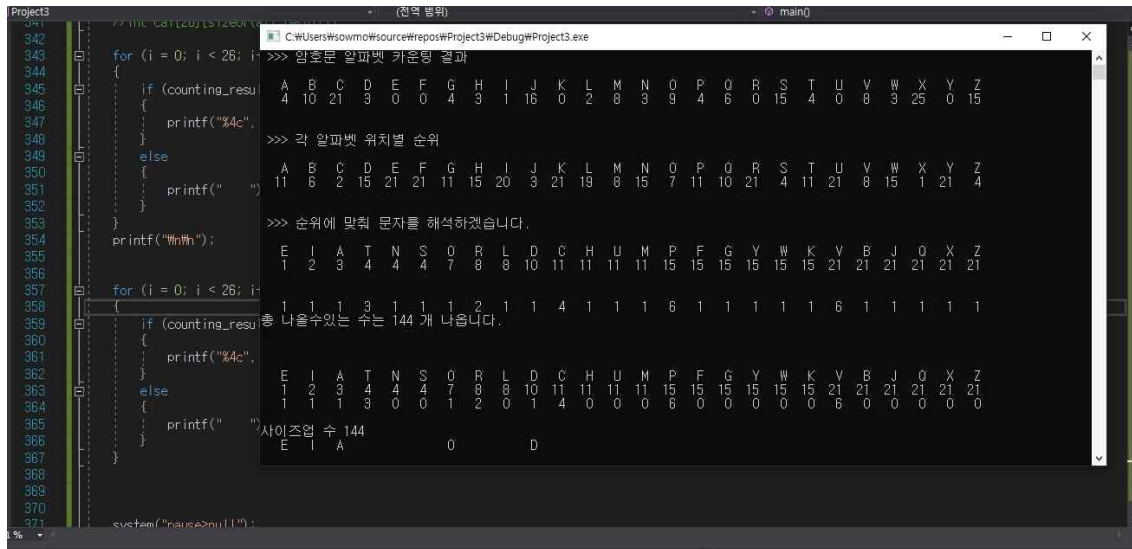


# 정보보호 #1 (프로그래밍과제)

레포트 암호프로그램 만드는 과정입니다.

처음 자동으로 암호문을 풀어주는 프로그램을 만드려고 했으나 코딩줄이 500줄이 넘어가면서 문제가 발생하였습니다. 읽기가 힘들어지고 400줄부터는 제가 무엇을 진행하는지도 모를정도 였습니다.

