# Tartalom

1.	Keze	Kezelőfelület		
	1.1.	Para	ancsok rövidítése	1
	1.2.	Para	ancskiegészítés	1
	1.3.	? ha	asználata	1
	1.3.	1.	Parancsok, paraméterek folytatásának megjelenítése	1
	1.3.	2.	Paraméterek lekérdezése	1
	1.3.	3.	Összes parancs megjelenítése	1
	1.4.	Kim	enet tördelése	1
	1.5.	Para	ancs előzmények kezelése	1
	1.6.	Para	ancs szerkesztése	2
	1.7.	CTR	L-C	2
	1.8.	CTR	L-Z	2
	1.9.	CTR	L-SHIFT-6	2
	1.10.	e	xit	2
	1.11.	e	nd	2
2.	EXE	C mó	dok parancsai	2
	2.1.	ena	ble	2
	2.2.	disa	ble	2
	2.3.	ping	g, traceroute	2
	2.4.	cop	y mit hova	2
	2.5.	relo	ad	3
	2.6.	Ren	dszeridő beállítása	3
	2.7.	Teln	net használata	3
	2.8.	SSH	használata	3
	2.9.	sho	w parancsok	3
	2.9.	1.	show running-config	3
	2.9.	2.	show startup-config	3
	2.9.	3.	show ip route	3
	2.9.	4.	show ip interface brief	3
	2.9.	5.	show ip protocol	3
	2.9.	6.	show interfaces [interfésznév]	3
	2.9.	7.	show controllers [interfésznév]	3
	2.9.	8.	show vlan	3
	2.9.	9.	show version	4
	2.10.	d	ebug parancsok	4

	2.11.	clear parancs	1
	2.12.	delete/erase	1
	2.13.	exit/logout	1
	2.14.	no <b>parancs</b>	1
	2.15.	configure terminal	1
3.	Konf	figurációs parancsok alapkonfigurációhoz <sup>2</sup>	1
	3.1.	hostname	1
	3.2.	Enable password jelszo	1
	3.3.	Enable secret class	1
	3.4.	Sevice password-encryption	5
	3.5.	No ip domain-lookup5	5
	3.6.	Ip name-server Ip-cím5	5
	3.7.	Banner motd @szöveg amit kííratsz@5	
	3.8.	Jelszavak minimális hosszának megadása5	õ
	3.9.	Jelszófeltörések elleni védelem5	ŝ
	3.10.	Konzoljelszó beállítása5	õ
	3.11.	Távoli bejelentkezés beállítása5	õ
3.12. SSH beállít		SSH beállítása 6	ŝ
	3.12	!.1. ssh 2 beállítása 6	ŝ
	3.12	2.2. Csak ssh engedélyezése 6	ŝ
4.	IP cí	mek beállítása6	ŝ
	4.1.	Ip cím megadása forgalomirányítón6	ŝ
	4.1.3	1. Órajel megadása6	ŝ
	4.1.2	2. Loopback interfész 6	ŝ
	4.2.	Kapcsolók konfigurációs IP címe	7
	4.2.3	1. Alapértelmezett átjáró kapcsolón	7

# 1.Kezelőfelület

#### 1.1.Parancsok rövidítése

A parancsokat és paramétereket mindig csak addig kell írni, amíg egyértelmű nem lesz. Tehát ha az enable parancsot szeretnéd kiadni, akkor elegendő az en parancsot kiadni, mert nincs több parancs, ami így kezdődne. Az e még nem elegendő, mert több parancs is kezdődik e-vel. Lehet viszont használni az en, enab, enabl rövidítéseket is!

