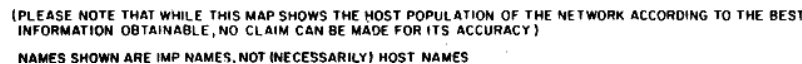


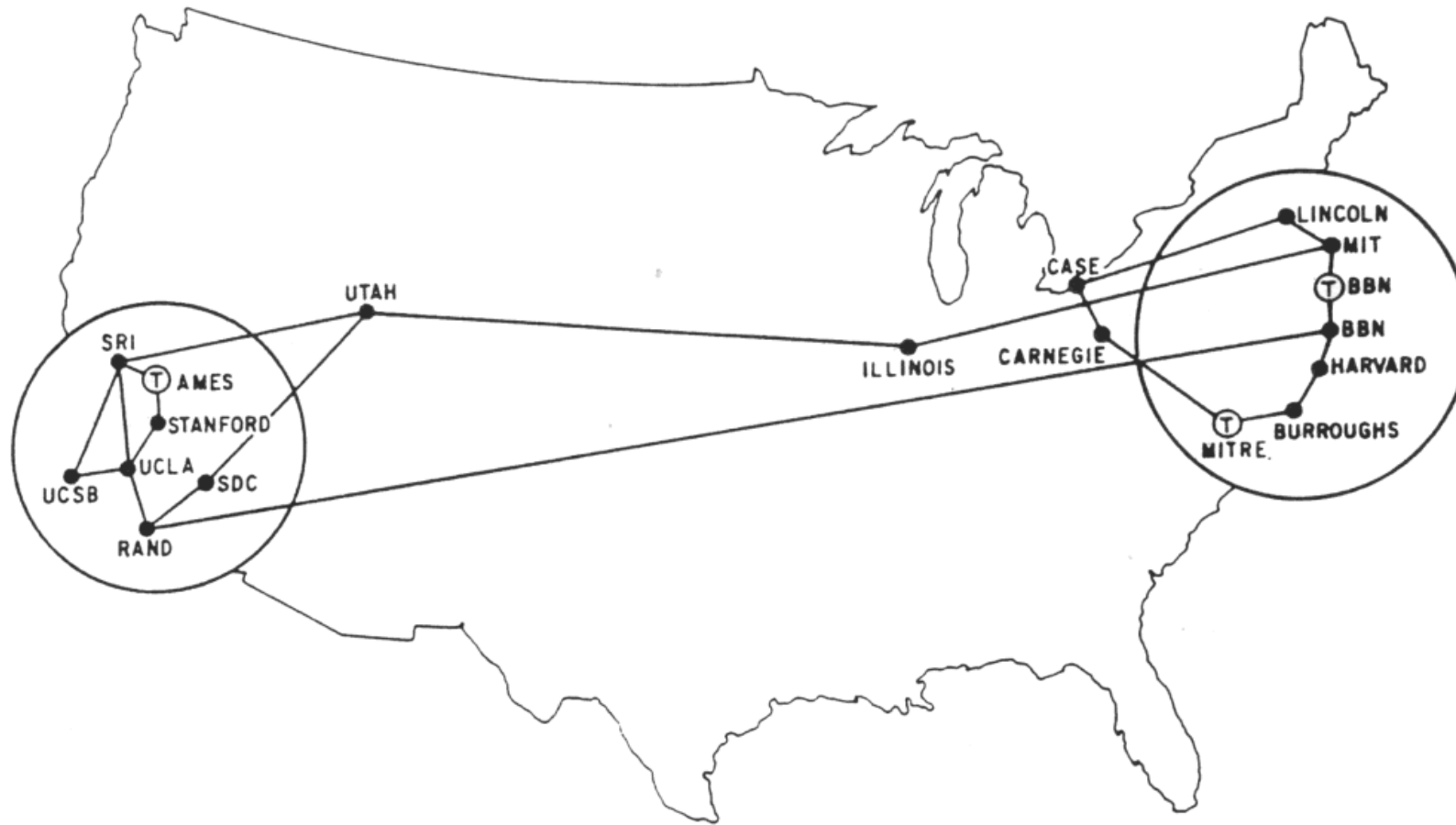
# **Web Kavramları**

Yrd. Doç. Dr. Özgü CAN

- **ARPANET** → ABD ordusu tarafından 1969 yılında kurulan bir ağdır.



