

JUNIPER NETWORK COMMANDS...



AUTHENTICATION : set system root-authentication plain-text-password ---- (yeni şifre yaz, yeni şifre tekrarla)----

AUTHENTICATION KRIPTOLAMA: set system root-authentication encrypted-password <buraya yeni şifremizi yazacağız>

HOSTNAME: set system host-name **test_switch**

DOMAIN-NAME: set system domain-name **test.local**

LOCATION BUILD: set system location building **test_birimi**

LOCATION FLOOR: set system location floor **0**

PASS-CRYPTO: set system root-authentication encrypted-password <buraya şifremizi yazacağız>

RADIUS SERVER&CRYPTO'SU: set system radius-server **192.168.10.1** secret **192.168.10.1**

SISTEME DIŞARIDAN LOGIN OLAN KULLANICIYA YETKİ VERME ve YETKİSİNİ DERECELENDİRME:

- Set system login user test class super-user uid 2005 authentication plain-text-password;
- New pass: root123
- Retype new password: root123
- **commit**

WEB ARAYUZE AÇMA: set system services web-management http

TELNET'e AÇMA: set system services telnet

SSH'e AÇMA: set system services ssh

- ```
➤ services {
 ▪ ssh {
 ▪ protocol-version v2; "NSM İÇİN BUNU GİRMEMİZ GEREKLİ"
 ▪ }
 ▪ telnet;
 ▪ netconf { "NSM İÇİN BUNU DA MUHAKKAK GİRMEMİZ GEREKLİ"
 ▪ ssh;
```

**DESCRIPTION**: set interfaces **ae0** description **uplink\_port\_for\_nms**

### **SYSLOG KONFIGURASYONU:**

- set system syslog user \* any emergency
- set system syslog host **192.168.10.2** authorization info
- set system syslog file messages any **notice**
- set system syslog file messages authorization **info**
- set system syslog file *interactive-commands interactive-commands any*
- set system syslog file *config-changes change-log info*

**NTP (Network Time Protocol)**: set system ntp server **192.168.10.3**

## SNMP (Simple Network Management Protocol) :

- edit snmp
- set engine-id use-mac-address ---→ **Öncelikle bu id girilmesi gerekir.**
- set snmp v3 usm local-engine user **USERNAME** authentication-md5 authentication-key **AUTHENTICATION-KEY GIR!**
- **Authentication yapıldı**
- set snmp v3 usm local-engine user **USERNAME** privacy-des privacy-password **ENCRYPTION PASS GIR**
- **Encryption yapıldı.**
- set snmp v3 vacm security-to-group security-model usm security-name **USERNAME** group **GROUPNAME**
- set snmp v3 vacm access group **GROUP NAME** default-context-prefix security-model any security-level authentication read-view all
- set snmp v3 vacm access group **GROUP NAME** default-context-prefix security-model any security-level authentication write-view all
- set snmp view all oid .1

## LAG For LACP:

- edit chassis
- set aggregated-devices ethernet device-count **1** (her ae. oluşturulunca count no. Farklı girilir)
- **run show interfaces terse | match ae**  
*ae0 up down (ae0 olarak yaratıldığı görüldü.)*
- edit interfaces
- set ge-0/0/12 ether-options 802.3ad ae0
- delete ge-0/0/12 unit 0
- set ge-0/0/13 ether-options 802.3ad ae0
- delete ge-0/0/13 unit 0
- **run show interfaces terse**  
*ge-0/0/11.0 up down eth-switch*  
*ge-0/0/12 up down ---→ eth. Switc modundan çıktığı görülür*  
*ge-0/0/13 up down ---→ eth. Switc modundan çıktığı görülür*  
*ge-0/0/14 up down eth-switch*
- set **ae0** unit 0 family ether-switching port-mode **trunk** vlan members all
- **edit interfaces ae0 aggregated-ether-options**  
→ *set lacp active commit*

- **run show configuration (nihai konfigürasyonda ekran çıktıları)**

```
-----} ge-
0/0/12 { ether-
options {
 802.3ad ae0;
}
}
ge-0/0/13 {
ether-options {
802.3ad ae0;
}

----- ae0
{
 unit 0 { family
ethernet-switching {
port-mode trunk; vlan {
members all;
```

