**２年 プログラミング基礎＆演習I（2024年6月21日（金））**

1. for文

　繰返し文はwhileだけでなく，forがある．以下のサンプルプログラムではforを用いたプログラムである．補助教科書を用いてforとprintfの「%3d」の使い方を調べて，理解しなさい．

forSample.c

#include <stdio.h>

int main(void)

{

int i;

for (i=0; i<150; i++) {

printf(“i=%3d\n”, i);

}

return 0;

}

1. for文と配列

　for文は配列と相性がいい．次のプログラムは，配列の各要素に，次々と値を読み込んでいき，それを表示する．

inputArray.c

#include <stdio.h>

#define NUM 5

int main(void)

{

int i;

int vx[NUM];

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

printf(“vx[%d]:”, i);

scanf(“%d”, &vx[i]);

}

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

printf(“vx[%d]=%d\n”, i, vx[i]);

}

return 0;

}

1. char型と文字

sample\_char.cは，char型のエッセンスが詰まったサンプルプログラムである．

sample\_char.c

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  int i;  int i\_num;  char ch\_num;  unsigned char uch\_num;  ch\_num = 0;  uch\_num = 0;  for (i=0; i<260; i++) {  printf("ch\_num=%4d, uch\_num=%4d\n", ch\_num, uch\_num);  ch\_num++;  uch\_num++;  }    printf("-1---------------------------------------\n");  ch\_num = 97;  printf("ch\_num=%d\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%c\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%X\n", ch\_num);  printf("-2---------------------------------------\n");  ch\_num = 'b';  printf("ch\_num=%d\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%c\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%X\n", ch\_num);  printf("-3---------------------------------------\n");  i\_num = 99;  printf("i\_num=%d\n", i\_num);  printf("i\_num=%c\n", i\_num);  printf("i\_num=%X\n", i\_num);  printf("-4---------------------------------------\n");  ch\_num = 97;  for (i=0; i<10; i++) {  printf("%d, %c\n", ch\_num+i, ch\_num+i);  }  printf("-5---------------------------------------\n");  ch\_num = '0';  printf("ch\_num=%d\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%c\n", ch\_num);  printf("ch\_num=%X\n", ch\_num);  printf("-6---------------------------------------\n");  ch\_num = '0';  ch\_num = ch\_num + 1;  printf("ch\_num=%d, %c\n", ch\_num, ch\_num);  ch\_num = '0' + 7;  printf("ch\_num=%d, %c\n", ch\_num, ch\_num);  return 0;  } |

1. char型のキーボード入力（scanf()を使う）

sample\_scanf.cは文字をscanf()を用いてキーボード入力するプログラムである．

sample\_scanf.c

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int main(void)  {  char ch;  char dummy;  printf("input char = ");  scanf("%c%c", &ch, &dummy);  printf("ch : %%d=%d, %%c=%c, %%X=%X\n", ch, ch, ch);  printf("dummy : %%d=%d, %%c=%c, %%X=%X\n", dummy, dummy, dummy);  return 0;  } |

**第12回課題**

課題番号 No0621\_1.c

|  |
| --- |
| aからzまでの英小文字をfor文を用いて1文字ずつ順番に全て出力するプログラムを作成せよ．ただし，printfには%cを使って文字を出力させること． |

課題番号 No0621\_2.c

|  |
| --- |
| 英小文字しか入力を受け付けないプログラムを作成せよ．動作を確認するため，入力が終わった後，その英小文字を出力するプログラムを作成しなさい． |

課題番号 No0621\_3.c **(要チェック)**

|  |
| --- |
| 英小文字を英大文字に変換するプログラムを作成せよ．ただし，変換部は関数を用いること．この関数は，英小文字を受け取り，英大文字を返す関数とする．  **宣言 : char my\_toupper(char ch)**  **引数 : ch(char型変数):英小文字a〜z**  **機能 : 文字chが英小文字のとき，大文字に変換して返す．**  **それ以外のとき，そのままの値** |