

HTTP

(Hyper Text Transfer Protocol)

- Http, bir kaynaktan dağıtılan ve ortak kullanıma açık olan hiperortam bilgi sistemleri için uygulama seviyesinde bir iletişim kuralıdır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/HTTP>).
- 1990 yılından beri www üzerinde küresel bilgi girişimi için kullanılmaktadır.
- 0.9, 1 ve 1.1 olarak bilinen sürümleri mevcuttur.

Ele Alınacak Temel Kavramlar

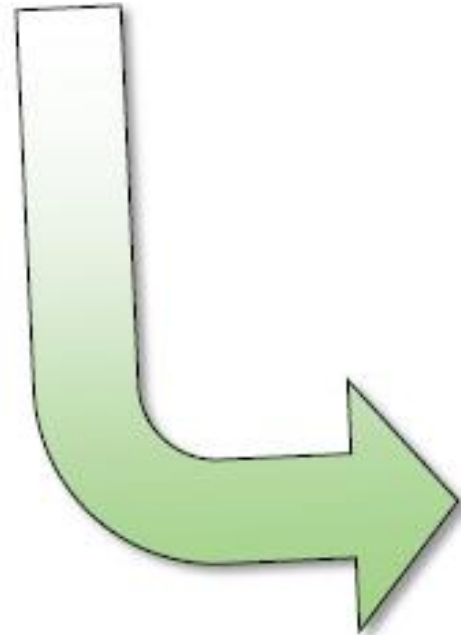
- Kaynaklar (Resources)
- Messages (Mesajlar)
- Connections (Bağlantılar)
- Security (Güvenlik)
- Hardware (Donanım)

URL

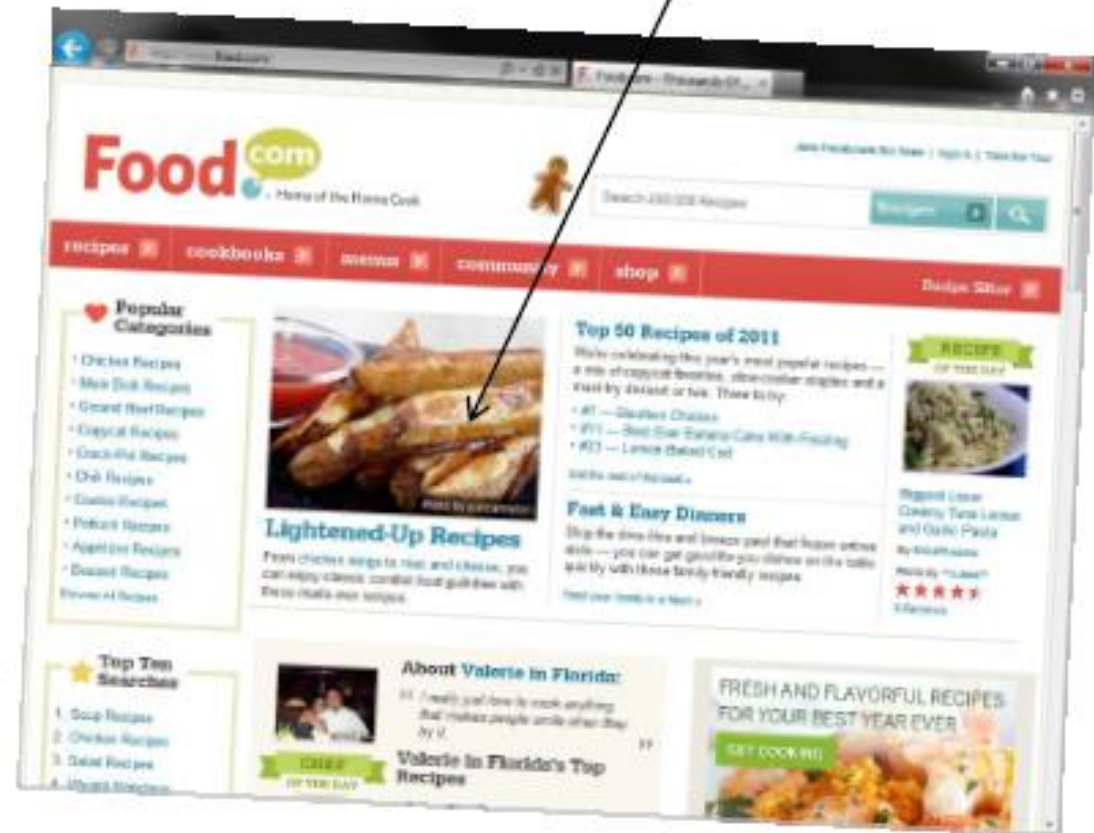
(Uniform Resource Locator)

- Internet'te bir kaynağa (belge ve resim gibi) rastgelen, standart bir formatta uygun bir karakter dizisidir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/URL>).

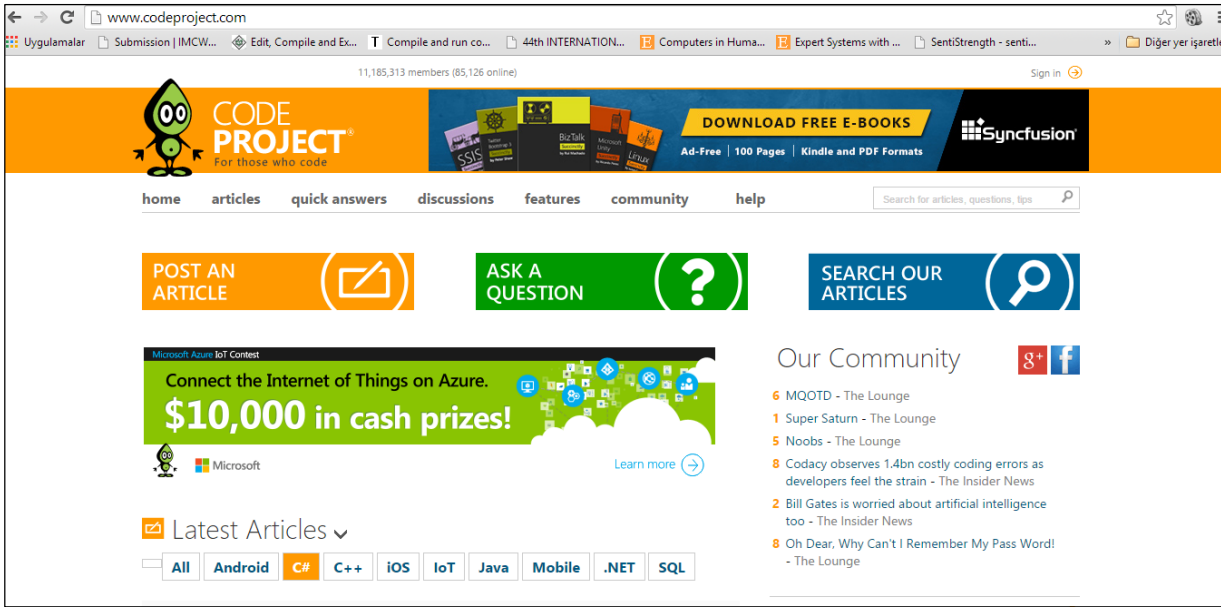
http://www.food.com/



Also a resource (an image)

