



Asianux Server 7

== MIRACLE LINUX V7

リリースノート

Copyright/Trademarks

(C) 2015 MIRACLE LINUX CORPORATION. All rights reserved.

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における、登録商標または商標です。

Asianux は、ミラクル・リナックス株式会社の日本における登録商標です。

ミラクル・リナックス、MIRACLE LINUX は、ミラクル・リナックス株式会社の登録商標です。

RedHat、RPM の名称は、Red Hat, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Intel、Pentium は、Intel Corporation の登録商標または商標です。

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Oracle、Java は、Oracle およびその関連会社の登録商標です。

XFS は、Silicon Graphics International Corp. または、アメリカ合衆国およびまたはその他の国の子会社の商標または登録商標です。

その他記載された会社名およびロゴ、製品名などは該当する各社の登録商標または商標です。

目次

第1章 製品の概要	5
1.1 本製品の特徴.....	5
1.1.1 スケーラビリティの重視.....	5
1.1.2 ビルトインの仮想化技術.....	5
1.1.3 クラウドでの利用.....	5
1.1.4 RAS 機能の充実.....	5
1.1.5 Oracle Database との親和性.....	6
1.1.6 他の Linux との互換性・差別化.....	6
1.1.7 充実の追加サービス.....	6
1.2 システムの要件.....	6
1.3 製品の構成.....	7
第2章 変更点	8
2.1 Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 から Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 への変更点.....	8
2.1.1 システム全般.....	8
2.1.2 ファイルシステム.....	9
2.1.3 ストレージ.....	9
2.1.4 カーネル.....	10
2.1.5 セキュリティ.....	11
2.1.6 ネットワーキング.....	11
2.1.7 仮想化.....	12
2.1.8 インストーラ.....	13
2.1.9 サーバ.....	13
2.1.10 クラスタと高可用性.....	14
2.1.11 デスクトップ.....	14
2.1.12 Software Collections.....	15
2.1.13 ツール.....	15
2.1.14 日本語環境.....	15
2.1.15 その他の変更.....	15
2.1.16 他のディストリビューションとの互換性.....	16
第3章 留意事項	17
3.1 既知の問題・制限.....	17
3.1.1 Secure boot.....	17
3.2 その他の留意事項.....	17
3.2.1 SELinux 有効時のゲストアカウントの有効化.....	17
3.2.2 root 宛の電子メール.....	17
3.2.3 MTA (メール転送エージェント) の変更.....	17
3.2.4 samba の tdb ファイルの変更.....	18
3.2.5 テクノロジー・プレビュー.....	18
3.3 サポート SLA 特記事項.....	19
3.4 フィードバック.....	19
3.5 最新のドキュメント・正誤情報.....	19

改訂履歷

2015年10月26日	初版作成
-------------	------

第1章 製品の概要

1.1 本製品の特徴

Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 は、エンタープライズシステムソリューションの核となるべく、基幹業務に求められる信頼性、安全性、可用性、セキュリティ機能を備えた、サーバ用途向けLinux OS、MIRACLE LINUX の7世代目の製品です。グローバルにおいては、Asianux Server の名称で 5 世代目の製品となります。

Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 には主に以下のような特徴があります。

1.1.1 スケーラビリティの重視

- デフォルトのファイルシステムとして XFS ファイルシステムを採用。最大ファイルサイズ500TB (理論値は8EB)、最大ファイルシステムサイズ500TB (理論値では16EB) に対応。大規模ファイル・大規模ディレクトリの扱いに優れたパフォーマンスを発揮します。
- EXT4 ファイルシステムに対応し、最大ファイルサイズ 16TB (理論値は 1EB)、最大ファイルシステムサイズ 50TB (理論値では 1EB) に対応。パフォーマンス・信頼性に優れています。

1.1.2 ビルトインの仮想化技術

- KVM (Kernel-based Virtual Machine) によるハードウェア仮想化機能を提供します。

1.1.3 クラウドでの利用

- Windows Azure 認証を取得し、Windows Azure 上で動作するようになりました。また、長年の実績を持つ日本語サポートをクラウド上でも提供し、クラウド上での利用を支援します。

1.1.4 RAS 機能の充実

- Hotplug、メモリエラーレポートなどの機能を充実させています。
- トラブルシュート時にシステムに過大な負荷をかけずに的確な情報収集を行う mcinfo を提供します。