---

### **VLAN's:**

- **edit interfaces** set ge-0/0/16 unit 0 family ethernet-switching port -mode **access** (Portlar Access Yapıldı) set ge-0/0/17 unit 0 family ethernet-switching port -mode **access** (Portlar Access Yapıldı)
- **edit vlans** set v100 vlan-id 100 (Vlan-100 oluşturuldu) set v200 vlan-id 200 (Vlan-200 oluşturuldu)
- **edit interfaces**
- set **ge-0/0/16** unit 0 family ethernet-switching vlan members **v100** (Vlan100 ge-16 Access portun içine atandı)
- set **ge-0/0/17** unit 0 family ethernet-switching vlan members **v200** (Vlan200 ge-16 Access portun içine atandı)
- set **ae0 unit 0** family ethernet-switching vlan members **v100** (Vlan100 ae0 virtual portun içine atandı)
- set **ae0 unit 0** family ethernet-switching vlan members **v200** (Vlan200 ae0 virtual portun içine atandı)
- **commit**
- **edit**
- set vlans **v100** vlan-id **100**
- set vlans **v100** l3-interface **vlan.100** <vlan 100 id:100 oldu>
- set vlans **v200** vlan-id **200**
- set vlans **v200** l3-interface **vlan.200** <vlan 100 id:100 oldu>
- **Commit**
- Defaultta vlanlar içinde vereceğimiz ip'lerin/32 lileri geliyor bu yüzden bunları silmeden ip veremiyoruz, ip leri silmeliyiz;
- **delete** interfaces vlan **unit 100** family inet address **172.16.1.1/32** ---(defaultta gelen ip silindi)
- **delete** interfaces vlan **unit 200** family inet address **172.16.2.1/32** -----(defaultta gelen ip silindi)
- **set** interface vlan **unit 100** family inet address **172.16.1.1/24** -----(yeni ip set edildi.)
- **set** interface vlan **unit 200** family inet address **172.16.2.1/24** -----(yeni ip set edildi.)
- **commit**

**AÇIKLAMA:** Herhangi bir interfaace 'in modunu değiştirmek için yani (access&trunk) kullanabileceği member'larını belirlemek için, kullanabileceği member'ları silip yeniden set'lemek gerekir. Öncelikle değişiklik yapılacak portta member ayarı yapılmalıdır member ayarı access ise tek bir member olmalı trunk ise all member denilmelidir bu işlem yapılırken sıra ile yapılmalı ve sonrasında **commit** edilmelidir. Önce member silinmeli sonra yenisi set edilmeli [**commit**] daha sonrasında eski trunk&access ayarları silinmeli ve sonrasında yeni access&trunk ayarları set edilmelidir [**commit**] .

şimdi yaptığımız ayarları geri access yapalım;

- **VLAN SİLME ve AYARLARI**

- **silme için;**
- **members ayarları için (silme ve deęiřtirme) --- [edit interfaces]**
  - **delete** `ge-0/0/16` unit 0 family ethernet-switching vlan members <all,vlan100,vlan200,vs>
  - **delete** `ge-0/0/17` unit 0 family ethernet-switching vlan members <all,vlan100,vlan200,vs>
  - **set** `ge-0/0/16` unit 0 family ethernet-switching vlan members <all,vlan100,vlan200,vs>
  - **set** `ge-0/0/17` unit 0 family ethernet-switching vlan members <all,vlan100,vlan200,vs>
- **edit interfaces**
  - **delete** `ge-0/0/16` unit 0 family ethernet-switching port-mode <access or trunk>
  - **set** `ge-0/0/16` unit 0 family ethernet-switching port-mode <access or trunk>
  - **delete** `ge-0/0/17` unit 0 family ethernet-switching port-mode <access or trunk>
  - **set** `ge-0/0/17` unit 0 family ethernet-switching port-mode <access or trunk>
- Örnek bir alışır vlan show ekran ıkısı;
  - `{master:0}[edit interfaces]`
  - `root@test_sw2# show ge-0/0/16`
    - `unit 0 {`
    - `family ethernet-switching {`
    - `port-mode access;`
    - `vlan {`
    - `members v100;`

