Cockpitを使用したSUSE Linux Enterprise Serverの管理

概要

Cockpitを使用すると、システムの基本的な概要からストレージの管理、システムを最新の状態に保つことまで、多くの管理タスクを便利な方法で実行できます。

目的

この記事は、Cockpit Webインタフェースから実行できるタスクの概要を包括的に説明することを目的としています。

所要時間

この記事の理解には平均して40分ほどを要します。

目標

Cockpitを使用してシステムを管理できるようになります。

要件

Cockpitを使用してシステムを完全に管理するには、**sudo**特権が必要です。

発行日: 01/10/2026

目次

1 Cockpitについて 3

2 Cockpitのインストール 3

3 Cockpitへのアクセス 4
4 Cockpitを使用したサーバの設定 10
5 Cockpitログのフィルタ 11
6 Cockpitを使用したストレージの管理 14
7 Cockpitを使用したネットワーキングの管理 21
8 コンテナの操作 29
9 Cockpitを使用したユーザ管理 35
10 Cockpitを使用したサービスの管理 38
11 SELinuxモードとポリシー 40
12 法的事項 41
A GNU Free Documentation License 41

1 Cockpitについて

Cockpitは、ほとんどの管理タスクを1カ所で管理できるWebベースのグラフィカルインタフェースです。Cockpit用の資格情報を作成する必要はありません。Cockpitでは、サーバへのログインに使用する資格情報と同じ資格情報をデフォルトで使用するためです。また、Cockpitはシステムにすでに存在するAPIを使用し、システムにレイヤを追加しません。

Cockpitでは、次のタスクを実行できます。

- コンテナイメージのダウンロードとコンテナの実行
- サーバストレージの管理
- ネットワーク設定の検査と変更
- ユーザアカウントの管理
- システムログの表示
- `systemd`サービスの検査と操作
- SELinuxのモードの切り替え
- Webブラウザでの、リモートサーバ上の端末の使用

2 Cockpitのインストール

Cockpitは、Agamaを使用してシステムインストール中にインストールすることも、実行中のシステムから後でインストールすることもできます。Cockpitがシステムにインストールされていることを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
> zypper se -i cockpit
```

Cockpitがインストールされていない場合は、2.1項 「Cockpitのインストール」の説明に従って続行します。

2.1 Cockpitのインストール

Cookpitがシステムに存在しない場合は、次の手順に従ってインストールできます。

1. 次のコマンドを実行して、Cockpitパターンをインストールします。

```
> sudozypper in -t pattern cockpit
```

2. このCockpitインスタンスをプライマリインスタンスとして使用する場合は、次のコマンドを実行して、systemdでCockpitソケットを有効にする必要があります。

```
> sudosystemctl enable --now cockpit.socket
```

このコマンドを実行すると、サーバでデフォルトの**9090**ポートが公開され、systemdは9090ポートをリスンするcockpit-wsサービスを開始します。

3. ファイアウォールを有効にしている場合は、次の手順に従います。

a. Cockpitのファイアウォールを開きます。

```
> sudofirewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=cockpit
```

b. 次のコマンドを実行して、ファイアウォール設定を再ロードします。

```
> sudofirewall-cmd --reload
```

4. これで、Webブラウザで次のアドレスを開いてCockpit Webインタフェースにアクセスできるようになります。

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

2.1.1 Cockpitのプラグイン

Cockpitはシステムの管理にプラグインを使用します。プラグインはインストールパターンに含まれています。ただし、システムにインストールされているテクノロジによっては、一部のプラグインが表示されない場合があります。たとえば、NFSが存在しない場合、対応するNFSパネルは表示されません。

3 Cockpitへのアクセス

Cockpitでは、9090ポートを公開できる各マシンに直接ログインできます。このマシンはプライマリサーバと呼ばれることもあります。cockpit-wsを実行し、それを介して追加サーバへの接続を確立するのがプライマリサーバです。デフォルトでは、CockpitはHTTP接続とHTTPS接続の両方をリスンします。ただし、ローカルホストアクセスなどの例外を除き、ほとんどのHTTP接続はHTTPSにリダイレクトされます。

特定のマシンでこのポートにアクセスできなくても、そのマシンをセカンダリサーバとして使用することで、Cockpitを使用してマシンを管理できます。サーバをセカンダリとして追加する手順については、手順2「セカンダリとしてのサーバの追加」を参照してください。

注記: セカンダリサーバの数の制限

1つのプライマリサーバから管理できるセカンダリサーバの数は20台に制限されています。それより多くのサーバを管理する必要がある場合は、別のプライマリサーバを追加するか、クラスタ管理に別のツールを使用します。

3.1 TLS証明書

デフォルトでは、Cockpitはディレクトリ`/etc/cockpit/ws-certs.d`から`.cert`または`.crt`証明書をロードします。対応する秘密キーは、同じファイル名で接尾辞`.key`が付いた別のファイルである必要があります。このキーが暗号化されていないことを確認します。

ディレクトリに証明書が見つからない場合、Cockpitは自己署名証明書(`0-self-signed.cert`)を生成してセキュリティ保護された接続を確立します。

Cockpitが使用する証明書を確認するには、次のコマンドを実行します。

```
> sudo /usr/libexec/cockpit-certificate-ensure --check
```

3.2 認証

Cockpitにログインするために、別の資格情報は必要ありません。SUSE Linux Enterprise Serverへのログインに使用するのと同じ資格情報を使用します。ただし、新規インストールでは、`root`を使用したログインはデフォルトで許可されません。3.2.2項 「パスワードを使用した`root`でのログインを有効にする」の説明に従ってパスワードによる`root`ログインを有効にするか、Cockpitにアクセスするための非特権ユーザを作成します。以前のリリースからアップグレードされたインスタンスでは、`root`ログインが引き続き許可されます。いずれの場合も、3.2.1項 「2FA認証の有効化」で説明されているように2FAを追加してセキュリティを強化することをお勧めします。

非特権ユーザは、アクセスが制限された状態でCockpitにログインします。管理タスクを実行するには、右上のメニューの制限付きアクセスをクリックし、`root`パスワードを入力して管理モードのロックを解除します。

3.2.1 2FA認証の有効化

SUSE Linux Enterprise Serverで2FAを設定するには、利用可能な任意のTOTPアプリケーションが必要です。次に、コマンドを実行して認証を設定します。次のセクションでは、2FAの設定を進める方法の詳細と、2FAが失敗した場合の手順について説明します。

3.2.1.1 TOTP 2FAを提供するアプリケーション

2FAを提供する次のアプリケーションは、SUSE Linux Enterprise Serverでサポートされています。

クラウドストレージを使用

- PSONO (https://psono.com/) - Firefox、Chrome、Docker、iOS、Androidで利用可能
- Google 認証システム - Android、iOS、Wear OSで利用可能
- Okta Verify (https://help.okta.com/en-us/content/topics/mobile/okta-verify-overview.htm) - Android、iOS、macOS、Windowsで利用可能

ローカルストレージのみを使用

- Yubico Authenticator (https://www.yubico.com/products/yubico-authenticator/) - ハードウェアキーを使用
- KeePassXC (https://keepassxc.org/) - Linuxデスクトップ、Windows、macOSで利用可能
- KeePassDX (https://www.keepassdx.com/) - Androidで利用可能
- FreeOTP Plus (https://github.com/helloworld1/FreeOTPPlus) - Android用
- FreeOTP (https://github.com/freeotp/freeotp-ios) - iOS用

3.2.1.2 2FAの設定

各ユーザが独自の2FAを設定することも、`root`がシステム上の任意の通常ユーザに対して2FAを設定することもできます。実行中のシステムからユーザの2FAを設定するには、次の手順に従います。

1. 次のコマンドを実行します。

