます。また、「コマンドを実行する」で説明されているように、ショートカットを作成し て、すべてのコマンドにプレフィックスとしてホスト名、ユーザ名、およびパスワードを追加 する手間を省くこともできます。 コマンド ラインから help コマンドを使用して、すべての AVCLI コマンドを表示したり、特定のコマンドに関する情報を表示することができます。「AVCLI のヘルプを使用する」を参照してください。

コマンドを実行する

コマンドには everRun システムの DNS 名または IPv4 アドレスを含める必要があります。指定した構 文が誤っている場合、正しい構文を示すメッセージが表示されます。

すべてのコマンドにプレフィックスとしてホスト名、ユーザ名、およびパスワードを追加する必要をなくすには、ショートカットを作成します。

ショートカットを作成するには

Windows の場合

avcli コマンドは、%Program Files%\ **にあるバッチ ファイル** everRunavcli.bat を実 行します。このファイルにログイン資格情報を追加できます。

- 1. テキストエディタで avcli.bat を開きます。
- 2. 次の文字列を検索します。

-jar "%AVCLI HOME%\avcli.jar"

3. 末尾にログイン情報を追加します。例:

-jar "%AVCLI HOME%\avcli.jar" -u admin -p admin -H everrun

同じユーザ名とパスワードを使って複数の everRun システムを管理している場合、コマンド ラインに個々のシステムのドメイン名を指定します。

\$ avcli -H everrun1 node-info node0

または、

Linux の場合

ログイン.cshrcファイルにエイリアスを作成します。例:

alias avcli='/usr/bin/avcli -u admin -p admin -H everrun'

この例では avcli がエイリアス名、admin/admin がユーザ名とパスワード、everRun が everRun システムのドメイン名です。すると、このエイリアスを使用してログオンしたりコマン ドを指定できるようになります。たとえば、unit-info は次のように指定できます。

\$ avcli unit-info

^{\$} avcli -H everrun2 node-info node0

AVCLI のヘルプを使用する

このトピックでは AVCLI ヘルプの使い方について説明します。

すべてのコマンドのリストを表示する

使用できるすべての AVCLI コマンドのリストを表示するには、次を入力します。

\$ avcli help

次の内容が出力されます。

[root@node0 zoneinfo]# avcli help Usage: avcli [OPTION]... [COMMAND] -u, --username username to login with -p, --password password to login with -H, --hostname hostname to login to --log log file to capture debug information in -x, --xml format output in XML -V, --version display the version and exit -h, --help display this message and exit . .

AVCLI で認識されないコマンドを入力すると、AVCLI に上記の出力が表示されます。

特定のコマンドのヘルプを表示する

特定のコマンドのヘルプを表示するには、次を入力します。

\$ avcli help command_name

たとえば、

\$ avcli help vm-create

と入力した場合、次が出力されます。

```
Usage: avcli vm-create[--interfaces] [--shared-storage]
Create a new VM.
.
.
.
```

有効なコマンドに無効な引数を指定して入力すると、AVCLIにはそのコマンドのヘルプを指定した場合と同じ内容が表示されます。

AVCLI のエラー ステータス

AVCLIは、実行が成功すると0を返し、エラーの場合は1を返すという Linux の規則に従いません。

XML カプセル化エラー

XML パーサーで処理できるよう、すべてのエラーをカプセル化された XML として表示するには、コマ ンド ラインに -x オプションを指定します。

次の例は、不良なユーザ名とパスワードに関連するエラーを表示します。

\$ avcli -x -H eagles -u admin -p foo node-info

次の例は、everRun システムの不良なホスト アドレスに関連するエラーを表示します。

\$ avcli -x -H foo -u admin -p foo node-info

foo

次の例は、存在しない VM を使用した操作を試行します。

\$ avcli -H eagles -x vm-delete eagles23

Cannot find a resource that matches the identifier eagles23.

エラー チェック

スクリプトの作成中にすべてのエラーを正しくキャッチするには、出力を常に XML 形式で指定してくだ さい。すると、有効な XML を返さないすべての応答、およびエラー属性のあるすべての XML ドキュメ ントについてエラーが返されます。

次は、AVCLI コマンドを実行するシェルを提供する、PERL のサブルーチン _cli からの例です。エ ラーをチェックするコードが \$stdout に対してシンプルなパターン マッチを実行します。

my \$error = 0
```
$error = 1 unless ($stdout =~ /xml version/);
$error = 1 if ($stdout =~ /\/);
```

エラーが1つもない場合、\$stdout が標準の PERL XML::Simple Library を使用して PERL ハッシュに挿入されます。そうでない場合はエラーが表示されます。

```
unless ($error) {
    my $xs = XML::Simple->new();
    $stdout_hash = $xs->XMLin($stdout,forceArray=>0);
    return 0;
}
```

return 1;

非同期コマンドの遅延

everRun システムに対するアクションを呼び出すコマンドのことを "非同期" コマンドと呼びます。これ は、アクションが完了する前にそれを呼び出したコマンドが完了するからです。この機能によって複雑 なスクリプトの作成が可能になります。

あるコマンドをインラインで完了してから、次のコマンドに進むようにするには、シンプルなスクリプトを作成して-waitオプションを使用します。例:

\$ cli -x -H eagles node-workon --wait node0

この例では、VM と管理ポートが node0 から node1 にフェールオーバーし、node0 がメンテナンス モードに切り替わった後で、cli が完了します。-wait オプションを指定しないと、このコマンドは実 行が確認された後、リソースのマイグレーションが行われる前に完了します。

出力のフォーマット

AVCLI ではユーザにとって読みやすいコマンド出力と、プログラム向けの XML 出力の両方を生成できます。

ユーザ用のコマンド出力

AVCLIの出力はユーザが判読しやすいようにフォーマットされています。例:

```
$ avance -u admin -p admin -H avance -x node-info
```

node:

```
-> name : node0
```

- -> id : host:o14
- -> state: running
- -> sub-state : nil
- -> standing-state : maintenance
- -> mode : maintenance
- -> primary : false
- -> manufacturer : Dell
- -> model : Dell PowerEdge 2950
- -> maintenance-allowed : true
- -> maintenance-guest-shutdown : false
- -> cpus : 8
- -> memory : 4,288,675,840
- virtual machines:

node:

- -> name : node1
- -> id : host:0406
- -> state : running
- -> sub-state : nil
- -> standing-state : warning

```
-> mode : normal
```

```
-> primary : true
```

- -> manufacturer : Dell
- -> model : Dell PowerEdge 2950
- -> maintenance-allowed : true
- -> maintenance-guest-shutdown : true

-> cpus : 8
-> memory : 4,288,675,840
virtual machines:
virtual machine:
-> name : eagles1
-> id : vm:o1836

📄 注: これらのコマンドの出力フォーマットはリリースごとに異なる場合があります。

プログラム用の XML 出力

プログラム用の XML 出力を作成するには、-x または --xml のグローバル オプションを使用します。 例: \$ avcli -u admin -p admin -H localhost -x node-info <?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?> <avance> <node> <name>node1</name> <id>host:o55</id> <state>running</state> <sub-state/> <standing-state>normal</standing-state> <mode>normal</mode> <primary>false</primary> <manufacturer>Intel Corporation</manufacturer> <model>S5520UR</model> <maintenance-allowed>true</maintenance-allowed> <maintenance-guest-shutdown>false</maintenance-guest-shutdown>

<cpus>2</cpus> <memory>25706889216</memory> <virtual-machines/> </node> <node> <name>node0</name> <id>host:o23</id> <state>running</state> <sub-state/> <standing-state>normal</standing-state> <mode>normal</mode> <primary>true</primary> <manufacturer>Intel Corporation</manufacturer> <model>S5520UR</model> <maintenance-allowed>true</maintenance-allowed> <maintenance-guest-shutdown>false</maintenance-guest-shutdown> <cpus>2</cpus> <memory>25706889216</memory> <virtual-machines> <virtual-machine> <name>MyVM</name> <id>vm:o6417</id> </virtual-machine> </virtual-machines> </node> </avance>

```
〕 注: スキーマの定義は各リリースに共通しています。
```

-X または --XML を**指定しない場合に**コマンドがエラーを返すと、詳細なメッセージが表示されます。 例:

\$ cli -H eagles vm-delete eagles23

%Error: Cannot find a resource that matches the identifier eagles23. com.avance.yak.cli.exceptions.CommandLineException: Cannot find a resource that matches the identifier eagles23.

at

```
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.throwNonExi
stentResource(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)
```

at

com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.getResource
Id(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)

at

```
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId(Command.java:80)
```

at

```
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach
.execute(CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:65)
```

at

```
com.avance.yak.cli.Command.execute(Command.java:194)
```

at

```
com.avance.yak.cli.CommandLine.execute(CommandLine.java:649)
```

at

AVCLI の例外

-x または --xml を指定しない場合にコマンドがエラーを返すと、詳細なメッセージが表示されます。 例:

\$ cli -H eagles vm-delete eagles23

```
%Error: Cannot find a resource that matches the identifier
eagles23. com.avance.yak.cli.exceptions.CommandLineException:
Cannot find a resource that matches the identifier eagles23.
at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.throwNonExi
stentResource (ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)
at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.getResource
Id(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)
at
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId(Command.java:80)
at
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach
.execute (CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:65)
at
com.avance.yak.cli.Command.execute(Command.java:194)
at
com.avance.yak.cli.CommandLine.execute(CommandLine.java:649)
at
```

com.avance.yak.cli.Program.main(Program.java:94)

AVCLI コマンドの説明

各見出しをクリックすると、そのグループの AVCLI コマンドの完全なリストが表示されます。

注: 各コマンドの「例」のセクションは、「コマンドを実行する」の説明に従って既にコマンドショートカットが設定されていることを前提に書かれています。

ヘルプ

[help]

基本的なシステム情報

[audit-export]

[audit-info]

[unit-avoid-bad-node]

[unit-change-ip]

[unit-configure]

[unit-eula-accept]

[unit-eula-reset]

[unit-info]

[unit-shutdown]

[unit-shutdown-cancel]

[unit-shutdown-state]

[unit-synced]

システム構成

[callhome-disable]

[callhome-enable]

[callhome-info]

[datetime-config]

[dialin-disable]

[dialin-enable]

[dialin-info]

[ealert-config]

[ealert-disable]

[ealert-enable]

[ealert-info]

[license-info]

[license-install]

[ntp-config]

[ntp-disable]

[proxy-config]

[proxy-disable]

[proxy-enable]

[proxy-info]

[snmp-config]

[snmp-disable]

[snmp-info]

[snmp-v3-add-agent-user]

[snmp-v3-add-trap-recipient]

[timezone-config]

[timezone-info]

システム ユーザの管理

[ad-disable]

[ad-enable]

[ad-info]

[ad-join]

[ad-remove]

[local-group-add]

[local-group-delete]

[local-group-edit]

[local-group-info]

[local-user-add]

[local-user-delete]

[local-user-edit]

[local-user-info]

[owner-config]

[owner-info]

物理マシンを管理する

[node-add]

[node-cancel]

[node-delete]

[node-info]

[node-reboot]

[node-recover]

[node-shutdown]

[node-workoff]

[node-workon]

[pm-clear-mtbf]

アラートの管理

[alert-delete]

[alert-info]

診断ファイル

[diagnostic-create]

[diagnostic-delete]

[diagnostic-extract]

[diagnostic-fetch]

[diagnostic-info]

キット情報

[kit-add]

[kit-controlled-upgrade-continue]

[kit-controlled-upgrade-disable]

[kit-controlled-upgrade-enable]

[kit-controlled-upgrade-info]

[kit-delete]

[kit-info]

[kit-qualify]

[kit-upgrade]

[kit-upgrade-cancel]

ネットワーク/ストレージ情報

[disk-move-to-group]

[image-container-info]

[image-container-resize]

[network-change-mtu]

[network-change-role]

[network-info]

[node-config-prp]

[node-delete-prp]

[removable-disk-info]

[storage-group-create]

[storage-group-delete]

[storage-group-info]

[storage-group-info-v2]

[storage-info]

[volume-info]

[volume-resize]

仮想 CD/DVD の作成

[media-create]

[media-delete]

[media-eject]

[media-import]

[media-info]

[media-insert]

仮想マシンを管理する

[localvm-clear-mtbf]

[ova-info]

[ovf-info] [vm-attach-usb-storage] [vm-ax-disable] [vm-ax-enable] [vm-boot-attributes] [vm-cd-boot] [vm-copy] [vm-create] [vm-create-from-snapshot] [vm-delete] [vm-device-config-info] [vm-export] [vm-import] [vm-info] [vm-media-insert-disable] [vm-media-insert-enable] [vm-network-disable] [vm-network-enable] [vm-poweroff] [vm-poweron] [vm-reprovision] [vm-restore] [vm-shutdown] [vm-snapshot-create] [vm-snapshot-create-disable] [vm-snapshot-create-enable] [vm-snapshot-delete] [vm-snapshot-export]

[vm-snapshot-info]

[vm-unlock]

[vm-usb-attach-disable]

[vm-usb-attach-enable]

[vm-volume-disable]

[vm-volume-enable]

関連トピック

「AVCLI コマンドの概要」

ad-disable

使用方法

avcli ad-disable

説明

ad-disable コマンドを使用して、Active Directory のサポートを無効にします。

ad-enable

使用方法

avcli ad-enable

説明

ad-enable コマンドを使用して、Active Directory のサポートを有効にします。

ad-info

使用方法

avcli ad-info

説明

ad-info コマンドを使用して、Active Directory に関する情報を表示します。

ad-join

使用方法

```
avcli ad-join --username name [--password password] [--secure-mode true|false] domain
```

説明

ad-join コマンドを使用して、everRun システムを指定の Active Directory ドメインに参加させ、Active Directory のサポートを有効にします。

オプション

username <i>name</i>	指定のドメインに参加する権限のあるユーザ。
password password	指定のドメインに参加する権限のあるユーザのパス ワード。パスワードを指定しない場合、その入力を 求めるプロンプトが自動的に表示されます。
secure-mode true false	セキュア モードを有効 (デフォルトの true) または 無効 (false) にします。
domain	参加する Active Directory ドメインの名前。

例

\$ avcli ad-join --username domain\administrator --password secret
domain

\$ avcli ad-join --username domain\administrator domain

ad-remove

使用方法

```
avcli ad-remove --username name [--password password] [--secure-
mode true|false] domain
```

説明

ad-remove コマンドを使用して、everRun システムを指定の Active Directory ドメインから削 除して、Active Directory サポートを無効にします。

オプション

username <i>name</i>	指定のドメインから everRun システムを削除する権限 のあるユーザ。
password password	指定のドメインから everRun システムを削除する権限 のあるユーザのパスワード。パスワードを指定しない 場合、その入力を求めるプロンプトが自動的に表示され ます。
secure-mode true false	セキュア モードを有効 (デフォルトの true) または無 効 (false) にします。
domain	everRun システムが削除される Active Directory ドメ インの名前。

例

\$ avcli ad-remove --username domain\administrator --password
secret domain

\$ avcli ad-remove --username domain\administrator domain

alert-delete

使用方法

```
avcli alert-delete [alerts... | purge]
```

説明

alert-delete コマンドを使用して、特定のアラート、またはオプションですべてのアラート を削除します。

オプション

alerts	削除する1つ以上のアラート。
purge	すべてのアラートを削除します。

例

- \$ avcli alert-delete alert:o10
- \$ avcli alert-delete alert:o10 alert:o11
- \$ avcli alert-delete purge

alert-info

使用方法

```
avcli alert-info [alerts...]
```

説明

alert-info コマンドを使用して、すべてのアラート、または特定のアラートのみに関する情報を表示します。

audit-export

使用方法

avcli audit-export

説明

audit-export コマンドを使用して、すべての監査ログをエクスポートします。

audit-info

使用方法

```
avcli audit-info [number-of-audit-logs]
```

説明

audit-info コマンドを使用して、最近作成された 50 個の監査ログ、または指定した数の監査 ログを表示します。

オプション

number-of-audit-logs	表示する監査ログの数。デフォルト値は 50 です。
----------------------	---------------------------

例

- \$ avcli audit-info
- \$ avcli audit-info 25

callhome-disable

使用方法

avcli callhome-disable

説明

callhome-disable コマンドを使用して、Call-home 機能を無効にします。

callhome-enable

使用方法

avcli callhome-enable

説明

callhome-enable コマンドを使用して、Call-home 機能を有効にします。

callhome-info

使用方法

avcli callhome-info

説明

callhome-info コマンドを使用して、Call-home に関する情報を表示します。

datetime-config

使用方法

avcli datetime-config date time [timezone]

説明

datetime-config コマンドを使用して、everRun システムの日付、時刻、およびタイム ゾーンを設定します。

オプション

date	日付を YYYY-MM-DD の形式で指定します。
time	時刻を HH:MM:SS の 24 時間形式で指定します。
timezone	タイム ゾーン。デフォルトでは現在構成されているタ イム ゾーンが使用されます。

timezone には次の値を指定できます。

Africa/Cairo	Africa/Casablanca	Africa/Harare
Africa/Lagos	Africa/Monrovia	Africa/Nairobi
Africa/Windhoek	America/Adak	America/Anchorage
America/Asuncion	America/Bogota	America/Buenos_Aires
America/Caracas	America/Chicago	America/Chihuahua
America/Cuiaba	America/Denver	America/Godthab
America/Goose_Bay	America/Grand_Turk	America/Guyana
America/Halifax	America/Havana	America/Indianapolis
America/Los_Angeles	America/Managua	America/Manaus

America/Mexico_City	America/Miquelon	America/Montevideo
America/New_York	America/Noronha	America/Phoenix
America/Regina	America/Santiago	America/Sao_Paulo
America/St_Johns	America/Tijuana	America/Winnipeg
Asia/Amman	Asia/Baghdad	Asia/Baku
Asia/Bangkok	Asia/Beijing	Asia/Beirut
Asia/Bishkek	Asia/Calcutta	Asia/Colombo
Asia/Damascus	Asia/Dhaka	Asia/Gaza
Asia/Hong_Kong	Asia/Irkutsk	Asia/Jerusalem
Asia/Kabul	Asia/Kamchatka	Asia/Karachi
Asia/Katmandu	Asia/Krasnoyarsk	Asia/Magadan
Asia/Novosibirsk	Asia/Rangoon	Asia/Riyadh
Asia/Seoul	Asia/Singapore	Asia/Taipei
Asia/Tashkent	Asia/Tbilisi	Asia/Tehran
Asia/Tokyo	Asia/Vladivostok	Asia/Yakutsk
Asia/Yekaterinburg	Asia/Yerevan	Atlantic/Azores
Atlantic/Cape_Verde	Atlantic/Stanley	Australia/Adelaide
Australia/Brisbane	Australia/Darwin	Australia/Hobart
Australia/Lord_Howe	Australia/Melbourne	Australia/Perth
Australia/Sydney	Etc/GMT	Etc/GMT+1

Etc/GMT+10	Etc/GMT+11	Etc/GMT+12
Etc/GMT+2	Etc/GMT+3	Etc/GMT+4
Etc/GMT+5	Etc/GMT+6	Etc/GMT+7
Etc/GMT+8	Etc/GMT+9	Etc/GMT-1
Etc/GMT-10	Etc/GMT-11	Etc/GMT-12
Etc/GMT-13	Etc/GMT-14	Etc/GMT-2
Etc/GMT-3	Etc/GMT-4	Etc/GMT-5
Etc/GMT-6	Etc/GMT-7	Etc/GMT-8
Etc/GMT-9	Europe/Athens	Europe/Belgrade
Europe/Berlin	Europe/Helsinki	Europe/Istanbul
Europe/Kaliningrad	Europe/London	Europe/Minsk
Europe/Moscow	Europe/Paris	Europe/Samara
Europe/Sarajevo	日本	Pacific/Auckland
Pacific/Chatham	Pacific/Easter	Pacific/Fiji
Pacific/Guam	Pacific/Marquesas	Pacific/Norfolk
Pacific/Tongatapu		

例

\$ avcli	datetime-config	2010-12-31	6:03:10		
\$ avcli	datetime-config	2010-12-31	20:09:22	America/New_	York

diagnostic-create

使用方法

```
avcli diagnostic-create [minimal | medium | stats | full]
```

説明

diagnostic-create コマンドを使用して、指定のタイプの新しい診断ファイルを作成しま す。

最小	最小サイズ (約 2 ~ 10 MB) の診断ファイル。
中程度	中サイズ (約 10 MB) の診断ファイル。
フル	大きいサイズ (約 60 MB) の診断ファイル。

diagnostic-delete

使用方法

avcli diagnostic-delete diagnostics...

説明

diagnostic-delete コマンドを使用して、指定の診断ファイルを削除します。

diagnostics	削除する1つ以上の診断ファイル。
-------------	------------------

diagnostic-extract

使用方法

avcli diagnostic-extract diagnostics.zip...

説明

diagnostic-extract コマンドを使用して、指定の診断ファイルを抽出します。

diagnostics	抽出する1つ以上の診断ファイル。

diagnostic-fetch

使用方法

```
avcli diagnostic-fetch [--file name] diagnostics...
```

説明

diagnostic-fetch コマンドを使用して、指定の診断ファイルを現在のディレクトリにダウン ロードします。診断のステータスがビジーの場合、diagnostic-fetch は診断が完了するまで 待機してから、診断ファイルをダウンロードします。デフォルトの診断ファイル名は diagnostic-*type-name_YYYYMMDD_HHMMSS*.zip です。各値は次のように指定しま す。

- *type*: 診断ファイルのタイプ。minimal、medium、full、dumps。
- name: unit-info で表示される、everRun システムの名前。
- *YYYY*: 診断ファイルの作成年。
- MM: 診断ファイルの作成月。
- DD: 診断ファイルの作成日付。
- HH: 診断ファイルの作成時間。
- MM: 診断ファイルの作成分。
- SS: 診断ファイルの作成秒。

オノシヨン

diagnostics	ダウンロードする1つ以上の診断ファイル。
file <i>name</i>	現在のディレクトリに書き込むファイルの名前。このオプ ションは、 診断ファイルを 1 つだけダウンロードする場合 にのみ有効です。
extract	ダウンロードした診断ファイルを抽出します。

例

```
$ avcli diagnostic-fetch buggrab:010
```

\$ avcli diagnostic-fetch --file buggrab.zip buggrab:010

\$ avcli diagnostic-fetch buggrab:o10 buggrab:o11 buggrab:o12

diagnostic-info

使用方法

avcli diagnostic-info diagnostics...

説明

diagnostic-info コマンドを使用して、すべての診断の情報、またはオプションとして指定の診断のみに関する情報を表示します。

オプション

diagnostics 情報を表示する1つ以上の診断ファイル。

dialin-disable

使用方法

avcli dialin-disable

説明

dialin-disable コマンドを使用して、Dial-in 機能を無効にします。

dialin-enable

使用方法

avcli dialin-enable

説明

dialin-enable コマンドを使用して、Dial-in 機能を有効にします。

dialin-info

使用方法

avcli dialin-info

説明

dialin-info コマンドを使用して、dial-inの構成に関する情報を表示します。
disk-move-to-group

使用方法

avcli disk-move-to-group disk... storage-group

説明

disk-move-to-group コマンドを使用して、1つ以上の論理ディスクを特定のストレージグ ループに移動します。

オプション

disk	削除する1つ以上のディスク。
storage-group	ストレージ グループ。

ealert-config

使用方法

avcli ealert-config recipients...

説明

ealert-config コマンドを使用して、everRun システムの e アラートのサポートを構成しま す。

オプション

rocinionto	e アラートの電子メールを受け取る電子メール アドレス
recipients	のリスト。e アラートが有効な場合にのみ必要です。

例

次のコマンドは、受信者 admin@my-domain.com に送信するよう電子メール アラートを構成します。

\$ avcli ealert-config admin@my-domain.com

ealert-disable

使用方法

avcli ealert-disable

説明

ealert-disable コマンドを使用して e アラートを無効にします。

ealert-enable

使用方法

avcli ealert-enable

説明

ealert-enable コマンドを使用して e アラートを有効にします。

ealert-info

使用方法

avcli ealert-info

説明

ealert-info コマンドを使用して、eアラートの構成に関する情報を表示します。

help

使用方法

```
avcli help [command] [-all]
```

説明

help コマンドを使用して、特定のコマンドに関するヘルプを表示したり、すべての AVCLI コマ ンドのリストを表示します。

オプション

-all すべてのコマンドに関する詳しい情報を表示します。

例

全般的な使用方法と、help で情報を入手できるすべてのコマンドのリストを表示するには、次を入力します。

\$ avcli help

特定のコマンド (たとえば storage-info) に関する情報を表示するには、次のように入力します。

\$ avcli help storage-info

help で情報を入手できるすべてのコマンドに関する詳細を表示するには、次を入力します。

\$ avcli help -all

image-container-info

使用方法

```
image-container-info [image-container]
```

説明

image-container-info コマンドを使用して、すべてのイメージ コンテナ ("ボリューム コ ンテナ" とも呼ばれます) あるいは指定のイメージ コンテナのみに関する情報を表示します。この コマンドでは、イメージ コンテナのうち、ゲスト オペレーティング システムで利用できる部分に 関する情報が表示されます。

オプション

	イメージ コンテナの名前。この引数を指定しない場合、すべ
image-container	てのイメージ コンテナに関する情報が表示されます。

例

```
$ avcli image-container-info
```

image-container:

```
-> name : root
```

- -> id : imagecontainer:058
- -> hasFileSystem : false
- -> isLocal : true
- -> size : 21,479,030,784
- -> size-used : 21,479,030,784
- -> storage-group : none

image-container:

- -> name : root
- -> id : imagecontainer:o31
- -> hasFileSystem : false

-> isLocal : true

- -> size : 21,479,030,784
- -> size-used : 21,479,030,784
- -> storage-group : none

image-container:

- -> name : swap
- -> id : imagecontainer:o36
- -> hasFileSystem : false
- -> isLocal : true
- -> size : 2,151,677,952
- -> size-used : 2,151,677,952
- -> storage-group : none

image-container:

- -> name : swap
- -> id : imagecontainer:066
- -> hasFileSystem : false
- -> isLocal : true
- -> size : 2,151,677,952
- -> size-used : 2,151,677,952
- -> storage-group : none

image-container:

- -> name : shared.fs image container
- -> id : imagecontainer:077
- -> hasFileSystem : false
- -> isLocal : false
- -> size : 1,073,741,824

```
-> size-used : 1,073,741,824
-> storage-group : none
image-container:
-> name : win7 ent x86 32 sp1
-> id : imagecontainer:o1360
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : false
-> size : 2,684,354,560
-> size-used : 2,684,354,560
storage-group:
-> name : Initial Storage Group
-> id : storagegroup:o21
image-container:
-> name : boot-chom1
-> id : imagecontainer:o1690
-> hasFileSystem : true
-> isLocal : false
-> size : 42,949,672,960
-> size-used : 37,787,627,192
storage-group:
-> name : Initial Storage Group
-> id : storagegroup:o21
```

image-container-resize

使用方法

```
image-container-resize --new-size size image-container
```

説明

image-container-resize コマンドを使用して、イメージ コンテナの、ゲスト オペレー ティング システムで利用できる部分のサイズを増やします。("イメージ コンテナ" は、ボリュー ムとスナップショットが保存されるシステムワイドのコンテナで、"ボリューム コンテナ" とも呼 ばれます。)スナップショットの取得に必要な空き容量がコンテナに不足している場合、イメージ のコンテナ サイズを増やすことができます。

オプション

new-size <i>size</i>	新しいイメージ コンテナのサイズ。size にはデフォルトでは ボリューム サイズをメガバイト単位で指定しますが、KB、 K、MB、M、GB、G などの標準単位も使用できます。
image-container	イメージ コンテナの名前。

例

\$ avcli image-container-resize --new-size 40G boot-chom1

kit-add

使用方法

avcli kit-add kit_path...

説明

kit-add は、**[Upgrade Kits (アップグレード キット)]** ページに 1 つ以上のアップグレード キットを追加 (つまりアップロード) します。

オプション

kit_path 追加する1つ以上のアップグレードキット。この値はファイルのパスです。

例

\$ avcli kit-add everRun upgrade-7.5.0.0 0-129.kit

kit-controlled-upgrade-continue

使用方法

avcli kit-controlled-upgrade-continue

説明

kit-controlled-upgrade-continue コマンドを使用して、アップグレードプロセスが 一時停止した後に、制御付きアップグレードでその次の操作を続行できるようにします。

kit-controlled-upgrade-disable

使用方法

avcli kit-controlled-upgrade-disable

説明

kit-controlled-upgrade-disable コマンドを使用して、システムの制御付きアップグレード機能を無効にします。このコマンドを実行すると、kit-upgrade コマンドは制御付き アップグレードではなく、通常どおりのアップグレードを実行します。

kit-controlled-upgrade-enable

使用方法

avcli kit-controlled-upgrade-enable

説明

kit-controlled-upgrade-enable コマンドを使用して、システムで制御付きアップグ レードを有効にします。このコマンドを実行すると、kit-upgrade コマンドは制御付きアップ グレードを実行します。

通常のアップグレードでは、アップグレードの処理中にコンソールがロックされています。制御 付きアップグレードでは、メンテナンス モードが切り替わるたびにアップグレード プロセスが一 時停止され、ポップアップ ウィンドウが開き、制御付きアップグレードが一時停止したことを示 すメッセージと次に利用可能なアクションを選択するための制御ボタンが表示されます。

アップグレードの制御機能は、everRun システムで管理されていないサードパーティ製ツールや その他のシステム サービスを確認や再構成するために役立ちます。

kit-controlled-upgrade-info

使用方法

avcli kit-controlled-upgrade-info

説明

kit-controlled-upgrade-info コマンドを使用して、制御付きアップグレードに関する 情報を表示します。

例

次にコマンドと出力の例を示します。

[root@node0 ~]# avcli kit-controlled-upgrade-info

Feature enabled : No

Toggle allowed : Yes

State : IDLE

Current action : None required.

