

1. シェルおよびスクリプト

シェル環境のカスタマイズ/シェルスクリプト

2. ネットワークの基礎

インターネットプロトコルの基礎/基本的なネットワーク構成/基本的なネットワークの問題解決/クライアント側のDNS設定

3. システム管理

アカウント管理/ジョブスケジューリング/ローカライゼーションと国際化

4. 重要なシステムサービス

システム時刻の保守/システムのログ/メール転送エージェント(MTA)の基本

5. セキュリティ

セキュリティ管理業務の実施/ホストのセキュリティ設定/暗号化によるデータの保護/クラウドセキュリティの基礎

6. オープンソースの文化

オープンソースの概念とライセンス/オープンソースのコミュニティとエコシステム

3. システム管理

アカウント管理

用語: /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group, /etc/skel/, pwconv, pwunconv, getent, id
groupadd, groupdel, groupmod, passwd, useradd, userdel, usermod, /etc/default/useradd

/etc/passwd: ユーザの設定情報が記載されているファイル

```
test :x :1000 :1000 :test :/home/test :/bin/bash
```

ユーザ名:暗号化パスワード:ユーザID:グループID:コメント:ホームディレクトリ:ログインシェル

暗号化パスワードの部分がxになっている場合、パスワードがシャドウ化され/**etc/shadow**に保存される

/etc/shadow: シャドウ化されたパスワードが保存される。rootユーザのみ参照できる。

```
test:$6$vhLncKsK55s6t4yJ$LFAEbZKFq/xkD5m/e1j9ctrMmHaCTQQjNRj8Ac7g8O8H1BASAYMu0fnNR/UAPRYI7aLGqy6zIMwaM4ipzIU  
V2/::0:99999:7:::
```

ユーザ名:暗号化パスワード:パスワードの最終変更日:変更可能になるまでの日数:変更しなければいけない日までの日数:有効期限が切れる前に警告が表示される日数:ログインしないと無効になる日数:アカウント失効までの日数:未使用

/etc/group: グループの設定情報が記載されているファイル

```
test :x :1000 :test
```

グループ名:暗号化パスワード:グループID:ユーザリスト

暗号化パスワードがxの場合、パスワードがシャドウ化されて/**etc/gshadow**に保存される

プライマリグループ: ユーザが所属する第一のグループ

サブグループ: ユーザが所属するプライマリグループ以外のグループ

3. システム管理

アカウント管理

用語: /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group, /etc/skel/, pwconv, pwunconv, getent, id
groupadd, groupdel, groupmod, passwd, useradd, userdel, usermod, /etc/default/useradd

/etc/skel/: ユーザディレクトリの雛型。ユーザ作成時に/etc/skel以下と同じ構成のディレクトリが作られる。どのユーザにも必要なファイル、ディレクトリが必要な場合に設定する

id: ユーザのUID, GIDを表示するコマンド

引数がない場合はログインユーザ

id ○○: ○○ユーザのUID、GIDを表示する

3. システム管理

アカウント管理

用語: /etc/passwd, /etc/shadow, /etc/group, /etc/skel/, pwconv, pwunconv, getent, id
groupadd, groupdel, groupmod, passwd, useradd, userdel, usermod, /etc/default/useradd

getent: ユーザやグループなどの情報を取得するコマンド

group: グループの情報 **hosts:** ホスト情報 **networks:** ネットワーク情報

passwd: パスワード情報 **services:** サービス情報 **shadow:** シェドウパスワードを取得

useradd, userdel: ユーザの追加・削除するコマンド。rootユーザのみ利用可能

-d: ホームディレクトリを指定 **-g:** 所属するプライマリグループを指定 **-G:** 所属するプライマリグループ以外のグループを指定 **-s:** ログインシェルを指定

