

Oracle® VM

Server リリース・ノート

リリース 2.1.1

2008 年 3 月

このドキュメントは、Oracle VM Server ドキュメントに含まれていない最新情報を含むものであり、製品ドキュメントに優先します。Oracle VM Server をインストールする前に、このドキュメントを確認してください。このドキュメントはリリース後に更新される場合があります。このドキュメントの更新版をチェックしたり、その他の Oracle ドキュメントを参照したりするには、Oracle Technology Network (OTN) の Web サイトのドキュメント・セクションを参照してください。

<http://www.oracle.com/technology/documentation/>

このドキュメントでは、以下のトピックについて説明します。

- はじめに
- ハードウェア要件
- Dom0 のメモリー設定
- サポートされているゲスト・オペレーティング・システム
- 既知の制限とその回避策
- ドキュメント・アクセシビリティ

1 はじめに

Oracle VM は、仮想化テクノロジーの利点を一層活用するための環境を完備したプラットフォームです。Oracle VM を利用することで、サポートされた仮想化環境内にオペレーティング・システムとアプリケーション・ソフトウェアを配置できます。Oracle VM のコンポーネントは、次のとおりです。

- Oracle VM Manager
- Oracle VM Server

このドキュメントには、Oracle VM Server の最新リリース情報が含まれています。Oracle VM Manager の最新リリース情報については、『Oracle VM Manager リリース・ノート』を参照してください。

2 ハードウェア要件

このリリースの Oracle VM Server では、i686 および x86_64 のホスト・ハードウェアのみがサポートされています。Oracle VM Server では、少なくとも i696 クラスの 32 ビットまたは 64 ビットのプロセッサをホスト・コンピュータに搭載する必要があります。これには、すべての Intel Pentium Pro とそれ以降のプロセッサや、すべての AMD Athlon/Duron とそれ以降のプロセッサが含まれますが、Pentium 4 または Athlon 以上の CPU を使用することが推奨されています。

ORACLE®

ハードウェアの仮想化に対応した（未修正の）ゲスト・オペレーティング・システム（Microsoft Windows など）の場合、ハードウェアの仮想化をサポートする CPU が必要です。これには、Intel Pentium D/Core/Core2/Xeon モデルと AMD Athlon/Opteron モデルが含まれます。また、この機能を BIOS で有効化する必要があります。ハードウェアの仮想化がサポートされているかどうかや、BIOS での有効化方法に関する情報は、ご使用のプロセッサ・ドキュメントを参照してください。

複数のゲストを実行する場合、デュアル・コア CPU または複数の CPU を使用することが推奨されています。

最小のメモリ要件は 1GB RAM ですが、少なくとも 2GB RAM を搭載したコンピュータの使用が推奨されています。ゲストのメモリ要件は、ゲスト・オペレーティング・システムごとに異なります。ゲスト・オペレーティング・システムについては、個別にメモリ・サイズ設定を行ってください。

3 Dom0 のメモリ設定

オラクルは、dom0 メモリを 512MB に設定することを推奨しています。この設定は、インストール中にデフォルトで実行されます。この設定を変更するには、`/boot/grub/menu.lst` ファイルの `dom0_mem` カーネル・パラメータを変更します。

4 サポートされているゲスト・オペレーティング・システム

作成するゲスト・オペレーティング・システムは、以下のサポート構成のいずれかである必要があります。

表 1 64 ビットハイパーバイザでサポートされるゲスト・オペレーティング・システム

ゲスト・オペレーティング・システム	準仮想化 (32 ビット)	準仮想化 (64 ビット)	ハードウェア 仮想化 (32 ビット)	ハードウェア 仮想化 (64 ビット)
RedHat Enterprise Linux 3.x	対応*	未対応	対応	対応
Oracle Enterprise Linux Release 4.x	対応*	対応*	対応	対応
RedHat Enterprise Linux 4.x				
Oracle Enterprise Linux Release 5.x	対応 ¹	対応*	対応	対応
RedHat Enterprise Linux 5.x				

¹ `xm save` および `xm restore` コマンドはサポートされていません。

* 準仮想化カーネルは、Oracle VM の Web サイトからダウンロードできます。

<http://www.oracle.com/virtualization>

表 2 32 ビットハイパーバイザでサポートされるゲスト・オペレーティング・システム

ゲスト・オペレーティング・システム	準仮想化 (32 ビット)	ハードウェア仮想化 (32 ビット)
RedHat Enterprise Linux 3.x	対応*	対応
Oracle Enterprise Linux Release 4.x	対応*	対応
RedHat Enterprise Linux 4.x		
Oracle Enterprise Linux Release 5.x	対応*	対応
RedHat Enterprise Linux 5.x		

