

11 関数 (2) ~ ライブラリ関数の使い方 ~ (続き)

課題 7 (5/24 出題). 正の実数 a に対し Newton-Raphson 法で \sqrt{a} を求める関数 `root()` を作成し、それを用いて \sqrt{a} の値を求めると共に、標準で用意されている数学関数を用いて求められた値と比較するプログラム `root2.c` を作成せよ。(Newton-Raphson 法における初期値は a 、誤差範囲は $\varepsilon = 10^{-6} = 0.000001$ とし
てよい。)

については、提出状況に鑑み、提出期限を更に 1 週延ばして 6/13(日) とし、解説を保留する。既に提出した人も、下記のチェックポイントを確かめて、必要なら再提出せよ。

Check Point:

- そもそもちゃんとコンパイルして動作することを確認したか？ コンパイル時に警告が出ていないか？
- 関数 `root()` を作っているか？
- `loop` の終了判定は正しく行なっているか？ (回数は予めは判らないので、`for` 文による `loop` よりも、`while` または `do ~ while` 文による `loop` の方が適切であろう。)
- $\sqrt{0.5} = ?$
- `#define` 宣言を使用することにより、誤差範囲の設定値 $\varepsilon = 10^{-6} = 0.000001$ を実行文中に埋込むことを回避しているか？
- 標準で用意されている平方根関数を調べ、それを用いて求めた値と比較しているか？ (今回は並べて表示する程度で良い。)
- 自分が提出したソースコードの意味を、そもそも自分で理解しているのか？

12 ポインタ (続き)

課題 8 (≠切 6/13(日)). 本節冒頭 (前回配布分) の実習 12.1 を修正して、int 型変数 2 つの内容を交換する関数 swap() を正しく作って書換えよ。(動作を確認した上で、何故そういう動作になるか理解すること。)

```
/* swap.c 2010-06-07 */
#include <stdio.h>
```

関数 swap() のプロトタイプ

```
int main(int argc, char** argv)
{
    int x = 2010, y = 607;

    printf("x = %d, y = %d\n", x, y);
```

関数 swap() の呼出

```
    printf("x = %d, y = %d\n", x, y);
}
```

関数 swap() の本体

考察 . 「理解する」までが課題である。例えば、以下のような点をはっきり認識せよ。

- 関数 swap() の引数として渡すべき値は何か。従って、プロトタイプはどうあるべきか。
- 関数 swap() 内のそれぞれの文で代入される値は何か。
- 変数 x, y の値が書き換えられたのは、どの文の実行時か。