1.1.5 Oracle Database との親和性

- oranavi により Oracle Database の日本語によるスマートなインストールを実現します。

1.1.6 他の Linux との互換性・差別化

- 企業向け Linux の業界標準規格である、LSB (Linux Standard Base) 4.1 に準拠します。
- 高信頼性が要求される通信事業に対応する、CGL (Carrier Grade Linux) 5.0 機能を搭載します。
- ほとんどのランタイム環境、およびカーネルシンボルは、Red Hat Enterprise Linux 7.1 相当と互換性があります。
- Red Hat Enterprise Linux 7.1 用のバイナリドライバやアプリケーションをそのまま利用することができます。
- SELinux は特別なセキュリティを必要とするシステムでの利用に限定されるため、インストール直後は無効化しています。

1.1.7 充実の追加サービス

- 日本在住エンジニアが、日本語によるサポートサービスを提供しています。
- 発売より最低 10 年間、製品のサポート及びメンテナンスが継続されます。
- MIRACLE PLUS+ 製品群が、標準の製品にない機能の追加や強化に利用できます。
- システムのカスタマイズやチューニングについて、コンサルティングサービスを展開しています。

1.2 システムの要件

Intel および互換 CPU を使用した、次の条件を満たす PC/AT 互換機をサポートします。

CPU	- x86-64 版 Intel 64 対応プロセッサ、もしくは AMD64 対応プロセッサが必須
メモリ	1GB 必須、2GB 以上を推奨
ハードディスク	空き容量 20GB 以上を推奨
ビデオカード	SVGA (800×600) 以上の解像度に対応したものが必須。 XGA (1024×768) 以上を推奨。対応機器は、次のウェブサイトで確認してください。 http://www.x.org/releases/X11R7.7/doc/man/man4/

各機種個別の稼働報告については、最新の情報を順次弊社ウェブサイトに掲載しますので確認してください。

<http://www.miraclelinux.com/product-service/server-linux/linux/axs7/spec>

なお、上記の条件を満たすすべての機器の動作を保証するものではありません。

1.3 製品の構成

本製品を構成する主要ソフトウェアとそれぞれのバージョンは次のとおりです。

ソフトウェア名称	バージョン
Kernel	3.10.0
GLIBC	2.17
GCC	4.8.3
X.Org	1.15.0 (R7.7+)
Firefox	38.1.0
RPM	4.11.1
KDE	4.10.5
GNOME	3.8.4
OpenSSH	6.6.1p1
BIND	9.9.4
ISC DHCP	4.2.5
OpenLDAP	2.4.39
Postfix	2.10.1
sendmail	8.14.7
Dovecot	2.2.10
vsftpd	3.0.2
Squid	3.3.8
Apache HTTP Server	2.4.6

ソフトウェア名称	バージョン
mariadb	5.5.41
PostgreSQL	9.2.10
Samba	4.1.12
NTP	4.2.6p5
Net-SNMP	5.7.2
iSCSI	6.2.0.873
iptables	1.4.21
Perl	5.16.3
Python	2.7.5
Ruby	2.0.0.598
PHP	5.4.16
CUPS	1.6.3
Ghostscript	9.07
foomatic-db	4.0.9
Subversion	1.7.14
sos	3.2.15
oranavi	12.1.0
mcinfo	3.0

第2章 変更点

2.1 Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 から Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 への変更点

前バージョンである Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 からの主な変更点は以下のとおりです。
(以下 Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 を AXS7 と称します。)

