

BAU-II FİNAL KOD NOTLARI

```
/* ROUTER IPV6 YAPILANDIRMALARI */

Router(config)#ipv6 unicast-routing // ipv6 yönlendirmesi sağlanıyor
Router(config-if)#int g0/0 // gerekli arayüze geçiş yapılıyor
Router(config-if)#ipv6 address 2001:db8:cafe:1::1/64 // ipv6 adresi tanımlanıyor
Router(config-if)#ipv6 address fe80::5 link-local // ağ içi adres tanımlanıyor
Router(config-if)#no shutdown // port aktif ediliyor

show ip route // Bu komut, cihazın yönlendirme tablosunu görüntüler.

/* SWITCH IPV6 YAPILANDIRMALARI */

Switch>en
Switch(config)#sdm prefer dual-ipv4-and-ipv6 default // switchde ipv6 geçerli kılınıyo
r. Bu işlem yapılmadan switchlere ipv6 adresi tanımlanamaz
Switch#reload // bu işlem sonrasında yeniden başlatma gerekiyor
Switch(config)#int vlan 1
Switch(config-if)#ipv6 address 2001:db8:cafe:1::a/64
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#do show ipv6 interface brief // yapılandırmaları görüntüle

/* Not-0: EUI-64 Mac adresini tam ortadan bölerek FF FE eklenir ve mac adresinde 7. bi
t 0 sıfırsa 1 yapılır. İstenilen arayüzün mac adresini öğrenmek için show komutları ku
llanılır */
Switch#show interface vlan 1 // gibi veya "show interface g0/1"

/* VLAN OLUŞTURMA */
Switch>enable
Switch#conf t
Switch(config)#vlan 20 // vlan 20 oluştur
Switch(config-vlan)#name HATAY // vlan 20'nin adını "HATAY" yap

/* Not-1: VLAN yapılandırmaları yapılırken ayarlar gerekli tüm cihazlara aynı şekilde
uygulanmalıdır */

/* OLUŞTURULAN VLANLERE PORT ATAMA */

Switch(config)#interface g1/0/1
Switch(config-if)#switchport mode access // portları erişim portu haline getirme
Switch(config-if)#switchport access vlan 20 // erişim portunu vlan 20'ye ata
Switch(config-if)#do show vlan // vlan yapılandırmalarını gör
/* Not-2: switchport mode 3 değer alabilir: access (erişim), trunk (yönetim), dynamic
(otomatik) */

/* MANAGEMENT VLAN AYARLAMA */

Switch(config)#interface vlan 20 // vlan 20 arayüzüne geç
Switch(config-if)#ip address 10.0.0.50 255.255.255.0 // vlan 20 için IPv4 adres tanıml
a
Switch(config-if)#no shutdown // portu aç
Switch(config-if)#do show ip interface brief // yapılandırmayı görme
```

```
/* Not-3: Interfaceleri geçiş yaparken range komutu kullanılarak birden çok arayüze (p  
orta) aynı anda işlem uygulanabilir */
```

```
Switch(config)#interface range g1/0/5-24 // Örnek: g1/0/5'den 24 dahil tüm portlara ay  
nı anda erişim sağlar
```

```
/* TRUNK VE NATIVE PORT YAPILANDIRMALARI */
```

```
Switch(config)#interface g1/0/4 // gerekli arayüze geçiş yapılıyor  
Switch(config-if)#switchport mode trunk // port modu trunk olarak belirleniyor  
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 20,30 // zorunlu bir ayar değildir, ge  
çirgenlik belirtir. Burada sadece 20 ve 30 VLAN'larını geçirecek şekilde ayarlama yapı  
lmıştır  
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 99
```

```
/* VOICE VLAN YAPILANDIRMALARI */
```

```
Switch(config)#interface g1/0/1 // gerekli arayüze geçiş yapılıyor  
Switch(config-if)#mls qos trust cos // ses verilerine öncelik tanınarak kesinti önlenme  
ye çalışılıyor  
Switch(config-if)#switchport voice vlan 50 // VLAN 50'yi voice VLAN olarak yapılandı  
rılıyor
```

```
/* DYNAMIC TRUNKING PROTOCOL */
```

```
/* Not-4: DTP, portların otomatik olarak access (erişim) ve trunk (yönetici) portları  
olmasını sağlar /  
/
```

```
Access ⇒ Erişim portu  
Dynamic auto ⇒ Otomatik isteksiz  
Dynamic desirable ⇒ İstekli  
Trunk ⇒ Yönetici portu  
*/
```

```