```
> sudo/sbin/jeos-config otp
```

2. 上記の任意のTOTPアプリケーションでコードをスキャンします。
3. OTPコードを入力してプロセスを確認します。

3.2.1.3 アクセスの回復

2FAの設定はオプションです。ただし、一度設定すると、Cockpitへのログインには2番目の要素が必須になります。2番目の要素が使用できなくなった場合は、変更するか無効にすることができます。2番目の要素がなくても、SSHを使用して、またはコンソールから直接マシンにログインできます。ログイン後、次の2つのオプションを使用できます。

2番目の要素を変更する

`root`として、または**sudo**を使用してユーザ名を用いてコマンドを実行します。

```
> sudo /sbin/jeos-config otp
```

2FAを無効にする

影響を受けるユーザのホームディレクトリからファイル`.pam_oath_usersfile`を削除します。

3.2.2 パスワードを使用したrootでのログインを有効にする

警告: パスワードによるrootログインは安全ではありません

セキュリティ上の理由から、パスワードによる`root`ログインを有効にしないことを強くお勧めします。

新しいSLESインストールでは、セキュリティ上の理由から、パスワードを使用した`root`ログインはデフォルトで無効になっています。パスワードによる`root`ログインを許可するには、次の手順に従います。

1. `/etc/cockpit/disallowed-users`ファイルを開きます。
2. ファイルから`root`を削除します。

3.3 プライマリサーバへの直接ログイン

9090ポートにネットワークで直接アクセスできる場合は、常に資格情報を使用してサーバに直接ログインできます。そのためには、手順1「プライマリサーバへのログイン」に従います。

注記: Cockpit専用の資格情報は必要ない

デフォルトでは、アクセスは`/usr/lib/pam.d/cockpit`にあるCockpit固有のPAMスタックで制御されます。デフォルト設定では、そのシステムのローカルアカウントに使用するものと同じユーザ名とパスワードでログインできます。

手順 1: プライマリサーバへのログイン

1. ブラウザで次のアドレスを開いて、Cockpitのログインページに移動します。

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

2. 資格情報を入力します。

3.4 セカンダリサーバへのログイン

ご使用のマシンが9090ポートに直接アクセスできない場合は、このマシンをセカンダリサーバとして使用できます。Cockpitがマシンにインストールされていることを確認します。

セカンダリサーバにログインする方法は2つあります。セカンダリサーバに直接ログインする方法と、プライマリサーバを使用する方法です。

3.4.1 セカンダリサーバへの直接ログイン

最初にプライマリサーバにログインすることなく、セカンダリサーバにログインできます。このソリューションは、プライマリサーバの資格情報がない場合に便利です。プライマリサーバをブリッジとして使用し、SSHを使用してセカンダリサーバに接続します。

セカンダリサーバに接続するには、次の手順に従います。

1. ブラウザで次のアドレスを開いて、Cockpitのログインページに移動します。

