

コンピュータ概論 A/B

-- 前期の復習 / Excel による成績処理 --

数学科 栗野 俊一 (TA: 北野拓也 [院生 2 年])

2016/09/20 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 担任からの連絡

○ 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

○ Web 履修登録は済ませましたか？

□ 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 : 10.9.209.18:0 (アドレス変った !!)

○ Password : vnc-comp-2016

□ 5, 6 限目に「面接/補習/質問コーナー」を行います

○ 場所 : 1214 (この部屋の前) / 時間 : 5/6 限 / 内容 : 質問等.. / 対象 : 希望者(面接該当者)

「面接/補習/質問コーナー」について

□ 面接/補習/質問コーナー

○ 面接：こちらから指定した方を対象に面接を行います

▶ 面接対象者(以下の番号の人)

6065, 6069, 6074, 6090*, 6092, 6094, 6097,
6098, 6099, 6101, 6104, 6106, 6116

▶ 基本は、番号順で、終りしだい次の人(他の人は問題を解く)

○ 補習：前期の専門科目の問題を解き直します

▶ 今回の科目：水野先生の「微分積分学 A」の前期試験

▶ 問題を解いて、前期の復習をしましょう

○ 質問コーナー：解らない事は、質問をしましょう

▶ コンピュータ概論はもちろん、他の数学科目に関する質問でも OK

□ 概要

○ 場所：1214 GW (この教室の前の教室)

○ 時間：5, 6 限 (今週と来週はやる)

最初に

□ コンピュータ概論 A の成績について

○ 成績の内容に疑問がある人は、講義終了後に申し出てください

▶ 成績の訂正は今日までなので、今日、異議を出さないと確定してしまう

□ ソフトウェアインストール

○ ubuntu

▶ 来週から利用する予定なので、今週中にコピーを済ませてください

▶ DVD の中身を全てコピーするだけです

○ Mathematica

▶ ubuntu の後に利用します。ubuntu のコピーの終わった人はこちらを

▶ DVD をドライブに入れると mathematica をインストールするか聞かれるのでインストールする

▶ Mathematica は Passwrd が必要ですが、こちらは後日

○ DVD の借り方

▶ 学生証を TA に渡して DVD と交換

▶ DVD の利用が終わったら、DVD と学生証を交換

○ ソフトのインストールは速めにやっておこう

後期の方針(ガイダンス)

□ ガイダンス：後期 (コンピュータ概論 B) の方針 (5分で終了予定)

- 基本は前期 (コンピュータ概論 A) と同じ
- ただし...
 - ▶ 前期の知識を仮定する：身につけていない所は復習する
 - ▶ 後期は前期を踏まえ、更に高度な内容になる予定

□ 方針(ポイント)の復習

- 私語厳禁：他人に迷惑をかけるな !!
 - ▶ 自分がやらないのは自分の問題(好きにすれば..)
 - ▶ 他人への迷惑は断固とした態度を取る
- 実習重視：毎回 Note-PC /LAN を利用する
 - ▶ 習うより慣れろ / 普段から利用する
- 評価：課題+試験(講義時間中に行う)
 - ▶ 前期より厳しく..
- Web/Mail/Chat を「活用」する
 - ▶ 口を動かすのを止めて、頭と手(目/耳)を動かせ

本日の予定

□ 講義

○ ガイダンス

▶ 前期と同じ (という事でほぼ終了)

○ 前期の復習

▶ 前期の内容を概観 (これは、解っていると仮定される !!)

○ ソフトウェアの更新

□ 実習

○ [演習 1] Excel で偏差値を求める

○ [演習 2] フリーソフトの更新

本日の課題 (2016/09/20)

□ 先週の課題

○ なし (後期最初の講義なので)

□ 今週 (2016/09/20) の課題

○ 次のファイルを excel で作成して CST Portal に提出してください

▶ ファイル名 : 20160920-QQQQ.xlsx (QQQQ は学生番号)

▶ 内容 : 自分の成績の偏差値は ?

▶ 形式 : xlsx 形式 (sample-20160920.xls を参照)

前期の復習

□ 前期の内容

○ コミュニケーションツールとしての計算機

▶ Skype / CST Portal II

○ 情報端末としての計算機

▶ LAN 接続/情報とは(5W1H)/調べる知識と考える知識/検索エンジン

○ 計算機ハードウェアの基礎(ソフトウェアでない部分)

▶ CPU/メモリ/ハードディスク

○ 汎用拡張可能機械としての計算機

▶ OS/ソフトのインストール/ソフト(プログラム)とハード(PC)の関係

▶ フリーソフト/利用者の持つ選択の権利/「改良(望ましい選択)」ができる

▶ マインドマップ(思考の視覚化)/テキストエディタ/HTML/WWW

○ 仮想計算機(vmplayer)/yii(Web サーバ)

○ データ管理装置としての計算機(ファイルシステム)

▶ ファイルと拡張子/木構造/絶対パス名

○ 表計算ソフト (MS-Excel の使い方)

▶ 表/表計算/相対参照/絶対参照/漸化式/行列計算

ソフトウェアの更新 (what/why)

□ソフトウェアの更新(update/upgrade)とは (what)

- ソフトウェアを新しい「版(version)」に入れ替える作業

- ▷ cf. windows update

- 基本は同じソフトを利用し続ける(事ができる..)

