

Kohti palvelukeskeistä arkkitehtuuria

**Palveluväylävaihtoehdot Metropolia
Ammattikorkeakoulussa**

Evaluointi

OpenESB

ServiceMix ja

Kuali KSB -ohjelmistoista

RAPORTTI 25.5.2011

versio 1.0

1. Johdanto

Tämä dokumentti on kooste ja yhteenveto syksyn 2010 ja kesän 2011 välisenä aikana toteutetuista mainittujen ohjelmistojen evaluoinneista. Evaluoinnit suunnitteli ja toteutti ohjelmistoarkkitehti Eero Manninen Eduix Oy:stä yhdessä Metropolia Ammattikorkeakoulun järjestelmäkehityksen asiantuntijoiden kanssa.

2. Testauksen tavoitteet

Testauksissa käytiin läpi erilaisia järjestelmäratkaisuja Metropolian palveluväylälle asettamien yleisten vaatimusten ja skenaarioiden näkökulmasta. Tavoitteena oli skenaarioita vasten selvittää, mikä nykyisistä avoimen lähdekoodin palveluväylistä soveltuu parhaiten heterogeeniseen ja eri-ikäisiä tietojärjestelmiä käsittävään tietojärjestelmäympäristöön. Vertailussa olivat OpenESB, Quali -projektin Quali KSB (laajasti käsitettynä) sekä ServiceMix 4.

Metropolian skenaariot täyttävät myös Valtiovarainministeriön vaatimukset integraatioalustoille ja huomioivat lisäksi nykyisen tietojärjestelmäympäristön tuottamat erikoisvaatimukset. VM korostaa myös vaatimuksissaan sitä, ettei palveluväylän käyttöönotto saa aiheuttaa isoja paineita toimivien ja käytössä olevien tietojärjestelmien kokonaisuudistamiseen ja tämä oli yksi keskeisistä vaatimuksista Metropolia - palveluväylän tulee mahdollistaa järkevä ja organisoitu keskustelu uusien ja vanhojen tietojärjestelmien välillä.

Testaukset tehtiin osana Metropolian ja Tampereen ammattikorkeakoulun yhteistä Peppi -tietojärjestelmäprojektia sekä Metropolia ammattikorkeakoulun omaa kokonaisarkkitehtuuriselvitystä.

Keskeinen tavoite oli löytää palveluväylän toteutukseen ohjelmisto, joka mahdollistaa uusien palveluiden kehittämisen nykyaikaisilla tekniikoilla, mutta tukee hyvin myös integraatioita ja yhteyksiä jo käytössä oleviin ohjelmistoihin sekä on mahdollisimman selkeä ylläpitää organisaation IT-ylläpidon näkökulmasta. Palveluväylään perustuvaa ratkaisua lähdettiin alun perin hakemaan siksi, että nykyinen eri järjestelmien välisiin ajastettuihin tiedonsiirtoihin ja suoriin tietokantayhteyksiin perustustuvat pisteestä pisteeseen -integraatiot eivät täyttäneet enää tarkoitustaan.

3. Läpikäytyt skenaariot tuloksineen

Taulukko (Liite1.xls) sisältää ServiceMix -tuotetta vasten tehdyt skenaariot/testit yksikötuloksineen. Skenaarioissa olennaista oli jakaa vaatimukset sekä kehittämisen että ylläpidon näkökulmiin. Kehittämisen näkökulmassa korostettiin myös jatkokehityksen vaatimuksia, eikä lähdetty siitä, että palvelut kehitettäisiin kerralla valmiiksi ja siirrettäisiin sitten puhtaasti ylläpitoon. Palveluväylän tulee tukea häiriötöntä tuotantopalvelun ajamista samaan aikaan kun yksittäisiä olemassa olevia palveluita kehitetään, versioidaan ja tuotetaan kokonaan uusia palveluita.

4. Testauksen tulokset yleisesti

ServiceMix -ohjelmiston käyttö ja hyödyntäminen skenaarioiden testaamiseen oli suoraviivaista, eikä testauksen kuluessa törmätty ihmeellisyyksiin. Testeistä voidaan todeta, että ominaisuuksiltaan ServiceMix soveltuu Metropolian nykyiseen tietojärjestelmäympäristöön ja tuottaa siinä merkittävää lisäarvoa, eikä aiheuta olemassa oleviin erillisjärjestelmiin merkittäviä uudistamispaineita.

Testeissä ei pyritty testaamaan kaikkia palveluväylältä yleensä vaadittavia ominaisuuksia vaan keskityttiin Metropolian ja Peppi-projektin käytännön ydintarpeiden peilaamiseen väyläohjelmistoja vasten. Skenaariot pohjautuvat siis todellisiin tilanteisiin ja tarpeisiin useiden vuosien kokemuksen pohjalta. Skenaarioiden variaatioita löytyisi varmasti paljon enemmän, mutta vertailuprojektin aikataulun ja budjetin puitteissa täydellistä evaluointia ei ollut mahdollista tehdä, eikä toisaalta siitä olisi saatu enää panostukseen verrattuna merkittävää lisäarvoakaan Metropolian tarpeisiin.

5. Vertailu OpenESB - Kualin KSB - ServiceMix/Fuse ESB

Ennen ServiceMix -testausta samoilla skenaarioilla oli testattu myös OpenESB -ohjelmistoa sekä Kualin KSB -projektin KSB -ohjelmistoa. Näiden skenaarioiden tulokset löytyvät myös liitteestä Liite1.xls, omilta välilehdiltään. Ajallisesti ensimmäisenä testien kohteena oli OpenESB, ServiceMix testattiin samaan aikaan Kualin KSB:n kanssa. Näistä KSB ei pyrikään olemaan itsenäinen palveluväylä, mutta se evaluoitiin osittain samojen skenaarioiden näkökulmasta koska Kualin KSB:n tavoitteet ja menetelmät ovat lähellä Peppi-projektin tavoitteita.

6. Perusteet ja perustelut ServiceMixin valinnalle

Skenaariot ja testit määriteltiin kokonaisarkkitehtuurin näkökulmasta, huomioiden sekä palvelujen/sovellusten kehittäjien tarpeet että järjestelmien jatkuvan ylläpidon tarpeet. ServiceMix vastasi määriteltyihin tarpeisiin selkeästi parhaiten käytännön toimintojen tasolla. Se oli myös vertailun ainoa ohjelmisto, jossa oli palvelujen sisäisenkin versioinnin joustavasti ja suorituskykyisesti mahdollistava OSGI-teknologia jo tuotannossa.

ServiceMix toimii arkkitehtuurinsa ansiosta hyvin organisaation sisäisenä suorituskykyisenä palveluväylänä, koska palveluja voidaan sisäisesti kutsua API-tyylisesti käyttämättä julkisia rajapintoja. Väylänä ServiceMix ei ota kantaa millä protokollalla toteutettavien integraatioiden viestinvälitys hoidetaan, joten se pystyy julkaisemaan ja hyödyntämään sekä REST-tyyppisiä rajapintoja että viestijonoihin perustuvia rajapintoja. ActiveMQ -tuki mahdollistaa viestinvälitysratkaisujen toteuttamisen protokollariippumattomasti, kussakin integraatiotapauksessa voidaan käyttää tehokkainta ja vähiten räätälöintiä vaativaa teknologiaa. Metropolian valitsema ServiceMix mahdollistaa siis mahdollisimman laajan liitettävyyden sekä sisäisten tietojärjestelmien välillä että sidosorganisaatioiden suuntaan.