## DEFAULT VLAN OLUŞTURMA;

❖ Juniper default vlan' ı vlan tablosunda vermiş olması rağmen id olarak user' in vermesini istemektedir. Bundan dolayı öncelikle show vlans komutu ile default vlan görülür ve sonrasında aşağıdaki aşamalar izlenir;

- {master:0}[edit vlans]
- root@test\_sw# set default vlan-id 1
- commit
- {master:0}
  
- root@test\_sw> show vlans
- Name Tag Interfaces
- **default 1**
- ge-0/0/0.0, ge-0/0/1.0, ge-0/0/2.0, ge-0/0/3.0,
- ge-0/0/4.0, ge-0/0/5.0, ge-0/0/6.0, ge-0/0/7.0,
- ge-0/0/8.0, ge-0/0/9.0, ge-0/0/10.0, ge-0/0/11.0,
- ge-0/0/12.0, ge-0/0/13.0, ge-0/0/14.0, ge-0/0/15.0,
- ge-0/0/16.0, ge-0/0/17.0, ge-0/0/18.0, ge-0/0/19.0,
- ge-0/0/20.0, ge-0/0/21.0, ge-0/0/22.0, ge-0/0/23.0,
- ge-0/0/24.0, ge-0/0/25.0, ge-0/0/26.0, ge-0/0/27.0,
- ge-0/0/28.0, ge-0/0/29.0, ge-0/0/30.0, ge-0/0/31.0,
- ge-0/0/32.0, ge-0/0/33.0, ge-0/0/34.0, ge-0/0/35.0,
- ge-0/0/36.0, ge-0/0/37.0, ge-0/0/38.0, ge-0/0/39.0,
- ge-0/0/40.0, ge-0/0/41.0, ge-0/0/42.0, ge-0/0/43.0,
- ge-0/0/44.0, ge-0/0/45.0, ge-0/0/46.0, ge-0/0/47.0

- {master:0}[edit]
- root@test\_sw# **run show vlans brief**
- Ports
- Name Tag Primary Address Active/Total
- default 1 0/48

## VLAN RENAME

- ❖ edit vlan
- ❖ rename "**vlan' in eski ismi**" to "**vlan' in yeni ismi**",
- ❖ commit

## PASSWORD RECOVERY:

- Password unutulduğu takdirde EX-series' lerde yapılacak işlemler aşağıdaki gibidir;
- Cihaza console takılır ve power verilir.
- Cihaz açıldığı anda "*Loading /boot/defaults/loader.conf*" dizini görünür görünmez **uzun süreli Spacebar'a** basılır.
- SpaceBar'a basılı tutarken kernel dizini çıkacaktır ve bu dizin çıktığı anda bu sefer de uzun süreli Enter' a basılır.
- Uzun süreli Enter'a basarken ekrana "Loader" gelecektir. Loader gelince enter'a basmayı bırakabiliriz "**boot -s**" yazarak devam ederiz;

- loader> **boot -s**  
Kernel entry at 0x1000100 ...
- Bundan sonra yaklaşık 1 dk beklenir ve ekrana "**recovery**" yazılır;  
"Enter full pathname of shell or 'recovery' for root password recovery or RETURN for /bin/sh: **recovery**"
- Performing filesystem consistency checks ...
- /dev/da0s1a: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
- ...TRIMMED...
- Starting CLI ...
- root> **configure**
- Entering configuration mode
- **[edit]**
- root# **set system root-authentication plain-text-password**
- New password: <yeni şifre gir>
- Retype new password: <yeni şifreyi tekrarla>
- root# **commit**
- commit complete
- root@s1# **exit**
- Exiting configuration mode
- root@s1> **exit**
- Reboot the system? [y/n] **y**

Genelde password-recovery yapıldığında username: root, password: root123 olur.

## DHCP SERVER:

Vlan'lar oluşturulduktan sonra konfigürasyonu yapılan DHCP Server; direkt olarak Vlan'ın ip'sini dağıtmasını sağlayacaktır.