- ▷ソフトウェアの改良した結果を享受する(基本的には良い事)

- update (最新にする) と upgrade (格上げする)

- ▷ update : 小さな変更 / Bug fix / 基本同じ / 無料が多い

- ▷ upgrade : 大きな変更 / Version up / 機能拡張 / 有料に..

□更新を行う理由は (why)

- (普通..) 同じ機能を同じ使い勝手に、より便利に

- ▷「使い方」が変化せず、より良い(機能/性能)ものに

- ▷[反] 別物に変る場合もある (MS-Office 2013/2016/365, 7/8/10)

- (残念..) バグ / 問題が見付かった / 新しいの買って..

- ▷ cf. セキュリティホール

- ▷ライセンスが切れたので..(大学を卒業したので..)

ソフトウェアの更新 (which/when)

□ 何を更新するか (which/whom)

○ 基本は PC に入っている物全部

- ▶ するかどうかは、本人が決めるが..
- ▶ 強制の場合もある..(ライセンス問題)
- ▶ cf. Windows 7 : 利用希望が多いがサポート終了 !! / 10 へ..

□ 何時更新するか (when/where)

○ 基本は、可能になったら直ぐ

- ▶ セキュリティ関係は必ず !!
- ▶ 重要な物は、更新通知される事も多い
- ▶ Free な物は自分でチェック

○ 更新しない理由がなければ....、する

- ▶ しない理由 : 料金 / 使い勝手 / リソース要求 (メモリ/CPU)
- ▶ トラブルの原因になる事もある (試験前は止めよう../update 後、起動しない事も..)

ソフトウェアの更新 (How to)

□ どうやって更新するか (How to)

○ 基本は再インストール

- ▶ 古い版をアンインストールして、新しい版をインストール
- ▶ 「状況」が引き継がれない場合もある(バックアップの必要性)
- ▶ cf. OS の入れ替え : データが全て失われる可能性が...
- ▶ 「設定データ(状況を保存しているデータ)」がどこにあるか ?

○ 新しい版をインストールすると自動的に「更新」される

- ▶ インストーラーを利用している場合は過去の設定が引き継がれる事が多い

○ 更新専用の機能を持つ場合もある

- ▶ cf. windows update / adobe flash / firefox

□ バックアップ (コピーを作る)

○ データは何時でもバックアップする習慣を !!

- ▶ 何時 PC が壊れるか解らない.. (経験者 談 (8_8))

○ 定期的に行う (毎週.. / 学期の切れ目)

○ メジャーアップデートの前..

復元ポイント

□ 復元ポイントとは

- 「システムの復元」機能で、復元することができる過去のシステム状態

- ▶ システムの変更を行った場合後で、それを元の状態に戻せる可能性がある

- ▶ システムの変更の例 : windows update

□ ソフトウェアの更新

- トラブルの原因になる事がある

- ▶ 復元ポイントを設けておけば、元に戻せる可能性がある

- ▶ 最悪の状況(新しいのも古の也使えない..)は避けられるかも..

- 更新前に復元ポイントを作っておくとよい

- ▶ windows update の時は、自動的に作られる

□ バックアップ vs 復元ポイント

- 復元ポイントは、システムの部分バックアップ

- ▶ 手軽だが完全ではない / データも保証されない

- ▶ ハードウェア故障 (特にハードディスク・クラッシュ) が起きるとお手あげ

- バックアップ

- ▶ データへの保証が可能 (これが最も重要な性質/金には換られない)

- ▶ 最悪は、新品の PC を買って来れば、元に戻せるかも (金で済むなら..)

- ▶ やるのは大変だが、安心できる

ソフトウェアの保守

□ソフトウェアにアップデートは付き物

- ソフトウェアの「保守」の一貫

□「保守」とは (What)

- 納入済の物の「性能を維持」するサービス

- ▶ 購入後にもサービスを継続する事により品質を向上させる
- ▶ 「良い物」は、「品質が良」く、「保守される」ので「長く使」える

□ハードの保守

- ハードは「壊れ」たり摩耗したりする (要するに「減」る)

- ▶ 部品の交換や、調整などが必要 (cf. 車検)

□ソフトの保守

- ソフトは壊れたりしない..

- ▶ ソフトはハードに比べて複雑になる
- ▶ バグ(プログラム上のミス)が取り切れない (Windows Update)

- ソフトは長く使われる

- ▶ 世の中の実情に合わなくなる (Version up)
- ▶ 役立つソフト程(当然長く使われるので..)保守が必要になる

Excel による成績処理

□ excel 関数

- COUNTIF : 条件を満たすデータを数える
- HLOOKUP/VLOOKUP : テーブルを引いて対応する値を求める
- SUM : 総和を計算する
- SQRT : 平方根を求める

母集団 $\{x_i\} (i = 1..N)$ 内の x_i の偏差値 T_i は、次の式で求める
([参考] wikipedia:偏差値)。

$$T_i = \frac{10(x_i - \mu_x)}{\sigma_x} + 50$$

ただし、 $\sigma_x \neq 0$ であり、

$$\mu_x = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, \quad \sigma_x = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu_x)^2}$$

[演習]

□ [演習 1] Excel で偏差値を求める

- 2016-comp-a.csv をダウンロードする
- これから、偏差値を求める。ただし、点数は以下の形とする
 - ▷ S:95, A:85, B:75, C:65, D:30
- sample-20160920.xls を参照の事

□ [演習 2] フリーソフトの更新

- 更新可能なフリーソフトが可能なら更新しよう
 - ▷ firefox
 - ▷ sakura エディタ
 - ▷ skype