

(個人的)プログラムの作り方

「a~z,A~Z」の52文字を使って、任意の桁数のパスワードを作り出力するプログラムを作れ。

これを例に考える

(個人的)手順

- ▶ ①文章から単語を拾う
- ▶ ②抽象的な表現を再翻訳し単語を拾う
- ▶ ③拾った単語を基に部分的なプログラムを書く
- ▶ ④プログラムの条件や縛りを確認し組み込む
- ▶ ⑤作った断片的なプログラムを繋ぎ合わせる
- ▶ (⑥出来上がったプログラムを綺麗にする)

① 文章から単語を拾う

私は

「任意の」、「桁数」、「出力する」
を拾った。

「任意の」はユーザーの標準入力(scanfなど)

「桁数」(unsigned)int型変数

「出力する」は標準出力(sprintfなど)

②抽象的な表現を再翻訳し 単語を拾う

「パスワードを作り」という部分が全く意味がわからないと思う。私はこれを「ランダムな文字の羅列を作ること、つまり一定回数ランダムに文字を出力すること」と再翻訳した。(パスワード生成サイトを使ったことがある為このような発想が出来た。現在やっている单元などから、出題者の意図を汲み取る能力が多少必要。)

再翻訳結果から単語を取り出す。

「一定回数」ループ(forやwhile)

「ランダム」擬似乱数

③拾った単語を基に部分的なプログラムを書く

「任意の」と「桁数」から

```
int num;//桁数用変数
```

```
scanf(“%d”,&num);//標準入力
```

「出力する」から

```
printf(“”,);//標準出力
```

「一定回数」から

```
while(){//ループ
```

「ランダム」から

```
int random = rand();//乱数生成しrandomに格納
```

④プログラムの条件や縛りを 確認し組み込む

『「a~z,A~Z」の52文字を使って』という部分から生成する乱数の値の範囲を絞る。

```
if( ('A' <= random && random <= 'Z')  
    || ('a' <= random && random <= 'z') )  
{  
    //処理  
}
```

⑤作った断片的なプログラム を繋ぎ合わせる

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    int i = 0; //カウント用変数
    int num; //桁数用変数
    scanf("%d",&num); //桁数入力
    while(1){
        int random = rand(); //乱数生成しrandomに格納
        if( ('A' <= random && random <= 'Z')
            || ('a' <= random && random <= 'z') ){
            printf("%c",random); //文字出力
            i++;
        }
        if(i == num) break;
    }
    return 0;
}
```


(⑥出来上がったプログラムを
綺麗にする)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
int main(){
    int i = 0; // カウント用変数
    int num; // 桁数用変数
    num = 7;
    srand((unsigned int)time(NULL));
    while(1){
        int random = 'A' + rand() % ('z' - 'A' + 1); // 乱数生成しrandomに格納
        if(('A' <= random && random <= 'Z') || ('a' <= random && random <= 'z')){
            printf("%c", random); // 文字出力
            i++; // 出力した文字数をカウント
        }
        if(i == num) break; // 指定された文字数になったらループを抜ける
    }
    return 0;
}
```