* 準仮想化カーネルは、Oracle VMのWebサイトからダウンロードできます。

<http://www.oracle.com/virtualization>

次のゲスト・オペレーティング・システムはテスト済みです。Oracle VM ドキュメントに記載されている以外の問題は見つかっていません。

表3 テスト済みのゲスト・オペレーティング・システム

ゲスト・オペレーティング・システム	ハードウェア仮想化 (32 ビット)	ハードウェア仮想化 (64 ビット)
Microsoft Windows™ 2000	対応	対応
Microsoft Windows™ 2003	対応	対応
Microsoft Windows™ XP Professional	対応	対応
Microsoft Windows™ Vista	対応	対応

5 既知の制限とその回避策

ここでは、以下の問題に対する Oracle VM Server の既知の制限とその回避策について説明します。

- ゲスト・クロックのずれ
- SELinuxサポート
- ゲスト間での重複IPアドレス
- 64 ビット準仮想化ゲストの移行
- Oracle Enterprise Linux Release 4 Update 5 準仮想化ゲストで、4 つ以上の仮想ネットワーク・インタフェースを作成できない
- ハードウェア仮想化ゲストのネットワーク待機時間
- Windowsゲストで 2 つ以上のVCPUを使用する場合、ネットワーク待機時間が負数になる
- 2 つ以上のVCPUを使用する場合、Oracle Enterprise Linux Release 5 ゲストを開始できない
- Oracle Enterprise Linux Release 4 Update 4 の準仮想化ゲスト
- kdumpのインストール
- RedHat Enterprise Linux 4.1 ゲストを作成できない
- Oracle ASMエラー
- インストール中のLogical Volume Manager設定
- xm dump-coreの失敗
- ゲスト・リストアのエラー
- ハードウェア仮想化ゲストの作成

5.1 ゲスト・クロックのずれ

ゲスト・オペレーティング・システムのシステム時間は、Network Time Protocolデーモン (ntpd) が修正するよりも速い速度でずれる場合があります。

回避策：準仮想化ゲストの場合は、`/proc/sys/xen/independent_wallclock`の値を1に設定します。デフォルト値は0です。ハードウェア仮想化ゲストの場合は、定期的に`ntpdate`を実行してシステム・クロックをリセットします。

5.2 SELinux サポート

SELinux はこのリリースに含まれておらず、サポートされていません。

5.3 ゲスト間での重複 IP アドレス

MAC アドレスを含む仮想マシン・テンプレートを使用してゲストを作成すると、複数のゲストで同じ IP アドレスが使用されてしまう原因になることがあります。この場合、ネットワークの競合が発生します。

回避策：それぞれのゲストで一意的MACアドレスを使用します。または、Oracle VM Manager でゲストを作成します。

5.4 64 ビット準仮想化ゲストの移行

64 ビット準仮想化ゲストでは、ライブ移行、`xm save`、および`xm restore`操作はサポートされていません。移行を実行しようとすると、以下の結果が生じる場合があります。

- 移行先の Oracle VM Server が起動しない
- ローカルの Oracle VM Server が停止する
- ゲスト上でカーネル・パニックが発生する

5.5 Oracle Enterprise Linux Release 4 Update 5 準仮想化ゲストで、4 つ以上の仮想ネットワーク・インタフェースを作成できない

Oracle Enterprise Linux Release 4 Update 5 準仮想化ゲストの場合、サポートされている`vifs`（仮想ネットワーク・インタフェース）は 3 つだけです。`vifs`を 4 つ以上作成した場合、これらを開始または分離することはできません。

5.6 ハードウェア仮想化ゲストのネットワーク待機時間

iSCSI ストレージ・ボリューム上にデータベースを配置している場合、I/O 負荷の高い状態でハードウェア仮想化ゲストにネットワーク待機時間が発生すると、ゲストが応答しない状態になる場合があります。

回避策：`ip6tables`を有効化している場合は、これらを無効化します。`ip6tables`は、デフォルトではインストール中に無効化されます。以下に例をあげます。

