

## Gökhan ALKAN

gokhan [at] enderunix [dot] org

EnderUNIX Geliştirici

<http://www.enderunix.org>

Sürüm : 1.0

Tarih : 20.03.2006

Makalenin en yeni versiyonu <http://www.enderunix.org/docs/curl.pdf> adresinde elde edilebilir.

1.	URL Nedir?.....	1
2.	cURL Nedir ?.....	1
2.1	LibCURL Nedir ?.....	1
2.2	Curl.....	2
3.	Kaynak Koddan Kurulum .....	2
4.	Curl Kullanımı.....	2
4.1	Sayfaların Görüntülenmesi.....	2
4.2	Formlarla Kullanımı.....	3
4.2.1	GET Methodu.....	3
4.2.2	POST Methodu.....	3
4.3	Kullanıcı Doğrulaması .....	4
4.4	HTTPS İle Kullanımı .....	4
4.5	Php İle Kullanımı .....	5

## 1. URL Nedir?

URL (Uniform Resource Locators), Web tarayıcıları için bir web servisine ya da diğer bazı internet servislerine yönlendirme yapılabilmesini sağlayan bir komut formatıdır. URL'ler bir bakıma, internet üzerinde erişebileceğimiz servisleri belirtmek, tanımlamak için kullandığımız adreslerdir. URL satırlarının genel formatı :  
<servis>://<adres>[:port\_numarası]/<dizin>/dosya\_adi  
şeklindedir. <servis> yerine web için http; gopher için gopher; wais için wais; haber grupları için news; telnet için telnet yazılmalıdır.

## 2. cURL Nedir ?

cURL ( Client for URLs ) projeye verilen isimdir. İki kısımdan oluşur curl ve liburl ;

### 2.1 LibCURL Nedir ?

FTP , FTPS, HTTP, HTTPS, TELNET, DICT, FILE ve LDAP gibi protokolleri destekler. Ücretsiz dağıtılan istemci taraflı , güçlü ve kullanımı basit URL transfer kütüphanesidir. libcurl HTTPS sertifikalarını http POST , HTTP PUT , FTP ile dosya aktarımı kerberos , http form tabanlı dosya aktarımı , Proxy , cookies ( çerezler ) , kullanıcı doğrulaması ( user + password authentication ) , dosya transferi tekrarı ve daha bir çok yöntemi destekler.

Libcurl bir çok platformda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Solaris, NetBSD, FreeBSD, OpenBSD, Darwin, HPUX , IRIX, AIX, Tru64, Linux, UnixWare, HURD, Windows, Amiga, OS/2, BeOs, Mac OS X, Ultrix, QNX, OpenVMS, RISC OS, Novell NetWare, DOS ve daha bir çok işletim sistemi üzerinde kullanılabilir

libcurl , ücretsiz , hızlı , IPv6 uyumlu , ve daha bir çok zengin özelliğe sahip olan bir kütüphanedir.

## 2.2 Curl

URL söz dimini kullanarak dosya alıp göndermek için kullanılan komut satırından çalışan bir araçtır. FTP, FTPS, TFTP, HTTP, HTTPS, TELNET, DICT, FILE ve LDAP protokollerini destekler.

## 3. Kaynak Koddan Kurulum

RedHat , Debin , FreeBSD ve daha birçok işletim sistemi ile birlikte ön tanımlı gelmektedir.İstenilirse <http://curl.haxx.se/docs/osdistrib.html> bağından gerekli bilgiler edinilebilir.

Kurulum için;

```
# ./configure
# make
# make test
# make install
```

betiklerinin çalıştırılması yeterlidir.

Burada kurulumun ayrıntılarına girilmeyecektir.Özelleştirilmiş bir kurulum yapmak için `./configure -help` ile `./configure` betiğine verilebilecek parametreler öğrenilebilir.

## 4. Curl Kullanımı

### 4.1 Sayfaların Görüntülenmesi

URL'ler tek başına bir web sayfası , resim yada bir dosyayı işaret ederler.İstemci makineler get komutu ile istedikleri web sayfasını yada istedikleri dosyaları edinebilirler. Curl ile kullanımı ;

```
# curl http://www.enderunix.org
```

ile enderunix ana sayfası terminal ekranında görünecektir

Bütün http cevapları normalde görünmeyen başlıklara sahiptir.Bu başlıkları görüntülemek için `-i` parametresi kullanılmalıdır.Sadece http başlığını görüntülemek içinse `-I` parametresi kullanılabilir.

```
# curl -I http://www.enderunix.org
HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 15 Feb 2006 16:26:50 GMT
Server: Apache
X-Powered-By: PHP/4.3.10
Content-Type: text/html
#
```

## 4.2 Formlarla Kullanımı

Formlar kullanıcı bilgilerinin alınıp sunucuya gönderilerek html sayfalarında sunulduğu en genel yoldur. Kullanıcıdan form yoluyla alınan verinin sunucuya gönderilmesi için GET ve POST yöntemi kullanılır.

