

Tietojärjestelmien uusiminen ja käyttöönotto – TITA5450

Luennoitsija: Samuli Pekkola

Tentti 23.5.2013

1. Vastaa toiseen alla olevista esseistä. Perustele vastauksesi.

- a) Miten eri sidosryhmiä voidaan tai tulee huomioida koko tietojärjestelmän elinkaaren ajan järjestelmän menestyksen takaamiseksi?
- b) Miten tietojärjestelmien uusimiseen vaikuttavat tekijät ja vaiheen riskit heijastuvat järjestelmien käyttöönotto- tai käyttö- ja ylläpitovaiheisiin?

2. Lue oheinen case-kuvaus: Näin VR sotki lippujärjestelmänsä - Miksi it-projektit epäonnistuvat?

Pohdi kurssin ja kurssimateriaalin näkökulmasta:

- a) Mitkä syyt aiheuttivat sotkun VR:n lippujärjestelmässä?
- b) Mitä VR:n olisi pitänyt tehdä toisin jos he uusisivat lippujärjestelmänsä tänään?

Perustele vastauksesi.

Vihje: Antakaa konkreettisia esimerkkejä ja perustavanlaatuisia syitä (ns. juurisyitä) ja selityksiä. Tekstin referointi ei tuota hyvää lopputulosta vaan sitä täytyy analysoida syvällisemmin ja pohtia vastaukset kysymyksiin.

Ohjeellinen vastauspituus noin 1-2 sivua/kysymys (yhteensä 2-4 sivua).

Näin VR sotki lippujärjestelmänsä - Miksi it-projektit epäonnistuvat?

VR:n uusi lipunmyyntijärjestelmä maksoi 15 miljoonaa euroa. Sen rakentaminen kesti kolme vuotta. Järjestelmä kesti käytössä noin kolme tuntia.

Syyskuun 14. päivän aamu ei ollut vielä valjennut, Helsingin päärautatieaseman kello näytti neljää. VR:n tietohallintojohtaja **Jukka-Pekka Suonikko** oli ollut työpaikallaan pian vuorokauden, edellisestä aamusta asti.

Suunnitelma oli kirjattu Exceliin minuutin tarkkuudella, sillä aikaa oli vähän: vain yksi yö. Vanha järjestelmä suljettiin, kun VR:n lipunmyynti hiljeni syyskuun 13. päivän iltana. Seuraavana aamuna uuden lipunmyynnin piti olla jo käytössä.

Kaikki näytti hyvältä. Uusi verkkokauppa oli juuri avattu, ja valvontamonitorit kertoivat, että ensimmäiset uteliaat surffaajat olivat jo löytäneet sivustolle. Päivästä tulisi vilkas.

Myös media seuraisi tarkasti, kuinka VR:n lipunmyyntiuudistus sujuu.

Kyseessä oli VR:n historian laajin it-projekti. Miljoonien eurojen myyntijärjestelmän uudistusta oli tehty jo vuodesta 2008. Lippuautomaatit ja konduktöörien laitteet oli vaihdettu ja vanhahtava verkkopalvelu oli päivitetty nykyaikaisemmaksi.

Oikeastaan uudistuksen piti olla valmis talvella, mutta aikataulu oli venynyt kaksi kertaa, koska ohjelmistot ja laitteistot olivat olleet keskeneräisiä. Julkaisua oli siirretty ensin maaliskuusta kesäkuuhun ja sitten syyskuun 14. päivään.

Junamatkustajille uusi lipunmyyntijärjestelmä oli sivuasiasia, isompi uutinen oli junalippujen hinnoittelun uudistuminen. Junalipusta saisi alennusta, jos sen ostaisi etukäteen.

Yleisöryntäys oli odotettavissa, joten VR oli pelannut varman päälle. Asiantuntijat olivat suunnitelleet järjestelmän, joka kestäisi pahimmatkin kävijäpiikit. Kapasiteettia oli lisätty vielä puolella asiantuntijoiden suosituksen päälle.

Rautatieaseman neljännen kerroksen projektitiloissa kävi kuhina läpi yön, kun 40 hengen asiantuntijajoukko ohjasi ja valvoi käyttöönottoa. Vanhoja järjestelmiä suljettiin, liikennettä ohjattiin uusiin.

Aamuviideltä avattiin Turun Kupittaaan lipunmyynti, ensimmäinen asiakaspalvelupiste. Kaikki sujui hyvin.

Suonikko seurasi monitorilta verkkopalvelun kävijämääriä. Aamuseitsemältä ihmisten herääminen alkoi näkyä kasvavana liikennevirtana. Kahdeksalta tietoliikenne oli jo vilkasta. Kahdeksan ja yhdeksän välillä kävijämäärä rikkoi kaikki aiemmat ennätykset - myös turvarajat, joiden mukaan järjestelmä oli suunniteltu.

Pian osa asiakkaista ei päässyt enää palveluun, ja nekin jotka pääsivät, joutuivat odottamaan sivujen latautumista pahimmillaan kymmeniä sekunteja. Tilanne paheni keskipäivän lähestyessä.

VR:n pääkonttorin naapurissa, päärautatieaseman lipunmyynnissä, asiakkaat alkoivat hermostua. Asiakaspalvelun laitteet muuttuivat yhä hitaammiksi, ja uudet pirteänvihreät lipunmyyntiautomaatit jumiutuivat ympäri Suomen.

Kaikki junaliput myydään saman varausjärjestelmän kautta, minkä vuoksi verkkopalvelun tuoma asiakastulva häittäsi myös paperilippujen ostamista. Lopulta lippuja sai vain konduktööreiltä.