1. `/etc/modprobe.conf`ファイルを編集し、次の行を追加します。
`alias net-pf-10 off`
`alias ipv6 off`
2. `/etc/sysconfig/network`ファイルを編集し、次の設定を行います。
`NETWORKING_IPV6=no`
3. `ip6tables`のファイアウォールを停止します。
`/sbin/service ip6tables stop`
4. 次のコマンドを実行します。
`/sbin/chkconfig ip6tables off`

5. ネットワークを再起動します。
`/sbin/service network restart`

6. コンピュータをリブートします。

5.7 Windows ゲストで 2 つ以上の VCPU を使用する場合、ネットワーク待機時間が負数になる

Windows ゲストで VCPU の数が 2 つ以上に設定されると、ネットワーク待機時間は負数になることがあります。たとえば、Windows ゲストからリモート IP へ Ping を発行する場合は次のようになります。

```
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=-7639ms TTL=64
```

回避策： `/usepmtimer` パラメータを Windows ゲスト・オペレーティング・システムの `C:\boot.ini` ファイルに追加し、ゲストを再起動します。

下記の Microsoft Support の文書（895980）も参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/895980>

5.8 2 つ以上の VCPU を使用する場合、Oracle Enterprise Linux Release 5 ゲストを開始できない

Oracle Enterprise Linux Release 5 ハードウェア仮想化ゲストが 2 つ以上の VCPU を使用するように設定されている場合、ゲスト・オペレーティング・システムを起動することができないか、または起動に時間がかかる場合があります。

回避策： 構成ファイルに `acpi=off` パラメータを追加するか、または `virt-install` を使用している場合は、コマンドラインでこれを追加します。次に例を示します。

```
virt-install -n XEN_EL5_X86_64 -r 2048 -f /root/XEN_EL5_X86_64 -s 13 --vnc -v -c /root/Enterprise-R5-GA-Server-x86_64-dvd.iso --vcpus=2 acpi=off
```

この回避策を使用して、ゲスト・オペレーティング・システムを停止することはできません。

5.9 Oracle Enterprise Linux Release 4 Update 4 の準仮想化ゲスト

Oracle Enterprise Linux 4 Update 4 では、準仮想化ゲストとしての直接インストールはサポートされていません。

回避策： ハードウェア仮想化ゲストとしてインストールを行ってから、これを準仮想化ゲストに変換します。詳しくは、『Oracle VM Server ユーザー・ガイド』を参照してください。

5.10 kdump のインストール

kdump は Linux のクラッシュ・ダンプ・ユーティリティです。kdump が必要な場合は、Oracle VM Server CD からインストールできます。kdump をインストールするには、Oracle VM Server CD を CD ドライブに挿入し、次のコマンドを入力します。

```
mkdir /mnt/cd
mount /dev/cdrom/ /mnt/cd
cd /mnt/cd/Server
rpm -i busybox-1.2.0-3.i386.rpm
rpm -i kernel-kdump-2.6.18-8.1.15.0.16.el5.i686.rpm
rpm -i kexec-tools-1.101-194.4.el5.0.3.i386.rpm
```

リブートごとにkdumpを有効にするには、/boot/grub/grub.confファイルのカーネル・ラインに、crashkernel=128M@16Mパラメータを追加します。以下に例を示します。

```
kernel /xen.gz dom0_mem=512M ro crashkernel=128M@16M
```

5.11 Red Hat Enterprise Linux 4.1 ゲストを作成できない

Intel マシンの中には、Red Hat Enterprise Linux 4.1 ハードウェア仮想化ゲストを作成できないものがあります。対象となるシステムは、次のとおりです。

- Intel® Xeon® Processor 7000 シリーズ
- Intel® Xeon® Processor 5100 シリーズ

Intel® Xeon® Processor 5300 シリーズのコンピュータでは、この問題は発生しません。

回避策：Intel® Xeon® Processor 7000 シリーズのコンピュータでは、構成ファイルでacpi=1 およびapic=1パラメータを追加するか、またはvirt-installを使用している場合はコマンドラインでこれを追加します。

5.12 Oracle ASM エラー

Oracle Enterprise Linux Release 4 準仮想化ゲストおよび Red Hat Enterprise Linux Release 4 準仮想化ゲストでは、oracleasm createdisk コマンドが失敗します。たとえば、/dev/xvdb1 にパーティションが存在する場合、通常、次のコマンドは成功しますが、これらのオペレーティング・システムでは成功しません。

```
/etc/init.d/oracleasm createdisk VOL1 /dev/xvdb1
Marking disk "/dev/xvdb1" as an ASM disk: asmtool: Device "/dev/xvdb1" is not
a partition
```