出力の state フィールドと current action フィールドには、次に予期されるアクションが 示されています。これは通常の場合、ノードをメンテナンス モードにしたり、メンテナンス モー ドを解除する操作です。次のアクションを行うには kit-controlled-upgradecontinue コマンドを実行します。

kit-delete

使用方法

avcli kit-delete kit_id

説明

kit-delete コマンドを使用して、指定のキットを削除します。

オプション

kit_id 削除する 1 つ以上のアップグレード キット。値はキット ID です。

kit_idの値を取得するための詳細については、「kit-info」コマンドの説明を参照してください。

例

kit-delete kit:024

kit-info

使用方法

```
avcli kit-info [kit id...]
```

説明

kit-info コマンドを使用して、すべてのキットの情報 (デフォルト設定)、または指定したキットのみに関する情報を表示します。

オプション

```
kit_id 情報を表示する 1 つ以上のアップグレード キット。値はキット ID です。
```

例

kit-info コマンドを実行して、*kit-upgrade*、「kit-upgrade」、「kit-qualify」などの「kitdelete」の値を取得できます。コマンドの出力では id フィールドに *kit-id* の値が表示されま す。次の kit-info コマンドの出力例では id フィールドに kit:o24 という値が表示されてい ます。

```
[root@node0 ~]# avcli kit-info
-> name : unspecified
-> id : kit:o24
-> description : unspecified
-> version : 7.5.0-127
-> locked : false
```

kit-qualify

使用方法

avcli kit-qualify kit_id

説明

kit-qualify コマンドを使用して、指定のアップグレード キット ファイルを評価します。評価に成功した場合、そのキットでシステムを正しくアップグレードすることができます。評価に 失敗した場合は、各 PM のホスト オペレーティング システムにログインし、 /var/opt/ft/log/unity_upgrade.log ファイルを開いてその原因を特定します。たと

えば、ディスクの容量が不足していてアップグレードを完了できない場合、ファイルには空き容量の不足を示すメッセージが含まれ、必要な容量が報告されます。評価の問題を解決するための詳しい情報は、Stratus カスタマサービス ポータル (https://support.stratus.com)のナレッジ ベースで該当する評価エラー メッセージを検索してください。

オプション

kit_idの値を取得するための詳細については、「kit-info」コマンドの説明を参照してください。

例

kit-qualify kit:024

kit-upgrade

使用方法

avcli kit-upgrade kit_id

説明

kit-upgrade コマンドを使用して、指定のキットを使ってアップグレードを開始します。コマンドの実行後はアップグレードが開始されるとプロンプトに戻ります。

オプション

kit_id アップグレードに使用するキット。値はキット ID です。

kit_idの値を取得するための詳細については、「kit-info」コマンドの説明を参照してください。

例

kit-upgrade kit:024

kit-upgrade-cancel

使用方法

```
avcli kit-upgrade-cancel kit id
```

説明

kit-upgrade-cancel コマンドを使用して、キットのアップグレードをキャンセルします。 このコマンドは、アップグレード中に最初のノードがメンテナンス モードにされる前に実行する 必要があります。

オプション



kit_idの値を取得するための詳細については、「kit-info」コマンドの説明を参照してください。

license-info

使用方法

avcli license-info

説明

license-info コマンドを使用して、ライセンスに関する情報を表示します。

license-install

使用方法

avcli license-install *license-file*

説明

license-install コマンドを使用して、指定のライセンス ファイルをインストールします。

オプション

	license-file	ライセンス キー定義が含まれているファイル。
--	--------------	------------------------

例

\$ avcli license-install avance.key

local-group-add

使用方法

avcli local-group-add --name name --permissions permission-type

説明

local-group-add コマンドを使用して、新しいローカル ユーザ グループを追加します。この コマンドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プラットフォー ム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ read-only) ロールを 持つユーザは、このコマンドを実行できません。

オプション

name <i>name</i>	ローカル グループ名。
permissions <i>permission-type</i>	ローカル グループのアクセス許可をカンマ区切 りのリストとして指定します。

例

\$ avcli local-group-add --name unprivileged_users --permissions
ADD USER

local-group-delete

使用方法

```
avcli local-group-delete groups...
```

説明

local-group-delete コマンドを使用して、指定のローカル ユーザ グループを削除します。 デフォルトのグループ (admin、platform_admin、read_only)を削除することはできま せん。このコマンドは管理者ロール (グループ admin)を持つユーザのみが実行できます。プ ラットフォーム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ readonly) ロールを持つユーザは、このコマンドを実行できません。

オプション



例

\$ avcli local-group-delete unprivileged_users

local-group-edit

使用方法

avcli local-group-edit [--name] [--permissions] group-name-or-sid

説明

local-group-edit コマンドを使用して、既存のローカル ユーザ グループを編集します。デ フォルトのグループ (admin、platform_admin、read_only) を編集することはできませ ん。このコマンドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プラッ トフォーム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ read-only) ロールを持つユーザは、このコマンドを実行できません。

オプション

name <i>name</i>	新しいローカル グループ名。
permissions <i>permission-type</i>	ローカル グループのアクセス許可をカンマ 区切りのリストとして指定します。
group-name-or-sid	名前またはセキュリティ ID。

例

\$ avcli local-group-edit --name privileged_users --permissions
ADD_USER unprivileged_users

local-group-info

使用方法

```
avcli local-group-info [groups...]
```

説明

local-group-info コマンドを使用して、すべてのローカル ユーザ グループの情報、または 指定したローカル ユーザ グループのみに関する情報を表示します。

オプション

ローカル ユーザ グループ。 groups

local-user-add

使用方法

avcli local-user-add --username name --realname name --email address [--password password] [--new-password password] [--localgroups groups] [--permissions permission-types]

説明

local-user-add コマンドを使用して、everRun システムに新しいローカル ユーザを追加し ます。ユーザのパスワードを指定しない場合、その入力を求めるプロンプトが表示されます。パ スワードが正しいことを確認するために、ユーザはパスワードを2度入力する必要があります。 このコマンドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プラット フォーム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ read-only) ロールを持つユーザは、このコマンドを実行できません。

オプション

username <i>name</i>	everRun ローカル ユーザ名。
password password	ユーザに新しいパスワードの入力を求める プロンプトを表示するかどうかを示す、 ブール値のフラグ。
new-password password	password を使用する場合と異なり、 パスワードをコマンドライン オプションと して指定します。
realname <i>name</i>	ユーザの実名。
email <i>address</i>	ユーザの電子メール アドレス。
local-groups <i>groups</i>	ユーザが参加するローカル グループをカン マ区切りのリストとして指定します。
permissions permission-types	ローカル ユーザのアクセス許可をカンマ区 切りのリストとして指定します。

\$ avcli local-user-add --username bsmith --realname "Bob Smith" -email bsmith@example.com --password secret --local-groups admin \$ avcli local-user-add --username bsmith --realname "Bob Smith" -email bsmith@example.com --local-groups users1,users2 -permissions ADD_USER,UPDATE_USER

例

local-user-delete

使用方法

```
avcli local-user-delete users...
```

説明

local-user-delete コマンドを使用して、指定のローカル ユーザを削除します。このコマン ドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プラットフォーム管理 者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ read-only) ロールを持つ ユーザは、このコマンドを実行できません。

オプション



例

- \$ avcli local-user-delete afjord
- \$ avcli local-user-delete afjord bsmith tkirch

local-user-edit

使用方法

```
avcli local-user-edit user [--username name] [--realname name] [--
email address] [--password password] [--new-password password] [--
local-groups groups] [--permissions permission-types] user-name-
or-sid
```

説明

local-user-edit コマンドを使用して既存のユーザを編集します。--password オプショ ンを指定しない場合、パスワードは変更されません。--password オプションを指定すると、 パスワードの入力確認のためユーザにコマンド プロンプトが 2 度表示されます。このコマンドは **管理者**ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プラットフォーム管理者 (グ ループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ read-only) ロールを持つユーザ は、このコマンドを実行できません。

オプション

username <i>name</i>	割り当てるユーザ名。
password password	ユーザに新しいパスワードの入力を求めるプロンプトを表示するかどうかを示す、ブール値のフラグ。
new-password password	password を使用する場合と異なり、パス ワードをコマンドライン オプションとして指 定します。
realname <i>name</i>	ユーザの実名。
email address	ユーザの電子メール アドレス。
local-groups <i>groups</i>	ユーザが参加するローカル グループをカンマ 区切りのリストとして指定します。
permissions permission-types	ローカル ユーザのアクセス許可をカンマ区切

	りのリストとして指定します。
group-name-or-sid	名前またはセキュリティ ID。

例

\$ avcli local-user-edit --email bsmith@example.net bsmith

\$ avcli local-user-edit --realname "Robert Smith" --email
rsmith@example.com bsmith

\$ avcli local-user-edit --email bsmith@example.net --local-groups
read only --permissions ADD USER,UPDATE USER bsmith

\$ avcli local-user-edit --password bsmith

\$ avcli local-user-edit --new-password secret bsmith

local-user-info

使用方法

```
avcli local-user-info [user...]
```

説明

local-user-info コマンドを使用して、すべてのユーザの情報 (デフォルト設定)、または指 定したユーザのみに関する情報を表示します。

オプション



localvm-clear-mtbf

使用方法

avcli localvm-clear-mtbf

説明

localvm-clear-mtbf コマンドを使用して、故障回数が多すぎるためサービスから削除され ていた VM の半分をサービスに戻します。

mail-server-config

使用方法

```
avcli mail-server-config --host host [--ssl] [--tls] [--port port_
number] [--username user_name] [--password password] [--sender
sender email address]
```

説明

mail-server-config コマンドを使用して、メール サーバを構成します。

host <i>host</i>	SMTP サーバのドメイン名または IPv4 アドレス。
ssl	システムは SMTP サーバとの通信時に SSL 方式の暗号 化を使用します。このオプションをtls と併用する ことはできません。
tls	システムは SMTP サーバとの通信時に TLS 方式の暗号 化を使用します。このオプションをssl と併用する ことはできません。
port <i>port_number</i>	SMTP サーバへの接続時に使用するポート番号。
sender <i>sender_email_</i> <i>address</i>	電子メールを送信するユーザの電子メール アドレス。
username user_name	host での認証用の名前。
password password	 host での認証に使用する user_name のパスワード。

オプション

例

以下の例は、SMTP サーバを mail.my-domain.com として構成します。

次はサーバを構成する場合の例です。

\$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com

次は、電子メールの送信時、通信に TLS プロトコルとポート 587 を使用し、認証にユーザ名 admin とパスワード secret を使用するサーバを構成する場合の例です。

\$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com --tls -port 587 --username admin --password secret --sender
sample@gmail.com

次は、電子メールの送信時、通信に SSL プロトコルを使用し、認証にユーザ名 admin とパス ワード secret を使用するサーバを構成する場合の例です。

\$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com --ssl -username admin --password secret

次は、電子メールの送信時、通信にSSLプロトコルを使用し、認証にパスワードなしでユーザ名 adminを使用するサーバを構成する場合の例です。このコマンドはパスワードを含まないので、 コマンドを実行するとパスワードのプロンプトが表示されます。

\$ avcli mail-server-config --ssl --host mail.my-domain.com -username admin

mail-server-disable

使用方法

avcli mail-server-disable

説明

mail-server-disable コマンドを使用して、メール サーバを無効にします。
mail-server-enable

使用方法

avcli mail-server-enable

説明

mail-server-enable コマンドを使用して、メール サーバを有効にします。

mail-server-info

使用方法

avcli mail-server-info

説明

mail-server-info コマンドを使用して、メール サーバの構成に関する情報を表示します。

media-create

使用方法

```
avcli media-create [--storage-group storage] [--name name] url...
```

説明

media-create コマンドを使用して、指定の URL から everRun システムに ISO イメージを読 み込みます。

オプション

storage-group group	使用するストレージボリューム。このオプションを指定しない場合、 空き容量が最大のストレージグループが自動的に選択されます。
name <i>name</i>	使用するボリュームの名前。このオプションを指定しない場合、ボリューム名は URL に基づいて決定されます。
url	ISO ファイルの場所を示す URL。
wait	ISOが作成されるまで待機します。

例

```
avcli media-create --storage-group Pool-0001 --name cd.iso
```

http://hostname/cd.iso

- avcli media-create http://hostname/cd.iso
- avcli media-create http://hostname/cd1.iso http://hostname/cd2.iso

media-delete

使用方法

avcli media-delete media...

説明

media-delete コマンドを使用して、指定のメディアを削除します。



media-eject

使用方法

avcli media-eject [--cdrom name] [vm...]

説明

media-eject コマンドを使用して、指定の仮想マシンからメディアを取り出します。

cdrom <i>name</i>	メディアを取り出す CD-ROM デバイス。VM に CD-ROM デバイ スが 1 つしかない場合、この値は省略できます。
vm	取り出すメディアが含まれている VM の名前。

media-import

使用方法

```
avcli media-import [--storage-group storage] [--name name] [--
throttle] [--silent] file...
```

説明

media-import コマンドを使用して、指定のファイルから everRun システムに ISO イメージ を読み込みます。

storage-group group	使用するストレージボリューム。このオプションを指定 しない場合、 空き容量が最大の共有ストレージが自動的 に選択されます。
name <i>name</i>	使用するボリュームの名前。このオプションを指定しない場合、ボリューム名はファイルに基づいて決定されます。このオプションは、ISOを1つだけ指定する場合にのみ有効です。
throttle	 インポートまたはエクスポートの処理を減速します。有効な値は次のとおりです。 none:調整機能を使用しません。これがデフォルト値です。 low:約25%減速します。 medium:約50%減速します。 high:約75%減速します。
silent	出力を生成しません。
file	ISO イメージを含むファイル。

例

avcli media-import --storage-group Pool-0001 --name cd.iso cd.iso avcli media-import cd.iso avcli media-import cd1.iso cd2.iso

media-info

使用方法

```
avcli media-info [media...]
```

説明

media-info コマンドを使用して、すべてのメディア、または指定のメディアのみに関する情報を表示します。



media-insert

使用方法

```
avcli media-insert --iso [--cdrom] [vm...]
```

説明

media-insert コマンドを使用して、指定の仮想マシンにメディアを挿入します。

注意事項: 稼働中のフォールト トレラント (FT) VM に VCD を挿入すると、障害が発生した場合に everRun ソフトウェアが VM を別の物理マシンにマイグレーションすることができなくなります。フォールト トレラント運用を復元するには、VCD の使用が完了した時点で直ちにVCD をアンマウントし、取り外してください。

オプション

iso <i>name</i>	挿入する ISO イメージ。
cdrom <i>name</i>	メディアを挿入する CD-ROM デバイス。VM に CD-ROM デバ イスが 1 つしかない場合、この値は省略できます。
vm	メディアを挿入する VM の名前。

network-change-mtu

使用方法

avcli network-change-mtu [--force] name size

説明

network-change-mtu コマンドは、everRun システム上の指定したネットワーク (biz0 ネットワークを含む、A-Link またはビジネス ネットワーク)の MTU サイズを変更します。

注: network0 として使用されていたり、実行中の VM によって使用されているビジネス ネットワークの MTU を変更すると、システムの接続が一時的に失われる可能性があるため、-force オプションを使用する必要があります。そのようなネットワークで --force オプ ションを使用しない場合、次のメッセージが表示されます。

ビジネス ネットワークの MTU を変更すると、システムの接続が一時的に失われ る場合があります。それでも操作を続行する場合には、--force を使ってオー バーライドしてください。

オプション

П

force	MTU のサイズを強制的に変更します。このオプションは、ビジネスネットワークが実行中の VM で使用されているかどうかに関係なく、その MTU サイズを変更する場合に指定します。このオプションを指定しない場合、MTU サイズを変更できません。
name	ネットワークの名前
size	MTU のサイズ。有効な値は 1280 ~ 65535 (デフォルトは 1500) です。

例

次のコマンドは、A-Link priv0上の MTU サイズを変更します。

```
$ avcli network-change-mtu priv0 4000
```

```
$ avcli network-change-mtu priv0 9000
```

次のコマンドは、ビジネス ネットワーク network0 (別称 biz0) 上の MTU サイズを変更します。

\$ avcli network-change-mtu --force network0 4000

\$ avcli network-change-mtu --force network0 9000

network-change-role

使用方法

```
avcli network-change-role networks... role
```

説明

network-change-role コマンドを使用して、指定したネットワークのロールを指定のロール に変更します。

networks	ロールを変更する1つ以上のネットワーク。
role	新しいロール。指定できる値は business または a-link です。

network-info

使用方法

```
avcli network-info [networks...]
```

説明

network-info コマンドを使用して、すべての共有ネットワークの情報、または指定のネット ワークのみに関する情報を表示します。

オプション



出力

次の例は、A-Link でデフォルトの MTU 値 1500 を含む、4 つのネットワークの設定を示します。

```
avcli network-info
```

shared network:

->	name	:	sync_2003
->	·id	:	sharednetwork:02334
->	fault-tolerant	:	ft
->	· role	:	a-link
->	• bandwidth	:	10 Gb/s
->	· mtu	:	1500
shared n	etwork:		
->	name	:	network0
->	· id	:	sharednetwork:064
->	fault-tolerant	:	ft
->	role	:	business
->	bandwidth	:	1 Gb/s
->	mtu	:	1500
shared n	etwork:		

-> name	: sync_2004
-> id	: sharednetwork:o2333
-> fault-tolerant	: ft
-> role	: a-link
-> bandwidth	: 10 Gb/s
-> mtu	: 1500
shared network:	
-> name	: priv0
-> id	: sharednetwork:065
-> fault-tolerant	: ft
-> role	: private
-> bandwidth	: 1 Gb/s
-> mtu	: 1500

node-add

使用方法

```
avcli node-add [--wait]
```

説明

node-add コマンドを使用して、everRun システムに PM を追加します。

wait	コマンドの完了を待機します。
w	

node-cancel

使用方法

avcli node-cancel pm

説明

node-cancel コマンドを使用して、イメージングを実行している PM をキャンセルします。



node-config-prp

使用方法

```
avcli node-config-prp --nic1 adapter --nic2 adapter node
```

説明

node-config-prp コマンドを使用して、2 つの物理アダプタを持つ指定の PM に PRP アダプ タを構成します。

1 台目の PM と 2 台目の PM にそれぞれアダプタを構成するために、このコマンドは 2 度実行す る必要があります。

オプション

nicl adapter	物理アダプタの名前。
nic2 adapter	物理アダプタの名前。
node	構成する PRP アダプタを含む PM。

例

\$ avcli node-config-prp --nic1 eth0 --nic2 eth1 node0

node-delete

使用方法

avcli node-delete pm [--wait]

説明

node-delete コマンドを使用して PM を削除します。

pm	削除する PM。PM はメンテナンス モードになっている必要があります。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

node-delete-prp

使用方法

avcli node-delete-prp --name adapter node

説明

node-delete-prp コマンドを使用して、指定の PM 上の PRP アダプタを削除します。

1 台目の PM と 2 台目の PM でそれぞれアダプタを削除するために、このコマンドは 2 度実行す る必要があります。

オプション

name adapter	削除するアダプタの名前。
node	 削除するアダプタがある PM の名前。

例

\$ avcli node-delete-prp --name ad0 node0

node-info

使用方法

avcli node-info [pm...]

説明

node-info コマンドを使用して、すべての PM の情報 (デフォルト設定)、または指定した PM のみに関する情報を表示します。



node-reboot

使用方法

avcli node-reboot [--wait] pm

説明

node-reboot コマンドを使用して、指定の PM をリブートします。

wait -w	コマンドの完了を待機します。
pm	リブートする PM。

node-recover

使用方法

avcli node-recover [--wipe] pm [--wait]

説明

node-recover コマンドを使用して、指定の PM を復旧します。

pm	復旧する PM。
wipe	復旧を実行する前に PM からディスクをワイプします。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

node-shutdown

使用方法

```
avcli node-shutdown [--force] [--wait] [--finalize] pm
```

説明

node-shutdown コマンドを使用して、指定の PM をシャットダウンします。nodeshutdown を実行する前に、まずノードをメンテナンス モードにする必要があります。そのため には、「node-workon」を実行するか、everRun 可用性コンソールを使用します。-finalize オプションを使ってノード (*pm*) を有効にして、正常な再起動の後、メンテナンス モードを自動的に終了します。

オプション

force -f	シャットダウンの警告を上書きします。
wait -w	コマンドの完了を待機します。
finalize -F	ノードのメンテナンス モードを解除します。
pm	シャットダウンする PM (たとえば node1)。

例

- \$ avcli node-workon node0
- \$ avcli node-shutdown --force node0

node-workoff

使用方法

avcli node-workoff [--wait] pm

説明

node-workoff コマンドを使用して、指定の PM のメンテナンス モードを解除します。

wait -w	コマンドの完了を待機します。
pm	メンテナンス モードを解除する PM。

node-workon

使用方法

avcli node-workon pm

説明

node-workon コマンドを使用して、指定の PM をメンテナンス モードにします。

オプション

pm メンテナンス モードに切り替える PM。

例

\$ avcli node-workon node0

ntp-config

使用方法

avcli ntp-config servers...

説明

ntp-config コマンドを使用して、指定のサーバリストに基づいて NTP のサポートを有効にし、構成します。

オプション



例

\$ avcli ntp-config 1.2.3.4

\$ avcli ntp-config 1.2.3.4 2.4.6.8

ntp-disable

使用方法

avcli ntp-disable

説明

ntp-disable コマンドを使用して、everRun システムの NTP を無効にします。

ova-info

使用方法

avcli ova-info *filename*.ova...

説明

ova-info コマンドを使用して、指定の OVA ファイルに関する情報を表示します。

<i>filename</i> .ova	1 つ以上の OVA ファイル。
----------------------	------------------

ovf-info

使用方法

avcli ovf-info filename.ovf...

説明

ovf-info コマンドを使用して、指定の OVF ファイルに関する情報を表示します。

filename.ovf	1 つ以上の OVF ファイル。
--------------	------------------

owner-config

使用方法

```
avcli owner-config [--email address] [--name name] [--phone
number]
```

説明

owner-config コマンドを使用して everRun システムの所有者情報を構成します。

オプション

email <i>address</i>	所有者の電子メール アドレス。
name <i>name</i>	所有者の名前。
phone <i>number</i>	所有者の電話番号。

例

\$ avcli owner-config --email "Bob Smith" --email bsmith@example.org --phone 800-555-1234

\$ avcli owner-config --phone 800-555-1234

owner-info

使用方法

avcli owner-info

説明

owner-info コマンドを使用して、everRun システムの所有者に関する情報を表示します。

pm-clear-mtbf

使用方法

avcli pm-clear-mtbf

説明

pm-clear-mtbf コマンドを使用して、ユーザ インタフェースから PM の MTBF をクリアします。

proxy-config

使用方法

```
avcli proxy-config --port name [--username name] [--password
password] host
```

説明

proxy-config コマンドを使用して、everRun システムがプロキシ サーバを使用するように構成します。ユーザ名を指定しない場合、AVCLI ではプロキシ サーバへのアクセスに認証の必要はないと仮定して処理が行われます。ユーザ名だけを指定してパスワードを指定しない場合、パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

オプション

port number	ポート番号。
username name	ユーザの名前。
password password	ユーザのパスワード。
host	ホストの名前。

例

```
$ avcli --port 8080 proxy.my-domain.com
```

```
$ avcli --port 8080 --username user --password secret proxy.my-
domain.com
```

\$ avcli --port 8080 --username user proxy.my-domain.com

proxy-disable

使用方法

avcli proxy-disable

説明

proxy-disable コマンドを使用してプロキシを無効にします。

proxy-enable

使用方法

avcli proxy-enable

説明

proxy-enable コマンドを使用してプロキシを有効にします。

proxy-info

使用方法

avcli proxy-info

説明

proxy-info コマンドを使用して、プロキシの構成に関する情報を表示します。
removable-disk-info

使用方法

avcli removable-disk-info

説明

removable-disk-info コマンドを使用して、VM にマウント可能な USB フラッシュ ドライ ブに関する情報を表示します。

出力では、各 USB フラッシュ ドライブに関する情報がその名前で始まっています (たとえば、 removabledisk:o36)。この名前は、「vm-attach-usb-storage」 などのコマンドでのデバ イス ID です。

例

次にコマンドと出力の例を示します。

```
[root@node0 ~]# avcli removable-disk-info
```

Removable Disks:

removabledisk:036:

```
-> Description: : Imation Nano Pro
-> Size: : 7739768832 bytes
-> Vendor: : Imation
-> Vendor ID: : 0718
-> Model: : Nano Pro
-> Product ID: : 063d
-> Attached to node: : node0
Local node0 information:
    -> Device Path: : /dev/sdc
    -> USB Port: : 3-7.1:1.0
    -> USB Bus Number: : 3
    -> USB Device Number: : 6
```

snmp-config

使用方法

```
avcli snmp-config [--enable-requests] [--enable-traps] [--port
number] [--community name] [--recipients recipient ...] [--
recipients-v1 recipient-v1 ...]
```

説明

snmp-config コマンドを使用して、everRun システムで使用される SNMP を構成します。具体的には、コマンドは以下の操作を実行します。

- SNMP 要求を有効化/無効化する
- SNMP トラップを有効化/無効化する
- SNMP トラップに使用するポートを指定する
- SNMP コミュニティを指定する
- SNMPv1 および SNMPv2 の受信者を追加する (SNMPv3 受信者を追加するには「snmpv3-add-trap-recipient」 コマンドを実行します。)

enable-requests	SNMP 要求を有効にします。このオプションを指定しないと、要求が無効になります。
enable-traps	SNMP トラップを有効化します。このオプションを指 定しないと、トラップが無効になります。トラップを 有効にする場合、1 人以上の受信者を指定しなければ なりません。
community name	SNMP コミュニティの名前。
port number	 SNMP に使用するポート。デフォルト値は 162 です。
recipients <i>recipient</i>	SNMP バージョン 2c を使ってトラップを送信する先のホストのリスト。

recipients-v1 recipient-v1	SNMP バージョン1を使ってトラップを送信する先の
	ホストのリスト。

例

次の例は SNMP 要求を有効にし、トラップを有効にして host1 および host2 に SNMP バー ジョン 2c で送信し、snmp.my-domain.com および snmp2.my-domain.com に SNMP バージョン 1 で送信します。

\$ avcli snmp-config --enable-requests --enable-traps -recipients host1 host2 --recipients-v1 snmp.my-domain.com snmp2.my-domain.com

次の例は SNMP 要求を無効にし、トラップを有効にして localhost に SNMP バージョン 2c で 送信します。

\$ avcli snmp-config --enable-traps --community public -recipients localhost

snmp-disable

使用方法

avcli snmp-disable

説明

snmp-disable コマンドを使用して SNMP を無効にします。

snmp-info

使用方法

avcli snmp-info

説明

snmp-info コマンドを使用して、すべての SNMP バージョンの構成に関する情報を表示します。

snmp-v3-add-agent-user

avcli snmp-v3-add-agent-user --username *username* --security-level security_level [--authentication-type type] [--authenticationpass-phrase pass_phrase] [--encryption-type type] [--encryptionpass-phrase pass phrase]

説明

snmp-v3-add-agent-user コマンドを使用して、読み取り専用アクセスをもつ SNMPv3 ユーザ (*username*) を everRun システムに追加します。すると、その他の SNMPv3 サーバが、 管理情報ベース (MIB) ファイルに一覧されているオブジェクトの値を取得するために SNMPv3 要 求 (たとえば snmpwalk) をこのユーザに送信できるようになります。

システムでサポートされるのは 1 人の SNMPv3 ユーザのみです。システムに SNMPv3 ユーザが 既に存在する場合にこのコマンドを実行すると、ユーザは追加されず、エラー メッセージが表示 されます。

SNMPv3 ユーザは両方のノードに作成します。

username <i>USername</i>	SNMPv3 エージェントにアクセスできるユーザの名前。 username は一意でなければなりません。
	ユーザのセキュリティ レベル。有効な値は次のとおりで す。
	• auth — 認証あり・プライバシーなし。メッセー
	ジは認証されますが、暗号化はされません。
	authentication-type 2
security-ievel	authentication-pass-phrase は必須で
security-iever	す。encryption-typeと
	encryption-pass-phrase はオプションで
	ब .
	 noauth - 認証なし・プライバシーなし。メッ セージにセキュリティが適用されず、認証も暗号化

