

コンピュータ概論 A/B

-- -- ソフトとハード -- --

数学科 栗野 俊一 (TA: 栗原 望, 新保 佳奈 [院生 2 年])

2018/05/08 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 担任からの連絡

- 2018/05/26,27 は数学科オリエンテーション(軽井沢)があります
- 履修確認表の配布を行います：修正期間 05/07(月)-05/14(月)
- 「学籍簿」修正に関する配付資料を配付します
 - ▶ この二つは TA に学生証を提示して、両方同時に受け取ってください
- 学生証での出席は済ませましたか？
 - ▶ 入口の脇の出席装置に学生証を翳す

□ 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>

□ VNC Server Address : 10.9.209.122

- Password : vnc-2018

履修確認について

□ 履修確認について

- 確認表：登録内容に誤りがなければ、登録終了 (内容証明になる)

 - ▶ 誤りがあれば修正：修正期間 05/07(月)-05/14(月)

- 履修確認

 - ▶ 未登録の科目は単位にならない/履修意思がない場合は、取り消す

- 教職科目：前期は登録しない(登録は取消)

 - ▶ 登録内容に応じて、履修料を納入する => 後期に登録して、後期に支払う

- チェックポイント

 - ▶ 単位数は？ (24 単位迄 OK)/専門必修は登録済？ (担当に注意)/教職は後期に登録

□ 「学籍簿」修正について

- 「学籍簿」の提出情報に誤りがある場合は、修正する

前回(2018/05/01)の内容：情報

□ 情報

○「情報」の定義：複数の可能性ある現象に対して、その内の幾つかを示したもの

- ▶ 情報の量：現象が稀な程、情報の量は多い(理学や工学の対象)
- ▶ 情報の質：情報自身の特質(メタ情報[情報の情報]の一部/内容でない)
- ▶ 情報の価値：情報の受け手の価値感が入る(ここでは取り扱わない)

□ データと(狭義な)情報

○データに解釈を加えると(狭義な)情報が作られる(解説/書評/噂の尾鰭)

- ▶「解釈」は「個人の特性」から導かれる(データが同じでも解釈は異なる)
- ▶「意見」は、「データ(客観)」+「解釈(主観)」からなる「狭義な情報」

□ 情報の「質」の重要性

○「正しい」情報が欲しい

- ▶「正しさ」は「内容」だけでなく、メタ情報(ソース/形式)から判断される

○一次情報 / 情報の形式 (5W1H)

- ▶特に What(何か:定義) と How(どうやって:手段) の形の情報が重要

前回(2018/05/01)の内容：検索エンジン

□ 知識の分類

- 知らないと答えられない問題：「調べる」しかない

- ▷ 数学の定義や公理は、「考えてもしかたがない」→憶(おぼ)える

- 考えれば答えられる問題：考えた方が良い (探すと効率が悪い)

- ▷ 数学の定理証明や計算結果は、「その答が作り出せ(考えられ)」るので考える

□ 「知らないと答えられない問題」の入手

- 検索エンジンを使う

- ▷ キーワードから、そのキーワードに関する Web ページ が入手できる

- ▷ 大変便利だが、危険性もある (cf. 専門書：不便だが安全)

- 「正しい」情報(を記載しているページ)を「見つける」必要がある

- ▷ メタ情報を駆使して、自ら判断する (少なくとも、三つを比較する)

- ▷ 一次情報か？ / 形式は整っているか？ / 情報量は多いか？

- 良いキーワード

- ▷ それに関連していて、「情報量の多い」単語 (cf. 専門用語)

- ▷ 良いキーワードを悪いキーワードを利用して検索で発見できる

[PC の設定] 拡張子の表示

□ 拡張子とは

- ファイルに付けられている名前の最後の「.(ピリオド)」の後の部分

- ▶ 例 : 「20180501-XXXX.txt」の場合は、「txt」の部分

- 拡張子の意味

- ▶ ファイルの「情報形式」を表すメタ情報

- ▶ 例 : txt -- 文字だけからなる / exe -- 実行可能

□ 拡張子の表示方法

- 個々に確認 : [右クリック] -> [プロパティ] -> [ファイルの種類]

- 常時表示 (コンピュータ概論ではこちらを推奨)

- [Windows] -> [Windows システムツール] -> [コントロールパネル] -> [ディスプレイのカスタマイズ]

- > [エクスプローラのオプション] -> [表示] -> [登録されている拡張子は表示しない]

