

# システム管理論

-- ガイダンス / システム管理論 --

栗野 俊一

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く  
禁じます

2025/04/15 システム管理

# 伝言

---

## 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

□ 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

# 諸注意

---

## システム管理論

# 諸注意

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 諸注意：着席位置/コロナ対策

---

- 着席位置は基本自由です
  - スクリーンが見えるように、できるだけ前に座りましょう
- 出席について
  - 出席は、出席管理アプリを利用します
  - 携帯電話に出席管理アプリをインストールしてください
    - ▶ 暫くは、「出席コード」を表示しますので、それを入力してください

# 本日(2025/04/15)の予定

---

## □ 本日(2025/04/15)の予定

### ○ 自己紹介

- ▶ 栗野について

### ○ ガイダンス

- ▶ 講義内容の概要
- ▶ 講義の方針
- ▶ 成績の評価方針

### ○ 第一回目の講義

- ▶ 演習
- ▶ イントロダクション(システム管理とは)

# 今日(2025/04/15)の目標

---

## □ 今日(2025/04/15)の目標

### ○ 講義の内容を確認して、取得するかどうかを判断

- ▶ 内容が本当に必要だろうか
- ▶ 難易度はどうか

### ○ 担当者は合っているか

- ▶ 先生によって教えかたが違う
- ▶ 異なる先生の科目を取るのもあり / 来年度だって取れる

### ○ 最初の講義を受けた感想は？

- ▶ 出席の取りかた
- ▶ 講義の進め方
- ▶ 課題の出しかた

# 本日の課題 (2025/04/15)

---

## □ 前回の課題

- 初日なのでなし

## □ 今週 (2025/04/15) の課題

### ○ 振り返り課題-01

- ▶ 回答期限は、講義実施から 1 WEEK

### ○ 小テスト-01

- ▶ 回答期限は、試験の前まで (詳しくは、14 回目)

講義担当者：「栗野俊一」について

---

システム管理論

講義担当者：「栗野俊一」について

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 講義担当者：「栗野俊一」について

---

## □ 講義担当者

- 名前：栗野俊一 (くりの しゅんにち)
- e-mail : kurino.shunichi@nihon-u.ac.jp
- Web : <http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino>
  - ▶ Google で「kurino」で検索すると良い
- 身分：日本大学 経済学部 教授

## □ 来歴

- 前職は、日本大学理工学部数学科所属
  - ▶ 経済学部に来て四年目
  - ▶ やっと、経済学部の事が、判ってきてかも... ?
- それまでは、ずっと「数学科(学部、大学院、教員)」だった
  - ▶なのに、専門は、「ソフトウェア工学」(そして、今や所属は経済学部)
  - ▶ バリバリの「理系」(理屈っぽい)
- 科目との関わり
  - ▶ 理工学部では、ずっと、情報関係の仕事をしていた
  - ▶ コンピュータを最初に触ったのは、35 年以上前から
  - ▶ 基本、プログラマで、システム管理者
  - ▶ ソフトウェアハウスでアルバイト/大学では情報関係の業務を担当

# ガイダンス

---

## システム管理論

## ガイダンス

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 講義の方針

---

## □ 講義の方針

### ○ スライド資料を提示し、その解説を行う

- ▶ 対面講義：教室で、プロジェクタを利用（黒板は使わない）
- ▶ スライド資料は Web 公開
- ▶ PC Room での実習中心（On Line は難しいかも..）

### ○ Zoom の利用

- ▶ 教室からリアルタイムで、zoom で配信する(欠席扱い)
- ▶ zoom の情報は Web Class を参照

### ○ Online 課題が毎回出題される

# ガイダンス：科目について

---

- 科目名：システム管理論
- 内容 (シラバス参照)
  - システムエンジニアとしてサーバやネットワークシステムを管理する
    - ▶ 高度な実践的知識やスキルを身につけること
- テキスト
  - Web 上に資料を公開
- 実習
  - PC 演習室での実際の実地演習によって知識と理解を深める
    - ▶ 実習に重きをおく
- シラバスとの対応
  - 実習の進み具合で、同期できなくなる可能性がある

# 成績について

---

## □ 成績について (シラバス参照)

### ○ 授業期間試験 : 40

▶ 試験を行います

### ○ レポート : 30

▶ WebClass の「振り返り課題」が、毎週出題されます

### ○ 小テスト : 20

▶ WebClass の「小テスト」が、順次出題されます

### ○ 授業への参画度 : 10

▶ 出席は、出席管理アプリで取ります

## □ 質疑/オフィスアワー

### ○ 質疑 : 基本は、WebClass で、e-mail もあり

### ○ オフィスアワー : 月曜 4 限 ( 15:00-16:00 )

▶ 事前に e-mail でアポを取ってください

▶ Zoom (OnLine 質問)もあり ( PC 関係の相談も OK )

# 演習

---

## システム管理論

# 演習

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# 演習-1: jupyter-notebook

---

- 演習-1: jupyter-notebook の利用
  - Google Cloud Plathome のサービスを利用
    - ▶ 大学からでも自宅からも利用可能
  - サービスの利用方法
    - ▶ WebClass の URL を利用して、サービスにアクセス
    - ▶ [new] -> [terminal]
    - ▶ 自分の ID を入力

# 演習-2: ファイルの upload/download

---

## □ 演習-2: ファイルの upload/download

### ○ Google Cloud Plathome のサービスにアクセス

- ▶ 自分の ID のフォルダができている
- ▶ 自分の ID のフォルダの内容に関して upload/download 可能

### ○ ファイルの upload の練習

- ▶ windows 上でメモ帳などでファイルを作成
- ▶ ファイルをアップロードする

### ○ ファイルの upload の確認

- ▶ terminal を開き、自分の ID を入力
- ▶ ls コマンド ( ls [enter] ) で、ファイルの所在を確認
- ▶ cat コマンド ( cat ファイル名 [enter] ) でファイルの内容確認