	 も行われません。authentication-type、 authentication-pass-phrase、 encryption-type、encryption-pass- phraseはすべてオプションです。 priv - 認証あり・プライバシーあり。メッセー ジは認証され、暗号化されます。 authentication-type、 authentication-pass-phrase、 encryption-type、encryption-pass- phrase(はすべて必須です。)
authentication-type <i>type</i>	 エーサの認証のタイフ。有効な値は次のとおりです。 MD5: メッセージ ダイジェスト アルゴリズム (MD5)をユーザの認証タイプとして構成します。 SHA: セキュア ハッシュ アルゴリズム (SHA)を ユーザの認証タイプとして構成します。
authentication-pass- phrase <i>pass_phrase</i>	ユーザの必須のパスフレーズ。認証秘密鍵の生成に使用されます。pass_phraseは8文字以上でなければなりません。
encryption-type type	 ユーザの暗号化のタイプ。有効な値は次のとおりです。 AES: 高度暗号化標準 (AES) をユーザの暗号化タイ プとして構成します。 DES: データ暗号化標準 (DES) をユーザの暗号化 タイプとして構成します。
encryption-pass- phrase <i>pass_phrase</i>	ユーザの必須のパスフレーズ。暗号化秘密鍵の生成に使用 されます。pass_phrase は 8 文字以上でなければなりま せん。

次は、エージェントユーザ agentUser1 をシステムに追加する場合の例です。agentUser1 が送信する SNMPv3 メッセージは認証され、暗号化されます。

\$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser1 -security-level priv --authentication-type MD5 -authentication-pass-phrase agentUser1AuthPassPhrase -encryption-type AES --encryption-pass-phrase agentUser1EncriptPassPhrase

次はエージェントユーザ agentUser2 をシステムに追加する場合の例です。agentUser2 が 送信する SNMPv3 メッセージは認証されますが、暗号化はされません。

\$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser2 -security-level auth --authentication-type SHA -authentication-pass-phrase agentUser2AuthPassPhrase

次はエージェント ユーザ agentUser3 をシステムに追加する場合の例です。agentUser3 が 送信する SNMPv3 メッセージは認証も暗号化も行われません。

\$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser3 -security-level noauth

snmp-v3-add-trap-recipient

使用方法

avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient recipient --username username --security-level security_level [--authentication-type type] [--authentication-pass-phrase pass_phrase] [--encryptiontype type] [--encryption-pass-phrase pass_phrase]

説明

snmp-v3-add-trap-recipient コマンドを使用して、受信サーバ (recipient) とトラップ ユーザ (username) を everRun システム上の CallHomeInfo.xml ファイルに追加します。 すると everRun システムが、受信サーバにそのユーザが存在する場合はトラップ ユーザに SNMPv3 トラップを送信できるようになります。

recipient <i>recipient</i>	SNMPv3 トラップを受信するサーバ。ドメイン名また は IPv4 アドレスを指定します。
username username	everRun システムが SNMPv3 トラップを送信する先の 受信サーバ上のトラップ ユーザの名前。
security-level <i>security-</i> <i>level</i>	 ユーザのセキュリティレベル。有効な値は次のとおりです。 auth - 認証あり・プライバシーなし。メッセージは認証されますが、暗号化はされません。authentication-typeとauthentication-pass-phraseは必須です。encryption-typeとencryption-pass-phraseはオプションです。 noauth - 認証なし・プライバシーなし。メッセージにセキュリティが適用されず、認証も暗

	 号化も行われません。authentication- type、authentication-pass- phrase、encryption-type、 encryption-pass-phraseはすべてオプ ションです。 priv - 認証あり・プライバシーあり。メッ セージは認証され、暗号化されます。 authentication-type、 authentication-pass-phrase、 encryption-type、encryption- pass-phraseはすべて必須です。
authentication-type <i>type</i>	 ユーザの認証のタイプ。有効な値は次のとおりです。 MD5: メッセージ ダイジェスト アルゴリズム (MD5) をユーザの認証タイプとして構成しま す。 SHA: セキュア ハッシュ アルゴリズム (SHA) を ユーザの認証タイプとして構成します。
authentication-pass- phrase pass_phrase	ユーザの必須のパスフレーズ。認証秘密鍵の生成に使用されます。pass_phraseは8文字以上でなければなりません。
encryption-type <i>type</i>	ユーザの暗号化のタイプ。有効な値は次のとおりで す。 ・ AES: 高度暗号化標準 (AES) をユーザの暗号化 タイプとして構成します。 ・ DES: データ暗号化標準 (DES) をユーザの暗号 化タイプとして構成します。
encryption-pass-phrase pass_phrase	ユーザの必須のパスフレーズ。暗号化秘密鍵の生成に 使用されます。pass_phraseは8文字以上でなければ なりません。

例

以下の例は、受信サーバとトラップユーザを everRun システム上の CallHomeInfo.xml ファイル に追加します。

次は受信サーバ snmp1.my-domain.com とトラップ ユーザ myTrapUser1 を追加する場合の例です。システムが myTrapUser1 に送信するトラップ メッセージは認証され、暗号化されます。

\$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp1.mydomain.com --username myTrapUser1 --security-level priv -authentication-type MD5 --authentication-pass-phrase trapUser1AuthPassPhrase --encryption-type AES --encryptionpass-phrase trapUser1EncriptPassPhrase

次は受信サーバ snmp2.my-domain.com とトラップ ユーザ myTrapUser2 を追加する場合の例です。システムが myTrapUser2 に送信するトラップ メッセージは認証されますが、暗号 化はされません。

\$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp2.mydomain.com --username myTrapUser2 --security-level auth -authentication-type MD5 --authentication-pass-phrase trapUser2AuthPassPhrase

次は受信サーバ snmp3.my-domain.com とトラップ ユーザ myTrapUser3 を追加する場合の例です。システムが myTrapUser3 に送信するトラップ メッセージは認証も暗号化も行われません。

\$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp3.mydomain.com --username myTrapUser3 --security-level noauth

storage-group-create

使用方法

```
avcli storage-group-create storage-group-name [--disk-type disk-
type] [storage-group-name [--disk-type disk-type]]...
```

説明

storage-group-create コマンドを使用して、1 つ以上のストレージ グループを作成します。

storage-group-name	作成するストレージ グループの名前。
disk-type	作成するストレージ <i>グ</i> ループのディスクタイプ。有効な値 は 512n (デフォルト)、512e、または 4k です。

storage-group-delete

使用方法

avcli storage-group-delete storage-group-name...

説明

storage-group-delete コマンドを使用して、1つ以上のストレージ グループを削除します。

storage-group-name	削除するストレージ グループの名前。
--------------------	--------------------

storage-group-info

使用方法

```
avcli storage-group-info [--disks] [--volumes] [storage-group...]
[--orphan]
```

説明

storage-group-info コマンドを使用して、すべてのストレージグループの情報、またはオ プションとして指定のストレージグループのみに関する情報を表示します。

注: everRun リリース 7.8以降では、storage-group-info コマンドが廃止され、代わ りに 512n、512e、および 4k ストレージ グループについてさらに詳しい情報を表示する storage-group-info-v2 コマンドが使用されています。「storage-group-info-v2」を 参照してください。

オプション

ñ

disks	ストレージ グループに属する論理ディスクを表示します。
volumes	ストレージ グループを使用するボリュームを表示しま す。
storage-group	情報を表示する1つ以上のストレージ グループ。
orphan	どのストレージ グループにも属さない論理ディスクを 表示します。

例

\$ avcli storage-group-info

storage-group:

- -> name : 512n_storageGroup
- -> description :
- -> id : storagegroup:o2945
- -> size : 0.00

-> size-used : 0.00 -> sector-size : 512 B storage-group: -> name : 4k_storageGroup -> description : -> id : storagegroup:o3040 -> size : 500.00 GiB -> size-used : 31.93 GiB -> sector-size : 4 KB storage-group: -> name : Initial Storage Group

- -> description : -> id : storagegroup:o157 -> size : 556.88 GiB -> size-used : 224.35 GiB
- -> sector-size : 512 B

storage-group:

- -> name : 512e_storageGroup -> description : -> id : storagegroup:o2976 -> size : 556.88 GiB -> size-used : 0.00
- -> sector-size : 512 B

storage-group-info-v2

使用方法

```
avcli storage-group-info-v2 [--disks] [--volumes] [storage-
group...] [--orphan]
```

説明

storage-group-info-v2 コマンドを使用して、すべてのストレージグループの情報、またはオプションとして指定のストレージグループのみに関する情報を表示します。

注: everRun リリース 7.8 以降では、storage-group-info コマンドが廃止され、代わ りに 512n、512e、および 4k ストレージ グループについてさらに詳しい情報を表示する storage-group-info-v2 コマンドが使用されています。

オプション

Π

disks	ストレージ グループに属する論理ディスクを表示しま す。
volumes	ストレージ グループを使用するボリュームを表示しま す。
storage-group	情報を表示する1つ以上のストレージ グループ。
orphan	どのストレージ グループにも属さない論理ディスクを 表示します。

例

```
$ avcli storage-group-info-v2
```

storage-group:

- -> name : 512n storageGroup
- -> description :
- -> id : storagegroup:o2945
- -> size : 0.00
- -> size-used : 0.00

-> logical-sector-size : 512 B
-> physical-sector-size : 512 B
-> disk-type : 512n

storage-group:

-> name : 4k_storageGroup -> description : -> id : storagegroup:o3040 -> size : 500.00 GiB -> size-used : 31.93 GiB -> logical-sector-size : 4 KB -> physical-sector-size : 4 KB -> disk-type : 4k

storage-group:

- -> name : Initial Storage Group
- -> description :
- -> id : storagegroup:o157
- -> size : 556.88 GiB
- -> size-used : 224.35 GiB
- -> logical-sector-size : 512 B
- -> physical-sector-size : 512 B
- -> disk-type : 512n

storage-group:

-> name : 512e_storageGroup -> description : -> id : storagegroup:o2976 -> size : 556.88 GiB -> size-used : 0.00 -> logical-sector-size : 512 B -> physical-sector-size : 4 KB -> disk-type : 512e

storage-info

使用方法

```
avcli storage-info [--disks] [--volumes] [storage-group...] [--
orphan]
```

説明

storage-info コマンドを使用して、すべてのストレージ グループの情報、またはオプション として指定のストレージ グループのみに関する情報を表示します。

disks	ストレージ グループに属する論理ディスクを表示します。
volumes	ストレージ グループを使用するボリュームを表示し ます。
storage-group	情報を表示する1つ以上のストレージグループ。
orphan	どのストレージ グループにも属さないディスクを表示します。

timezone-config

使用方法

avcli timezone-config timezone

説明

timezone-config コマンドを使用して、システムのタイム ゾーンを設定します。

オプション

timezone タイムゾーン。

例

\$ avcli timezone-config America/New_York

timezone-info

使用方法

avcli timezone-info

説明

timezone-info コマンドを使用して、設定できるタイム ゾーンのリストを表示します。

unit-avoid-bad-node

使用方法

avcli unit-avoid-bad-node true|false|reset

説明

デフォルトでは、障害から復旧したノードや、メンテナンスモードになっていたノードに VM が 自動的に戻ります。状況によっては、VM を戻す前にそのノードが正常に稼働していることを確認 したい場合があります。そのようなノードに VM が自動的に戻らないようにするには、マイグ レーション ポリシーを設定してください。これには unit-avoid-bad-node コマンドを使用 するか、「マイグレーション ポリシーを構成する」を参照してください。

unit-avoid-bad-node コマンドを使用して、最近故障したノードやメンテナンス モードに なっていたノードに VM が自動的に戻る機能を有効または無効にします。ノードが正常に稼働し ている場合、unit-avoid-bad-node resetを実行し、VM が自動的にそのノードに戻る機 能を有効にします。

オプションを指定しないでこのコマンドを実行すると、コマンドは設定が有効と無効のどちらに なっているかをチェックしてから、[機能が有効]、[最後の正常なノードに VM を維持]、 および [リセット信号を待機中]の値として yes または no の値をそれぞれ表示します。次に出 力の例を示します。

Avoid automatically moving VMs back to a node that recovered after a failure:

- -> Feature enabled : yes
- -> Keeping VMs on last good node : yes
- -> Awaiting reset signal : yes

true	サービスに復帰したノードに VM が自動的に戻る機能を有効にしま す。
false	サービスに復帰したノードに VM が自動的に戻る機能を無効にします。

reset

最後の正常なノードに維持された VM が、最近サービスに復帰した 正常なノードに戻るように設定します。

unit-change-ip

使用方法

avcli unit-change-ip --cluster-address IP_address [--static] [-prefix prefix] [--node0-address IP_address] [--node0-gateway IP_
address] [--node1-address IP_address] [--node1-gateway IP_address]
[--dns-servers server_address ...]

説明

unit-change-ip コマンドを使用して、--cluster-address *IP_address* で指定された everRun システムの管理ネットワークの IP 構成を変更します。

cluster-address <i>IP_</i> <i>address</i>	everRun システムの IP アドレス。
static	指定されている場合、prefix、node0- address、node0-gateway、node1- address、node1-gateway、および dns-serversの値を明示的に設定します。指定さ れていない場合は DHCP が (cluster- address を除き) これらの値を設定します。
prefix <i>prefix</i>	ネットワークプレフィックスのサイズ。値はビット 単位で 8 (Class A)、16 (Class B)、または 24 (Class-C) です。
node0-address <i>IP_</i> <i>address</i>	node0 の IP アドレス。
node0-gateway <i>IP_</i> <i>address</i>	node0 ゲートウェイの IP アドレス。
nodel-address IP_	node1のIPアドレス。

address	
nodel-gateway <i>IP_</i> <i>address</i>	node1 ゲートウェイの IP アドレス。
[dns-servers server_ address]	1 つまたは 2 つの DNS サーバ。最初の IP アドレス はプライマリ DNS サーバを示します。2 つ目の (オ プションの) IP アドレスはセカンダリ DNS サーバを 示します。

例

avcli unit-change-ip --cluster-address 10.92.179.54 avcli unit-change-ip --cluster-address 10.92.179.54 --static -prefix 16 --node0-address 10.92.179.154 --node0-gateway 10.92.0.1 --node1-address 10.92.179.156 --node1-gateway 10.92.0.1 --dnsservers 134.111.24.250 134.111.24.251

unit-configure

使用方法

avcli unit-configure

説明

unit-config コマンドを使用して everRun システムを構成します。このコマンドは、 everRun[ポータルの再起動が必要] ウィンドウにより実行される、 システムの初期構成を実装し ます。このウィンドウは、everRun 可用性コンソールの初回ログオン時にネットワーク情報を入 力すると表示されます (「everRun 可用性コンソールに初めてログオンする」を参照)。unitconfigure コマンドは、すべての物理マシンのメンテナンス モードを終了します。

unit-eula-accept

使用方法

```
avcli unit-eula-accept [--deny]
```

説明

unit-eula-accept コマンドを使用して EULA に同意するか、あるいは拒否します。

deny	EULAを拒否します。
------	-------------

unit-eula-reset

使用方法

avcli unit-eula-reset

説明

unit-eula-reset コマンドを使用して、everRun システムの EULA の受諾状態をリセットします。

unit-info

使用方法

avcli unit-info

説明

unit-info コマンドを使用して、指定の everRun システムに関する情報を表示します。

unit-shutdown

使用方法

avcli unit-shutdown

説明

unit-shutdown コマンドを使用して、everRun システムをシャットダウンします。

unit-shutdown-cancel

使用方法

avcli unit-shutdown-cancel

説明

unit-shutdown-cancel コマンドを使用して、everRun システムのシャットダウンをキャン セルします。

unit-shutdown-state

使用方法

avcli unit-shutdown-state

説明

unit-shutdown-state コマンドは、everRun システムのシャットダウンの状態を返しま す。

unit-synced

使用方法

avcli unit-synced [--wait]

説明

unit-synced コマンドは、everRun システムがすべての PM 間で同期されている場合に true を返し、そうでない場合は false を返します。

wait	 コマンドの完了を待機します。
-w	

vm-attach-usb-storage

使用方法

```
avcli vm-attach-usb-storage --name name_or_OID --deviceId device_
Id
```

説明

vm-attach-usb-storage コマンドを使用して、指定の USB フラッシュ ドライブをアク ティブなノード上の VM に接続します。USB フラッシュ ドライブが VM のアクティブなノードに 接続されていなければなりません。

オプション

name <i>name_or_OID</i>	VM の名前または OID。
deviceId <i>device_Id</i>	USB フラッシュ ドライブのデバイス ID。 「removable-disk-info」コマンドの出力に、VM のデバイス ID が含まれています。

例

\$ avcli vm-attach-usb-storage --name MyVM --deviceId 063d

次の例は出力も含みます。

```
$ avcli vm-attach-usb-storage --name buick1 --deviceId
removabledisk:o36
VM: buick1 vmOID vm:o1808 deviceId: removabledisk:o36
Removable Disks:
removabledisk:o36:
removabledisk:o36:
MATCH:
    removabledisk:o36:
    -> Description: : Imation Nano Pro
    -> Size: : 7739768832 bytes
```

-> Vendor: : Imation

- -> Vendor ID: : 0718
- -> Model: : Nano Pro
- -> Product ID: : 063d
- -> Attached to node: : node0

Local node0 information:

- -> Device Path: : /dev/sdc
- -> USB Port: : 3-7.1:1.0
- -> USB Bus Number: : 3
- -> USB Device Number: : 6

vm-ax-disable

使用方法

avcli vm-ax-disable --name name --node node

説明

vm-ax-disable コマンドを使用して、選択した PM 上で VM のインスタンスを無効にします。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	無効にする PM の名前または ID。

例

node1 上で、MyVM という名前の VM のインスタンスを無効にします。

\$ avcli vm-ax-disable --name MyVM --node node1

vm-ax-enable

使用方法

avcli vm-ax-enable --name name --node node

説明

vm-ax-enable コマンドを使用して、選択した PM 上で VM のインスタンスを有効にします。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	有効にする PM の名前または ID。

例

node0 上で、MyVM という名前の VM のインスタンスを有効にします。

\$ avcli vm-ax-enable --name MyVM --node node0
vm-boot-attributes

使用方法

```
avcli vm-boot-attributes --priority priority --application-start-
time minutes [--autoStartMode autoStartMode] [vm...]
```

説明

vm-boot-attributes コマンドを使用して、指定の VM のブート属性を設定します。

オプション

priority <i>priority</i>	ブートの優先度。1 ~ 1000 の値を指定し ます。
application-start-time <i>minutes</i>	VM およびアプリケーションの推定起動時間 を分単位で指定します。最小値は1分で す。
autoStartMode <i>autoStartMode</i>	 VM の自動起動モード。有効な値は次のとおりです。 1ast (デフォルト設定): 最後の値を使用します。 on: 自動起動をオンにします。 off: 自動起動をオフにします。
vm	ブート属性を設定する 1 つ以上の VM。

例

\$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-start-time 1
vm1

\$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-start-time 1
vm:o100

\$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-start-time 1
--autoStartMode on vm1

vm-cd-boot

使用方法

```
avcli vm-cd-boot --iso iso [--wait] [vm...]
```

説明

vm-cd-boot コマンドを使用して、指定の VM を起動し、指定の ISO イメージからブートします。

オプション

iso <i>iso</i>	ブートする ISO イメージ。
wait	VM のブートを待機します。
vm	起動する 1 つ以上の VM。

例

- \$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO vm1
- \$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO vm:o100
- \$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO --wait vm1

vm-copy

使用方法

avcli vm-copy --source-vm source --name name [--description "description"] [--cpu number] [--memory memory] [--availability level] [--copy-volumes volumes] [--add-volumes volumes] [--keepvolumes volumes] [--interfaces networks] [--storage-group group] [--no-auto-start]

説明

vm-copy コマンドを使用して、指定した VM から VM をコピーします。指定されていないパラ メータがある場合、ソース VM でそれに対応する値が使用されます。

オプション

source-vm source	ソース VM の名前または ID。
name <i>name</i>	作成する VM の名前。
description " <i>description</i> "	新しいVMの説明。
cpu number	VM に割り当てる仮想 CPU の数。
memory <i>memory</i>	VM に割り当てるメモリのメガバイト単位の容量。
availability <i>level</i>	可用性レベル。高可用性 (ha) またはフォールト トレ ラント (ft) です。
copy-volumes <i>volumes</i>	新しい VM にコピーするボリュームのリスト。ボ リュームの指定には構成名または ID を使用し、ブー トボリュームを最初に指定します。デフォルト値を 使用してソース VM から新しい VM にすべてのボ リュームをコピーする場合、このパラメータは空白に します。

	各 <i>volume</i> は次の 5 つのコンポーネントで構成されま す。各コンポーネントはカンマで区切って指定しま す。
	 ソースボリュームの名前または ID (必須)。 ストレージを取得するストレージ グループの名前または ID。
	 新しいボリュームのボリューム名。 ボリューム ディスク イメージのフォーマット (raw または qcow2)。
	 ボリュームのセクター サイズ (512 または 4096)。
	 セクター サイズはバイト (B) で指定しま す。デフォルト値は 512 B です。
	 ストレージ グループのセクター サイズ が 512 B の場合、ボリュームのセクター サイズも 512 B でなければなりません。
	 ストレージ グループのセクター サイズ が 4096 B (4 kB) の場合、ボリュームの セクター サイズは 512 B と 4096 B の 両方がサポートされます。
	 ブートボリュームはセクター サイズを 512 B に指定する必要があります。
	この VM に接続するボリュームのリスト。各 <i>volume</i> は次の 5 つのコンポーネントで構成されます。各コン ポーネントはカンマで区切って指定します。
add-volumes <i>volumes</i>	 ボリュームのサイズ (必須)。 デフォルトではボリューム サイズをメガバイト 単位で指定しますが、KB、MB、GB、TB などの標準単位も使用 できます。

	 ストレージを取得するストレージ グループの名前または ID。 ボリューム名。 ボリューム ディスク イメージのフォーマット (raw または qcow2)。 ボリュームのセクター サイズ (512 または 4096)。
keep-volumes <i>volumes</i>	新しい VM に接続するアイドル ボリューム。ボリュー ムは名前または ID で指定します。
interfaces <i>networks</i>	VM に接続するネットワークのリスト。各ネットワー クを1度だけ指定できます。プライベートネット ワークは接続できません。
storage-group <i>group</i>	VMのボリュームを取得するストレージグループ。この値を指定しない場合、空き容量が最大のストレージ グループが自動的に選択されます。(ストレージグ ループが4kBセクターで構成されている場合、ゲス ト OSにより4kBのセクターサイズがサポートされ ることを確認します。)
no-auto-start	これを設定すると、コピーが完了した後に VM が起動 されません。

次の例は vm:o2046 という VM を、new_vm_name という名前の新しい VM にコピーして元の 設定をすべて維持します。

\$ avcli vm-copy --source-vm vm:o2046 --name new_vm_name

次の例は vm_source という VM を、2 つの CPU と 1,024 MB のメモリを持つ vm_copy とい う名前の新しい高可用性 VM にコピーします。ブート ボリューム volume:o7652 をストレージ グループ storagegroup:o129 に vm_source_vol0_bootable_copy という新しい名前 でコピーし、イメージ タイプを qcow2、セクター サイズを 512 B に設定します。また、ボ リューム volume:o7749 を、デフォルト値を使用してコピーします。さらに vm_copy_add_ new1 という名前でサイズが 20 GB の新しいボリュームを storagegroup:o1090 に作成し、 イメージ タイプを gcow2、セクター サイズを 4 kB に設定します。

\$ avcli vm-copy --source-vm vm_source --name vm_copy --cpu 2 -memory 1024 --availability ha --copy-volumes volume:o7652,storagegroup:o129,vm_source_vol0_bootable_ copy,qcow2,512 volume:o7749 --add-volumes 20GB,storagegroup:o1090,vm_copy_add_new1,qcow2,4096

次の例は vm_source という VM を、2 つの CPU と 1,024 MB のメモリを持つ new_vm_name という名前の新しい高可用性 VM にコピーします。ブート ボリューム boot_volume を、 boot_volume_copy という新しい名前と raw のイメージ タイプを使用して Initial-Storage-Group にコピーします。ボリューム volume:o10158 をデフォルト値を使用して コピーします。volume_new1 という名前でサイズが 20GB の新しいボリュームを storagegroup:o71 に作成し、イメージ タイプを qcow2、セクター サイズを 4 kB に設定し ます。volume_idle と volume:o19656 の 2 つのアイドル ボリュームを接続します。さら に、network0 と sharednetwork:o61 のネットワーク インタフェースを構成し、デフォル トのストレージ グループを storagegroup:o71 に設定して、作成時に VM が自動的に起動さ れないように指定します。

\$ avcli vm-copy --source-vm vm_source --name new_vm_name --cpu 2 --memory 1024 --availability ha --copy-volumes boot_volume,Initial-Storage-Group,boot_volume_copy,raw volume:o10158 --add-volumes 20GB,storagegroup:o71,volume_new1,qcow2,4096 --keep-volumes volume_idle volume:o19656 --interfaces network0 sharednetwork:o61 --storage-group storagegroup:o71 --no-auto-start

vm-create

使用方法

```
avcli vm-create --name name --cpu number --memory memory [--boot-
type interface] --cdrom cd-name | --kickstart template | --remote-
file-path path [--remote-type type] [--remote-username username]
[--remote-password password] [--availability level] [--interfaces
networks] [--disabled-interfaces networks] [--storage-group group]
--volumes volumes [--wait]
```

説明

vm-create コマンドを使用して、新しい VM を作成します。

オプション

name <i>name</i>	作成する VM の名前。
cpu <i>number</i>	VM に割り当てる仮想 CPU の数。
memory <i>memory</i>	VM に割り当てるメモリのメガバイト単位の容量。
boot-type <i>interface</i>	VM のブート インタフェース。bios (デフォルト) または uefi。
cdrom <i>cd-name</i>	VM の最初のブートに使用する CD-ROM。このオプ ションをkickstart またはremote- file-path と併用することはできません。
kickstart <i>template</i>	VM のブート時に使用するキックスタート テンプ レート。このオプションをcdrom または remote-file-path と併用することはできません。
remote-file-path <i>path</i>	VM のブート時に使用するリモート ISO レポジト リ。このオプションをcdrom または

	kickstart と併用することはできません。
remote-type <i>type</i>	remote-file-path オプションで指定したリ モート ISO レポジトリのタイプ。有効なオプション は samba と nfs です。
remote-username <i>username</i>	remote-file-path オプションで指定された リモート ISO レポジトリへのアクセスに指定する ユーザ アカウント。samba レポジトリでは必須で す。
remote-password password	remote-file-path オプションで指定された リモート ISO レポジトリへのアクセスに指定する ユーザ パスワード。samba レポジトリでは必須で す。
availability <i>level</i>	可用性レベル。高可用性 (ha、デフォルト) または フォールト トレラント (ft) です。
interfaces <i>networks,</i> <i>MAC address</i>	VM に接続するネットワークのリスト。各ネット ワークを1度だけ指定できます。プライベート ネッ トワークは接続できません。オプションで、ネット ワーク名の後に MAC アドレスを指定します。
disabled-interfaces networks, MAC address	有効にしない状態で VM に接続するネットワークの リスト。各ネットワークを 1 度だけ指定できます。 プライベート ネットワークは接続できません。オプ ションで、ネットワーク名の後に MAC アドレスを 指定します。
storage-group group	VM ボリュームの作成に使用するストレージ グルー プ。この値を指定しない場合、 空き容量が最大のス トレージ グループが自動的に選択されます。
volumes <i>volumes</i>	この VM に接続するボリュームのリスト。各

	volume は次の 5 つのコンポーネントで構成されま す。各コンポーネントはカンマで区切って指定しま す。
	 ボリュームのサイズ (必須)。 デフォルトではボリューム サイズをメガバイ ト単位で指定しますが、KB、MB、GB、TB などの標準単位も使用 できます。
	 ストレージを取得するストレージ グループの 名前または ID。
	• ボリューム名。
	 ボリューム ディスク イメージのフォーマット (raw または qcow2)。
	 ボリュームのセクター サイズ (512 または 4096)。
	 セクター サイズはバイト (B) で指定し ます。デフォルト値は 512 B です。
	 ストレージ グループのセクター サイズ が 512 B の場合、ボリュームのセク ター サイズも 512 B でなければなり ません。
	 ストレージ グループのセクター サイズ が 4096 B (4 kB) の場合、ボリューム のセクター サイズは 512 B と 4096 B の両方がサポートされます。
	 ブートボリュームはセクター サイズを 512 B に指定する必要があります。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、BIOS ブート インタ フェース、1024 MB のボリュームを使用する、network0 に接続された HA VM を作成します。 NFS 共有からのリモート ISO を接続します。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 --boottype bios \ --remote-file-path 134.111.24.224:/developer/windows_7.iso \ --remote-type nfs --availability ha --interfaces network0 \ --volumes 1024

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、1024 MB のメモリ、UEFI ブート インタ フェース、1024 MB のボリュームを使用する、network0 に接続された HA VM を作成します。 samba 共有からのリモート ISO を接続します。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 1024 --boottype uefi \ --remote-file-path //134.111.31.228/Users/TEST/windows.iso \ --remote-type samba --remote-username TEST \ --remote-password abc123 --availability ha \ --interfaces network0 --volumes 1024

