Gabriele Festalunga & Andrea Picasso 5^CII

08/11/18

Simulazione della prova di esame

Infrastruttura e caratteristiche attuali:

* RETE AMMINISTRATIVA: 15 host, apparati ethernet a 100mb, adsl 7mb.
* RETE DIDATTICA: 10 laboratori, apparati ethernet a 100mb, adsl 24mb.
* Le reti sono COMPLETAMENTE SEPARATE

(garantito il non accesso ai dati delle reti).

Esigenze:

* Uso dei servizi di rete multimediali (entrambe le reti)

-> Richiesto un aggiornamento dell’ infrastruttura.

* Rimozione delle 2 ADSL. -> Introdurre un unica linea performante.

(Le reti sono ancora separate).

(mantenere il contratto delle adsl come riserva in caso di malfunzionamenti).

* Aumento di banda.
* Piattaforma interna che offra servizi didattici e di streaming

accessibile da rete interna e internet.

* Garantire la sicurezza di rete da minacce.
* Creazione dello schema logico dell’infrastruttura esistente.
* Progetto della nuova infrastruttura che soddisfi le esigenze. Da specificare:
* Risorse hardware e software necessarie.
* Caratteristiche della nuova connessione Internet.
* Meccanismi per mantenere la separazione del traffico tra le due reti interne.
* Strumenti di sicurezza, la gestione della linea ADSL di riserva +

principali servizi da implementare + configurazioni

alternative al servizio multimediale in caso di malfunzionamento.

Piccola parentesi:

in alcuni casi, nella nostra soluzione verranno presentate due opzioni:

la nostra intenzione è quella di aumentare drasticamente la qualità di tutta l’infrastruttura, di conseguenza avremo grosse spese.

alcune spese sono appiattibili: al momento della nostra proposta verranno presentate le due opzioni, la più economica in verde e l’altra in rosso.

Considerazioni da fare:

Ci è impossibile rappresentare alla lettera l’infrastruttura da noi desiderata su Cisco Packet Tracer: tutti gli switch saranno da 16 porte e non da 10.

Tutte i vecchi componenti e dispositivi verranno tenuti da parte in modo da averli sempre a disposizione in caso di malfunzionamenti, viene fatta eccezione però per i cavi ethernet, i quali verranno venduti.

La nostra soluzione:

RETE AMMINISTRATIVA: 15 host + resto dell’infrastruttura con nuova scheda di rete e cavi 1 gigabit-compatibile, linea internet: Fastweb 1gb/s (che chiameremo “linea F”).

RETE DIDATTICA: ogni laboratorio contiene 14 pc + 1 stampante, questi e gli switch hanno cavi e nic che supportano 1 gigabit/s, linea internet: linea F.

Per permettere la comunicazione con la rete esterna le nostre due reti sono collegate a un router centrale, il quale si occuperà di smistare i pacchetti arrivati dalla rete esterna e di inviare al modem i pacchetti che devono uscire dalle nostre reti.

Il router è ovviamente configurato in modo da impedire la comunicazione tra le reti interne e supporta la velocità 1 gb/s

Opzioni e Prezzi:

1. Abbiamo scelto di prendere in considerazione due tipi di cavo per la velocità (almeno) 1gb/s:

* RJ45 CAT5e: supporta la velocità 1 gigabit/s  -> ~ 17€ (50 mt).
* RJ45 CAT6: supporta la velocità 2.5 gigabit/s, ma

“caratterizzata da zero errori di connessione e un miglior rapporto segnale/rumore” (-cit Sito ufficiale Fastweb) ->  ~ 28,50€ (50mt).

1. Switch: TP-Link TL-SG1016D Desktop Switch, 16 Porte -> ~54 (x 11 switch) €.
2. Router: TP-Link T2600G-28TS Managed Switch, L2 Jetstream 24 Porte Gigabit, 4 Porte

SFP, Routing Statico -> ~170€.

1. Modem: TP-Link Archer VR400 Modem Router -> ~65€.