

C言語による初級プログラミング 第1回 —銀行のATMシステム(もどき)を作ろう!—

塩浦 昭義 (東北大学大学院 情報科学研究科)

平成 22 年 6 月 23 日/24 日

C言語のプログラムの入力・実行方法のまとめ

- 入力 : kwrite 等のテキストエディタを使って入力. ファイル名は半角英数字のみ使用, `***.c` のように最後は “.c” をつける.
- コンパイル : プログラム `***.c` を実行する前の準備として, コンソールにて `gcc ***.c` というコマンドを実行.
- デバッグ : コンパイル時にエラーメッセージが出たら, プログラムに誤りがある証拠. テキストエディタにて誤りを修正.
- 実行 : コンパイル時にエラーメッセージが出なかったら実行準備OK. コンソールにて `a.out` というコマンドを実行するとプログラムが動く.

◇ 例 1: hello.c — “Hello.” と表示するプログラム

設定 ATM を利用するとき最初に表示されるメッセージを表示する

```
#include <stdio.h>

main()
{
    printf("Hello.\n");
}
```

注意 !: 基本的には、使用する文字は半角の英数字のみ。

`#include <stdio.h>`, `main()` は、おまじないだと思ってください。
`printf` — メッセージなどを画面に表示するための命令
表示するメッセージはダブルクォーテーションの中に書く
`\n` は改行を表すための特殊な記号

演習問題 1:(レポート提出の際、プログラム名は `report1-1.c` にしてください)

- hello.c の 5 行目の記号 “`\n`” を削除してプログラムを実行してみよ.
- 最初の行に “Hello.”, 次の行に “Insert your bank card.” と表示するプログラムを作成せよ.

◇ 例 2: balance1.c — 整数の和の計算のプログラム (行番号は参考のためにつけてあります. 間違っても入力しないこと !)

設定 一万円だけ残っている銀行口座に、三千円を入金したときの収支を表示する。

```
1 #include <stdio.h>
2
3 main()
4 {
5     int x, y, z;
6     x = 10000;
7     y = 3000;
8     z = x + y;
9     printf("%d \n", z);
10 }
```

`int` — 整数型の変数を準備するための命令
変数 — 整数などのデータを格納するための「入れ物」
= — 変数という「入れ物」にデータを格納するための命令
`printf("%d\n", z);`
— 整数型変数の中身を表示したいとき `%d` を使う

解説

5行目： x, y, z という名前の、整数データを格納する「入れ物」を準備する

6行目： x という「入れ物」に、10000 という整数を格納する

7行目： y という「入れ物」に、3000 という整数を格納する

8行目： z という「入れ物」に、整数 x と y を足して得られる整数を格納する

9行目：「13000」と画面に表示する。 $\%d$ のところには、変数 z に格納されている値 13000 が当てはまる。

演習問題 2:(レポート提出の際、プログラム名は report1-2.c にしてください)

(i) 9行目を「`printf("balance = %d yen \n", z);`」に変更してみよ。

(ii) 6,7行目の数値を変更してみよ。

(iii) 8行目を削除し、9行目を「`printf("balance = %d yen \n", x + y);`」に変更してみよ。

レポート問題: 演習問題1,2を全てやってください。

「授業援助システム」を使ってレポート(作成したプログラム)を提出すること。

プログラムを提出するときには全てを同時に提出すること。

プログラムの名前は指定されたものを使うこと。

締め切り：次回の授業終了時まで。