## 1.2. Parancskiegészítés

Ha meg akarsz győződni, arról, hogy jól írtál-e be egy parancsot, vagy meg akarod nézni, hogy egyértelmű-e már, akkor a TAB billentyű hatására kiegészíti az éppen gépelt parancsot/paramétert. Ha nem egészíti ki, akkor rossz a parancs, vagy még nem egyértelmű. Pl: en TAB -> enable

#### 1.3.? használata

# 1.3.1.Parancsok, paraméterek folytatásának megjelenítése

Ha parancs közepén adjuk ki, akkor megmutatja milyen lehetőségek vannak még a parancs befejezésére:

```
Router>e?
enable exit
Router>e
```

# 1.3.2.Paraméterek lekérdezése

Ha a parancs után teszünk egy szóközt és akkor adjuk ki, akkor a paramétereit mutatja meg:

```
Router>show ?
arp Arp table
cdp CDP information
class-map Show QoS Class Map
clock Display the system clock
controllers Interface controllers status
crypto Encryption module
...
```

#### 1.3.3.Összes parancs megjelenítése

Ha üresen adjuk ki, akkor megjeleníti az adott mód összes parancsát.

# 1.4.Kimenet tördelése

Ha hosszú egy parancs kimenete, akkor több oldalra töri a szöveget. Ilyenkor megjelenik a képernyő alján egy --More-- szöveg. Ekkor az ENTER hatására egy sort ugrik, SPACE hatására egy oldalt, bármi más leütése esetén pedig kilép.

# 1.5. Parancs előzmények kezelése

A FEL, LE nyilakkal lehet a parancselőzményekben nézelődni, a korábban kiadott parancsokat megismételni.

#### 1.6.Parancs szerkesztése

A BALRA, JOBBRA nyilakkal pedig a jelenleg begépelt parancs szövegében lehet előre hátra haladni és módosítani azt.

#### 1.7.CTRL-C

Kilépés parancsból megszakítással (folyamatot nem szakít meg)

#### 1.8.**CTRL-Z**

Kilépés befejezéssel (exit)

#### 1.9.CTRL-SHIFT-6

Megszakítás, folyamatot is megszakít

#### 1.10.exit

Konfigurációs módban egy szinttel visszalép, EXEC módban kilép az eszközről

#### 1.11.end

Viszalép EXEC módba

# 2.EXEC módok parancsai

#### 2.1.enable

Átlépés felhasználói EXEC módból privilegizált EXEC módba, privilegizált exec módban tulajdonképpen rendszergazdaként használhatjuk a forgalomirányítót, csak ebből a módból konfigurálhatunk. Jele: #

# 2.2.disable

Visszalépés privilegizált EXEC módból felhasználói EXEC módba, felhasználói exec módban csak a forgalomirányító állapotát lekérdező parancsokat használhatjuk (azt se mindet), nem módosíthatunk a konfiguráción. Jele: >

# 2.3.ping, traceroute

Kapcsolatok ellenőrzésére használható parancsok

```
Router#ping 192.168.2.1

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.2.1, timeout is 2 seconds: !!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/4/8 ms

Router#
```

A "!" sikeres elérést jelent, a "." azt jelenti, hogy nem jött vissza semmi, és az "U" pedig, hogy egy forgalomirányító visszaküldte, hogy nem ismer útvonalat a célhoz.

#### 2.4.copy mit hova

```
Egy állomány másolása a fájlrendszerben

Konfiguráció mentése: copy running-config startup-config
```

A konfiguráció mentésére alkalmas még a write parancs is

#### 2.5.reload

Az eszköz újraindítása

#### 2.6.Rendszeridő beállítása

clock set idő

Router#clock set 22:00:00 30 May 2016 Router#

#### 2.7.Telnet használata

# gépnév

Távoli bejelentkezés telnet segítségével (gépnév helyett használható IP cím is). Ez miatt vár sokat a Packet Tracer rossz parancsnév esetén, ugyanis minden elgépelt parancsot gépnévnek értelmez és megpróbálja IP címre fordítani.

#### 2.8.SSH használata

ssh -l felhasználónév gépnév: távoli bejelentkezés ssh segítségével (gépnév helyett használható IP cím is)

# 2.9.show parancsok

Az eszköz beállításának, állapotának ellenőrzésére szolgálnak

# 2.9.1.show running-config

Pillanatnyi, aktuális konfiguráció megjelenítése

# 2.9.2.show startup-config

Az elmentett indítókonfiguráció megjelenítése

# 2.9.3.show ip route

Az irányítótábla megjelenítése

# 2.9.4.show ip interface brief

Az interfészek állapotának és IP-címének megjelenítése

# 2.9.5.show ip protocol

A futó irányító protokollok, és azok konfigurációjának megjelenítése

# 2.9.6.show interfaces [interfésznév]

Kiírja az interfész állapotát, IP-címét, alhálózati maszkját, beágyazását, és még egy csomó más tulajdonságát, számlálókat.

