

課題の提示について

注意 1：

毎回の授業で提示される課題には、いくつかの問題が含まれる。各問題には、課題番号-問題番号の形で番号が付いている。木曜クラスでは、課題番号は「T」の後に授業回数を表す数字を並べたものである。また、問題番号はその課題の何番目の問題か示している。例えば、

T01-1:

と提示されれば、課題番号が「T01」で問題番号が「1」の問題という意味である。どの問題が基本問題でどの問題が応用問題かは、課題毎に異なるので、注意すること。

注意 2：提出物は各問題毎に指示するので注意すること。特に、電子的に提出を求められた場合には、指定されたファイル名で提出すること。

注意 3：本演習では web 上のサポートページによって、課題の提出 1 次採点結果を確認できる。サポートページの URL は、

<http://www.ec.h.akita-pu.ac.jp/~programming/>

である。

注意 4：課題取得もサポートページからできるようにするので、各自確認のこと。

第 1 回課題 T01

(プログラミング入門、2007/4/12(木))

基本問題

T01-1:コメント

(本提出期限 2007/4/12(木)17:40、再提出期限 2007/4/26(木)14:30)

下の例を参考にして、ファイルの作成日、自分の学籍番号、氏名、作成したファイルのファイル名について C 言語のコメントの形式で記述したファイルを作成せよ。また、作成したファイル (comment.c) をガイダンス資料中で指定された手順で提出せよ。この課題は、エディタの使用法、日本語入力、課題提出法等の練習である。

提出物：ソースファイル (comment.c)

例:

ファイル名:comment.c

```
/*
作成日： 2007/4/12
作成者： 本荘太郎
学籍番号： b08b0xx
ソースファイル： comment.c

説明：
課題提出練習のためのコメントだけのソースファイル
*/
```

応用問題 (レポート問題)

初回の応用問題に限り、レポート問題である。

T01-2: フローチャート

(本提出期限 2007/4/19(木)14:30、再提出期限 2007/4/26(木)14:30)

次の2つアルゴリズムのフローチャートを作成せよ。ただし、フローチャートにおける「ひとまとまりの処理」としては、以下の基本演算のみを用いること。

基本演算

- (1) 2つの数の足し算 $x = a + b$
- (2) 2つの数の引き算 $x = a - b$
- (3) 2つの数の掛け算 $x = a \times b$
- (4) 2つの数の割り算 $x = a \div b$
- (5) 左辺への代入 $x = a$

アルゴリズム 1(平均)

入力: n 個の実数値 $x_0, x_1, \dots, x_{n-1}$

出力: $x_0, x_1, \dots, x_{n-1}$ の平均 $\bar{x}$

A1 $0 \leq i \leq n-1$ に対して、 x_i の総和 s を計算する。

A2 s を n で割った値を平均 $\bar{x}$ として出力する。

アルゴリズム 2(最大値)

入力: n 個の実数値 $x_0, x_1, \dots, x_{n-1}$

出力: $x_0, x_1, \dots, x_{n-1}$ の中の最大値 X ($X = \max\{x_0, x_1, \dots, x_{n-1}\}$)

M1 $Y = x_0$ とおく。

M2 $1 \leq i \leq n-1$ に対して、 $Y > x_i$ のときには、 $Y = x_i$ とおく。

M3 $X = Y$ とおき、 X を最大値として出力する。