

FAKS

Bendroji
Savivaldybių
Sektoriaus
Architektūra



Pirmoji versija
2009 m. balandžio 15 d.

**”PARUOŠIAMASIS PROJEKTAS BENDRAJAI Į PASLAUGAS ORIENTUOTAI
SAVIVALDYBIŲ SEKTORIAUS ARCHITEKTŪRAI –
ANALIZĖ IR REKOMENDACIJOS TOLESNIAM DARBUI”**
2009 m. balandžio mėn.



DIFI
Direktoratet for forvaltning og IKT



Turinys

IVADAS	3
PAGRINDIMAS	5
TIKSLINĖ GRUPĖ	6
TIKSLAS	6
1 DALIS - ARCHITEKTŪRA	7
ARCHITEKTŪROS MODELIAI	12
ARCHITEKTŪROS PRINCIPAI.....	13
Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA ATEITYJE	14
Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA IR NAUJI PASISKIRSTYMO MODELIAI.....	14
BENDRIEJI SAVIVALDYBIŲ KOMPONENTAI.....	14
ARGUMENTAI UŽ BENDRĄ Į PASLAUGAS ORIENTUOTĄ ARCHITEKTŪRĄ.....	15
2 DALIS - ANALIZĖ	16
ARCHITEKTŪROS PRINCIPAI Į PASLAUGAS ORIENTUOTOJE ARCHITEKTŪROJE.....	16
ANALIZĖS METODAI.....	17
Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA BERUMO SAVIVALDYBĖJE.....	19
ANALIZĖ.....	22
3 DALIS - REKOMENDACIJOS	27
BENDROSIOS GAIRĖS.....	28
IŠŠŪKIAI	31
TOLIMESNI VEIKSMAL.....	32
1 PRIEDAS: BERGENO SAVIVALDYBĖ – KONCEPCIJOS PATVIRTINIMAS	34
DOKUMENTO TIKSLINĖ GRUPĖ.....	34
KONCEPCIJOS PATVIRTINIMO PAGRINDIMAS.....	34
2 PRIEDAS: BERUMO SAVIVALDYBĖ – DARBO SU SEMANTIKA DOKUMENTACIJA/ APRAŠYMAS – KONCEPCIJOS PATVIRTINIMAS	35
NUORODOS.....	36
PRIEDAS: ĮGALIOJIMAS, PARUOŠIAMAJAM PROJEKTUI „BENDRA Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA SAVIVALDOS SEKTORIUJE“	36

IVADAS

Vykdydamos pavestas užduotis savivaldybės susiduria su augančiais gyventojų ir verslo bei pramonės lūkesčiais ir poreikiais. Gyventojai bei verslas pageidauja kokybiškų, elektroninių paslaugų, kurios būtų prieinamos išties parą. Tuo pačiu savivaldybės didelį dėmesį turi skirti efektyviam paslaugų teikimui. Pranešime Stortingui nr. 17 yra nustatyti aiškūs aiškūs principai, taikomi išties parą veikiančiam elektroniniam administravimui. Pagrindiniai principai yra šie:

- Elektroninės savitarnos sprendimai gyventojams ir verslui
- Bendrų IKT komponentų viešajam sektoriui plėtra
- Bendros architektūros principų viešajam sektoriui sukūrimas

Į paslaugas orientuota architektūra bus tas „pamatinis akmuo“, kuris užtikrins prieigą prie informacinių išteklių ir operacinį suderinamumą tarp įvairių viešojo sektoriaus subjektų. Informaciniai išteklių gali būti vidiniai tam tikros įstaigos išteklių, arba išoriniai, t.y. bendradarbiavimo partnerių arba bendrųjų viešųjų komponentų ar bendrųjų paslaugų išteklių. Pagrindinis elementas į paslaugas orientuotoje architektūroje yra pakartotinas komponentų panaudojimas ir duomenų/ informacinių objektų prieiga/ pakartotinas panaudojimas bei jų kokybė, kuri užtikrinama užfiksuojant laiką ir vietą.

