システム管理論

-- ユーザ管理入門 --

栗野 俊一

2026/06/23 システム管理論

私語は慎むように !!

- 席は自由です
  - できるだけ前に詰めよう
  - コロナ対策のために、ソーシャルディスタンスをたもとう
- 色々なお知らせについて
  - 栗野の Web Page に注意する事

    http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino
  - google で「kurino」で検索

システム管理論

前回の復習

前回の復習

- 前回の復習
  - 講義: ソフトウェア管理入門
    - ソフトウェア管理は、システム管理の一部 : Version Up は必然
    - ソフトウェアパッケージの相互依存関係は複雑 (人間が把握するのは困難)
    - Package 管理システムを利用して、ソフトウェア管理を行う
  - 演習 : apt (Debian 系 : Ubuntu) によるソフトウェア管理
    - sudo : 一時的に特権 (root 権限) を得るコマンド
    - sudo apt update : パッケージ DB の更新
    - sudo apt upgrade : 全てのパッケージの更新
    - sudo apt install パッケージ名 : パッケージのインストール
    - sudo apt remove パッケージ名 : パッケージのアンインストール
    - apt list : パッケージ名のリスト
    - apt search キーワード : キーワードに関連するパッケージ名のリスト

システム管理論

今回の概要

本日(2026/06/23)の予定

- 本日(2026/06/23)の予定
  - 講義
    - ユーザ管理入門
  - 実習
    - Bash 上の操作
    - シェルスクリプトの作成

今日(2026/06/23)の目標

- 今日(2026/06/23)の目標
  - 講義
    - ユーザ管理入門
  - 実習
    - Bash の操作に馴れる
    - Shell Script の作成

本日の課題 (2026/06/23)

- 前回 (2026/06/16) の課題
  - 講義中に作成するシェルスクリプトを提出する
- 今週 (2026/06/23) の課題
  - 講義中に作成するシェルスクリプトを提出する

システム管理論

ユーザ管理入門

ユーザ管理入門

- ユーザ管理入門
  - unix では、Mult User システム
    - 複数の User が、利用する事ができる
    - ファイルやプロセスには、持主(User) がいる
    - 基本、自分のモノ(ファイル/プロセス)は自分で管理し、他人は触れない(例外が特権ユーザ)
  - UID と Login ID
    - unix のユーザは、User ID (UID) で区別
    - Login ID / Password で Login すると、Login ID に対応した UID になる (/etc/passwd)
  - root (特権ユーザ)
    - unix の管理者権限をもつ、特別な User (UID が 0 / Login ID が root)
    - ファイルやプロセスだけでなく、Port の利用権限等もある
    - 唯一、他の User のモノが操作可能 (過った時のリスクも大きい)
    - 一般ユーザ : root でないユーザ全て
  - 非 Login User : shell を割り当てない User (Login できない)
    - 共有のモノだが、root のものにしたくない場合 (例: bin, man, www-data, ..)
    - サービスに対応した ID を作る場合 (例: apache, sshd, ..)
    - 最低限の権限しか与えない場合 (例: nobody)

Login

- Login とは
  - Terminal (Keyboard + display) から ID/PW を入力し shell を起動する事
    - shell プロセスの UID は、Login ID に対応する UID になる
    - 以下、shell での操作は、その UID での権限で行われる
- /etc/passwd
  - Login ID に対応する UID/GID/Home Directory/Shell 等を記録した Text 型 DB
    - Login させない User を作るには Shell を /bin/false にする
    - パスワードは、/etc/shadow 側に別に保存されている
- /etc/group
  - Group ID と、Group に所属する Login ID が記載された Text 型 DB
    - ユーザは、/etc/passwd で最低減一つの Group に所属し、/etc/group で追加の grop に参加できる
    - Linux では、Login ID と同じ名前の Group Name を付ける習慣がある

パーミッション

- パーミッション(利用権限) : ファイルには、パーミッションが付加されている
  - そのファイルに出来る事
    - r:読み, w:書込み, x:実行(検索)
  - 権限が付与される対象
    - u:持主, g:グループ, o:それ以外, a: 全部 (ugo)
  - Sticky bit (t) : 特別な役割を付加
    - 例 : 実行ファイルに u+s すると、実行時に UID が、コマンドの持主になる (cf sudo)
- ファイルののパーミションの確認 : ls -l を利用
- パーミションの変更コマンド : chmod を利用する
  - ファイルのパーミションの変更ができるのは、持主か root だけ
    - chmod パーミション変更指示 ファイル名
- ファイルの Owner(持主) の変更 : chown を利用する
  - chown LoginID:Group ファイル
- ファイルの group の変更 : chgrp を利用する
  - chgrp グループ名 ファイル

User の管理

- User の追加
  - User 情報を作成 (管理権限 [sudo] で行う)
    - /etc/passwd の変更 (未使用の UID を探して..)
    - /etc/shadow の変更 (Login ID の追加と password の設定)
    - /etc/group の変更 (group ID の追加と、参加する Login ID)
    - /home 以下に、Home Directory を作成
  - User の追加コマンド : useradd -m LoginID
  - パスワードの変更コマンド : passwd [LoginID]
- User の削除
  - User 情報を削除
  - User の削除コマンド : userdel -r LoginID

権限の変更

- 権限の変更
  - UID の変更
    - Login のしなおし (login コマンド)
    - sudo : 一時的に root 権限になる (-s で shell も起動可能)
    - su LoginID : LoginID 権限を持つ (root 権限が必要)
    - ユーザ実行に、ステッキビット付の実行ファイルを実行 (u+s)
  - GID の変更
    - sg GroupID : GroupID 権限を持つ (group に所属していればよい)
    - グループ実行に、ステッキビット付の実行ファイルを実行 (g+s)

システム管理論

おしまい