



PAÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Bilgisayar Ağları Uygulama Föyü #1

Temel Ağ Komutları ve Ağ Yapılandırma Uygulaması

Dönem 2020 Güz

Hazırlayan Dr. Alper UĞUR

1. Uygulamanın Tanımı

Bilgisayar ağı temel olarak birden fazla bilgisayarın ortak bir haberleşme ortamına dahil edilmesi ile oluşur. Bu uygulamada bir bilgisayarın var olan bir haberleşme ağına işletim sistemi üzerinden eklenmesi, ağ bağlantı kontrolü ve temel komutlar kullanılarak ağdaki diğer cihazlar ile etkileşim kurulması faaliyetleri gerçekleştirilecektir.

2. Uygulamanın Amacı

Öğrencilerin bu uygulama sonunda,

- *bir bilgisayarı ağa dâhil edebilme*
- *ağ bağlantıları ile ilgili basit sorunlara çözüm getirebilme*
- *temel ağ komutlarını öğrenip uygulama*

yetisi kazanmaları amaçlanmaktadır.

3. Uygulama Süreci

Süre	Açıklama
1/2 Saat	Windows/ Linux işletim sistemi üzerinden ağ bağlantı ayarlarının yapılması
1 Saat	Ağ bağlantı ve tanımlama komutlarının komut/kabuk üzerinden gerçekleştirilmesi ve sonuçların konuşulması
1/2 Saat	Basit ağ sorun senaryolarının ve bunların çözümlerinin uygulanması

4. Uygulama Araç ve Gereçleri

En az iki adet bilgisayar

5. Uygulama Öncesi Araştırma

Bu uygulama öncesinde bir araştırma yapılması zorunlu değildir. (Öğrencilerin 2. Bölümde bahsi geçen yetiler ile ilgili araştırma yapması teşvik edilir.)

6. Uygulama

a. Ben kimim?

Çalıştığınız bilgisayarın adını/cihazı belirten bir IDyi (uzaktan bağlandığınızda hangisi olduğunu) öğrendiğimiz komutlar:

```
hostname
net user
getmac
whoami
```

OSI katmanlı model’de

getmac komutu fiziksel katman adresini sunar



PAÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Bilgisayar Ağları Uygulama Föyü #1

Temel Ağ Komutları ve Ağ Yapılandırma Uygulaması

Dönem 2019 Güz

Hazırlayan Dr. Alper UĞUR

```
ipconfig
```

```
ipconfig /all
```

 komutları ağ adreslerini sunar.

Eğer browserda kim olduğumuzu öğrenmek (cihazı tanımak) istiyorsak `who.is` aratabiliriz.

b. Orada kim var?

- **Önce** `arp -a` komutunu çalıştırın bu host unuzun tanıdığı (daha önce eriştiği) fiziksel adres tablosunu gösterir.

- `ping`
 - Uzak konak erişim kontrolü, zaman ölçümü
 - ICMP (*Internet Control Message Protocol*) paketi
- `tracert`
 - Uzak konakla istemci arasındaki Yönlendirici (router) “hop” sayısı, rota (path)
 - IP adresi ve varsa alan adını (domainname)

“**--help**” komut yardımcısı (komutun alt parametreleri)

Şimdi ping ile bir sunucu adresi (google veya herhangi bir site/ ip adresi) ne paket gönderin.

Aynı şeyi tracert ile yapıp inceleyin.

`arp -a` komutunu tekrar çalıştırın farkı inceleyin.

- `pathping` `tracert` benzeri komut
 - » `pau.edu.tr`
 - » `-4 pau.edu.tr`



PAÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Ağları Uygulama Föyü #1

Temel Ağ Komutları ve Ağ Yapılandırma Uygulaması

Dönem 2020 Güz

Hazırlayan Dr. Alper UĞUR

7. Uygulama Sonu Soruları

1. Bağdaştırıcı ayarlarında değişiklik yapılarak ağ bağlantısının kurulmasına yardımcı olan Ethernet özellikleri nelerdir?
2. Ağa bağlı bilgisayarınızdaki DNS yapılandırmasının özelliklerini yazınız.
3. Ping komutuyla hangi OSI katmanlarının çalışabildiğini kontrol edebiliriz?
4. Localhost adresiniz nedir?
5. Bilgisayarınızla yurtiçinde ve yurtdışında yer alan iki kuruluşa bağlantı kurarak bağlantı hız istatistiğiniz ve bağlantı yolunuz hakkında yorum yapınız.
6. Bilgisayarım ağa bağlı görünüyor ama internete erişemiyorum? Sorun nerede olabilir, çözüm yolu öneriniz.
7. Ağ ortamında birden fazla DHCP varsa bilgisayarım hangisinden yapılandırma alır? Açıklayınız.
8. Bilgisayarımın fiziksel ve mantıksal adreslerini hangi komut/komutlar yardımıyla öğrenebilirim?
9. Okulda İnternete bağlanan dizüstü bilgisayarım ile kampüs dışına çıktım NeYedikBe kafesine gittiğimde, bilgisayarımın NeYedikBeCafe ağına dahil olduğunu farkettim. Bu durumda ağ bağlantılarımda değişiklik olmuş mudur? Değişmişse neler değişmiştir? Bunu nasıl öğrenebilirim?



PAÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Ağları Uygulama Föyü #1

Temel Ağ Komutları ve Ağ Yapılandırma Uygulaması

Dönem 2019 Güz

Hazırlayan Dr. Alper UĞUR

10. Aşağıdaki karekod bağlantılarını kullanarak edindiğiniz bilgileri kısaca yazınız.

