

プログラミング基礎 平成18年度 試験問題

担当 神保 雅人

以下の設問に対する解答を解答欄に記入しなさい。

問題. 次の説明と C 言語によるプログラムリストとに関して, 以下の設問に答えなさい。

[説明] 次に挙げるプログラムは, 下図の実行例のように, 50件以内のレコード (学生の学籍番号, 氏名, プログラミング概論の点数, プログラミング I の点数, プログラミング II の点数) を続けて入力していくと, それらのレコードを番号付けし, 各項目間をカンマで区切ってファイルに書き出していくプログラムである。

```
A:¥Work> protests
学籍番号を入力してください。: 0011234
氏名を入力してください。: 上田次郎
プログラミング概論の点数を入力してください。: 100
プログラミング I の点数を入力してください。: 78
プログラミング II の点数を入力してください。: 90
学籍番号を入力してください。: 0011235
氏名を入力してください。: 山田直子
プログラミング概論の点数を入力してください。: 75
プログラミング I の点数を入力してください。: 65
プログラミング II の点数を入力してください。: 85
. . .

A:¥Work>
```

この実例の場合, 出力されたファイルの内容は次のようになる。

```
1, 0011234, 上田次郎, 100, 78, 90
2, 0011235, 山田直子, 75, 65, 85
. . .
```

[プログラムリスト]

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
#(1) MAXSTUDS 50
```

```
(2) struct
{
    char gakuseki[8];
    char name[21];
    int pro_g;
    int pro_I;
    int pro_II;
```

```

} SEISEKI;

int keyboard_input(SEISEKI *);

void write_file(SEISEKI *, int);

int main(void)
{
    SEISEKI data[MAXSTUDS];
    (3) *s_ptr = data;
    int i;

    for(i = 0; i < MAXSTUDS; i++, s_ptr++)
        if(keyboard_input(s_ptr) == 1) break;

    (4)(data, i);

    return 0;
}

int keyboard_input(SEISEKI *ki_data)
{
    char buf[5];

    printf("学籍番号を入力してください。: ");
    gets(ki_data->gakuseki);
    if(ki_data->gakuseki[0] == 'X') return 1;

    printf("氏名を入力してください。: ");
    gets(ki_data->name);
    printf("プログラミング概論の点数を入力してください。: ");
    ki_data->pro_g = atoi(gets(buf));
    printf("プログラミング I の点数を入力してください。: ");
    ki_data->pro_I = atoi(gets(buf));
    printf("プログラミング II の点数を入力してください。: ");
    ki_data->pro_II = atoi(gets(buf));

    return 0;
}

void write_file(SEISEKI *wf_data, int wfi)
{
    (5) *fout;
    int j;

```

```

if(NULL == (fout=fopen("programs.txt", "w")))
{
    printf("ファイルが開けません。");
    exit(1);
}

for(j = 0; j < wfi; j++, wf_data++)
{
    fprintf(fout, "%d,%7s,%-s,%3d,%3d,%3d¥n",
        j+1, wf_data->(6), wf_data->(7),
        wf_data->(8), wf_data->(9), wf_data->(10));
}
}

```

なお、プログラム中で、`gets` はキーボードから受け取った文字列を引数で指定された配列に格納するライブラリ関数、`atoi` は文字列としての数字の列（例えば 100）を数値に変換するライブラリ関数である。

設問1. このプログラムリスト中の空白(1)～(10)を埋めなさい。(各9点)

設問2. このプログラムで、レコードの入力が終了してファイルに書き出しを始めるには2通りの場合がある。これらを説明しなさい。(10点)

解答欄	学 年	年	学籍番号	氏名
設問1				
(1)			(6)	
(2)			(7)	
(3)			(8)	
(4)			(9)	
(5)			(10)	
設問2				