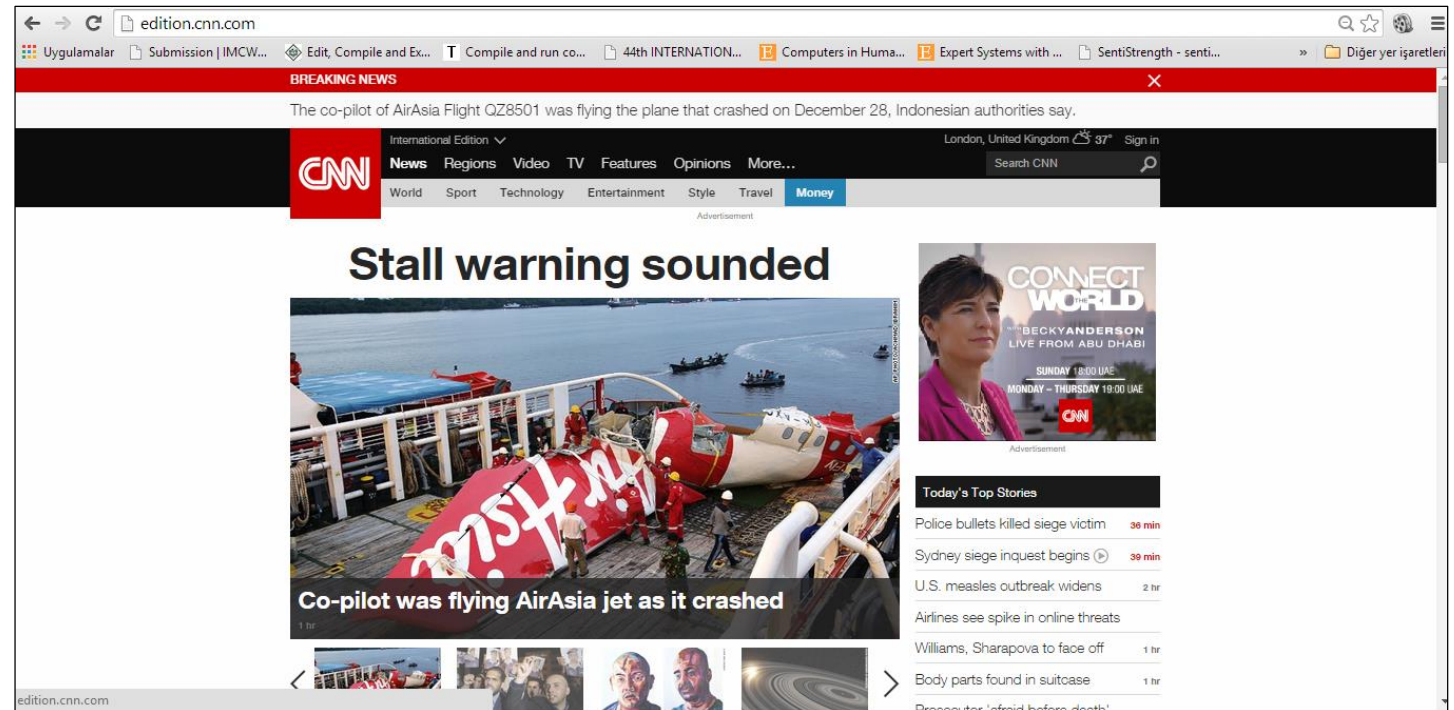


A resource (food.com home page)



<http://www.codeproject.com>

<http://edition.cnn.com>



http://food.com/recipe/broccoli-salad

The screenshot shows the Food.com website interface. At the top, there's a Swiffer advertisement. Below it, the Food.com logo and a search bar are visible. The main content area features the 'Broccoli Salad' recipe by 'vicky beardslett'. The recipe has a 5-star rating and 173 reviews. The total time is 30 minutes, with prep time of 20 minutes and cook time of 10 minutes. A 'Next Recipe' section on the right shows a thumbnail for 'Broccoli Salad' by 'vickybeardslett' with a 5-star rating. The recipe details include a photo of the salad, a 5-star rating, and a note from the user: 'This is always a hit with guests. I make this everytime we have a get together and the bowl is always left empty!'

http://food.com/recipe/grilled-cauliflower

The screenshot shows the Food.com website interface. At the top, there's a Progressive advertisement. Below it, the Food.com logo and a search bar are visible. The main content area features the 'Grilled Cauliflower' recipe by 'KeyWise'. The recipe has a 5-star rating and 125 reviews. The total time is 45 minutes, with prep time of 5 minutes and cook time of 40 minutes. A 'Next Recipe' section on the right shows a thumbnail for 'Grilled Cauliflower' by 'KeyWise' with a 5-star rating. The recipe details include a photo of the grilled cauliflower, a 5-star rating, and a note from the user: 'I actually won a cash prize in our local paper for this recipe. My husband and I will eat it whenever we have a meal - make it work!'

http://tr.wikipedia.org/wiki/URL

URL Scheme

Host

URL Path

Host ile ifade edilen makine
nerededir? Nasıl ulaşılır?



DNS Server

IP Adresi: 91.198.174.192

http://tr.wikipedia.org:80/wiki/URL

A diagram showing the URL 'http://tr.wikipedia.org:80/wiki/URL' with four horizontal curly brackets underneath it. The first bracket is under 'http:', the second is under 'tr.wikipedia.org', the third is under ':80', and the fourth is under '/wiki/URL'. Each bracket has a small vertical line pointing down to a label.

URL Scheme

Host

Port

URL Path

<https://www.bing.com/?scope=news>



URL Scheme

World Wide
Web

Host

URL Path

`http://tr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web#Hypertext`

URL Scheme

Host

URL Path

Fragment

URL Kodlama (Encoding)

- Boşluk karakteri (White Spaces) URL isimlerinde bulunmazlar
- ASCII kod tablosunda bulunan karakterler kullanılır.
- Kullanılabilecek karakterler.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

\$-_.+*'(),

Yaygın Olarak Kodlanan Karakterler

ASCII Karakter	URL Kodlanmış Hali
space	%20
!	%21
"	%22
#	%23
\$	%24
%	%25
&	%26



http://www.ausopen.com/images/pics/large/b_290115_murray_46.jpg
adresindeki resme ulaşmak istiyorum



Bu içeriğin türü "image/jpeg" tir. Resmin kendisi ise 1000.....0001.....11 dir.

MIME Types

(Multipurpose Internet Mail Extensions)

- E-posta uygulamaları aracılığıyla gönderilecek olan iletiye çeşitli türdeki içeriği eklemek için kullanılan bir internet standarttır.
- E-posta uygulamalarına ek olarak web tarayıcıları da çeşitli MIME türlerini desteklemektedir. Bu sayede tarayıcı dosya HTML biçiminde veya gösterilebileceği türde bir dosya olup olmadığını algılayarak ne yapması gerektiğini bilmektedir.

Type /Subtype	Tanim
application/atom+xml	Atom feed
application/json	JSON data
image/gif	GIF image
image/png	PNG image
video/mp4	MP4 video
text/xml	XML
text/html	HTML
text/plain	Sade metin

İçerik Üzerinde Karşılıklı Uzlaşma (Content Negotiation)



`http://news.google.com.tr/` adresine
resme ulaşmak istiyorum
Gelen HTML ve TR olsun



Content türü "text/html"
<html> </html>

Http Resources



index.html sayfasına ulaşmak
istiyorum



Bulunamadı (404 Not Found)

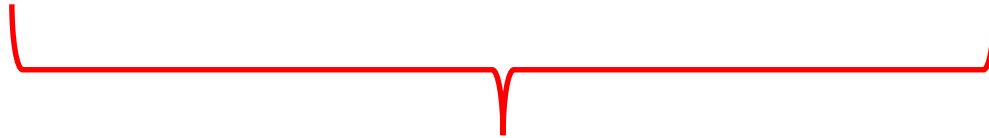




Http Request



Http Response



Http Transaction

Http Request Methods

Method	Tanım
GET	Kaynağı alır (Retrieve)
POST	Günceller (Update)
PUT	Kaynağı saklar (Store a resource)
DELETE	Kaynağı kaldırır (Remove a resource)
HEAD	Kaynağın başlık bilgisini okur (Retrieve the headers for a resource)

Güvenlik

GET metodu güvenli iken, POST metodu güvenli değildir.