2.1.1 システム全般

- サポートするアーキテクチャは x86_64 のみとなり、i386 アーキテクチャはサポートされなくなりました。
- Intel Broadwell プロセッサのサポートが追加されました。
- Intel Communications Chipset (以前の Coletto Creek) 89xx シリーズ上での I2C (SMBUS) のサポートと TCO Watchdog のサポートが追加されました。
- AMD Hawaii core を用いた AMD グラフィックカードのハードウェアアクセラレーションのサポートを追加しました。
- ブートローダが GRUB から GRUB2 に変更されました。GRUB2 はさまざまなアーキテクチャ上で動作し、ファームウェアは BIOS、EFI、Openfirmware を、パーティションテーブルは MBR、GPT を、Linux 以外のファイルシステムは HFS+、NTFS などのファイルシステムをサポートしています。
- Kernel から起動され、すべてのプロセスを起動させる init プログラムが、systemd に変更されました。systemd は独立したプログラムをパラレルにロードし、起動プロセスをより高速にすることができます。
- ランレベルのサポートが限定的となり、従来のすべてのランレベルは systemd のターゲットにマッピングされますが、すべての systemd のターゲットは System V のランレベルにマッピングできるとは限りません。
- 従来のランレベル 2、3、4 はすべて multi-user.target ターゲットにマッピングされます。
- systemd の導入により、デーモンの操作が service コマンドから systemctl コマンドを使用するようになりました。また、システム管理のコマンドが多数変更されています。
- ファイルシステムのレイアウトが変更され、/bin、/sbin、/lib、/lib64 ディレクトリが /usr ディレクトリの下に移動されました。/tmp ディレクトリは一時ファイルストレージシステム (tmpfs) のためのマウントポイントとして使用することができます。
- journald デーモンが導入され、syslog メッセージ、Kernel メッセージ、起動初期のメッセージ、標準出力や標準エラー出力に送信されるメッセージを取得します。
- ローカライズの設定は /etc/locale.conf と /etc/vconsole.conf に移動しました。
- ホスト名は /etc/sysconfig/network で定義してありましたが、/etc/hostname に移りました。

- `/etc/ifconfig` が新しいフォーマットに変更されました。
- 一般ユーザの ID 番号が 1000 から開始されるようになりました。
- サービスの設定ファイルで `export` された変数のみがエクスポートされていましたが、設定ファイルで `export` が書かれていなくともエクスポートされるようになりました。
- `cgroups` が `systemd` によって包括的に管理されるようになりました。`cgroups` は `systemd` のユニットファイルで設定され、`systemd` のコマンドラインインターフェースで管理されるようになりました。`cgroup` は `/cgroups` から `/sys/fs/cgroup` にマウントされるようになりました。

2.1.2 ファイルシステム

- 高可用、ハイパフォーマンスな XFS ファイルシステムが新しく導入され、AXS7 ではデフォルトのファイルシステムとなりました。XFS は最大ファイルサイズ 100TB (理論値 8EB)、最大ファイルシステムサイズ 500TB (理論値 16EB) まで対応しています。
- AXS7 では `Btrfs` がテクノロジープレビューとして導入されました。`Btrfs` は次世代のファイルシステムで、高信頼性、スケーラブルな特徴を持ちます。
- LVM スナップショットをロールバックの方法の一つとして使用できるようになりました。
- ストレージデバイスに同時にアクセスできる NFS v4.1 標準の一部である Parallel NFS (pNFS) 機能がサポートされ、スケーラビリティとパフォーマンスを向上します。

2.1.3 ストレージ

- LVM スナップショットを副次的なロールバックメカニズムとして使用できるようになりました。
- ブロックストレージのためのスタンダード SCSI ターゲットの LIO Kernel target サブシステムを使用できるようになりました。FCoE、iSCSI、iSER (Mellanox Infiniband)、SRP (Mellanox Infiniband) のストレージファブリックに用いられます。`targetcli` シェルが LIO Linux SCSI ターゲットの一般的な管理プラットフォームを提供します。
- システム上のデバイス名 (`sda`、`sdb`...) と `udev` によって提供される永続的デバイス名 (Persistent Device Names) のマッピングが保存しやすくなりました。`dmesg` で表示される `/dev/kmsg` ログがシンボリックリンクで表されたメッセージを表示します。これらのメッセージは次のフォーマットで表示されます。
`udev-alias: device_name (Symbolic_link symbolic link ...)` これらのメッセージをログ分析アプリケーションで表示でき、`syslog` 経由で `/var/log/messages` に保存されます。
- LVM が速いストレージデバイスで遅いストレージデバイスのキャッシュとして振る舞う、論理ボリュームを作成することができます。
- `LibStorageMgmt` API を用いたストレージアレイ管理が導入され、安定的で一貫性のある API を提供し、異なるストレージアレイをプログラムによって管理でき、ハードウェアアクセラレーション機能を使用できます。

- DIF/DIS は通常 512 バイトで使用されているディスクブロックを 520 バイトに増加し、Data Integrity Field (DIF) を追加します。DIF は書き込みの際に Host Bus Adapter (HBA) によって計算されたデータブロックのチェックサム値を保存し、読み込みの際にチェックサムが検証されます。