Savivaldos sektoriui kuriant bendrą į paslaugas orientuotą architektūrą, naudą pajaus visas viešasis sektorius. Tai atvers kelią platesniam bendradarbiavimui tarp savivaldybių ir savivaldybių įmonių, bus išnaudotos pakartotinio paslaugų panaudojimo galimybės. Bendradarbiavimas šioje srityje ir dalinimasis sprendimais bei modeliais, nustatys aiškesnius operacinius reikalavimus sprendimams ir tuo pačiu sąlygos efektyvesnę veiklą ar pirkimus.

Savivaldybių atskaitos taškas yra tos pačios problemos, kadangi paprastai jos teikia tas pačias paslaugas ir todėl naudojamos bendrus komponentus ir bendrus „šablonus“, ypač specializuotos vyriausybės įstaigos, gali gauti didelę naudą.

Viešojo administravimo ir e-Vyriausybės agentūra (DIFI)

2009 m. balandžio 3 d. pateiktas Vyriausybės pranešimas išdėsto Vyriausybės nustatytus IKT architektūros principus. Be kita ko, ataskaitoje nurodoma: „Vyriausybė numato, kad valstybinės įmonės taikys šiuos principus planuojant naujus IKT sprendimus arba iš esmės keičiant esamus sprendimus“.

Pranešime išdėstyti principai yra privalomi visam valstybiniam sektoriui. Dabar prie šios iniciatyvos prisijungia savivaldybės kartu rengdamos bendros architektūros, besiremiančios tais pačiais principais, gaires. Tai prisidės ne tik užtikrinant daugiau ir geresnių savivaldybių teikiamų paslaugų, bet taip pat ir skatinant geresnę elektroninę sąveiką tarp įvairių administravimo lygių.

Žinau, jog pagrindinis darbas ir rengiant šią ataskaitą buvo atliktas Bergeno ir Berumo savivaldybėse. Tuo pačiu lygiagrečiai vyko dialogas, į kurį įsitraukė kai kurios didžiosios savivaldybės. Todėl man malonu prisiminti šį darbą kaip sėkmingą pavyzdį, juolab, kad taip savivaldybės tikrai prisidėjo prie DIFI vizijos „plėtra per bendradarbiavimą“.

Todėl norėčiau padėkoti savivaldybėms ir kitiems šiame darbe ranką pridėjusiems dalyviams už jų indėlį ir tuo pačiu už jų visų kuriamą „dalinimosi kultūrą“.

Tikimės, jog šis projektas bus geras pagrindas tolesniems procesams ir kad vis daugiau savivaldybių (taip pat įstaigų/ bendruomenių) prisidės prie tolesnės plėtros ir naudosis bendra savivaldos sektoriaus architektūra.

Hans Christian Holte
DIFI direktorius

PAGRINDIMAS

Modernizacijos ir administravimo ministerija (FAD) parengė bendros viešojo sektoriaus architektūros ataskaitą (*Felles arkitektur for offentlig sektor - FAOS*). Čia pateikiama keletas naudingų pasiūlymų, susijusių su architektūros principais ir bendrais sprendimais bei paslaugomis, kurie gali būti aktualūs savivaldos sektoriui. Ataskaitoje nurodoma, kad šie architektūros principai ir bendri komponentai yra privalomi valstybinėms įstaigoms.

Strategijoje „eSavivaldybė 2012“ IKT architektūrai keliami šie tikslai:

- Per 2010 m. savivaldybės ir regioninės valdžios institucijos turi parengti savo IKT architektūros aprašymą susietą su bendraisiais tikslais ir strategijomis.

KS numatytos iniciatyvos:

- KS parengs bendrus IKT architektūros savivaldos sektoriuje aprašymo rėmus.

Atsakydamos į iškilusius iššūkius, Bergeno ir Berumo savivaldybės įdėjo daug darbo ir skyrė daug resursų plėtodamos į paslaugas orientuotą architektūrą savo savivaldybėse ir savo pasiekimais nori pasidalinti su visu savivaldos sektoriumi. Bergeno ir Berumo savivaldybių patirtis rodo, kad yra daug priežasčių savivaldos sektoriui susiburti ir plėtoti į paslaugas orientuotą architektūrą pagrįstą bendrais architektūros principais, architektūros komponentais ir gairėmis („geroji patirtis“ Bergeno, Berumo savivaldybėse ir kt.).

