

Internetworking V anno

Consigli per la prova di Sistemi e reti

Progettare sistemi e reti

Dalla lettura del testo occorre innanzitutto capire se viene richiesto di progettare e amministrare una rete locale (solitamente intranet) oppure di progettare reti private per il business in ambito geografico (solitamente extranet). Le informazioni sulla dimensione della rete e sul tipo di business proposto, vanno evidenziate alla prima lettura del testo per poter inquadrare l'ambito nel quale procedere per una corretta progettazione. Nel primo caso (LAN) si dovrà dettagliare la struttura interna della rete, nel secondo caso (WAN) si dovrà descrivere come si intendono gestire le collaborazioni con l'esterno. In entrambi i casi si dovrà poi progettare l'infrastruttura della rete aziendale.

Vediamo nel dettaglio come si possa svolgere la prova a seconda della traccia proposta.

Progettare e amministrare una rete locale intranet

Se la richiesta è quella di progettare la LAN aziendale, bisognerà iniziare specificandone la struttura in termini di:

- a) ipotesi iniziali e aggiuntive (dimensioni, costi, scalabilità, reti preesistenti)
- b) topologia (stella estesa o gerarchica, bus, anello)
- c) mezzi trasmissivi (cavi in rame, fibre ottiche, wireless) e loro caratteristiche (velocità, distanze)
- d) metodo d'accesso al mezzo trasmissivo (progetto 802)
- e) progetto logico dell'intera LAN (pianta dell'edificio con locale tecnico, armadi rack di piano, dorsali, postazioni di lavoro)
- f) schema dei dispositivi (PC, LP, telefoni VoIP) e degli apparati di rete (router, switch, hub)
- g) configurazione hardware di dispositivi e apparati evidenziandone il numero, la collocazione, il produttore, il modello, le prestazioni

piano degli indirizzi (indirizzi IP di ogni dispositivo e apparato, subnetting)

Progettare reti extranet private per il business in ambito geografico

Se invece il testo fa riferimento a organizzazioni aziendali su più sedi messe in rete con clienti, fornitori o aziende partner, allora la richiesta è quella di progettare reti WAN di tipo extranet. La progettazione di tali reti non può prescindere dalla realizzazione di una VPN.

Il primo passo è dunque quello di scegliere il tipo di VPN tra quelle in commercio (Remote-access o Site-to-site) e progettarne la messa in sicurezza attraverso autenticazione, cifratura e tunneling, individuando i server (NAS, AAA) e i protocolli di volta in volta necessari (IKE, IPsec, PPTP, SSL, SSH,...).

L'infrastruttura della rete aziendale

La definizione dell'infrastruttura aziendale è il secondo punto che occorre progettare sia in ambito intranet che extranet.

Le principali parti che vanno sviluppate sono:

- a) la collocazione dei server dedicati o virtuali (standalone, data center, server farm, hosting e housing, cloud)
- b) la progettazione dei servizi integrati (proxy, firewall, NAT e DMZ)
- c) la scelta dei protocolli usati dai server e dai dispositivi
- d) le applicazioni utilizzate dai client e dai server specificandone la release e la collocazione (locale o remota)
- e) i sistemi operativi (per desktop, server o installati su apparati) presenti in rete
- f) gli strumenti scelti per la gestione della rete (monitoring, bottleneck)
- g) gli strumenti scelti per garantire la sicurezza della rete (controllo degli accessi, crittografia delle trasmissioni, filtraggio dei pacchetti)

Un'attenta rilettura del testo consentirà di individuare quali dei punti elencati sia indispensabile approfondire.

Un'efficiente progettazione deve essere accompagnata da un'adeguata documentazione corredata da schemi e legende a supporto di quanto descritto.