- ▶ 何時でも元に戻す事ができるので、今やる

本日の予定

- 本日の予定
 - ハードとソフト
 - インストール
- 本日の目標
 - ハードとソフトの違いを理解する
 - **CST Portal** の利用方法
 - ▶ 出席 / レポートの提出

本日の課題 (2018/05/08)

□ 前回 (2018/05/01) の課題

- 「なし」になった (前回の課題は、今回出す)

□ 今回 (2018/05/08) の課題

- CST Portal に以下の課題の結果を提出しなさい

- ▶ ファイル名 : 20180501-XXXX.txt (XXXX は学生番号)

- ▶ 表題 : URL の紹介

- ▶ 内容 : 最近、自分が気になっている単語 (3 個) に関する URL を三つずつ紹介する

- ▶ サンプル(20180501-9999.txt)を参照のこと

- Wikipedia を紹介する場合は、一次情報も併記する事

- 三つの情報 : URL (メタ情報/一次情報) / 表題 (データ) / 内容 (狭義の情報)

コンピュータとプログラム

□ コンピュータとは？

○ プログラム(ソフトウェア)を実行する機械(ハードウェア)

- ▶ 「コンピュータ、ソフトなければ、唯の箱」
- ▶ 「ソフトウェア、ハードなければ、ただの紙」
- ▶ ハード：硬い(変更が難しい) / ソフト：柔らかい(変更が容易)

○ コンピュータは万能機械

- ▶ ソフトウェアによって「何に」でも『成』れる !!
- ▶ cf. 他の機械は、目的が固定されている(洗濯機で食べ物を温める事はできない)

□ プログラムとは？

○ コンピュータへの命令を並べた記述(情報)

- ▶ 命令の並べ方によって、様々な事ができる

○ プログラムを作るには？

- ▶ 来年度「ソフトウェア概論」で学ぶので楽しみに..
- ▶ 今年度も少しだけ紹介する (Mathematica ..)

アプリケーションとインストール

□ アプリケーションとは

- 一般的な利用目的に作成されたソフトの事
 - ▶ cf. ゲームソフト / MS-Office / Firefox / Mathematica etc..
 - ▶ 特殊な利用目的のソフト : OS / コンパイラ / Web Server
- 「コンピュータを使う」は「アプリケーションを使う」
- 「『アプリケーション』が増える」は「『コンピュータで出来る事』が増える」
 - ▶ アプリケーションがないと不便

□ インストールとは

- コンピュータでアプリケーションが使えるようにする作業
 - ▶ インストールしないとアプリケーションが使えない
 - ▶ cf. プレインストール : 予めインストールされているってこと (IE/Edge ..)
- アンインストール
 - ▶ 逆に利用できなくする作業 (邪魔、もう使わない..)

オープンソフトなど

□ ソフトウェア

○ 誰かが作った(開発)

- ▶ 作るのには血と汗と涙が...
- ▶ 普通は、対価が欲しい：ソフトウェアは売り物!! (有償)
- ▶ cf. Windows 10 / MS-Office / Mathematica / etc..

□ 無償ソフト(フリーソフト) (<反> プロプライエタリ)

○ オープンソフト：利用者にかかれたソフト

- ▶ 開発を皆で共有：だから、負担も共有
- ▶ 機能を皆で拡張しよう：だから、誰でも利用できるようにしよう

○ (有料な)サービスを利用するための(無料の)ソフト

- ▶ ソフトは無料だが、サービスは有料
- ▶ cf. OnLine ゲームソフト(課金される) / Skype (普通の電話と通話の場合)

○ その他(色々)

- ▶ cf. 広告付き：広告で利益を得るなど(マルウェア付きのものもある)

□ Let's Try

○ PC は何時でも配付時の状態に戻せる

- ▶ 経験して学ぼう / 成功して学ぼう / 失敗して学ぼう

インストールパッケージ

□ インストールパッケージとは？

○ アプリケーションをインストールするために利用されるファイル(群)

- ▶ ソフトの本体やソフトが利用するデータファイル等からなる
- ▶ 圧縮/書庫化されている事が多く、その場合は、「展開する」必要がある
- ▶ インストーラが含まれる事があり、その実行(setup)がインストールになる事が多い

□ ダウンロードとは？

○ ネットワーク経由で、自分の手元にファイルを手にする事

- ▶ インストールパッケージをダウンロードするだけではインストールされない
- ▶ 「ダウンロード」≠「インストール」(スマート携帯では同じ意味で使われるが..)

