

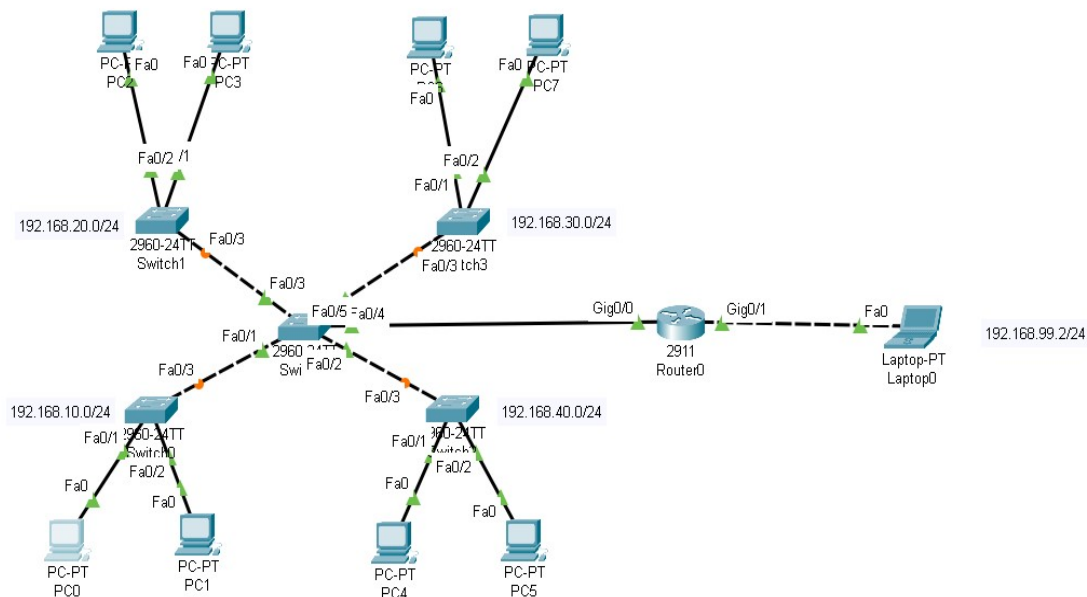
Report progetto s1/L5

- **Disclaimer:** Nonostante L'esercizio di oggi riguarderà la creazione di una rete segmentata con 4 VLAN diverse. Oltre agli screenshot del progetto, spiegherete le motivazioni per cui si è scelto di ricorrere alle VLAN.

Mi sono permesso di **SIMULARE** la richiesta di un' azienda, che chiedeva a me in quanto consulente esterno e con competenze nella cybersecurity e nella gestione del network di creare per loro un sistema che fosse diviso e sicuro in modo da ottimizzare e difendere il processo aziendale.

Report

Spettabile ditta come da vostre richieste, dopo varie simulazioni e attente analisi sono pronto ad illustrarvi il progetto che reputo sia più adatto alle vostre esigenze; Il modello nella sua interezza finale si presenterà in tal modo :



passo il perchè l'ho reputata necessaria e come funziona:

Architettura della rete:

La rete è segmentata in 4 VLAN distinte su 4 switch fisici separati, connessi tra loro al quinto switch e a un router centrale che gestisce il traffico tra le VLAN.

Composizione:

5 switch → Ogni switch gestisce una VLAN specifica. mentre la quinta fa da ponte.

1 router → Fa da gateway tra le VLAN e fornisce accesso controllato al laptop dell'amministratore.

1 laptop amministrativo → Ha accesso a tutte le VLAN per compiti di cybersecurity blue team.

Trunk tra switch e router → In modo che i singoli blocchi possano connettersi tra loro ma non fuori dal loro gruppo mentre il laptop amministrativo può connettersi con tutti.

