



YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY
FACULTY OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS

Computer Networking Technologies
(BLM 3022)
LAB #2 REPORT

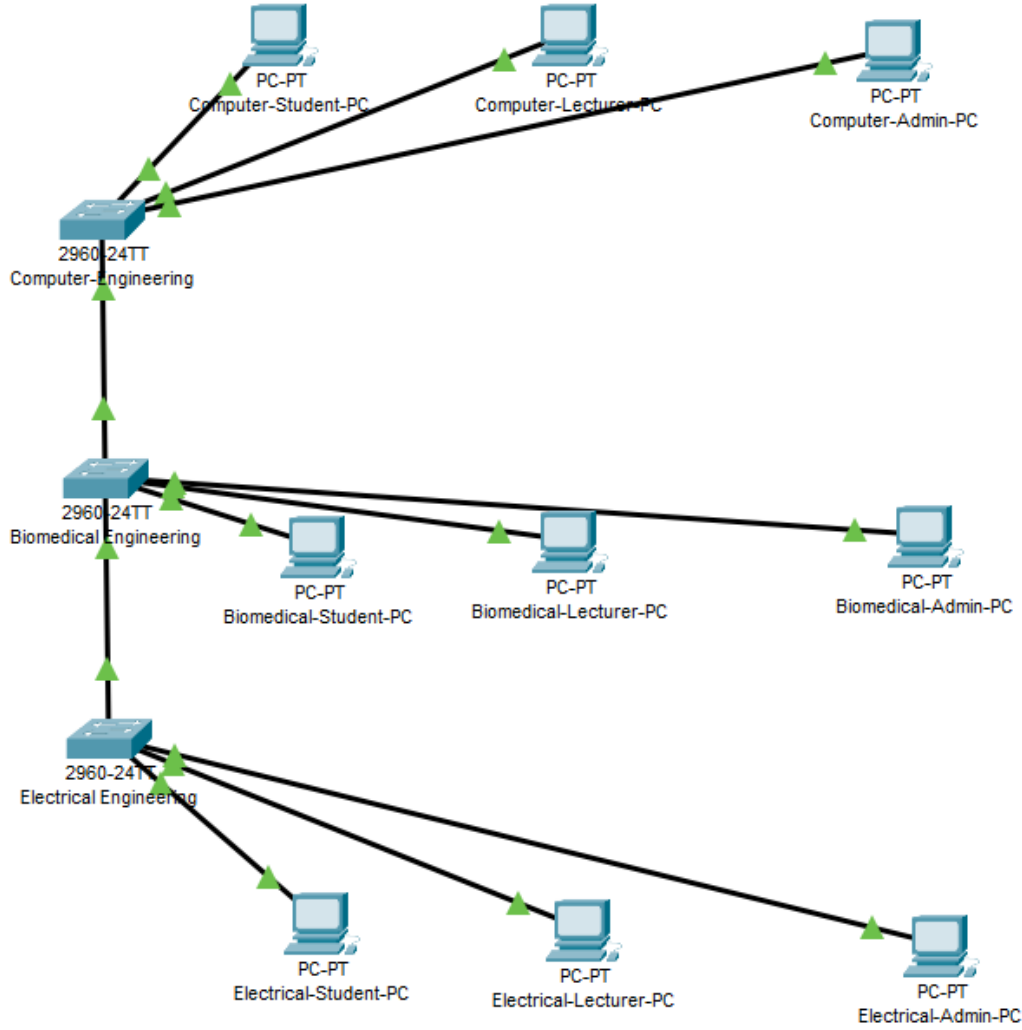
19011029 – Alper Eren
19011096 – Kağan Bayram Evcil
alper.eren@std.yildiz.edu.tr
bayram.evcil@std.yildiz.edu.tr

DEPARTMENT OF COMPUTER ENGINEERING

1. INTRODUCTION

Bir VLAN (Sanal Yerel Alan Ağı) tasarlanıp, yapılandırılmaktadır. Bu yapı, 3 farklı bölümden oluşmakta ve her bir bölüm 3 farklı insan grubunu içermektedir. Bizim istediğimiz durumda her insan grubu kendi içinde haberleşebilmelidir. Bu ağ altyapısının tasarımında kullandıklarımız:

- Üç adet Cisco 2960 Switch
- Her Switch'e üçer tane bağlı olmak üzere dokuz tane PC'miz mevcut.



