

Case Capgemini: Konesalimigraatio virtualisoimalla

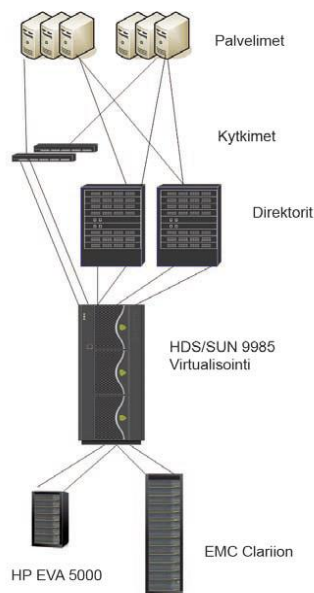
Konsultointi-, teknologia ja ulkoistuspalveluja tarjoava Capgemini käytti levyaluevirtualisointia konesalimigraatiossa

Vanha harmaa teollisuuskiinteistö Espoon Mankkaalla kätkee sisäänsä Capgeminin IT-palvelujen huipputurvallisesti ja -nykyaikaisesti toteutetut toimitilat. Käynti tiloihin tapahtuu monivaiheisen kulunvalvonnan läpi. Sisällä vastassa ovat viihtyisät, retrosävyiset ja modernin tarkoituksenmukaiset toimitilat.

Reilut puoli vuotta kestäneeseen suureen muuttoprojektiin liittyi mittava konesalin migraatio. Sitä sävytti asiakasjärjestelmien ankara kriittisyys yhteensä yli 500 palvelimella, joilla oli paljon erimerkkisiä järjestelmiä. Capgeminin ryhtyessä evaluimaan erilaisia ratkaisuja ja työkaluja konesalisiirtoon lähtötavoite oli, ettei asiakkaalle koituisi pitkiä palvelukatkoja. Suunnittelu oli tehtävä huolella, siirron ongelmat ja pullonkaulat tunnistettava sekä löydettävä tehokkain tapa soveltaa käytettävissä olevia välineitä.

Vanha työkalu, uusi käyttö

Katkottomuustavoite ratkaisi monista vaihtoehdoista sen suunnan, mistä käytettävät työkalut löytyisivät. Vaikka virtualisointi työkaluna on jo vakiintunut, sen käyttö migraatiossa oli tuorempi asia. Vaativa ja aikaa vievä testausprosessi helpotti priorisointia monimutkaisessa virtualisointiprojektissa, jonka ensisijaisena tarkoituksena oli helpottaa suuren tietomassan migraatiota. Levyaluevirtualisointi salli suurimman liikkumavapauden, lyhimmät katkot ja ennen kaikkea minimoi migraation riskit. Monista virtualisointivaihtoehdoista parhaan ratkaisun Capgeminille tarjosi Hitachi Data Systemsin Tiered Storage Manager -järjestelmä.



Tiered Storage Manager

Levyalueiden siirto levyjärjestelmästä toiseen toteutetaan Tiered Storage Manager -ohjelmistolla. Migraatio voi koskea niin yksittäistä levyaluetta kuin koko tallennuslaitteiston dataa. Migraatio tehdään tuotannon aikana sovelluksen käyttäessä kyseistä levyaluetta häiriintymättä. Tätä ominaisuutta voi käyttää niin tuotannon siirtoon sen teho- ja muut palveluvaatimukset toteuttavalle tallennusalueelle tai olemassa olevien laitteistojen huolto- tai käytöstä poisto -projekteissa. (Hitachi Data Systems)

Paras vaihtoehto

"HDS:n Tiered Storage Manager -virtualisointiratkaisussa ei kosketa alkuperäiseen levyalueeseen. Se on tae siitä, että jos jotain menee pieleen virtualisoinnissa tai muussa, voimme ohjata palvelimen suoraan alkuperäiseen levyyn kiinni. Se näkee levynsä ja käynnistyy taas", korostaa Ari Heiniö HDS:n ratkaisun merkittävää arvoa. "Monessa muussa ratkaisussa näin ei ole ja välikerroksen hajotessa mitään ei ole tehtävissä. Mahdollisuudella paluureittiin haluttiin myös minimoida mittavan migraation riskejä."

