

コンピュータ概論 A/B

-- マインドマップ --
(思考の視覚化)

数学科 栗野 俊一 (TA: 浜津 翔 [院生 2 年])

2014/06/03 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 席は自由です (出席パスワード : 20140603)

○ できるだけ前に詰めよう

○ 教室にきたら直ぐにやる事

▶ PC の電源 On / ネットワーク接続 / Web を参照する / skype を起動する

□ 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>

□ 5 限目に「補習」を行います

○ 場所 : 1211 (この部屋) / 時間 : 5 限 / 内容 : 質問等.. / 対象 : 希望者

○ TeX のインストールがすんでいない人は、今週中に終らせよう

□ 数学科オリエンテーションは楽しめましたか ?

○ 水野先生の作成された「数学科 1 年生」のページに写真が公開されています

<https://sites.google.com/a/nihon-u.ac.jp/cst-math2014/>

前回(2014/05/27)の内容

□ 講義

○ コンピュータ(ハード)の構成

- ▶ CPU : コンピュータの中心部分(計算や処理を行う)
- ▶ Memory : CPU の動作を行うプログラムやデータを記録する(作業領域)
- ▶ I/O (Input/Output) : コンピュータの外との情報のやり取りをする
- ▶ 外部記憶装置(HD) : プログラムを記憶(保存領域) / コンピュータの個性
- ▶ バス : 上記の装置を結び、情報(データ)のやり取りをする通り道

○ ファイル : 外部記憶装置に記憶されている「一まとまり」の情報

- ▶ 「記憶されている情報自身」の他に様々な「メタ情報」を含む
- ▶ ファイル名/拡張子/作成日時/持主/etc...

○ 拡張子 : ファイル名の一部で、ファイル名の後ろの「.」の後の部分

- ▶ ファイルの種類に対応した拡張子を付ける「習慣」がある / 守られているとは限らない(cf. ウィルス)
- ▶ 拡張子はアプリケーションと対応つけられており、「ファイルが開ける」のは、拡張子のお陰

□ 演習

- セキュリティソフトの更新
- TeXLive のインストール

本日(2014/06/03)の予定

- 本日(2014/06/03)の予定
 - 「思考」の視覚化(マインドマップ)
- 実習
 - [演習 0] TeX の確認
 - [演習 1] freemind の利用
 - [演習 2] 演習課題の作成
 - [演習 3] Sakura Editor のインストール

本日の課題 (2014/06/03)

□ 前回 (2014/05/27) の課題

○しりとりファイルのサイズ(byte 単位)を教えてください

▶ファイルの提出ではなく、サイズを直接答えます

□ 今回 (2014/06/03) の課題

○次のファイルを提出しなさい

▶表題 : マインドマップ

▶ファイル名 : 20140603-QQQQ.mm (QQQQ は学生番号)

▶詳しくは、配布した sample-20140603.mm の内容を参照

マインドマップ

□ 知識とは

○ 様々な概念や事実と、それらの間の関係

- ▶ 色々な「物(Entity)」が互いに「関係付け(relationship)」されている(事)
- ▶ cf. E-R モデル (Entity-relationship Model)
- ▶ [注意]「織る」は「糸を縦と横に編み込む事」で「識る」は「事実や概念を関連付けする事」

○ 「学習する」とは

- ▶ 自分の「知識」に、新しい「概念」や「関連付け」を追加する事
- ▶ [注意] 全く知らない事は解らない / 知っている事を手掛かりに新しい概念が身に付く

□ マインドマップとは

○ 興味の対象を中心に関連する概念を放射状に記述し、線分で関連付けた図

○ 概念間の関係を図示(視覚化)する事により、物事を整理するための思考ツール

- ▶ 概念間の関係の強さが、平面上の距離に対応付けられる
- ▶ ツリー構造による基本的な階層構造の表現

○ 「知識」の「可視化」ツール

思考の可視化

□ 思考の可視化の必要性

○ 基本はコミュニケーションツール

- ▶ 自分のマインド(考え)を他人に提示したい(可視化)

□ 自分へのコミュニケーション

○ 「三日前の自分は他人」の原則

- ▶ 「人」は忘れる生物 (自分を疑う瞬間)
- ▶ 自分のために「記録」が必要: 「あの時、何を考えていたのかしら？」

○ 人間の短期記憶の限界 (マジックナンバー 7)

- ▶ cf. 何故、「暗算」は難しいか? / 虹は何故 7 色? / week / 頭が飽和する..

○ 短期記憶の内容を外出し(外部記憶装置に記録)する

- ▶ 短期記憶領域を clear にし再利用する事によって、「思考」を継続する

演習 0 : TeX 環境の整備と実行チェック

□ [演習 0.1] TeX 環境の整備

- TeX のインストールがすんでいなくてもできるので、やる
- TEX_HOME(C:\usr\tex) の作成
 - ▶ コマンドプロンプトを開く
 - ▶ 「mkdir c:\usr」[Enter]とする
 - ▶ 「mkdir c:\usr\tex」[Enter]とする
- TEX_HOME(C:\usr\tex) の確認
 - ▶ [スタート]→[コンピュータ]→「Window7_OS(C:)」→「usr」→「tex」
 - ▶ カラツポのリストが作られていれば OK

□ [演習 0.2] TeX インストールの確認(こっちはインストール済みの人)

- sampe-20140603.tex を「TEX_HOME(c:\usr\tex)」に保存
 - ▶ TEX_HOME に「sample-20140603.tex」が現れる
- コマンドプロンプトを開き、「cd c:\usr\tex」とする
 - ▶ 「dir」とすると、「sample-20140603.tex」が現れる
- タイプセット : sample-20140603.tex をタイプセットする
 - ▶ 「platex sample-20140603.tex」とする
 - ▶ 「dvi2pdf sample-20140603.dvi」とする
 - ▶ 「sample-20140603.pdf」とする (画面に数式が表示されれば OK)

演習 1 : FreeMind のインストール/起動確認

- [演習 1.1] FreeMind インストールパッケージの入手
- [演習 1.2] FreeMind のインストール
 - 右クリックから「管理者として実行」
 - ▷ Java の実行環境 (JRE) もインストールされる事に注意
 - 言語は [English] で良い
 - java のインストールも要求されるので [Yes] を選択
 - ▷ java のインストーラ : [インストール] → [閉じる]
 - ▷ ブラウザが起動したら、一旦、ブラウザを再起動
 - FreeMind のインストーラに戻って [Next] → [accept] → ... → [Finsh]
- [演習 1.3] FreeMind の実行
 - [スタートボタン] → [全てのプログラム] → [FreeMind] → [FreeMind]

演習 2：マインドマップの作成

□ [演習 2.1] マインドマップの作成

○ 基本操作

- ▶ [End] キー：子供ノードを作る
- ▶ [Enter] キー：兄弟ノードを作る
- ▶ [Delete] キー：ノードの削除
- ▶ [左クリック]/[F2]：ノードの内容を変更する ([Enter] で終了)
- ▶ [右クリック]：メニュー表示
- ▶ [Esc]：現在の作業の中断(命令の取消)

○ マップの作成法

- ▶ 中心に基本概念：後は「木状」に概念を「発展させて」行く
- ▶ 好きな順番で好きな場所に好きな内容を「拡張」して行く
- ▶ 「まとめ」は「後回し」が良い：思い付いた順で構わない

□ [演習 2.2] 課題提出

- 表題：マインドマップ
- ファイル名：20140603-QQQQ.mm (QQQQ は学生番号)
- 詳しくは、配布した sample-20140603.mm の内容を参照