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、1024 MB のボリュームを使用する、network0 に接続された HA VM を作成します。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \
--cdrom linux.iso --availability ha \
--interfaces network0 --volumes 1024

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、1024 MB のボリュー ムを使用する、network0 に接続された FT VM を作成します。作成後、ボリュームに Pool-0001 からストレージを割り当てます。

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \
--cdrom linux.iso --availability ft \
--interfaces network0 --volumes 1024 \
--storage-group Pool-0001
```

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、1024 MB のボリュー ムを使用する、network0 に接続された HA VM を作成します。作成後、ボリュームに Pool-0001 からストレージを割り当てます。ボリュームの名前は vm001 vol0 です。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \
--cdrom linux.iso --availability ha \

--interfaces network0 --volumes 1024, Pool-0001, vm001_vol0

次のコマンドは、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、を使用する、 network0 と network1 に接続された FT VM を作成します。10 GB と 50 GB の 2 つのボリュー ムを作成します。これらのボリュームに、それぞれ Pool-0001 と Pool-0002 からストレー ジを割り当てます。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \
--cdrom linux.iso --availability ft \
--interfaces network0 network1 \

--volumes 10GB, Pool-0001 50GB, Pool-0002

次のコマンドはキックスタート テンプレートに基づいて HA VM を作成します。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \

--boot-type bios --kickstart template:081 \

--availability ha --interfaces network0 --volumes 10GB

次のコマンドは、HA VM を作成します。これは 1 つの CPU、1024 MB のメモリ、vm001_ volu_boot という 20 GB の qcow2 フォーマット ブート可能ボリューム、およびセクター サイズ が 4096 B の vm001_volu_data という 1024 MB のデータ ボリュームをもち、network0 に接 続されています。

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 1024 \
--cdrom CentOS-7.7-x86_64-minimal.iso \
--availability ha --interfaces network0 \
--volumes 20GB,Pool-0001,vm001_volu_boot,qcow2 1024,Pool-
0002,\
vm001 volu data,qcow2,4096
```

次のコマンドは、HA VM vm001 を作成します。これは1つの CPU、2048 MB のメモリ、1024 MB のボリュームを1つもち、MAC アドレス 00:04:fc:40:60:55 で network0 に接続されています。

\$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 2048 \
--cdrom linux.iso --availability ha \
--interfaces network0,00:04:fc:40:60:55 --volumes 1024

vm-create-from-snapshot

使用方法

```
avcli vm-create --vm-snapshot-oid oid [--name name] [--cpu number]
[--memory memory] [--availability level] [--interfaces networks]
[--storage-group group] [--volumes volumes] [--volume-prefix
prefix] [--no-auto-start]
```

説明

vm-create-from-snapshot コマンドを使用して、VM スナップショットから新しい VM を 作成します。

オプション

vm-snapshot-oid oid	VM の作成元になる VM スナップショットの OID。
name <i>name</i>	作成する VM の名前。
cpu number	VM に割り当てる仮想 CPU の数。
memory <i>memory</i>	VM に割り当てるメモリのメガバイト単位の容量。
availability <i>level</i>	可用性レベル。高可用性 (ha) またはフォールト トレラ ント (ft) です。
interfaces <i>networks</i>	VM に接続するネットワークのリスト。各ネットワークを1度だけ指定できます。 プライベート ネットワーク は接続できません。
storage-group group	VM のボリュームを取得するストレージグループ。この 値を指定しない場合、空き容量が最大のストレージグ ループが自動的に選択されます。(ストレージグループ が4kBセクターで構成されている場合、ゲスト OS に より4kBのセクターサイズがサポートされることを確 認します。)

volumes <i>volumes</i>	指定したボリュームだけを含めるよう指定します。そう でない場合、すべてのボリュームが作成されます。ボ リュームの指定には構成名または ID を使用し、ブート ボリュームを最初に指定します。
volume-prefix <i>prefix</i>	システムの既存のボリュームとの競合を避けるため、指 定された prefix を新しくインポートされたボリューム の名前の冒頭に追加します。たとえば、ソースボ リュームが ocean_boot で、volume-prefix new と指定した場合、インポートされたボリュームは new-ocean_boot になります。
no-auto-start	これを設定すると、作成が完了した後に VM が起動されません。

\$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid vmsnapshot:o41963 --name vm001

\$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid vmsnapshot:o41963 --name vm001 --availability ha --interfaces network0 --volumes centos-boot centos-data --volume-prefix minimal

\$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid vmsnapshot:o41963 --name vm001 --availability ha --interfaces network0 net_143 --storage-group initial-group --volumes centosboot centos-data --volume-prefix minimal --no-auto-start

vm-delete

使用方法

```
avcli vm-delete [--volumes] [--wait] vm...
```

説明

vm-delete コマンドを使用して、指定の VM、これらの VM に属するスナップショット、およ びオプションとしてその VM に接続されているボリュームを削除します。

オプション

volumes	指定の VM に接続されているボリュームを削除 します。
wait -w	コマンドの完了を待機します。
vm	削除する 1 つ以上の VM。

例

avcli vm-delete vm1 avcli vm-delete --volumes vm1 avcli vm-delete --volumes vm1 vm2

vm-device-config-info

使用方法

avcli vm-device-config-info

説明

vm-device-config-info コマンドを使用して、VM デバイスの構成に関する情報を表示します。

[**すべての** VM **での** CD **の挿入の無効化**] には、たとえば仮想 CD などのメディアの挿入が有効にされている場合は [false] (デフォルト) が表示され、メディアの挿入が無効にされてる場合は [true] が表示されます。

[すべての VM への USB デバイスの接続の無効化]には、たとえばフラッシュ ドライブなどの USB デバイスの接続が有効にされている場合は [false] (デフォルト) が表示され、USB デバイスの接続が無効にされてる場合は [true] が表示されます。

例

\$ avcli vm-device-config-info

∨м デバイスの構成:

-> **すべての** VM **での** CD **の挿入の無効化** : false

-> すべての VM への USB デバイスの接続の無効化: false

vm-export

使用方法

```
avcli vm-export [--path pathname] [--format format] [--volumes
volumes] [--wait] [--force] vm-name
```

説明

vm-export コマンドを使用して、VM を *pathname* で指定されたディレクトリに OVF/VHD または OVF/VHDX 形式でエクスポートします。 このコマンドは、まず VHD または VHDX ファイ ルをエクスポートした後、OVF ファイルをエクスポートします。エクスポートが完了すると、 *pathname* に OVF ファイルが表示されます。

注: エクスポートを開始する前に、ターゲットの Windows/CIFS または (別のシステムからの) NFS 共有を、everRun ホスト オペレーティング システムでマウントする必要があります。詳細については、「仮想マシンをエクスポートする」を参照してください。

オプション

П

path pathname	エクスポート マウント ポイントからの、エクスポートした OVF の書き込み場所への相対パス名。
format <i>format</i>	エクスポートするディスクの形式。有効な値は次のとおりで す。 ・ vhd ー 仮想ハード ディスク形式。 ・ vhdx ー Hyper-V 仮想ハード ディスク形式。
volumes <i>name</i>	指定したボリュームだけをエクスポートするよう指定します。 そうでない場合、すべてのボリュームが作成されます。ボ リュームの指定には構成名または ID を使用し、ブートボ リュームを最初に指定します。
wait	エクスポート操作の完了を待機します。エクスポートの進捗状 況を表示するには、このオプションを指定します。

force	VM が実行中であっても VM のエクスポートを強制します。
vm-name	エクスポートする VM の名前を指定します。

\$ avcli vm-export --path exports/excalibur1 excalibur1

\$ avcli vm-export --volumes volume:o1345 volume:o1389 --path
exports/excalibur1 excalibur1

vm-import

使用方法

```
avcli vm-import --archive filename.ovf [--no-auto-start] [--cpu
number] [--memory size] [--name vm-name] [--storage-groups groups]
[--interfaces networks] [--remap-volumes] [--volumes volumes] [--
volume-prefix prefix] [--data] [--force] [--silent] [--dry-run] [-
-throttle amount] [--use-https] [--protection-level level] [--
image-format format]
```

説明

vm-import コマンドを使用して、OVF 形式の VM アーカイブ ファイルから VM をインポートします。

 注: vm-import コマンドを使ってインポートできるのは、everRun システムからエクス ポートされた OVF ファイルだけです。VMware の OVF または OVA ファイルをインポートす る必要がある場合、everRun 可用性コンソールの仮想マシンのインポート/リストア ウィ ザードを使用してください。詳細については、「OVF または OVA ファイルをインポートす る」を参照してください。

オプション

archive filename.ovf	インポートする OVF ファイル アーカイブ。
no-auto-start	インポートが完了した後で VM を起動しないよう指定 します。
cpu number	VM に割り当てる CPU の数。 デフォルトではアーカイ ブの値に設定されます。
memory <i>size</i>	VM に割り当てるメモリのメガバイト単位の容量。デ フォルトではアーカイブの値に設定されます。
name <i>vm-name</i>	VM に割り当てる名前。 デフォルトではアーカイブの 値に設定されます。

storage-groups <i>groups</i>	VM のボリューム割り当てに使用するストレージ グ ループのリスト。デフォルトでは使用可能なすべての ストレージ グループが使用されます。割り当てはラウ ンドロビン方式で行われます。
interfaces <i>networks</i>	VM のインタフェースに割り当てる共有ネットワーク のリスト。デフォルトではアーカイブの値、または使 用可能な共有ネットワークが割り当てられます。
remap-volumes	まず、アーカイブに定義されているように全ボリュー ムの共有ミラーへの再マッピングを試行した後、 volumes とstorage-groups のルールが有効 になります。
volumes <i>volumes</i>	指定したボリュームのみをインポートします。 デフォ ルトでは OVF からの使用可能なすべてのボリューム が使用されます。
volume-prefix <i>prefix</i>	システムの既存のボリュームとの競合を避けるため、 指定された prefix を新しくインポートされたボリュー ムの名前の冒頭に追加します。たとえば、ソースボ リュームが ocean_boot で、volume-prefix new と指定した場合、インポートされたボリュームは new-ocean_boot になります。
data	指定したボリュームのみのデータをインポートしま す。
force	OVF ファイルに isBootable フラグがない場合 (Windows XP では既知の問題です)、OVF がポイン トしている VHD はブート可能であると仮定します。
silent	出力を生成しません。
dry-run	実際のインポート処理や VM の復元を行わずに、 共有

	ネットワークへのインタフェースおよびボリュームか らストレージ グループへの割り当てを表示します。
throttle <i>amount</i>	 インポートまたはエクスポートの処理を減速します。 有効な値は次のとおりです。 none: 調整機能を使用しません。これがデ フォルト値です。 low: 約 25% 減速します。 medium: 約 50% 減速します。 high: 約 75% 減速します。
use-https	デフォルトのストリーミング方法 (HTTP 転送) ではな く、セキュアな HTTPS 転送を使用します。HTTPS に よる転送は HTTP より低速ですが、 セキュリティが 大幅に改善されます。
protection-level <i>level</i>	VM に割り当てる保護レベル。有効なオプションは HA と FT (デフォルト) です。
image-format <i>format</i>	VM の全ディスク ボリュームのイメージ フォーマット。有効な値は qcow2 と raw (デフォルト) です。

\$	avcli	vm-import	archive vml.ovf
\$	avcli	vm-import	archive vml.ovf
\$	avcli	vm-import	name myVMthrottle lowarchive vm1.ovf
\$	avcli	vm-import	cpu 2memory 1024archive vml.ovf
\$	avcli	vm-import	interfaces network0 network1archive vm1.ovf
\$	avcli	vm-import	remap-volumesarchive vm1.ovf
\$	avcli	vm-import	storage-groups sm-0000 sm-0001archive
vn	nl.ovf		

\$ avcli vm-import --volumes boot_vol vol3 --data vol3 --archive vm1.ovf \$ avcli vm-import --name myVM --protection-level HA --archive vm1.ovf \$ avcli vm-import --archive vm1.ovf --image-format qcow2

vm-info

使用方法

```
avcli vm-info [vm...]
```

説明

vm-info コマンドを使用して、すべての VM の情報、またはオプションとして指定の VM に関する情報を表示します。

オプション



例

- \$ avcli vm-info
- \$ avcli vm-info vm1
- \$ avcli vm-info vm1 vm:o100

vm-media-insert-disable

使用方法

avcli vm-media-insert-disable

説明

vm-media-insert-disable コマンドを使用して、すべての VM にメディア (仮想 CD など) を挿入する機能を無効にします。(USB デバイスの挿入機能を無効にするには、「vm-usbattach-disable」を使用します。)

このコマンドは管理者のロールを持つユーザのみが実行できます。

vm-media-insert-enable

使用方法

avcli vm-media-insert-enable

説明

vm-media-insert-enable コマンドを使用して、すべての VM にメディア (仮想 CD など) を挿入する機能を有効にします。(USB デバイスの挿入機能を有効にするには、「vm-usbattach-enable」を使用します。)

このコマンドは管理者のロールを持つユーザのみが実行できます。

vm-network-disable

使用方法

```
avcli vm-network-disable --name name --node node --networks
```

説明

vm-network-disable コマンドを使用して、選択したノード上にある VM のネットワークを 無効にします。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	ネットワークを無効にする PM の名前または ID。
networks <i>networks</i>	無効にするネットワークの名前または ID。

例

node1 上で、MyVM という名前の VM の net2 を無効にします。

```
$ avcli vm-network-disable --name MyVM --node node1 \
--networks net2
```

vm-network-enable

使用方法

```
avcli vm-network-enable --name name --node node --networks networks
```

説明

vm-network-enable コマンドを使用して、選択したノード上にある VM のネットワークを有効にします。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	ネットワークを有効にする PM の名前または ID。
networks <i>networks</i>	有効にするネットワークの名前または ID。

例

node1 上で、MyVM という名前の VM の net2 を有効にします。

\$ avcli vm-network-enable --name MyVM --node node1 \
--networks net2

vm-poweroff

使用方法

```
avcli vm-poweroff [vm...] [--wait]
```

説明

vm-poweroff コマンドを使用して、指定の VM の電源をオフにします。

オプション

vm	電源をオフにする 1 つ以上の VM。VM は名前または ID で指 定します。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

例

- \$ avcli vm-poweroff vm1
- \$ avcli vm-poweroff vm1 vm2
- \$ avcli vm-poweroff vm1 vm:o100

vm-poweron

使用方法

```
avcli vm-poweron [vm...] [--wait]
```

説明

vm-poweron コマンドを使用して、指定の VM の電源をオンにします。

オプション

vm	電源をオンにする 1 つ以上の VM。VM は名前または ID で指定します。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

例

- \$ avcli vm-poweron vm1
- \$ avcli vm-poweron vm1 vm2
- \$ avcli vm-poweron vm1 vm:o100

vm-reprovision

使用方法

avcli vm-reprovision --name name [--new-name name] [--description "description"] [--cpu number] [--memory size] [--addVolumes volumes] [--deleteVolumes volumes] [--keepVolumes volumes] [-interfaces networks] [--disabled-interfaces networks] [--detachboot-volume] [--attach-boot-volume name]

説明

vm-reprovision コマンドを使用して、指定のVMを再プロビジョニングします。

オプション

name <i>name</i>	再プロビジョニングする VM を指定します。VM の再プ ロビジョニングは一度に 1 つのみ実行できます。VM は 名前または ID で指定します。
new-name <i>name</i>	VM の新しい名前を指定します。
description " <i>description</i> "	VM の説明を指定します。
cpu <i>number</i>	仮想 CPU の数。デフォルトでは VM の現在値に設定さ れます。
memory <i>size</i>	メモリのメガバイト単位の容量。デフォルトでは VM の 現在値に設定されます。
addVolumes <i>volumes</i>	この VM に接続するボリュームのリスト。各 volume は次の 5 つのコンポーネントで構成されます。各コン ポーネントはカンマで区切って指定します。 ・ ボリューム のサイズ (必須)。 デフォルトではボリューム サイズをメガバイト 単位で指定しますが、KB、MB、GB、TB などの

	標準単位も使用 できます。
	 ストレージを取得するストレージ グループの名 前または ID。
	• ボリューム名。
	 ボリューム ディスク イメージのフォーマット (raw または qcow2)。
	 ボリュームのセクター サイズ (512 または 4096)。
	 セクター サイズはバイト (B) で指定します。デフォルト値は 512 B です。
	 ストレージ グループのセクター サイズが 512 B の場合、ボリュームのセクター サ イズも 512 B でなければなりません。
	 ストレージ グループのセクター サイズが 4096 B (4 kB) の場合、ボリュームのセク ター サイズは 512 B と 4096 B の両方が サポートされます。
	 ブートボリュームはセクター サイズを 512 B に指定する必要があります。
deleteVolumes <i>volumes</i>	指定の VM に現在接続されている、削除するボリュームのリスト。ボリュームは名前または ID で指定します。
keepVolumes <i>volumes</i>	指定の VM に現在接続されている、維持するボリューム のリスト。現在接続されていて、このリストに指定さ れていない ボリュームを指定すると、そのボリューム は VM から切断されます (破棄はされません)。ボ リュームは名前または ID で指定します。
interfaces <i>networks,</i> MAC address	VM に接続するネットワークのリスト。各ネットワークを1度だけ指定できます。プライベート ネットワークは接続できません。オプションで、ネットワーク名の後

	に MAC アドレスを指定します。
disabled-interfaces <i>networks, MAC address</i>	有効にしない状態で VM に接続するネットワークのリス ト。各ネットワークを 1 度だけ指定できます。プライ ベート ネットワークは接続できません。オプション で、ネットワーク名の後に MAC アドレスを指定しま す。
detach-boot-volume	VM のブート ボリュームを切断します。
attach-boot-volume <i>name</i>	この VM の新しいブート ボリュームの名前を指定しま す。VM に既にブート ボリュームが接続されている場 合、detach-boot-volume も指定する必要があ ります。そうでない場合、コマンドが失敗します。

- \$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --name vm1
- \$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --name vm:o100
- \$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --memory 2048 --name vm:o100

次の例は、vm001 という名前で、1 つの CPU、512 MB のメモリ、1,024 MB のボリュームを使用する、network0 に接続された VM を再プロビジョニングした後、そのボリュームに Pool-0001 からストレージを割り当てます。ボリュームの名前は vm001 vol0 です。

```
 vm-reprovision --cpu 1 --memory 512 --interfaces network0 \
```

--addVolumes 1024, Pool-0001, vm001 vol0 --name vm1

次の例は、VM vm1 を再プロビジョニングした後、これに関連付けられた volume:o411、 data-vm1、および data-vm2 の各ボリュームを削除します。

\$ avcli vm-reprovision --deleteVolumes volume:o411 data-vm1
data-vm2 --name vm1

次の例は、VM vm1 を、新しいデータボリューム data-1-7 を使用して再プロビジョニング し、ボリューム volume:o1043 を削除して volume:o1、volume:o2、volume:o4 の各ボ リュームを維持したうえで、sharednetwork:o129とsharednetwork:o130の各ネット ワークインタフェースを接続します。

\$ avcli vm-reprovision --cpu 3 --memory 3359 --addVolume 2500,storagegroup:o54,data-1-7 --deleteVolumes volume:o1043 --keepVolumes volume:o1 volume:o2 volume:o4 --interfaces sharednetwork:o129 sharednetwork:o130 --name vm1

次の例は、前の例と同じパラメータを使用して VM vm1 を再プロビジョニングします。さらに VM 名を vm2 に変更して説明を追加します。

\$ avcli vm-reprovision --cpu 3 --memory 3359 --addVolumes 2500,storagegroup:o54,data-1-7,qcow2 --deleteVolumes volume:o1043 --keepVolumes volume:o1 volume:o2 volume:o4 -interfaces sharednetwork:o129 sharednetwork:o130 --name vm1 --new-name vm2 --description "This is the vm description"

次の例は、VM vm001 を再プロビジョニングします。その際、2 つの CPU、2048 MB のメモリ、および1 つの新しいデータ ボリューム vm001_data1 を持ち、qcow2 フォーマットと4 kB セクター サイズを使用するよう指定して、さらにボリューム o7517 を維持します。

\$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --memory 2048 --addVolumes 20GB,storagegroup:o1090,vm001_data1,qcow2,4096 --keepVolumes volume:o7517 --name vm001

2 つの VM のブート ディスクをスワップします。

ブートボリュームを切断します。

\$ avcli vm-reprovision --detach-boot-volume --name p56xen4

ブートボリュームを切り替えます。

\$ avcli vm-reprovision --detach-boot-volume --attach-bootvolume boot-p56xen4 --name p56xen8

切断したブートボリュームを異なる VM に接続します。

\$ avcli vm-reprovision --attach-boot-volume boot-p56xen8 -name p56xen4

vm-restore

使用方法

```
avcli vm-restore --archive filename.ovf [--no-auto-start][--cpu
number][--memory size][--name vm-name][--storage-groups groups][--
interfaces networks][--volume-prefix prefix][--data][--silent][--
dry-run] [--throttle][--use-https]
```

説明

vm-restore コマンドを使用して、OVF ファイルから VM を復元します。

オプション

archive <i>filename.</i> ovf	復元する OVF ファイル アーカイブ。
no-auto-start	復元が完了した後で VM を起動しない よう指定します。
cpu <i>number</i>	VM に割り当てる CPU の数。 デフォルトではアー カイブの値に設定されます。
memory <i>size</i>	VM に割り当てるメモリのメガバイト単位の容量。 デフォルトではアーカイブの値に設定されます。
name <i>vm-name</i>	VM に割り当てる名前。デフォルトではアーカイブの値に設定されます。
storage-groups <i>groups</i>	VM のボリューム割り当てに使用するストレージ グループのリスト。デフォルトでは使用可能なす べてのストレージ グループが使用されます。割り 当てはラウンドロビン方式で行われます。
interfaces <i>networks</i>	VM のインタフェースに割り当てる共有ネットワー クのリスト。デフォルトではアーカイブの値、ま たは使用可能な共有ネットワークが割り当てられ ます。

volume-prefix <i>prefix</i>	システムの既存のボリュームとの競合を避けるた め、指定された prefix を新しくインポートされた ボリュームの名前の冒頭に追加します。たとえ ば、ソースボリュームが ocean_boot で、 volume-prefix new と指定した場合、イン ポートされたボリュームは new-ocean boot に
	 なります。
data	指定したボリュームのデータのみを復元します。
silent	出力を生成しません。
dry-run	VM の 復元は実行せずに、共有ネットワークへの インタフェースおよびボリュームから ストレージ グループへの割り当てを表示します。
throttle	 処理を減速します。有効な値は次のとおりです。 none: 調整機能を使用しません。これがデフォルト値です。 low: 約 25% 減速します。 medium: 約 50% 減速します。 high: 約 75% 減速します。
use-https	デフォルトのストリーミング方法 (HTTP 転送) で はなく、セキュアな HTTPS 転送を使用します。 HTTPS による転送は HTTP より低速ですが、 セ キュリティが大幅に改善されます。

- \$ avcli vm-restore --archive vm1.ovf
- \$ avcli vm-restore --archive vm1/vm1.ovf
- \$ avcli vm-restore --name myVM --throttle low --archive vm1.ovf
- \$ avcli vm-restore --cpu 2 --memory 1024 --archive vm1.ovf
\$ avcli vm-restore --interfaces network0 network1 --archive
vm1.ovf
\$ avcli vm-restore --storage-groups sm-0000 sm-0001 --archive
vm1.ovf
\$ avcli vm-restore --data vol1 vol3 --archive vm1.ovf

vm-shutdown

使用方法

avcli vm-shutdown [vm...][--wait]

説明

vm-shutdown コマンドを使用して、指定の VM をシャットダウンします。

オプション

vm	シャットダウンする 1 つ以上の VM。VM は名前または ID で指定しま す。
wait -w	コマンドの完了を待機します。

例

- \$ avcli vm-shutdown vm1
- \$ avcli vm-shutdown vm1 vm2
- \$ avcli vm-shutdown vm1 vm:o100

vm-snapshot-create

使用方法

```
avcli vm-snapshot-create [--volumes | --no-data][--description
"description"] [--desire] [--require] vm-name
```

説明

vm-snapshot-create コマンドを使用して VM のスナップショットを作成します。 次の 2 つのスナップショット整合性レベルがサポートされます。

- クラッシュ整合性: 復元されたデータの状態は、スナップショットの取得と同時にシステム がクラッシュした場合と同じ状態になります。クラッシュ整合性レベルのスナップショットには、メモリや保留中の I/O 操作の内容はキャプチャされません。
- アプリケーション整合性:スナップショットの取得前に、トランザクション処理、バッファのフラッシュ、ファイルを閉じるなどの操作を完了できるよう、関連するアプリケーションが一時凍結されます。これにより、協調アプリケーションが一貫した状態から開始されるようになります。これは最高レベルの整合性を提供します。

volumes no-data	スナップショットに含めるボリュームの名前。デフォルトで は、volumes に個々のボリューム名を指定した場合や no-data を指定した場合を除き、すべてのボリュームがス ナップショットに含められます。no-data を指定した場 合、スナップショットにはボリュームが1つも含まれません。 この2つの引数は相互に排他的です。
description " <i>description</i> "	ユーザが指定する、このスナップショットの説明。
desire	スナップショットが正しく取得されたことを宣言するために、 試す必要のある最高の整合性レベル。この試行が失敗した場 合、それより低いレベルが順次試行されます (ただし require の指定値より低いレベルは試行されません)。指定で

オプション

	きる値は crash および application (デフォルト値) で す。
require	スナップショットが正しく取得されたことを宣言するために最 小限必要な整合性レベル。指定できる値は crash および application (デフォルト値) です。
vm-name	VM Ø ID.

例

\$ avcli vm-snapshot-create --volumes volume:o100 volume:o101
--description "This is the snapshot description" --name
snapshot_name vm1

vm-snapshot-create-disable

使用方法

avcli vm-snapshot-create-disable

説明

vm-snapshot-create-disable コマンドを使用して、システムのスナップショット作成機 能を無効にします。デフォルトでは、システムのスナップショット作成機能が有効に設定されて います。このコマンドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プ ラットフォーム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ readonly) ロールを持つユーザは、このコマンドを実行できません。

例

\$ avcli -H localhost -u admin -p password vm-snapshot-createdisable

vm-snapshot-create-enable

使用方法

avcli vm-snapshot-create-enable

説明

vm-snapshot-create-enable コマンドを使用して、システムのスナップショット作成機能 を有効にします。デフォルトでは、システムのスナップショット作成機能が有効に設定されてい ます。このコマンドは管理者ロール (グループ admin) を持つユーザのみが実行できます。プ ラットフォーム管理者 (グループ platform_admin) または読み取り専用 (グループ readonly) ロールを持つユーザは、このコマンドを実行できません。

例

\$ avcli -H localhost -u admin -p password vm-snapshot-createenable

vm-snapshot-delete

使用方法

avcli vm-snapshot-delete snapshot...

説明

vm-snapshot-delete コマンドを使用して、指定したスナップショットを削除します。

オプション

snapshot VM の 1 つ以上のスナップショット。スナップショットは ID で指定します。

例

\$ avcli vm-snapshot-delete vmsnapshot:o100 vmsnapshot:o101

vm-snapshot-export

使用方法

avcli vm-snapshot-export [--wait][--silent][--volumes volumes] -path pathname [--format format] snapshot

説明

vm-snapshot-export コマンドを使用して、VM のスナップショットを pathname で指定さ れたディレクトリに OVF/VHD または OVF/VHDX 形式でエクスポートします。このコマンド は、まず VHD または VHDX ファイルをエクスポートした後、OVF ファイルをエクスポートしま す。エクスポートが完了すると、pathname に OVF ファイルが表示されます。

注: エクスポートを開始する前に、ターゲットの Windows/CIFS または (別のシステムからの) NFS 共有を、everRun ホスト オペレーティング システムでマウントする必要があります。詳細については、「スナップショットをエクスポートする」を参照してください。

オプション

П

wait	エクスポート操作の完了を待機します。エクスポートの進捗状 況を表示するには、このオプションを指定します。
silent	進捗状況の出力を生成しません。
volumes <i>volumes</i>	指定したボリュームだけをエクスポートするよう指定します。 そうでない場合、すべてのボリュームが作成されます。ボ リュームの指定には構成名または ID を使用し、ブートボ リュームを最初に指定します。
path pathname	エクスポート マウント ポイントからの、エクスポートした OVF の書き込み場所への相対パス名。
format <i>format</i>	エクスポートするスナップショットの形式。有効な値は次のと おりです。 • vhd ー 仮想ハード ディスク形式。

	• vhdx — Hyper-V 仮想ハード ディスク形式。
snapshot	エクスポートするスナップショットの名前。

例

キャプチャ済みボリュームがすべて含まれたスナップショットをエクスポートする場合:

\$ avcli vm-snapshot-export --path exports/ex1 ex1

キャプチャ済みボリュームが1つだけ含まれたスナップショットをエクスポートする場合:

```
$ avcli vm-snapshot-export --volumes boot-ex1 --path exports/ex1
```

ex1

vm-snapshot-info

使用方法

avcli vm-snapshot-info [snapshot...]