Toinen HDS:n ratkaisun eduista oli sen kyky palvella kaikkia eri järjestelmiä, joita luonnollisesti Capgeminin kaltaisella palveluntarjoajalla on paljon.

Oleellista migraatiossa oli myös se, että virtualisointiratkaisu salli palvelutalon arkkitehtuuri- ja teknologiatiimin virittää infraa kaikessa rauhassa päiväsaikaan niin, että kullekin asiakkaalle, tosin eri aikaan, koitui vain lyhyt palvelukatkos. Sen jälkeen järjestelmä käynnistettiin uudelleen kulkemaan virtualisointirajapinnan läpi ja päiväsaikaan saatiin rauhassa siirtää data paikasta toiseen ilman, että koneita oli siirretty vielä mihinkään. Ratkaisu mahdollisti levyjärjestelmän tyhjentämisen palvelin kerrallaan toiseen paikkaan. ”Palvelimien muutto suunnitelmallisesti yksi kerrallaan aiheutti sitten vähemmän dramaattisia katkoja, jotka eivät kestäneet tunteja, saatikka pidempään” kertoo Heiniö.

Konesalin etsinnästä...

Uutta konesalia ryhdyttiin etsimään ja suunnittelemaan, kun viime vuonna ilmeni että yksi Capgeminin konesaleista joudutaan siirtämään. Vaikka maailmalla on Capgemini-konsernille tarjolla vuokratiloja, varsin pian selvisi, ettei heille sopivia konesalituloja yksinkertaisesti ollut pääkaupunkiseudulla vuokrattavissa. Lisäksi Capgeminin konesaleja päädyttiinkin sulkemaan samalla kertaa kaksi. Siirron muuttuneet vaatimukset johtivat uusien tilojen systemaattiseen etsimiseen, niiden suunnitteluun ja rakennuttamiseen alusta alkaen kovatasoiseksi konesaliksi.

Vaikka vuokratilojen hankkiminen ei onnistunutkaan, Capgeminin onneksi kohdalle osui vanha, raskaan prosessiteollisuuden käytöstä poistettu tukeva ja hyvin tehty rakennus, jossa perusinfrana oli hyvät sähkörunkolinjat ja vesiliittymät. Konesaliprojektia toteuttamaan koottiin kumppaneiksi konesalien suunnitteluun, ilmastointiin, sähköistykseen, kulunvalvontaan, kameravalvontaan, ym. eri aloihin perehtyneet asiantuntijat. Koko rakennuksen muu sisustus annettiin ammattilaisen suunniteltavaksi, koska rakennukseen muutti myös 200 työntekijää, joiden viihtyvyyteen haluttiin kiinnittää erityistä huomiota.

...huippumoderneihin tiloihin

Capgeminiillä on nyt Mankkaalla Tier4-luokkaa oleva moderni konesali, joka on kahdennettu sekä etänä että paikallisesti eli kumpikin ketju pystyy yksinään pyörittämään koko palvelutuotantoa. Täydellinen Tier4-luokitus edellyttää 4-kertaista dieseljärjestelmää, jota Suomen oloissa pidetään tarpeettomana toistaiseksi katkottoman energiatuotannon ansiosta. Nykyisten kahden dieselin tarkoituksena on huolehtia energiatuotannosta, mikäli pääsähkönsyöttö on poissa käytöstä.

Muutto ja uusi konesali ovat olleet Capgeminielle yksi suurimpia yksittäisiä operaatioita. Uusi 24/7 -valvottu konesali vastaa erinomaisesti alati kriittisten IT-toimintojen jatkuvakäyttöisyyden vaatimuksiin. Kiinteistö ja ympäristö sallivat suuremmatkin laajennukset. Vielä tähdätään yhteen konsolidointioperaatioon, jolla päästäisiin optimitilanteeseen eli kaksoiskonesalien tuotantoympäristöön.

Virtualisointi - hyvä apuväline

Vaikka Capgeminin tuotanto nykyisellään rakentuukin osittain yhä vahvoihin ja suuriin fyysisiin palvelimiin, Heiniö näkee tulevaisuuden mahdolliset migraatiot virtualisoinnin ansioista entistä helpommiksi, lähes katkottomiksi, kun valtaosa palvelimista muuttuu virtualisoiduiksi.