□ インストールパッケージの使い方

○ 入手：公開されているページからダウンロード

○ 展開：圧縮されている場合は展開が必要

- ▶ cf. ZIP ファイル：右クリックから「展開」を選ぶ

○ Setup(セットアップ)：インストーラ(setup.exe など)を実行

- ▶ 必要なファイルを適切な所に配置してくれる

インターネットで入手可能なソフトについて

□ 無償ソフト(フリーソフト)

- インストールパッケージがダウンロード可能

 - ▶ cf. firefox/サクラエディタ

- ダウンロードして、インストールすると、アプリケーションが増える

 - ▶ コンピュータの活用は、フリーソフトから (窓の杜/Vector)

□ フリーソフト利用時の危険性

- 保証がない：トラブルの原因になる事もある

 - ▶ 有償なら、トラブルのに関して文句が言える

- 善意で公開されているという保証はない

 - ▶ ウィルスをばらまく事が目的かも ..

 - ▶ 二次配付時に仕込まれる事も !!

□ 安心して利用できるフリーソフト

- どれが安全？：結局、「調べる」問題

 - ▶ 「危険性」を意識する事 (一次情報の提供先から入手する !!)

□ 「有償ソフト」との区別

- アンダーグラウンドで著作権違反も行われている(フリーソフトでない !!)

 - ▶ 著作権違反は厳禁 !! / ソフトウェアチェックで厳しく取り締まる

 - ▶ 「『ネットで拾って』来る」は厳禁 (-> 適切な物を適切な形で入手する)

コンピュータを使いこなす

□ コンピュータを使いこなす

○ その 1 : コンピュータの情報を収集する

- ▶ 「情報」の扱い方
- ▶ 検索エンジンの使い方

○ その 2 : アプリケーションのインストール

- ▶ 様々なアプリケーションを入手して利用する

□ コンピュータへの理解 (What vs How to)

○ What : コンピュータとは何か(what)を学ぶ

- ▶ コンピュータの動作原理など : 本来はこれが目的..
- ▶ しばらくは「ぼつりぼつり」とやる

○ How to : コンピュータをどう使うか(How to)を学ぶ

- ▶ アプリケーションの使い方を学ぶ
- ▶ 兎に角、「便利に使えれば」良い

[演習 1] VNC の利用方法

□ [演習 1-1] VNC Viewer の起動

- [スタートボタン] -> [TigtVNC Viewer] を起動

- ▶ [Cortana] から「Tight」と入力しても表示される

□ [演習 1-2] 栗野の PC への接続

- Remote Hosts: の所に「10.9.209.122」を入れて、[Connect] を押す

- Password : の所に「vnc-2018」を入れて、[OK] を押す

- ▶ 栗野の PC の画面が表示される

- ▶ 「Remote Hosts」は、毎回異なるかもしれない(資料に注意)

- ▶ 「Password」は、毎回同じ

[演習 2] 色々な Open Soft のインストール

□ [演習 2-1] firefox のインストール

- 2018/04/17 のダウンロードリンク (or DVD)

□ [演習 2-2] サクラエディタのインストール

- 2018/04/17 のダウンロードリンク (or DVD)

□ [演習 2-3] タイピングソフトのインストール

- 窓の杜からタイピングソフトを選んで、インストール

- ▶ 2-3-1 タイピングソフトを選ぶ

- ▶ 2-3-2 タイピングソフトをダウンロードインストール

- ▶ 2-3-3 タイピングソフトで遊んでみる

Windows Update について

□ Windows Update とは何か (what) ?

- Microsoft が行う Windows OS (10) の問題点の修正

- ▶ 販売後に、問題点(バグ)が発見された場合の対応

- ▶ セキュリティホールの場合があるので、基本的にやる事が前提

- [注意] 試験前にはやってはいけない(稀だが、動かなくなる事もある)

□ Windows Update どうやって行うか (How to) ?

- (明示的にもできるが..) 基本、ネットワークに継ぐと自動的に始まる

- ▶ [終了]の時に自動実行する(ので、うざい)

- ▶ !! 「途中で突然する」事もあるので、更に鬱陶しい

□ Windows Update は何時行うか (When) ?

- 自宅に Network 環境があれば、自宅で、

- ▶ そうでなければ、長い休み時間(or 講義終了後)

- [誤] 講義中 / 講義終了直後 (時間がかかるので、面倒)

□ 講義終了直後に判断すべき事

- 基本は、[スリープ] する([終了]しない)

- Windows Update は、「暇な時」にする(終わるまで放置する)