Request Mesajları

- Genel görünümü şu şekildedir:

```
[method] [URL] [version]  
[headers]  
[body]
```


Örnek

GET <http://ce.comu.edu.tr/index.html> HTTP/1.1

Host : ce.comu.edu.tr

Accept-Language : tr-TR

Date : Fri, 30 Jan 2015 10:36 GMT+2

Yaygın Olarak Kullanılan Header'lar

Header	Açıklama
Referer	Yönlendirilen sayfanın URL'sini belirtir.
User-Agent	Tarayıcı hakkında bilgi verir
Accept	Tercih edilen medya türü
Accept-Language	Tercih edilen dil
Cookie	Cookie bilgisi
If-Modified-Since	En son erişim tarihi
Date	Mesajın oluşturulduğu zaman bilgisi

Tam İstek Örneği

GET / HTTP/1.1

Host: server.com

Connection: keep-alive

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) Chrome/16.0.912.75 Safari/535.7

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8

Referer: http://www.google.com/url?&q=broccoli

Accept-Encoding: gzip,deflate,sdch

Accept-Language: en-US,en;q=0.8

Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.3

Response Mesajları

- Genel görünümü şu şekildedir:

```
[version] [status] [reason]  
[headers]  
[body]
```

Örnek

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: image/jpeg
Last-Modified: Fri, 06 Dec 2013 10:51:11 GMT
Accept-Ranges: bytes
ETag: "1b999b1371f2ce1:0"
Server: Microsoft-IIS/7.5
X-Powered-By: ASP.NET
Date: Fri, 30 Jan 2015 08:38:04 GMT
Content-Length: 75044
```

<html>

.....

.....

</html>

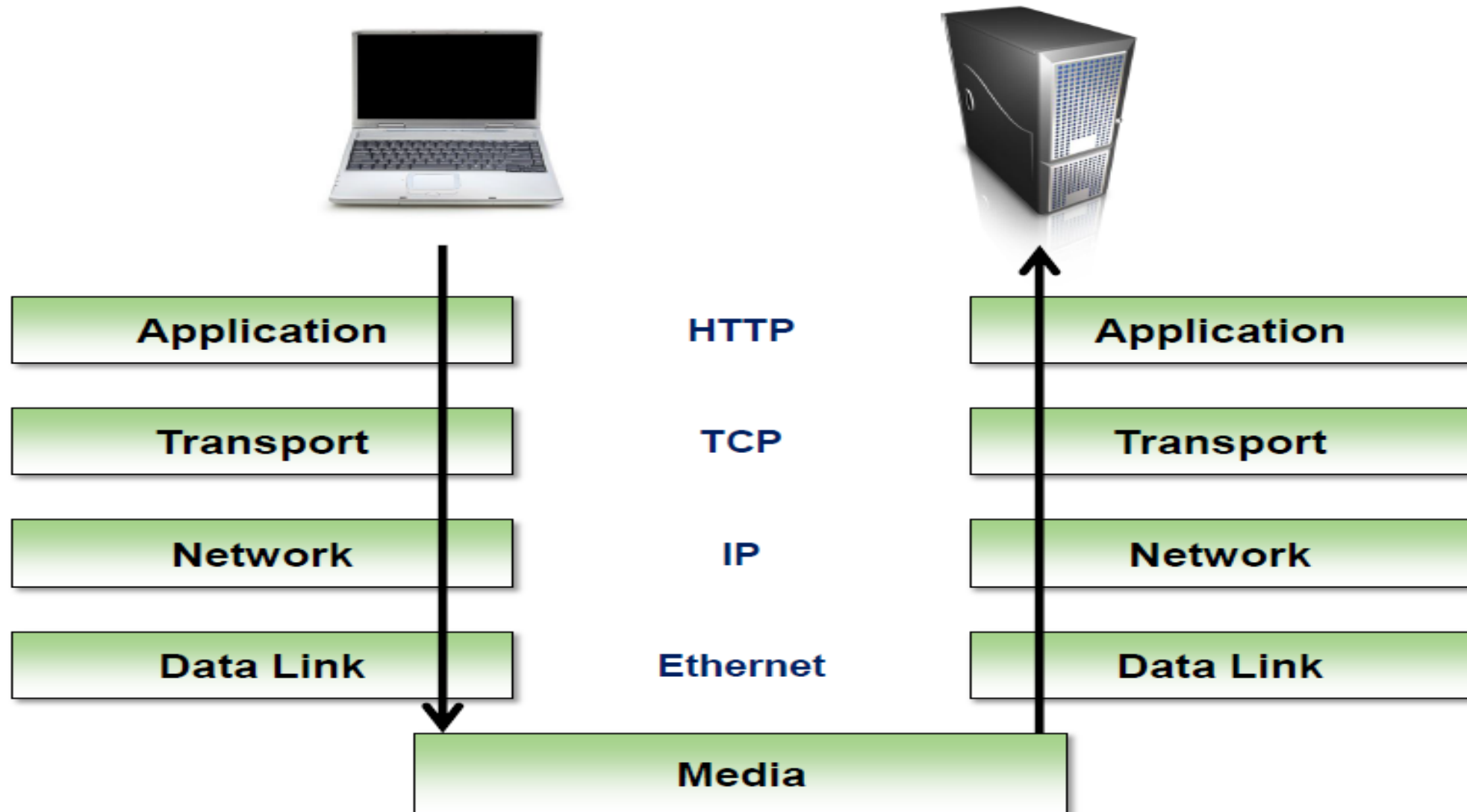
Durum Kodları (Status Codes)

Aralık	Kategori
100-199	Bildirim (Informational)
200-299	Başarılı (Successful)
300-309	Yönlendirme (Redirection)
400-499	İstemci Hatası (Client Error)
500-599	Sunucu Hatası (Server Error)

Sık Kullanılan Durum Kodları

Kod	Hata	Açıklama
200	OK	Başarılı
301	Moved Permanently	Kaynak kalıcı olarak taşındı, tekrar bu konumdan kontrol etmeyin
302	Moved Temporarily	Kaynak geçici olarak taşındı, tekrar bu konumu kontrol edin.
304	Not Modified	Kaynak son erişimden beri değişmedi
400	Bad Request	Yazım hatası
401	Unauthorized	İstemcinin oturum açması gerekli
403	Forbidden	Erişim reddedildi.
404	Not Found	Kaynak kullanımda değil
500	Internal Server Error	İşlem sırasında bir hata ile karşılaşıldı
503	Service Unavailable	Sunucu bu isteğe hizmet vermeyecektir.

