**課題1**

\_\_\_\_\_\_\_data.h\_\_\_\_\_\_\_\_

#define NOSTU 5

#define NOSUB 3

extern double scores[NOSTU][NOSUB];

extern double averages[];

\_\_\_\_\_read\_write.h\_\_\_\_\_

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

extern void calc\_averages();

extern void print\_scores(void);

extern void print\_averages(void);

\_\_\_\_\_main.c\_\_\_\_\_

#include <stdio.h>

#include "data.h"

#include "read\_write.h"

double scores[NOSTU][NOSUB];

double averages[100];

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;

}

\_\_\_\_\_print.c\_\_\_\_\_

#include <stdio.h>

#include "read\_write.h"

#include "data.h"

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]);

}

}

\_\_\_\_\_read.h\_\_\_\_\_

#include <stdio.h>

#include "read\_write.h"

#include "data.h"

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\n",

&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] /= 3;

}

/\* 平均点を表示します \*/

print\_averages();

}

\_\_\_\_\_課題1の実行結果\_\_\_\_\_

\*\*\*\* 謨咏ｧ醍せ \*\*\*\*

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ1: 100 40 50

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ2: 60 70 20

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ3: 40 50 34

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ4: 34 10 20

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ5: 30 46 50

\*\*\*\* 蟷ｳ蝮・せ \*\*\*\*

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ1: 0.000000

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ2: 0.000000

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ3: 0.000000

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ4: 0.000000

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ5: 0.000000

※出力が文字化けしてるので許してください。

**課題２**

\_\_\_\_\_data.h\_\_\_\_\_

#define NOSTU 5

#define NOSUB 3

\_\_\_\_\_read\_write.h\_\_\_\_\_

#include "data.h"

extern double read\_scores(char \*file\_name,int scores[][NOSUB]);

extern void calc\_averages(int [][NOSUB],double []);

extern void print\_scores(int scores[][NOSUB]);

extern void print\_averages(double averages[]);

\_\_\_\_\_main.c\_\_\_\_\_

#include "data.h"

#include "read\_write.h"

int main(void)

{

double scores[NOSTU][NOSUB];

double averages[100];

/\* 教科点を読み込みます \*/

read\_scores("scores.txt",scores);

/\* 平均点を計算します \*/

calc\_averages(scores,averages);

/\* 正常終了します \*/

return 0;

}

\_\_\_\_\_print.c\_\_\_\_\_

#include <stdio.h>

#include "read\_write.h"

#include "data.h"

void print\_scores(int scores[][NOSUB])

{

/\* 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(double averages[])

{

/\* 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]);

}

}

\_\_\_\_\_read.c\_\_\_\_\_

#include <stdio.h>

#include "read\_write.h"

#include "data.h"

double read\_scores(char \*file\_name,int scores[][NOSUB]){

/\* 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\n",&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(scores);

}

void calc\_averages(int scores[][NOSUB],double averages[])

{

/\* 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 < 3; j++) {

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

}

/\* 合計点から平均点を計算します \*/

averages[i] /= 3;

}

/\* 平均点を表示します \*/

print\_averages(averages);

}

\_\_\_\_\_課題2の実行結果\_\_\_\_\_

\*\*\*\* 謨咏ｧ醍せ \*\*\*\*

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ1: 100 40 50

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ2: 60 70 20

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ3: 40 50 34

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ4: 34 10 20

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ5: 30 46 50

\*\*\*\* 蟷ｳ蝮・せ \*\*\*\*

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ1: 63.333333

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ2: 50.000000

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ3: 41.333333

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ4: 21.333333

蜃ｺ蟶ｭ逡ｪ蜿ｷ5: 42.000000

※出力が文字化けしてるので許してください。