説明

vm-snapshot-info コマンドを使用して、すべてのスナップショットの情報、またはオプションとして指定のスナップショットのみに関する情報を表示します。

オプション

snapshot	VM の 1 つ以上のスナップショット。スナップショットは名前または ID で指
	定します。

vm-unlock

使用方法

```
avcli vm-unlock [vm...]
```

説明

vm-unlock コマンドを使用して、指定の VM のロックを解除します。たとえば VM のインポート操作では、処理中に VM が起動や変更されないようにロックを設定します。操作が予期せず失敗し、VM がロックされたままの状態になった場合にこのコマンドを使って VM のロックを解除します。

オプション



例

- \$ avcli vm-unlock vm1
- \$ avcli vm-unlock vm:o100

vm-usb-attach-disable

使用方法

avcli vm-usb-attach-disable

説明

vm-usb-attach-disable コマンドを使用して、すべての VM に USB ストレージ デバイス を接続する機能を無効にします。(仮想 CD の挿入機能を無効にするには、「vm-media-insertdisable」を使用します。)

このコマンドは管理者のロールを持つユーザのみが実行できます。

vm-usb-attach-enable

使用方法

avcli vm-usb-attach-enable

説明

vm-usb-attach-enable コマンドを使用して、すべての VM に USB ストレージ デバイスを 接続する機能を有効にします。(仮想 CD の挿入機能を有効にするには、「vm-media-insertenable」を使用します。)

このコマンドは管理者のロールを持つユーザのみが実行できます。

vm-volume-disable

使用方法

```
avcli vm-volume-disable --name name --node node --volumes volumes
```

説明

vm-volume-disable コマンドを使用して、選択したノード上にある VM ボリュームを無効に します。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	ボリュームを無効にする PM の名前または ID。
volumes <i>volumes</i>	無効にするボリュームの名前または ID。

例

node1 上で、MyVM という名前の VM の abba1-data および volume:o2249 を無効にします。

 $\$ avcli vm-volume-disable --name MyVM --node node1 \setminus

--volumes abbal-data volume:02249

vm-volume-enable

使用方法

```
avcli vm-volume-enable --name name --node node --volumes volumes
```

説明

vm-volume-enable コマンドを使用して、選択したノード上にある VM のボリュームを有効に します。

オプション

name <i>name</i>	VM の名前または ID。
node <i>node</i>	ボリュームを有効にする PM の名前または ID。
volumes <i>volumes</i>	有効にするボリュームの名前または ID。

例

node1 上で、MyVM という名前の VM の volume:o2249 を無効にします。

 $\$ avcli vm-volume-enable --name MyVM --node node1 $\$

--volumes volume:02249

volume-info

使用方法

```
avcli volume-info [volume...]
```

説明

volume-info コマンドを使用して、すべてのボリュームの情報、またはオプションとして指定のボリュームのみに関する情報を表示します。

オプション



volume-resize

使用方法

avcli volume-resize --new-size size volume

説明

volume-resize コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。イメージ コンテナ ("ボリューム コンテナ" とも呼ばれます) に、この操作に十分な容量がなければなりません。この コマンドを指定する前に VM を停止する必要があります。

オプション

new-size <i>size</i>	新しいボリューム サイズ。size にはデフォルトではボリューム サ イズをメガバイト単位で指定しますが、KB、K、MB、M、GB、G などの標準単位も使用できます。
volume	サイズを変更するボリューム。

例

avcli volume-resize --new-size 79G boot-airplane1

11

第 11 章: システム リファレンス情報

リファレンス情報は、次のトピックを参照してください

- 「テスト済みのゲストオペレーティングシステム」
- 「物理マシンのシステム要件」
- 「物理マシンと仮想マシンの重要な考慮事項」
- 「ナレッジベースの記事にアクセスする」
- 「SplitSite 構成を作成する」
- 「修正された CVE」

テスト済みのゲスト オペレーティング システム

次の表に everRun ソフトウェアの現在のリリースで Stratus によるテストが済んでいる仮想マシン (VM) 用のゲスト オペレーティング システムを一覧します。ここに一覧されていないゲスト オペレー ティング システムは Stratus によるテストが済んでないため、ローカルでテストを行う必要がありま す。

オペレーティング システム	バージョン	ブート ファームウェア インタフェース
CentOS 7	7.5、7.6、7.7、7.8、7.9 (す べて 64 ビット)	BIOS

オペレーティング システム	バージョン	ブート ファームウェア インタフェース
CentOS 6	6.9、6.10 (ともに 64 ビット)	BIOS
Debian 10	10.9.0-i386	BIOS
Microsoft Windows Server 2019 (Standard、Datacenter)	64 ビット	BIOS UEFI ¹
Microsoft Windows Server 2016 (Standard、Datacenter)	64 ビット	BIOS UEFI ²
Microsoft Windows Server 2012 (Standard、Datacenter)	64 ビット R2	BIOS
Microsoft Windows 10 Desktop	64 ビット	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 8 (Workstation、 Server)	8.1、8.2 (ともに 64 ビット)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 7 (Workstation、 Server)	7.5、7.6、7.7、7.8、7.9 (すべて 64 ビット)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 6 (Workstation、 Server)	6.10 (64 ビット)	BIOS

¹VM が vSphere Release 6.7 を実行する VMware サーバからエクスポートされた場合に限り、UEFI ブート ファームウェア インタフェースをもち、Windows Server 2019 を実行している VMware VM を、everRun リリース 7.9.0.0 (以降) を実行するシステムにインポートできます。 ²VM が vSphere Release 6.7 を実行する VMware サーバからエクスポートされた場合に限り、UEFI ブート ファームウェア インタフェースをもち、Windows Server 2016 を実行している VMware VM を、everRun リリース 7.9.0.0 (以降) を実行するシステムにインポートできます。

オペレーティング システム	バージョン	ブート ファームウェア インタフェース
SUSE Linux Enterprise Server (SLES)	12 SP2 64 ビット	BIOS
Ubuntu	18.042 サーバ 64 ビット	BIOS

物理マシンのシステム要件

次の表は、everRun システムで実行される物理マシン用のデバイスについて容量・能力の最小値と最大 値を一覧したものです。

物理デバイス	最小値	テスト済み 最大値	注意
プロセッサ/CPU: Intel [®] Xeon [®] Gold 63 <i>XX</i> (Ice Lake) Intel Xeon Gold 62 <i>XX</i> R, Gold 52 <i>XX</i> R (Cascade Lake Refresh)			
Intel Xeon Gold 62 <i>XX</i> , Gold 52 <i>XX</i> (Cascade Lake) Intel Xeon Gold 61 <i>XX</i> 、51 <i>XX</i> (Skylake)	1	2	
Intel Xeon Silver 42 <i>XX</i> R (Cascade Lake Refresh)			
Intel Xeon Silver 42 <i>XX</i> (Cascade Lake)			
Intel Xeon Silver 41 <i>XX</i> (Skylake)			
Intel Xeon Bronze 31XX			

物理デバイス	最小値	テスト済み 最大値	注意
(Skylake)			
Intel Xeon E5-2 <i>XXX</i> v4 (Broadwell)			
Intel Xeon E5-2 <i>XXX</i> v3 (Haswell)			
Intel Xeon E5-2 <i>XXX</i> v2 (Ivy Bridge)			
Intel Xeon E5- <i>2XXX</i> (Sandy Bridge)			
Intel Xeon E5-1 <i>XXX</i> v4 (Broadwell)			
Intel Xeon E5-1 <i>XXX</i> v3 (Haswell)			
Intel Xeon E5-1 <i>XXX</i> v2 (Ivy Bridge)			
Intel Xeon E5-1 <i>XXX</i> (Sandy Bridge)			
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> v6 (Kaby Lake)			
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> v5 (Skylake)			
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> v4 (Broadwell)			
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> v3 (Haswell)			
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> v2 (Ivy Bridge)			

物理デバイス	最小値	テスト済み 最大値	注意
Intel Xeon E3-1 <i>XXX</i> (Sandy Bridge)			
Intel Xeon E-2 <i>XXX</i> (Coffee Lake)			
Intel Xeon W-1290 TE (Comet Lake)			
Intel Xeon W-1250 TE (Comet Lake)			
物理マシンあたり CPU ソケッ ト数	1	2	
物理メモリ	8 GB	384 GB	
物理マシンあたり内蔵ディス ク カウント	2	24	FT モードでは PM あ たり最小 2 つのドラ イブが必要。VM の ディスク/ボリューム は両方の PM で複製 されます。
ディスク合計容量	36 GB	9.4 TB	
管理 ENET ポート	1	1	システムあたり 1 つ が必要。
A-Link ENET ポート	各 PM に 1 つ	各 PM に 8 つ	2 つの使用を推奨し ます。1 台の VM で 2 つを超えることは できません。最大 8 つ (4 以上のゲス

物理デバイス	最小値	テスト済み 最大値	注意
			ト)。
ビジネス ENET ポート	1	20	管理リンクと共有可 能。
クォーラム サーバ	0	2	

物理マシンと仮想マシンの重要な考慮事項

物理マシンと仮想マシンを最適な方法で実装するには、以下のセクションで説明されている最大限の構 成と必要条件に注意してください。

- 「物理マシンのシステム要件」
- 「仮想マシンの推奨事項と制限」
- 「仮想マシンの合計最大構成」
- 「重要な考慮事項」

仮想マシンの推奨事項と制限

仮想マシン (VM) には特定の CPU コア リソースが必要とされ、メモリ、ネットワーク、およびストレージに関するその他の制限も適用されます。

推奨される CPU コアの数

everRun のワークロードに推奨されるコア数は、次で説明するように各 VM の vCPU の数および VM の タイプによって異なります。

項目	物理スレッド数
固定システム オーバーヘッド (ホストおよびシステム管理)	2
n 個の vCPU を持つ各 FT ゲスト	n+2(通常)
n 個の vCPU を持つ各 HA ゲスト	n+1(通常)

注: ハイパースレッド化なしの物理 CPU コアは1つの物理スレッドを処理できます。ハイ パースレッド化された物理 CPU コアは2つの物理スレッドを処理できます。

実際に必要なスレッド数はワークロードによって異なります。上記のガイドラインで大半のワークロードをカバーできます。ただし、ワークロードによって必要なスレッド数が変わるため、テストを実施して特定のワークロードの特性を把握することをお勧めします。

例

1つの 4-vCPU FT ゲストでは、通常次が必要となります。

- ホスト/システム管理用に2つのスレッド
- ・ ゲスト用に6つのスレッド
 - 合計 8 つのスレッド (シングル ソケット 4 コア ハイパースレッド システム)

4 つの 5-vCPU FT ゲストでは、通常次が必要となります。

- ホスト/システム管理用に2つのスレッド
- 最初のゲスト用に7つのスレッド
- ・ 第2のゲスト用に7つのスレッド
- ・ 第3のゲスト用に7つのスレッド
- ・ 第4のゲスト用に7つのスレッド
 - 合計 30 のスレッド (デュアル ソケット 8 コア ハイパースレッド システム)

仮想マシンの制限

仮想マシン (VM) の数が多いシステムや大規模なシステムの場合、everRun に 10 Gb 同期リンクを構成 し、everRun ソフトウェア自体に 4 つの vCPU および 4096 MB を構成します。everRun システムのリ ソースを最大限に設定する手順については、everRun 可用性コンソールの **[基本設定] の [システム リ ソース]**ページを参照してください。

次の表は everRun システムの VM の制限を一覧したものです。

· 項目	制限
FT VM あたりの vCPU 最大数	8

項目	制限
HA VM あたりの vCPU 最大数	20
FT VM あたりのメモリ最大容量	256 GB
HA VM あたりのメモリ最大容量	256 GB
VM あたりの可用性リンク最大数	2
VM あたりの仮想ネットワーク最大数	20
VM あたりのストレージ ボリューム最大数	12
ゲスト ボリューム サイズ	サポートされる最大サイズは 16 TB です。
VM あたりのスナップショット最大数	16 (システムあたり合計 72)

仮想マシンの合計最大構成

次の表は everRun システムで実行できる仮想マシン (VM) および仮想 NIC の合計最大構成をまとめたものです。

仮想デバイス	最大 数
FT VM の合計	8
VM の合計 (FT と HA の合計)	28
仮想ネットワーク インタフェース カード (NIC) の 合計	20

重要な考慮事項

以下の重要な点について考慮してください。

機能	コメント
	物理マシンの推奨最小構成:
	 RAID 1、RAID 5、RAID 6、または RAID 10 で保護され た1つの論理ボリューム
everRun システム ディスク	または、
	 非 RAID 構成または RAID 0 構成の 2 つのボリューム
	RAID セットごとに複数のボリュームを使用する場合、RAID セットは RAID 1、RAID 5、RAID 10 などの冗長性を提供するタイプでなければなりません。
QCOW3 (QCOW2v3)	QCOW2 は、everRun システム内の記述で QCOW2 と QCOW3 の両方のファイルを参照します。デフォルトでは everRun システ ムが QCOW3 ファイルを作成します (-f qcow2 -o compat=1.1)。
USB CD/DVD ドライブ	USB CD/DVD ドライブは、すべてのプラットフォームにおける everRun のインストールでサポートされています。
ダイレクトアタッチ テープ ドラ イブ	ゲストによるダイレクトアタッチ テープ ドライブへのアクセスは サポートされていません。Stratus では、ネットワークアタッチ テープ ドライブの使用を推奨します。
コンソールの接続	各 PM のテキスト コンソールを CentOS オペレーティング シス テムで使用できます。ただし、VGA モードはサポートされないた め PM はランレベル 3 で実行する必要があり、ランレベル 5 には 対応していません。以下の「システム管理」を参照してくださ い。
SSD のサポート	everRun は、ストレージ コントローラ ベンダーの仕様に基づき ソリッド ステート ドライブをサポートします。
システム管理	everRun のシステム管理はランレベル 5 では 機能しません 。

機能	イイメロ
ボリューム	たとえば、ボリュームのエクスポート、インポート、または復元 を行う際、最大ボリューム サイズは 2 TB です。

SplitSite 構成を作成する

ñ

ñ

このトピックのセクションでは、SplitSite 構成を作成する方法について説明します。クォーラム サーバ に関する一般的な情報は、「クォーラム サーバ」および、「SplitSite とクォーラム サービス」を参照し てください。

注: SplitSite 構成を作成する前に、このトピックのすべてのセクションを読み、その説明に 従って SplitSite 構成を計画してください。構成を作成する前に、計画された構成がこのト ピックの各セクションにある情報に準拠していることを確かめてください。

SplitSite 構成は、次のいずれかが真の場合に存在します。

- システムの2つのノードが直接のケーブル接続ではなくネットワークインフラストラクチャを用いて接続されている。
- 2 つのノードを接続する A-Link (直接接続) ケーブルの長さが 10m を超えている (たとえば、同 じキャンパス内の別々のビルにある場合など)。

これらの構成では、より優れたディザスタトレランスとハードウェア冗長性が得られるだけでなく、それを含む物理的なコンピュータ室や建物の冗長性も提供されます。

Stratus では、SplitSite 構成にクォーラム サーバとなる 3 台目のコンピュータを含めることを推奨しま す。クォーラム サーバは、node0 と node1 の両方から物理的に離れた場所にあります。

 注: このトピックの各セクションでは、クォーラムサーバのある SplitSite 構成について説明 します。Stratus では、SplitSite 構成にクォーラムサーバを含めることを強く推奨します。
 クォーラムサーバなしの SplitSite 構成の作成を検討している場合、ナレッジベースにアクセ スして「Considerations if deploying SplitSite without quorum (クォーラムなしで SplitSite を展開する場合の考慮事項)」という記事 (KB-9683) を参照したうえで、Stratus 認定サービス業者に連絡してください。ナレッジベースの記事のアクセスに関する情報は、
 「ナレッジベースの記事にアクセスする」を参照してください。 これらの物理マシンは地理的に離れているため、SplitSite構成を作成する際は、コンポーネント配置の 入念な計画と、より複雑なネットワークトポロジが必要とされます。

以下のトピックでは、SplitSite 構成を作成する方法について説明します。トピックの手順を実行するには、everRun ソフトウェアとその実行ハードウェアに関する知識と、システムのネットワーク インフラ ストラクチャおよびその場所を把握しておく必要があります。

注: ネットワークスイッチやルータ、その他のハードウェアを提供するすべてのベンダーと機 種についてこのトピックですべて説明することは不可能です。このヘルプトピックにある要 件に従ってハードウェアを構成する方法の詳細については、お使いのインフラストラクチャに 関するマニュアルを参照してください。

• 「構成を作成する」

ñ

- 「ネットワークの要件を満たす」
- 「クォーラムサーバの場所を決めて作成する」
- 「構成を完了する」
- 「クォーラムがシステム動作に与える影響を理解する」

次の表は SplitSite 構成の作成に関連する用語とその定義を一覧したものです。

用語	意味
アクティブ ノード	ゲスト VM が現在実行されているノード。各ゲスト VM が異なるアク ティブ ノードをもつ場合もあります。"アクティブ" の逆は "スタンバ イ" です (「スタンバイ ノード」を参照)。
A-Link	アベイラビリティ リンク。everRun システムを形成する 2 台のコン ピュータ間の直接ネットワーク接続。(システムの各コンピュータは " 物理マシン" (PM) または "ノード" とも呼ばれます。)A-Link はポイン トツーポイント接続でなければならず、そのトラフィックをルーティ ングすることはできません。everRun システムには 2 つの A-Link が 必要です。一部のシステムではこれらの接続に青と黄色のケーブル (お よびポート) が使われます。VLAN 接続は、分散されたローカル サイト のインストールにおける A-Link に使用できます (「VLAN」を参照)。

代替クォーラム サーバ	代替クォーラム サーバは、優先クォーラム サーバが利用できない場合 に使用されます (「優先クォーラム サーバ」を参照)。
AX	everRun システム内にある、ゲスト VM の動作を制御するコンテナ 層。AX は、アクティブ ノードとスタンバイ ノード間の VM の同期を 維持する役割を果たします。各 VM は独自の AX ペアをもちます (「VM」、「アクティブ ノード」、および「スタンバイ ノード」を参 照)。
ビジネス ネットワーク (ibiz)	everRun システムから LAN へのネットワーク接続。管理メッセージな どその他のトラフィック、およびアプリケーションとその他のクライ アントやサーバのためのトラフィックも含むことがあります。通常 everRun システムにはビジネス ネットワーク接続用に 2 つのポートが あります。ビジネス ネットワークは、使用する 1 台以上のゲスト VM に割り当てることができますが、ゲスト VM に一切割り当てない場合 もあります。最初のビジネス ネットワーク (ibiz0) は、Web ブラウザ からシステムを管理できるよう、LAN に接続しなければなりません。
障害	システムがゲスト VM (「VM」を参照) を実行する能力の劣化につな がる可能性のある問題。ディスク エラー、ネットワークの損失、停電 などは、すべてシステムにより検知される障害の例です。
node0 および node1	everRun システムを形成する 2 台のコンピュータで、内部的には node0 および node1 としてラベル付けされています。(これらのコン ピュータは物理マシンまたは PM とも呼ばれます。)node0 と node1 の選択は自由で、システムを最初に構成するときに選択します。 node0 と node1 間に常時トラフィック フローがあり、システムや各 ゲスト VM (「VM」を参照)の状態に関する情報がやり取りされま す。
node0 および node1 優先クォーラム サーバ	everRun システムを形成する2台のコンピュータで、内部的には node0 および node1 としてラベル付けされています。(これらのコン ピュータは物理マシンまたは PM とも呼ばれます。)node0 と node1 の選択は自由で、システムを最初に構成するときに選択します。 node0 と node1 間に常時トラフィックフローがあり、システムや各 ゲスト VM (「VM」を参照)の状態に関する情報がやり取りされま す。 優先クォーラムサーバは、これが利用可能な場合に使用されます。優 先クォーラムサーバが利用できない場合には、代替クォーラムサーバ が使用されます(「代替クォーラムサーバ」を参照)。

	ジにはそのうち1台のコンピュータのみが応答します。そのコン ピュータがプライマリノードです。システムを最初にインストールす るときに割り当てられるシステム IP アドレスは、プライマリノードに 適用されます。プライマリノードは、さまざまな障害条件の発生に伴 い node0 と node1 の間で切り替えることが可能です(「障害」を参 照)。プライマリノードは必ずしもゲスト VM のアクティブ ノードで はないことに注意してください(「アクティブ ノード」および「VM」 を参照)。
priv0	2 つのノード間におけるプライベート管理トラフィックを処理するネットワーク。詳細については、「A-Link ネットワークとプライベート ネットワーク」を参照してください。
クォーラム サーバ	各ゲスト VM についてどちらの AX をアクティブにするかの判別に役立 つ 3 台目のコンピュータ (「アクティブ ノード」および「VM」 を参 照)。クォーラム サーバを正しく使用することでスプリット ブレーン 状態を回避できます (「スプリット ブレーン」を参照)。
RTT	往復時間 (Round-trip time)。ネットワーク メッセージが開始点と宛 先の間を往復するのに要する時間。時間は通常ミリ秒 (ms) 単位で計測 されます。
スプリット ブレーン	ゲスト VM の AX ペアにおいて両方の AX が同時にアクティブになり、 各アクティブ ゲスト内に食い違うデータのコピーが生成される状態の こと (「AX」 および「VM」を参照)。スプリット ブレーンは node0 と node1 間のすべての通信パスが切断されたときに発生する可能性が あります (「node0 および node1」を参照)。クォーラム サービスを 使用してスプリット ブレーン状態の発生を回避できます (「クォーラ ム サーバ」を参照)。
SplitSite	SplitSite 構成は、次のいずれかが真の場合に存在します。 everRun システムの2つのノードが直接のケーブル接続ではなくネットワークインフラストラクチャを用いて接続されている。

	 2 つのノードを接続する A-Link (直接接続) ケーブルの長さが 10m を超えている (たとえば、同じキャンパス内の別々のビル にある場合など)。 通常 SplitSite 構成は、柔軟で細かいネットワーク セットアップと構成 オプションを犠牲にしてより優れたディザスタ トレランスを提供する ために使用されます。SplitSite 構成には、クォーラム サーバとなる 3 台目のコンピュータが必要です (「クォーラム サーバ」を参照)。
スタンバイ ノード	ゲスト VM のアクティブでない方のノード。スタンバイ ノードは A- Link 接続による AX 通信を通じて同期が保たれます (「AX」 および 「A-Link」 を参照)。どちらのノードがアクティブでどちらがスタンバ イかは、各ゲスト VM の AX ペアによって決定されます (「アクティブ ノード」を参照)。
システム管理	システムの総合状態の維持を担当する、everRun ソフトウェア内の 層。どちらのノードがプライマリかを判別する処理はシステム管理の 一部です (「プライマリノード」を参照)。システム管理は、everRun 可用性コンソール内の情報表示も行います。
UPS	無停電電源装置。短期間の停電による可用性への影響を防ぐ、電気機 器用の外付けバッテリ バックアップ。
VLAN	仮想 LAN。VLAN は、1 つ以上の LAN 上にあるデバイスのセットで、 異なる LAN セグメント上に配置されているにも関わらず、まるでケー ブルでつながれた同じネットワークに接続されているかのように通信 するよう構成されています。VLAN は everRun システム内ではなく、 ネットワークインフラストラクチャ レベルで構成されます。 「SplitSite」構成では、A-Link 接続は隔離された VLAN として実装さ れます (「A-Link」を参照)。
VM	仮想マシン (ゲストとも呼ばれます)。システムには通常、1 つ以上の VM (ゲスト) と実行アプリケーションが、ゲスト オペレーティング シ ステムを介して割り当てられています。

構成を作成する

SplitSite 構成を作成するには、まず一般的な everRun システムの構成と、SplitSite 構成の VLAN 要件 について検討します。その後、正しく計画された SplitSite 構成 (クォーラム サーバを含みます) を観察 し、VLAN 要件の構成を理解します。また、一般的な everRun システムをインストールしてから SplitSite 構成を作成するプロセス全体についても把握しなければなりません。以下のセクションではこ の情報が提供されています。

一般的な everRun システム

一般的な everRun システム構成では、2 台の PM が少なくとも 2 本の A-Link 用ネットワークケーブルで直接接続されています。1 つの A-Link は通常プライベート ネットワーク (priv0) として機能します。
2 台の PM にはビジネス ネットワーク用の追加のネットワーク接続があり、これは everRun 可用性コンソールおよびシステムでホストされるゲスト VM によって使用されます。次の図は一般的な構成を示すものです。(図のポート ラベル A2、A1、P2、P1 は例です。大半の everRun システムにはポート ラベルがありません。)



一般的な構成において PM 間の物理的な距離は 1 本の A-Link ネットワーク ケーブルの長さによって制限されます。これは約 33 ft (10m) です。物理的な環境と周囲の電気ノイズを考慮に入れると、この距離は大幅に短くなることもあります。

クォーラム サーバのある SplitSite 構成

正しく計画された SplitSite 構成は、2箇所にある2つのノードと、3つ目の箇所でクォーラムサービス を実行する3台目のコンピュータとで構成されています。SplitSite 構成内には単一障害点が存在しない よう、これら3台すべてのコンピュータが適切なネットワークスイッチ機器でネットワーク化されてい ます。次の図はそのような構成の例です。ここではサイトAに node0、サイトBに node1、そしてサ イトCにクォーラムサーバがあります。





SplitSite VLAN の要件

スイッチ A とスイッチ B 間の A-Link 接続にはスイッチ上の VLAN 構成が必要となります。A-Link トラ フィックはルーティングが不可能で、接続は 1 本の長いネットワークをエミュレートする必要がありま す。各 A-Link はその独自の VLAN 上で隔離されていなければなりません。

スイッチ機器間に VLAN を作成できない場合、イーサネットツーファイバのメディア コンバータを使用 して 2 台の PM 間にさらに長いファイバー接続を作成できます。ただし、2 つの A-Link ファイバ接続を 同じ物理的な導管には通さないでください。そうすると単一障害点が作成されます。 さらに、クォーラム サービス コンピュータは node0 と node1 のどちらともスイッチを共有できません。これは、スイッチの共有により単一障害点が作成されるためです。

A-Link およびクォーラム接続の遅延の要件に関する詳細については、「ネットワークの要件を満たす」 を参照してください。

初期インストールから SplitSite 構成の完了まで

SplitSite 構成を作成する際は、まず everRun 構成なしで一般的な SplitSite システムをインストールします。作業を簡単にするには、ノードを並べてインストールします。「作業の開始」を参照してください。

一般的なシステムが正常に作動するようになったら、SplitSite 構成を作成します。

- 1. まだ行っていない場合、「SplitSite 構成を作成する」のすべてのセクションを通読します。
- 2. クォーラム コンピュータをインストールしてクォーラム サーバを有効にします。次に記載されて いるすべての情報に従ってください。
 - 「クォーラム サーバのある SplitSite 構成」
 - 「SplitSite VLAN の要件」
 - 「ネットワークの要件を満たす」
 - 「構成を完了する」
- 3. クォーラム サーバが両方のノードにアクセスできることを確認します。
- 4. 1つのノードを正常にシャットダウンします。「物理マシンをシャットダウンする」を参照して ください。
- 5. シャットダウンしたノードを離れたサイトに移します。
- 6. インフラストラクチャを接続します。上にある SplitSite 構成の図は、次を含む接続を示しています。
 - priv0 接続
 - ibiz0 接続
 - 2つ目の A-Link 接続
- 7. 電源をオンにしてノードを(再)接続します。
- 8. 構成を確認します。以下のことを確かめてください。

- 共有ネットワークが正しくペアリングされること everRun 可用性コンソールで [ネット ワーク] ページに移動して、すべてのネットワークの状態が緑のチェックマークになってい ることを確認します。必要に応じて、インフラストラクチャの問題のトラブルシューティ ングを行います。
- クォーラム接続が再確立されること コンソールで [基本設定]、[クォーラム サーバ]の 順にクリックして [クォーラム サーバ] ページに移動します。クォーラム サーバの状態が 緑のチェックマークになっていることを確認します。必要に応じて、インフラストラク チャの問題のトラブルシューティングを行います。
- プライマリノードが node0 から node1 へ移行でき、コンソールが両方の構成で接続できること 各ノードをメンテナンス モードにします (「メンテナンス モード」を参照)。
- 9. VM を (再) 接続する VM をノード間でマイグレーションします (「物理マシンまたは仮想マシンをシステムにマイグレーションする」を参照)。VM ネットワークの正しいネットワーク フェールオーバーを確認します。
- 10. ネットワークのステータスを評価してイーサネット フェイルオーバーを検証します(「[ネット ワーク]ページ」を参照)。

ネットワークの要件を満たす

このトピックでは、正しい SplitSite 構成のための A-Link、ビジネス ネットワーク、プライベート ネットワーク、クォーラム サーバ接続、および管理ネットワークにおけるネットワークの要件と考慮事項について説明します。(これらのネットワークの一般的な情報は、「ネットワーク アーキテクチャ」を参照してください。)