```
https://IP_ADDRESS_OF_MACHINE:9090
```

2. セカンダリサーバの資格情報を入力します。

3. ログイン画面で他のオプションを展開します。
4. セカンダリサーバのIPアドレスを入力します。
5. ログインをクリックして続行します。
6. 初めてログインしようとする場合は、指紋の検証を求められます。その後、キーを受け入れてログインをクリックします。

3.4.2 プライマリサーバからセカンダリサーバへのアクセス

プライマリサーバの資格情報がある場合は、プライマリサーバからセカンダリサーバにアクセスできます。手順2「セカンダリとしてのサーバの追加」で説明されているように、まずセカンダリサーバを追加する必要があります。

手順 2: セカンダリとしてのサーバの追加

1. **システム管理者**の役割を持つアカウントを使用してプライマリサーバにログインします。
2. 左上隅にあるUSERNAME@HOSTNAMEをクリックします。
3. 新規ホストの追加をクリックします。
4. サーバへのログインに使用するホストIDと、オプションでユーザ名を入力します。マシンに色を割り当てることができます。詳細をすべて入力したら、追加をクリックします。
5. 追加するサーバで指紋を検証します。指紋が一致する場合、またはSSH接続を設定していない場合は、Trust and add host (信頼してホストを追加)をクリックして続行します。
6. パスワードを入力し、必要に応じて自動ログインをオンにします。Cockpitにより、ユーザの新しいSSHキーが生成され、次回から自動的にログインします。

3.5 管理モードへの切り替え

デフォルトでは、通常のユーザは制限付きのアクセスでCockpitにログインできますが、このアクセス権ではユーザアカウントの管理、システムの更新などの管理タスクを実行できません。

管理アクセスに切り替えるには、次の手順を実行します。

1. 制限付きアクセスボタンをクリックします。
2. `root`パスワードを入力します。
3. 認証するをクリックして確定します。

管理モードをオフにするには、次の手順に従います。

1. 管理アクセスをクリックします。
2. 確認のため、アクセスの制限をクリックします。

4 Cockpitを使用したサーバの設定

Cockpitの概要の部分を使用して、デフォルトのサーバ設定や、手動インストール中に指定した設定を変更できます。この部分では、ホスト名を変更したり、システムの日付やタイムゾーンを変更したりできます。

4.1 サーバのホスト名の変更

ホスト名を変更するには、次の手順に従います。

手順 3: ホスト名の変更

1. 概要ページに移動します。
2. 設定部分で、編集をクリックします。
3. 次の情報を入力します。
    - プリティホスト名 - ユーザ定義のフリーフォームのホスト名
    - 実際のホスト名 - ネットワーク内でのデバイスの名前

4.2 システムの時間またはタイムゾーンの変更

システムの時間またはタイムゾーンを変更するには、次の手順に従います。

手順 4: システムの時間またはタイムゾーンの変更

1. 概要ページに移動します。

2. システム時間の値をクリックします。
3. ポップアップウィンドウで、以下を変更できます。
    - タイムゾーン - 手動インストール中に設定した値、または生イメージの場合はUTCに設定します。
    - 時間の設定 - デフォルトでは、NTPが時刻の同期に使用されます。時刻を手動で設定できます。代替NTPサーバを定義している場合は、それらのNTPサーバを時刻の同期に使用できます。

5 Cockpitログのフィルタ

次の条件に従ってログをフィルタできます。

- **時間**。詳細については、5.1項 「時間によるフィルタ」を参照してください。
- **優先度**。詳細については、5.2項 「優先度によるフィルタ」を参照してください。
- **識別子**。特定のサービス、デーモン、またはプロセスのログをフィルタできます。利用可能な識別子は、現在表示されているログから、設定したフィルタに従って解析されます。
- フリーフォームのフィルタ。詳細については、5.3項 「ログフィルタ」を参照してください。

注記: フィルタ条件を組み合わせる

時間、優先度、または識別子のいずれかの条件を変更しても、他の条件は引き続き適用されます。たとえば、時間の条件を過去24時間に変更しても、優先度と識別子の条件は同じままです。

5.1 時間によるフィルタ

特定の時間に従ってログをフィルタするには、次の値から選択できます。

現在の起動

現在の起動のログのみを表示します。再開ボタンをクリックすると、現在表示されているログを継続的に更新できます。

以前のブート
: 以前のブートに関連するログを表示します。

過去 24 時間
: 過去24時間以内に記録されたログを表示します。

過去 7 日間
: 過去7日以内に記録されたログを表示します。

5.2 優先度によるフィルタ

`syslog`の標準の重要度レベルが使用されます(重要度が最も高いものから最も低いものへソートされます)。

緊急のみ
: システムは使用できません。これはパニック状態です。

アラート以上のレベル
: このログには早急な対応が必要です。

重大以上のレベル
: プライマリシステムの障害。直ちに問題を修正する必要があります。

エラー以上のレベル
: 緊急のエラーではないものの、特定の時間内に処理する必要があります。

警告以上
: エラーではないものの、対応しなければエラーが発生する可能性があることを示します。

注意以上のレベル
: エラーではない異常なイベント。すぐに対応する必要はありません。

情報以上のレベル
: システムが適切に動作していることの確認として機能する通常の操作メッセージ。

デバッグ以上のレベル
: これらのメッセージは、システムをデバッグする目的でのみ使用します。

5.3 ログフィルタ

次の条件に従ってログの表示を絞り込むことができます。

フィルタ開始時刻

指定した日付以降のログが表示されます。次の方法で時間を指定できます。

- **YYYY-MM-DD**の形式で絶対日付を使用する。
- `yesterday`、`today`、`tomorrow`、および`now`のいずれかの条件を使用する。
- 値に-または+のプレフィクスを付けて単位を指定し、相対時間を使用する。使用できる単位は、`seconds`または`s`、`minutes`または`min`、`hours`または`h`、`days`または`d`、`weeks`または`w`、`months`または`m`、および`years`または`y`です。

フィルタ終了時刻

指定した日付以前のログが表示されます。次の方法で時間を指定できます。

- **YYYY-MM-DD**の形式で絶対日付を使用する。
- `yesterday`、`today`、`tomorrow`、および`now`のいずれかの条件を使用する。
- 値に-または+のプレフィクスを付けて単位を指定し、相対時間を使用する。使用できる単位は、`seconds`または`s`、`minutes`または`min`、`hours`または`h`、`days`または`d`、`weeks`または`w`、`months`または`m`、および`years`または`y`です。

ブート

整数を入力します。0は現在のブート、-1は直前のブート、1は最初のブート、2は2番目のブートなどを意味します。

ユニット

ログを表示するために使用する`systemd`ユニットを指定します。次のいずれかの形式を使用します。

- `_SYSTEMD_UNIT=NAME.service`
- `COREDUMP_UNIT=NAME.service`
- `UNIT=NAME.service`

フリーフォーム検索

ログメッセージ内で検索する文字列を入力します。PERL互換の正規表現 (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/journalctl.html#-g) ↗を使用することもできます。または、`FIELD=VALUE`という形式のメッセージのログフィールドに従ってメッセージをフィルタできます。たとえば、「`CODE_LINE=349`」と入力すると、この値が含まれるログが表示されます。

6 Cockpitを使用したストレージの管理

ストレージページでは、ドライブ上のトラフィックの監視、システムの再パーティション、NFSマウントの管理、ストレージログの表示、およびRAIDまたは論理ボリューム管理の作成を行うことができます。

6.1 ディスク上のデータフローの監視

ストレージページのグラフには、デバイスに対する読み込みおよび書き込みデータフローが表示されます。グラフ内のデバイスごとに色が異なります。表示されるデータフローのピークにカーソルを合わせると、デバイス名を特定できます。

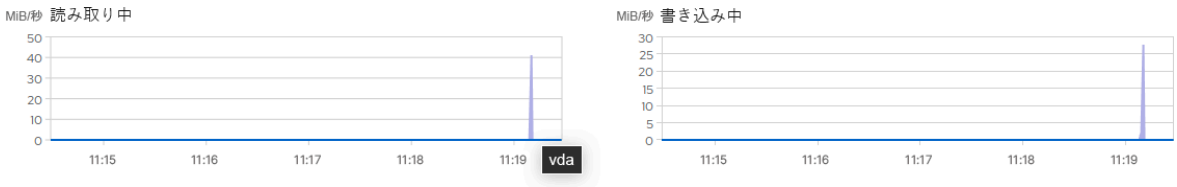

図 1: データフロービュー

6.2 ファイルシステムの管理

ファイルシステムビューでは、パーティションテーブルを作成したり、ファイルシステムをフォーマットまたはマウントしたりできます。マウントされたパーティションを名前またはマウントポイントに従ってソートできます。

6.2.1 Cockpitを使用したパーティションのフォーマット

パーティションをフォーマットするには、次の手順に従います。

手順 5: パーティションのフォーマット

1. ストレージページに移動します。
2. ファイルシステムビューで、フォーマットするパーティションをクリックします。
3. 特定のパーティションの説明の横にあるフォーマットをクリックして、［フォーマット］ウィンドウを開きます。

4. パーティションの固有の名前を入力します。
5. マウントポイントで、パーティションをマウントするディレクトリを指定します。マウントポイントフィールドは必須です。
6. タイプで、ファイルシステムのタイプを選択します。/パーティションではBtrfsが必須です。
7. 必要に応じて、暗号化を設定します。

   ［パスフレーズ］および［確認］
   暗号化されたパーティションのロックを解除するためのパスフレーズを入力します。

   パスフレーズの保存
   パスフレーズは、`/etc/luks-keys`に保存され、次回のブート時にパスフレーズの入力は求められません。

   暗号化オプション
   サポートされている暗号化オプション (https://www.man7.org/linux/man-pages/man5/crypttab.5.html#SUPPORTED_OPTIONS) で説明されているオプションのリストを渡すことができます。
