

### Ders 3

#### Şifre

- Başlamak için <https://github.com/okudan/me/tree/master/crypt> adresinden Kilit.cpp dosyasını bilgisayarınıza indirin.
- Bir C++ Compiler'ı indirin.

Code:Blocks - <http://www.codeblocks.org/downloads/26>

- Kilit.cpp dosyasını indirdiğiniz program ile açın. 'Build and run' butonuna basarak dosyanın hatasız bir şekilde çalıştığından emin olun.
- Bilgisayardaki her verinin, anlam kazanması için sahip olduğu bir tipi bulunmaktadır. Birkaç örnek vermek gerekirse "int" tam sayı, "float" ondalık sayı tipleridir. Bu derste yazıların da yazılmasını sağlayan tip olan "char" (karakter) tipi kullanılacaktır. "char" tipinin çalışma şeklini anlamak ve hangi sayının hangi karakter anlamına geldiği hakkında bir fikir kazanmak için linkteki ASCII tablosunu inceleyin.

<https://en.cppreference.com/w/cpp/language/ascii>

- "char" tipi sadece bir karakteri belirtmektedir. Ancak yazılar birçok karakterin yanyana konulmasıyla oluşmaktadır. Bu gibi görevleri yerine getirmesi için kullanılan sistemlere "Array" (dizi) denilmektedir. Bir dizi tanımlandığında bilgisayar belirtilen boyutta aynı tipteki verileri art arda tanımlayarak bir paket oluşturur. Bu paketteki herhangi bir veriye ulaşmak içinse indisler kullanılır. "dizi[indis]" kullanımı dizi arrayinde indis sırasında bulunan veriye ulaşmanızı sağlar. Örneğin "int dizi[10]" şeklinde tanımlanan bir dizi 10 eleman içeren bir tam sayı dizisidir ve ilk elemanı "dizi[0]", son elemanı ise "dizi[9]" dur.
- Bu derste elimizdeki bir şifreyi çözmek için bir şifre çözme programının yazılması gerekmektedir. Çözülmesi gereken şifre aşağıdadır.

```
Gfkmn`Vpqmc/^Thgqfxj^dn{cvfvmvy`hdho^udcqjjmnds-  
`^^^Pmvlvyedlh`gbeu``scvhon`hmd`bbkjr`n`z`abrm`z`d`hh{^Ct`rfafomd`mlbmÚ{`^hdsldldo^td  
zkfqjm`kjrudth`htsf^cts`e`""^^^0`edu^Bqetjmp^VMP^2^bcfs`lbuj^ltdl^tdsup^2^bcfs`GD,TQ1  
3`tmss`tnohl^tdorpq`1tds^u`od`cjrj,ehth`cjrj,fqldl^ktnofq`^^^rpm`nm`s`l^jfkqmdzdo^edsrmd  
scf^pxvm`hdho^ltmkbm`n`oh{^hdsldldd^l^pkbm`rjesd`lql08^ehs-  
`^mtuefm`ffqfjuhhh`yblbm`avkbajkbffjmjy`ajq`xfqf^l`zfcjm/^N`z`eds^pkn`e`o^brm`"
```

- Kilit.cpp dosyasında girdiğiniz metnin her karakterine tek tek işlem yapabilecek bir kod bulunmaktadır. Bu kodun nasıl çalıştığını anlamak için içerisine

```
metin[i]+=5;
```

yazarak 'Build and run' butonuna basın ve girdiğiniz metnin nasıl değiştiğini gözlemleyin. Değişimi daha iyi kavramak için yazdığınız kodu değiştirebilirsiniz.

- Şifreyi çözmenize yardımcı olmak üzere sizin için bazı şeyler önceden çözülmüş durumdadır. Basit bir şifreleme tekniği olan sezar şifrelemenin tek ve çift sıradaki karakterler için ayrı ayrı kullanıldığı; ayrıca "Gfkmn`Vpqmc" kısmının programlama dillerine başlanırken genelde ilk yazılan programın çıktısı olduğu biliniyor. Bu kısım üzerinde yoğunlaşarak tekler ve çiftlere doğrudan eklenip çıkarılacak sayıları bulmak için deneme yanılma yöntemi kullanabileceğiniz bir program yazın. (Input olarak Gfkmn`Vpqmc yazarak tek ve çift indisli karakterleri değiştiren bir kod yazın ve değişimi (+) (-) değerler için kodu değiştirerek deneyin. Tekleri ve çiftleri ayırmak için mod alma işlemi kullanabilirsiniz.)
- Yazdığınız program şifreyi doğru şekilde kırıyorsa büyük metni de çözün. Ardından programı kaydederek GitHub'ınıza pushlayın ve linkini mail atın.