# ARPANET



MAP 4 September 1971



# Internet - Tarihçe

- Bilgisayar sayısı artınca → NSF (National Science Foundation – Ulusal Bilim Vakfı) tarafından desteklenen **NSFNET** sistemi ortaya çıkmıştır.
  - Böylelikle; internet askeri ve bilim kurumlarının denetiminden çıkarak herkesin kullanımına açılmıştır.
- İzleyin → ***And the Internet was Born: The Creation of the ARPANET***  
<https://www.youtube.com/watch?v=nsdFNTeGqlg>



# TCP/IP

- İnternet üzerindeki bilgisayarlar **ortak bir protokol** ile haberleşmektedir.
- **TCP (Transmission Control Protocol)** → Verinin iletimden önce **paketlere ayrılmasını** ve **alıcıda** bu paketlerin yeniden düzgün bir şekilde **birleştirilmesini** sağlar.
- **IP (Internet Protocol)** → iletilen paketlerin istenilen ağ adresine **yönlendirilmesini** kontrol eder.

# IP Adresleri

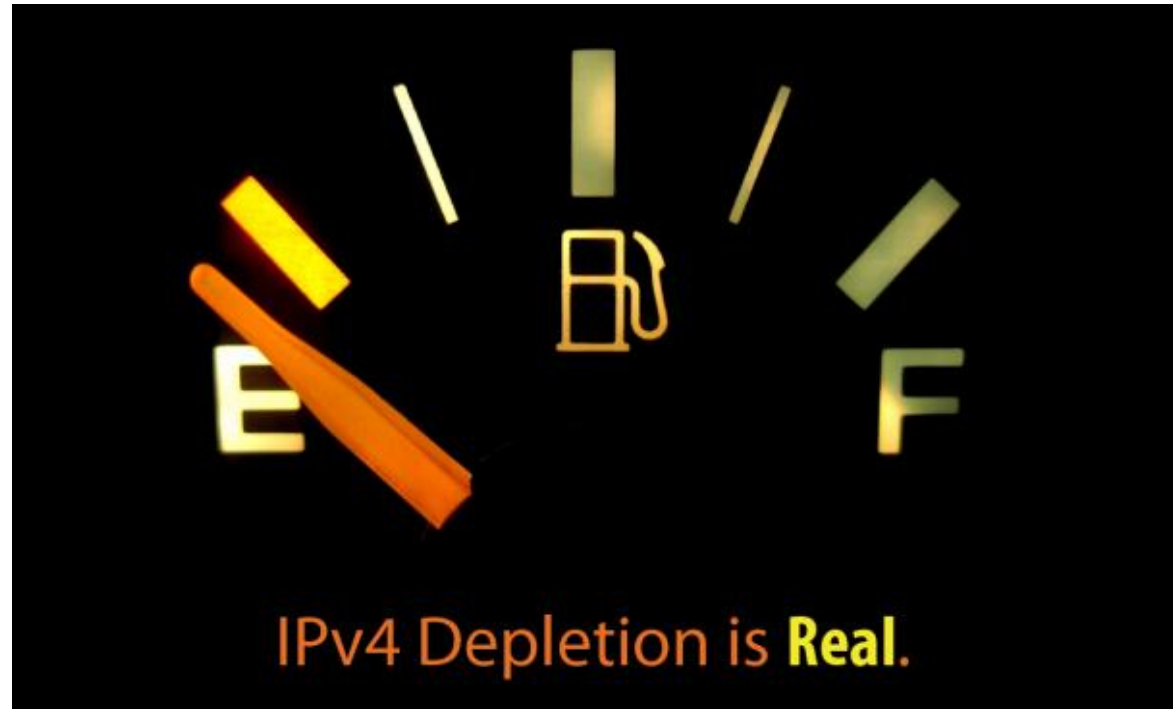
- Sayısal değerlerden oluşmaktadır.
- Her bir internet adresine 4 haneli bir numara karşılık gelir.
- 32 bit → 4 adet 8 bit
- a.b.c.d ; 0-255
- Adresin;
  - İlk kısmı → Bulunduğu domain'in network adresi
  - Son kısmı → Host numarası

