

PRIMA PARTE

L'azienda “Crossbow S.R.L.” ha appena acquisito un'azienda informatica specializzata nella gestione di assistenza software e hardware di reti scolastiche, la “Broken Systems”. Si rende necessaria una valutazione dell'infrastruttura della Broken Systems al fine di adeguarla a quella esistente presso la Crossbow. La rete esistente ha la seguenti caratteristiche:

a) Tutti i computer sono collegati con cablaggio ethernet CAT5 a un router con funzione di modem ADSL a 4 porte.

b) Vi sono 3 aree (situate in stanze contigue):

◦ un'area di accoglienza clienti dove sono presenti un bancone di accettazione con PC, e una scrivania con 1 postazione PC per operazioni amministrative e 1 stampante di rete ethernet;

◦ un'area adibita ad help desk con 3 postazioni PC, su un bancone sono presenti un server dove sono installati software gestionali e dove vengono archiviati i dati, il router e uno switch da 8 porte;

◦ un'area laboratorio dove sono presenti 1 PC e 1 switch a 8 porte L2, utilizzato per collegare eventuali PC in riparazione, cui è a sua volta connesso un AP Wi-Fi 802.11b.

c) Il WiFi viene utilizzato sia per la connessione dei computer da riparare, sia per collegare dispositivi portatili dei dipendenti, è dotato di connessione WEP con password “Labo2016”.

Il tecnico, motivando le scelte effettuate, rediga un progetto che soddisfi i seguenti requisiti:

- 1) proponga e rappresenti graficamente una possibile nuova topologia della rete, per rendere conforme l'esistente ai principi del cablaggio strutturato, specificando le tecnologie e il materiale da aggiungere o sostituire per migliorarne contestualmente le prestazioni;
- 2) segnali e corregga eventuali problematiche di sicurezza della rete esistente;
- 3) realizzi il piano di indirizzamento IPv4 completo della rete, separando la rete amministrativa da quella destinata al laboratorio in modo opportuno.

SECONDA PARTE

Rispondi a 1 quesito in un max di 20 righe.

- 1) Descrivi pregi e difetti dei principali protocolli per la posta elettronica, in particolare in relazione all'ambito di utilizzo.
- 2) Descrivi il funzionamento del servizio DNS, in particolare evidenziando criticità ed eventuali vulnerabilità.
- 3) Descrivi le caratteristiche delle VLAN.