/etc/default/useradd: useradd実行時のデフォルトのオプションを指定する

usermod: ユーザ情報を変更。実行できるのはrootユーザのみ

-d: ホームディレクトリを変更 **-e:** ユーザが使用可能な期限を設定 **-g:** プライマリグループの変更 **-G:** プライマリグループ以外のグループを変更 **-s:** ログインシェルを変更 **-l:** ユーザのログイン名の変更 **-L:** ユーザをロック **-U:** ユーザのロック解除

groupadd, groupdel: グループを追加・削除する。rootユーザのみ利用可能

groupmod: group情報を変更。rootユーザのみ実行可能

-g: グループIDの変更 **-n:** グループ名の変更

passwd: ユーザのパスワードを変更する。

-x: 有効最長日数。 **-l(--lock):** パスワードをロック。 **-u(--unlock):** パスワードをアンロック

rootは全ユーザ、ユーザは自分のユーザのパスワードのみ実行可能

1. シェルおよびスクリプト

シェル環境のカスタマイズ/シェルスクリプト

2. ネットワークの基礎

インターネットプロトコルの基礎/基本的なネットワーク構成/基本的なネットワークの問題解決/クライアント側のDNS設定

3. システム管理

アカウント管理/ジョブスケジューリング/ローカライゼーションと国際化

4. 重要なシステムサービス

システム時刻の保守/システムのログ/メール転送エージェント(MTA)の基本

5. セキュリティ

セキュリティ管理業務の実施/ホストのセキュリティ設定/暗号化によるデータの保護/クラウドセキュリティの基礎

6. オープンソースの文化

オープンソースの概念とライセンス/オープンソースのコミュニティとエコシステム

3. システム管理

ジョブスケジューリング

用語: /etc/cron.{d,daily,hourly,monthly,weekly}/, /etc/at.deny, /etc/at.allow, /etc/crontab, /etc/cron.allow, /etc/cron.deny, /var/spool/cron/, crontab, at, atq, atrm, /etc/anacrontab

crond: スケジュールの管理と実行をするデーモン

/etc/cron.{daily,hourly,weekly,monthly}/: cron(毎時、毎日、毎週、毎月)実行されるタスクを格納

/etc/cron.d: クーロンの起動する時間を記述したファイルを格納

/etc/crontab: システムのcronの設定ファイル(cron.dailyを何時に実行するかなど)。

SHELL: どのシェルで実行するか。 MAILTO: 実行結果のメール送信先。 PATH: パスの定義

crontab: 定期的に行われるジョブを編集するコマンド。

-e: 設定ファイルを編集 **-l:** 設定ファイルを表示 **-u:** ユーザを指定

min hour day month week root run-parts commad # 記載方法

min: 分(0~59, *)、hour: 時(0~23, *)、day: 日(1~31, *)、month(1~12, *)、week: 曜日(0~7: 0,7→日, 1~6 → 月~土)、command: 実行するコマンド

例)

0-23/3: 0~23まで3おきに実行。 0 3 6 9 12 15 18 21

*/10: 10おきに実行。 0 10 20 . . .

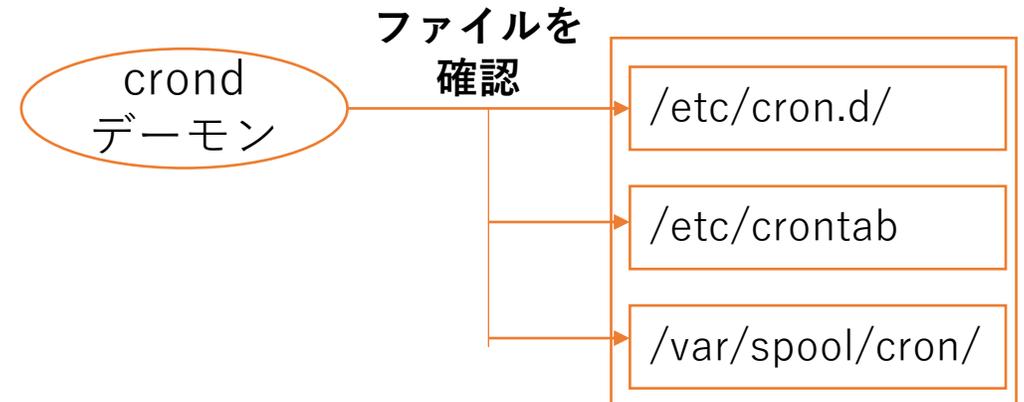
/etc/cron.allow: crontabを実行できるユーザを指定

(allowのユーザのみ許可する)

/etc/cron.deny: crontabを実行できないユーザを指定

(allowがある場合は読み込まれない。deny以外を許可)