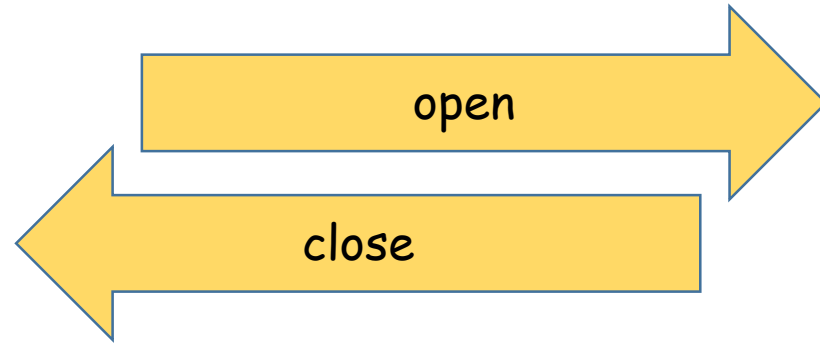
Http ve TCP/IP



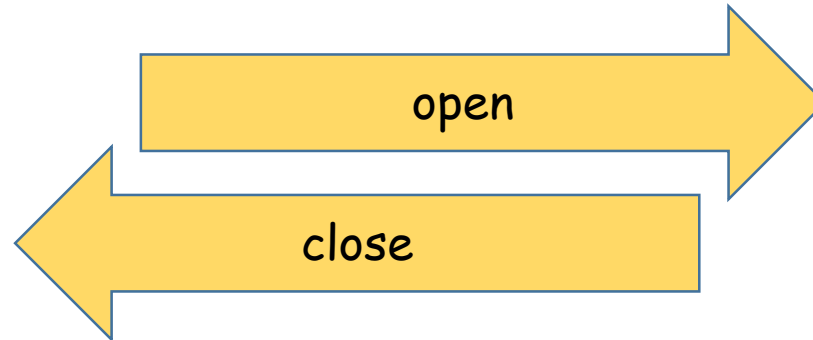
İletişim

- İstemci / sunucu arasındaki veri trafiği farklı şekillerde gerçekleşmektedir. Bunlar :

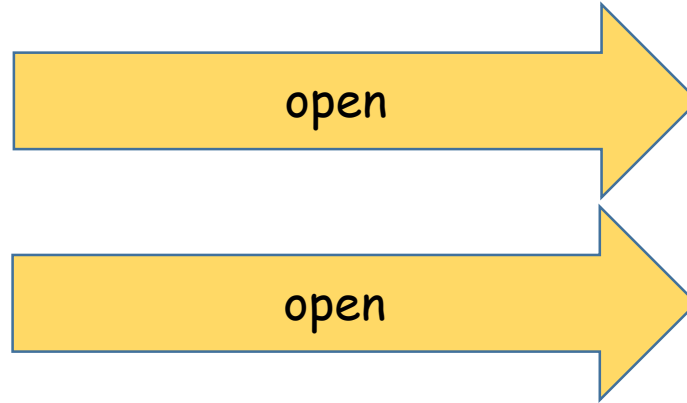
Aç-Kapa



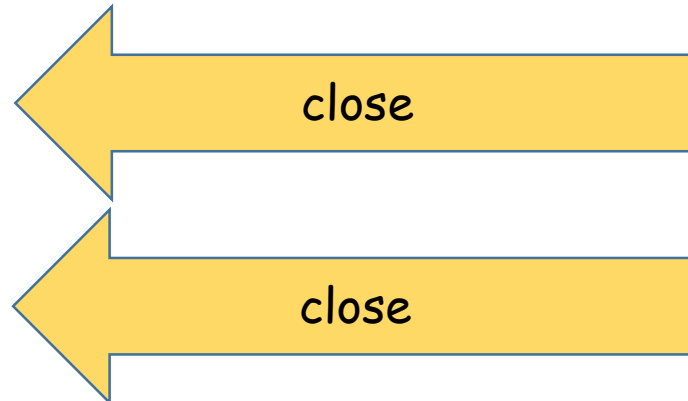
...



Eşzamanlı Aç-Kapa



...





open <http://www.comu.edu.tr>

open <http://www.comu.edu.tr>

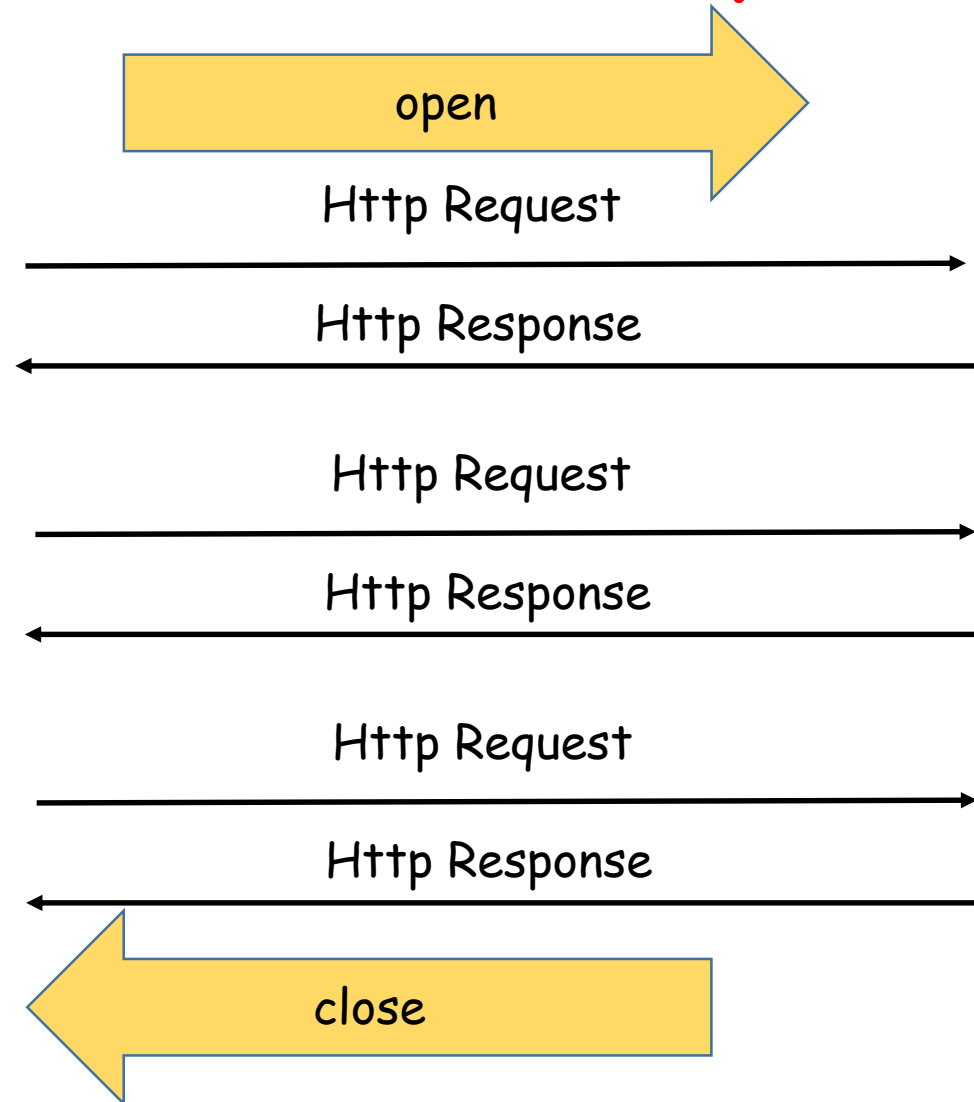
open <http://ce.comu.edu.tr>

open <http://ce.comu.edu.tr>

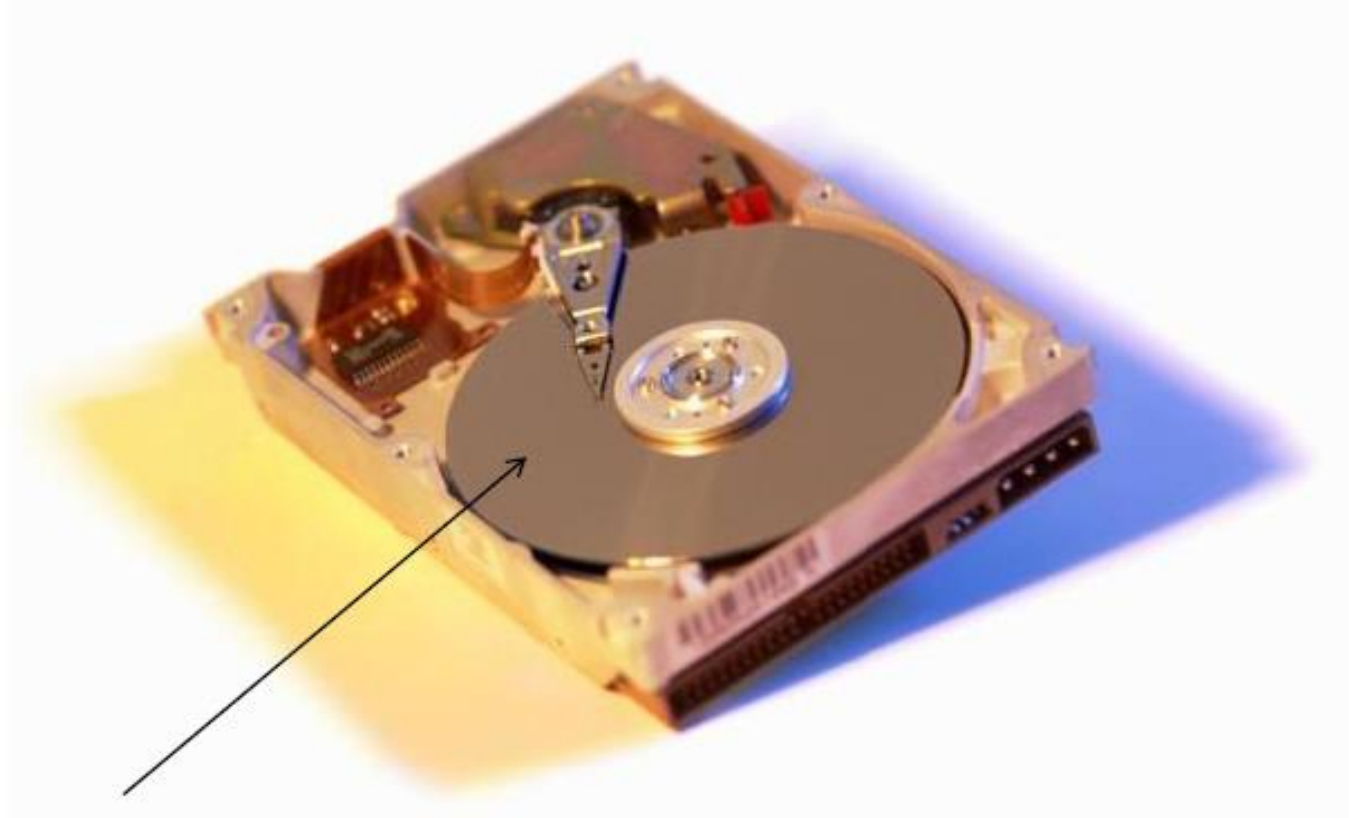


Fiziksel Makine

Aç-Bekle-Kapa



Proxy ve Cache



manzara.jpg



anakkale truva



Web

RESİMLER

VIDEO

Haritalar

Haberler

DİĞER

169.000 SONUÇLAR

Dile göre daralt ▼

Bölgeye göre daralt ▼

[Çanakkale TRUVA Turizm](#)

truvaturizm.com ▼

anakkale Truva Turizm olarak güvenli ve nitelikli hizmet veren, sürekli yenilenen ve müşteri memnuniyetine önem veren, çağdaş ve konforlu bir seyahatle ...

[Çanakkale Truva Otobüs Bileti, Telefon ve İletişim ...](#)

www.neredennereye.com > Otobüs Firmaları ▼

★★★★★ Derecelendirme: %70 - 24 inceleme