# Internet Adresleri – IPv4

- **Class A** → 1.0.0.0 – 127.0.0.0
- **Class B** → 128.0.0.0 – 191.255.0.0
- **Class C** → 192.0.0.0 – 223.255.255.0
- **Class D** → 224 – 254 arasında kalan adresler (rezerve)


# Internet Adresleri – IPv6

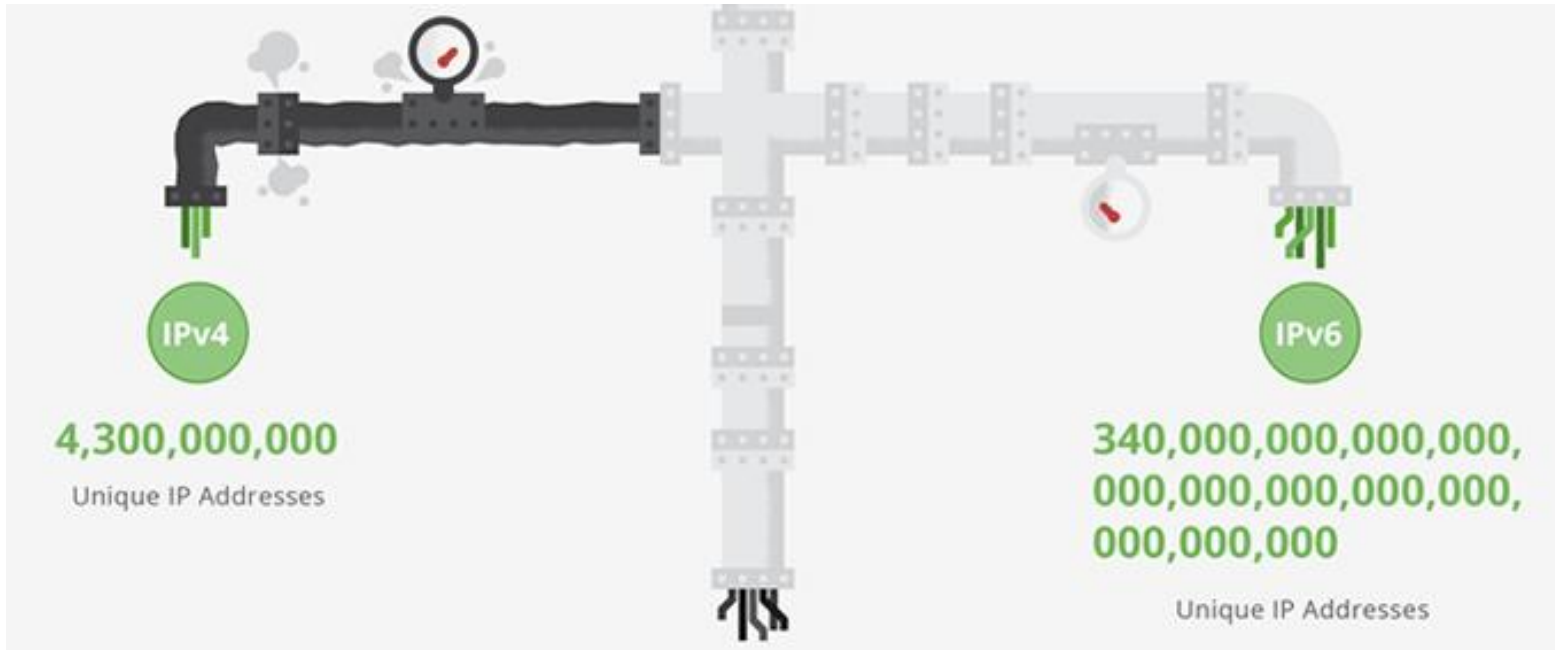
- IPv4 → 32 bit adres şeması kullanır.
  - Toplam:  $2^{32}$  adres (~4 milyar) → Adres uzayı **yetersiz!**