### 4.2.1 GET Metodu

```
<form method="GET" action="onayla.cgi">
<input type="text" name="dogumtarih">
<input type="submit" name="press" value="OK">
</form>
```

Yukarıdaki ekran görüntüsü ve html koduna sahip örnek form sayfasına [www.enderunix.org/galkan](http://www.enderunix.org/galkan) adresinden erişilebildiği varsayalım. Kullanıcının istenilen alanı doldurup OK tuşuna basmasıyla

**"<http://www.enderunix.org/galkan/onayla.cgi?dogumtarih=1982&press=OK>"**  
URL oluşacak ve onayla.cgi ile belirtilen sayfada gerekli işlemlerin yapılması için kullanıcıdan alınan veriler sunucuya iletilecektir. Curl ile kullanmak için

```
# curl "www.enderunix.org/galkan/onayla.cgi?dogumtarih=1982&press=OK"
```

### 4.2.2 POST Metodu

Get metoduyla kullanıcıdan alınan veriler sunucuya taşınması esnasında internet tarayıcısında açık bir şekilde görüntülenebilir. Bu durum gizli bilgilerin iletimi sırasında güvenlik açığı oluşturabilir. POST metodunda ise bilgiler URL'den ayrı olarak gönderilir ve bu şekilde kullanıcıdan alınan veriler URL'de görülmez.

```
<form method="POST" action="onayla.cgi">
<input type="text" name="dogumtar">
<input type="submit" name="press" value=" OK ">
</form>
```

OK

Curl ile kullanımı

```
# curl -d "dogumtar=1982&press=%20OK%20" www.enderunix.org/galkan/onayla.cgi
```

### 4.3 Kullanıcı Doğrulaması

Kullanıcı doğrulama yönteminde sunucu istemciye kullanıcı adı ve şifre sorarak istemcinin yetkili bir kullanıcı olup olmadığını tanımlayabilir. HTTP' DE kullanılan en temel kullanıcı doğrulama yöntemi text tabanlı olan ; kullanıcı adı ve şifresinin sunucuya iletilmesinde hiçbir şifreleme yönteminin kullanılmadığı metottur.

```
# curl -u kullanıcıadı:şifre www.enderunix.org
```

Sunucu değişik doğrulama yöntemleri kullanabilir. Sunucudan gelen istekteki başlık bilgileri kontrol edilerek hangi yöntemin kullanıldığı öğrenilebilir. Kullanılan yönteme göre --ntlm, --digest, --negotiate --anyauth parametreleri kullanılabilir.

httpproxy kullanıcı doğrulaması ile kullanmak için

```
# curl -U proxykullanıcıadı:proxysifresi enderunix.org
```

Eğer Proxy sunucusunda kullanıcı onaylaması için NTML kullanıyorsa --proxy-ntlm , eğer Digest kullanıyorsa --proxy-digest ile kullanılabilir.

### 4.4 HTTPS İle Kullanımı

Güvenli http iletimi yapabilmek için en çok kullanılan yollardan bir tanesi HTTPS ( http üzerinden ssl ) kullanımudur. Bu şekilde gönderilen ve alınan bütün veriler şifrelenerek gizlilik sağlanmış olur. Curl ile kullanımı için

```
# curl https://www.enderunix.org
```

Curl sertifikanın geçerliliğini de kontrol edecektir. Eğer CA tarafından imzalanmamış bir sertifika ise curl bağlantıyı koparacaktır. Ön tanımlı sertifika kullanılmışsa eğer curl ile sayfalar görüntülenemez. Curl'un bu kontrolü yapmasını engellemek için -k parametresi kullanılmalıdır.

```
# curl -k https://www.enderunix.org
```

Https sunucularında sertifika ile curl kullanılmak isteniyorsa

```
# curl -E mycert.pem https://www.enderunix.org
```

Curl --trace-ascii seçeneği ile kullanıldığında daha detaylı çıktılar alınabilir. Bu şekilde hata ile karşılaşıldığında çözüm üretilebilir.

## 4.5 Php İle Kullanımı

CURL'u php ile kullanabilmek için CURL paketinin yüklü olması gerekmektedir. Php ile CURL kullanabilmek için CURL 7.0.2-beta yada daha yüksek bir sürümünün kurulu olması gerekmektedir.

Ayrıca php'nin kurulumu esnasında curl destekli kurulması gerekmektedir. Bunun için php'nin derleme esnasında **--with-curl[=DIR]** seçeneği ile kurulmalıdır. FreeBSD port ağacından CURL destekli php kurulumu için ;

```
# cd /usr/ports/lang/php4-extensions/
```

Burada CURL seçeneği seçilmelidir.

```
# make install clean
```

komutları ile CURL destekli php kurulumu gerçekleştirilebilir.

Örnek Kod Parçası;

```
<?php
$ch = curl_init("http://www.enderunix.org/");
$fp = fopen("curl-php.txt", "w");

curl_setopt($ch, CURLOPT_FILE, $fp);
curl_setopt($ch, CURLOPT_HEADER, 0);

curl_exec($ch);
curl_close($ch);
fclose($fp);
?>
```

Burada CURL fonksiyonları ile [www.enderunix.org](http://www.enderunix.org) ana sayfası çalışma dizininde oluşturulan curl-php.txt dosyasının içine kaydediliyor.