前提条件: SplitSite 構成を計画して作成するには、(まだ行っていない場合は)まず 「SplitSite 構成を作成する」を読み、その手順に従います。

A-Link ネットワーク接続は、以下の要件を満たす必要があります。

- A-Link は IPv6 アドレス指定を使用します。
- A-Link には専用のポイントツーポイント ファイバ接続も使用できます。そうでない場合、これら は各 A-Link がその独自の VLAN 上で接続されている VLAN 上に構成する必要があります。
- FT VM の場合、RTT A-Link 遅延は 2 ms 未満でなければなりません。
- HA VM の場合、RTT A-Link 遅延は 10 ms 未満でなければなりません。

- 各 A-Link に、システム上の全 VM のニーズを満たすのに十分な帯域幅が必要です。可能な限り、
 各 A-Link に最小 1 Gb の全二重モード、できれば 10 Gb の NIC を少なくとも 1 つ提供してください。
- ネットワークインフラストラクチャを計画する場合、スイッチと、そのスイッチ上の全ポートに わたるネットワークバックボーンとの間のアップリンク帯域幅を考慮する必要があります。
- 両方の A-Link で同じカード (マルチポート NIC) を使用しないでください。
- これらの要件が満たされない場合、2 ノード間の同期帯域幅が制限されるためゲスト VM の実行 速度が遅くなります。

最初のビジネス ネットワーク (ibiz0) は、ノード間およびクォーラム サーバとの通信に使用されます。 ibiz0 ネットワークは、以下の要件を満たす必要があります。

- 2 つのノードは同じサブネット上になければなりません。
- ネットワークは2つのノード間における IPv6 マルチキャスト トラフィックを許可しなければなりません。
- 2つのノードが IPv4 ネットワーク アドレス指定を使ってクォーラム サーバにアクセスできなければなりません。

プライベート ネットワーク接続 (priv0 ~ privn) は、以下の要件を満たす必要があります。

- NIC は少なくとも 1 Gb の全二重モードを使用する必要があり、可能であれば 10 Gb を使用します。
- VM あたり 155 Mbps の最小帯域幅。
- ラウンドトリップ 10 ms の最大サイト間遅延。プライベートネットワークに接続されたスイッチ、またはファイバーツーコッパーコンバータは、ルーティングおよびブロッキングなしでなければならず、ラウンドトリップ遅延が 10 ms を超えることはできません。遅延はファイバー各100 マイルごとに 1ms として計算し、これにルーティングおよびブロッキングなしのスイッチまたはファイバーコンバータによる遅延を加算します。
- プライベート ネットワークには専用のポイントツーポイント ファイバ接続も使用できます。そうでない場合、これはプライベート VLAN 上に構成する必要があります。everRun PM に接続された2つの VLAN スイッチ ポート間にあるネットワーク機器に、プライベート ネットワークのポート接続に使用される VLAN がフィルタリングを一切追加しないようにします。
- クォーラム サーバのネットワーク接続は、以下の要件を満たす必要があります。
- クォーラム サービスへのアクセスは ibiz0 を使用し IPv4 ネットワーク アドレス指定を用いて提供しなければなりません。
- 2つの UDP ポートが開いていてノードとクォーラム サービス間の通信に利用可能でなければなりません。これにはファイアウォール内の通信も含みます。デフォルトでは、これらのポートは4557 と 4558 です。これらのポートを変更する場合、「クォーラム サービス ポートを構成する」(クォーラム コンピュータ上)および「everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバを構成する」を参照してください。
- everRun ノードとクォーラム コンピュータ間の遅延が 500 ms RTT 未満でなければなりません。
- スループットは重要な考慮事項ではありません。10 Mb イーサネット、または T1 帯域幅でも十分です。
- クォーラム コンピュータは同じ everRun システム上のすべての VM に共通しています。
- クォーラム コンピュータは数多くの everRun システム間で共有できます。
- クォーラム コンピュータは、それを使用する同じ everRun システム上の VM として実装すること は絶対にできません。
- 異なるネットワークインフラストラクチャを使用するようにし、共有は避けてください。
 everRun ノードが、クォーラム サービス コンピュータへのアクセスを維持するためにパートナー
 ノード サイト上のゲートウェイまたはスイッチ/ルータに依存してはいけません。

注: クォーラム サービスを異なるノード ペア上のゲスト VM として実装しないでください。
 これらのノードで障害が発生するとクォーラム サービスを実行している VM がフェールオー
 バーし、ネットワーク トポロジと障害管理が不必要に複雑化する結果を招きます。それだけでなく、クォーラム サービスを実行している everRun システム用のクォーラムを管理するために 2 台目のクォーラム コンピュータが必要になります。

管理ネットワーク接続は、以下の要件を満たす必要があります。

- デフォルトでは管理ネットワークはビジネスネットワークと共有されます。その場合、ビジネスネットワークの要件のすべてが管理ネットワークにも適用されます。
- リモート管理用にビジネス LAN へのゲートウェイを構成します。

クォーラム サーバの場所を決めて作成する

正しく計画されている SplitSite 構成では、3 台目のコンピュータがクォーラム サービスをホストしま す。クォーラム サービスの処理要件は厳しくないので、ネットワークと運用の要件をすべて満たす既存 のコンピュータまたは VM であれば、クォーラム サービスをホストすることができます。クォーラム サーバの効果は、ネットワーク内のどこにクォーラム コンピュータを配置するかによって決まります。 Stratus では、可能であればクォーラム サーバを 2 台構成することを推奨します。2 台のクォーラム サーバを構成する場合、そのうち 1 台は優先クォーラム サーバとなり、もう片方は代替クォーラム サー バとなります。

クォーラム コンピュータ (および該当する場合は代替クォーラム コンピュータ) の効果的な場所を決定 し、そのコンピュータがクォーラム サービスの要件を満たすことを確認したら、クォーラム コンピュー 夕を作成できます。

前提条件: SplitSite 構成を計画して作成するには、(まだ行っていない場合は)まず 「SplitSite 構成を作成する」を読み、その手順に従います。

クォーラム コンピュータの場所を決める

「クォーラム サーバのある SplitSite 構成」に示されるように、1 台目のクォーラム コンピュータを ネットワーク内の第3サイトに配置します。第3サイトが利用できない場合、node0 と node1 の両方 から物理的に離れた場所にクォーラム コンピュータを配置してください。クォーラム コンピュータを専 用のサイトに配置すると、両方のノードとクォーラム コンピュータが失われるような問題が発生しても システムの生存確率を最大限にすることができます (たとえば、一時的な電力、配管、その他の問題によ りネットワーク接続が失われる場合があります)。

クォーラム コンピュータは、node0 と node1 に電力を供給する回路とは異なる電気回路につないでください。また、クォーラム コンピュータは UPS ユニットに接続する必要があります。



システム動作と障害モードの説明については、「クォーラムがシステム動作に与える影響を理解する」 を参照してください。

代替クォーラム コンピュータを追加する

もう1台のクォーラムコンピュータ (とそのスイッチ)をシステムに追加して、代替クォーラムサービ スを作成することができます。代替クォーラムサーバを使用する最も一般的なケースは、たとえば優先 クォーラムコンピュータにオペレーティングシステムの更新を適用する場合などです。優先クォーラム コンピュータが再起動されるとき、代替クォーラムコンピュータが選択されて、ダウングレードの発生 を防ぎます。優先クォーラムが復旧すると、元の優先クォーラムコンピュータが再び選択されます。

2 つ目のクォーラム サービスを作成する際は、ネットワークとクォーラム配置のすべての要件に従わな ければいけません。両方のノードが互いに通信でき、またこれらが同じクォーラム サーバ (優先または 代替のクォーラム サーバ) と通信できる場合、1 台のクォーラム接続が失われても、システムは VM の 冗長性を維持できます。優先クォーラム サーバの選択は、両方のノードが相互に通信でき優先クォーラ ム サーバとも通信できる状況において発生します。したがって、ノードの損失と同時にクォーラム サー ビスが失われた場合には、2 つ目の非優先クォーラム サービスが利用可能であっても、残っているノー ドが VM をシャットダウンします。 ただし、ノードを失う "前に" 優先クォーラム サービスが失われ、 両方のノードが引き続き代替クォーラム サーバにアクセスできる場合には、選択対象が代替クォーラム サーバに移ります。障害処理は選択されたクォーラム サーバのコンテキスト内のみで行われます。 代替クォーラム サービスを作成する場合、everRun 可用性コンソールでクォーラム サービスを追加する ときに 2 つ目のクォーラム IP アドレスを追加する必要があります。

クォーラム コンピュータの要件

クォーラム サービス ソフトウェアは、Windows オペレーティング システムを実行していて以下の要件 を満たす、すべての汎用コンピュータ、ラップトップまたは VM 上にインストールできます。

- everRun システムの ibiz0 ネットワークが常にクォーラム サーバにアクセスできるよう、コン ピュータは電源が常にオンでネットワークに接続された状態を維持できること。
- コンピュータに静的な IPv4 ネットワーク アドレスが割り当てられていること。DHCP は使用しないでください。
- オペレーティングシステムが Windows Server 2016、Windows Server 2012、Windows 10 の いずれかであること。Windows OS の埋め込みバージョンはサポートされません。
- 最小 100 MB のディスク領域が利用可能であること。
- 2つの UDP ポートが開いていてノードとクォーラム サービス間の通信に利用可能でなければなりません。これにはファイアウォール内の通信も含みます。デフォルトでは、これらのポートは4557と4558です。これらのポートを変更するには、「クォーラム サービス ポートを構成する」(クォーラム コンピュータ上)および「everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバを構成する」を参照してください。

クォーラム サービス ソフトウェアをダウンロードしてインストールする

クォーラム コンピュータの適切な場所を決定したら、クォーラム サーバの作成に必要なソフトウェアを ダウンロードしインストールします。

クォーラム サーバ ソフトウェアをダウンロードしてインストールするには

- 1. [Downloads (ダウンロード)] ページ (https://www.stratus.com/servicessupport/downloads/?tab=everrun)を開きます。
- [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションにスクロールして、[Quorum Service (クォーラム サービス)] をクリックし、クォーラム サーバ ソフトウェアのインストーラ ファイル をクォーラム サーバにダウンロードします。
- 3. クォーラム サーバでインストーラ ファイルをダブルクリックします。
- 4. ダウンロードしたファイルをアクセス可能な場所に移動します。

- 5. クォーラム コンピュータにログインします。
- 6. クォーラム サービス インストーラに移動し、これをダブルクリックします。
- 7. 表示される指示に従いインストールを完了します。

注: クォーラム サーバ ソフトウェアを新しいバージョンにアップグレードする場合、以前の バージョンをアンインストールする必要はありません。

構成を完了する

ñ

SplitSite 構成を作成したら、必要に応じてクォーラム サービス ポートを変更します。その後、everRun 可用性コンソール内でクォーラムを有効にします。最後に、構成を確認して VM を (再) 接続します。

前提条件: SplitSite 構成を計画して作成するには、(まだ行っていない場合は)まず 「SplitSite 構成を作成する」を読み、その手順に従います。

注: クォーラム コンピュータ上でクォーラム サービス用に構成されているポートと、 everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバ用に構成されているポートは、ポート番号 が同じでなければなりません。クォーラム コンピュータ上のクォーラム サービス ポートを変 更する場合、そのクォーラム コンピュータに接続するすべての everRun システム上で (everRun 可用性コンソールを使用して) クォーラム サービス ポートを変更しなければなりま せん。これは、クォーラム コンピュータと everRun システムの両方で同じポート番号が使用 されるようにするためです。「everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバを構成す る」を参照してください。

クォーラム サービス ポートを構成する

デフォルトでは、クォーラム サービスは UDP ポート 4557 でリッスンします。

大半の場合、デフォルトのポートを変更する必要はありません。ただし、ポートを変更する場合には、 ネットワーク構成のために次の操作が必要となります。

クォーラム サーバ上のポート番号を変更するには

- 1. 管理者権限のあるアカウントを使ってクォーラムコンピュータにログオンします。
- 2. コマンド プロンプト ウィンドウを管理モードで開きます。
- 3. 次を入力してクォーラム サービスを停止します。

net stop sraqserver

- 次を入力してポートを変更します (nnnn を新しいポート番号で置き換えます)。
 sraqserver -install nnnn
- 次を入力してクォーラム サービスを再開します。
 net start sraqserver

クォーラム サービス ポートを確認する

クォーラム サービス ポートを確認する必要がある場合、次の Windows レジストリ キーを調べます。

HKEY_LOCAL_

MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SraQserver\Parameters\QS ServerPortForReceive

everRun 可用性コンソール内でクォーラム サーバを構成する

クォーラム サービスが稼働したら、everRun 可用性コンソール内でクォーラム サービスを有効にしてく ださい。クォーラム サーバを削除することもできます。

クォーラム サービスを有効にするには

- 1. 管理者権限のあるアカウントを使って everRun 可用性コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションパネルで [基本設定]をクリックして [基本設定] ページを表示します。
- 3. [クォーラム サーバ] をクリックします。クォーラム構成のページが開きます。
- 4. ページの左側にある [クォーラム サーバの追加] をクリックします。
- 5. [優先クォーラム サーバの追加] ダイアログ ボックスで、次の値を入力します (既に優先クォーラム サーバが存在する場合は [代替クォーラム サーバの追加] ダイアログ ボックスが表示されます)。
 - DNS または IP アドレス 優先クォーラム サーバの完全修飾 DNS ホスト名または IP アドレスを入力します。
 - ポート デフォルトのポートは 4557 です。デフォルト以外のポートが必要な場合、ポート番号を入力します。入力が必要なポート番号は 1 つだけです。クォーラム サービスは、 [ポート] およびその次のポートのポート番号 (たとえば 4557 と 4558)を開きます。

注: ポート番号はクォーラム サービスがリッスンしているポートと一致しなけれ ばなりません。(必要な場合はクォーラム サーバのポートを変更できます。)

[保存]をクリックして値を保存します。

- ステップ4および5を繰り返して2台目の代替クォーラムサーバを構成します。Stratusでは、 クォーラムサーバを2台構成することを推奨します。
- 7. クォーラム サービスを有効にするには、**[有効]** チェック ボックスをオンにして **[保存]** をクリックします。

クォーラム構成に行った変更は既に実行中の VM には反映されません。クォーラム構成を変更した後は、実行中のすべての VM を停止して再起動する必要があります。

クォーラム サーバを削除するには

注意事項:優先クォーラム サーバを削除すると、代替クォーラム サーバが優先クォーラム サーバになります。代替クォーラム サーバがない場合、優先クォーラム サーバを削除すると 自動的にクォーラム サービスが無効になります。

- 1. everRun 可用性コンソールの [基本設定] ページに移動します。
- 2. [クォーラム サーバ] をクリックします。
- 3. 削除するクォーラム サーバのエントリを見つけます。
- 4. 一番右の列で [削除] をクリックします。

 注: VM で使用されているクォーラム サーバを削除する場合、削除の操作を完了させるには、
 VM をリブートしてクォーラム サーバが認識されないようにする必要があります。VM は クォーラム サーバが構成されて再起動されるまでの間、シンプレックス モードにダウング レードします。

構成を確認して VM を (再) 接続する

構成を確認して VM を (再) 接続します。「初期インストールから SplitSite 構成の完了まで」の適切な 手順に従います。

クォーラムがシステム動作に与える影響を理解する

SplitSite システム内のクォーラム サーバによって、システムの可用性と復旧動作が変更されます。 クォーラムがシステム動作に与える影響を理解するには、その前にクォーラム サーバをもたないシステ ムの動作を理解しておく必要があります。

前提条件: SplitSite 構成を計画して作成するには、(まだ行っていない場合は)まず 「SplitSite 構成を作成する」を読み、その手順に従います。

everRun システムは、1 台以上のゲスト VM に高可用性を提供するよう設計されています。そのため、 通常ならアプリケーションのダウンタイムを引き起こすような障害が発生した場合であっても、VM を継 続して実行できるようになります。everRun システムは、たとえば1つのネットワーク接続やハード ディスク、あるいはコンピュータ全体が失われた場合でも、ゲスト VM を引き続き実行することができ ます。

ただし、さらに致命的な障害が発生した場合 (たとえば可能なネットワークパスすべての故障など)、 everRun システムはシステム全体の総合状態を判断しようとします。その後、システムはゲスト VM の 整合性を保護するために必要なアクションを実行します。

次の例は、致命的な障害発生時のシステムのプロセスを示すものです。

例 1: クォーラム サーバなしのシステムではスプリット ブレーン状態が発生する

SplitSite の例では、everRun システムに node0 と node1 が含まれますが、クォーラム サーバは含ま れません。動作は正常で、現在検知されている障害はありません。2 つのノードは正常な (障害のない) 動作のときと同様に、A-Link 接続を介してその状態と可用性をやり取りします。次の図は正常な接続を 示すものです。



致命的な障害

フォークリフトを運転する作業員が不注意から壁に衝突し、すべてのネットワーク接続 (ビジネスリンク と A-Link の両方) を切断してしまいました。ただし電源は残っており、システムも実行を継続していま す。次の図は障害のある状態を示すものです。



障害処理

2 つのノードは次のように障害を処理します。

 node0 — node0 の AX が、A-Link とその他のネットワーク パスの両方が失われたことを検知し ます。node0 AX がそのパートナーの存在を検知できなくなると、node0 AX がアクティブになり ゲスト VM を実行します。ゲスト VM 内のアプリケーションは、ネットワーク損失のため、おそらく機能が制限された状態で実行を継続します。

 node1 — node1 の AX が、両方の A-Link が失われたことを検知しますが、ibiz0 は引き続き利用 可能です。パートナーが ibiz0 内のメッセージに応答しないため、node1 AX がアクティブになり ます。ゲスト VM 内のアプリケーションは、おそらくシステムの問題を認識しない状態で、実行 を継続します。

アプリケーション クライアントまたは外部オブザーバの観点からは、ゲスト VM の両方がアクティブであり、同じ返信アドレスでネットワーク メッセージを生成しています。両方のゲスト VM がデータを生成し、それぞれ異なる量の通信エラーを検知します。ゲスト VM の状態は、時間が経つにつれて相違が大きくなります。

復旧と修復

ñ

しばらくしてネットワーク接続が復元され、壁の修理が済みネットワーク ケーブルの配線もやり直しました。

AX ペアの各 AX は、それぞれのパートナーがオンラインに戻ったことを認識し、障害処理規則のある AX ペアが、アクティブな状態を続ける AX を選択します。この選択は予測が不可能であり、スプリット ブレーン状態の間にどちらのノードのパフォーマンスがより正確であったかを一切考慮に入れません。

(その時点での) スタンバイ ノードから生成されたデータはアクティブ ノードの再同期によっ て上書きされるため、(その時点での) スタンバイ ノードにあるデータは永久に失われます。

スプリット ブレーン状態の後、システムが再同期を完了するまで数分間かかります。この所要時間はス タンバイ ノードに送信が必要なディスク アクティビティの量によって決まります。異なるアクティブ ノードをもつゲスト VM がいくつか実行されている場合、両方向の同期トラフィックが生じることがあ ります。

注: 状況によっては、everRun システムが致命的な障害の後に取るべき最善の処理を判定でき ないこともあります。その場合、システムを手動で復旧する必要があります。復旧方法として は、片方のノードを実行し続けながら、everRun 可用性コンソールを使ってもう一方のノー ドをシャットダウンし、リブートすることを推奨します。この方法では実行中のノードを強制 的にプライマリとし、そのノード上の AX がアクティブになります。実行中のノードがプライ マリになった後、もう一方のノードの電源を手動でオンにすることができます。既に再同期 が進行中の場合には、どちらのノードもシャットダウンしないでください。

例 2: クォーラム サーバのある SplitSite システムではスプリット ブレーン状態を回避できる

この SplitSite の例では、everRun システムに例 1 のシステムとまったく同じ接続をもつ node0 と node1 が含まれています。これに加えて、例 2 のシステムにはクォーラム サーバが含まれます。次の図 はこれらの接続を示すものです。



致命的な障害

例の不注意な作業員が再びフォークリフトで壁に衝突し、ネットワーク接続をすべて切断してしまいま した。ただし電源は残っており、システムも実行を継続しています。次の図は障害のある状態を示すも のです。



障害処理

2つのノードは次のように障害を処理します。

- node0 node0のAXが、A-Link とその他のネットワークパスの両方が失われたことを検知します。node0AXはそのパートナーの存在を検知できなくなったため、node0AXはクォーラムサーバへの通信を試行します。この場合、クォーラムサーバも利用不可になります。したがって、node0AXはシャットダウンを選択します。このシャットダウンはWindowsの正常なシャットダウンではなく強制停止であるため、ゲストVM内のアプリケーションが停止されます。
- node1 node1 の AX が、両方の A-Link が失われたことを検知しますが、ibiz0 は引き続き利用 可能です。node1 AX がクォーラム サーバへの通信を試行し、サーバが応答するため、node1 AX はアクティブなままになります。ゲスト VM 内のアプリケーションはおそらくシステムの問題を 認識していない状態で、実行されます。

注: node1 AX は以前アクティブではなく ゲスト VM が HA VM であるため、場合によっては
 node1 のゲスト VM が node1 のハード ドライブからブートする必要があります。その場合、ゲスト VM のブート中、アプリケーションのダウンタイムが一時発生します。(FT VM は実行を継続します。)

アプリケーション クライアントまたは外部オブザーバの観点からは、node1 のゲスト VM はアクティブ なままになり、node0 の VM がシャットダウンしている間もデータを生成します。スプリット ブレーン 状態は存在しません。

復旧と修復

しばらくしてネットワーク接続が復元され、壁の修理が済みネットワークケーブルの配線もやり直しま した。

node1 AX でそのパートナーがオンラインに戻ったことが認識されると、node0 AX がスタンバイになります。node0 は以前実行中ではなかったので、node1 から node0 へのデータ同期が開始されます。

スプリット ブレーン状態は発生していないので、データ損失はありません。

システムが再同期を行うには数分間かかります。この所要時間はスタンバイ ノードに送信が必要なディ スク アクティビティの量によって決まります。

例 2 (応用編): 致命的な障害時にクォーラム サーバがアクセス不可の場合

クォーラム サーバのある SplitSite システムでは、電源は残っていてシステムが実行を継続している状態 であっても、致命的な障害によりすべてのネットワーク接続が切断されてクォーラム サーバがオフライ ンまたはアクセス不可になる可能性があります。次の図は、このようなシステムでクォーラム サーバが オフラインになった状態を示すものです。



障害処理は例2の場合と似ていますが、node1に重要な違いが1つあります。

node1 AX も、両方の A-Link が失われたことを検知しますが、ibiz0 は引き続き利用可能です。 node1 AX がクォーラム サーバへの通信を試行しますが、通信が失敗します。AX がゲスト VM を 終了します。

この場合、ゲスト VM が node0 と node1 の両方でシャットダウンされ、スプリット ブレーンの発生は 回避されます。トレードオフは、node0 とクォーラム サーバのどちらかへの接続が復元されるまでゲス ト VM が利用不可になる点です。

その場合、運用しない方のノードを特定し、その電源を切ります。次に、運用する方のノードを強制 ブートしてら、VM を強制ブートします。VM をシャットダウンしてから起動する方法については、「仮 想マシンの運用を管理する」を参照してください。)

例 2 (応用編): 致命的な障害のない時にクォーラム サーバがアクセス不可の場合

場合によっては、致命的な物理的障害がなくてもクォーラム サーバがアクセス不可になる可能性があり ます。これはたとえば、OS パッチの適用などの定期的なメンテナンスのためにクォーラム コンピュー タがリブートされる場合などです。こうした状況では、クォーラム サービスが応答していないことが AX で検知されるため、AX はクォーラム サーバへの接続が復元されるまで同期のトラフィックを中断し ます。ゲスト VM は、接続が失われた時点でアクティブだったノード上で実行を継続します。ただし、 追加の障害が発生する可能性があるため、ゲスト VM はスタンバイ ノードに移行しません。クォーラム サービスが復元された後、クォーラム サーバへの接続が維持されていれば、AX は同期と通常の障害処 理を再開します。

停電から復旧する

停電やシステム シャットダウンの後にシステムを再起動する場合、everRun システムはゲスト VM の起動を行う前に、まずそのパートナーがブートして応答するまで待機します。以前アクティブだった AX がクォーラム サーバにアクセスできる場合には、AX がパートナー ノードのブートを待たずにゲスト VM を直ちに起動します。以前スタンバイだった AX が最初にブートした場合、この AX はパートナー ノードを待機します。

システムがパートナー ノードまたはクォーラム サーバのいずれかから応答を受け取ると、正常な運用が 再開されて VM が起動します。その際、その他のケースと同じ障害処理規則が適用されます。

システムがクォーラム サーバからの応答を受け取らない場合や、システムにクォーラム サーバがない場合、ユーザが手作業でゲスト VM を強制的にブートする必要があります。これは AX または障害処理機能によって下されたすべての判断を上書きします。node0 と node1 でそれぞれ異なるユーザが同じゲスト VM をブートすることは避けてください。そうすると、誤ってスプリット ブレーン状態を引き起こす結果となります。

ナレッジ ベースの記事にアクセスする

Stratus カスタマ サービス ポータルは、everRun を含む Stratus の全製品に関する技術的な記事を収 めた検索可能なナレッジ ベースを提供します。状況によっては、オンラインのヘルプがこれらのナレッ ジ ベース記事を直接参照する場合もあります (例: KB-nnnn)。カスタマ サービス ポータルおよびナレッ ジ ベースにアクセスするには、既存のサービス ポータル資格情報を使用するか、次の手順に従って新し いユーザ アカウントを作成してください。

ナレッジ ベースにアクセスするには

1. Stratus カスタマ サービス ポータル (https://support.stratus.com) にログオンします。

必要な場合は次の手順で新しいアカウントを作成します。

- a. [Register Account (アカウントの登録)] をクリックします。
- b. 勤務先の電子メール アドレスと連絡先情報を入力して [Register (登録)] をクリックしま す。

勤務先電子メール アドレスには Stratus の登録顧客企業のドメイン名 (たとえば 「stratus.com」) を含める必要があります。

- c. Stratus から受け取った電子メールに記載されているリンクをクリックします。
- d. 新しいパスワードを入力してアカウントの構成を完了します。

アカウントの作成に関してヘルプが必要な場合は Stratus 認定サービス業者に連絡してください。

- 2. サービス ポータルで左側パネルにある [Knowledge Base (ナレッジ ベース)] をクリックしま す。
- 3. [Keyword Search (キーワード検索)] ボックスに、必要な情報に関連するキーワードを入力してから、[Search (検索)] をクリックします。

記事番号 (KB-*nnnn*) で記事を検索するには、**[Advanced Search (高度な検索)]** をクリックし ます。**[Search by ID (ID で検索)]** の横に記事の ID 番号 (*nnnn*) を入力して **[表示]** をクリッ クします。

関連トピック

「関連ドキュメント」

修正された CVE

以下に、それぞれのリリースで修正された共通脆弱性識別子 (CVE: Common Vulnerabilities and Exposures) を一覧します。

everRun リリース 7.9.0.0 で修正された CVE

このリリースで修正された CVE		
CVE-2013-2139	CVE-2015-2716	CVE-2015-6360
CVE-2016-5766	CVE-2017-12652	CVE-2017-15715
CVE-2017-18190	CVE-2017-18551	CVE-2018-1283
CVE-2018-1303	CVE-2018-11782	CVE-2018-15746
CVE-2018-19662	CVE-2018-20836	CVE-2018-20843
CVE-2019-2974	CVE-2019-5094	CVE-2019-5188

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-5482	CVE-2019-6237	CVE-2019-6251
CVE-2019-6978	CVE-2019-7572	CVE-2019-7573
CVE-2019-7574	CVE-2019-7575	CVE-2019-7576
CVE-2019-7577	CVE-2019-7578	CVE-2019-7635
CVE-2019-7636	CVE-2019-7637	CVE-2019-7638
CVE-2019-8506	CVE-2019-8524	CVE-2019-8535
CVE-2019-8536	CVE-2019-8544	CVE-2019-8551
CVE-2019-8558	CVE-2019-8559	CVE-2019-8563
CVE-2019-8571	CVE-2019-8583	CVE-2019-8584
CVE-2019-8586	CVE-2019-8587	CVE-2019-8594
CVE-2019-8595	CVE-2019-8596	CVE-2019-8597
CVE-2019-8601	CVE-2019-8607	CVE-2019-8608
CVE-2019-8609	CVE-2019-8610	CVE-2019-8611
CVE-2019-8615	CVE-2019-8619	CVE-2019-8622
CVE-2019-8623	CVE-2019-8625	CVE-2019-8644
CVE-2019-8649	CVE-2019-8658	CVE-2019-8666
CVE-2019-8669	CVE-2019-8671	CVE-2019-8672
CVE-2019-8673	CVE-2019-8674	CVE-2019-8675
CVE-2019-8676	CVE-2019-8677	CVE-2019-8678