8. マウントオプションを選択します。カスタムのマウントオプションテキストフィールドに、オプションのコンマ区切りリストを入力できます。一般的なオプションについては、ファイルシステムに依存しないマウントオプション (https://linux.die.net/man/8/mount) を参照してください。これらのオプションは、`/etc/fstab`ファイルの`options`の部分で使用されます。

6.2.2 Cockpitを使用したパーティションのマウント

注記: パーティションのフォーマットが必要

パーティションまたはディスクをマウントしようとする前に、まずデバイスをフォーマットする必要があります。詳細については、手順5「パーティションのフォーマット」を参照してください。

パーティションをマウントするには、次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。

2. ファイルシステムビューで、マウントするデバイスをクリックします。
3. マウントをクリックして、ファイルシステムをマウントしますウィンドウを開きます。
4. マウントポイントを指定します。
5. カスタムのマウントオプションテキストフィールドでマウントオプションを選択します。オプションのコンマ区切りリストを入力できます。一般的なオプションについては、ファイルシステムに依存しないマウントオプション (https://linux.die.net/man/8/mount)を参照してください。これらのオプションは、`/etc/fstab`ファイルの`options`の部分で使用されます。
6. どのブートステージでパーティションをマウントする必要があるかを選択します。
7. マウントをクリックして続行します。

6.3 NFSマウントポイントの管理

ストレージページの下にあるNFSマウントビューで、NFSマウントを追加、編集、または削除できます。

6.3.1 NFSマウントポイントの追加

NFSマウントポイントを追加するには、次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。
2. 3本線メニューから新しいNFSマウントビューを選択します。
3. 次の値を指定します。

サーバアドレス
NFSサーバのIPアドレスまたは名前を指定します。

サーバのパス
NFSサーバ上で利用可能な、マウントできるパスを選択します。

ローカルマウントポイント
パスをマウントする、ローカルシステム上のディレクトリを指定します。

マウントオプション

いずれかのオプションをオンにします。

- 起動時にマウント - システムが起動または再起動するたびにパスを自動的にマウントします。
- 読み取り専用でマウント - NFSパス上のデータに変更を加えることができなくなります。
- カスタムのマウントオプション - `mount`コマンドオプションのコンマ区切りリストです。

6.3.2 既存のNFSマウントポイントの編集

NFSマウントを編集するには、次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。
2. NFSマウントビューで、特定のNFSマウントをクリックします。
3. 次の画面で、編集をクリックし、NFS mount detailsに記載されている詳細を指定します。

6.4 Cockpitを使用したRAIDの管理

Cockpitを使用して、さまざまなレベルのソフトウェアRAIDを作成または変更できます。

6.4.1 Cockpitを使用したRAIDの作成

注記: 十分な数のディスク

RAIDレベルに応じて十分な数のディスクが利用可能であることを確認してください。

ソフトウェアRAIDを作成するには、次の手順に従います。

手順 6: RAIDの作成

1. ストレージページに移動します。
2. デバイスビューの3本線メニューからRAIDデバイスの作成を選択します。
3. RAIDの次のパラメータを入力します。

   名前
   RAIDの固有の名前を入力します。

   RAIDレベル
   いずれかのRAIDレベルを選択します。

   チャンクサイズ
   KB単位のチャンクのサイズ。チャンクとは、1回の読み込み/書き込み操作中にアレイ内の各データディスクに対して読み込まれるか書き込まれるデータの最小量です。

   ディスク
   RAIDに含めるディスクを選択します。必要なディスク数は、選択したRAIDレベルによって異なります。
4. 作成をクリックして、パラメータを確認します。これにより、RAIDがデバイス部分に表示されます。

6.4.2 RAIDの変更

Cockpitのストレージプラグインを使用して、RAIDを停止または削除できます。ここでアレイからディスクを削除したり、アレイにディスクを追加したりすることもできます。

既存のRAIDを変更するには、次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。
2. デバイスでRAIDをクリックし、RAIDの詳細ビューを開きます。
3. 詳細ビューでは、RAIDの停止または削除、ディスクの追加または削除、およびデバイスのフォーマットを行うことができます。
   特定のRAIDレベルでは、ディスクが一時的に切断された後に変更のみを同期できるBitmap (ビットマップ)オプションをオンにすることができます。Bitmap (ビットマップ)がオフの場合は、ディスク上のすべてのデータが同期されます。

注記: ディスクの削除または追加

アレイのディスク数を変更すると、再同期が実行されます。これには多少時間がかかる場合があります。各RAIDレベルでは最小限の数のディスクが必要であるため、特定のRAIDレベルで必要なディスクをCockpitで削除することはできないことに注意してください。

6.5 ボリュームグループと論理ボリューム管理の管理

6.5.1 ボリュームグループの作成

ディスクのボリュームグループを作成するには、次の手順に従います。

1. ストレージをクリックします。
2. デバイスの3本線メニューで、LVM2ボリュームグループの作成を選択します。
3. ボリュームグループ名を入力します。
4. ボリュームグループに参加させるディスクを選択します。
5. 作成でデータを確認します。ボリュームグループがデバイスビューに表示されます。

6.5.2 論理ブロックボリュームの作成

ボリュームグループがある場合は、そこから論理ブロックボリュームを作成できます。次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。
2. デバイスで、使用するボリュームグループをクリックします。
3. 論理ボリュームの新規作成をクリックします。
4. 論理ボリューム名を指定します。ブロックデバイスを選択し、使用するサイズを選択します。
5. ファイルシステム用ブロックデバイスを選択します。
6. 使用するサイズを選択します。

7. 作成をクリックして、詳細を確認します。
8. フォーマットをクリックし、ステップ 4の説明に従って詳細を入力して、ブロックボリュームをフォーマットします。

6.5.3 シン論理ボリュームの作成

ボリュームグループがある場合は、以下の説明に従ってシン論理ボリュームを作成できます。

手順 7: シン論理ボリュームの作成

1. ストレージページに移動します。
2. デバイスでボリュームグループをクリックします。
3. ボリュームグループの詳細で、論理ボリュームの新規作成をクリックします。
4. 論理ボリューム名を指定します。
5. シンプロビジョニングされたボリュームのプールを選択します。
6. 使用するサイズを選択します。
7. 作成をクリックして、詳細を確認します。
8. シンボリュームの作成をクリックして、シンボリュームを作成します。
9. 固有の名前を入力します。
10. ボリュームのサイズを選択します。
11. 作成をクリックして、シンボリュームを確認します。
12. 再度シンボリュームの作成をクリックして上記の手順を繰り返すことで、特定のボリュームグループの複数のボリュームを作成できます。
13. フォーマットをクリックし、ステップ 4の説明に従って詳細を入力して、ボリュームをフォーマットします。

6.5.4 論理ボリュームの管理

既存の論理ボリュームで管理タスクを実行するには、次の手順に従います。

1. ストレージページに移動します。
2. ファイルシステムビューで、論理ボリュームをクリックします。
3. ここで、既存の論理ボリュームに対して次の操作を実行できます。

Deactivate/Activate (解除/有効化)
縦3点リーダメニューで、非アクティブ化または有効化を選択します。

マウント
マウントをクリックしてマウントポイントとオプションを入力すると、ボリュームがマウントされます。

縮小/増加
［縮小］/［増加］機能は、すべてのファイルシステムで利用できるわけではありません。
ボリュームに関する展開された詳細で、縮小または増加をクリックします。

削除
縦3点リーダメニューで、削除を選択します。

7 Cockpitを使用したネットワーキングの管理

ネットワーキングをクリックすると、システム上のトラフィックの表示、ファイアウォールの管理、ネットワークインタフェースの管理、ネットワークログの表示を行うことができます。

7.1 ファイアウォールルールとゾーンの管理

Cockpitでは、新しいゾーンの作成や既存のゾーンの更新を行うことができます。ファイアウォールの設定で、ゾーンにサービスを追加したり、ポートへのアクセスを許可したりできます。

注記: Cockpitサービスは必須

Cockpitサービスをデフォルトのファイアウォールゾーンから削除しないでください。Cockpitサービスがブロックされ、サーバから切断される可能性があります。

7.1.1 ファイアウォールゾーンの追加

public zone (パブリックゾーン)はデフォルトのファイアウォールゾーンです。新しいゾーンを追加するには、次の手順に従います。

手順 8: 新しいファイアウォールゾーンの追加

1. ネットワーキングページに移動します。
2. ルールとゾーンを編集するをクリックします。
3. ゾーンの追加をクリックします。
4. 信頼レベルを選択します。ネットワーク接続の各信頼レベルには、付属するサービスの事前定義済みのセットがあります(Cockpitサービスはすべての信頼レベルに付属します)。
5. ゾーン内で許可するアドレスを定義します。次のいずれかの値を選択します。
   - サブネット全体 - サブネット内のすべてのアドレスを許可します。
   - 範囲 - IPアドレスとルーティングプレフィクスのコンマ区切りリスト。たとえば、192.0.2.0/24, 2001:db8::/32です。
6. ゾーンの追加を選択して続行します。

