

第12回演習の確認

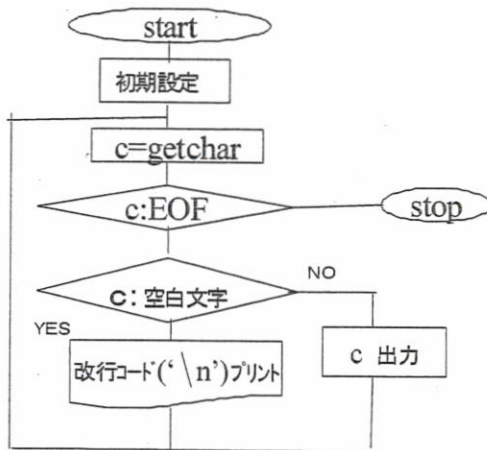
- ・ ASCII コード表を利用したプログラムを練習する。
- ・ 処理結果をヒストグラムに表示する。
- ・ 入力ファイルの、文字数と行数をカウントする。

第13回演習の目標

- ・ 単語数をカウントするプログラムを作成、実行する。
- ・ 入力ファイルの、文字数、単語数、及び行数をカウントするプログラムを作成する。

1・入力ファイルを単語に分割する。(tango1.c)

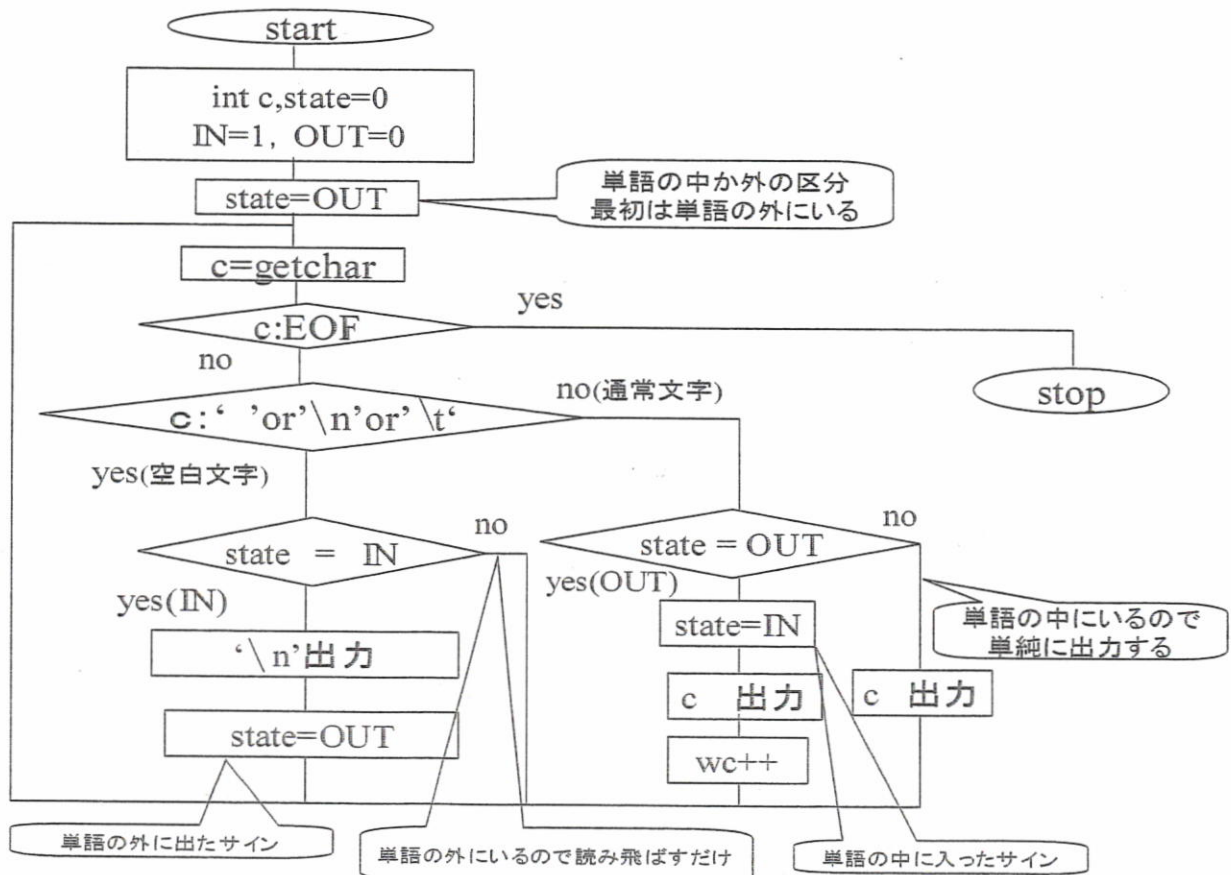
単語に分けるには、取り敢えず空白文字（スペース、タブ、改行）がきたら、改行してみる。



```

#include <stdio.h>
main()
{
    int c;
    while ((c=getchar()) != EOF)
        if(c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
            printf("\n");
        else
            putchar(c);
}
  
```

2・改良 1のプログラムは単語に分けることができるが、無駄な改行も多い。改良プログラムでは、入力された文字が、単語の内なのか外なのかを判断している。(tango2.c)



```

#include <stdio.h>
#define IN 1
#define OUT 0
main()
{
    int c, state;
    state=OUT;
    while((c=getchar()) != EOF)
        if(c == ' ' || c == '\n' || c == '\t' ){
            if(state == IN){
                putchar( '\n' );
                state=OUT;
            }
        }
        else if(state == OUT){
            state = IN;
            putchar(c);
        }
        else
            putchar(c);
}

```

3・入力ファイルの単語の数を数える。(tango3.c)

tango2.c プログラムに単語数をカウントする機能 (カウンターの定義&カウント&プリント)を追加する。次に文字出力はやめる。

```

#include <stdio.h>
#define IN 1
#define OUT 0
main()
{
    int c, state;
    int ctr=0;          /* カウンターを追加 */
    state=OUT;
    while((c=getchar()) != EOF) {          /* { を追加する。 */
        if(c == ' ' || c == '\n' || c == '\t' ){
            if(state == IN){
                putchar( '\n' );
                state=OUT;
            }
        }
        else if(state == OUT){
            state = IN;
            ctr=ctr+1;          /* 単語数カウント */
            putchar(c);
        }
        else
            putchar(c);
    }
    Printf( "単語数は、%d 個です。 \n", ctr); /* 単語数プリント */
}

```

4・入力ファイルの、文字数、単語数および行数をカウントする。(wcnt.c)

```

#include <stdio.h>
#define IN 1
#define OUT 0
main()
{
    int c, state, nl, nw, nc;
    state=OUT;
    nl=nw=nc=0;

    while((c=getchar()) != EOF) {
        ++nc;
        if(c == '\n')
            ++nl;
        if(c == ' ' || c == '\n' || c == '\t')
            state=OUT;
        else if(state == OUT) {
            state=IN;
            ++nw;
        }
    }
    printf(" %d %d %d\n", nl, nw, nc);
}

```

このプログラムは、UNIX のユーティリティ・プログラム wc (ワード・カウント) の骨格部分でもある。wc の結果と比較してみよう。

- ① cc wcnt.c -o wcnt
- ② ./wcnt < youth.doc

<比較> wc youth.doc