- **edit system services**
- set dhcp pool **172.16.1.0/24 router** 172.16.1.1 ←--- -----→1.1 GateWay &1.0 Net.ip
- set dhcp pool 172.16.1.0/24 **exclude-address** 172.16.1.1 →Burada Gateway'i dağıtmasını engelledik.
- set dhcp pool 172.16.2.0/24 **router** 172.16.2.1
- set dhcp pool 172.16.2.0/24 **exclude-address** 172.16.2.1
- **commit**
- **Pool Silmek için; delete dhcp pool 172.16.2.0/32**
- **commit**
- **\*\*show system services dhcp\*\***

## LLDP:

Voice uygulaması için bir vlan oluşturduktan sonra;

- **edit ethernet-switching-options voip interface access-ports**
- set vlan v100 (Burada vlan100 voip uygulaması için oluşturduğumuz vlan'dır.)
- **commit**

- ❖ **Load Merge Terminal:** Bunu sayesinde run sh conf' deki hiyerarşik yapı ile de konfigüre edebiliyoruz.
- ❖ **Run sh conf | display set:** Mevcut config'i döker.
- ❖ **Run sh conf | no-more:** Mevcut run sh config' i durmadan 1 kerede tarar.
- ❖

## **VIRTUAL CHASSIS:**

- ❖ **Virtual Chassis Priority deęiřtirmek,**
- ❖ **Edit chassis**
- ❖ Set virtual-chassis member 1 priority 234
- ❖ **Run sh virtual chassis** ile mevcut tum řaseler görölür.
- ❖ **set virtual-chassis member 1 port-priority (büyük olan master olur)**

## **Özet Komutlar**

Cihazları kapatmak için → **“request system power-off all member”**

**“show chassis hardware”** diyerek hardwareleri görüntüleyebiliriz.

Cihazı son kaydedilen haline getirmek için → **“request system configuration rescue save “**