Switch(config-if)#switchport mode dynamic auto // Karşılıklı port durumlarına göre şek  
il alır; örneğin karşıdaki port desirable ise port trunk olur, auto ise access olur  
Switch(config-if)#switchport mode nonegotiate // Bu komut ile bir nevi DTP engellenmiş  
olur, karşı port durumu göz önüne alınmaz  
/* ROUTER ON A STICK YAPILANDIRMALARI */
```

```
/* Not-5: Öncelikle on-a-stick yapılmak istenen switchin router'a bağlı port arayüzüne  
gidilmeli ve bu porta gerekli trunk port ayarları yapılmalıdır */
```

```
// Router ayarları  
Router>enable // Yetkili moda geç  
Router#configure terminal // Konfigürasyon moda geç  
Router(config)#interface g0/0 // Switchin trunk port olarak ayarlanan portuna geç  
Router(config-if)#no shutdown // Portu aç  
Router(config-if)#interface g0/0.1 // Alt arayüz oluştur  
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 100 // Oluşturulan arayüzü gerekli VLAN ile e  
şleştir. NOT: Buradaki numara switchdeki VLAN numarasını belirtmektedir  
Router(config-subif)#ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 // Oluşturulan ve eşleştirilen  
arayüze adres tanımla
```

```
/* Not-6: Bundan sonraki aşama PC'lere IP adresi tanımlamaktır. Burada dikkat edilmesi  
gerekten, routerda oluşturduğumuz alt arayüzlere verdiğimiz IP adreslerinin hangi VLA  
N'ı kapsadığıdır. Kapsadığı VLANlara bağlı PC'lerin default gateway'i olur. */
```

```
/* MULTILAYER SWITCH ON A STICK YAPILANDIRMALARI */
```

```
/* Not-6: PC'lere gerekli IP adreslerini verelim. Default gateway olarak VLANlara veri  
lecek IP adresleri kullanılmalıdır. */
```

```
MLS>enable // Enable moda geçiş yapılıyor  
MLS#configure terminal // Yapılandırma moda geçiş yapılıyor  
MLS(config)#ip routing // IP yönlendirme özelliği etkinleştiriliyor  
MLS(config)#vlan 50 // VLAN 50 oluşturuluyor  
MLS(config-vlan)#name ahmet // VLAN 50'ye "ahmet" ismi veriliyor  
MLS(config-vlan)#vlan 150 // VLAN 150 oluşturuluyor  
MLS(config-vlan)#name ekin // VLAN 150'ye "ekin" ismi veriliyor  
MLS(config)#interface range g1/0/1-2 // Arayüzler GigabitEthernet 1/0/1 ve 1/0/2 arası  
nda yer alır  
MLS(config-if-range)#switchport mode access // Arayüzlerin anahtarlama modu "access" o  
larak ayarlanıyor  
MLS(config-if-range)#switchport access vlan 50 // Bu arayüzlerin VLAN 50'ye erişimi ol  
acak şekilde yapılandırılıyor  
MLS(config-if-range)#interface range g1/0/3-4 // Arayüzler GigabitEthernet 1/0/3 ve 1/  
0/4 arasında yer alır  
MLS(config-if-range)#switchport mode access // Arayüzlerin anahtarlama modu "access" o  
larak ayarlanıyor  
MLS(config-if-range)#switchport access vlan 150 // Bu arayüzlerin VLAN 150'ye erişimi  
olacak şekilde yapılandırılıyor  
MLS(config)#interface vlan 50 // VLAN 50 için bir sanal arayüz oluşturuluyor  
MLS(config-if)#ip address 10.0.50.1 255.255.255.0 // VLAN 50'ye IP adresi atanıyor  
MLS(config-if)#interface vlan 150 // VLAN 150 için bir sanal arayüz oluşturuluyor  
MLS(config-if)#ip address 10.0.150.1 255.255.255.0 // VLAN 150'ye IP adresi atanıyor  
  
/* Not-7: MLS'lerde ve routerlarda iletişimin sağlanabilmesi için yönlendirmeler unutu  
lmamalıdır */  
MLS(config)#ip routing // IP yönlendirmesi etkinleştiriliyor  
MLS(config)#ipv6 unicast-routing // IPv6 unicast yönlendirmesi etkinleştiriliyor
```

```
/* STP YAPILANDIRMALARI */
```

```
/* Not-8: STP loop oluşumunu engellemek için geliştirilmiş bir protokoldür. Loop oluşu  
munu engellemek için loop ihtimali olan bir topolojide bazı köprüler ile seçtiği nokta  
ya blokaj koyar.