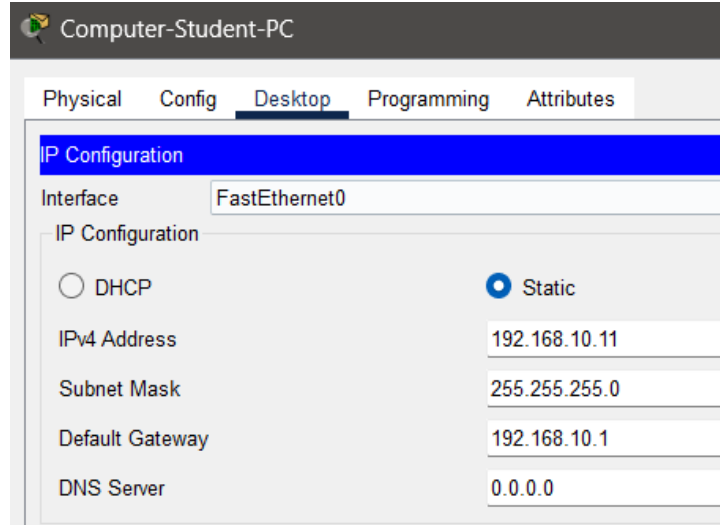
Şekilde görüldüğü gibi Switch'ler birbirlerine GigabitEthernet , her switch de üçer bilgisayara FastEthernet kablolarıyla bağlanmıştır. Bu sayede fiziksel tasarımı tamamlamış oluyoruz.

2. METHOD

Ağ fiziksel olarak hazırladıktan sonra yapılandırma işlemine geçilmiştir. Bu süreçte her departmanın sadece kendi içinde haberleşebilmesi için Switch'lerde her departman için bir VLAN adresi belirlenir.

- VLAN 10: 192.168.10.0/24 (STUDENT)
- VLAN 20: 192.168.20.0/24 (LECTURER)
- VLAN 30: 192.168.30.0/24 (ADMIN)

Daha sonra her PC için IPv4, Subnet Mask ve Default Gateway değerleri girilir. Computer Engineering'teki bir Student için IPv4 ve Default Gateway adresleri aşağıdaki gibidir.



Her bir switchte;

Student grubuna ait olan bilgisayarlar fa0/1,
Lecturer grubuna ait olan bilgisayarlar fa0/2,
Admin grubuna ait olan bilgisayarlar fa0/3

portlarına bağlanmıştır.

Bu durumda her bir switchteki her bir bilgisayara;

```
interface fa 0/x  
switchport mode access  
switchport access vlan x0  
exit
```

şeklinde komut uygulanarak bilgisayarların bağlı olduğu portlar ilgili sanal ağa atanmıştır. (x ->(1, 2, 3))

Bunun yanında diğer iki switch ve kendi bilgisayarlarını birbirine bağlayan switch(Biomedical Engineering switchi) için ek bir konfigürasyon uygulanmıştır:

```
interface range Gig0/1-2
```

```
switchport mode trunk(İlgili portlar gövde modunda çalışacak)
```

```
switchport trunk allowed vlan 10-30 (izin verilen vlan numaralarını 10-30 arasında sınırlandırmak için yapılan bir işlem)
```

```
end
```

3. RESULTS

Sonuç olarak haberleşmenin sadece aynı sanal ağa bağlı bilgisayarlar arasında gerçekleşebildiği bir yapı oluşturulmuştur.

