

# コンピュータ概論 A/B

-- [Ubuntu] My Web Server --

数学科 栗野 俊一

(協力: 伊藤先生, TA: 鈴木大智 君 [院生 2 年])

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

2021/07/05 コンピュータ概

# 今後の予定(後ろから)

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

# 今後の予定(後ろから)

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

# 今後の予定(後ろから)

---

□ 今週から講義はハイブリッド

□ 今後の予定

○ 2021/07/26 (講義最終日)

▷ 試験 / Note-PC 必須 / PC のトラブル対応はしない / 課題提出最終日

○ 2021/07/19 (講義最終日前)

▷ 前期のまとめ(落穂拾い) / 模擬試験 / Note-PC 必須 / 環境を整える

○ 2021/07/12 (次週)

▷ 次回 : Excel の基本(予定)

○ 2021/07/05 (本日)

▷ [Ubuntu] My Web Server

# 前回(2021/06/28)のまとめ

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

前回(2021/06/28)のまとめ

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

# 前回(2021/06/28)の内容 : Free Web Server

---

## □ 講義内容

### ○ Free Web Server : コンテンツを公開するための無料の Web Server

- ▶ コンテンツ(Web Page)を Internet 上に公開するには、Web Server に HTML ファイルを置けばよい
- ▶ Free Web Server も沢山あるが、その一つとして Google Sites を紹介

### ○ Ubuntu

- ▶ Free で Open な OS : 数学科担任(水野先生/栗野) が普段利用している
- ▶ Ubuntu 上の Free なソフトが利用できる
- ▶ Ubuntu アプリケーション : Windows で Ubuntu ソフトを利用できるようにする仕組み

## □ 実習

- [実習 1] Google Sites への Page 作成
- [実習 2] Ubuntu のインストール

# 本日の予定

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

## 本日の予定

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

# 本日(2021/07/05)の予定

---

- 本日(2021/07/05)の内容
  - Apache on Ubuntu による My Web Server の構築
- 実習
  - [実習 1] Web Server (Apache) のインストール
  - [実習 2] Web Page の設置と公開
  - [実習 3] 課題の作成

# 本日の課題

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

## 本日の課題

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

# 本日の課題 (2021/07/05)

---

□ 出席パスワード : 20210705

□ 先週 (2021/06/28) の課題

○ 自分の Google Site に「comp-20210628-QQQQ」ページを作成する

▶ URL : <https://sites.google.com/g.nihon-u.ac.jp/comp-2021-QQQQ/comp-20210628-QQQQ>

▶ ページ名 : comp-20210628-QQQQ

▶ ページの内容 : 任意 (個人情報は載せない)

▶ 参考 : <https://sites.google.com/>

○ 提出 : 作成したページの URL を提出する

□ 今週 (2021/07/05) の課題

○ 次のファイルを提出しなさい

▶ 表題 : Ubuntu 上に公開した Web コンテンツ

▶ ファイル名 : 20210705-QQQQ.png (QQQQ は学生番号)

▶ 自分の Ubuntu 上に公開した Web コンテンツのスクリーンショット

# Web Server

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

## Web Server

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

# Web Server

---

## □ Server FAQ

### ○ Server とは ?

▶ 「サービスをするもの」という意味

### ○ インターネット上での「Server」とは ?

▶ インターネット経由でサービスを提供するもの

### ○ インターネット上での「Server」の実体は ?

▶ インターネットに接続された Host(PC) で動いている Server Soft

### ○ Web Server とは

▶ Web サービス (http を利用して HTML ファイルを提供する) の Server

### ○ apache2 とは ?

▶ 代表的な Web Server Soft の名前 : これを動かすと Web Server になる

### ○ Web Server を運営するには

▶ インターネットに接続した PC で Server Soft を動かせばよい

# Firewall

---

## □ Firewall FAQ

### ○ Firewall とは

▶ 「防火壁」の事で、本来は、火災時に火が燃え広がらないように区画を分た壁

### ○ ネットワーク技術に於ける Firewall とは

▶ インターネットと、内部ネットワークを分離し、インターネットからの攻撃を防ぐ(外向き Firewall; 内向きもある)

▶ 通信の一部を無条件に遮断する(許可した通信だけを通す)仕組み

### ○ Personal Firewall とは

▶ Windows OS で、PC とネットワークの間に設けた Firewall

### ○ Firewall の必要性

▶ Server を起動すると、自動的にインターネットから利用可能になる(危険)

▶ Server 単独でもアクセス制御できるが、Firewall と「二重に錠をかける」とよい

# 実習 1 : Ubuntu 環境の構築

---

## □ [実習 1] Ubuntu 環境の構築

- 前回(2021/06/28) の実習でインストールを行った
  - ▶ WSL の有効化
  - ▶ Ubuntu アプリケーションのインストール
  - ▶ Ubuntu アプリケーションのパスワード設定 ( ID:soft / PW:soft )
- Ubuntu の最新版への更新 : 次の二つの命令を実行する
  - ▶ `sudo apt update`
  - ▶ `sudo apt upgrade`