- Tik nedaugelis savivaldybių turi pakankamą institucinę kompetenciją ir pajėgumus, kad galėtų imtis ir savo jėgomis parengti bei aprašyti į paslaugas orientuotą architektūrą.
- Bendrosios viešojo sektoriaus architektūros gairės darys tam tikrą „spaudimą“ savivaldybėms ir daugelis negalės susidoroti su šiais iššūkiu savo jėgomis.
- Svarbu, kad savivaldos sektorius laikytųsi principų ir bendrų komponentų, privalomų valstybiniam sektoriui, kadangi jie taip pat yra naudingi ir savivaldos sektoriui.
- Nacionaliniu lygiu neseniai buvo sukurti valdymo dokumentai skirti IKT architektūrai. Uninett nori sukurti bendrą IKT architektūrą pagrindinio švietimo įstaigoms. Norvegijos darbo ir socialinės rūpybos administracija (NAV) atlieka tai, ką vadina didžiausiu Norvegijos SOA (*angl. - Service orientated architecture* – į paslaugas orientuotos architektūros) projektu. Taigi, greičiausiai tuo pačiu metu bus kelios panašios iniciatyvos valstybėse institucijose, su kuriomis bendrauja savivaldos sektorius. Tai reiškia, kad savivaldybėms vienu metu gali tekti susidurti su skirtingais reikalavimais iš kelių sričių. Todėl labai svarbu, kad vietos valdžios sektorius pats įtakotų savo architektūros formavimą.

2008 m. lapkričio 21 d. Gardemone DIFI, KS, Bergeno ir Berumo savivaldybės surengė darbo grupės posėdį. Taip pat buvo pakviestos dešimt didžiausių savivaldybių. Kitos išreiškė pageidavimą dalyvauti tolesnėje darbų eigoje. Taigi poreikis parengti projektą skirtą bendrajai į paslaugas orientuotai architektūrai tikrai yra. Buvo nutarta parengti paruošiamąjį projektą, taip pat, vadovaujantis Bergeno ir Berumo savivaldybių atliktu darbu kuriant į paslaugas orientuotą architektūrą, išanalizuoti ir parengti rekomendacijas bendrai savivaldos sektoriaus IKT architektūrai. Be to, turėtų būti įvertinta ir papildomai aprašyta tai, ko galbūt trūksta bendros architektūros aprašyme. Paruošiamojo projekto rezultatai bus pagrindas tobulinant ir rengiant pagrindinį projektą.

Šis dokumentas yra paruošiamojo projekto rezultatas ir juo siekiama spręsti svarbiausias problemas, iškilusias kuriant bendrąją į paslaugas orientuotą savivaldos sektoriaus architektūrą. Mes stengiamės

atskleisti bendrus iššūkius ir taip pat įvertinome, kaip ši architektūra galėtų būti naudinga mažesnėms savivaldybėms ir kaip jos galės pasinaudoti bendra savivaldos sektoriaus architektūra.

TIKSLINĖ GRUPĖ

Paruošiamasis projektas buvo inicijuotas didžiųjų savivaldybių, tačiau darbo rezultatai turėtų pasiekti didžiąją daugumą/ visas šalies savivaldybes. Svarbi užduotis buvo atkreipti dėmesį į kintamą mastelį ir nustatyti veiklos modelius, kurie daro architektūrą prieinamą to pageidaujančioms savivaldybėms.

Šis dokumentas nėra techniškai detalus aprašymas, o tik nurodo pagrindines gaires ir pateikia praktinį požiūrį kuriant į paslaugas orientuotą architektūrą. Tikslinė grupė yra savivaldybių administracinis ir politinis lygmuo.

TIKSLAS

Pagrindinis paruošiamojo projekto tikslas yra atlikti analizę ir parengti bendros architektūros pasiūlymą, remiantis į paslaugas orientuotos architektūros Bergeno ir Berumo savivaldybėse kūrimu ir diegimu. Analizėje taip pat turi būti aprašyta visi pradiniai šių savivaldybių architektūros trūkumai bei pateikti siūlymai kaip įgyvendinti pagrindinį projektą.

1 DALIS – ARCHITEKTŪRA

Architektūra šiame kontekste suprantama kaip modelių, sprendimų ir principų sistema, naudojama diegiant ar plėtojant IKT sprendimus. Programinės įrangos architektūros sukūrimas yra pirmas veiksmas programinės įrangos plėtojimo etape; didelės duomenų sistemos yra padalinamos į keletą posistemų, kurios savo ruožtu yra vėl komponuojamos į modelius.

