

# ソフトウェア概論 A/B

-- 落穂拾い(1) --

数学科 栗野 俊一 / 渡辺 俊一

2019/12/27 ソフトウェア概

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

- 出席パスワード : 20191227
- 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 : VNCSERVER
  - Password : VNCPASS
- 廊下側の一列は遅刻者専用です(早く来た人は座らない)
- 講義開始前に済ませておく事
  - PC の電源を入れておく
  - ネットワークに接続しておく
  - 今日の資料に目を通しておく
- 講義前の注意
  - 講義前は、栗野は準備で忙しいので TA を捕まえてください
- やる気のある方へ

# 今後の予定

---

## □ 今後の予定(後ろから)

○ 2020/01/24 (講義最終日)

▶ 試験を行う

○ 2020/01/17 (休講 ??)

▶ 講義があるなら、落穂拾い or アプリ紹介

○ 2020/01/10 (講義最終日前)

▶ 模擬試験を行う / 落穂拾い(2)

○ 2020/01/03

▶ 冬期休暇期間中：この講義はない

○ 2019/12/27 (本日)

▶ 落穂拾い(1)

# 前回(2019/12/20)の内容

---

## □ 前回(2019/12/20)の内容

### ○ ファイル I/O

- ▶ C 言語でファイルの内容を扱う標準ライブラリの使い方
- ▶ `fopen` でファイルを「開き」、ファイルポインタを入手
- ▶ ファイルポインタと「f-関数」を利用して「入出力」
- ▶ `fclose` でファイルを「閉じ」る

# 本日(2019/12/27)の予定

---

- 本日(2019/12/27)の予定

- 落穂拾い(1)

- 本日の目標

- 演習

- ▷ 課題の提出

# 今週 (2019/12/27) の課題

---

## □ 今週 (2019/12/27) の課題

### ○ 課題 20191227-01:

- ▶ ファイル名 : 20191227-1-XXXX.c (XXXX は学生番号)
- ▶ 内容 : ポインター演算子を利用して構造体进行操作

## □ ※

- ファイル形式は、いずれもテキストファイル(C 言語プログラムファイル)

# 先週 (2019/12/20) の課題

---

## □ 先週 (2019/12/20) の課題

### ○ 課題 20191220-01:

- ▶ ファイル名 : 20191220-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 整数値のキュー(queue)

### ○ 課題 20191220-02:

- ▶ ファイル名 : 20191220-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 二つのファイルを比較して最初に異なる場所を表示する

## □ ※

- ファイル形式は、いずれもテキストファイル(C 言語プログラムファイル)

# ポインター演算子 ( -> )

---

- 構造体へのポインターを使った要素の参照
  - 間接演算子(\*)と、メンバー参照演算子(.)の組み合わせになる
    - ▷ 優先順位が問題になる (「.」の方が優先)
    - ▷ 例 : Point2D \*ptr の場合 (\*ptr).x と記述する
- ポインター演算子 ( -> )
  - 構造体へのポインターを使った要素の参照を一挙に行う
    - ▷ 例 : Point2D \*ptr の場合 ptr -> x と記述する

# スタック構造

---

## □ スタック構造 (FILO : First In Last Out)

- 複数のデータを保存する仕組の一つ ( cf. Queue : FIFO )
- 最初に入れた物 (First In) が最後に出て来る (Last Out)
  - ▶ 最近入れたものが最初に取り出される (棚上げ)
- 基本操作(典型例の一つ/幾つか流儀があるが、互換である)
  - ▶ void Push(Type data) : Data をスタックに積む(入れ込む)
  - ▶ Type Pop(void) : Data をスタックから下す(取り出す)

## □ スタックの実装

- 配列(スタック本体) + スタックポインター (sp) の組み合わせ [001,002]
  - ▶ 設計 : スタックは 0 から使用 / sp は「次」を指す
  - ▶ (別設計例) : スタックは最後から使用 / sp は「今」を指す