**２年 プログラミング基礎＆演習I（2024年5月15日（水））**

1. 関数(2)

　前回の授業では関数を扱った．このときの関数は引数・戻り値がある関数であった．今回は，それ以外の関数に形式を扱う．

1.1 関数(引数なし，戻り値なし)

opening.c

#include <stdio.h>

void opening(void)

{

printf(" ＿＿\_ \n");

printf(" | ／ \n");

printf(" / / \n");

printf(" / / \n");

printf(" ＿＿\_ / / ┏━━━━┓\n");

printf(" | ／ / / ┗━━━┓┃\n");

printf(" / / / / ┏━━━┛┃\n");

printf(" / / / / ┃┏━━━┛\n");

printf(" l ￣￣ ／ ┃┗━━━┓\n");

printf(" ￣￣￣￣ ┗━━━━┛ \n");

}

int main(void)

{

// オープニングメッセージ

opening();

/\* ここからゲームが始まる \*/

//game();

return 0;

}

1.2 関数(引数あり，戻り値なし)

　決まった文字列を表示するだけでなく，関数に数値を与えて表示内容を変更したい場合があったとする．このような場合，関数に引数を与えることで実現できる．

omikuji.c

#include <stdio.h>

void omikuji(int number)

{

if (number == 1) {

printf(“大吉です!すごいね!\n”);

}

else if (number == 2) {

printf(“吉です．やったー．\n”);

}

else if (number == 3) {

printf(“末吉です．まぁ，普通だね\n”);

}

else {

printf(“1, 2, 3以外の数値が入力されました．\n”);

printf(“1, 2, 3のどれかを入力してね．\n”);

}

}

int main(void)

{

omikuji(1);

return 0;

}

1.3　関数(引数なし，戻り値あり)

　次のプログラムは関数（引数なし，戻り値あり）のプログラムである．次のプログラムは入力部分を関数化している．エラー処理まで含めて関数化することで，数値入力という機能を独立させることができている．

getInputNumber.c

#include <stdio.h>

int getInputNumber(void)

{

int num;

printf(“input number(1-3) = ”);

scanf(“%d”, &num);

while (num<1 || 3<num) {

printf(“input number(1-3) = ”);

scanf(“%d”, &num);

}

return num;

}

int main(void)

{

int num;

num = getInputNumber();

num = num \* 100;

printf(“num=%d\n”, num);

return 0;

}

1.4　関数(引数あり，戻り値あり)

　関数（引数あり，戻り値あり）は，これは前回の授業で扱ったので省略．

1.5　関数の形式

　関数には引数と戻り値がある場合，ない場合で全4パターンになる．

　・引数なし，戻り値なし

　・引数あり，戻り値なし

　・引数なし，戻り値あり

　・引数あり，戻り値あり

**第6回課題**

課題番号 No0515\_1.c

|  |
| --- |
| 現在の時刻を時，分，秒として入力すると，0時0分0秒からの経過時間が秒として換算する関数をもつプログラムを作成せよ．ただし入力できる値は，23時59分59秒までとする．関数の仕様を以下に示す．  **宣言 : int calc\_second(int hour, int minute, int second)**  **引数 : hour(int型変数):時**  **：minute(int型変数): 分**  **：second(int型変数): 秒**  **戻り値：経過秒の累計（int型の変数）**  **機能 : 時刻を時，分，秒として入力し，0時0分0秒からの経過時間に換算する．** |

課題番号 No0515\_2.c

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RPGのキャラクターを生成するプログラムを作成しよう．サンプルプログラムを参考にして，必要な部分を作成してみよう．  キャラクターのステータスは，  ・HP  ・MP  ・攻撃力  ・防御力  ・すばやさ  の5項目であり，HPとMPは0から9999まで値，  攻撃力，防御力，すばやさは0から100の値を持つことにする．  また，このプログラムでは，以下の関数を持つこととする．   |  |  | | --- | --- | | ゲーム開始時メッセージ | 関数（引数なし，戻り値なし） | | 乱数の種をキーボードから数値入力(1-10000) | 関数（引数なし，戻り値あり） | | minからmaxまでの乱数を生成する． | 関数（引数あり，戻り値あり） | | キャラクターのステータスを表示 | 関数（引数あり，戻り値なし） |   **$ ./RPG**  **=============================**  **= =**  **= sugoku kakkouii ascii art =**  **= =**  **=============================**  **Input number = 4**  **HP = 8301**  **MP = 4083**  **--------------**  **Attack = 87**  **Defense = 32**  **Speed = 71** |