Koska migraation lähtökohtana oli taata asiakkaille tasainen palvelun laatu ilman katkoksia, ei virtualisoidulla migraatiolla saavutettu suoranaisia kustannussäästöjä. Säästöt syntyivät lähinnä hyvästä suunnittelusta ja riskien poistamisesta, siis eräänlaisesta vakuutuksesta. Toki virtualisointidataa saatettiin siirtää edullisemmille levyille. Laitteistoja uusittiin normaalin vaihtokierron verran, joitakin hieman aikaisemmin.

Kumppanit avainasemassa

Koska Capgemini käyttää paljon alihankkijoita, edellyttää se kumppaneiltaan täyttä läpinäkyvyyttä. Heiniö näkeekin tiimensä osaamisen lähtevän pitkälti päämiehen asiantuntemuksesta ja kyvystä antaa pätevää käyttökoulutusta. Hitachi pystyi myös osoittamaan, että koko heidän toimitusketjunsä toimi todella luotettavasti.

MultiCom toimi migraatioprojektissa integraattorina. Pitkään jatkunut hyvä ja toimiva yhteistyö varmistusympäristössä antoi Capgeminiille turvallisuuden ryhtyä toiminaan tämän toimittajakanavan kautta.

Tulevaisuus konesaleissa

”Todelliset suuret säästöt saadaan edelleenkin evaluoimalla, mitä dataa on tallennettu ja miten sitä käsitellään sekä tiedon elinkaaren tunnistamisella, eläköittämisellä ja lopuksi tuhoamisella. Virtualisointi jäi meille tulevaisuuden taktiseksi ILM-työkaluksi helpottamaan tiedon siirtelyä,” kertoo Heiniö. Virtualisointia käytetään myös Capgeminin globaalın tuotekehitystiimin merkittävänä työskentely-ympäristönä. Suomea pidetään huipputurvallisena verrattuna moneen muuhun globaaliin tuotantoympäristöön, joissa on useita erilaisia, esimerkiksi ilmastosta johtuvia uhkatekijöitä. Kun tietoliikenneyhteydet alkavat olla huippuluokkaa, Heiniö näkeekin Suomen mahdollisuudet konesalien luvattuna maana.

Capgemini Finland

Capgemini tunnetaan Suomen IT-markkinoilla merkittävänä verkkopalveluiden, järjestelmäintegraation, käyttöpalvelujen sekä asiakassuhteiden ja toimitusketjujen hallinnan osaajana. Capgeminiillä on laaja valikoima joustavia ulkoistamisratkaisuja, jotka auttavat asiakkaita saavuttamaan toiminnallisia ja strategisia tavoitteita, optimoimaan palvelutasoa, karsimaan kulurakennetta ja kehittämään toimintaansa ja kilpailukykyään. Ulkoistamistavat vaihtelevat perinteisistä nopeaan kustannusten vähentämiseen painottuvista hankkeista liiketoimintaa muuttaviin lisäarvoa tuoviin järjestelyihin.

Capgemini ottaa hoitaakseen asiakkaan tietojärjestelmäresurssit kokonaan tai osittain. Monipuolisiin jatkuviin palveluihin kuuluvat sovellusten ja infrastruktuurin hallinta ja käyttöpalvelut sekä liiketoimintaprosessien ulkoistaminen. Kustannushyötysuhteen maksimoimiseen kehitetty jatkuvien palvelujen valikoima rakentuu tietojärjestelmien, liiketoimintaprosessien ja hinnoittelun asiantuntemukselle.

Capgeminin vastuulla on Suomessa yli tuhat asiakkaiden palvelinta. Käyttöpalvelu sisältää myös varmistuspalvelut sekä levyjärjestelmien hoidon. ”Pyrimme aina toimittamaan luotettavia ja asiakkaan odotukset ylittäviä, kustannustehokkaita ja laadukkaita teknologiaratkaisuja hyödyntämällä innovatiivisia prosesseja ja uusinta tekniikkaa. Capgemini on sitoutunut vähentämään asiakkaiden IT-ratkaisujen kokonaiskustannuksia ja niiden kautta lisäämään asiakkaan oman toiminnan tuotavuutta”, kertoo Ari Heiniö.