1) Ogni Vlan gestisce un gruppo che può comunicare tra loro ma non con gli altri, qui sotto la dimostrazione:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.10.2

Pinging 192.168.10.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.10.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.10.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.20.2

Pinging 192.168.20.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.20.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

Come potete vedere in questa prova è stato dimostrato che il PC-0 e il PC-1 che sono nello stesso gruppo Vlan riescono a comunicare perfettamente tra loro, mentre provando a

comunicare con il PC-2 e il PC-3 che si trovano sotto un'altra rete vlan la comunicazione è fallita, questo come potete vedere anche voi rafforza l'obiettivo che mi avete prefissato.

So che implementare un ulteriore Vlan sarà un costo aggiuntivo per il vostro bilancio ma voglio spiegarvi perchè è la soluzione più sicura e vantaggiosa, e in fondo siamo onesti, si può dare un prezzo alla sicurezza?

Ora andrò ad illustrarvi come questo iniziale investimento in più vi darà vantaggi nel medio-lungo termine dandovi con totale trasparenza pro e contro di questa soluzione:

Perché questa architettura è più sicura e resiliente

1) Maggiore affidabilità

Se uno switch guasta, solo il 25% dell'azienda viene impattato, mentre con un solo switch l'intero sistema sarebbe vulnerabile così limitiamo i danni del 75% perdendo momentaneamente solo quel 25% accennato invece che il 100% che sarebbe deleterio per il vostro business

2) Miglior isolamento

Ogni reparto dell'azienda ha il proprio switch fisico, evitando che errori di configurazione, attacchi o guasti su una VLAN possano compromettere altre VLAN.

3) Performance ottimizzata

Gli switch lavorano separatamente, riducendo il carico di rete e migliorando la gestione della banda rispetto a un unico switch sovraccarico.

4) Gestione della sicurezza avanzata

con il quinto switch che fa da ponte, possiamo garantire che solo utenti autorizzati possano accedere alle risorse di altre VLAN, proteggendo i dati sensibili.

5) Scalabilità

Se l'azienda cresce, è più facile aggiungere nuovi switch per espandere la rete senza compromettere l'infrastruttura esistente.

6) Continua protezione, anche da remoto

Con un unico amministratore con compiti anche di cybersecurity esperto in **blue team** la

vostra azienda è protetta e monitorata sia da eventuali attacchi che problemi interni, questo, volendo anche da remoto.

Con il punto **6** vi invito a riflettere sulla mia proposta molto vantaggiosa di essere io stesso quell'esperto (Vi invierò un eventuale preventivo via mail che verrà spedito dopo questo report)

Trasparenza

Come promesso in precedenza, la mia etica professionale vuole mettervi in luce anche eventuali contro di questa soluzione, ma sotto ad ogni "contro" che elencherò vi darò anche la mia personale soluzione per mitigare e ammortizzare il tutto.

Contro di questa soluzione :

1) Costo maggiore

Usare 5 switch invece di 1 significa più hardware da acquistare e mantenere.

Soluzione: L'investimento è giustificato dall'aumento di sicurezza e continuità operativa.

2) Configurazione più complessa

Gestire più switch richiede maggiore competenza tecnica rispetto a un'unica infrastruttura VLAN.

Soluzione: Documentazione chiara e automazione delle configurazioni con script o strumenti di gestione centralizzata.

3) Consumo energetico maggiore

Più switch = più consumo di corrente.

Soluzione:

-Implementare switch con modalità di risparmio energetico e ottimizzazione dei cavi.

-Utilizzare Bonus statali per Pannelli solari o energie rinnovabili, questo vi darebbe un ulteriore bonus in caso di Marketing

Conclusione report

In conclusione, questa infrastruttura garantisce una rete aziendale più sicura, stabile e scalabile nel tempo. Con una corretta segmentazione VLAN, ogni gruppo di lavoro opera in un ambiente isolato, riducendo i rischi e migliorando le performance di rete. Inoltre, l'integrazione di un amministratore con privilegi avanzati assicura un controllo centralizzato, fondamentale per la protezione dei dati aziendali.

Sono certo che questa soluzione rappresenti la scelta ottimale per la vostra sicurezza e operatività aziendale. Resto a disposizione per ulteriori chiarimenti e personalizzazioni del progetto.

Distinti saluti

Luca Tavani