

プログラミング基礎

文字列の扱いの課題

課題1-1 文字数のカウント

```
char st[255];
/* 単語をスキャンする */
printf("Enter a word : ");
scanf("%s", st);
/* プリントして確認 */
printf("%s\n", st);

int count = 0; // 文字を数えるカウント数

for(int i=0; st[i] != '\0'; i++)
    count++;
/* プリント */
printf("%d\n", count);
return 0;
```

```
// 文字列が終わる (st[i] = '\n') まで操作する
又は
while(st[count] != '\0')
    count++;
```

課題1-2 逆さ文字にして表示

課題1-1の続き

count(文字数)は数えてある

```
int k=count;
char tmp[255]; //保管用の文字列
for(int i=0; i<count; i++){
    k--;
    tmp[i] = st[k];
}
for(int i=0; i<count; i++)
    st[i]=tmp[i];

printf("%s¥n",st);
```

“Word” の場合 count =4

st[0]	st[1]	st[2]	st[3]
-------	-------	-------	-------

tmp[0]	tmp[1]	tmp[2]	tmp[3]
--------	--------	--------	--------

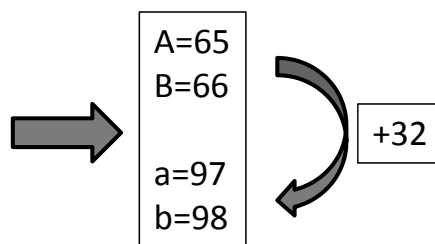
tmp[0] = st[3]
tmp[1] = st[2]
tmp[2] = st[1]
tmp[3] = st[0]

課題1-3, 1-4' アスキーコードを表示

課題1-3

```
char a;
printf("Enter a word : ");
scanf("%c", &a); //一文字スキャン

printf("%d¥n",a); //アスキーコード確認
return 0;
```



課題1-4'

```
char a;
printf("Enter a word : ");
scanf("%c", &a); //一文字スキャン

a=a+32;

printf("%c¥n",a);
return 0;
```

これで
Aと打ち込むとaが、
Bと打ち込むとbが
プリントされる

課題1-4 大文字↔小文字変換

アルファベットは26文字なので

A~Z → 65 ~90

a~z → 97 ~122

と予想できる。(ググった方が早い)

よって

st[i] < 95 なら st[i] = st[i] + 32

st[i] > 95 なら st[i] = st[i] - 32

で小文字を大文字に、
大文字を小文字に
変えることができる

```
char st[255];
printf("Enter a word : ");
scanf("%s", st);

/*文字数を数える*/
int count = 0;
for(int i=0;st[i] != '\0';i++)
    count ++;
printf("%d\n",count);

/*小文字を大文字に、大文字を小文字に変える
for(int i=0;i<count;i++){
if(st[i]<95) st[i] += 32;
else st[i] -= 32;
}
printf("%s\n",st);
return 0;
```

課題1-5 各アルファベットの出現を数える その1

```
char st[255];
int count[26];//アルファベットのカウンタ
for(int i=0; i<26;i++) count[i]=0;//初期化

printf("Enter a word : ");
scanf("%s", st);//スキャン
printf("%s\n",st);//確認

for(int i=0;st[i] != '\0';i++){
int tmp=st[i];
if(tmp>95) tmp -= 32;//小文字だったら大文字に
tmp -= 65;//A→0, B→1, ...Z→25
count[tmp]++;
}
```

count[0] → a,Aの文字数

count[1] → b,Bの文字数

:

count[25] → z,Zの文字数

A=65 なら、count[0] が一つ増えるように、

B=66 なら、count[1] が一つ増えるように

したい

→65引いた箇所のカウンターを増やす

小文字なら32を予め引く

課題1-5 その2

続き

```
for(int i=0;i<26;i++){  
if(count[i]>0)//文字がないやつはプリントする必要がない  
printf("%c;%d ",i+65,count[i]);//65(97)足して文字に戻す。  
}  
printf("¥n");  
  
return 0;
```