[FAILED]

回避策：パーティション・チェックを無視するように、asmtoolコマンドに-a force=yes パラメータをつけて実行します。次に例を示します。

```
asmtool -C -l /dev/oracleasm -n VOL1 -s /dev/xvdb1 -a force=yes
/etc/init.d/oracleasm scandisks
```

ディスクを作成したら、oracleasm scandisksコマンドを使用してアクセス権を修正します。

5.13 インストール中の Logical Volume Manager 設定

Oracle VM Server のインストール中に、Logical Volume Manager (LVM) を設定することはできません。

回避策：事前に構成したLVMボリュームを使用します。または、Oracle VM Serverを一時的に終了して、LVM構成を一から作成することも可能です。Oracle VM Serverのインストール中に、[Alt]を押しながら[F2]キーを押してターミナルを使用し、lvmコマンドを実行します。LVM構成を作成し終わったら、[Alt]を押しながら[F1]キーを押して、Oracle VM Serverのインストールに戻ります。

5.14 xm dump-core の失敗

64 ビットのゲストにおいて、xm dump-coreコマンドが失敗します。

このリリースのOracle VM Serverでは、xm dump-coreコマンドは完全なコア・ダンプを生成します。

5.15 ゲスト・リストアのエラー

ゲストをリストアする最中に、(dmesg 内で) 以下のエラーが表示される場合があります。これらのエラーは無害であり、無視して構いません。

Call Trace:

```
<IRQ> [<ffffffff800b2c85>] softlockup_tick+0xdb/0xed
[<ffffffff800933d1>] update_process_times+0x42/0x68
[<ffffffff80073d97>] smp_local_timer_interrupt+0x23/0x47
[<ffffffff80074459>] smp_apic_timer_interrupt+0x41/0x47
[<ffffffff80068ae4>] default_idle+0x0/0x50
[<ffffffff8005bcc2>] apic_timer_interrupt+0x66/0x6c
<EOI> [<ffffffff80068b0d>] default_idle+0x29/0x50
[<ffffffff80046f9c>] cpu_idle+0x95/0xb8
[<ffffffff80073bb5>] start_secondary+0x45a/0x469
```

5.16 ハードウェア仮想化ゲストの作成

仮想化ゲストが準仮想化ゲストとして動作する場合、自動的にハードウェア仮想化ゲストとともに機能するわけではなく、またハードウェア仮想化ゲストとして機能するわけでもありません。ここでは、ハードウェア仮想化ゲストを作成する際に重要な考慮事項をあげます。

5.16.1 DHCP の使用

DHCP を使用して IP アドレスを取得するように dom0 を設定している場合、DHCP リースの期限が切れると、それぞれの domU でネットワーク設定が未定義状態になるため、予期しない結果が生じる場合があります。

5.16.2 ディスク・パーティションのエミュレーション

ハードウェア仮想化ゲストを作成する際、構成ファイル内のディスク・パーティションのエミュレーションを使用しないでください。

準仮想化ゲストの場合は、構成ファイルの `disk` パラメータを使用して、ディスク・パーティションをエミュレートするように設定できます。次に例を示します。

```
disk=['phy:/dev/hdb1,hdb,w']
```

以下のように構成パラメータを変更すると、`hdb`を`hdb1`としてエミュレートするように設定できます。

```
disk=['phy:/dev/hdb1,hdb1,w']
```

ハイパーバイザは、パーティション表をエミュレートしてフェイクの`/dev/hdb`を作成しますが、ディスクは`/dev/hdb1`のように見えます。

ハードウェア仮想化ゲストの場合、このような設定を行うことはできません。パーティションではなく、ディスク全体を構成ファイル内に指定する必要があります。オラクルは、2 番目のパラメータ向けに常にディスク全体を使用することを推奨します。

この指定は、最初のパラメータには影響を与えません。最初のパラメータには、`dom0` からアクセスできる任意のファイル、パーティション、またはディスク全体を指定できます。

5.16.3 ファイル・システムのコピー

コンピュータ間でのファイル・システムのコピーに`rsync`を使用しないでください。

回避策: `dd`ユーティリティを使用して、ローカルまたはネットワーク経由でオペレーティング・システム全体をコピーします。次に例を示します。

```
# dd if=/dev/vgxen/lvol0 | ssh <target host for copied domU> dd
of=/dev/vgxen/lvol0
```

