

# ソフトウェア概論 A/B

-- switch / for / break --

数学科 栗野 俊一 / 渡辺 俊一

# 伝言

---

## 私語は慎むように !!

### □ 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>

### □ 講義開始前に済ませておく事

- PC の電源を入れる
- ネットワークに接続しておく事
- 今日の資料に目を通しておく事

### □ 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

- 今日の資料は、すでに上っています
  - ▶ どんどん、先に進んでかまいません

### □ 本日の CST Portal の出席パスワード : 20150925

- 出席は成績に影響しませんが、折角の機能なので、使いましょう

# お知らせ

---

- 本日の予定
  - switch (case) 文
  - for 文
- 本日の目標
  - 演習
    - ▶ 課題の提出

# 前回 (2015/09/18) の課題

---

## □ 前回 (2015/09/18) の課題

### ○ 課題 20150918-01:

- ▶ ファイル名 : 20150918-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 「Hello World」のプログラム作成

### ○ 課題 20150918-04:

- ▶ ファイル名 : 20150918-04-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 代入文

## □ ※

- 課題 20150918-02, 03, 05 は次週へ持ち越し
- 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)

# 本日の課題 (2015/09/25)

---

## □ 本日 (2015/09/25) の課題

### ○ 課題 20150925-01:

▷ ファイル名 : 20150925-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)

▷ 内容 : switch 構文

### ○ 課題 20150925-02

▷ ファイル名 : 20150925-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)

▷ 内容 : for 構文

### ○ 課題 20150918-02:

▷ ファイル名 : 20150918-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)

▷ 内容 : printf の書式指定

### ○ 課題 20150918-03:

▷ ファイル名 : 20150918-03-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)

▷ 内容 : scanf の書式指定

### ○ 課題 20150918-05:

▷ ファイル名 : 20150918-05-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)

▷ 内容 : while 文

## □ ※

○ 課題 20150918-02, 03, 05 は先週の課題を今週の課題とする

○ 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)

# switch 構文

---

## □ switch - case 構文

### ○ 機能

▶ 多分岐構文 ( if 文は 2 分岐だが switch )

### ○ 構文

▶ `<switch 文> ::= switch ( <式> ) { <case 並び> }`

▶ `<case 並び> ::= <case> の繰り返し`

▶ `<case> ::= <label> : 文並び`

▶ `<label> := case <定数> | default`

▶ ※1 一つの `<switch 文>` 内には、同じ `<label>` を含める事はできない

▶ ※2 文並び中に `break` 文があり、それが実行されると、`switch` 文は終了する

### ○ 意味

▶ もし、「式」の値が「定数」の何れかであれば、そのラベル以下の文を実行する

▶ そうでなくて、もし、`default` があれば、そのラベル以下の文を実行する

▶ そのいずれでもなければ、何もしない

# for 構文

---

## □ for 構文とは

### ○ 繰返しを記述する構文規則 ( cf. while )

- ▷ for ( <初期化式>; <継続条件式>; <再初期化式> ) { <繰返し文> }
- ▷ 初期化式 : 最初に一度だけ、必ず行われる文
- ▷ 継続条件式 : 毎回、繰返し文の実行「前」に評価されこれが偽の場合は終了になる
- ▷ 繰返し文 : for 文によって繰り返される命令
- ▷ 再初期化式 : 繰返し文の実行の後に毎回実行される

# for 構文 と while 構文

---

## □ for 構文と while 構文の関係

○ for と while は相互に書き換えができる

▷ だから、while だけ知っていれば for は要らないのだが、for は便利なので..

○ for から while ( while が解っていれば for は解る )

▷ for ( <初期化式>; <継続条件式>; <再初期化式> ) { <繰返し文> }

◇ →

▷ <初期化式>; while ( <継続条件式> ) { <繰返し文> <再初期化式>; }

○ while から for ( while は for の簡略形 )

▷ while ( <継続条件式> ) { <繰返し文> }

◇ →

▷ for ( ; <継続条件式>; ) { <繰返し文> }

▷ ( while は for の <初期化式>, <再初期化式> が空のもの )

# break 文

---

## □ break 文とは

- 繰返し構文(`while/for`)、あるいは `switch` 構文を終了する

- ▶ `break` 文のある場所の最も内側の 繰返し/`switch` を抜ける

- ▶ 複数の構文を抜ける事はできない (するなら `goto` 文か、`return` 文)

- 繰返し構文の中で利用する場合は `if` 構文と一緒に使う(そうしないと意味がない)

- ▶ `switch` の場合は、単独の場合と `if` 構文と組合せる場合の両方がある

## □ ※

- 構文の深い場所から抜けるには `return` 文を使うのが簡単

- ▶ ※※ `goto` 文の話はしたくない...(後日..)

# 環境の update

---

## □ ubuntu

- ネットワークに接続している状況で update する
- 手順
  - ▶ soft で login
  - ▶ shell window を開く
  - ▶ sudo -s で特権ユーザーになる (password は soft)
  - ▶ apt-get update で、最新情報を入手
  - ▶ apt-get upgrade で、最新の状態に更新
  - ▶ apt-get install libncurses5-dev
  - ▶ exit で通常のユーザに戻る

# squash

---

## □ squash

- ラケット操作してボールを打つゲーム

- windows

  - ▷ squash.zip を c:/usr/c にダウンロード

  - ▷ 全て展開

- ubuntu

  - ▷ cd c/squash

  - ▷ make

  - ▷ ./squash.exe

- 操作

  - ▷ h ラケットを右に

  - ▷ l ラケットを左に

  - ▷ q 終了