Pelkkä kävijämäärä ei kuitenkaan selittänyt kaikkia ongelmia, järjestelmässä oli jotain muutakin mätää. Suonikon työpäivä venyi 38 tunnin mittaiseksi.

[...]

VR:llä yllättäviä vikoja

”Työtä todella tehtiin yötä päivää”, VR:n Suonikko sanoo. Alihankkijat pyysivät paikalle asiantuntijoita ulkomailtakin. Oli kiire, koska koko järjestelmä oli jumissa, myös lipunmyyntiautomaatit.

Uusi palvelu oli suunniteltu kestävänsä helposti suurin koskaan koettu kävijämäärä, tuhkapilven aikana syntynyt 420 000 latauksen ennätys. Ensimmäisenä päivänä latauksia oli 1,2 miljoonaa.

Jonottamista ei tietokonemaailmassa tunneta, vaan kaikki verkkokaupan kävijät pyrkivät virtuaaliselle lippuluukulle samanaikaisesti. Kaikki verkkopalvelun asiakkaat saavat huonoa palvelua, jos laitteiden teho loppuu kesken.

Hitausongelmaa alettiin ratkoa monella eri suunnalla, sillä varausjärjestelmä oli rakennettu alihankkijoiden yhteistyönä.

Accenture oli vastannut järjestelmän tekemisestä, mutta sen alihankkija Enfo oli toimittanut lipunmyyntiautomaatit ja konduktöörien laitteet. Tieto vastasi konesaleista ja palvelimista, joilla järjestelmä pyöri. Lisäksi yksi osa, paikkavarausjärjestelmä, oli peruja vanhasta lippukaupasta, ja oli alun perin Logican tekemä.

VR pyysi Tietoa kolminkertaistamaan palvelinkapasiteetin heti ensimmäisenä päivänä. Se ei kuitenkaan ratkaissut tilannetta. Paljastui, että palvelimet toimivat epävakaasti, koska niiden ohjelmistoissa oli tunnettu, mutta korjaamatta jäänyt vika.

Ongelma ei ollut paljastunut kuormitustesteissä. Lippuja myydään automaateissa, tiskeillä, verkossa ja junassa, eikä joka suunnasta tulevaa kuormitusta ollut osattu simuloida etukäteen tarpeeksi realistisesti.

Paljastui myös, että lippuautomaateissa oli vika, joka kuormitti muuta varausjärjestelmää tarpeettomasti. Automaatit päätettiin sulkea korjaustöiden ajaksi. Ne venyivät lopulta lähes kahteen viikkoon.

Tärkein hyytymisen syy oli kuitenkin yllättävän suuri kävijämäärä, Suonikko sanoo.

"Heti alkupäivien aikana huomattiin, että kuormitus jää hyvin korkealle tasolle eikä tule palaamaan lähellekään sitä, mitä se oli aiemmin." Alun huippulukujen jälkeen sivulatausten määrä jäi yli 500 000:een, yli kaksinkertaiseen aiemmasta.

Verkkokaupassa otettiin käyttöön ominaisuus, joka rajoittaa kävijämäärää silloin, kun samanaikaisia käyttäjiä alkaa olla liikaa. Pikaisesta muutoksesta seurasi ongelmia: osa asiakkaista ei enää saanut lippua, vaikka rahat katosivat tililtä.

Virheellisesti toiminut rajoitin saattoi potkia maksaneen asiakkaan ulos palvelusta ennen kuin tämä ehti saada lippuaan. Tämäkin ongelma oli jäänyt testeissä löytämättä. Rajoitinominaisuutta ei ollut alun perin tarkoitus edes käyttää.

Kun käyttönotosta oli kulunut viikko, korjaustyöt olivat edelleen kesken.

[...]

Jälkiviisaus on helppoa

Yhteistyön ongelmat vaivaavat jokaista it-hanketta. Tiedonkulku vaikeutuu, kun projektiin osallistuu eri alojen ihmisiä eri yrityksistä. Lisäksi yhteistyöhön osallistuvat alihankkijat ovat usein kilpailijoita keskenään.

VR:n alihankkijoilta meni viisitoista päivää ongelmien korjaamiseen. Mitä projektista voisi oppia?

"Jälkiviisaus on aina helppoa", Suonikko toteaa. "Teknisen suorituskyvyn kysymykset eivät ole itsestään selviä ja niihin täytyy suhtautua vakavasti."

Suonikko painottaa myös kokonaisvastuun merkitystä projektissa, jossa on monta alihankkijaa.

"Siinä tilanteessa kun ongelma syntyy, ei voi tehdä muuta kuin korjata se kuntoon", Suonikko toteaa. Tärkeintä olisi kuitenkin estää ongelmien synty jo etukäteen. "Jälkeenpäin nousee kysymys, oliko yhteistyö sittenkään riittävän toimivaa."

VR uusi verkkopalvelunsa, jotta sen kehittäminen olisi jatkossa helpompaa. Tulossa on esimerkiksi uusia mobiilipalveluita. "Ollaan tietyllä tavalla kehityspolun alussa", Suonikko sanoo.

Mutta ihmisen muisti on valikoiva. Kehityspolusta, uusista ominaisuuksista ja uudesta hinnoittelusta huolimatta matkustajat muistavat vain, kuinka vaikeaa junalipun ostaminen oli syksyllä 2011.

[...]

Juttu on julkaistu ensimmäistä kertaa Suomen Kuvalehdessä 3/2012.

Kuvitus Jorma Marstio, Katja Saarela, Markus Pentikäinen, Lehtikuva.