2.1.4 カーネル

- バージョンが 3.10.0-229 にアップグレードされ、より多くのデバイスに対応しました。
- Dynamic Kernel patching utility “kpatch” が導入され、再起動せずに動的に Kernel にパッチを適用することができます。kpatch はテクノロジープレビューとなります。
- kdump のクラッシュダンプのサイズが大きなメモリサイズに対応し、6TB まで拡張されました。
- kdump が複数の CPU で crashkernel を起動できるようになりました。この機能はテクノロジープレビューとなります。
- kdump の設定ファイルで net ディレクティブがもはやサポートされなくなりました。ssh あるいは nfs で明示的に定義する必要があります。また、blacklist オプションがサポートされなくなりました。キャプチャするカーネルの /etc/sysconfig/kdump ファイルのパラメータとして rd.driver.blacklist を設定することができます。
- スワップメモリの圧縮 (zswap) が可能になりました。スワップメモリの圧縮により、I/O を減らし、パフォーマンスを向上します。
- Advanced Programmable Interrupt Controller (APIC) レジスタの仮想化が新しいプロセッサの機能により使用でき、仮想マシンモニタ (VMM) 割り込み処理を向上します。
- 同じシステム内の NUMA ノード間で、Kernel がプロセスとメモリを自動的に再配置します。NUMA を用いたシステム上でのパフォーマンスを向上します。
- 新しいハードウェアレポートメカニズム HERM を導入し、システムが報告したメモリエラーを収集する新しい方法を提供します。また ユーザスペースのデーモン rasdaemon を導入し、信頼性、可用性、サービス可用性 (RAS) のエラーイベントを捕捉し、処理します。
- Full DynTick サポートが追加されました。
- インストール時に Kernel モジュールのブラックリストを指定できるようになりました。Kernel オプションを渡す際に次のオプションを指定します。

```
modprobe.blacklist=<module>
```
- 新しい dm-era device-mapper 機能を提供するようになりました。dm-era 機能は、era と呼ばれるユーザ定義の期間内に、デバイス上のどのブロックに書きこまれたかを追跡します。バックアップソフトウェアが変更されたブロックを追跡したり、変更を戻した後のキャッシュのコヒーレンスを保持します。dm-era はテクノロジープレビューとして提供されます。
- /proc/meminfo に新しい memAvailable フィールドが追加され、新しくアプリケーションが起動してからスワップを除き、どの程度メモリが使用可能かを見積もります。

- Open vSwitch Kernel モジュールが追加されました。ただし Open vSwitch はユーザスペースのユーティリティと組み合わせて使用することを前提としていますので、ユーザスペースのユーティリティがないと機能しません。
- kernel-tools パッケージが追加され、Linux Kernel 向けの多くのツールが含まれています。
- CPU がロードバランシングする期限がきている場合のみ、アイドル状態の CPU にロードバランシングが行われるようになりました。アイドル状態ではない CPU のロードバランシングのレートとスケジューラの不必要な動作を減少させ、パフォーマンスを向上させます。
- newidle balance コードにおいて実行可能なタスクが存在する場合、タスクの検索を止めるようにスケジューラの挙動を修正することで、パフォーマンスを向上します。
- 新しいロック機構 MCS locks が追加され、大規模なシステムにおいて spinlock オーバーヘッドを減少させます。
- Kernel のプロセススタックサイズが 8KB から 16KB に増加しました。

2.1.5 セキュリティ

- libuser ライブラリが ldap と files モジュール、あるいは ldap と shadow モジュールの両方を含む設定をサポートしなくなりました。LDAP で users あるいは groups を管理したい場合、modules と create_modules ディレクティブから files と shadow モジュールを削除する必要があります。
- openssh がバージョン 6.6.1p1 にアップデートされ、いくつかの新機能が追加されました。Daniel Bernstein の Curve25519 における Diffie-Hellman 楕円曲線暗号で使用する鍵交換がサポートされました。公開鍵として、Ed25519 楕円曲線暗号の署名スキームを使用するサポートが追加されました。新しい秘密鍵フォーマットが追加され、bcrypt key-derivation 機能を使用します。新しい transport cipher、chacha20-poly1305@openssh.com が追加されました。Daniel Bernstein の ChaCha20 ストリーム暗号と Poly1305 メッセージ認証コード (MAC) と組み合わせられて使用されます。

