演習問題1

//main.c

int data[3]; /\* 大域変数の宣言 \*/

extern void read\_data(char \*); /\* 外部関数のプロトタイプ宣言 \*/

int main(void){

read\_data("data.txt");

return 0;

}

//read.c

#include <stdio.h>

extern int data[]; /\* 外部変数の宣言 \*/

void read\_data(char \*file\_name){

FILE \*input;

input = fopen(file\_name, "r");

fscanf(input, "%d %d %d", &data[0], &data[1], &data[2]);

printf("%d %d %d", data[0], data[1], data[2]);

fclose(input);

}

実行結果(data.txtには 50 70 90を記載)

50 70 90

演習問題2

//main.c

#include <stdio.h>

#define NOSTU 5

#define NOSUB 3

double scores[NOSTU][NOSUB];

double averages[NOSTU];

extern double read\_scores(char \*file\_name);

extern void calc\_averages();

int main(void)

{

/\* 教科点を読み込みます \*/

read\_scores("scores.txt");

/\* 平均点を計算します \*/

calc\_averages();

/\* 正常終了します \*/

return 0;

}

//calc.c

#include <stdio.h>

#define NOSTU 5

#define NOSUB 3

extern double scores[NOSTU][NOSUB];

extern double averages[NOSTU];

extern double print\_scores();

extern double print\_averages();

double read\_scores(char \*file\_name){

/\* カウンタ変数 \*/

int i;

/\* 入力ファイルポインタ \*/

FILE \*input;

/\* 入力ファイルを開きます \*/

input = fopen(file\_name, "r");

/\* 入力ファイルから各学生の教科点を読み込みます \*/

for (i = 0; i < NOSTU; i++) {

fscanf(input, "%d␣%d␣%d",

&scores[i][0], &scores[i][1], &scores[i][2]);

}

/\* 入力ファイルを閉じます \*/

fclose(input);

/\* 教科点を表示します \*/

print\_scores();

}

void calc\_averages(void)

{

/\* カウンタ変数 \*/

int i, j;

/\* 平均点を計算します \*/

for (i = 0; i < NOSTU; i++) {

/\* 平均点を初期化します \*/

averages[i] = 0;

/\* 合計点を計算します \*/

for (j = 0; j < NOSUB; j++) {

averages[i] += scores[i][j];

}

/\* 合計点から平均点を計算します \*/

averages[i] /= NOSUB;

}

/\* 平均点を表示します \*/

print\_averages();

}

//print.c

#include <stdio.h>

#define NOSTU 5

#define NOSUB 3

extern double scores[NOSTU][NOSUB];

extern double averages[NOSTU];

void print\_scores(void)

{

/\* カウンタ変数 \*/

int i;

/\* 教科点を表示します \*/

printf("\*\*\*\*␣教科点␣\*\*\*\*\n");

for (i = 0; i < NOSTU; i++) {

printf("出席番号%d:␣%d␣%d␣%d\n",

i + 1, scores[i][0], scores[i][1], scores[i][2]);

}

}

void print\_averages(void)

{

/\* カウンタ変数 \*/

int i;

/\* 平均点を表示します \*/

printf("\n\*\*\*\*␣平均点␣\*\*\*\*\n");

for (i = 0; i < NOSTU; i++) {

printf("出席番号%d:␣%lf\n", i + 1, averages[i]);

}

}

実行結果

\*\*\*\* 教科点 \*\*\*\*

出席番号1: 100 40 50

出席番号2: 60 70 20

出席番号3: 40 50 34

出席番号4: 34 10 20

出席番号5: 30 46 50

\*\*\*\* 平均点 \*\*\*\*

出席番号1: 0.000000

出席番号2: 0.000000

出席番号3: 0.000000

出席番号4: 0.000000

出席番号5: 0.000000