7.1.2 ゾーンへの許可するサービスとポートの追加

次に説明するように、既存のファイアウォールゾーンにサービスを追加できます。

手順 9: ファイアウォールゾーンへのサービスの追加

1. ネットワーキングページに移動します。
2. ルールとゾーンを編集するをクリックします。
3. サービスの追加をクリックします。
4. サービスを追加するには、サービスをオンにして、リストからサービスを選択します。
5. カスタムポートを許可するには、カスタムポートをオンにして、UDPまたはTCP、あるいはその両方のポート値を指定します。このポートに識別子を割り当てることができます。

6. 変更を確認するには、サービスの追加またはポートの追加をそれぞれクリックします。

7.2 ネットワークボンドについて

ボンドインタフェースとは、複数のネットワークインタフェースを1つのボンドに組み合わせたものです。モード(後述)によっては、ネットワークボンディングを使用してネットワークのスループットと帯域幅を増やし、パフォーマンスを向上させることができます。さらに、ボンディングしたインタフェースの一部が機能しなくなっても全体的な接続性が維持され、耐障害性も向上させることができます。

7.2.1 ボンドの管理

7.2.1.1 ボンドの追加

警告: ボンド作成時にDHCPを使用すると、Cockpitから切断される可能性がある

ネットワークボンドを作成しようとすると、次の条件が満たされるとIPアドレスが変更されるため、Cockpitから切断されます。

- DHCPがCockpitを実行中のサーバで使用されている
- 現在使用されているネットワークインタフェースが新しいネットワークボンドに追加される

ボンドを追加するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。
2. ボンディングの追加をクリックします。
3. ボンドインタフェースの次のパラメータを指定します。

名前
インタフェースの固有の名前を入力します。

インタフェース

ボンドでグループ化するネットワークインタフェースを選択します。

MAC

基礎となるインタフェースの特定のMACアドレスを選択するか、または次のオプションのいずれかを使用することができます。

永続

デバイスにMACアドレスがある場合は、永続的なハードウェアアドレスを使用します。

保存

ボンドを有効化する際にMACアドレスを変更しません。

ランダム

接続を試行するたびにランダムなMACアドレスを作成します。

安定

ハッシュされたMACアドレスを作成します。

モード

デフォルトのモードを維持するか、次のいずれかのモードを選択します。

ラウンドロビン

利用可能な最初のインタフェースから最後のインタフェースにパケットを転送します。このモードは耐障害性と負荷分散を提供します。

アクティブなバックアップ

ボンディング内の1つのインタフェースのみがアクティブになります。アクティブなインタフェースに障害が発生すると、バックアップが有効になります。

XOR

送信ハッシュポリシーを使用した負荷分散。デフォルトはデバイス数のモジュロです。別のポリシーを選択するには、オプションフィールドで［`xmit_hash_policy`］オプションを指定します。

ブロードキャスト

すべての情報がすべてのインタフェースで送信されます。

適応送信のロードバランス

特別なスイッチのサポートを必要としないチャネルボンディング。発信トラフィックは、各インタフェースの現在の負荷に従って分散されます。

適応ロードバランス

アダプティブ送信負荷分散と受信負荷分散が含まれ、特別なスイッチのサポートは必要ありません。

プライマリ

これは、**アクティブなバックアップ**モードでのみ選択できます。プライマリとして使用する特定のインタフェースを選択し、ボンド内の他のインタフェースはセカンダリとして使用できます。

リンクのモニタリング

リンクの監視のタイプを選択します。

監視間隔

特定のリンクモニタがチェックを実行する間隔を指定します。値はミリ秒単位です。

リンクアップの遅延

リンクが有効になってからボンドが無効になるまでの時間をミリ秒単位で定義します。値は監視間隔の値の倍数である必要があります。そうでない場合、最も近い値に丸められます。MIIリンクモニタでのみ利用可能です。

リンクダウンの遅延

リンクの障害が検出された場合にボンドが無効になる時間をミリ秒単位で定義します。値は監視間隔の値の倍数である必要があります。そうでない場合、最も近い値に丸められます。MIIリンクモニタでのみ利用可能です。

ターゲットの監視

監視するホストIPアドレスのリストを指定します。ARPリンクモニタでのみ利用可能です。

4. Apply (適用)で続行します。

7.2.1.2 ボンドの変更

ボンドを変更するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。

2. 特定のボンド名をクリックして、詳細を開きます。

3. ボンドの次のパラメータを変更できます。

ボンディング
: リストからMACアドレスを選択します。

自動的に接続
: ボンドはデフォルトで自動的に接続されます。自動接続を無効にするには、このボックスのチェックを外します。

IPv4およびIPv6
: 編集をクリックすると、IPアドレスを設定して、特定のDNS、DNS検索ドメイン、およびルートを設定できます。

MTU
: 編集をクリックすると、最大送信単位の特定の値をバイト単位で指定できます。

ボンディング
: 編集をクリックすると、ボンドインタフェース作成時と同じパラメータを編集できます。

7.3 ネットワークブリッジの管理

ネットワークブリッジは、複数のネットワークから単一の集約ネットワークを作成するデバイスです。

7.3.1 ネットワークブリッジの作成

警告: ネットワークブリッジ作成時にDHCPを使用すると、Cockpitから切断される可能性がある

ネットワークブリッジを作成しようとすると、次の条件が満たされるとIPアドレスが変更されるため、Cockpitから切断されます。

- DHCPがCockpitを実行中のサーバで使用されている
- 現在使用されているネットワークインタフェースが新しいネットワークブリッジに追加される

ネットワークブリッジを作成するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。
2. インタフェースビューでブリッジの追加をクリックします。
3. 次の項目を指定します。

名前
ブリッジの固有の名前を入力します。

ポート
ブリッジに含めるインタフェースを選択します。

スパニングツリープロトコル(STP)
STPはEthernetネットワークで使用されるネットワークプロトコルです。ネットワークスイッチが複数のリンクで接続されている場合は常に優先リンクを設定し、ブリッジループを防止します。この優先リンクは、障害が発生しない限り、すべてのEthernetトラフィックに使用されます。障害が発生した場合は、代わりに冗長リンクが使用されます。STPに関する詳細については、STP (https://en.wikipedia.org/wiki/Spanning_Tree_Protocol) を参照してください。
STPプロトコルを有効にした場合は、次の設定を編集できます。

STP 優先度
優先度が低いほど、そのスイッチがルートスイッチになる確率が高くなります。

STP フォワード遅延
リスンおよび学習状態で費やす時間(秒単位)を指定します。デフォルト値は15秒ですが、4〜30秒の任意の値を使用できます。

STP Hello タイム
ポート上で送信される各ブリッジプロトコルデータユニット(BDPU)の間隔を秒単位で指定します。デフォルト値は2秒ですが、推奨される範囲は1〜10秒です。

STP メッセージ最大期間
ブリッジポートがその設定BPDU情報を保存するまでの最大経過時間を指定します。

7.3.2 既存のブリッジの変更または削除

ブリッジを変更または削除するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。
2. インタフェースビューで、ブリッジ名をクリックして詳細を開きます。
3. 削除をクリックしてブリッジを削除するか、次のいずれかの詳細を変更してブリッジを変更できます。

全般
ブリッジはデフォルトで自動的に接続されます。自動接続を無効にするには、このオプションをオフにします。

IPv4およびIPv6
編集をクリックすると、IPアドレスを設定して、特定のDNS、DNS検索ドメイン、およびルートを設定できます。

ブリッジ
編集をクリックして、ブリッジのすべてのパラメータを編集できます。

7.4 Cockpitを使用したVLANの管理

仮想ローカルエリアネットワークは、別の物理LANのデバイスをグループ化する論理サブネットワークです。

7.4.1 仮想ローカルエリアネットワークの作成

VLANを追加するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。
2. インタフェースビューでVLANの追加をクリックします。

3. VLANの詳細を入力します。

親
: 親ネットワークインタフェースを選択します。

VLAN ID
: 1〜4094の範囲のIDを指定します。

名前
: VLANの名前を入力します。

7.4.2 既存のVLANの変更または削除

既存のVLANを変更または削除するには、次の手順に従います。

1. ネットワーキングページに移動します。
2. インタフェースビューでVLANの名前をクリックします。
3. 削除をクリックしてVLANを削除するか、VLANの詳細を変更します。

親
: 親ネットワークインタフェースを選択します。

VLAN ID
: 1〜4094の範囲のIDを指定します。

名前
: VLANの名前を入力します。

8 コンテナの操作

Cockpitの初回ログイン後に、Podmanを起動する必要があります。デフォルトのチェックボックスをオンにしたままにしておくと、ブートするたびにPodmanが自動的に起動します。

Podmanコンテナページでは、レジストリからイメージをプルしたり、コンテナを管理したりできます。フィルタフィールドにフィルタ条件を入力して、ビューをフィルタすることもできます。

8.1 コンテナイメージの管理

注記: openSUSEレジストリとDocker Hubはデフォルトでは有効になっていない

openSUSEレジストリとDocker Hubはデフォルトのインストールでは設定されません。これらのレジストリからコンテナイメージをダウンロードするには、次のように`/etc/containers/registries.conf`ファイルにレジストリを追加する必要があります。