2.1.6 ネットワーキング

- ホスト名を 64 文字長の文字列で表すことができるようになりました。ホスト名にはアルファベット、数字、ハイフン (-)、ドット (.) を用いることができますが、アンダースコア (_) は用いることができません。
- 従来、ネットワークインターフェースは eth[0, 1, 2...] のように表されていました。systemd、udev が従来とは異なる新しいネットワーク命名スキームを導入し、ファームウェア、トポロジー、場所情報に基づいて固定した名前を割り当てます。udev のネットワークインターフェースの命名スキームは次の順番で評価され、適用されます。
 1. オンボードデバイスのファームウェアあるいは BIOS が提供するインデックス番号 (例: eno1)
 2. ファームウェアあるいは BIOS が PCI Express ホットプラグスロットインデックス番号 (例: ens1)
 3. ハードウェアのコネクタの物理的な位置 (例: enp2s0)
 4. インターフェースの MAC アドレス ※通常は使用されません (例: enx78e7d1ea46da)
 5. 伝統的な Kernel ネイティブの ethX の命名法

- NetworkManager が基本的なネットワーク、ネットワークチーミング、仮想 LAN、ブリッジ、ボンディング、IPv6、VPN の設定、ファイアーウォールのゾーンにインターフェースの割り当てに使用できるようになりました。また、CLI、TUI、GUI の 3 つのインターフェースを持ち、用途に応じてインターフェースを選択できます。
- ボンディングの代替として、パフォーマンスと柔軟性に優れたネットワークチーミングが導入されました。ボンディングとは異なり、管理インターフェースはユーザ空間に置かれ、ファストデータパスは Kernel 空間に置かれます。team ドライバは bonding ドライバでサポートされるすべての機能をサポートします。
- IEEE Std 1588-2008 に従った Linux の Precision Time Protocol (PTP) 実装がサポートされるようになりました。PTP はマイクロ秒以下の精密な同期する分散システムクロックとして使用されます。ntpd あるいは chrony との組み合わせでホストから仮想マシンへ正確に同期された時間を使用できます。
- chrony パッケージが追加され、これは頻繁にサスペンドされる、あるいは断続的にネットワークの再接続が行われるシステム向けに、システムクロックをアップデートを行うツールです。
- Domain Name System Security Extensions (DNSSEC) により、電子署名にもとづき、DNS サーバからの正当な応答か、応答が改竄されていないかを検証できるようになりました。
- 40 Gigabit NIC をサポートするようになりました。
- Network namespace は軽量のコンテナベースの仮想化機能で、仮想ネットワークのスタックをプロセスグループと関連づけます。インターフェースのリスト、ソケット、ルーティングテーブル、/proc/net ディレクトリ、ポート番号などのネットワークのデータ構造の独立したコピーを作成します。network namespace は ip netns コマンドによって管理できます。
- 動的にファイアーウォールを管理する firewalld が追加されました。ネットワークとその派生する接続とインターフェースへ信頼のレベルを与えるためのネットワークゾーンをサポートしています。設定ファイルは /usr/lib/firewalld と /etc/firewalld ディレクトリに保存されます。firewalld は設定の差分のみ適用し、コネクションを切断せずに設定を適用することができます。
- netcat が ncat に置き換えられました。ncat は信頼性のあるバックエンドツールで、他のアプリケーションとユーザへのネットワーク接続性を提供します。いくつかのオプションは netcat と同じオプションでも異なる機能を提供します。詳しくは man ncat をご覧ください。
- OpenLMI は Linux システムの管理インフラストラクチャで、設定、管理、ハードウェアの OS、システムサービスの監視が行われます。OpenLMI はテクノロジープレビューです。

2.1.7 仮想化

- KVM が 32 より多い PCI スロットをサポートし、それらのデバイスを設定できるようになりました。
- QEMU が仮想 CPU (vCPU) の hotplug 機能をサポートするようになりました。
- KVM のゲストマシンのサポートされる仮想 CPU の最大の数が増加しました。
- KVM のゲストマシンが USB 3.0 をサポートするようになりました。この機能はテクノロジープレビューとなります。
- KVM が QCOW2 のバージョン 3 イメージフォーマットをサポートするようになりました。
- KVM が新しいキャラクタデバイスのシリアルポートをサポートするようになりました。

