

# ソフトウェア概論 A/B

-- データ構造 (6) --

(整数値と実数値の表現)

数学科 栗野 俊一 / 渡辺 俊一

2015/11/27 ソフトウェア概

# 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 : 20151127

- 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

# 前回(2015/11/20)の内容

---

## □(主)メモリ(記憶領域)とは？

### ○情報を記憶する小さなメモリセルの集まり

▶一つのセルでは0～255の256(=2<sup>8</sup>:byte)種類の状態の一つ(情報)が記録されている

▶個々のセルには(その位置を表す)番地(アドレス)がついている

## □メモリの操作：メモリセルの「記憶能力」(sample-001.c)

### ○情報の記録(set\_memory\_value\_at)

▶アドレスと記録する情報を指定して、そのアドレスのセルに情報を記録する

### ○情報の参照(get\_memory\_value\_at)

▶アドレスを指定して、そのアドレスのセルに記録された情報を取り出す

## □「変数」と「メモリ」の関係

### ○「変数」は実は「メモリ」で実現されている

▶「変数」の性質は「メモリ」の性質から導かれる

▶※「メモリ」は扱いが面倒なので、「変数」という抽象化した形で扱えるようにした

▶アドレス <-> 変数名 / 空きメモリ <-> 変数宣言

# お知らせ

---

## □ 本日の予定

### ○ データ構造 (6)

- ▶ 整数値と実数値の表現

## □ 本日の目標

### ○ 演習

- ▶ 課題の提出

# 前回 (2015/11/20) の課題

---

## □ 前回 (2015/11/20) の課題

### ○ 課題 PPCODE-02: (先々週の課題の積み残し)

- ▶ ファイル名 : PPCODE-02-XXXX.c (XXXX は学生番号)
- ▶ 内容 : 文字配列に入った文字列の途中に文字を挿入する
- ▶ ファイル形式 : テキストファイル(C 言語プログラムファイル)

## □ ※

- 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)
- 今回の新規追加の課題はなし

# 本日の課題 (2015/11/27)

---

## □ 本日 (2015/11/27) の課題

### ○ 課題 20151127-01:

- ▶ ファイル名 : 20151127-01-XXXX.c (XXXX は学生番号)
- ▶ 内容 : 10 進数整数値を 16 進で出力する

### ○ 課題 20151127-02:

- ▶ ファイル名 : 20151127-02-XXXX.c (XXXX は学生番号)
- ▶ 内容 : 二次方程式の根を桁落しないように求める

## □ ※

- 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)

# 整数値と実数値の表現

---

## □ 整数値の表現

### ○ 基本は 2 進法

▶ 2 の補数表現を用いている

## □ 実数値の表現

### ○ 浮動小数点数

▶ IEEE 754