

ソフトウェア概論 A/B

-- Hello World again(2) --

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 : 20150529

- 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(2015/05/22)の復習 1

□ 文字列と文字と整数

操作	文字列	文字	整数
表現	「 <code>“</code> 」で挟む	「 <code>'</code> 」で挟む	数字列
出力	<code>printf</code>	<code>putchar</code>	<code>printint</code>
引数の前	<code>char *</code>	<code>char</code>	<code>int</code>
+1 操作	一文字短くなる	次の文字になる	1 増える
他の操作	* 先頭の文字	-1 も出来る	四則 (+, -, *, /), 会
等値比較	<code>!strcmp</code>	<code>==</code>	<code>==</code>
大小比較	—	—	<code><, >, <=, >=</code>

□ 計算の時の注意

○ 対象によって、計算できる事が異なる

▶ 適用できる演算子が異なる / 同じ演算子でも結果が異なる

□ 関数の引数変数での注意

○ その変数に何が入っているかの区別が必要

▶ 違うものを入れると、「何が起きるか」解らない

前回(2015/05/22)の復習 2

□ 分割コンパイル

- プログラムは、複数の関数からなる

 - ▶ 関数は複数のソースファイル(*.c)に分けて記述してもよい(一つにまとめても良い)

- ソースファイル(*.c)は個々にコンパイルできる (分割コンパイル)

 - ▶ オブジェクトファイル(*.o)は、個々に作られる

- 実行ファイル(*.exe)は、複数のオブジェクトファイル(*.o)からリンクして作る

□ 分割コンパイルの利点

- 同じオブジェクトファイルを複数の実行ファイルのリンクに利用できる

 - ▶ ソースファイル内の関数をコピーするより望ましい

□ 分割コンパイルの欠点

- コンパイル作業が増える

 - ▶ Shell Script や make を使うと、自動化できる

- 関数の引数のチェックの問題がある

 - ▶ extern 宣言 (ヘッダーファイル (*.h) を使う)

前回(2015/05/22)の復習 3

□ Shell Script

- 先頭行を「#」だけにし、その後にコマンドを並べた、テキストファイル
 - ▶ 拡張子は、習慣的に .sh を付ける事が多い (例: foobar.sh)
- sh コマンドを利用して、Shell Script 内のコマンドが実行できる
 - ▶ 例: sh foobar.sh
- コマンドライン引数
 - ▶ Shell Script 内の \$1 ~ \$9 は、コマンドの引数に置き換わる
 - ▶ 例: 「sh foobar.sh abc xyz」とすると foobar.sh 内の \$1, \$2 が abx, xyz に置き換わる

前回 (2015/05/22) の課題

□ 前回 (2015/05/22) の課題

○ 課題 20150515-02: (前々回[2015/05/15]の課題 02)

- ▶ ファイル名 : 20150515-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 出力する繰り返し回数を整数で指定する `ntimeprint` を作りなさい
- ▶ 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 20150515-03: (前々回[2015/05/15]の課題 03)

- ▶ ファイル名 : 20150515-03-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▶ 内容 : 負の整数も処理できる `printint` を作成しなさい
- ▶ 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)
- ▶ 注意 : 前回(2015/05/22)の課題 1, 2 は、今回(2015/05/29)に回す

本日 (2015/05/29) の課題

□ 本日 (2015/05/29) の課題

○ 課題 20150522-01: (前回[2015/05/22]の課題 01)

- ▷ ファイル名 : 20150522-01-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▷ 内容 : キーボードから一文字入力し、その文字によって異なる国の挨拶をする
- ▷ 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 20150522-02: (前回[2015/05/22]の課題 02)

- ▷ ファイル名 : 20150522-02-QQQQ.c (QQQQ は学生番号)
- ▷ 内容 : キーボードから一行(改行まで..)文字列を読み込み、それを逆順に出す
- ▷ 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)

分割コンパイルへの対応

□ 分割コンパイルの欠点(復習)

○ コンパイル作業が増える

▶ ソースファイル毎にコンパイルして、オブジェクトファイルを作る

○ 関数の引数のチェックの問題がある

▶ 関数の呼出し元と呼出し先で、関数の引数が一致している必要がある

□ 分割コンパイルへの対応

○ コマンド実行の自動化を行う

▶ shell script

▶ make / Makefile を使う

今週の内容

- 今週(2015/05/29)の内容は、主に先週(2015/05/22)の資料で説明する