- KVM が AMD Opteron G5 のエミュレータをサポートするようになりました。
- KVM ゲスト上で Intel 22nm プロセスでサポートされている命令を使用できるようになりました。浮動小数点の積和演算、256 ビットの整数ベクタ、ビッグエンディアンの move 命令 (MOVBE) サポート、HLE/HLE+ が含まれています。
- QEMU、KVM、libvirt API で第 5 世代の Intel Core プロセッサのサポートが追加されました。このことにより、KVM ゲストが ADCX、ADOX、RDSFEED、PREFETCHW 命令と Supervisor mode access prevention メモリ保護機能を使用することができます。
- KVM が Microsoft Virtual PC (VPC) と Microsoft Hyper-V virtual hard disk (VHDX) ファイルフォーマットをサポートするようになりました。ただし、読み込み専用モードのみサポートされます。
- AXS7 を Xen のゲスト OS として使用できます。
- AXS7 を Microsoft Hyper-V サーバ 2012 R2 ホストの generation 2 仮想マシンとして動作させることができます。
- 最新の open-vm-tools により、VMware ESX のゲストマシン上での動作において、パフォーマンスが向上しました。

2.1.8 インストーラ

- インストーラのデザインには “hub and spoke” モデルを採用し、以前よりも少ない手順でインストールが行われます。またテキストモードのインストーラも一新され、tmux を用いたインストーラとなっています。
- 自動的に適切なキーボードレイアウト、言語、タイムゾーンが選択されるようになりました（この機能を利用するにはインターネット接続が必要です）。
- ソフトウェアの選択画面がなくなり、ソフトウェアの選択はベース環境とアドオンに分割されました。kickstart インストールでは従来と同じようにインストールするパッケージを個別に指定し、インストールすることができます。
- LVM シンプロヴィジョンをサポートするようになりました。
- ファイルシステムに Btrfs を指定できるようになりました。AXS7 において、Btrfs はテクノロジー・プレビューとなっています。
- ネットワークの設定で、チーミングとボンディングをサポートするようになりました。
- DHCP サーバによって広告された NTP サーバを自動的に使用することができます。
- ブートオプションが AXS7 から変更され “inst.repo=nfs:server:/path” のように “inst.” という接頭辞を付けるようになりました。一方 “ks=floppy”、“display” オプションなどが廃止されました。
- インストール後の初回起動時のセットアップに使用される firstboot が initial-setup に置き換えられました。firstboot の機能はインストーラと initial-setup に移動されました。

2.1.9 サーバ

- Apache http サーバがバージョン 2.4 にアップグレードし、次の新機能が追加されました。“Event” 処理モジュールで非同期のリクエストの処理とパフォーマンスを向上しています。mod_proxy モジュールでネイティブの Fast CGI サポート、Lua 言語を用いた埋め込みスクリプトのサポートが追加されました。

また、次のような変更があります。SysV init の代わりに systemd が導入されたため、service httpd graceful の代わりに apachectl graceful の実行が推奨されます。

ハードコードされたデフォルトの設定は /usr/share/httpd に置かれるようになりました。いくつかのマルチプロセッシングモデル (prefork、worker、event) が別のバイナリとして提供されます。

/etc/httpd/conf.modules.d/00-mpm.conf ファイルで設定を行ってください。

/var/www/httpd は /usr/share/httpd の下に移動しました。

/usr/sbin/apxs が /usr/bin/apxs に移動されました。モジュールをロードする設定ファイルは

/etc/httpd/conf.module.d ディレクトリに置かれるようになりました。

このバージョンの httpd は以前のバージョン (2.2) と設定ファイルの構文とは非互換です。httpd の使用の前に設定ファイルのアップデートが必要です。

- MySQL の代わりに MariaDB 5.5 が採用されました。MariaDB はコミュニティで開発された MySQL データベースプロジェクトのフォークで、MySQL と API と ABI の互換性を保っています。また新しい機能が追加され、ノンブロッキングクライアント API ライブラリ、改善された Aria と XtraDB ストレージエンジン、サーバステータス変数、改善されたレプリケーションを含んでいます。
- PostgreSQL が 9.2 にアップグレードしました。