anakkale Truva otobüs bileti mi aradınız? En ucuz fiyatlarla online otobüs bileti almak, otogar şube telefon ve hareket saatlerini öğrenmek için tıkla!

[Troya - Vikipedi](#)

tr.wikipedia.org/wiki/Troya ▼

Troya veya **Truva** (Hititçe: Wilusa ya da Truvisa, Yunanca: Τροία [Troia] veya Ἴλιον [İlion], Latince: Troia veya Ilium) Kaz Dağı (Antik İda Dağı ...

İlgili aramalar

[Truva Antik Kenti](#)
[Truva Online Bilet](#)
[Truva Seyahat](#)
[Truva Turizm](#)
[Truva Savaşı Hakkında Bilgi](#)
[Çanakkale Truva Atı](#)
[Çanakkale Truva Seyahat](#)
[Metro](#)

<http://www.bing.com/search?q=%C3%A7anakkale+truva&go=G%C3%B6nder&q&qs=n&form=QBLH&pq=%C3%A7anakkale+truva&sc=8-7&sp=-1&sk=&cvid=b8f68db4289c479d993d081a2bd0903a>



Python



C#



<http://www.bing.com/search?q=%C3%A7anakkale+truva&go=G%C3%B6nder&q&qs=n&form=QBLH&pq=%C3%A7anakkale+truva&sc=8-7&sp=-1&sk=&cvid=b8f68db4289c479d993d081a2bd0903a>

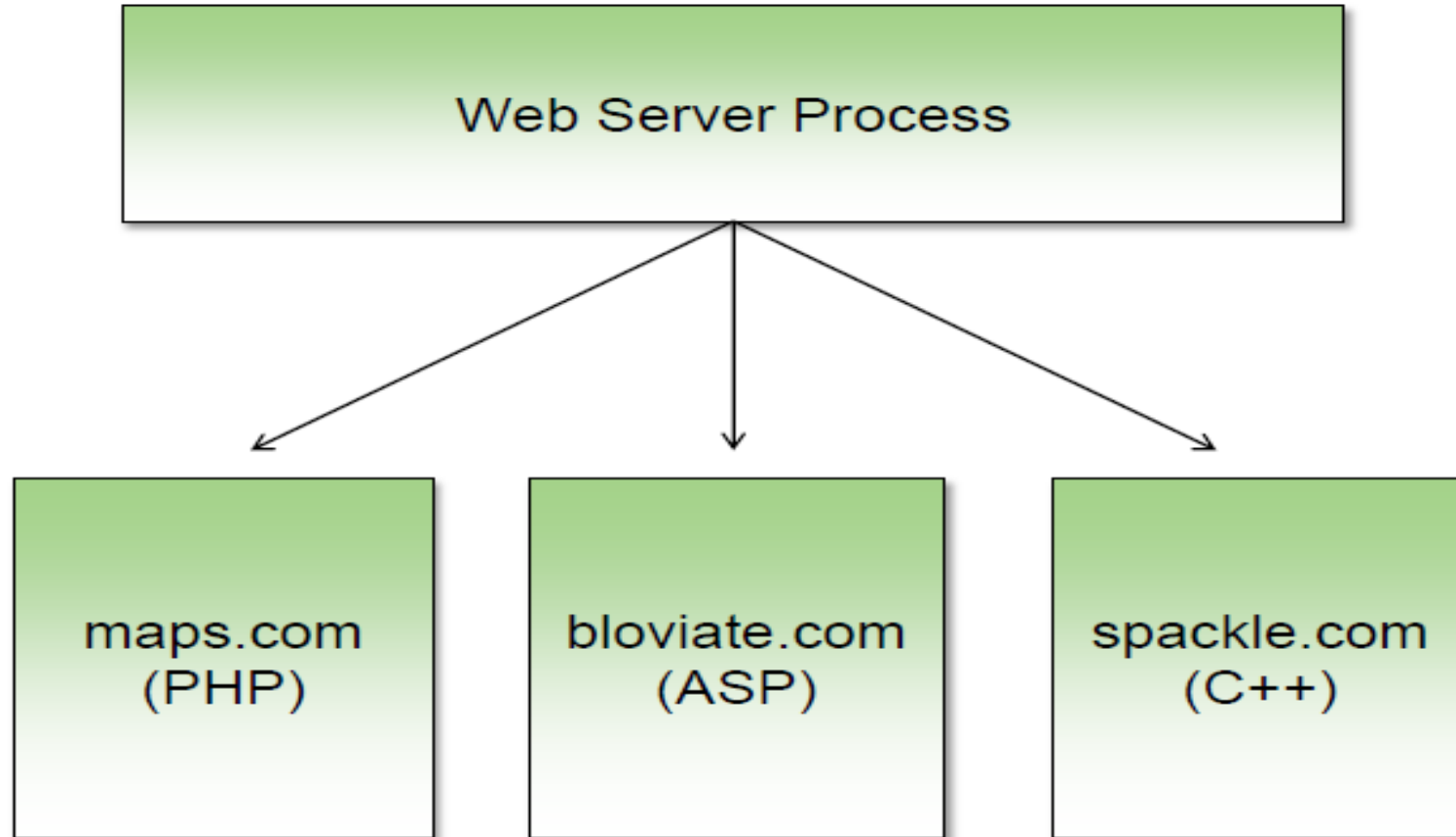


Get - Post - Put - Delete



Web Sunucusu

GET . . .
HOST: maps.com



Vekil (Proxy) Sunucu