# 2.9.7.show controllers [interfésznév]

Annak megállapítására, hogy a DCE vagy DTE soros kábel van a routerbe dugva (a kimenet 3. sorában van az információ).

## 2.9.8.show vlan

Vlan információk megjelenítése

#### 2.9.9.show version

Kiírja a futó IOS verzióját, származási helyét, a ROM-ban levő operációs rendszer verzióját, eszköz, processzor típusát, RAM, NVRAM, Flash méretét, az interfészeket és a konfigurációs regisztert

# 2.10.debug parancsok

Az eszközre érkező és onnan kiinduló hálózati forgalom nyomon követésére szolgál. Csak privilegizált EXEC módban elérhető. Kikapcsolása: undebug all, vagy a parancs elé írt no utasítás

```
Rou er>debug ip icmp
ICMP packet debugging is on
Router#
```

# 2.11.clear parancs

Táblázatok törlése, csak privilegizált EXEC módban megy, később használjuk

# 2.12.delete/erase

Fájlok törlése az eszközről

# 2.13.exit/logout

Kilépés az eszközről

## 2.14.no parancs

Egy parancs törlésére használható. Általában meg kell utána ismételni a törölni kívánt parancsot. Ez a parancs konfigurációs módban is létezik, és ugyanúgy kell használni.

# 2.15.configure terminal

Ezzel lehet privilegizált EXEC módból globális konfigurációs módba lépni.

```
Router#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)#
```

# 3. Konfigurációs parancsok alapkonfigurációhoz

# 3.1.hostname

Az eszköz elnevezése

```
Router(config) #hostname R1
R1(config) #
```

# 3.2. Enable password jelszo

Az enable parancs kiadásakor jelszót fog kérni és az a jelszo szó lesz ebben az esetben.

#### 3.3.Enable secret class

Az enable parancs kiadásakor jelszót fog kérni és az a class szó lesz ebben az esetben. Erősebb az enable passwordnél. Ha mindkettő be van írva ez fog működni.

## 3.4. Sevice password-encryption

A nem titkosítottan tárolt jelszavakat elkódolva jeleníti meg a képernyőn

# 3.5.No ip domain-lookup

Nem próbálja meg feloldani a beírt gépnevet, hogy kapcsolódjon hozzá. Csak szimulált környezetben használjuk (ahol nincs DNS konfigurálva), hogy ne akadjon le egy rossz parancs beírásakor.

# 3.6.lp name-server lp-cím

Ezzel lehet megadni a forgalomirányítónak a DNS szerver IP-címét. Ha nem adjuk meg akkor a 255.255.255.255 szórási címen keresi a DNS szervert. Többször kiadva több DNS szerver címét használja.

# 3.7.Banner motd @szöveg amit kííratsz@

Bejelentkezés előtti üzenet (nap üzenete) megadása a felhasználóknak. A szöveg az angol ábécé tetszőleges karakterét, számokat, írásjeleket és ENTER-t tartalmazhat, csak az elején és a végén található jel nem fordulhat elő benne (ebben az esetben a @ karakter az). A jel szabadon választható.

## 3.8.Jelszavak minimális hosszának megadása

```
Router(config) #security passwords min-length 8
```

Ebben az esetben minimálisan 8 karakter hosszúságúnak kell a jelszavaknak lennie. A korlátozás csak a parancs után megadott, vagy megváltoztatott jelszavakra vonatkozik. A korábbi rövidebb jelszavakat lehet tovább használni.