2.1.10 クラスタと高可用性

- lucy が pcs に置き換えられました。pcs は pacemaker ベースのクラスタのみ管理できます。rgmanager ベースの高可用性クラスタは管理できません。
- piranha は keepalived に置き換えられました。
- rgmanager と cman は pacemaker と corosync によって置き換えられました。
- resource agent が導入され、クラスタリソースを抽象化し、リソース管理の一般的なインターフェースを提供します。
- qdiskd が corosync パッケージに含まれる votequorum によって置き換えられました。
- TCP/HTTP リバースプロキシの HAProxy が追加されました。数百のインスタンスの数千の同時接続を簡単に処理することができます。

2.1.11 デスクトップ

- AXS7 ではデスクトップ環境に GNOME3 を採用しました。GNOME2 と同じような見た目と操作感の Gnome Classic がデフォルトのセッションとなっています。
- GTK+3 が追加され、GTK+2 と共存できます。従来の GTK+2 のアプリケーションを AXS7 でも利用することができます。
- KDE Plasma Workspace のバージョン 4.10 を採用しました。

2.1.12 Software Collections

- Software Collections はプログラミング言語、Web サーバ、データベースサーバなどのソフトウェアを集めたパッケージ集で、システムのパッケージと共存しつつ、より新しいバージョンの機能を利用することができます。
AXS7 では、httpd24, mysql56, php56, postgresql94 が利用できます。

2.1.13 ツール

- gcc がバージョン 4.8 にアップグレードし、C++11 に準拠したアプリケーションをビルドする実験的サポート、C11 機能の実験的サポート、AMD ファミリー 15h、16h プロセッサのサポートなどの新機能が追加されました。
- glibc がバージョン 2.17 にアップグレードし、実験的 C11 のサポートなどの新機能が追加されました。
- Performance Co-Pilot (PCP) が導入され、システムレベルのパフォーマンスの計測のデータ取得、アーカイブ、分析のための、ツール、サービス、ライブラリの集合です。軽量で分散されたアーキテクチャにより複雑な集中システムの分析に特に適しています。

2.1.14 日本語環境

- 日本語のインプットメソッドが ibus-anthy から ibus-kkc に変更されました。anthy、kasumi を置き換えます。
- 日本語 True Type フォントのさざなみフォントが追加されました。
- localectl コマンドで、システムのロケールとキーボードレイアウトの問い合わせと変更が行えます。

2.1.15 その他の変更

- Ruby がバージョン 2.0.0 にアップグレードし、新しいインタプリタ YARV、“Lazy Sweep” ガベージコレクタ、文字列エンコーディングのサポート、グリーンスレッドの代わりにネイティブスレッドのサポートなどの新機能が追加されました。
- Python がバージョン 2.7.5 にアップグレードし、順序つき辞書のタイプ、より速い I/O モジュール、辞書の sysconfig モジュールなどの新機能が追加されました。
- yum がアップデートし、多数のバグ修正や機能拡張が行われました。次のような変更を含んでいます。yum-security と yum-presto は yum に統合されました。yum が複数のパッケージを同時にダウンロードできるようになりました。yum はレポジトリをパッケージのセットとみなし、repository-packages サブコマンドにより、レポジトリの内部のすべてのパッケージをインストール、あるいは削除できるようになりました。yum に --assumeno オプションを追加し、yum の質問の答えにすべて “no” と答えるように推測するようになりました。
- rpm がアップグレードし、次のような変更が行われました。パッケージの衝突の検知がより厳しく、正確になりました。パニックした RPM パッケージマネージャのデータベースをリビルドする際に、データベースを手動で削除する必要がなくなりました。OpenPGP 3 で作成された公開鍵はサポートされなくなりました。spec

パーサがより厳密かつ正しくなり、以前容認された spec ファイルでもパースに失敗する、警告メッセージが出力されることがあります。dpkg スタイルのチルダ (~) オペレータがリリース前のソフトウェアを処理するためにサポートされました。

- java-1.8.0-openjdk パッケージが追加され、最新のバージョンの Open Java Development Kit、OpenJDK 8 を含んでおり、完全にサポートされています。java-1.7.0-openjdk パッケージと共存できます。

2.1.16 他のディストリビューションとの互換性

- 収録アプリケーションについて、Red Hat Enterprise Linux (以下 RHEL) との相違点を大幅に減らしています。本バージョンでは RHEL 7.1 収録のアプリケーションは基本的にすべて収録されています。
- デフォルトで起動するサービスについて、本バージョンでは RHEL で起動するものについては、基本的にデフォルトで起動するように変更しました。これにより、例えば CPU の省電力機能がデフォルトで有効になります。