Vekil sunucu internete erişim sırasında kullanılan bir ara sunucudur. Bu durumda, örneğin bir ağ sayfasına erişim sırasında doğrudan bağlantı yerine :

- Tarayıcı vekil sunucuya bağlanır ve hangi sayfayı istediğini söyler
- Vekil sunucu gerekiyorsa o sayfaya bağlanır ve içeriği alır.
- Vekil sunucu tarayıcıya içeriği gönderir.

(http://tr.wikipedia.org/wiki/Vekil_sunucu)

Avantajları:

- Fazladan hız
- Fazladan kontrol
- Fazladan güvenlik
- Fazladan gizlilik
- Asgari erişim

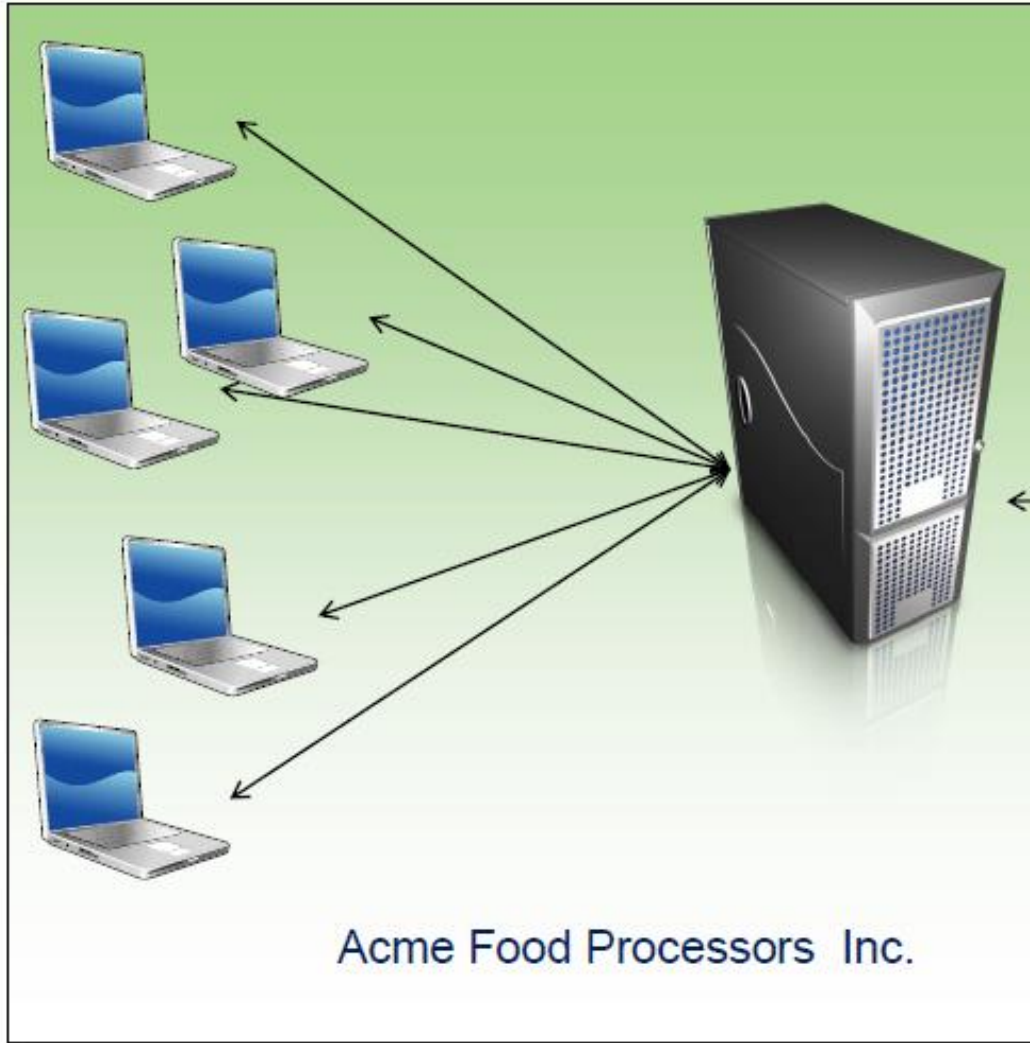
GET . . .
HOST: twitter.com



Vekil Sunucu

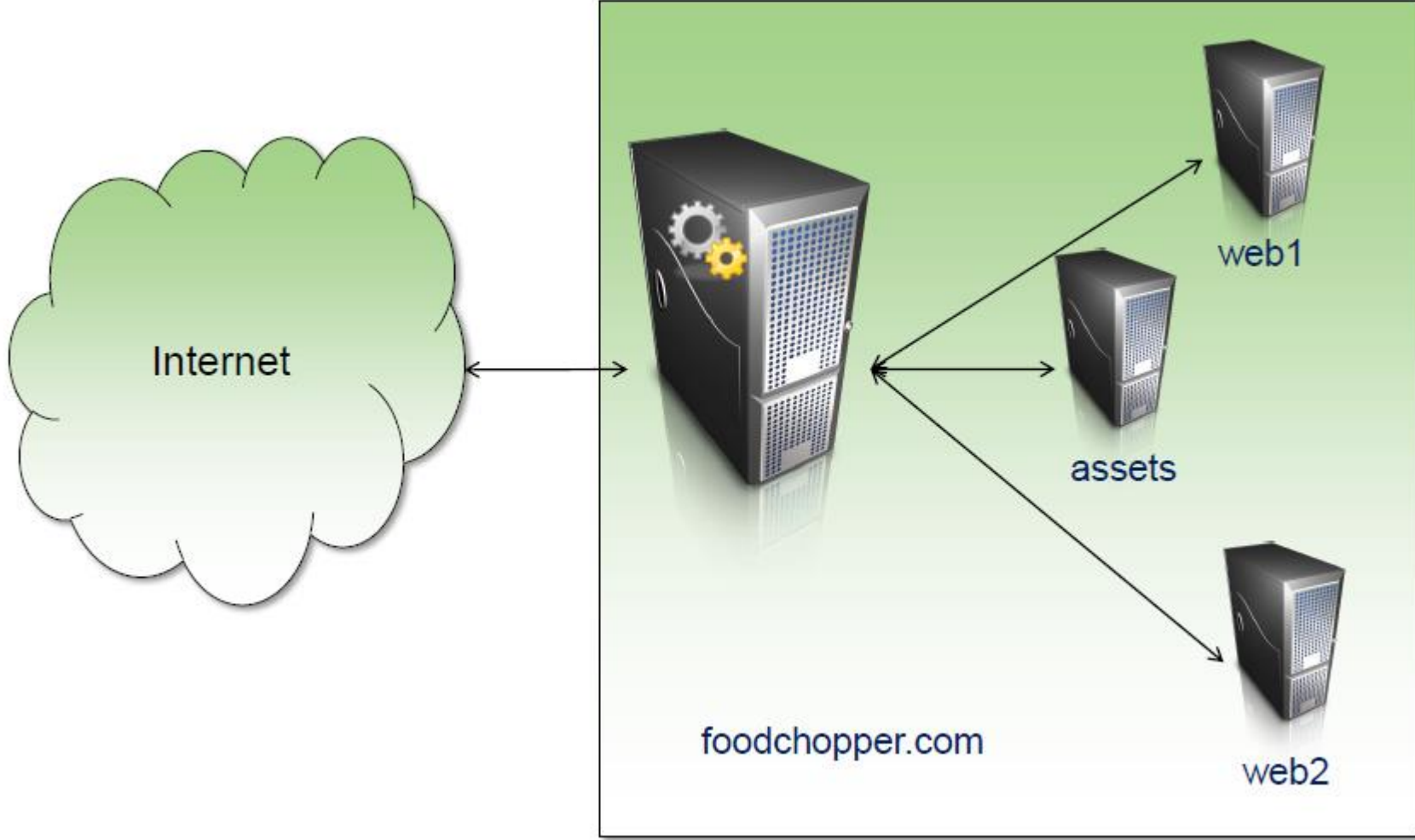


Forward Proxy



Bant genişliğini azaltırlar
ve hızlı cevap olanağı
sağlarlar.

Reverse Proxy



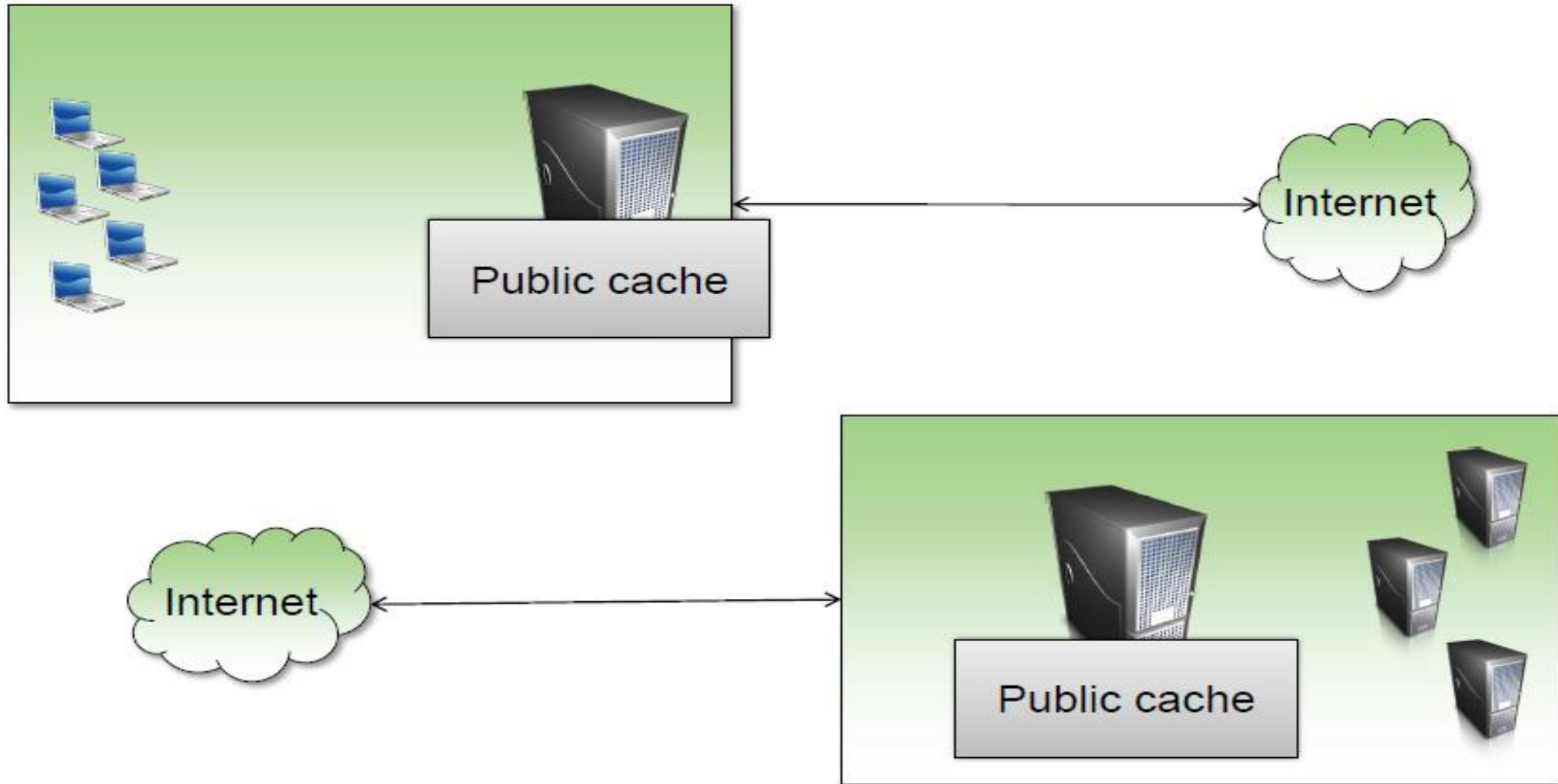
Sunucunun iş yükünü hafifletirler ve hızlı cevap olanağı tanırırlar.

Tek bir dış ip altında aynı portu dinleyen birden fazla web sunucusu çalıştırmak için tercih edilir.

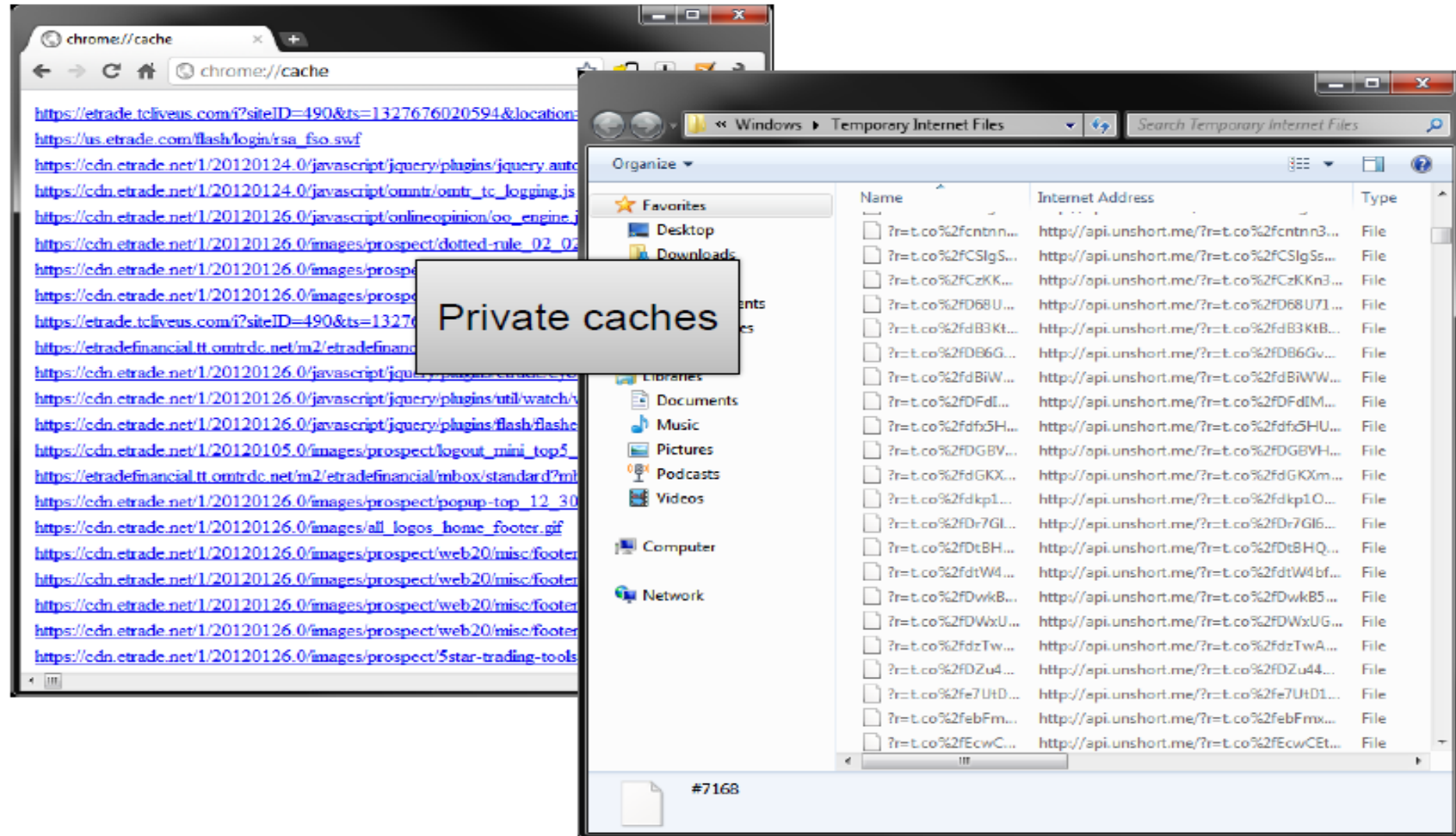
Cache

Public ve Private olmak üzere 2 türü bulunmaktadır.

Public Cache



Private Cache



Ne zaman?

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 12 Jan 2012 12:09:33 GMT

(response to GET request)
```