```
unqualified-search-registries = ["registry.suse.com", "registry.opensuse.org",
 "docker.io"]
```

イメージビューでは、すでにプルされたイメージを、ダウンロード、更新、または削除できます。各機能は縦3点リーダメニューで利用できます。メニューをクリックすると、次のオプションが表示されます。

- 新しいイメージのダウンロード:イメージのダウンロードの進め方は、手順10「新しいイメージのダウンロード」で説明しています。
- すべてのイメージのプル:Cockpitは、すでにダウンロードしたコンテナイメージの新しいバージョンをプルします。
- 未使用のイメージをすべて削除:どのコンテナでも使用されていないイメージはすべて削除されます。

手順 10: 新しいイメージのダウンロード

1. Podmanコンテナ › イメージビューで、縦3点リーダメニューを開き、新しいイメージのダウンロードを選択します。
2. 所有者を選択し、ダウンロードしたイメージを表示できるユーザを定義します。システムでは、イメージの表示が管理アクセスを持つユーザに制限されます。ユーザの所有者でダウンロードしたイメージは、通常のユーザだけでなく、管理アクセスを持つ他のすべてのユーザにも表示されます。
3. 優先イメージレジストリを選択するか、`All registries`で続行します。
4. タグを定義します。デフォルト値は、`latest`です。
5. 検索フィールドにイメージ名と説明を入力し、検索を開始します。
入力した名前、レジストリ、およびタグに従って、可能性のあるイメージが提案されます。

6. 目的のイメージを選択して、ダウンロードをクリックします。

8.2 Cockpitを使用したコンテナの管理

8.2.1 イメージからの新しいコンテナの実行

注記: コンテナの実行に必要なイメージ

コンテナを実行するにはコンテナイメージが必要です。イメージは、PodmanまたはCockpitを使用してプルできます。Cockpitを使用する場合は、手順10「新しいイメージのダウンロード」で説明するように事前にイメージをプルするか、または以下で説明するようにコンテナの作成フォームから直接イメージをプルすることができます。

新しいコンテナを実行するには、次の手順に従います。

1. Podmanコンテナページに移動します。
2. 事前にイメージをプルした場合:
   a. イメージビューで、イメージの表示をクリックします。
   b. 使用するイメージの横にあるコンテナの作成をクリックします。
3. イメージがない場合は、コンテナビューでコンテナの作成をクリックします。
4. コンテナの作成ウィンドウで、次の説明に従ってコンテナの詳細を入力します。一部のオプションは、システム管理者のみが利用できることに注意してください。
   詳細タブで、次の詳細を入力します。

   所有者

   sudo特権を持つユーザにのみコンテナを表示するかどうかを選択するには、システムを選択します。ユーザでは、特権ユーザと通常のユーザにコンテナを表示するように定義されます。

   名前

   コンテナに固有の名前を指定します。

イメージ

このフィールドは、イメージがない場合に有効になります。イメージ名の入力を開始すると、Cockpitは設定されたレジストリ内のイメージの提案を行います。

最新イメージのプル

このチェックボックスは、ダウンロード済みのイメージからコンテナを作成している場合に使用できます。選択すると、コンテナが起動する前に最新のイメージバージョンがプルされます。

コマンド

コンテナで実行するコマンドを指定できます。

端末の使用

このオプションは、端末を使用してコンテナにアクセスできる場合に選択します。選択しない場合、コンテナは切断された状態になります。

メモリ制限

このボックスをオンにして制限を指定すると、コンテナの最大メモリ消費量を制限できます。

CPU 共有

CPU時間を使用するためのコンテナの重みを指定します。デフォルトの重みは1024です。この重みは、コンテナの負荷が高い場合にのみ適用されます。あるコンテナ内のタスクがアイドル状態の場合、そのコンテナのCPU時間を他のコンテナで使用できます。

コンテナが4つあり、2つのCPU共有が512で、その他2つのCPU共有が1024であるとします。したがって、高負荷時には、CPU共有の低いコンテナは16.5%のCPU時間しか得られないのに対し、CPU共有が1024のコンテナは33%のCPU時間が得られます。

インテグレーションタブで、次のパラメータを入力できます。

ポートマッピング

ポートマッピングの追加ボタンをクリックしてから、ホストIPアドレス、コンテナポートをマップするホストポート、コンテナポートを指定し、プロトコルを選択します。ホストIPアドレスを設定しないか、値を0.0.0.0に設定すると、ポートは「すべて」のホストIPアドレスにバインドされます。ホストポートを省略すると、ランダムなポートがマッピングに使用されます。

ボリューム

このフィールドは、コンテナ内のパスをホストマシン上のパスにマップします。ホストパス、コンテナパスを入力し、SELinuxラベルを選択します。
SELinuxラベルのプライベートを選択すると、特定のコンテナからのみ、そのボリュームにアクセスできるように定義されます。共有ラベルは、すべてのコンテナがボリュームにアクセスできることを意味します。

環境変数

コンテナ内の環境変数を定義するには、変数の追加をクリックして、キーと値に入力します。行を追加して、複数の変数を入力できます。

ヘルスチェックタブで、コマンドをトリガしてコンテナのステータスをチェックする期間を設定できます。次のパラメータを入力します。

コマンド

コンテナのステータスをチェックするためにトリガするコマンドを指定します。

間隔

チェックの間隔を秒単位で指定します。

タイムアウト

間隔を失敗と見なすまでの最大時間を秒単位で指定します。

開始期間

コンテナの起動後にヘルスチェックを実行しない間隔。

再試行回数

ステータスを「異常」と見なすまでに何回チェックを実行できるかを指定します。

異常な場合

コンテナが「異常」と見なされた後に実行するアクションを選択します。

5. コンテナを作成するには、作成または作成して実行するをクリックして、コンテナを作成して起動します。

8.2.2 実行中のコンテナでの他のアクション

縦3点リーダメニューで、次のアクションを実行できます。

- コンテナの削除。
- コンテナの一時停止。

- コンテナに対して実行した変更のコミット(コンテナへのパッケージのインストールなど)。
- コンテナのチェックポイント - コンテナの状態をディスクに書き込み、コンテナを停止する。
- コンテナの再起動。通常の再起動ではコンテナ内で実行中のプロセスが停止されます。再起動の強制ではプロセスが強制終了され、データが失われる可能性があります。
- コンテナの停止。通常の停止、停止の強制、またはチェックポイントチェックポイントを使用すると、コンテナ内のすべてのプロセスの状態がディスクに書き込まれ、次回起動後に、コンテナが停止前の同じポイントに復元されます。

コンテナの詳細を展開すると、コンソールタブでコンテナの端末にアクセスし、他のタブでその情報を表示できます。

8.3 ポッドの管理

8.3.1 ポッドの作成

Cockpitでポッドを作成し、そのポッドの中にコンテナを作成できます。ポッドを作成するには、次の手順に従います。

1. Podmanコンテナページに移動します。
2. Podの作成をクリックします。
3. ポッドの詳細を入力します。

   名前
   ポッドの固有の名前を入力します。

   所有者
   ポッドを`root`特権でのみ表示するか、通常のユーザにも表示するかを指定します。

ポートマッピング

ポートマッピングの追加をクリックすると、ポッドポートをホストポートにマップできます。コンテナポートを指定し、目的のホストポートとIPアドレスを割り当てます。ホストIPアドレスを設定しないか、0.0.0.0に設定すると、ポートはすべてのホストIPアドレスにバインドされます。ホストポート番号を省略すると、ランダムなポート番号がマッピングに割り当てられます。

ボリューム