第3章 留意事項

3.1 既知の問題・制限

3.1.1 Secure boot

AXS7 では Secure boot に対応しておりません。

3.2 その他の留意事項

3.2.1 SELinux 有効時のゲストアカウントの有効化

すべてのパッケージをインストールする等、xguest パッケージがインストールされた状態で、さらに SELinux を有効にした場合、"xguest"アカウントが同時に有効になり、ゲスト利用が可能になります。

3.2.2 root 宛の電子メール

root ユーザ向けの電子メールを受け取るには、/etc/aliases で root のエイリアスを適切に設定する必要があります。

3.2.3 MTA (メール転送エージェント) の変更

MTA は初期設定では sendmail になっています。これを postfix に変更するには、次の手続きを行ってください。sendmail サービスを停止します。

```
# systemctl stop sendmail
```

alternative コマンドを使用し、1 を入力し、postfix を選択します。

```
# alternatives --config mta
```

2 プログラムがあり 'mta' を提供します。

選択	コマンド

+ 1	/usr/sbin/sendmail.postfix
* 2	/usr/sbin/sendmail.sendmail

Enter を押して現在の選択 [+] を保持するか、選択番号を入力します:1

postfix サービスを開始します。

```
# systemctl start postfix
```

3.2.4 samba の tdb ファイルの変更

samba 4.1.0 にアップグレードし、サーバ、クライアントツール でSMB3 プロトコルを用いた通信をサポートします。security = share、security = server オプションなどのいくつかのオプションは既に廃止されており、削除されました。また、バージョン 4.1 以降、いくつかの tdb ファイルがアップデートされました。新しい smbd デーモンを起動するとすべての tdb ファイルがアップグレードされてしまいます。それらのファイルのバックアップを取らない限り、古いバージョンの samba にダウングレードできません。

3.2.5 テクノロジー・プレビュー

下記機能は、本バージョンでは実験的な実装となります。技術検証目的でのみご使用ください。

- qethcoat ドライバでの OSA-Express5s Card のサポート
- libStorageMgmt API の targetd プラグイン
- LSI Syncro CS HA-DAS アダプタ
- DIF/DIX: SCSI における checksum 機能
- Btrfs: より新しい先進的なファイルシステム
- OverlayFS: ファイルシステムをオーバーレイし、変更を読み書き可能な上層のファイルシステムでのみ行う機能
- kpatch: Kernel へのライブパッチ機能
- crashkernel: 複数の CPU での crashkernel の起動
- dm-era: ある一定時間内でのデバイスへの書き込みの追跡機能
- Cisco VIC Kernel ドライバ
- NFSoRDMA: トランスポートとして RDMA を使用した NFS
- Cisco usNIC ドライバ
- USB 3.0 ホストアダプタ (xHCI) エミュレーション

- Open Virtual Machine Firmware (OVMF) : 仮想マシンで UEFI を使用するためのファームウェア
- Trusted Network Connect: エンドポイントのシステム情報を収集し、接続前にネットワークポリシーに基づき検証する機能
- qlcnic ドライバの SR-IOV 機能
- LDAP プロバイダと Active Directory sudo プロバイダの使用
- IPA の Apache モジュール

3.3 サポート SLA 特記事項

本バージョンでは、サポート SLA (サービスレベルアグリーメント) に対して特記すべき事項はありません。サポート範囲については、サポート SLA を確認してください。

<http://www.miraclelinux.com/online-service/sla/>

3.4 フィードバック

私たちは常に本製品の改良に努めております。本製品を使用するうえにおいて、お気づきの点や要望等ございましたら、次のメールアドレスにメールをいただくと幸いです。

feedback@miraclelinux.com

3.5 最新のドキュメント・正誤情報

本バージョンのマニュアルに新しい情報を追加した場合や不備が見つかった場合、製品付属のドキュメントに不備が見つかった場合などは、次の URL にて最新のマニュアルのダウンロードもしくは正誤情報を公開しておりますので、あわせてご覧ください。

<http://www.miraclelinux.com/support/axs7/axs7-support/manual-axs7>

Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 リリースノート

2015 年 10 月 27 日 初版発行

発行 ミラクル・リナックス株式会社

Copyright (C) 2015 MIRACLE LINUX CORPORATION.