5.16.4 CDROM の共有

実際の dom0 の CDROM デバイスを共有または使用しないでください。

5.16.5 Fedora 7 GA カーネル

virt-install コマンドライン・ツールを使用する際に、Fedora 7 GA (Release 2.6.21-1.3194.fc7) カーネルを使用しないでください。Fedora 7 GA カーネルは、このリリースではサポートされていません。

6 ドキュメント・アクセシビリティ

オラクルは、製品、サービス、およびサポート・ドキュメントを障害のあるお客様にも簡単に使用していただくことを目標にしています。そのため、当社のドキュメントには、アシスティブ・テクノロジーを使用するお客様に情報を提供する機能が含まれています。このドキュメントは、HTML形式で提供されており、障害のあるお客様が簡単にアクセスできるためのマークアップが含まれています。アクセシビリティの標準は進化し続けており、オラクルは当社のドキュメントをすべてのお客様が利用できるように、市場をリードする他の技術ベンダーと積極的に関与して技術的な問題に対処しています。詳しくは、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト<http://www.oracle.com/accessibility/>を参照してください。

ドキュメント内のサンプル・コードのアクセシビリティ

スクリーン・リーダーは、ドキュメント内のサンプル・コードを常に正しく読み取るとは限りません。コード表記規則では、右中括弧は別の空の行へ記す必要があります。ただし、スクリーン・リーダーによっては、括弧または中括弧のみを含むテキスト行を読み取らない場合があります。

ドキュメント内の外部Webサイトへのリンクのアクセシビリティ

このドキュメントには、オラクルが所有または管理しない他の企業または組織の Web サイトへのリンクが含まれる場合があります。オラクルは、それらの Web サイトのアクセシビリティに関する評価や言及は行いません。

Oracleサポート・サービスへのTTYアクセス

オラクルは、米国内では年中無休で 24 時間、Oracle サポート・サービスへのテキスト電話 (TTY) アクセスを提供しています。TTY サポートへは、800-446-2398 へお電話ください。米国外からは、+1-407-458-2479 へお電話ください。

Oracle VM Server リリース・ノート、リリース 2.1.1

Copyright © 2008, Oracle.All rights reserved.

このプログラム (ソフトウェアおよびドキュメントを含む) には、オラクル社およびその関連会社に所有権のある情報が含まれています。このプログラムの使用または開示は、オラクル社およびその関連会社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権と工業所有権に関する法律により保護されています。独立して作成された他のソフトウェアとの互換性を得るために必要な場合、もしくは法律によって規定される場合を除き、このプログラムのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル等は禁止されています。

本文書に記載された内容は、予告なく変更されることがあります。本文書内に問題が見つかった場合は、書面にて報告してください。オラクル社およびその関連会社は、本文書に一切間違いがないことを保証するものではありません。これらのプログラムのライセンス契約において明確に許諾されている場合を除いて、いかなる形式、手段 (電子的または機械的)、目的のためにも、これらのプログラムを複製または転用することはできません。

このプログラムがアメリカ政府またはプログラムのライセンスを受け、使用するアメリカ政府の代理人に提供される場合は、以下の注意事項を適用します。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the Programs, including documentation and technical data, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement, and, to the extent applicable, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software--Restricted Rights (June 1987). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このプログラムは、核、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションへの用途を目的としておりません。このプログラムをかかえる目的で使用する際、上述のアプリケーションを安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性 (redundancy)、その他の対策を講じることはライセンシーの責任となります。万が一かかるプログラムの使用に起因して損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

Oracle、JD Edwards、PeopleSoft、および Siebel は、米国 Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

このプログラムは、第三者の Web サイトへリンクし、第三者のコンテンツ、製品、サービスへアクセスすることがあります。オラクル社およびその関連会社は第三者の Web サイトで提供されるコンテンツについては、一切の責任を負いかねます。当該コンテンツの利用は、お客様の責任になります。第三者の製品またはサービスを購入する場合は、第三者と直接の取引となります。オラクル社およびその関連会社は、(a) 第三者の製品およびサービスの品質、(b) 購入製品またはサービスに関連する第三者との契約のいかなる条項の履行（製品またはサービスの提供、保証義務を含む）に関しても責任を負いかねます。また、第三者との取引により損失や損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