ボリュームの追加をクリックすると、ホスト上のディレクトリをコンテナのボリュームにマップできます。ホストパスを選択し、コンテナ内のパスを入力して、SELinuxラベルを選択します。

4. 作成をクリックして、ポッドの作成を確認します。

8.3.2 ポッド内でのコンテナの作成

重要: 既存のコンテナはポッドに追加できない

計画の際には、ポッド内で実行できるのは新しいコンテナだけであることに注意してください。ポッドで実行されていない作成済みのコンテナをポッドに追加することはできません。

ポッド内にコンテナを作成するには、次の手順に従います。

1. Podmanコンテナページに移動します。
2. 目的のポートグループで、Podでのコンテナの作成をクリックします。
3. 8.2.1項「イメージからの新しいコンテナの実行」の説明に従ってコンテナの詳細を入力します。新しいコンテナの所有者はその特定のポッドの所有者と同じになることに注意してください。

9 Cockpitを使用したユーザ管理

Cockpitのアカウント画面で、ユーザアカウントとグループを管理できます。

注記: ユーザ管理はサーバ管理者専用

管理アクセスを持つユーザのみが他のユーザを編集できます。

Cockpitのアカウント画面を使用して、次のタスクを実行できます。

- システムの新しいユーザの作成(9.2項 「Cockpitを使用したユーザアカウントの作成」を参照)
- ユーザアカウントへの**sudo**特権の割り当て(9.1項 「既存のユーザアカウントの変更」を参照)
- ユーザパスワードの変更の強制(9.1項 「既存のユーザアカウントの変更」を参照)
- 特定のユーザアカウントのロック(9.1項 「既存のユーザアカウントの変更」を参照)

9.1 既存のユーザアカウントの変更

ユーザアカウントを変更するには、次の手順に従います。

1. アカウントページに移動します。
2. 変更したいアカウントをクリックします。
3. ユーザの詳細ビューで、次のアクションを実行できます。

   ユーザの削除
   削除をクリックして、システムからユーザを削除します。

   ユーザのセッションの終了
   セッションの終了をクリックすることで、特定のユーザをシステムからログアウトできます。

   アカウントへのアクセスの管理
   アカウントが失効する日付を設定できます。デフォルトでは失効しません。
   ユーザがパスワードを使用してログインできないようにすることができます。その場合、ユーザは別の認証方法を使用する必要があります。

   ユーザのパスワードの管理
   パスワードの設定をクリックして、アカウントの新しいパスワードを設定します。

変更の強制をクリックすると、ユーザは次回ログイン時にパスワードの変更が必要になります。
編集をクリックして、パスワードを失効させるかどうか、またはパスワードの有効期限を設定します。

SSHキーの追加

SSHを介してパスワードレス認証を行うためのSSHキーを追加できます。キーの追加をクリックして、SSH公開鍵の内容を貼り付けて、追加をクリックして確認します。

9.2 Cockpitを使用したユーザアカウントの作成

新しいユーザをシステムに追加するには、次の手順に従います。

1. アカウントページに移動します。
2. アカウントの新規作成をクリックして、新しいユーザを追加できるウィンドウを開きます。
3. ユーザアカウントの詳細を入力します。ホームディレクトリドロップダウンメニューで、ユーザに別のホームディレクトリを割り当てることができます。ディレクトリを指定しない場合、標準の`/home/USERNAME`パスが使用されます。
   パスワード認証を禁止するを選択した場合、ユーザはパスワードを入力する以外の認証方法(SSHログインなど)を使用する必要があります。
4. 作成をクリックして、アカウントを確認します。
5. SSHキーをアカウントに追加するには、9.1項 「既存のユーザアカウントの変更」の説明に従ってアカウントを変更する必要があります。

9.3 ユーザグループの作成

このトピックでは、ユーザグループの作成について説明します。

ユーザグループを作成するには、次の手順に従います。

1. アカウントページに移動します。
2. グループの新規作成をクリックします。

3. グループの固有の名前を入力して指定するか、デフォルトの名前のままにします。

注記

既存のグループIDは上書きできません。1000未満のグループIDは通常、システムアカウントやサービスなどのために予約されています。1000未満のIDでグループを作成した場合、後でCockpitを使用してそのグループを削除することはできません。

10 Cockpitを使用したサービスの管理

以下のセクションでは、サービス、ターゲット、ソケット、タイマ、またはパスを起動、停止、および再起動する方法について説明します。

10.1 systemdユニットの管理

systemdユニットを管理するには、次の手順に従います。

1. サービスページをクリックします。
2. 適切なタブ(System services (システムサービス)、ターゲット、ソケット、タイマ、またはパス)を選択します。
3. 管理したいユニットをクリックします。
4. ユニットの詳細で、他のsystemdユニットとの関係やユニットのステータスを表示したり、縦3点リーダメニューにある次のアクションを実行したりできます。
   - 起動 - ユニットが実行されていない場合。
   - 再起動 - 実行中のユニットが対象。
   - 停止 - 実行中のユニットが対象。
   - 実行を禁止 - すべての依存関係を含む、サービスを完全に停止します。依存サービスは他のユニットで使用されている可能性があります。そのため、ユニットを禁止すると、システムに深刻な問題が発生する可能性があることに注意してください。

10.2 新しいタイマの作成

systemdタイマは繰り返しタスクを自動化するのに役立ちます。systemdタイマは、systemdサービスのトリガとイベントの処理を制御できます。

注記: 既存のタイマの無効化

systemdタイマのデフォルトセットは、/usr/lib/systemdに保存されています。すでに存在する名前でタイマを作成した場合、デフォルトのユニットファイルは上書きされませんが、新しいユニットファイルが/etc/systemd/system/に作成され、こちらがデフォルトのユニットファイルよりも優先されます。デフォルトのタイマに戻すには、/etc/systemd/system/にあるタイマユニットファイルを削除します。

/etc/systemd/system/ディレクトリにすでに存在するタイマを作成しようとすると、ユニットファイルが上書きされ、以前に行った変更が失われます。

Cockpitを使用してsystemdタイマを作成するには、次の手順に従います。

1. サービスに移動します。
2. タイマタブで、タイマの作成をクリックします。
3. 次の詳細を入力します。

名前
: タイマの名前。ユニット名およびサービスユニット名にも使用されます。たとえば、**example**という名前を指定すると、ユニットファイル/etc/systemd/system/example.timerと/etc/systemd/system/example.serviceが作成されます。

説明
: タイマの簡単な説明を入力できます。

コマンド
: タイマがトリガされたときに呼び出されるコマンド。

トリガ
: マシンを再起動するたびに、または特定の時間にタイマをトリガできます。システムブート後オプションでは、サービスを呼び出すまでの遅延を定義できます。特定の時間オプションでは、サービスを呼び出す時間を指定します。

11 SELinuxモードとポリシー

SELinuxツールを使用すると、SELinuxのモードを切り替えたり、SELinuxポリシーの現在の変更内容を表示したりできます。

重要: SELinuxモジュールが見つからない場合

SELinux Cockpitモジュールは、システムでSELinuxが有効になっている場合にのみ表示されます。モジュールにアクセスできない場合は、SELinuxが無効になっている可能性があります。SELinuxが有効になっていることを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
> sestatus
```