Cache It!

```
PUT, POST, or DELETE
```

Don't cache

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: private, max-age=0
Expires: . . .
Pragma . . .
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Encoding: gzip
Content-Length: 68927
```

Follow the
instructions ...

Cache Kontrol

Direktif	Açıklama
public	Herkese gönderilen yanıt
private	Tek bir kullanıcıya gönderilen yanıt
no-cache	Yanıtı cache işlemine dahil etme
no-store	Daha önce karşılaşılmayan yanıt

```
Response.Cache.SetCacheability(HttpCacheability.Public);  
Response.Cache.SetExpires(DateTime.Now.AddSeconds(60));
```

```
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: image/png  
Last-Modified: Tue, 23 Aug 2011 13:28:21 GMT  
Cache-Control: private, max-age=31536000
```

Oturum & Güvenlik

- Http stateless bir protokoldür.
- Http'nin stateless yapısına karşın bazı web uygulamaları kullanıcının state bilgisine ihtiyaç duymaktadır. (Örn: Web sitesinin size tanınması ve buna bağlı olarak seçtiğiniz temayı uygulaması gibi)
- Durum bilgilerinin saklanması için farklı yaklaşımlar bulunmaktadır.

```
<input type="hidden"  
  name="__VIEWSTATE"  
  id="__VIEWSTATE"  
  value="/wEPDwUENTM4MWRkqhRIs/GwciLBJk9VVTvoDb/bsLk=" />
```

```
INSERT INTO Users(email) VALUES  
  ('simonfinklesporker@hotmail.com')
```



Session State Store	
ID	Data
1	Name=Karthik; CartItems=3
2	Name=Diana; CartItems=5
3	Name=Vishrutha; CartItems=1
...	...

Oturumlar (Sessions)

- Oturumlar (Sessions) sunucu belleğinde saklanırlar.
- Temel olarak kullanıcının güvenlik bağlamını (security context) tanımlarlar. Web uygulaması bir kullanıcının doğrulanmış olup olmadığını (authenticated) oturumu kullanarak belirler.
- Açık olan tarayıcı penceresi kapatıldığında oturum kaybolur. Böyle bir durumda site, tekrar oturum açma (login) bilgisine gereksinim duyuyorsa kullanıcı her seferinde kullanıcı adı ve parolasını yazmak durumunda kalacaktır.

Çerezler (Cookies)

- Çerez, kullanıcının bilgisayarında tarayıcı tarafından tutulan bir metin dosyasıdır.
- Genellikle doğrulama (authentication), sitede kişisel tercihlerin, alışveriş sepeti gibi bilgilerin ve sunucu oturum (session) tanımlamaları sıklıkla kullanılan durumlardır.

- Kullanıcının web tarayıcısı sunucu ile etkileşime geçtiğinde çerez bilgilerini sunucuya gönderir.
- Sadece domain ile ilişkili olan çerezler gönderilir. Örneğin www.amazon.com ile ilişkili olan bir çerez www.ebay.com domainine ait web sunucusuna gönderilmez.

Birlikte Çalışma



GET /search?q=canakkale HTTP/1.1.

Host: comu.edu.tr

...

HTTP/1.1 200 OK

Set-Cookie: fname=bora&lname=ugurlu;
domain= .comu.edu.tr
path=/

...

Session cookie



GET /search?q=canakkale HTTP/1.1
Host: comu.edu.tr

...

HTTP/1.1 200 OK
Set-Cookie: GUID= 00b58c9f8c7663e8bc..
domain= .comu.edu.tr
path=/
...



GET /search?q=canakkale HTTP/1.1
Host: comu.edu.tr
Cookie: GUID= 00b58c9f8c7663e8bc..
...





GET /search?q=canakkale HTTP/1.1
Host: comu.edu.tr

...

HTTP/1.1 200 OK
Set-Cookie: GUID= 00b58c9f8c7663e8bc..
 domain= .comu.edu.tr
 path=/
expires= Tuesday, 30-May-2015 22:42 GMT+2
...



GET /search?q=canakkale HTTP/1.1
Host: comu.edu.tr
Cookie: GUID= 00b58c9f8c7663e8bc..
...

Oturum Açma Türleri

- Basic Authentication
- Digest Authentication
- Windows Authentication
- Forms Authentication

