

IOS:n tilat ja yleisimpiä komentoja

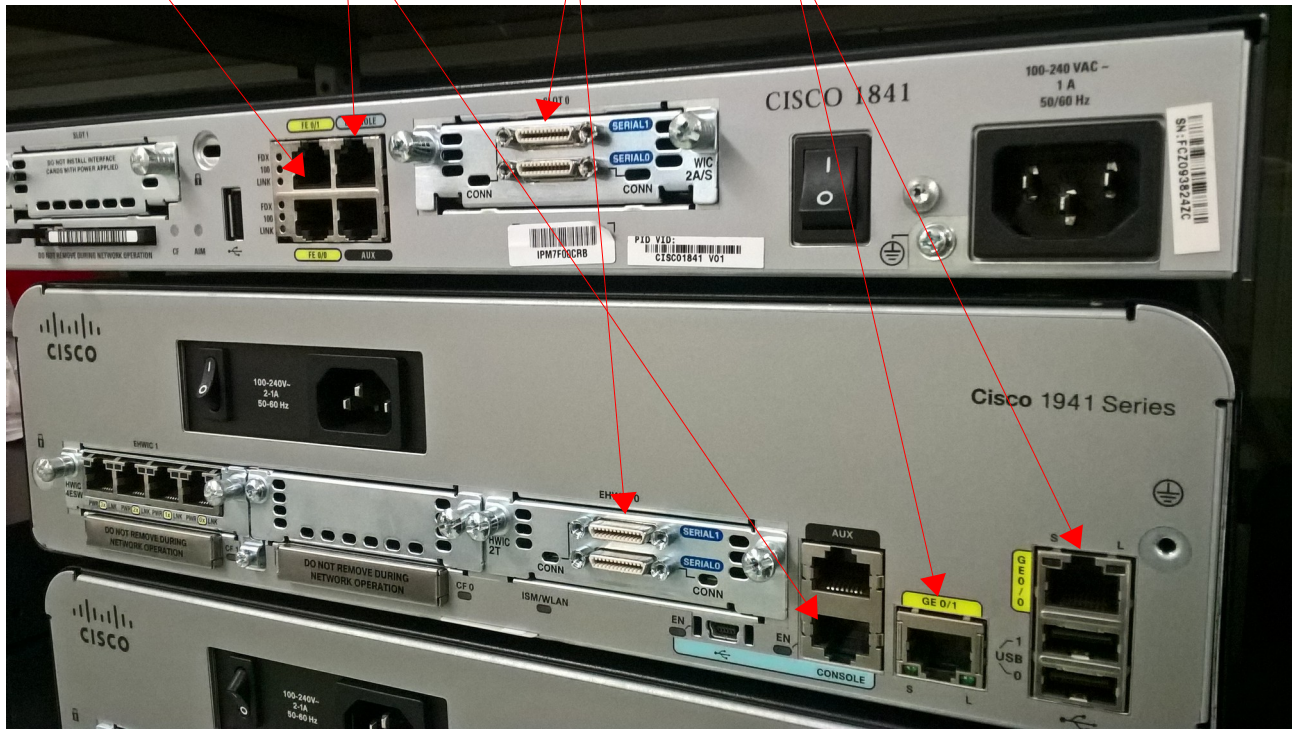
IOS:n kolme tilaa ovat:	
Router>	User EXEC mode. Laitteen tilan tarkastelu, ei tehtävien suoritukseen
Router#	Privileged EXEC mode. Valittujen tehtävien suoritukseen käytetty tila
Router(config)#	Configuration mode. Konfigurointitila missä laitteen asetuksia määritetään
Router>?	Kysymysmerkillä saadaan lista käytössä olevan tilan komennoista
Router>enable	Komennolla siirrytään Privileged EXEC modeen
Router#configure terminal	Komennolla siirrytään Configuration modeen
Router(config)#exit	Komennolla siirrytään edelliseen Privileged EXEC modeen
Router#show version	Tulostetaan laitteen ja IOS tiedot
Router#show running-config	Tulostetaan reitittimen käytössä olevan konfiguraation
Router#copy running-config startup-config	Kopioidaan konfiguraatio laitteen muistiin
Router#erase startup-config	Palauttaa reitittimeen tehdasasetukset. Komennon jälkeen tehtävä vielä uudelleenkäynnistys
Router#reload	Käynnistetään reititin uudelleen
Router#reload cancel	Uudelleen käynnistytksen peruuttaminen
Router#show interfaces	Tulostetaan laitteen portit ja niiden tiedot
Router(config)#hostname Router1 Router1(config)#	Isäntänimen muuttaminen Router – > Router1
Salasanat	
Router(config)#enable secret cisco	Asetetaan Privileged EXEC moden salasanaksi ”cisco”
Router(config)#line con 0 Router(config-line)#password class Router(config-line)#login	Määritetään konsolin salasanaksi ”class” Login sallii pääsyn
Router(config)#line vty 0 4 Router(config-line)#password passu Router(config-line)#login	Määritetään telnet yhteyksille salasanaksi ”passu”
Router(config)#service password-encryption	Salasanojen piilotus, ei näy listauksessa selväkielisenä

