Relazione VPN Cisco Lucidera Luca

Per creare una VPN su Cisco ci serviranno:

* 3 PC
* 3 Switch
* 3 Router della serie 2901 o 2911

E disporli come sono nell’immagine sottostante

Immagine che contiene testo, cielo, mappa

Descrizione generata automaticamente

⚠️ I router della serie 2900 non hanno inserito di base la porta seriale, quindi clicchiamo sul router, poi lo spegniamo e prendiamo il modulo “HWIC-2T” e lo trasciniamo in uno slot libero, fatto questo possiamo riaccendere il router.

Dopo aver collegato i dispositivi li configuriamo come mostrato in questa tabella

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interfaccia | IP | Maschera | Gateway |
| R1 | GigabitEthernet0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | - |
| Seriale0/3/0 | 10.0.0.1 | 255.255.255.252 |  |
| Seriale0/3/1 | 10.0.0.5 | 255.255.255.252 |  |
| R2 | GigabitEthernet0/0 | 192.168.2.1 | 255.255.255.0 | - |
| Seriale0/3/0 | 10.0.0.2 | 255.255.255.252 |  |
| R3 | GigabitEthernet0/0 | 192.168.3.1 | 255.255.255.0 | - |
| Seriale0/3/0 | 10.0.0.6 | 255.255.255.252 |  |
| PC1 | Fa0/0 | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC2 | Fa0/0 | 192.168.2.2 | 255.255.255.0 | 192.168.2.1 |
| PC3 | Fa0/0 | 192.168.3.2 | 255.255.255.0 | 192.168.3.1 |

Poi per completare la configurazione andiamo ad inserire il RIP v2 in tutti i router con annesso gli indirizzi IP relativi, per trasformare il RIP in versione 2:

1. Nella configurazione del router premiamo sul pulsante RIP
2. Poi ci spostiamo sulla CLI e scriviamo prima “version 2” e poi “no auto-summary”

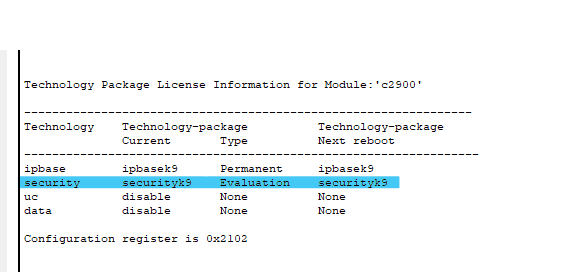
Fatto questo nella schermata della configurazione nella sezione RIP in alto dovrebbe comparire RIP (V2), se esce questo allora possiamo inserire gli indirizzi IP che la nostra rete vede. [fare questo passaggio su tutti i router]

Ora possiamo passare alla configurazione vera e propria della VPN,

Iniziamo dal router 2 andando nella CLI e controlliamo che ci sia installato il pacchetto di sicurezza “SECURITYK9”, per fare questo facciamo:

R2>Enable

R2# Show version



Se nella show version non troviamo la riga evidenziata, allora dobbiamo installare il pacchetto, per farlo si usano questi comandi:

R2# conf t

R2(config)# license boot module c2900 technology-package securityk9

R2(config)# end

R2# copy running-config startup-config

R2# reload

(gli ultimi due passaggi non sono necessari, ma servono per salvare la configurazione del router e riavviarlo)

Ora creiamo una access list estesa per dire alla VPN quali sono gli indirizzi IP su cui deve lavorare

R2# conf t

R2(config)# access-list 100 permit IP 192.168.2.0 0.0.0.255 192.168.3.0 0.0.0.255

(ricordiamo che le access list estese richiede la rete del mittente con anche la wildcard con cui lavorare e la stessa cosa per il destinatario)

Ora passiamo alla creazione della VPN

R2(config)# crypto isakmp policy 10

R2(config-isakmp)# encryption aes

R2(config-isakmp)# authentication pre-share

R2(config-isakmp)# group 2

R2(config-isakmp)# exit

R2(config)# crypto isakmp key cisco address 10.0.0.6

(nell’ultima riga sopra bisogna andare a mettere l’indirizzo IP della seriale del Router3)

R2(config)# crypto ipsec transform-set VPN-SET esp-3des esp-sha-hmac

R2(config)# crypto map VPN-MAP 10 ipsec-isakmp

R2(config-crypto-map)# description VPN per la connessione al router3

R2(config-crypto-map)# set peer 10.0.0.6

(nell’ultima riga sopra bisogna andare a mettere l’indirizzo IP della seriale del Router3)

R2(config-crypto-map)# set transform-set VPN-SET

R2(config-crypto-map)# match address 100

(nell’ultima riga appena scritta si deve inserire il numero dell’access list creata in precedenza)

R2(config-crypto-map)# exit

Ora dobbiamo associare la VPN alla porta seriale del router

R2(config)# interface Se0/3/0

R2(config-if)# crypto map VPN-MAP

E con quest’ultimo passaggio abbiamo finito di configurare la VPN, ora ripetere gli stessi identici passaggi anche sul Router 3 ovviamente cambiando gli indirizzi IP nelle access list, nel crypto isakmp key cisco address e nel set peer

Ora per vedere se la VPN funziona effettivamente dobbiamo ritornare sul Router2 e andare nella CLI, fare Enable e inserire questo comando “show crypto ipsec sa” e poi dovrebbe uscire queste scritte

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

Ora mandiamo un pacchetto dal PC2 al PC3 e dopo esserci assicurati che sia arrivato a destinazione (e ritornato) torniamo nella CLI e riscriviamo il comando di prima, ora se vediamo che la parte evidenziata è cambiata vuol dire che tutto ha funzionato