#### 3.9.Jelszófeltörések elleni védelem

```
Router (config) #login block-for 300 attempts 3 within 60
```

Ez a parancs 300 másodpercre tiltja le a felhasználót, ha 60 másodperc alatt 3-szor elrontja a jelszavát (csak AAA-val működik)

## 3.10.Konzoljelszó beállítása

```
Router (config) #line console 0 Konzol kiválasztása

Router (config-line) #password cisco Jelszó megadása (cisco)

Router (config-line) #login annak megadása, hogy az előbbi jelszót kérje

Router (config-line) #exit kilépés

Router (config) #
```

## 3.11. Távoli bejelentkezés beállítása

```
Router (config) #line vty 0 4

Router (config-line) #password cisco

Router (config-line) #login

Router (config-line) #exit

Router (config-line) #exit

Router (config-line) #exit

Router (config) #
```

A távoli bejelentkezés érdemi használatához ezen kívül kell még enable (3.2,3.3) jelszót is állítani!

# 3.12.SSH beállítása

Router (config) #hostname R1 eszköz neve (3.1)

R1 (config) #ip domain name m013.local tartomány neve (DNS kell az ssh-hoz)

R1 (config) #crypto key generate rsa kulcspár generálása

The name for the keys will be: R1.m013.local

Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take a few minutes.

How many bits in the modulus [512]: 2048

 $\mbox{\$ Generating 2048 bit RSA keys, keys will be non-exportable...} [OK]$ 

\*márc. 1 0:3:41.958: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled

R1(config) #username admin secret class felhasználó létrehozása (felhasználónév: admin

jelszó: class)

R1(config) #line vty 0 4

R1(config-line)#login local

Annak beállítása, hogy az előző felhasználónevet és ne csak jelszót kérjen a bejelentkezéshez. Az ssh csak felhasználónévvel és jelszóval működik!

#### 3.12.1.ssh 2 beállítása

R1(config) #ip ssh version 2

#### 3.12.2.Csak ssh engedélyezése

Ez a parancs csak az ssh használatát engedélyezi (letiltja a telnetes hozzáférést). Visszaállítás: transport input all paranccsal

R1(config) #line vty 0 4

R1(config-line) #transport input ssh

# 4.IP címek beállítása

# 4.1.lp cím megadása forgalomirányítón

Router(config) #interface fastEthernet 0/0

itt természetesen a megfelelő interfész nevét kell megadni

Router(config-if) #ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

itt pedig a hozzávaló IP címet és alhálózati maszkot

Router(config-if) #no shutdown

interfész bekapcsolása

Router(config-if)#

LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#

# 4.1.1.Órajel megadása

A soros interfészeknél a működéshez kell még órajelet állítani a DCE végén a kábelnek (újabb eszközök esetén nem kell, ennek ellenőrzése:2.9.7):

Router(config-if) #clock rate 64000

# 4.1.2.Loopback interfész

Tesztelési és egyéb célokra létrehozhatunk ilyen logikai interfészeket. Ezek ugyanúgy válaszolnak a nekik küldött üzenetekre, és bevehetők az irányításba is. Hasznos tulajdonságuk, hogy nem

kapcsolódnak le, nem lehet véletlenül kihúzni belőle a csatlakozót. 0-tól 2 milliárdig számozhatóak. Létrehozásuk:

```
R1(config)#interface loopback 0

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Loopback0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up
R1(config-if)#ip address 198.51.100.1 255.255.255.255
```

# 4.2.Kapcsolók konfigurációs IP címe

Kapcsolókon a fizikai interfésznek nem lehet IP címet adni, a kapcsoló virtuális interfészt kell használni (SVI):

```
Switch(config) #interface vlan 1
Switch(config-if) #ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
Switch(config-if) #no shutdown
Switch(config-if) #exit
```

# 4.2.1. Alapértelmezett átjáró kapcsolón

A kapcsolókon meg kell adni az alapértelmezett átjárót is (ebből csak egy lehet egy kapcsolón):

```
Switch (config) #ip default-gateway 192.168.1.254
```

Az IP cím ebben az esetben az átjáró címe, amely minden esteben egy hálózatban kell, hogy legyen az interfészen (4.2) beállított IP címmel