Liitântöjen konfigurointi	
Router(config)#interface FastEthernet0/0 Router(config)#interface GigabitEthernet 0/0 Router(config)#interface serial0/1/0	Konfiguroidaan valittu liitântä
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 Router(config-if)#no shutdown Router(config-if)#shutdown	Määritetään valitulle portille staattinen ip osoite ja aliverkon peite Portin avaaminen / sulkeminen
Router(config)#interface serial 0/1/0 Router(config-if)# ip address 205.10.10.1 255.255.255.0 Router(config-if)# clock rate 56000	Määritetään sarjaportille (DCE pää) kellotus nopeus
Router(config-if)#ip address 200.168.1.1 255.255.255.0 secondary	Määritetään toissijainen osoite portille
RIP protokolla	
Router(config)#router rip Router(config-router)#network 192.168.1.0 Router(config-router)#network 192.168.1.32 Router(config-router)#network 192.168.1.64	Määritetään verkot joista informoidaan ja joihin informoidaan. Edellä olevista verkoista informoidaan muille RIP iä kuunteleville laitteille
Komentojen peruminen	
Router(config-if)#no ip address Router(config-if)#no router rip Router(config-if)#no ip dhcp pool labra Router#no access-list 1	Poistetaan portin ip-osoite Sammutetaan RIP-protokolla Poistetaan labra niminen dhcp pool Poistetaan ACL1
DHCP	
Router(config)#ip dhcp pool labra Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.20 Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.100 Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0 Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1 Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.1.20 Router(config)#interface fa0/0 Router(config-if)#ip helper-address 170.10.0.1	dhcp jaon nimeksi labra IP osoitteet miltä väliltä niitä ei jaeta IP osoite mitä ei jaeta Verkko-osoite mistä osoitteet jaetaan Oletusyhdyiskäytävä ja dns-palvelimen osoitteet dhcp palvelin voi sijaita myös muualla kuin osoitteita haluavan verkossa. Tässä reitittimen porttiin fa0/0 tulevat kyselyt ohjataan osoitteseen 170.10.0.1

Router(dhcp-config)#domain-name labra.local	Verkon domain nimen (labra.local) lisääminen jakoon
Router(dhcp-config)#lease 1 12 30	Osoitteen laina-ajan (lease time) lisääminen jakoon muodossa <i>päivät tunnit minuutit</i>
Standard ACL	
Router1(config)#access-list 1 remark Example1 Router1(config)#access-list 1 deny host 192.168.1.3 Router1(config)#access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255 Router1(config)#interface gigabitEthernet 0/0 Router1(config-if)#ip access-group 1 in Router1(config)#access-list 10 remark Example2 Router1(config)#access-list 10 permit 194.168.1.2 Router1(config)#line vty 0 4 Router1(config-line)#login Router1(config-line)#password labra Router1(config-line)#access-class 10 in Router1(config-line)#exit Router1(config)#enable secret cisco Router1(config)#exit	Example1 niminen acl1 Lista estää (deny) pääsyn määritellystä osoitteesta mutta sallii (permit) muista osoitteista pääsyn läpi. Kaikki muut kielletään. Liitetään acl1 reitittimen porttiin (Gig0/0) suodattamaan sisään meneviä paketteja Sallitaan määritellystä osoitteesta Telnet yhteys reitittimeen. Reitittimelle asetetaan yhteyden muodostusta varten salasana
Router1#show access-list 1 Standard IP access list 1 deny host 192.168.1.3 (24 match(es)) permit 192.168.1.0 0.0.0.255 (9 match(es)) Router# Router1#show access-list 10 Standard IP access list 10 permit host 194.168.1.2 (4 match(es)) Router1#	Komennolla nähdään että listan luonnin jälkeen on 24 paketin pääsy estetty (deny) reitittimeen osoitteesta 192.168.1.3. Vaastaavasti 9 pakettia läpäissyt (permit) reitittimen

Tehtävissä käytettävät reitittimet Cisco 1841 ja Cisco 1941

FastEthernet portit Console portit Serial portit GigabitEthernet portit



Tehtävissä käytettävät kaapelit

Sarjakaapeli (DTE) Sarjakaapeli (DCE) Konsolikaapeli Parikaapeli Sarja-USB adapteri

