

Vår Bedrift oppgave

Egenvurdering og forklaring

Forklaring på hvorfor løsningen min er skalerbar, sikker og stabil (den er ikke det)

Løsningen min på denne oppgaven er skalerbar fordi jeg har gjort slik at det er plass til 24 enheter i hver avdeling ved å bruke router on a stick konfigurasjonen. Det vil si at jeg har 2 vlan på en ruter og en multilayer switch, og så en switch til hver avdeling som kjører med hvert sitt vlan. Men, hvorfor gjorde jeg det sånn? Jeg gjorde det sånn fordi at hvis bedriften vokser betydelig, så kan man veldig lett bare koble til flere switcher til den sentrale switchen / hoved switchen, som gjør at det blir mye lettere å få plass til alle. Hvis jeg ikke hadde gjort det sånn, og det bare hadde vært 1 switch med 2 vlan, så hadde det jo vært sånn 8 porter til hver avdeling, som ikke er nok til ett år med vekst engang.

Jeg har også DHCP på serverene som gjør at det er nok IP-adresser tilgjengelig for alle fremtidige ansatte, som er ganske stilig. DHCP er vidunderlig.

Nettverket skal vel være ganske sikkert, men mest fordi jeg ikke har fått satt opp accesspunkt enda, haha. Det er jo ikke sånn kjempe bra at jeg ikke har fått bli ferdig, men hvis du ser på det positive, så gjør det vel kanskje nettverket mer sikkert. Men hvis jeg hadde fått opp accesspunkt, så for å gjøre det sikkert så måtte jeg ha sterke og avanserte passord på dem slik at det er vanskelig å ta bruteforce på dem.

Jeg har delt opp nettverket i 2 vlan. Ett for driftavdelingen og ett for utviklingsavdelingen. Disse VLANene kan ikke snakke med hverandre eller se trafikken til hverandre. Det er bra for både sikkerheten og det gjør at trafikken på nettverket blir redusert, som gjør det mer stabilt (sånn som ord på nett, veldig stabilt). Er ikke det tøft?

Når du leser budsjettet mitt så tenker du kanskje "woah woah woah, hva er det han køddleifen her tenker med? Hvorfor donerer bedriften hans 40.000 kr til open source?", og det skjønner jeg, men hear me out. Så alle vet jo at open source bare er bedre enn proprietære løsninger, og det vet Vår Bedrift også. Men en ting er at hvis bedriften sprer dens "sphere of influence" rundt i open source verden, så blir den mer kjent, som deretter kan føre til flere kunder og som da kan gjøre at du tjener tilbake de kronene du

opprinnelig donerte. Du ser kanskje også at jeg ikke har noe Windows eller Windows Server lisenser i budsjettet, og det er fordi alle de ansatte og alle serverne skal kjøre Linux. Pga. dette, har jeg satt opp installasjonskostnadene med en del.

Hva fikk jeg gjort?

- Nettverk til bedriften
 - Router on a stick
 - Driftsnettverk
 - Utviklingsnettverk
- En sky med navn "Skyen til Bent"
 - Skal emulere internett
- Et datasenter
 - Ord På Nett datasenter
 - Her skulle webserverne ha vært, men jeg fikk ikke satt det opp. Fikk ikke satt opp DNS til dem heller.

^Dette er det jeg fikk satt opp og som faktisk fungerer

Hva kunne jeg gjort bedre?

- Gjort ferdig oppgaven

Egenvurdering

Jeg har forsøkt å jobbe så godt jeg kan i timene og har jobbet en del med andre i klassen som Konrad, Helgøy, Viggo og Ivan. Vi har jobbet en del sammen og har hjulpet hverandre med ting. Jeg har også sett på videoene til Trond, og de har hjulpet, men jeg føler at det var veldig dumt når han imellom video #2 og video #3 gjorde *masse* off-camera. Det gjorde det veldig vanskelig å få med seg ting, og det hjalp ikke så mye når jeg allerede slet en del. Ikke det at jeg skylder på Trond for at jeg har gjort det så horribelt som jeg har gjort, men ja, du skjønner forhåpentligvis hva jeg mener. Det har vært en del utfordringer med oppgaven, og det er en del ting jeg ikke har klart. Jeg føler at jeg burde ha klart det, og jeg er litt skuffet. Jeg har ikke fått til DNS, jeg har ikke fått satt opp det andre datasenteret, og jeg har ikke fått satt opp gjestenettverk. Hvis du ser vekk ifra alt det negative, så funker ihvertfall det jeg har satt opp. For å være helt ærlig så misliker jeg Packet Tracer sterkt, og har slitt **MYE** med å få motivasjon til å jobbe med det. Når du starter opp programmet og laster filen din, som for en eller annen grunn ikke blir lastet automatisk, by the way, så må du pinge hver enhet minst 1 gang (noen opp til sånn 8 ganger) før det begynner å funke. Du pinger 8 ganger, den failer hver gang, og så den 9. gangen du pinger så funker det plutselig helt

perfekt. Og nei, det er ikke fordi ting booter opp, fordi det skjer til og med når du har spam trykket på spole knappen før du prøver å pinge noe. Som du sikkert har fått hørt fra mange andre, så klarer jeg ikke å skjønne hvordan Cisco har tenkt “hmm, dette produktet er ferdig og klar til release” når de har laget det. Det er sykt. Men men, jeg skal slutte å klage. Det er sikkert ikke så gøy å lese, beklager.