Darbas vykdomas identifikuojant posistemius ir modulius būsimiems sprendimams ir nubrėžiant gaires bendravimui tarp jų. Programinės įrangos architektūra turi daug perspektyvų – santykinai mes ją galime suskirstyti į loginį lygį ir fizinį lygį. Loginė architektūra parodo kaip yra struktūrizuota programinė įranga, neatsižvelgiant ar ji turėtų būti eksploatuojama viename kompiuteryje ar tinkle, kuriame programinė įranga yra paskirstyta daugeliui kompiuterių. Fizinė architektūra tuo tarpu nusako, kur fiziškai informacija yra patalpinta, arba kaip paslaugos ir programos fiziškai veikia.

NACIONALINĖS GAIRĖS

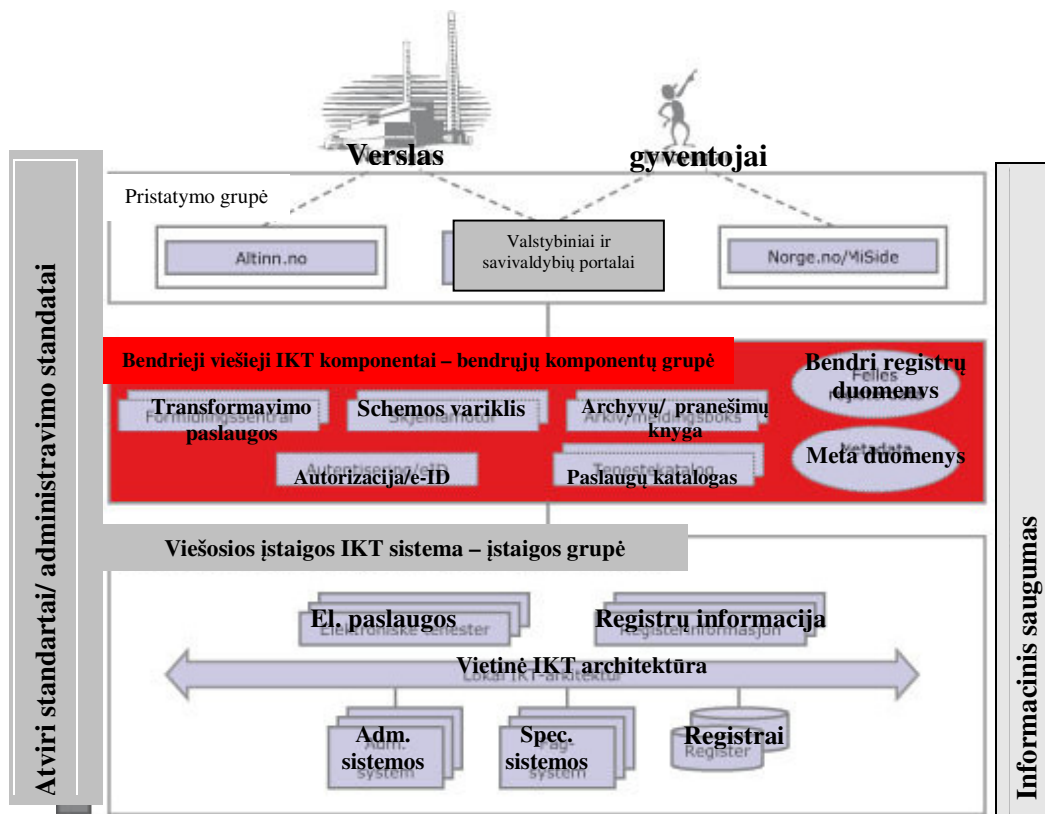
Ataskaita Stortingui nr. 17 (2006-2007 m.)

Ataskaita Stortingui nr. 17 vadinasi : ”Žinių visuomenė visiems” (IKT-pranešimas).

Svarbiausi ataskaitos elementai yra šie:

- Visapusiška IKT politika
- Atviras, prieinamas ir vieningas viešasis sektorius
- Efektyvus viešasis sektorius, išlaisvinti IKT resursai
- Universalus dizainas, prieinamumas visiems
- Prieiga prie „skaitmeninės bendruomenės“
- Norvegiška mokykla – pasaulyje pirmaujanti mokykla naudojant IKT švietimo tikslais.