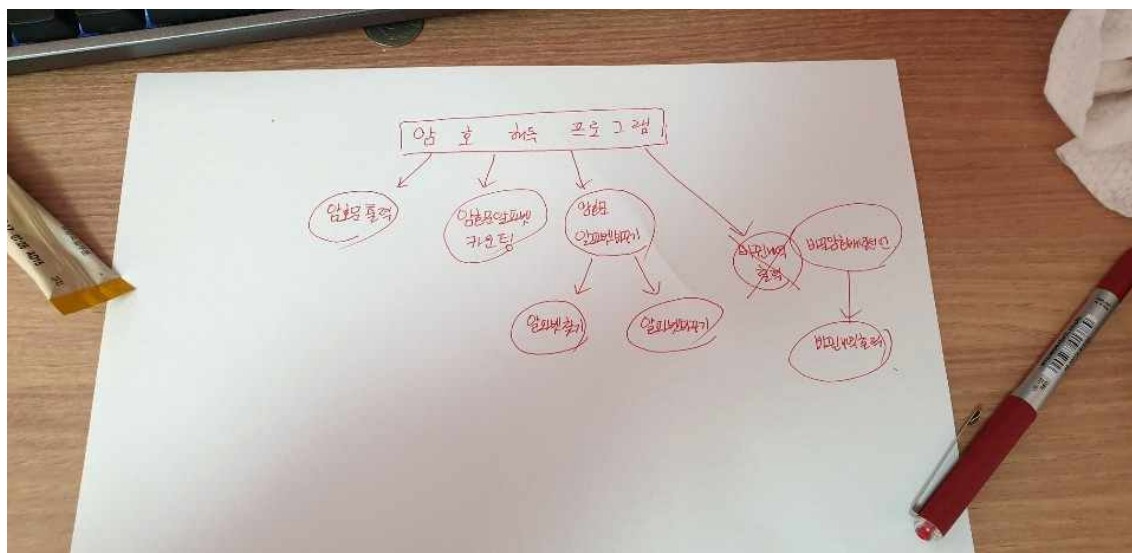


이건 아니다 싶어서 방식을 바꾸기로 했습니다.

먼저 자동으로 맞춰주는 프로그램은 만들지 않기로하고 사용자가 알파벳 우선순위에 따라

암호문을 바꿔가는 프로그램으로 만들기로했습니다. 처음 줄코딩을 하다가 main이 복잡해지는

일을 방지하고자 먼저 함수를 나누기로했습니다.



위그림 처럼 손으로 작성을 한뒤에 하나하나씩 함수를 작성을 시작했습니다.

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  #include <Windows.h>
4
5  void frequency_count(int *alphabetlist, char *ciphertext);
6  void print_alphabet_list(int *alphabetlist);
7  void change_text(char findalphabet, char changealphabet, char *text);
8  void print_text(char *text);
9  void print_change_list(char *changelist);
10

```

#include <stdio.h> 기본입출력문을 위해

#include <string.h> string 함수 사용을 위해 호출했습니다. strlen

#include <Windows.h> 이거는 마지막에 추가 한 건데 엔터칠때마다 화면이 지저분해서 system("cls")를 위해 호출했습니다.

함수를 void형으로 한 이유는 리턴타입이 배열이기때문입니다.

void형으로 return형을 없애고 포인터를 활용하는쪽으로 선택을 했습니다.

## 함수소개

```

59 void frequency_count(int *alphabetlist, char *ciphertext)
60 {
61     int len = strlen(ciphertext);
62     for (int i = 0; i < len; i++)
63     {
64         if (*(ciphertext + i) >= 65 && *(ciphertext + i) <= 90)
65         {
66             alphabetlist[*(ciphertext + i) - 65]++;
67         }
68     }
69 }
70

```

frequency\_count 함수는

대문자 알파벳이 아스키코드상 65~90사이인데 그범위에 해당할 경우 카운팅을 하는 역할을 하는 함수입니다.

print\_alphabet\_list 함수는

방금소개해드렸던 frequency\_count 카운팅되어 저장된 배열을 알파벳과 맞추어 출력해줍니다.

```

87
88 void print_text(char *text)
89 {
90     printf("%s\n\n", text);
91 }
92

```

print\_text 는 처음 입력했던 암호문들을 출력해주는 함수입니다.

```

72 void print_alphabet_list(int *alphabetlist)
73 {
74     for (int i = 0; i < 26; i++)
75     {
76         if (i % 6 == 0)
77         {
78             printf("\n");
79         }
80         printf("%c : %5d", 65 + i, alphabetlist[i]);
81     }
82     printf("\n");
83 }
84
85

```

이후 나올 함수들과 연관이 있는데 변경되어지는 알파벳들을 저장하여 while 문을 통해 계속 출력할 예정입니다.

```

93 void change_text(char findalphabet, char changealphabet, char *text)
94 {
95     int len = strlen(text);
96
97     for (int i = 0; i < len; i++)
98     {
99         if (*(text + i) == findalphabet)
100         {
101             text[i] = changealphabet;
102         }
103     }
104 }

```

change\_text는 main함수에서 바꿀 알파벳을 입력받는 findalphabet과 어떤 것으로 바꿀지 결정하는 changealphabet값을 호출하고 text값을 호출합니다.

배열일 경우 자료형 리턴보다는 void함수형으로 포인터를 활용하는편이 좋습니다. 때문에 \*text를 호출합니다.