/var/spool/cron/: ユーザー毎のcrontabファイルを保存したディレクトリ



3. システム管理

ジョブスケジューリング

用語: /etc/cron.{d,daily,hourly,monthly,weekly}/, /etc/at.deny, /etc/at.allow, /etc/crontab, /etc/cron.allow, /etc/cron.deny, /var/spool/cron/, crontab, at, atq, atrm

at: 時間を指定しコマンドやプログラムを実行するコマンド

hh:mm: 実行した日のhh時mm分に実行。**hh:mm MMDDYYYY:** YYYY年MM月DD日のhh時mm分に実行。**now +1min:** 現在時刻から1分後に実行

-l: 予約中のジョブを表示、**-d or -r:** 予約中のジョブを削除、**-f:** コマンドを記述したファイルを指定する

/etc/at.allow: atコマンドを実行できるユーザを記載(allowのユーザのみ許可する)

/etc/at.deny: atコマンドを実行できないユーザを記載(allowがない場合は読み込まれない。deny以外を許可)

atq: atコマンドで登録されたジョブ一覧を表示

atrm: atコマンドで登録されたジョブを削除

run-parts: クーロンで利用するディレクトリ内のスクリプトを全て実行するコマンド

/etc/anacrontab: システム起動していないためにジョブが実行されないことを防ぐための仕組み。anacronを用いると、システム停止中のスケジュールも実行される。

↓記述内容

period **delay** **job-identifier** **command**

period: 実行されるジョブの頻度を定義 (@daily, @weekly, @monthly, または日数のナンバーで指定)

delay: ジョブを実行する前に待機する時間

job-identifier: ログに出力されるジョブの識別子

RANDOM_DELAY: ジョブを遅らせるランダム値の最大値

START_HOURS_RANGE: ジョブが実行される時間帯の定義(例: 3-22)

1. シェルおよびスクリプト

シェル環境のカスタマイズ/シェルスクリプト

2. ネットワークの基礎

インターネットプロトコルの基礎/基本的なネットワーク構成/基本的なネットワークの問題解決/クライアント側のDNS設定

3. システム管理

アカウント管理/ジョブスケジューリング/ローカライゼーションと国際化

4. 重要なシステムサービス

システム時刻の保守/システムのログ/メール転送エージェント(MTA)の基本

5. セキュリティ

セキュリティ管理業務の実施/ホストのセキュリティ設定/暗号化によるデータの保護/クラウドセキュリティの基礎

6. オープンソースの文化

オープンソースの概念とライセンス/オープンソースのコミュニティとエコシステム

3. システム管理

ローカライゼーションと国際化

用語: LC_*, LC_ALL, LANG, iconv, UTF-8, ISO-8859, ASCII, Unicode, ISO-2022-JP

LC_*: ロケールについての設定をする環境変数。(jp_JP.UTF-8等)

LC_CTYPE: 文字の分類。大文字/小文字の変換など文字属性を定義。**LC_MESSAGES:** 出力されるメッセージの言語。**LC_MONETARY:** 金額の表示方法を指定。**LC_NUMERIC:** 数値の入出力の形式を指定。**LC_TIME:** 日付・時刻の表示形式を指定

LC_ALL: 設定するとLC_で始まる環境変数をこの値で設定できる

LANG:文字コードを指定する。(LC_ALL, LC_*がない場合)

locale: : LC_*, LANG等の環境変数を表示する

-a: 設定できるロケールを表示

3. システム管理

ローカライゼーションと国際化

用語: LC_*, LC_ALL, LANG, iconv, UTF-8, ISO-8859, ASCII, Unicode, ISO-2022-JP

iconv: 文字コード変換をするコマンド。

-l: 変換できる文字コード表示 **-f:** 変換元の文字コード **-t:** 変換先の文字コード

iconv -f UTF8 -t SJIS < utf8_file.txt > sjis_file.txtなど

Unicode: 文字コードの一種。多国語処理が可能で、以前は16ビットだったが32ビットに変更された。

ASCII: 7ビットの文字コード。128種類の英数字、記号、制御コードで構成

UTF-8: Unicodeをベースにしたもの。ASCIIと互換性がある。ASCIIと同じ部分は1バイトでその他を2~6バイトで表現する。OSの標準文字コードとして採用されることが多い

ISO-8859: ASCIIを7ビットから8ビットに拡張したもの。256種類の文字を表現できる

ISO-2022-JP: 電子メールなどで利用される日本語の文字コードで、日本語で用いられる漢字、ひらがな、カタカナはもちろん、ラテン文字、ギリシア文字、キリル文字なども含んでいる。