Er jeg fornøyd med det jeg har gjort og lært? Nei, egentlig ikke. Jeg er ikke fornøyd med at jeg ikke fikk gjort ferdig oppgaven. Det jeg er fornøyd med, derimot, er at jeg har fått lært meg mange begreper innenfor nettverk, slik som RIP og OSI-modellen.

Men når du ser på oppgave teksten, så står det vel teknisk sett bare at du skal ha f.eks 2 datasentere. Det står ikke nødvendigvis at det må funke. Så teknisk sett sant, så har jeg jo gjort hele oppgaven, har jeg ikke? 😊

Budsjett

| Beskrivelse | Kroner | | Beskrivelse | Antall | Kroner pr. enhet/time | Total pris |
|-------------|----------------------|--|--|--------|-----------------------|----------------------|
| Lån | 200 000,00 kr | | Anskaffelseskostnader | | | |
| Egenkapital | 100 000,00 kr | | Programvare | | | 6,00 kr |
| Sum | 300 000,00 kr | | Donasjoner til open source | 4 | 10 000,00 kr | 40 000,00 kr |
| | | | Delsum; programvare | | | 40 000,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Maskinvare | | | |
| | | | Komplett PC a35 | | | |
| | | | konfigurasjon; | | | |
| | | | ingen operativsystem, | | | |
| | | | Intel B580 | 11 | 8 596,00 kr | 94 556,00 kr |
| | | | Lenovo Thinksystem | | | |
| | | | ST45 server | 2 | 13 369 kr | 26 738,00 kr |
| | | | HP OfficeJet 9720e printer | 2 | 2 390 kr | 4 780,00 kr |
| | | | Switch | 3 | 951 kr | 2 853,00 kr |
| | | | Multilayer switch | 1 | 2 544 kr | 2 544,00 kr |
| | | | Delsum; maskinvare | | | 131 471,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Installasjonskostnader | 13 | 300 kr | 3 900,00 kr |
| | | | Delsum; installasjonskostnader | | | 3 900,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Servicekostnader | 1 | 15 000 kr | 15 000,00 kr |
| | | | Delsum; servicekostnader | | | 15 000,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Opplæring | | | |
| | | | Kartlegging | 11 | 2 000 kr | 22 000,00 kr |
| | | | Kurs | 2 | 5 000 kr | 10 000,00 kr |
| | | | Delsum; opplæring | | | 32 000,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Diverse | | | |
| | | | Nettleie per år (ISP) | 12 | 699 kr | 8 388,00 kr |
| | | | Renter på lån (pr år) | 1 | 5% | 10 000,00 kr |
| | | | | | | |
| | | | Sum | | | 240 759,00 kr |
| | | | Balanse | | | 59 241,00 kr |

ROS-analyse

| Table1 | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|--|
| Hendelse | Risiko | Konsekvens | Hvordan forebygge |
| Server begynner å brenne | Lav | Høy | Bra kjøling, lite brannfarlig materiale |
| Ansatt blir hacket | Moderat | Høy | Bruk hjernen, cybersecurity kurs |
| Meteor treffer bygning | Svært lav | Svært høy | Be til gud 🙏 |
| Server under høy belastning | Moderat | Moderat | Ikke kjør programvare du ikke trenger, ha god maskinvare, ratelimiting og bug-prevention |
| Cyberangrep med virus | Lav/Moderat | Høy | Ikke vær idiot, bruk antivirus, brukermanuell |
| Filer blir korrupt | Lav | Lav-høy | Ha backups, ikke bruk masse early-access beta software |
| Innbrudd | Lav | Moderat-høy | Sikkerhetsanlegg (f.eks kamera) |
| Maskinvare blir ødelagt | Lav | Lav | Ikke vær en tulling; vær forsiktig med utstyret ditt |
| Zombie utbrudd dreper alle | Lav | Svært høy | Be til gud og be franske forskere om å ikke lage zombie virus |
| Strømbrydd | Lav | Middels-høy | Ha UPS (Uninterruptable Power Supply) - batteri |

Hvis du vil se nærmere på budsjettet og ROS-analysen (eller de andre filene for den grunn) så er de i [dette GitHub repoet](#)

Bare ikke tenk på den siste committen på packet tracer filen

Jeg ble litt sur ok