

ソフトウェア概論 A/B

-- スタック/printf/落穂拾い --

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 : 20141219

- 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

今後の予定

- 今後の予定(後ろから)
 - 2015/01/23 (講議最終日)
 - ▶ 試験を行う
 - 2015/01/16 (講議最終前週)
 - ▶ 模擬試験を行う
 - 2015/01/09 (年明けの最初の週)
 - ▶ 月曜授業日 (ソフトウェア概論はない)
 - 2015/01/02, 2014/12/26
 - ▶ 冬期休暇期間中 : この講議はない
 - 2014/12/19 (本日)
 - ▶ 通常講議 : スタック/printf/落穂拾い

前回 (2014/12/12) の復習

□ 前回 (2014/12/12) の復習

○ 講義 (メモリモデルとポインター [2])

- ▶ 一般の型の変数とメモリモデル
- ▶ ポインター型 (sizeof 演算子)
- ▶ 配列とポインター
- ▶ 構造体とポインター (ポインター演算子)

○ C 言語

- ▶ アドレス演算子(&)と間接演算子(*)

お知らせ

□ 本日の予定

○ 引数とスタック

▶ 加変長引数

▶ printf/scanf

○ 変数のスコープとエクステンション

▶ 大域変数/静的変数/動的メモリ管理(malloc/free)

○ 落穂拾い(1)

▶ switch 文 / 共用型 / bit 演算 / バイナリファイル / etc..

□ 演習

○ 課題の提出

前回 (2014/12/12) の課題

□ 前回 (2014/12/12) の課題

○ 課題 1:

- ▶ ファイル名 : 20141219-1-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : ポインターを利用して、整数変数の値を正值にする
- ▶ 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)

○ 課題 2:

- ▶ ファイル名 : 20141219-2-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : ポインター演算子を利用して構造体を操作
- ▶ 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)

○ 課題 3:

- ▶ ファイル名 : 20141219-3-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : Point2D 型に対応した myprintf を拡張して作る
- ▶ 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)
- ▶ ※ この課題は、今週(2014/12/19)に回す

本日の課題 (2014/12/19)

□ 本日 (2014/12/19) の課題

○ 課題 1:

▶ 先週(2014/12/12)の課題 3 をやる (提出先も先週の所)

スタック構造(再)

□ 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