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-8679	CVE-2019-8680	CVE-2019-8681
CVE-2019-8683	CVE-2019-8684	CVE-2019-8686
CVE-2019-8687	CVE-2019-8688	CVE-2019-8689
CVE-2019-8690	CVE-2019-8696	CVE-2019-8707
CVE-2019-8710	CVE-2019-8719	CVE-2019-8720
CVE-2019-8726	CVE-2019-8733	CVE-2019-8735
CVE-2019-8743	CVE-2019-8763	CVE-2019-8764
CVE-2019-8765	CVE-2019-8766	CVE-2019-8768
CVE-2019-8769	CVE-2019-8771	CVE-2019-8782
CVE-2019-8783	CVE-2019-8808	CVE-2019-8811
CVE-2019-8812	CVE-2019-8813	CVE-2019-8814
CVE-2019-8815	CVE-2019-8816	CVE-2019-8819
CVE-2019-8820	CVE-2019-8821	CVE-2019-8822
CVE-2019-8823	CVE-2019-8835	CVE-2019-8844
CVE-2019-8846	CVE-2019-9454	CVE-2019-9458
CVE-2019-10098	CVE-2019-10208	CVE-2019-11068
CVE-2019-11070	CVE-2019-11719	CVE-2019-11727
CVE-2019-11756	CVE-2019-12450	CVE-2019-12614
CVE-2019-12749	CVE-2019-14494	CVE-2019-14744

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-14822	CVE-2019-14834	CVE-2019-14866
CVE-2019-14907	CVE-2019-14973	CVE-2019-15217
CVE-2019-15691	CVE-2019-15692	CVE-2019-15693
CVE-2019-15694	CVE-2019-15695	CVE-2019-15807
CVE-2019-15903	CVE-2019-15917	CVE-2019-16231
CVE-2019-16233	CVE-2019-16707	CVE-2019-16935
CVE-2019-16994	CVE-2019-17006	CVE-2019-17023
CVE-2019-17053	CVE-2019-17055	CVE-2019-17498
CVE-2019-17546	CVE-2019-17563	CVE-2019-18197
CVE-2019-18282	CVE-2019-18808	CVE-2019-19046
CVE-2019-19055	CVE-2019-19058	CVE-2019-19059
CVE-2019-19062	CVE-2019-19063	CVE-2019-19126
CVE-2019-19332	CVE-2019-19447	CVE-2019-19523
CVE-2019-19524	CVE-2019-19530	CVE-2019-19532
CVE-2019-19534	CVE-2019-19537	CVE-2019-19767
CVE-2019-19807	CVE-2019-19956	CVE-2019-20054
CVE-2019-20095	CVE-2019-20382	CVE-2019-20386
CVE-2019-20388	CVE-2019-20485	CVE-2019-20636
CVE-2019-20811	CVE-2019-20907	CVE-2019-25013

このリリースで修正された CVE		
CVE-2020-0427	CVE-2020-1472	CVE-2020-1749
CVE-2020-1927	CVE-2020-1934	CVE-2020-1935
CVE-2020-1971	CVE-2020-1983	CVE-2020-2574
CVE-2020-2732	CVE-2020-2752	CVE-2020-2780
CVE-2020-2812	CVE-2020-3862	CVE-2020-3864
CVE-2020-3865	CVE-2020-3867	CVE-2020-3868
CVE-2020-3885	CVE-2020-3894	CVE-2020-3895
CVE-2020-3897	CVE-2020-3899	CVE-2020-3900
CVE-2020-3901	CVE-2020-3902	CVE-2020-5313
CVE-2020-6829	CVE-2020-7053	CVE-2020-7595
CVE-2020-8177	CVE-2020-8622	CVE-2020-8623
CVE-2020-8624	CVE-2020-8625	CVE-2020-8647
CVE-2020-8649	CVE-2020-8695	CVE-2020-8696
CVE-2020-8698	CVE-2020-9383	CVE-2020-10018
CVE-2020-10029	CVE-2020-10543	CVE-2020-10690
CVE-2020-10703	CVE-2020-10713	CVE-2020-10732
CVE-2020-10742	CVE-2020-10751	CVE-2020-10754
CVE-2020-10769	CVE-2020-10878	CVE-2020-10942
CVE-2020-11078	CVE-2020-11565	CVE-2020-11761

このリリースで修正された CVE		
CVE-2020-11763	CVE-2020-11764	CVE-2020-11793
CVE-2020-12243	CVE-2020-12321	CVE-2020-12351
CVE-2020-12352	CVE-2020-12400	CVE-2020-12401
CVE-2020-12402	CVE-2020-12403	CVE-2020-12723
CVE-2020-12770	CVE-2020-12825	CVE-2020-12826
CVE-2020-13765	CVE-2020-13935	CVE-2020-14305
CVE-2020-14308	CVE-2020-14309	CVE-2020-14310
CVE-2020-14311	CVE-2020-14314	CVE-2020-14318
CVE-2020-14323	CVE-2020-14331	CVE-2020-14345
CVE-2020-14346	CVE-2020-14347	CVE-2020-14351
CVE-2020-14355	CVE-2020-14360	CVE-2020-14361
CVE-2020-14362	CVE-2020-14363	CVE-2020-14364
CVE-2020-14372	CVE-2020-14385	CVE-2020-14779
CVE-2020-14781	CVE-2020-14782	CVE-2020-14792
CVE-2020-14796	CVE-2020-14797	CVE-2020-14803
CVE-2020-15436	CVE-2020-15705	CVE-2020-15706
CVE-2020-15707	CVE-2020-15862	CVE-2020-15999
CVE-2020-16092	CVE-2020-17507	CVE-2020-24394
CVE-2020-25211	CVE-2020-25212	CVE-2020-25632

このリリースで修正された CVE		
CVE-2020-25637	CVE-2020-25643	CVE-2020-25645
CVE-2020-25647	CVE-2020-25648	CVE-2020-25656
CVE-2020-25684	CVE-2020-25685	CVE-2020-25686
CVE-2020-25692	CVE-2020-25694	CVE-2020-25695
CVE-2020-25705	CVE-2020-25712	CVE-2020-27749
CVE-2020-27779	CVE-2020-28374	CVE-2020-29573
CVE-2020-29599	CVE-2020-29661	CVE-2020-35513
CVE-2021-2144	CVE-2021-2163	CVE-2021-3156
CVE-2021-20225	CVE-2021-20233	CVE-2021-20265
CVE-2021-20305	CVE-2021-25215	CVE-2021-27219
CVE-2021-27363	CVE-2021-27364	CVE-2021-27365
CVE-2021-27803		

everRun リリース 7.8.0.0 で修正された CVE

このリリースで修正された CVE		
CVE-2015-2716	CVE-2015-8035	CVE-2015-9289
CVE-2016-5131	CVE-2017-6519	CVE-2017-11166
CVE-2017-12805	CVE-2017-12806	CVE-2017-15412

このリリースで修正された CVE		
CVE-2017-15710	CVE-2017-17807	CVE-2017-18251
CVE-2017-18252	CVE-2017-18254	CVE-2017-18258
CVE-2017-18271	CVE-2017-18273	CVE-2017-18595
CVE-2017-1000476	CVE-2018-1116	CVE-2018-1301
CVE-2018-4180	CVE-2018-4181	CVE-2018-4300
CVE-2018-4700	CVE-2018-5712	CVE-2018-5745
CVE-2018-7191	CVE-2018-7418	CVE-2018-7584
CVE-2018-8804	CVE-2018-9133	CVE-2018-10177
CVE-2018-10360	CVE-2018-10547	CVE-2018-10804
CVE-2018-10805	CVE-2018-11362	CVE-2018-11439
CVE-2018-11656	CVE-2018-12599	CVE-2018-12600
CVE-2018-13139	CVE-2018-13153	CVE-2018-14340
CVE-2018-14341	CVE-2018-14368	CVE-2018-14404
CVE-2018-14434	CVE-2018-14435	CVE-2018-14436
CVE-2018-14437	CVE-2018-14567	CVE-2018-15518
CVE-2018-15587	CVE-2018-15607	CVE-2018-16057
CVE-2018-16328	CVE-2018-16749	CVE-2018-16750
CVE-2018-17199	CVE-2018-18066	CVE-2018-18544
CVE-2018-18751	CVE-2018-19622	CVE-22018-19869

このリリースで修正された CVE		
CVE-2018-19870	CVE-2018-19871	CVE-2018-19872
CVE-2018-19873	CVE-2018-19985	CVE-2018-20169
CVE-2018-20467	CVE-2018-20852	CVE-2018-21009
CVE-2019-2737	CVE-2019-2739	CVE-2019-2740
CVE-2019-2805	CVE-2019-3820	CVE-2019-3880
CVE-2019-3890	CVE-2019-3901	CVE-2019-5436
CVE-2019-6465	CVE-2019-6477	CVE-2019-7175
CVE-2019-7397	CVE-2019-7398	CVE-2019-9024
CVE-2019-9503	CVE-2019-9924	CVE-2019-9956
CVE-2019-9959	CVE-2019-10131	CVE-2019-10197
CVE-2019-10207	CVE-2019-10218	CVE-2019-10638
CVE-2019-10639	CVE-2019-10650	CVE-2019-10871
CVE-2019-11190	CVE-2019-11459	CVE-2019-11470
CVE-2019-11472	CVE-2019-11487	CVE-2019-11597
CVE-2019-11598	CVE-2019-11884	CVE-2019-12293
CVE-2019-12382	CVE-2019-12779	CVE-2019-12974
CVE-2019-12975	CVE-2019-12976	CVE-2019-12978
CVE-2019-12979	CVE-2019-13133	CVE-2019-13134
CVE-2019-13135	CVE-2019-13232	CVE-2019-13233

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-13295	CVE-2019-13297	CVE-2019-13300
CVE-2019-13301	CVE-2019-13304	CVE-2019-13305
CVE-2019-13306	CVE-2019-13307	CVE-2019-13309
CVE-2019-13310	CVE-2019-13311	CVE-2019-13454
CVE-2019-13648	CVE-2019-14283	CVE-2019-14815
CVE-2019-14980	CVE-2019-14981	CVE-2019-15090
CVE-2019-15139	CVE-2019-15140	CVE-2019-15141
CVE-2019-15221	CVE-2019-15605	CVE-2019-15916
CVE-2019-16056	CVE-2019-16708	CVE-2019-16709
CVE-2019-16710	CVE-2019-16711	CVE-2019-16712
CVE-2019-16713	CVE-2019-16746	CVE-2019-16865
CVE-2019-17041	CVE-2019-17042	CVE-2019-17540
CVE-2019-17541	CVE-2019-17666	CVE-2019-18634
CVE-2019-18660	CVE-2019-19338	CVE-2019-19527
CVE-2019-19768	CVE-2019-19948	CVE-2019-19949
CVE-2020-0543	CVE-2020-0548	CVE-2020-0549
CVE-2020-1938	CVE-2020-2754	CVE-2020-2755
CVE-2020-2756	CVE-2020-2757	CVE-2020-2773
CVE-2020-2781	CVE-2020-2800	CVE-2020-2803

このリリースで修正された CVE		
CVE-2020-2805	CVE-2020-2830	CVE-2020-2922
CVE-2020-5208	CVE-2020-5260	CVE-2020-5312
CVE-2020-7039	CVE-2020-8112	CVE-2020-8597
CVE-2020-8608	CVE-2020-8616	CVE-2020-8617
CVE-2020-9484	CVE-2020-10188	CVE-2020-10531
CVE-2020-10711	CVE-2020-10757	CVE-2020-10772
CVE-2020-11008	CVE-2020-12049	CVE-2020-12351
CVE-2020-12352	CVE-2020-12653	CVE-2020-12654
CVE-2020-12662	CVE-2020-12663	CVE-2020-12888
CVE-2020-14364	CVE-2020-14556	CVE-2020-14577
CVE-2020-14578	CVE-2020-14579	CVE-2020-14583
CVE-2020-14593	CVE-2020-14621	

everRun リリース 7.7.0.0 で修正された CVE

このリリースで修正された CVE		
CVE-2016-3186	CVE-2016-3616	CVE-2016-10713
CVE-2016-10739	CVE-2017-5731	CVE-2017-5732
CVE-2017-5733	CVE-2017-5734	CVE-2017-5735

このリリースで修正された CVE		
CVE-2017-14503	CVE-2017-17742	CVE-2018-0495
CVE-2018-0734	CVE-2018-1050	CVE-2018-1111
CVE-2018-1122	CVE-2018-1139	CVE-2018-1312
CVE-2018-3058	CVE-2018-3063	CVE-2018-3066
CVE-2018-3081	CVE-2018-3282	CVE-2018-3613
CVE-2018-5383	CVE-2018-5407	CVE-2018-5741
CVE-2018-6790	CVE-2018-6914	CVE-2018-6952
CVE-2018-7159	CVE-2018-7409	CVE-2018-7456
CVE-2018-7485	CVE-2018-7755	CVE-2018-8087
CVE-2018-8777	CVE-2018-8778	CVE-2018-8779
CVE-2018-8780	CVE-2018-8905	CVE-2018-9363
CVE-2018-9516	CVE-2018-9517	CVE-2018-10689
CVE-2018-10779	CVE-2018-10853	CVE-2018-10858
CVE-2018-10904	CVE-2018-10907	CVE-2018-10911
CVE-2018-10913	CVE-2018-10914	CVE-2018-10923
CVE-2018-10926	CVE-2018-10927	CVE-2018-10928
CVE-2018-10929	CVE-2018-10930	CVE-2018-10963
CVE-2018-11212	CVE-2018-11213	CVE-2018-11214
CVE-2018-11645	CVE-2018-11813	CVE-2018-12015

このリリースで修正された CVE		
CVE-2018-12121	CVE-2018-12181	CVE-2018-12327
CVE-2018-12404	CVE-2018-12641	CVE-2018-12697
CVE-2018-12900	CVE-2018-13053	CVE-2018-13093
CVE-2018-13094	CVE-2018-13095	CVE-2018-13346
CVE-2018-13347	CVE-2018-14348	CVE-2018-14498
CVE-2018-14598	CVE-2018-14599	CVE-2018-14600
CVE-2018-14625	CVE-2018-14647	CVE-2018-14651
CVE-2018-14652	CVE-2018-14653	CVE-2018-14654
CVE-2018-14659	CVE-2018-14660	CVE-2018-14661
CVE-2018-14734	CVE-2018-15473	CVE-2018-15594
CVE-2018-15686	CVE-2018-15853	CVE-2018-15854
CVE-2018-15855	CVE-2018-15856	CVE-2018-15857
CVE-2018-15859	CVE-2018-15861	CVE-2018-15862
CVE-2018-15863	CVE-2018-15864	CVE-2018-16062
CVE-2018-16396	CVE-2018-16402	CVE-2018-16403
CVE-2018-16646	CVE-2018-16658	CVE-2018-16838
CVE-2018-16842	CVE-2018-16866	CVE-2018-16881
CVE-2018-16885	CVE-2018-16888	CVE-2018-17100
CVE-2018-17101	CVE-2018-17336	CVE-2018-18074

このリリースで修正された CVE		
CVE-2018-18281	CVE-2018-18310	CVE-2018-18384
CVE-2018-18520	CVE-2018-18521	CVE-2018-18557
CVE-2018-18661	CVE-2018-18897	CVE-2018-19058
CVE-2018-19059	CVE-2018-19060	CVE-2018-19149
CVE-2018-19519	CVE-2018-19788	CVE-2018-20060
CVE-2018-20481	CVE-2018-20650	CVE-2018-20662
CVE-2018-20856	CVE-2018-20969	CVE-2018-1000073
CVE-2018-1000074	CVE-2018-1000075	CVE-2018-1000076
CVE-2018-1000077	CVE-2018-1000078	CVE-2018-1000079
CVE-2018-1000132	CVE-2018-1000876	CVE-2018-1000877
CVE-2018-1000878	CVE-2019-0154	CVE-2019-0155
CVE-2019-0160	CVE-2019-0161	CVE-2019-0217
CVE-2019-0220	CVE-2019-1125	CVE-2019-1387
CVE-2019-1559	CVE-2019-2503	CVE-2019-2529
CVE-2019-2614	CVE-2019-2627	CVE-2019-2945
CVE-2019-2949	CVE-2019-2962	CVE-2019-2964
CVE-2019-2973	CVE-2019-2975	CVE-2019-2978
CVE-2019-2981	CVE-2019-2983	CVE-2019-2987
CVE-2019-2988	CVE-2019-2989	CVE-2019-2992

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-2999	CVE-2019-3459	CVE-2019-3460
CVE-2019-3811	CVE-2019-3827	CVE-2019-3840
CVE-2019-3846	CVE-2019-3858	CVE-2019-3861
CVE-2019-3880	CVE-2019-3882	CVE-2019-3900
CVE-2019-5010	CVE-2019-5489	CVE-2019-6470
CVE-2019-7149	CVE-2019-7150	CVE-2019-7222
CVE-2019-7310	CVE-2019-7664	CVE-2019-7665
CVE-2019-9200	CVE-2019-9500	CVE-2019-9506
CVE-2019-9631	CVE-2019-9740	CVE-2019-9824
CVE-2019-9947	CVE-2019-9948	CVE-2019-10086
CVE-2019-10126	CVE-2019-10216	CVE-2019-11043
CVE-2019-11135	CVE-2019-11236	CVE-2019-11599
CVE-2019-11729	CVE-2019-11745	CVE-2019-11810
CVE-2019-11833	CVE-2019-12155	CVE-2019-13616
CVE-2019-13638	CVE-2019-13734	CVE-2019-14287
CVE-2019-14378	CVE-2019-14744	CVE-2019-14811
CVE-2019-14812	CVE-2019-14813	CVE-2019-14816
CVE-2019-14817	CVE-2019-14821	CVE-2019-14835
CVE-2019-14869	CVE-2019-14895	CVE-2019-14898

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-14901	CVE-2019-14906	CVE-2019-15239
CVE-2019-17133	CVE-2019-18397	CVE-2019-18408
CVE-2019-1000019	CVE-2019-1000020	CVE-2019-1010238
CVE-2020-2583	CVE-2020-2590	CVE-2020-2593
CVE-2020-2601	CVE-2020-2604	CVE-2020-2654
CVE-2020-2659		

everRun リリース 7.6.1.0 で修正された CVE

このリリースで修正された CVE		
CVE-2015-8830	CVE-2015-9262	CVE-2016-4913
CVE-2016-9396	CVE-2017-0861	CVE-2017-3735
CVE-2017-10661	CVE-2017-16997	CVE-2017-17805
CVE-2017-18198	CVE-2017-18199	CVE-2017-18201
CVE-2017-18208	CVE-2017-18232	CVE-2017-18267
CVE-2017-18344	CVE-2017-18360	CVE-2017-1000050
CVE-2018-0494	CVE-2018-0495	CVE-2018-0732
CVE-2018-0737	CVE-2018-0739	CVE-2018-1050
CVE-2018-1060	CVE-2018-1061	CVE-2018-1092

このリリースで修正された CVE		
CVE-2018-1094	CVE-2018-1113	CVE-2018-1118
CVE-2018-1120	CVE-2018-1130	CVE-2018-1139
CVE-2018-1304	CVE-2018-1305	CVE-2018-5344
CVE-2018-5391	CVE-2018-5407	CVE-2018-5729
CVE-2018-5730	CVE-2018-5742	CVE-2018-5743
CVE-2018-5803	CVE-2018-5848	CVE-2018-6485
CVE-2018-6764	CVE-2018-7208	CVE-2018-7568
CVE-2018-7569	CVE-2018-7642	CVE-2018-7643
CVE-2018-7740	CVE-2018-7757	CVE-2018-8014
CVE-2018-8034	CVE-2018-8781	CVE-2018-8945
CVE-2018-9568	CVE-2018-10322	CVE-2018-10372
CVE-2018-10373	CVE-2018-10534	CVE-2018-10535
CVE-2018-10733	CVE-2018-10767	CVE-2018-10768
CVE-2018-10844	CVE-2018-10845	CVE-2018-10846
CVE-2018-10852	CVE-2018-10858	CVE-2018-10878
CVE-2018-10879	CVE-2018-10881	CVE-2018-10883
CVE-2018-10902	CVE-2018-10906	CVE-2018-10911
CVE-2018-10940	CVE-2018-11236	CVE-2018-11237
CVE-2018-11784	CVE-2018-12126	CVE-2018-12127

このリリースで修正された CVE		
CVE-2018-12130	CVE-2018-12180	CVE-2018-12910
CVE-2018-13033	CVE-2018-13405	CVE-2018-13988
CVE-2018-14526	CVE-2018-14618	CVE-2018-14633
CVE-2018-14646	CVE-2018-14665	CVE-2018-15688
CVE-2018-15908	CVE-2018-15909	CVE-2018-15911
CVE-2018-16395	CVE-2018-16511	CVE-2018-16539
CVE-2018-16540	CVE-2018-16541	CVE-2018-16802
CVE-2018-16863	CVE-2018-16864	CVE-2018-16865
CVE-2018-16871	CVE-2018-16884	CVE-2018-17183
CVE-2018-17456	CVE-2018-17961	CVE-2018-17972
CVE-2018-18073	CVE-2018-18284	CVE-2018-18311
CVE-2018-18397	CVE-2018-18445	CVE-2018-18559
CVE-2018-18690	CVE-2018-19134	CVE-2018-19409
CVE-2018-19475	CVE-2018-19476	CVE-2018-19477
CVE-2018-1000007	CVE-2018-1000026	CVE-2018-1000120
CVE-2018-1000121	CVE-2018-1000122	CVE-2018-1000301
CVE-2019-2422	CVE-2019-2602	CVE-2019-2684
CVE-2019-2698	CVE-2019-2745	CVE-2019-2762
CVE-2019-2769	CVE-2019-2786	CVE-2019-2816

このリリースで修正された CVE		
CVE-2019-2842	CVE-2019-3813	CVE-2019-3815
CVE-2019-3835	CVE-2019-3838	CVE-2019-3839
CVE-2019-3855	CVE-2019-3856	CVE-2019-3857
CVE-2019-3862	CVE-2019-3863	CVE-2019-5953
CVE-2019-6116	CVE-2019-6133	CVE-2019-6454
CVE-2019-6778	CVE-2019-6974	CVE-2019-7221
CVE-2019-8322	CVE-2019-8323	CVE-2019-8324
CVE-2019-8325	CVE-2019-9636	CVE-2019-10132
CVE-2019-10160	CVE-2019-10161	CVE-2019-10166
CVE-2019-10167	CVE-2019-10168	CVE-2019-11085
CVE-2019-11091	CVE-2019-11477	CVE-2019-11478
CVE-2019-11479	CVE-2019-11811	CVE-2019-12735

everRun リリース 7.6.0.0 で修正された CVE

このリリースで修正された CVE		
CVE-2016-2183	CVE-2017-3636	CVE-2017-3641
CVE-2017-3651	CVE-2017-3653	CVE-2017-10268
CVE-2017-10378	CVE-2017-10379	CVE-2017-10384

このリリースで修正された CVE		
CVE-2017-11600	CVE-2017-13215	CVE-2018-1336
CVE-2018-2562	CVE-2018-2622	CVE-2018-2640
CVE-2018-2665	CVE-2018-2668	CVE-2018-2755
CVE-2018-2761	CVE-2018-2767	CVE-2018-2771
CVE-2018-2781	CVE-2018-2813	CVE-2018-2817
CVE-2018-2819	CVE-2018-2952	CVE-2018-3133
CVE-2018-3136	CVE-2018-3139	CVE-2018-3149
CVE-2018-3169	CVE-2018-3180	CVE-2018-3183
CVE-2018-3214	CVE-2018-3620	CVE-2018-3639
CVE-2018-3646	CVE-2018-3665	CVE-2018-3693
CVE-2018-5390	CVE-2018-5740	CVE-2018-7550
CVE-2018-7566	CVE-2018-8088	CVE-2018-10194
CVE-2018-10675	CVE-2018-10873	CVE-2018-10897
CVE-2018-10915	CVE-2018-11235	CVE-2018-11806
CVE-2018-12020	CVE-2018-12384	CVE-2018-14634
CVE-2018-15910	CVE-2018-16509	CVE-2018-16542
CVE-2018-1002200		

12

第 12 章: セキュリティ

everRun システムに最高レベルのセキュリティを提供するために設定できる追加の構成についての詳細は、「セキュリティの強化」を参照してください。

セキュリティの詳細については、以下のトピックを参照してください。

- 「修正された CVE」
- 「iptables を管理する」
- 「セキュアな接続を構成する」
- 「ユーザとグループを構成する」
- 「Active Directory を構成する」
- 「[監査ログ] ページ」

セキュリティの強化

Stratus everRun ソフトウェアではセキュアな Out-Of-Box Experience (OOBE) が提供されますが、以下の説明に従ってさらに追加の構成を行うことにより、最高レベルのセキュリティを確保することが可能です。

セキュリティの設定においては、保護と使いやすさのバランスを保つことが重要です。everRun ソフト ウェアは、これらの要素のバランスを保つ一連のデフォルト設定が行われた状態で出荷されます。さら にセキュアなシステムを展開するには、以下のガイドラインに従ってください。計画から構成、運用、 廃止に至るまで、システムのライフサイクル全体にわたって継続的にセキュリティを評価することがで きます。
下記の情報は、"CIS Controls" のバージョン 7.1 に基づくセキュリティ強化のための手引きです。これ は、IT システムとデータのセキュリティ保護に関するベスト プラクティスのリーダーとして知られるコ ミュニティベースの非営利団体 Center for Internet Security (CIS) によって開発された、セキュリティ 強化のための推奨事項です。"CIS ベンチマーク" は、セキュアな製品のベースラインを検証し作成する ためにも使用されます。CIS Controls の一覧は、下記の「標準化団体のベストプラクティスと標準」に 記載されています。

以下の情報には、産業制御システムのサイバー セキュリティ標準 ISA/IEC 62443 に基づくセキュリ ティ強化の手引きも含まれています。この標準は国際計測制御学会 (ISA: International Society of Automation) によって当初作成されたもので、国際電気標準会議 (IEC: International Electrotechnical Commission) による改訂が続けられています。ISA/IEC 62443-4-2 にはデータの機密性や意図的な脅 威の行為者・敵対者に基づいた各種のセキュリティ レベルがあり、推奨項目を実施し緩和制御を適用す ることによって、必要なセキュリティ レベルのコンプライアンスを達成するのに役立ちます。ISA/IEC 62443-4-2 の要件の概要は、下記の「標準化団体のベスト プラクティスと標準」に含まれています。

- セキュリティ ガイドライン
- 高度なセキュリティ ガイドライン
- 標準化団体のベストプラクティスと標準

セキュリティ ガイドライン

次のセクションでは、everRun システムのセキュリティ ガイドラインについて説明します。

注: Stratus では以下のガイドラインをテスト済みで、サポートしています。Stratus によっ て明示的に承認されていないその他すべての更新や変更は、システムの正常動作に影響する可 能性があります。

これらのガイドラインに関して疑問な点があり、システムにサービス契約が適用される場合には、Stratus 認定サービス業者まで問い合わせてください。詳細については、everRun サポートページ (https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=everrun)を参照してください。

セキュリティ強化のガイドラインを実施する際、以下を考慮してください。

このセキュリティガイドラインは、everRun可用性コンソールおよびホストオペレーティングシステムで実行される管理タスクに適用されます。everRun可用性コンソールは、everRunシス

テムの大半の機能についての管理とモニタリングをリモートの管理コンピュータから行うことが できる、ブラウザベースのインタフェースです(「everRun 可用性コンソール」を参照)。ホスト オペレーティング システムは、システムの各ノード上で稼働します。ホスト オペレーティング シ ステムのコマンド ラインには、PM の物理コンソールからローカルに、あるいはセキュア シェル (SSH) クライアントを用いてリモートでアクセスできます(「ホスト オペレーティング システム にアクセスする」を参照)。

- 構成を変更する前に、後で必要に応じて復元できるように現在の設定を記録しておきます。また、どのような変更を行うかもすべて記録してください。この情報はトラブルシューティングで必要となる可能性があります。
- 特にホストオペレーティングシステムにおいて、デフォルトのシステム設定を変更する際は、両方のノードで変更を行わなければなりません。そうでない場合、不整合が生じた結果システムの正常動作に影響を及ぼす可能性があります。同様に、rootのパスワードやホストオペレーティングシステムのその他のユーザアカウントの設定を変更する場合にも、両方のノードで行う必要があります。下記のガイドラインは、どのような状況でこれらの変更が必要となるかを示しています。
- システムソフトウェアをアップグレードしたりシステム内のノードを交換するときに、システム 強化のための変更がすべて移行されないことがあります。同様に、一部の設定は複数のノードで 共有されるため、共有リソースに競合が生じる可能性もあります。したがって、これらの手順を 完了した後は、システムの各ノードについて、正しい設定が適用され正しく動作していることを 検証する必要があります。
- セキュリティガイドラインでは、everRunシステムと everRun ソフトウェアの構成に関する詳細が記載されているナレッジベース記事を直接参照する場合もあります (例: KB-nnnn)。Stratusのカスタマサービスポータルおよびナレッジベースにアクセスするには、既存のサービスポータル資格情報を使用するか、「ナレッジベースの記事にアクセスする」の手順に従って新しいユーザアカウントを作成してください。

ポートとプロトコル

システムに対してネットワーキングや通信に関する変更を行うすべての管理者は、everRun で使用されるポートやプロトコルについて精通している必要があります。詳細については、KB-2123を参照してください。