```

void print_change_list(char *changelist)
{
    for (int i = 0; i < 26; i++)
    {
        if (i % 6 == 0)
        {
            printf("\n");
        }
        printf("%c -> %cWt", 65 + i, changelist[i]);
    }
    printf("\n\n");
}

```

print\_change\_list는 내가 어떤알파벳은 어떤 알파벳으로 바꿀것인지를 출력해주는 함수입니다.

그뒤부터 main은 별거없습니다... 함수호출해서 값초기화 시킨뒤

while문을 활용하여 findalphabet과 changealphabet를 활용하여 text알파벳을 바꿔가는 과정입니다.

암호를 풀어가는 과정입니다.

암호문을 관찰하는 도중 몇가지 반복되는 언어를 발견했습니다.

JZD, SCJXBOVQX, CS, GXXM 등등

X가 e일 확률이 높아 GXXM부터 일일이 알파벳 우선순위에 맞게 맞춰보기 시작하였습니다.

처음엔 일일이 사진을찍으면서 했는데.. 시간도 부족하고 그래서 마지막에 가서는 사진안찍고 진행했습니다.

```
MXDXBVTZWVMXNSPBQXL IMSCCSGXSCJXBOVQXCJZMOJZCVC
TVWJJCZAAXZBCSSCJXBQCJZCOJZCNSPOXBXSBTVMJJC
JZDXGXXMOZQMSCSCJXBOVQXCJZMOJZCNSPJZHGXXMOSPLH
JZDXZAAXZBXHCSCJXTCSGXSCJXBOVQX

A :      4   B :      10   C :      21   D :       3   E :       0   F :       0
G :      4   H :       3   I :       1   J :      16   K :       0   L :       2
M :      8   N :       3   O :       9   P :       4   Q :       6   R :       0
S :     15   T :       4   U :       0   V :       8   W :       3   X :     25
Y :       0   Z :     15

A ->      B ->      C ->      D ->      E ->      F ->
G ->      H ->      I ->      J ->      K ->      L ->
M ->      N ->      O ->      P ->      Q ->      R ->
S ->      T ->      U ->      V ->      W ->      X ->
Y ->      Z ->

변경하실 알파벳을 입력해주세요 >> _
```

```
A :      4   B :      10   C :      21   D :       3   E :       0   F :       0
G :      4   H :       3   I :       1   J :      16   K :       0   L :       2
M :      8   N :       3   O :       9   P :       4   Q :       6   R :       0
S :     15   T :       4   U :       0   V :       8   W :       3   X :     25
Y :       0   Z :     15

A -> p  B -> r  C -> t  D -> v  E ->      F ->
G -> b  H ->      I -> f  J -> h  K ->      L -> l
M -> n  N -> y  O -> w  P -> u  Q -> s  R ->
S -> o  T -> m  U ->      V -> i  W -> g  X -> e
Y ->      Z -> a

never imagine yourself not to be other wise than what it
might appear to other s that what you were or might
have been was not other wise than what you haH been wou l H
have appeare H to them to be other wise

변경하실 알파벳을 입력해주세요 >> _
```

풀다가 진짜 바보같은짓을 한게 문제를 제대로 읽지 않았다는 것이었습니다.

plaintext from Lewis Carroll, Alice in Wonderland

이상한 나라엘리스 작가 루이케를 평문... 결국 루이케를평문을 부분해독된 평문을 구글링했고 아래와같은 답을 얻었습니다.

never imaginei yourself not to be otherwise than what it might appear to others that what you were ormighth ave been was not otherwise than what you had been would have appeared to them to be otherwise

상상조차하지 말라. 다른 사람에게 보이지 않는 것보다 당신이 상상조차하지 못했던 것이 당신이 그렇지 않은 것처럼 보였을 때와 다를 바 없다고 상상하지 마라.