

VIGENERE ŞİFRELEME

Vigenere Şifreleme algoritmasını uygulayacak bir sınıf tasarlamamız ve bu sınıfı kullanarak oluşturduğunuz sifre nesnesi ile şifreleme ve şifre çözme işlemleri yapmanız istenmektedir.

```
#ifndef Sifre_h
#define Sifre_h

using namespace std;

class Sifre
{
public:
    Sifre(char *alfabe, char *sifre);
    Sifre();

    char*  sifrele(char*);
    char*  sifrecoz(char*);
    void   sifreKelimesiAta(char*);

private:
    char* alfabe;
    char* sifreKelimesi;
};
```

“Sifre” isimli sınıftaki metotların gövdeleri verilen fonksiyon prototiplerine uygun olarak yazılmalıdır. Şifreleme algoritması için öncelikle kullanıcıdan bir alfabe istenmelidir. ÖRNEK: "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ",

"ABCDEF", "ACDFGWX" gibi... Alfabe, Türkçe karakter, özel karakter içermemelidir. Daha sonra kullanıcıdan alfabadeki harfleri kullanarak bir şifre oluşturması istenir.
ÖRNEK: "BSM", "SAU", ...

Son olarak ise kullanıcıdan sadece alfabadeki harfleri kullanarak şifrelenecek metni girmesi istenir. ÖRNEK: "SAKARYAUNIVERSITESI"

Girilen bu parametrelere bağlı olarak bir şifre nesnesi oluşturularak şifreleme ve şifre çözme işlemleri gerçekleştirilecektir.

Şifre sınıfındaki alfabe değişkeni kurucu fonksiyonda varsayılan olarak "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ" değerini alacaktır. şifrele fonksiyonu kendisine verilen yazıyı şifreli metni kullanarak şifreler ve oluşturulan şifreli yazıyı döndürür. ¶ Şifreli Alfabe, şifrenin, şifrelenecek metin uzunluğu kadar tekrarlanması ile oluşturulur.

ÖRNEK: $sifre = "BSM"$,
 $metin = "SAKARYAUNIVERSITESI"$ ise
 $sifreli_metin = "BSMBSMBSMBSMBSMBBSMB"$
olur $sifrecoz$ fonksiyonu kendisine verilen
şifreli yazıyı çözer ve orjinal yazıyı döndürür.

"SAKARYAUNIVERSITESI" kelimesi
şifrelenmek istenirse, Vigenere tablosunda,
şifrelencek metin karakterleri tablodaki sütun,
şifreli_metin karakteri ise satır olacak şekilde
ilgili satır sütun numarasındaki hücreye
karşılık gelen harf bulunur. ÖRNEK:
"SAKARYAUNIVERSITESI" metnini "BSM" ile
şifrelemek istersek, metnin ilk harfinin şifresi
(S-satır, B-sütun) U harfi, ikinci harfinin şifresi
(A-satır, S-sütun) ise "T" olur.

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

Programın Örnek Çıktısı:

```

ALFABE           : ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
SIFRE            : BSM
METIN            : SAKARYAUNIVERSITESI
SIFRELENMİS METİN : UTXCKLCNAKORTLVVXFK
DESİFRE METİN    : SAKARYAUNIVERSITESI
Press any key to continue . . .

```