# Internet Adresleri – IPv6

- IPv6 (**IP**ng - Internet **P**rotocol **n**ext **g**eneration)
  - Adresler sekiz oktetten oluşur.
    - Oktet = 16 bitlik bölüm
    - Onaltılık tabanda temsil edilir.
  - 128 bit önce oktetlere ayrılır.
    - Her oktet onaltılık tabana çevrilir.
  - İki nokta üst üste (:) ile birbirlerinden ayrılırlar.
- 
- The infographic on the right side of the slide illustrates the IPv4 address space. It features a stylized illustration of a black pipe with a valve, from which three green lines representing data flow downwards into a green circle labeled 'IPv4'. Below this circle, the number '4,300,000,000' is displayed in green, followed by the text 'Unique IP Addresses' in a smaller, grey font.



# Internet Adresleri – IPv4 vs. IPv6

## IPv4

Deployed 1981

*Address Size:*  
32-bit number

*Address Format:*  
Dotted Decimal Notation:  
192.149.252.76

*Prefix Notation:*  
192.149.0.0/24

*Number of Addresses:*  
 $2^{32} = \sim 4,294,967,296$

## IPv6

Deployed 1999

*Address Size:*  
128-bit number

*Address Format:*  
Hexadecimal Notation:  
3FFE:F200:0234:AB00:0123:4567:8901:ABCD

*Prefix Notation:*  
3FFE:F200:0234::/48

*Number of Addresses:*  
 $2^{128} =$   
 $\sim 340,282,366,920,938,463,463,374,$   
 $607,431,768,211,456$

# Domain İsimleri

## En Yüksek Düzeyli Alan Adı (*Top Level Domain - TLD*)

- com – commercial
- edu – education
- gov – government
- org – organization
- mil – military
- int – international
- tv - television

## Ülke Kodları

- tr = Türkiye
- uk = İngiltere
- it = İtalya
- de = Almanya
- jp = Japonya
- fr = Fransa
- il = İsrail
- gr = Yunanistan

# WWW – World Wide Web

- İnternet üzerinde metin belgeleri, grafik, ses, görüntü, film, animasyon ve bilgisayar dosyaları gibi tüm **bilgilere erişimi** ve bu **bilgileri etkileşimli bir şekilde kullanma olanağını** sağlayan bir sistemdir.
- WWW bileşenleri:
  - URL
  - HTTP
  - HTML

# URL – Uniform Resource Locator

- Tarayıcı (browser) üzerinden bir **web servisine** ya da **internet servisine** erişmek için kullanılan **web adresleridir**.
  - <http://www.ege.edu.tr>
  - <http://bilmuh.ege.edu.tr>

# HTTP – Hyper Text Transfer Protocol

- Protokol türü → Erişilecek servise yapılacak bağlantı türüdür.

**HTTP** Web tarayıcıları ve sunucuları arasında iletişim kurmak için kullanılmaktadır.

- Web dokümanına ulaşıldığında;
  1. Bağlantı kurulması
  2. İsteğin web servisine iletilmesi
  3. Cevabın dönmesi
  4. İlgili sayfaya yapılan bağlantının kesilmesi

# Diğer Protokoller

- **FTP (File Transfer Protocol)**

- Dosya transferi için kullanılmaktadır.

- **Telnet**

- İnternet üzerindeki başka bir sisteme bağlanarak sistemin terminalindeymiş gibi kullanılmasını sağlar.

# HTML – Hyper Text Markup Language

- Web sayfalarının yazıldığı programlama dilidir.

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<body>

<h1>Hello, world!</h1>
<p class="subtitle">This is an example of a web page.</p>

</body>

</html>|
```



# Web Uygulamaları

- **Statik** → Sürekli **güncelleme** gerektirmeyen web siteleridir.
  - HTML kullanılmaktadır.
- **Dinamik** → Sürekli **güncelleme** gerektiren web siteleridir.
  - ASP.NET, PHP, JSP gibi teknolojiler kullanılarak geliştirilmektedir.
  - ÖR: Haber sitesi