# 演習-3: 課題

---

## □ 演習-3: 課題

- windows のメモ帳で、sysad-01-NNAANNN.txt を作成
- 内容は次のようにする

```
echo hello unix world
```

- 拡張子を .txt から .sh に変更
- 自分のフォルダに upload
- terminal に login して次のコマンドを実行

```
ls
```

```
cat sysad-01-NNAANNN.sh
```

```
bash sysad-01-NNAANNN.sh
```

- ▶ 画面に、「hello unix world」と表示されたら OK
- 課題の提出
  - ▶ sysad-01-NNAANNN.sh を WebClass の課題として upload

# イントロダクション(システム管理とは)

---

## システム管理論

# イントロダクション(システム管理とは)

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# イントロダクション(システム管理とは)

---

## □「システム」とは

- 機能を持つモジュール(部品)を複数組み合わせて、目的とするサービスを提供する構造物

- ▶ 個々のモジュールの機能への理解が必要 (ハードもソフトも)
- ▶ 組み合わせ方に関する知識が必要
- ▶ 目的とする機能を実現するための設定の知識が必要

- 例: [目的] Web サービス

- ▶ モジュール : サーバ PC, OS, Web アプリケーション, コンテンツ
- ▶ 組み合わせ : OS, アプリのインストール, コンテンツの配置
- ▶ 設定 : Web アプリの機能設定

## □「システム管理」とは

- システムがサービスを提供できるように、構築し、維持する

- ▶ システムの構築をする
- ▶ システムのトラブルに対応する (セキュリティ)
- ▶ システムの性能/機能向上させる

## □「システム管理」に要求される知識や技能

- 「システム」への理解 : 原理と手段の分離

- 「システム運用」の経験

- ▶ システム構築

# システムの維持

---

## □システムの保守

○保守(ハードの場合): 利用の結果、「摩耗」した場合に、その交換を行う行為

- ▶ハードディスクは3年で、保証が切れる
- ▶液晶画面は、液垂れしはじめる
- ▶キーボードのキートップは、擦り切れて、文字の印刷がみえない..

○保守(ソフトの場合): ソフトは「摩耗」しない..

- ▶ソフトウェア保守の必要性とは？

## □「赤の女王仮説」: 進化に関する仮説の一つ (何故「進化」が起きるか?)

○『その場に留まるには、全力で走り続けなければならない』

- ▶by 赤の女王 (ルイスキャロル「鏡の国のアリス」)

○(システムの部分である)ソフトウェアを巡る環境が変化する

- ▶ソフトウェア自身も(環境に併せて)変化しないと、ついていけない(機能劣化)
- ▶環境の変化に対応させてソフトウェアの変更が必要 => ソフトの保守

○ソフトウェアは「変更が容易」という利点が裏目に出ている

# 保守作業の例

---

## □ システムの保守作業

### ○ 最初の作業

- ▶ システムの構築

### ○ 恒常的な作業

- ▶ システムの監視：トラブルがおきていないかどうか (正常に稼動しているか)

### ○ 定期的な作業

- ▶ システムのバックアップ：トラブルへの準備
- ▶ システムの更新：赤の女王仮説 (Version Up/Security Patch)

### ○ 突発的な作業

- ▶ トラブルシューティング

### ○ 最後の作業

- ▶ システムの停止 / システムの刷新

# CUI : コマンドインターフェース

---

## システム管理論

# CUI : コマンドインターフェース

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます

# GUI の特徴

---

## □ ファイルの操作

- ファイルを指定して、目的の操作を行う

## □ Windows によるファイル操作

### ○ 直感的 ( GUI : Graphical User Interface を利用 )

- ▶ 目に見えているモノを現実のメタファに沿って操作できるようにしてある
- ▶ ファイル指定 : アイコンの指定
- ▶ ファイル操作 : 視覚的な操作で対応

### ○ 操作例

- ▶ ファイルが「アイコン」として「見えて」いる
- ▶ ファイルの選択 : クリック
- ▶ ファイルの移動 : ドラッグ (ファイルを撮んで、移動させる)
- ▶ ファイル名の変更 : 右クリックで「メニュー」から選択

### ○ GUI は、分かり易い

- ▶ 人間の直感に合う様に、コンピュータが歩みよっている
- ▶ 操作のために、コンピュータのリソースが消費されている
- ▶ リソース : 表示能力(画像)/選択肢の表示/マウス操作/ネットワーク..

# CUI の特徴

---

## □ CUI ( Charactor User Inteface ) によるファイル操作

- ファイル指定 : ファイル(パス)名を指定する
- ファイル操作 : 操作を行うプログラム名(コマンド名)を指定する
  - ▶ コマンド入力 : 英語の命令形 => 動詞(コマンド) 目的語(ファイル名)

## □ CUI の特徴

- 「コマンド」を構築するには、命令者の記憶(と思考)を求める
  - ▶ 人間のリソースを消費する (『難しく』感じる)
- コンピュータのリソースを求めない
  - ▶ サーバ(システム) には、求める仕事に専念して欲しい
  - ▶ トラブルシューティング時に「リソースが足りない」かもしれない
- 人間の思考だけで実現できる
  - ▶ GUI は、コンピュータからの情報を受けないといけない
  - ▶ プロは、「素早く」仕事を仕上げたい ( マウスのためにキーボードから手を離したくない )
- Scripting : コマンドプログラムへの発展
  - ▶ 定型作業を自動化

おしまい

---

システム管理論

おしまい

講義内容の静止画・動画での撮影、及び SNS 等への転載を固く禁じます