ネットワーク セグメンテーション

everRun システムは、信頼済みのデバイスか、デバイス同士の通信に明示的な許可が必要とされるネットワークのみに接続してください。ネットワーク セグメンテーションの詳細については、NIST の特別 刊行物 800-125B および 800-39 を参照してください。everRun システムで利用できるイーサネット ネットワークの詳細については、「ネットワーク アーキテクチャ」を参照してください。

IP テーブルとファイアウォール

システムの IP テーブル パケット フィルタ処理を有効化して、通常の操作で使用されないポートをすべ てブロックします。悪意のある行為者が、未使用のインタフェースをバックドアとして潜在的なセキュ リティ脆弱性を利用することがあります。未使用のポートの IP テーブルを有効化して、エクスポージャ を制限してください。

IP テーブルの実装方法の詳細については、「iptables を管理する」を参照してください。



ユーザ アカウントの作成

システムへのアクセスが承認されている各ユーザについて個別のユーザアカウントを作成し、デバイスの使用に関するユーザのロールを検討します。個別のユーザアカウントを維持することで監査や否認防止も可能になり、ログの確認によってデバイスにアクセスしたユーザや構成を変更したユーザを判定することができます。

ユーザの設定を構成する方法の詳細については、「ユーザとグループを構成する」を参照してください。



パスワードの作成

システムのデフォルトのパスワードは変更する必要があります。

everRun 可用性コンソールの展開時、admin に新しいパスワードを指定するためのプロンプトが表示 されます。everRun 可用性コンソールのパスワード ポリシーでは、パスワードが以下の条件を満たして いる必要があります。

- パスワードは最低8文字です。
- 大文字と小文字の両方を含めなければなりません。
- ユーザ名と同じであってはいけません。

また、両方のノードでホスト オペレーティング システムの root のパスワードをできるだけ早く変更し ます。パスワードを変更するには、各ノードで passwd コマンドを実行します。詳細については、「ホ スト オペレーティング システムにアクセスする」を参照してください。

注: ホスト オペレーティング システムの root のパスワードを変更する際は、パスワードを 忘れないようにしてください。root のパスワードを紛失した場合、これを復旧するにはノー ドを交換するか再インストールしなければなりません。

ホスト オペレーティング システムにおけるパスワードの質を管理する方法の詳細については、「高度な セキュリティ ガイドライン」を参照してください。

最小権限

ň

各ユーザのアクセスを、その役職やロールに該当する機能のみに制限します。

最小権限を実施することにより、権限のないユーザがそのロールより上のサービスにアクセスできない ようにします。 各ユーザの権限を定義するロールの構成方法の詳細については、「ユーザとグループを構成する」を参照してください。

Active Directory

Active Directory 統合によって、認証と承認を一か所でまとめて行うことができます。Active Directory では、パスワードの複雑度を指定するグループ ポリシーを作成し、ローカルのセキュリティ ポリシーに 基づいて適用できます。

everRun システムを Active Directory ドメインに追加する方法の詳細については、「Active Directory を構成する」を参照してください。

BIOS

BIOS はシステムの運用において重要な機能を果たします。したがって、BIOS をパスワードで保護して 悪意のある操作から守る必要があります。

BIOS のパスワードを設定するには、システムのブート中にシステム BIOS セットアップ ユーティリ ティにアクセスします。

注: BIOS のパスワードを変更する際は、そのパスワードを必ず忘れないようにしてください。BIOS のパスワードを紛失した場合、これを復旧するには通常 BIOS をリセットして構成の設定を手作業で復元しなければなりません。

ポート

ñ

通常の運用に必要のないシステム ポートはすべて無効にします。

時間の同期

時間の同期は重要です。これにより一括参照点が提供され、運用とセキュリティのプロセスが確実に同 じ期間内で動作するようにできます。時間の参照によって、アプリケーションを更新する際にチェック と使用の時刻における信頼が得られ、日付と時刻に基づいてキーと証明書がまだ有効かどうかを確認で きます。

everRun システムに初めてログオンするときに、ネットワーク タイム プロトコル (NTP) サービスを有効化してシステム クロックを自動的に設定してください。NTP は、既知の信頼される NTP サーバを参照するように構成します。詳細は、「日付と時刻を構成する」を参照してください。

注: NTP の設定を正しく構成するには、必ず everRun 可用性コンソールを使用してください。ホスト オペレーティング システム内で手動で構成することは避けてください。

セキュアな接続

П

デフォルトでは、everRun 可用性コンソールは HTTPS プロトコルによるセキュアな接続のみをサポートするように構成されています。

everRun システムで HTTPS を有効化すると、一般的な Web セキュリティ攻撃を防ぎ、個々の Web セッションにある程度の機密性を提供することが可能です。HTTPS は Web セッションのトラフィック を暗号化し、データの整合性を確保して、Web トラフィックの全体的なセキュリティを向上させます。 HTTPS が有効な場合、TLSv1.2 のみがサポートされます。これは現在推奨される最強の暗号化スイート です。暗号化方式には次が含まれます。

TLSv1.2:

暗号化方式:

TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256 (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_CAMELLIA_128_CBC_SHA (dh 4096) - A TLS_DHE_RSA_WITH_CAMELLIA_256_CBC_SHA (dh 4096) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256 (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256 (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (secp256r1) - A TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384 (secp256r1) - A

また、メール サーバやその他のタイプのサーバ ソフトウェアを使用する際も、セキュアな暗号化接続を 有効化してください。everRun システム上でのメール サーバ用の暗号化された接続の構成と有効化の詳 細については、「メール サーバを構成する」を参照してください。

SSL 証明書を更新する

everRun システムには自己署名された SSL 証明書が付属していますが、これを任意の購入済みの、あるいは提供されている証明書に更新することができます。SSL 証明書の変更によって、信頼の元を顧客から指定されたものに更新できます。詳細については、KB-4284 を参照してください。

SNMP の構成

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) は、アラームの受信、トラップの送信、およびシステムス テータスのモニタリングに使用される標準プロトコルです。SNMP は、階層型に構成された管理情報 ベース (MIB) に格納されているシステム定義情報を使用します。

セキュリティ上の理由から、顧客にとって everRun システムのホスト レベルで SNMP を無効化することが望ましい場合があります。必要な場合は iptables にルールを追加して (「iptables を管理する」を参照)、UDP ポート 162、161、199 および TCP ポート 162、199 をブロックし、すべての SNMP 接続を無効化することができます。

あるいは、SNMPの制限ありの構成を使用することもできます。すると SNMP構成ファイルで SNMP v1 と v2 が無効化され、SNMPv3 のみが構成されます。詳細については、「SNMP 設定を構成する」を 参照してください。

注: デフォルトでは、everRun システムが SNMP v1 と v2 が有効な状態になっています。セキュリティ確保のためこれらのバージョンは無効化し、バージョン 3 のみを有効にする必要があります。

バックアップ

ň

セキュリティ イベントが発生した場合のために、バックアップを準備しておくことが重要です。ユニットを既知の良好な状態に戻して運用を継続することができます。作成したすべてのバックアップはセキュアな場所に保存する必要があります。

VM とそのゲスト オペレーティング システムをバックアップするには、「仮想マシンをエクスポートする」を参照してください。SMBIOS UUID、システム シリアル番号、および MAC アドレスが元の VM と 一致する同一の VM を復元するには、「OVF ファイルから仮想マシンを交換/復元する」を参照してくだ さい。

デュアルノード構成の冗長な everRun システムでは、各ノードがもう片方のノードのバックアップとしても機能します。ノードに障害が発生した場合、システム内の現在ライセンスが適用されているノード

を交換することができ、システムは稼働中のノードからの everRun ソフトウェアの正確なコピーと仮想 マシンを使用して、そのノードを自動的に復元します。

SplitSite 構成

SplitSite 構成は、2 つの別々のサイトにある 2 台の物理マシンを接続します。これはディザスタ トレラントな展開方法で、ハードウェアの冗長性だけでなく、それを含む物理的なコンピュータ室や建物の冗長性も維持されます。地理的に離れているため、SplitSite 構成にはコンポーネント配置の入念な計画と、より複雑なネットワークトポロジが必要とされます。SplitSite 構成にはクォーラム サービスを使用するよう、Stratus では強く推奨します。これは、SplitSite 構成によって A-Link ネットワークが他の障害発生シナリオにさらされる可能性があるためです。

詳細については、「SplitSite 構成を作成する」を参照してください。

監査

ローカル ポリシーによる監査を実施して、サイバー攻撃の検知、理解、およびそこからの復旧に必要と なるイベントのログを定期的に収集し、管理します。

[監査ログ] ページには、everRun 可用性コンソールにおけるユーザ アクティビティのログが表示されます。このページを開くには、左側のナビゲーション パネルで [監査ログ] をクリックします。(everRun システムで発生したイベントのログを表示するには、「[アラート履歴] ページ」を参照してください。) ログの情報には次が含まれています。

- 時刻 アクションの日付と時刻。
- ユーザ名 アクションを開始したユーザの名前。
- 発信元ホストー everRun 可用性コンソールを実行していたホストの IP アドレス。
- アクション everRun 可用性コンソールで実行されたアクション。

監査ログ情報の表示には snmptable を使用することもできます (詳細は、「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください)。

ログを使用して everRun システムの継続的なモニタリングを行います。サービス コールの際に迅速な サービスを確保するため、システムのサポート通知と定期レポートも有効化して、Stratus にシステムの 稼働状態に関する情報が随時提供されるようにします。詳細については、「リモート サポート設定を構 成する」を参照してください。

ログイン バナー通知

ログインバナー通知を構成して、everRun 可用性コンソール ユーザ向けの重要な通知を含めます。詳細 については、「ログインバナーを構成する」を参照してください。

アップグレード

everRun を定期的にアップグレードして、古いコンポーネントに起因するセキュリティ脆弱性が悪用されるのを未然に防ぎます。アップグレードの頻度と方法についての情報は、ローカルのセキュリティポリシーを参照してください。

注意事項: everRun システムの CentOS ホスト オペレーティング システムを、Stratus 以外のソースから更新しないでください。everRun ソフトウェアと一緒にインストールされる CentOS リリースのみを使用してください。

everRun 可用性コンソールの [アップグレード キット] ページでは、お使いのシステムを新しいバー ジョンの everRun ソフトウェアにアップグレードするためのアップグレード キットのアップロードと管 理を行えます。USB メディアにアップグレード キットをコピーして、このメディアをシステム ソフト ウェアの再インストールに使用することもできます。

[アップグレード キット] ページを開くには、everRun 可用性コンソールの左側のナビゲーション パネ ルで **[アップグレード キット]** をクリックします。

everRun ソフトウェアのアップグレードの詳細については、「アップグレード キットを使用して everRun ソフトウェアをアップグレードする」を参照してください。USB メディアの作成の詳細につい ては、「システム ソフトウェアの USB メディアを作成する」を参照してください。

物理的なセキュリティ

悪意のあるユーザがノードにアクセスするのを未然に防ぐため、それぞれの everRun システムをセキュ アな場所にインストールしてください。

悪意のあるユーザを特定できるよう、該当エリアに立ち入るスタッフを識別する監査可能なシステムを 導入してセキュリティを確保します。

everRun ノードを含むあらゆるデバイスにとって、不正の検出やアラート機能だけでなく、物理的なセキュリティも重要な役割を果たします。

高度なセキュリティ ガイドライン

以下のセクションでは、everRun システムの高度なセキュリティ ガイドラインについて説明します。

パスワードの質に関する推奨事項

パスワードを設定する際の推奨事項には次が含まれます。

- 最小のパスワード長を少なくとも8文字に設定し、大文字、小文字、数字、特殊文字の4種類の うち3種類の使用を義務付けます。
- パスワードを定期的にリセットするようユーザに義務付けます (30日、60日、または 90日ごとなど)。パスワードの更新履歴の所定の期間内におけるパスワードの再利用を禁止することもできます。

ホスト オペレーティング システムのパスワードの質の設定を手動で更新するには

🎦 注: パスワードの質の設定はシステム内の両ノードに適用します。

- 1. ホスト オペレーティング システムにログオンします。手順は「ホスト オペレーティング システムにアクセスする」を参照してください。
- 2. テキスト エディタで /etc/pam.d/system-auth ファイルを開きます。
- 3. pam_pwquality.soモジュールを適切な設定に変更します。たとえば、次のような設定を使用 します。

password requisite pam_pwquality.so try_first_pass local_ users_only retry=3 authtok_type= minlen=8 lcredit=-1 ucredit=-1 dcredit=-1 ocredit=-1 enforce_for_root

この例の場合、以下の値が設定されます。

minlen=8は、最小のパスワード長を8文字に設定します。

lcredit=-1は、パスワードに含まれる小文字の最小数を1に設定します。

ucredit=-1は、パスワードに含まれる大文字の最小数を1に設定します。

dcredit=-1は、パスワードに含まれる数字の最小数を1に設定します。

dcredit=-1 は、パスワードに含まれる記号 (@、#、!、\$、% など)の最小数を1 に設 定します。

enforce_for_root は、root ユーザがパスワードを設定している場合でも、複雑度の ポリシーが必ず適用されるようにします。 4. パスワード履歴を制限するには、pam_pwhistory.so モジュールを適切な設定で追加するか変 更します。たとえば、次のような設定を使用します。

password requisite pam_pwhistory.so debug use_authtok
remember=10 retry=3

5. /etc/pam.d/system-auth ファイルを保存します。

ホスト オペレーティング システムでのパスワード ポリシーの詳細については、次の CentOS マニュア ルを参照してください。

https://wiki.centos.org/HowTos/OS_Protection#Password_Policies

同時ユーザの管理

監査ログを継続的に監視して、マシンにログオンしたユーザと、それらのユーザがまだアクティブかどうかを確認できます。

システムを現在操作しているユーザを識別し、その利用状況を正当化し監査します。

ウイルス対策

ウイルス対策やマルウェア検出のためにネットワークベースの分析を継続的に行います。

ネットワークベースの侵入検知システムは everRun の機能を補うもので、セキュリティ機能の動作を検証するのに役立ちます。検知システムは、悪意のある操作を検証するために調査が必要となる、異常な ネットワーク トラフィックを検出しなければなりません。

SSH アクセスの制限

/etc/ssh/sshd_configのいくつかのパラメータは、SSHでシステムにアクセスできるユーザとグ ループを制限します。ファイルに以下のパラメータが1つも存在しない場合、ファイルを編集して1つ 以上のパラメータを設定し、アクセスを制限します。

AllowUsers

AllowUsers パラメータは、特定のユーザが SSH を用いてシステムにアクセスすることを許可するオ プションをシステム管理者に提供します。リストにはユーザ名をスペースで区切って指定します。この パラメータでは数字のユーザ ID が認識されません。許可されたユーザのみがホストからログインできる ように指定してユーザ アクセスをさらに制限する場合、エントリを user@host の形式で指定すること ができます。

AllowGroups

AllowGroups パラメータは、特定のユーザ グループが SSH を用いてシステムにアクセスすることを 許可するオプションをシステム管理者に提供します。リストにはグループ名をスペースで区切って指定 します。このパラメータでは数字のグループ ID が認識されません。

DenyUsers

DenyUsers パラメータは、特定のユーザが SSH を用いてシステムにアクセスすることを拒否するオプ ションをシステム管理者に提供します。リストにはユーザ名をスペースで区切って指定します。このパ ラメータでは数字のユーザ ID が認識されません。システム管理者が特にホストからのユーザ アクセス を拒否してユーザ アクセスをさらに制限する場合、エントリを user@host の形式で指定することがで きます。

DenyGroups

DenyGroups パラメータは、特定のユーザ グループが SSH を用いてシステムにアクセスすることを拒否するオプションをシステム管理者に提供します。リストにはグループ名をスペースで区切って指定します。このパラメータでは数字のユーザ ID が認識されません。

SSH を使用してシステムにリモートでアクセスできるユーザを制限することによって、承認を受けた ユーザだけがシステムにアクセスできるようにします。

MaxAuthTries

MaxAuthTries パラメータは、各接続ごとに許可される認証試行の最大回数を指定します。ログイン エラーのカウントがこの半数に達すると、詳細を示すエラー メッセージが syslog ファイルに書き込ま れます。

MaxAuthTries パラメータを小さい数に設定すると、SSH サーバに対するブルートフォース攻撃が成功する確率を最小限に抑えることができます。推奨される設定は4ですが、この値はサイトのポリシーに従って設定してください。例:

MaxAuthTries 4

IgnoreRhosts

IgnoreRhosts パラメータは、RhostsRSAAuthentication または

HostbasedAuthentication で.rhosts ファイルと.shosts ファイルを使用しないように指定 します。

このパラメータを設定すると、ユーザが SSH を使って認証する際にパスワードの入力が義務付けられます。例:

IgnoreRhosts yes

HostbasedAuthentication

HostbasedAuthentication パラメータは、認証が.rhosts または /etc/hosts.equiv で成 功したパブリック キーのクライアント ホスト認証を使用して、信頼されるホストを介して許可されるか どうかを指定します。このオプションは SSH プロトコルのバージョン 2 のみに適用されます。

/etc/pam.conf でサポートが無効化されている場合 .rhosts ファイルは無効ですが、SSH で .rhosts ファイルを使用できないようにすることによって追加の保護層を提供できます。例:

HostbasedAuthentication no

sshd_configパラメータの詳細については、sshd_config(5)のマニュアルページを参照してください。

標準化団体のベスト プラクティスと標準

このトピックに記載されている情報は、以下のベストプラクティスと標準に基づいています。

CIS Controls バージョン 7.1

CIS Controls は、現在最も一般的で危険度の高い脅威を食い止めるために作成された、優先すべきベストプラクティスと標準のセットです。これは各国のセキュリティ専門家によって編み出されたもので、 その後も毎年改良と検証が続けられています。さらに詳しい情報は CIS のサイト https://www.cisecurity.org に記載されています。

CIS Controls は以下のとおりです。

Basic (基本)

- 1. ハードウェア資産のインベントリとコントロール
- 2. ソフトウェア資産のインベントリとコントロール
- 3. 継続的な脆弱性管理
- 4. 管理権限のコントロールされた使用
- 5. モバイル デバイス、ラップトップ、ワークステーションおよびサーバに関するハードウェアとソ フトウェアのセキュアな構成
- 6. 監査ログの保守、監視および分析

Foundational (基盤)

- 7. 電子メールと Web ブラウザの保護
- 8. マルウェア対策

- 9. ネットワークポート、プロトコル、およびサービスの制限とコントロール
- 10. データ復旧能力
- 11. ファイアウォール、ルータ、スイッチなどのネットワークデバイスのセキュアな構成
- 12. 境界防御
- 13. データ保護
- 14. Need-to-Know に基づいたアクセス コントロール
- 15. ワイヤレス アクセス コントロール
- 16. アカウントの監視とコントロール

Organizational (組織)

- 17. セキュリティ意識向上トレーニングプログラムの実施
- 18. アプリケーション ソフトウェア セキュリティ
- 19. インシデントの対応と管理
- 20. ペネトレーション テストおよびレッドチームの訓練

ISA/IEC 62443-4-2

ISA/IEC 62443-4-2 には、制御システム能力のセキュリティ レベルを満たすための 7 つの基本要件 (FR) に関連する技術的なコンポーネント要件 (CR) の詳細が記載されています。さらに詳しい情報は IEC のサイト https://www.iec.ch/ に記載されています。

基本要件は以下のとおりです。

- 1. 識別と認証制御 (IAC)
- 2. 利用制御 (UC)
- 3. システム完全性 (SI)
- 4. データ機密性 (DC)
- 5. 制限されたデータ フロー (RDF)
- 6. イベントへのタイムリーな対応 (TRE)
- 7. リソース可用性 (RA)
- 1. 識別と認証制御 (IAC)

ユーザの識別と認証機構を組み合わせて使用し、コンポーネントのアクセス制御を実施します。アクセ スを要求するユーザの身元確認は、不正なユーザによるコンポーネントへのアクセス取得を未然に防ぐ ために必要です。認証は、ログインを行いパスワードを使って everRun システムに入る個々のユーザに対して、アクセス制御リストから行われます。

2. 利用制御 (UC)

ユーザの識別と認証が済んだ後、コンポーネントは、許可されるアクションをそのコンポーネントの承認される利用だけに制限する必要があります。everRunシステムには最小権限の概念を実施するロールが定義されています。さまざまなレベルのアクセス制御をもつ複数のユーザを作成することで、コンポーネントの承認される利用を定義することもできます。

3. システム完全性 (SI)

稼働時および非稼働時のソフトウェアと物理コンポーネントの両方において、デバイスの完全性が損なわれてはなりません。everRun システムでは、ユニットが信頼される状態からブートまたは起動されることを確認するセキュア ブートを実装しているほか、アップグレードの前にはソフトウェア コンポーネントのデジタル署名が検証されます。データの不正な操作や変更を未然に防ぐには、システム完全性を確保することが重要です。

4. データ機密性 (DC)

通信チャネル上の情報やレポジトリに保管されているデータの機密性を確保し、不正な開示から保護することが目的です。everRun システムは Web 通信用に TLS v1.2 を含む HTTPS に加え、暗号化付きのSSH と SMTP も提供しており、悪意のある人物から情報を確実に保護します。

5. 制限されたデータ フロー (RDF)

制限されたデータ フローによって、ゾーンや導管を介して制御システムをセグメント化し、不要なデー タ フローを制限します。everRun ネットワーク アーキテクチャでは、ネットワーキングの構成によって 指定されるルーティングやスイッチングがサポートされます。これにより、担当のシステム エンジニア による定義に基づいて情報フローの管理を行います。everRun システムのネットワーキング能力を活用 することで、ネットワーク セグメンテーションによるデータ フローの制限が可能になります。

6. イベントへのタイムリーな対応 (TRE)

システムがセキュアな状態から動作を開始した場合でも、脆弱性やセキュリティイベントが発生する可能性はあります。everRunシステムではセキュリティインシデントに対応して問題を迅速に解決し、調査結果を報告するため、製品セキュリティインシデント対応 (PSIR) チームを用意しています。 everRunシステムの提供するアラート ログを使用すると、適切なチャネルに通知して、セキュリティインシデントを示す可能性のある構成変更を伝えることができます。ログには調査に十分な情報が含まれており、e アラート通知は電子メールで送信されます。

7. リソース可用性 (RA)

この制御は、コンポーネントがさまざまなサービスの拒否イベントから確実に回復できるようにするこ とが目的です。everRunシステムの高可用性は「always on」状態を提供するための基盤です。産業制 御システムでは、ときに生命の安全に関わることもあるため、高可用性を維持することが不可欠となり ます。組み込みの仮想化および可用性層、自動化されたデータ保護、アプリケーションの復旧といった 機能を備えた everRun は、最新の仮想化されたコンピューティングにおける IT への依存度を大幅に削 減します。自己保護および自己監視の機能を通じて計画外のダウンタイムを減らし、ビジネスクリティ カルな産業アプリケーションに継続的な可用性を確実に提供します。

13

第 13 章: SNMP

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) は、アラームの受信、トラップの送信、およびシステムス テータスのモニタリングに使用される標準プロトコルです。SNMP は、階層型に構成された管理情報 ベース (MIB) に格納されているシステム定義情報を使用します。

everRun システムが SNMP を使用するように構成するには、「SNMP 設定を構成する」を参照してください。

snmptable コマンドを実行して、システムに関するアラート、監査ログ、ノード、VM、ボリュームなどの情報を取得できます。「snmptable でシステム情報を取得する」を参照してください。

MIB ファイルのコピーは、[Downloads (ダウンロード)] ページ

(https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun)の [Drivers and Tools (ドライバとツール)] セクションからダウンロードできます。

snmptable でシステム情報を取得する

snmptable コマンドを実行して、システムに関するアラート、監査ログ、ノード、VM、ボリュームなどの情報を取得できます。

アラート情報を表示するには

アラートに関する情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public localhost everRunAlertTable

フィールド	説明
everRunAlertIndex	アラート番号。
everRunAlertSeverity	アラートの重大度 (数値については everRunAlertSeverityNum を参照してくださ い)。次の値があります。 クリア 「情報目的 1 軽度 1 変刻 重大
everRunAlertType	 アラートのタイプ。例: node_singleSystemDisk ノード メンテナンス ユニットが適切に負荷分散されていません
everRunAlertSource	アラートのソース。例: • node0 または node1 • everRun システム ネットワークの名前 • ネットワーク ホストの名前
everRunAlertDateTime	アラートの日時。yyyy-mm-dd hh:mm:ss 形式で yyyy が年、mm が月、 dd が日付、hh が時、mm が分、ss が秒を表します (例: 2017-11-03 23:49:45)。
everRunAlertCallHomeSent	true の場合は call-home が送信されました。falseの場合は送信されていません。

フィールド	説明
everRunAlertEAlertSent	trueの場合はeアラートが送信されました。falseの場合は送信されていません。
everRunAlertSNMPTrapSent	true の場合は SNMP トラップが送信されました。 false の場合は送信されていません。
everRunAlertInformation	 アラートに関する情報。例: ノード node1 はメンテナンス中です node0 は単一のシステム ディスクをもち、ポリ シーはこのディスクの冗長性を仮定しています。 そうでない場合は別の内蔵ディスクを追加してく ださい ビジネス ネットワーク net_728 がリンクの劣 化を報告しています ユニットが適切に負荷分散されていません
everRunAlertSNMPTrapOID	SNMP トラップ オブジェクト ID (OID)(例: COMPANY-MIB::nodeSingleSystemDisk)
everRunAlertSeverityNum	everRunAlertSeverityの数値。次の値がありま す。 0 クリア ダ 1 情報目的 2 軽度 3 重度 4 深刻 5 重大

監査ログ情報を表示するには

監査ログに関する情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public localhost everRunAuditTable

コマンドの出力には以下が表示されます。

フィールド	説明
everRunAuditIndex	番号 (1、2 など)。情報を表示している監査ログを 示します。
everRunAuditDateTime	監査の生成日時。yyyy-mm-dd hh:mm:ss 形式で yyyy が年、mm が月、 dd が日付、hh が時、mm が分、ss が秒を表します (例: 2017-11-03 23:49:45)。
everRunAuditUsername	監査を生成したユーザの名前(例:auditや admin)。
everRunAuditOriginatingHost	監査を実行したホストの IP アドレス。
everRunAuditAction	監査対象となるアクションの説明。例: • "Login user \"audit" • "Start virtual machine \"manager1" • "Remove all cleared alert"

ノード情報を表示するには

ノード情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public localhost everRunNodeTable

フィールド	説明	
everRunNodeIndex	番号 (具体的には 1 または 2)。情報を表示しているノー ドを示します。	
everRunNodeId	ノードのホスト ID (例: host:o34)。	
everRunNodeDisplayName	ノード名。node0 または node1。	
everRunNodeIsPrimary	true の場合、ノードはプライマリです。false の場 合、ノードはセカンダリです。	
everRunNodeStateNum	 ノードの状態: 0 正常(♥) 1 警告(▲) 2 ビジー(♥) 3 破損(♥) 4 メンテナンス(➡) 	
everRunNodeActivityNum	ノードのアクティビティ:0イメージング1ブート中2実行中3停止中4リブート中5電源オフ6失敗7ファームウェア更新中8損失9除外済み10アクセス不可11プロト(初期化中)	

フィールド	説明	
	12	退去中

VM 情報を表示するには

VM 情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public localhost everRunVMTable

フィールド	説明	
everRunVMIndex	番号 (1、2 など)。情報を表示している VM を示しま す。	
everRunVMId	VMのID(例:vm:o1467)。	
everRunVMDisplayName	VM 名 (例: MyVM)。	
everRunVMRunningNode	VM を実行しているノード。node0 または node1。	
everRunVMAvailability	VM の可用性。HA (高可用性) または FT (フォールト ト レラント)。	
everRunVMStateNum	VMの状態: 正常 (✓) 警告 (▲) ビジーまたは同期中 (ひ) 破損またはブラックリスト (★) 	
everRunVMActivityNum	VM アクティビティ: 0 インストール中 1 ブート中 2 実行中	

フィールド	説明	
	3	移動中
	4	停止中
	5	停止
	6	エクスポート中
	7	スナップショット取得中
	8	一時停止
	9	読み込み中
	10	クラッシュ処理中
	11	クラッシュ
	12	ダンプ処理中
	13	待機中

ボリューム情報を表示するには

ボリューム情報を表示するには、次のコマンドを実行します。

snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public localhost everRunVolumeTable

フィールド	説明
everRunVolumeIndex	番号 (1、2 など)。情報を表示しているボ リュームを示します。
everRunVolumeId	ボリュームの ID (例: volume:0588)。
everRunVolumeDisplayName	ボリューム名 (例: root)。
everRunVolumeSyncPercentage	同期されるボリュームのパーセント率。
everRunVolumeStorageGroup	ボリュームが属するストレージ グループ。

フィールド	説明
everRunVolumeUsedBy	ボリュームを使用している VM またはホストの 名前 (例: MyVM)。 none はボリュームが使用 されていないことを示します。
everRunVolumeStateNum	ボリュームの状態: 0 正常 (❤) 1 警告 (▲) 2 ビジーまたは同期中 (♥) 3 破損 (♥)