IKT pranešime įvardintas siekis viešojoje administracijoje naudoti atvirus standartus ir išreiškiamas noras, kad viešasis sektorius naudotų programas paremtas laisvu programiniu kodu. Pranešimo 7 skyriuje „Ištisą parą veikianti administracija – elektroninė sąveika viešajame sektoriuje ir su viešuoju sektoriumi” rašoma: „*Kalbėdami apie IKT architektūrą mes turime omenyje gaires IKT sistemų struktūrizavimui ir sąveikai tarp sistemų. Siekiant užtikrinti geresnę sąveiką, bus sukurti keli bendrieji ir atitinkamiems sektoriams specifiniai architektūros principai pagrįsti taip vadinama į paslaugas orientuota IKT architektūra. Tai galima suskirstyti į tris grupes: pristatymo grupę, bendrųjų komponentų grupę ir sisteminę grupę, kuri yra atskira įstaigoms. Sąveika grupėse ir tarp grupių remiasi laisvojo kodo standartais, kurie yra įdiegti kaip administravimo standartai ir kelia daugiau bendrų reikalavimų informacijos saugumui”.*



Pav. Bendroji viešojo sektoriaus IKT architektūra

FAOS ataskaita

IKT architektūrą Vyriausybės administracijos ir reformų ministerija laiko tokia svarbia, kad dėl to buvo sudarytas specialus komitetas pasiūlymams dėl bendros architektūros teikti. Projekto ataskaita „Bendra IKT architektūra viešajame sektoriuje” (FAOS ataskaita), buvo parengta įgyvendinant IKT pranešimo nuostatas. Ataskaitoje viešojo sektoriaus IT architektūra aprašoma gana ambicingai. Akcentuojami šie principai - valdymas, standartai ir bendri komponentai. Bendros architektūros pamatinis tikslas - geresnė kokybė ir mažesni kaštai. Ataskaitoje iškeliami šie rezultatyvumo tikslai:

- Geresnė kokybė tvarkant bylas viešajame sektoriuje
- Geresnis viešojo sektoriaus prieinamumas
- Geresnis paslaugų teikimo automatizavimas
- Didesnis patikimumas
- Sumažinti eksploataavimo ciklai kaštai
- Didesnė konkurencija
- Geresnis paslaugų teikimo nuspėjamumas

FAOS ataskaitoje aprašoma viso viešojo sektoriaus architektūra ir pabrėžiama, kad ji turi būti orientuota į paslaugas. Aprašoma įstaigos grupė, komponentų grupė ir pristatymo grupė – t.y. minimalūs būtini elementai.

Kiekviena valstybinė įstaiga, kurdama savo architektūrą, privalo vadovautis nustatytais bendrais principais. Virš įstaigos grupės yra bendrųjų komponentų grupė, kuriuos gali pakartotinai panaudoti daugelis. Tačiau iškyla klausimų vertinant ar paslauga priklauso komponentų grupei ar įstaigos grupei. Todėl yra svarbu visoje struktūroje laikytis vieningos instrukcijos/ gairių.

Rengiant architektūrą taip pat ypač svarbi yra valdymo struktūra. Architektūrai yra svarbūs šie principai: orientacija į paslaugas, operacinis suderinamumas, prieinamumas, saugumas, atvirumas, lankstumas, mastelio kintamumas ir vieninga vartotojo sąsaja.

Architektūros valdymo principai yra gerai pagrįsti ir tai yra ilgalaikis ekonomiškai efektyvių sprendimų pagrindas. Jie taip pat atitinka privačiajame ir viešajame sektoriuje tarptautiniu mastu vyraujančiomis tendencijomis. Principų taikymas, turėtų būti vertinamas ne kaip papildomi sunkumai, bet kaip indėlis plėtojant geresnes sistemas.

Savivaldybėms yra svarbu laikytis bendrųjų principų tiekėjų ir bendradarbiavimo partnerių atžvilgiu. Tai palengvins naujų sistemų diegimą ir plėtrą, bendradarbiaujant su kitomis valdžios institucijomis ir plėtojant naujas paslaugas vartotojams. Todėl savivaldos sektoriuje gairės turi būti taikomos atsižvelgiant į kaštų-naudos vertinimą.