## □ <方針>

- 前回の実習は実行されていると仮定する
  - ▶ 上手くいかない場合は、Ubuntu アプリケーションを一旦アンインストール

# 実習 2 : Ubuntu 環境の利用

---

## □[実習 2.1] Ubuntu の利用

- Ubuntu の利用開始 : 「Ubuntu 18.04 TLS」を実行

- ▶背景の黒い画面(タイトルは `soft@DESKTOP-..`) となっている

- ▶画面にプロンプト(`soft@DESKTOP-...:~$`) が表示される

- ▶[Enter] キーを押すと、同じものが表示される

- Ubuntu の利用終了 : [exit] [Enter] で閉じる ([x] でも OK)

## □[実習 2.2] sudo コマンド

- システム関連のコマンドを実行する場合は `sudo` を先行する

- ▶パスワードが要求される事があるが、その場合は「`soft`」[Enter]を入力

- サーバの起動や、ソフトのインストール時には必要となる

# 実習 3 : Ubuntu で Web サーバ

---

## □ [実習 3.1] Ubuntu で Web サーバ

- bash ターミナルを開く
- [sudo service apache2 start] で、サーバを起動
- [chrome] を起動
  - ▶ 「http://localhost」で、コンテンツを観る事ができる

## □ [実習 3.2] apache の停止

- [sudo service apache2 stop] で、サーバを終了
  - ▶ 「http://localhost」でアクセスできなくなる

## □ [実習 3.3] apache の動作確認

- [sudo service apache2 status] で、サーバの状況を確認

## □ [実習 3.4] Ubuntu ターミナルとサーバ

- [sudo service apache2 start] で、サーバを起動
  - ▶ 「http://localhost」で、コンテンツを観る事ができる
- bash ターミナルを閉じる
  - ▶ 「http://localhost」でアクセスできる(動きっぱなし)
- [注意] bash ターミナルが閉じてても、apache は動いているので注意

# 実習 4 : Web コンテンツの設置場所

---

## □ [実習 4.1] Windows 側の準備 (一度だけ)

- 目的 : Windows 側に Linux で利用するファイルの置場を作る
  - ▶ ファイルの作成作業は、基本 windows 上でやりたい
- ファイル置場の作成
  - ▶ [c:] 直下に、フォルダ [usr] を作成する
  - ▶ フォルダ [c:\usr] の下に [web] を作成する

## □ [実習 4.2] apache が、windows のフォルダを参照できるようにする(一度だけ)

- 目的: Windows の [c:\usr\web] を /var/www/html/web で参照出来るようにする
  - ▶ bash 上で [sudo ln -s /mnt/c/usr/web /var/www/html] とする
  - ▶ 「http://localhost/web」を参照すると [c:\usr\web] の内容が表示される

## □ [実習 4.3] 先々週(PPDATE) の課題の結果を設置

- 目的: 自分の作成した HTML ファイルを参照できるようにする
  - ▶ PPNAME-QQQQ.html を [c:\usr\web] に移動する
  - ▶ http://localhost/web/PPNAME-QQQQ.html をアクセス

# 実習 5 : 課題

---

## □[実習 5.1]

○自分の PC の IP Address を確認する (windows/ubuntu どちらも OK)

- ▶ (windows) : ipconfig の出力結果を参照
- ▶ (ubunut) : ifconfig の出力結果を参照
- ▶ 自分の IP Address は XX.XX.XX.XX (XX は各自異なる) となっているはず
- ▶ 「<http://XX.XX.XX.XX/web/PPNAME-QQQQ.html>」で、コンテンツを観る事ができる
- ▶ これをスクリーンショット

## □[実習 5.2]

○他に、同じネットワーク内に PC があれば、上の URL を参照してみる

- ▶ 自分のページがみれる事を確認

# 実習 6 : スクリーンショットの取り方

---

## □[実習 6.1] スクリーンショットの取り方

- 表示させたい画面を表示する
- [PrtSc/F10] : プリントスクリーンキー
  - ▷ [PrtSc/F10] : キーボードの一番上の段の右から 5 つ目のキー
- [ここに入力して検索] -> 「pei」->「ペイント」
- 「貼り付け」をクリック
- [ファイル] -> 「名前を付けて保存」-> 「デスクトップ」-> ファイル名を指定 -> [保存]

## □[実習 6.2] 課題のスクリーンショット

- chrome 等で `http://XX.XX.XX.XX/web/PPNAME-QQQQ.html` を表示
- 後は上記の手順でスクリーンショットファイルを作成
- 名前は、課題に指定してある様に「20210705-QQQQ.png」とする

おしまい

---

コンピュータ概論 A/B (2021/07/05)

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