

Projekt

Globale netværk.

Formål

Projektet skal sætte den studerende i stand til at omsætte den indlærte teori.

Mål

Den studerende skal kunne analysere og udarbejde læsningsforslag til et system indenfor kommunikationsteknik.

Forudsætninger

Semesterets pensum i protokoller og globale netværk.

Indhold

Emnet er bundet i medfølgende opgaveformulering.

Kurser

I forbindelse med projektet afholdes kurser med relevans til projektet.

- Firewall
- VPN
- Sikkerhed
- + valgfrie emner

Omfang

Projektiden strækker sig over en uge med start d. 21 november.

Projekt rapport skal afleveres i 3 eksemplarer inden d.28 november 2003 kl.: 12:00 på kontoret Lillelundvej 29, 7400 Herning.

NB: Kopikort fås ved henvendelse på kontoret.

Arbejdsgang

- Projektstart d. 21 november
- I projektperioden
 - Afholdes kurser løbende
 - Tidsplan udarbejdes
 - Der planlægges løbende opfølgning på projektstatus med vejleder.

Prøveform

Mundlig prøve med udgangspunkt i projektrapporten.

Ved prøven medværker én ekstern censor.

Individuel karaktergivning efter 13-skalaen.

Opgaveformulering

Opgaven består i at analysere og stille løsningsforslag til stillede opgaver med udgangspunkt i en beskrevet case.

Case

En virksomhed ønsker at forbinde deres netværk mellem fysisk adskilte afdelinger, en hovedafd. med 3 underafdelinger samt et mindre antal hjemmearbejdspladser. Virksomheden beskriver deres virksomhed som følger:

Vi har ca. 200 arbejdspladser fordelt med 100 på en hovedafdeling, 50 i afd. A og 25 i hver afd. B og C.

Der er lokalnetværk i alle afdelinger baseret på ethernet-teknologi og der er truffet aftaler med leverandører om nye servere.

Vi har etableret Internet forbindelse i alle afdelinger og derudover fra hovedafd. er der etableret framerelay til afd. A, idet vores IT-udvikling foregår i afd. A og forventet trafikforbrug mellem afd. A og hovedafdeling ikke skal belaste vores Internet forbindelse.

Vi har følgende serverbestykning i nævnte afdelinger:

Hovedafd. servere:

Navn	Beskrivelse
SQL	SQL server
WEBH	WEB- og FTP-server
MAILH	SMTP- og POP3-server
FILEH	File- og print-server

Afd. A servere:

Navn	Beskrivelse
WEBA	WEB- og FTP-server
MAILA	SMTP-server
FILEA	File- og print-server

Afd. B servere:

Navn	Beskrivelse
MAILB	SMTP-server
FILEB	File- og print-server

Afd. C servere:

Navn	Beskrivelse
MAILC	SMTP-server
FILEC	File- og print-server

Krav

3 afdelinger A, B og C og hjemmearbejdspladser skal kobles til hovedafd. Internet skal bruges til sammenkobling med afd. B, C og hjemmearbejdspladserne. Sammenkobling mellem hovedafd. og afd. A foretages med framerelay.

Der skal kunne etableres opkoblinger fra 20 samtidige hjemmearbejdspladser til hovedafdelingen, hjemmearbejdspladserne er alle ustryret med ADSL forbindelser.

Afd. A, B og C:

- Skal have adgang til WEBH, SQL og POP3 serveren i MAILH

Hovedafd.:

- Skal have adgang til alle servere i afd. A, B og C og servere i hovedafd.

Hjemmearbejdsplader

- Skal have beskyttet opkobling til Hovedafd.

Server WEBH skal kun anvendes til Intranet. Server WEBA skal bruges til offentlig (public) webserver til alle vore kunder.

Opgaven

Du skal udarbejde en rapport hvori du på baggrund af kravene til netværkopbygningen udarbejder analyser og løsningsforslag til følgende:

- IP-struktur minimumsbehov for public registrerede IP-numre.
- Udarbejde behovsanalyse og forslag til intern IP-struktur (private IP-numre)
- Behovet for netværksudstyr til etablering af forbindelser mellem afdelinger og hjemmearbejdspladser, hvilke typer udstyr og placering i forhold til afdelinger.
- Udarbejde en logisk topologitegning.
- Løsningsforslag til konfiguration af arbejdspladser med henblik på rutningstabeller og host navngivning.
- Sikkerhed
- Hvorledes etableres overvågning af trafik.