

# データ構造と アルゴリズム演習

(Data Structures and Algorithms Exercise)

第1回 (DM:4/7, CS:4/11)

ガイダンス・擬似コード

(Guidance and Pseudocodes)

2016年度 春学期

担当: サブチェンコ, 李, 黄, 小池(崇)

# ガイダンス (Guidance)

# シラバス (Schedule)

1. ガイダンス・擬似コードの読み書き (Guidance, Reading & Writing Pseudocodes)
2. 実行時間 (Running time)
3. 漸化式 (Recurrence relation)
4. 挿入ソート (Insertion sort)
5. マージソート (Merge sort)
6. データ構造1 (スタック・キュー・リスト1) (Data structures 1, stack, cue, list1)
7. データ構造2 (リスト2) (Data structure 2, list2)
8. ヒープソート (Heap sort)
9. クイックソート (Quick sort)
10. 中間まとめ (Midterm summary)
11. 擬似コードのステップ数の計算 (Calculating steps)
12. ハッシュ関数 (Hash function)
13. 二分探索木 (Binary tree)
14. 4種類のソートの比較 (Comparisons between four sorting algorithms)

注意: 講義科目の進捗に合わせて, 内容・順番は変更する可能性がある.  
Schedule will be changed.

# 演習の目標 (Goal)

- 講義「データ構造とアルゴリズム」の理解をより確実にする
  - アルゴリズムの実行時間が見積もれるようになる
  - 擬似コードの読み書きが出来るようになる
  - 基本的なデータ構造とソートを理解する
- Data Structures and Algorithms
  - Estimating running time
  - Reading and writing pseudocodes
  - Understanding Basic data structures and sorting algorithms

# 注意点 (Caution)

- 講義科目だけで十分理解できる人は、本演習は履修せずに、他の科目を取得することを推奨する
- 本演習は、講義科目のサポートが目的であるため、講義科目を以外の内容は扱わない
- 講義科目のMT試験の範囲までしかやらない
- We strongly recommend to attend other course if you will fully understand a lecture course "Data structures and Algorithms".
- This exercise course is a supported course for the lecture.
- We only treat MT exam

# 教科書・参考書 (Textbook)

- 講義科目と同じ教科書・参考書を用いる
- 教科書 (Textbook)
  - “アルゴリズムイントロダクション 第1巻” 第3版, 近代科学社
    - 第2版と第3版では擬似コードの仕様が異なるため, 演習に支障がある. 間違えて入手しないこと.
- 参考書 (Supplemental book)
  - Introduction to Algorithms, Third Edition
  - 教科書の原本

# 単位認定基準 (Grading)

- 毎回の演習 70% (each exercises and homework)
- 2回程度のレポート 30% (two reports)
  
- 60～ 69: C
- 70～ 79: B
- 80～ 89: A
- 90～100: A+

# 演習の進め方 (Format of class)

- 演習用紙を配布するので、各自、取り組むこと
  - 翌週に提出
  - 翌々週に(必要に応じて)解説を行う
  - 講義内容の質問は随時、受け付ける
- 
- Challenge exercises by yourself. We'll hand out exercise materials every time.
  - You should submit each exercises by next week.
  - We will explain the week after next.
  - Of course, will accept any questions any time.



# 締切日 (Due date)

- 次回の演習開始時に紙で提出
- いかなる理由でも遅延提出は認めない (遅刻厳禁)
- At the beginning of the next class
- We won't receive late submissions for any reason.

# 本日の課題

# 本日の目標 (Goal today)

- 擬似コードに慣れる
- Getting used to Pseudocodes