Auto upgrade devre dışı bırakmak → **“delete chassis auto-image-upgrade”**

**“delete chasis”** → tüm konfigi siler

**“delete interfaces xe-0/0/0”** → interface altındaki konfigi siler. LACP yapmadan önce mutlaka uygulanmalıdır.

## **Vlan ve subinterface (L3) oluşturmak için:**

**“set switch-options service-id 10”**

**“set vlans v10 vlan-id 10”**

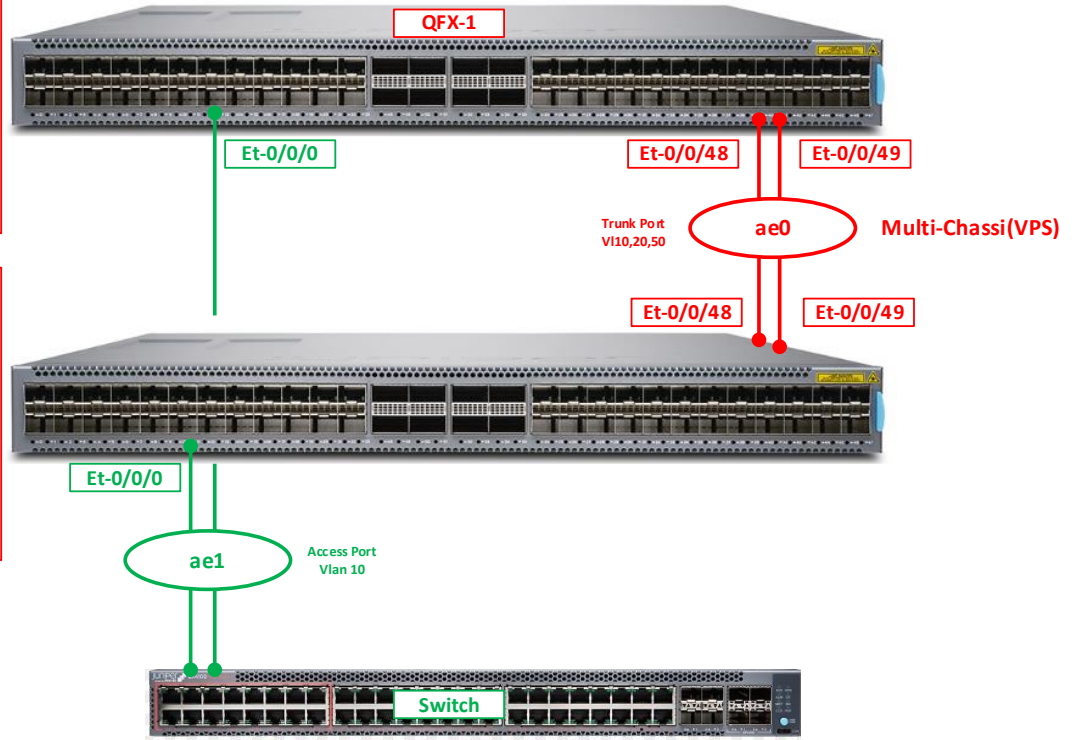
**“set vlans v10 l3-interface irb.10”**



-----Örnek Topoloji ve Konfigürasyonlar-----

Hostname: Test\_SW1  
Root User: root/test1234  
SSH/Telnet User: testuser/test\_123!  
  
Vlan 10, Vlan 20, Vlan 50  
Ae0 → MLAG Port  
Ae1 → Downlink Port  
  
Management IP: 10.1.1.1/24  
MGLAG Keep a Live IP: 10.50.1.1/30  
(Vlan 50)

Hostname: Test\_SW2  
Root User: root/test1234  
SSH/Telnet User: testuser/test\_123!  
  
Vlan 10, Vlan 20, Vlan 50  
Ae0 → MLAG Port  
Ae1 → Downlink Port  
  
Management IP: 10.1.1.2/24  
MGLAG Keep a Live IP: 10.50.1.2/30  
(Vlan 50)



set system host-name **Test\_SW1** -- (Cihazın hostname bilgisini girdik)

!

set system root-authentication plain-text-password -- (default root kullanıcısı için şifre belirledik)

New password: **test1234**

Retype new password: **test1234**

!

set system login user **testuser** class super-user authentication plain-text-password -- (yeni bir kullanıcı oluşturduk)

New password: **test\_123!**

Retype new password: **test\_123!**

!

set system services ssh -- (ssh ve telnet servislerini aktifledik)

set system services ssh protocol-version v2

set system services telnet

commit and quit

!

## -----Vlan Creation-----

```
set switch-options service-id 10
```

```
!
```

```
set vlans v10 vlan-id 10
```

```
set vlans v20 vlan-id 20 -- (ilgili vlanları oluşturduk. Ayrıca vlan 50 için L3 interface create ettik)
```

```
set vlans v50 vlan-id 50
```

```
set vlans v50 l3-interface irb.50
```

## //////////-----QFX1 Configuration-----//////////

```
set interfaces em0 unit 0 family inet address 10.1.1.1/24 -- (Management port için IP ataması gerçekleştirdik)
```

```
set interfaces irb unit 50 family inet address 10.50.1.1/30 -- (Vlan 50 L3 interface için IP ataması gerçekleştirdik)
```

```
!
```

```
set chassis aggregated-devices ethernet device-count 32 -- (Cihazda oluşturulabilecek LACP sayısını belirledik)
```

## (QFX1-QFX2 ARASI İÇİN)

```
set interfaces et-0/0/48 ether-options 802.3ad ae0 -- (48 ve 49. Portları ae0 tanımlı port-channel altına aldık)
```

```
set interfaces et-0/0/49 ether-options 802.3ad ae0
```

```
set interfaces ae0 description MC_Lag_Peer_QFX1_to_QFX2 -- (ilgili port-channel port için description girdik)
```

```
set interfaces ae0 aggregated-ether-options lacp active
```

```
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching interface-mode trunk -- (port altında layer2 trunk ayarladık)
```

```
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v50 - (trunk altından vlan 10, 20 ve 50 geçirdik)
```

```
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v10
```

```
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v20
```

```
set multi-chassis multi-chassis-protection 10.50.1.2 interface ae0 -- (Burada multi-chassis konfigi yapılır)
```

```
!
```

```
set protocols iccp local-ip-addr 10.50.1.1 -- (.1 local IP olup .2 peer IP adresidir)
```

```
set protocols iccp peer 10.50.1.2 session-establishment-hold-time 340
```

```
set protocols iccp peer 10.50.1.2 redundancy-group-id-list 1
```

```
set protocols iccp peer 10.50.1.2 backup-liveness-detection backup-peer-ip 10.1.1.2
```

```
set protocols iccp peer 10.50.1.2 liveness-detection minimum-receive-interval 1000
```

```
set protocols iccp peer 10.50.1.2 liveness-detection transmit-interval minimum-interval 1000
```

```
!
```