```

1. BID kontrol edilir (en küçük olan kazanır)
2. Maliyete bakılır (en hızlı ve en ucuz maliyete olan köprü tercih edilir)
3. Port ID'ye bakılır (en küçüğü tercih edilir)

```
STP'de her zaman en küçük olan kazanır, yani en büyük olan köprüye blokaj konur. Yukar  
ıdaki gibi ilk öncelik BID'dir. Bu nedenle, istemediğimiz bir cihazda blokaj olmasını  
veya belirli bir cihazın root cihaz olmasını istiyorsak, BID adresini değiştirebiliri  
z.*/
```

```
Switch# show spanning-tree // STP ayarlarını görüntülemek için
```

```
// BID DEĞİŞTİRME
```

```
Switch(config)# spanning-tree vlan 1 // VLAN 1 için spanning tree yapılandırmasını yap  
mak için
```

```
/* Not-8: Köprü önceliğini belirlemek için "priority" seçeneğini kullanabiliriz. Bu se
çeneği kullanarak kendimiz BID numarasını belirleyebiliriz. BID numaraları 0'dan başla
yarak 4096'nın katları olmalıdır. "root" seçeneğini kullanarak switch'i kök köprü olar
ak yapılandırabiliriz. Bu seçeneği kullanırsak, kullanılan cihaz root olana kadar BID
otomatik olarak düşürülür. */
```

```
Switch(config)# spanning-tree vlan 1 priority 0 // VLAN 1 için köprü önceliğini 0 olar
ak ayarlandı
```

```
/* PORT FAST YAPILANDIRMALARI */
```

```
/* Not-9: Port Fast, STP'ye takılmadan hızlı bir şekilde bağlantı sağlar. Bu ayar yapı
lan portlara sadece son kullanıcı cihazları (PC, telefon vb.) gibi cihazların takılmas
ı gerektiğini belirtir. Farklı cihazlar bağlandığında loop oluşabilir. */
```

```
Switch(config)# interface f0/5
```

```
Switch(config-if)# spanning-tree portfast // Portu PortFast olarak ayarlamak için
```

```
// BPDUGuard, uç cihazlar dışında başka bir cihazın PortFast portuna takıldığında port
u kapatır ve loop oluşumunu engeller.
```

```
Switch(config)# interface f0/5
```

```
Switch(config-if)# spanning-tree bpduguard enable // bpduguard korumasını etkinleştirm
ek için
```

```
// STP iki mod alabilir: "pvst" (normal ve yavaş olan) ve "rapid-pvst" (Cisco tarafınd
an geliştirilen hızlı olan)
```

```
Switch(config)# spanning-tree mode ?
```

```
pvst          Per-VLAN spanning tree mode
```

```
rapid-pvst    Per-VLAN rapid spanning tree mode
```

```
Switch(config)# spanning-tree mode rapid-pvst // STP modunu rapid-pvst olarak ayarlama
k için
```

```
/* ETHERCHANNEL YAPILANDIRMALARI */
```

```
/* Not-10: EtherChannel, bant genişliği sağlamak ve yedekliliği korumak için geliştiri
lmıştır. Portlar birleştirilerek bant genişliği artırılır ve loop oluşumunu engelleni
r. EtherChannel protokolü Cisco tarafından geliştirilmiş ve adı PAGP'dir. Bu protokol
sadece Cisco cihazlarında çalışır. IEEE, bu protokolü kopyalayarak tüm ağ cihazlarında
a çalışabilen LACP adında bir protokol geliştirmiştir. */
```

```
// EtherChannel oluşturma
```

```
Switch# configure terminal
```

```
Switch(config)# interface range f0/1-2 // f0/1 ve f0/2 arayüzlerine geçiş yapmak için
```

```
Switch(config-if-range)# channel-group 1 mode ? // Aşağıdaki değerleri alabilir
```

```
active        Enable LACP unconditionally // LACP istekli
```

```
auto          Enable PAGP only if a PAGP device is detected // PAGP isteksiz
```

```
desirable     Enable PAGP unconditionally // PAGP istekli
```

```
on            Enable EtherChannel only // Statik olarak EtherChannel ile
```

```
passive       Enable LACP only if a LACP device is detected // LACP isteksiz
```

```
Switch(config-if-range)# channel-group 1 mode active // LACP protokolüyle EtherChannel
grubu 1 oluşturmak için
```

```
Switch(config-if-range)# no channel-group mode // Arayüzleri channel-gruptan çıkarmak
için
```

```
Switch(config)# no interface port-channel 1 // Channel grubunu kaldırmak için
```

```
Switch# show etherchannel summary // EtherChannel özetini görüntülemek için
Switch# show interfaces port-channel // Port-Channel arayüzlerini göstermek için
```

```
/* EXTRA KOMUTLAR */
```

```
S2#show vlan brief // özet
```

```
no ip domain lookup // otomatik brotcasti kaldır
// ip domain look-up kapama ctrl + shift + 6
```

```
// Verilen ipileri Görme
do show ipv6 interface brief
```

```
// Yapılandırmaları kaydetme
R1#write
```

```
Switch(config)#hostname GUBYO // isim değiştirme
```

```
Bilisim(config)#line console 0 // konsol şifreleme
Bilisim(config-line)#password Golhisar
Bilisim(config-line)#login
```

```
// açılış yazısı yazma
Bilisim(config)#banner motd "Lutfen Yetkiniz Yoksa Sistem Ayarlari ile Oynamayiniz"
```

```
Bilisim(config)#enable secret yazilim // yetkili moda criptolu şifre koyma
```

```
Bilisim(config)#service password-encryption // Tüm şifreleri criptolama
```

```
S1#copy running-config startup-config // çalışan yapılandırmayı kaydet
```

Burhan