SUSE Linux Enterprise Serverでは、SELinuxはデフォルトで強制モードになっています。一時的に許容モードに切り替えるには、`Enforcing`というラベルが付いたボタンをクリックします。この変更は次回のブートまでしか持続しないことに注意してください。モードを永続的に変更する必要がある場合は、設定ファイル`/etc/selinux/config`を編集します。

システム変更には、デフォルトのSELinuxポリシーに対して実行された変更すべてが一覧にされます。変更をエクスポートして別のサーバで再利用する場合は、オートメーションスクリプトの表示をクリックします。新しいウィンドウで、他のサーバに適用可能なシェルスクリプトやAnsible設定ファイルをコピーできます。

11.1 SELinuxのアクセスに関する問題の解決

SELinuxページで、監査ログからアクセス拒否メッセージを表示できます。さらに、Cockpitはアクセス拒否を解決可能な方法を提供します。これを行うには、次の手順に従います。

1. SELinuxページに移動します。
2. SELinuxアクセス制御エラーで、アクセス拒否に関する詳細を展開します。
3. 監査ログレコードを表示するには、監査ログをクリックします。
4. 考えられる解決策を表示するには、ソリューションをクリックします。一部のソリューションは、このソリューションの適用をクリックすることで、Cockpit経由で直接適用できます。

12 法的事項

Copyright© 2006–2026 SUSE LLC and contributors. All rights reserved.

この文書は、GNU Free Documentation Licenseのバージョン1.2または(オプションとして)バージョン1.3の条項に従って、複製、頒布、および/または改変が許可されています。ただし、この著作権表示およびライセンスは変更せずに記載すること。ライセンスバージョン1.2のコピーは、「GNU Free Documentation License」セクションに含まれています。

SUSEの商標については、https://www.suse.com/company/legal/ を参照してください。その他の第三者のすべての商標は、各社の所有に帰属します。商標記号(®、™など)は、SUSEおよび関連会社の商標を示します。アスタリスク(*)は、第三者の商標を示します。

本書のすべての情報は、細心の注意を払って編集されています。しかし、このことは正確性を完全に保証するものではありません。SUSE LLC、その関係者、著者、翻訳者のいずれも誤りまたはその結果に対して一切責任を負いかねます。

A GNU Free Documentation License

Copyright (C) 2000, 2001, 2002 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or non-commercially. Secondarily, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or non-commercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.

B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.

C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.

D. Preserve all the copyright notices of the Document.

E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.

F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.

G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.

H. Include an unaltered copy of this License.

I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.

J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the

"History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.

K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.

L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.

M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.

N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties--for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See https://www.gnu.org/copyleft/.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

```
Copyright (c) YEAR YOUR NAME.
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2
or any later version published by the Free Software Foundation;
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.
A copy of the license is included in the section entitled “GNU
Free Documentation License”.
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the “with...Texts.” line with this:

```
with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the
Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.