*(Burada multi-chassis local ve peer ip adresleri, session establishment, redundancy gibi parametreler konfigüre edilir. Timer değerleri defaultta bırakılması tavsiye edilir.)*

## (QFX1-LB1 ARASI İÇİN)

```
set interfaces xe-0/0/0 ether-options 802.3ad ae1
set interfaces ae1 description QFX1_to_LB1
set interfaces ae1 aggregated-ether-options lacp active
set interfaces ae1 unit 0 family ethernet-switching interface-mode access
set interfaces ae1 unit 0 family ethernet-switching vlan members v10
```

*(Burada omurga ile altta her alan herhangi bir kenar switch arasında link yedekli data trafiği akacağı varsayılarak lacp yapılandırması gerçekleştirilip port vlan 10 untagged yapıda konfigüre edilmiştir. Karşı tarafta da port tanımları yapılırken tag/untagged durumuna dikkat edilmelidir.)*

//////////////////-----QFX2 Configuration-----//////////////////

```
set interfaces em0 unit 0 family inet address 10.1.1.2/24 -- (Management port için IP ataması gerçekleştirdik)
set interfaces irb unit 50 family inet address 10.50.1.2/30 -- (Vlan 50 L3 interface için IP ataması gerçekleştirdik)
!
set chassis aggregated-devices ethernet device-count 32 -- (Cihazda oluşturulabilecek LACP sayısını belirledik)
!
```

## (QFX2-QFX1 ARASI İÇİN)

```
set interfaces et-0/0/48 ether-options 802.3ad ae0 -- (48 ve 49. Portları ae0 tanımlı port-channel altına aldık)
set interfaces et-0/0/49 ether-options 802.3ad ae0
set interfaces ae0 description MC_Lag_Peer_QFX2_to_QFX1 -- (İlgili port-channel port için description girdik)
set interfaces ae0 aggregated-ether-options lacp active
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching interface-mode trunk -- (port altında layer2 trunk ayarladık)
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v50 -- (trunk altından vlan 10, 20 ve 50 geçirdik)
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v10
set interfaces ae0 unit 0 family ethernet-switching vlan members v20
!
```

```
!
set multi-chassis multi-chassis-protection 10.50.1.1 interface ae0 -- (Burada multi-chassis konfiği yapılır)
!
set protocols iccp local-ip-addr 10.50.1.2 -- (.1 local IP olup .2 peer IP adresidir)
set protocols iccp peer 10.50.1.1 session-establishment-hold-time 340
set protocols iccp peer 10.50.1.1 redundancy-group-id-list 1
set protocols iccp peer 10.50.1.1 backup-liveness-detection backup-peer-ip 10.1.1.1
set protocols iccp peer 10.50.1.1 liveness-detection minimum-receive-interval 1000
set protocols iccp peer 10.50.1.1 liveness-detection transmit-interval minimum-interval 1000
!
```

*(Burada multi-chassis local ve peer ip adresleri, session establishment, redundancy gibi parametreler konfigüre edilir. Timer değerleri defaultta bırakılması tavsiye edilir.)*

## (QFX2-LB1 ARASI İÇİN)

```
set interfaces xe-0/0/0 ether-options 802.3ad ae1
set interfaces ae1 description QFX2_to_LB1
set interfaces ae1 aggregated-ether-options lacp active
set interfaces ae1 unit 0 family ethernet-switching interface-mode access
set interfaces ae1 unit 0 family ethernet-switching vlan members v10
```

*(Burada omurga ile altta her alan herhangi bir kenar switch arasında link yedekli data trafiği akacağı varsayılarak lacp yapılandırması gerçekleştirilip port vlan 10 untagged yapıda konfigüre edilmiştir. Karşı tarafta da port tanımları yapılırken tag/untagged durumuna dikkat edilmelidir.)*