

1. Hệ mã hóa Vigenere

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
char P[26]={'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'};
char* mahoa(char *s,char *k);
{
    int l=strlen(s);
    char *tmp;
    tmp=new char[l];
    int *roso;
    roso=new int[l];
    int x=strlen(k);
    int *makhoa=new int[x];
    int j=0;
    while(j<l)
    {
        for(int i=0;i<26;i++)
        {
            if(P[i]==s[j])
            {
                roso[j]=i;
            }
        }
        j++;
    }
    int t=0;
    while(t<x)
    {
        for(int i=0;i<26;i++)
        {
            if(P[i]==k[t])
            {
                makhoa[t]=i;
            }
        }
        t++;
    }
    int b=0;
    for(int a=0;a<l;a++)
    {
        if(b==x)b=0;
        int maso=(roso[a]+makhoa[b])%26;
        tmp[a]=P[maso];
        b++;
    }
}
```

```

    return tmp;
}
//=====
void hienthi(char *s,int l)
{
    for(int i=0;i<l;i++)
        printf("%c",s[i]);
}
//=====
char* giaima(char *s,char *k)
{
    int l=strlen(s);
    char *tmp;
    tmp=new char[l];
    int *roso;
    roso=new int[l];
    int x=strlen(k);
    int *makhoa=new int[x];
    int j=0;
    while(j<l)
    {
        for(int i=0;i<26;i++)
        {
            if(P[i]==s[j])
            {
                roso[j]=i;
            }
        }
        j++;
    }
    int t=0;
    while(t<x)
    {
        for(int i=0;i<26;i++)
        {
            if(P[i]==k[t])
            {
                makhoa[t]=i;
            }
        }
        t++;
    }
    int b=0;
    for(int a=0;a<l;a++)
    {
        if(b==x)b=0;

```

```

        int maso=(roso[a]+26-makhhoa[b])%26;
        tmp[a]=P[maso];
        b++;
    }
    return tmp;
}
//=====
void main()
{
    int ch;
    clrscr();
    char *s1,*s2,*k,*s3;
    printf("Luu y: Khong de khoang trong khi nhap xau ky tu \n");
    printf("Nhap xau ki tu:");fflush(stdin);gets(s1);
    printf("Nhap khoa k:");gets(k);
    int l=strlen(s1);
    while(1)
    {
        printf(" \n");
        printf(" \nMENU");
        printf("\n[1].Ma hoa xau.");
        printf("\n[2].Giai ma xau.");
        printf("\n[3].Thoat.");
        printf("\nMoi ban chon:");scanf("%d",&ch);
        switch(ch)
        {
            case 1:{
                s2=mahoa(s1,k);
                printf("Xau duoc ma hoa:\n");
                hienthi(s2,l);
                break;
            }
            case 2:{
                s3=giaima(s2,k);
                printf("Xau duoc giai ma:\n");
                hienthi(s3,l);
                break;
            }
            case 3:break;
        }
        if(ch==3)break;
    }
}

```