Ataskaita Stortingui nr. 19 (2008/2009), Vyriausybės pranešimas - „Administravimas demokratijai ir bendruomenei“ (paskelbtas 2009 m. balandžio mėn.)

Kaip dalis pranešimo buvo parengta apžvalga, kurioje rašoma:

Valstybė turi užtikrinti tinkamą stambių IKT investicijų panaudojimą. IKT sistemos turi sudaryti sąlygas geresnei sąveikai ir keitimuisi informacija. Veiksminga priemonė yra pakartotinas ir daugkartinis IKT sprendimų panaudojimas viešajam administravimui ir skirtingų formatų ir protokolų standartizavimas. Be to svarbu turėti tam tikrus bendrus principus ir juos taikyti diegiant naujus IKT sprendimus arba atnaujinant bei plėtojant esamas sistemas. Bendrieji principai užtikrina, kad IKT sprendimai, kuriuos kiekviena įstaiga ar sektorius perka, plėtoja ar atnaušina, atitiktų pagrindiniams reikalavimams – būtų labiau orientuoti į vartotojų poreikius ir užtikrintų geresnį suderinamumą tarp valstybinių subjektų. Vienodų principų taikymas praėjus tam tikram laikotarpiui viešąjį administravimą gali padaryti labiau suderintu (kad duomenų sistemos vienoje įstaigoje būtų kuo panašesnės į kitose įstaigose esančias sistemas). Tai supaprastina sistemų integravimą.

Šie principai bus gairėmis kuriant bendrąją IKT architektūrą viešajam sektoriui. Bendroji architektūra turi rasti racionalų balansą tarp universalių ir lokalių sprendimų ir atsižvelgti į tai, kad daliai viešojo administravimo subjektų yra reikalingos specializuotos technologijos ir programos vykdyti teisės aktais nustatytas ir politikų pavestas užduotis.

Vyriausybė mano, kad planuojant naujus IKT sprendimus arba iš esmės keičiant šiuo metu taikomus sprendimus, valstybės įstaigos/ įmonės pasinaudos šiais principais:

- Į paslaugas orientuota IKT sistema bus kuriama kaip rinkinys dalinių posistemių, kurios sudaro sąlygas kuo dažnesniam pakartotiniam panaudojimui.
- Operacinis suderinamumas: IKT sistema galės keistis ir dalintis duomenimis ir informacija su kitomis sistemomis per standartizuotą sąsają.
- Prieinamumas: Elektroninės paslaugos vartotojoms bus universalios suprojektuotos ir vartotojai galės jomis naudotis nepriklausomai nuo laiko, vietos ir kanalo.
- Saugumas: Informacija ir paslaugos atitiks saugumo, kokybės ir prieinamumo reikalavimus.

- Atvirumas: Viešosios IKT sistemos remsis atvirais arba patvirtintais standartais. Sistema neturėtų nustatyti specialių technologinių reikalavimų vartotojui.
- Lankstumas: Viešasis administravimas turi kurti ir plėtoti IKT sistemas taip, kad jos būtų pritaikytos naudojimo, apimties, organizaciniais, nuosavybės ir infrastruktūros pokyčiams.
- Mastelio kintamumas: IKT sistemos turi būti pritaikytos vartotojų dydžio, duomenų kiekio ir paslaugų galiojimo laiko pokyčiams.

Šiame paruošiamajame projekte pateikiamos rekomendacijos ir aprašymai yra suderinti su šia ataskaita Stortingui.

DIFI kaip viešojo sektoriaus efektyvumo, IKT architektūros ir integracijos esminis pagrindas

Viešojo administravimo ir e-Vyriausybės agentūra (DIFI) buvo sukurta 2008 m. sausio 1 d., įgyvendinant IKT pranešimo nuostatas. DIFI sudaryta iš Statskonsult, norge.no ir E-handels sekretoriato.

DIFI pavestos funkcijos, tai pat apima ir tai, kad „DIFI padės sustiprinti Vyriausybės pastangas atnaujinti viešąjį sektorių ir padaryti viešąjį administravimą labiau integruotu ir stipresniu“. DIFI tikriausiai teks pagrindinė funkcija aprašant ir imantis tolesnių veiksmų diegiant bendrąją viešojo sektoriaus IKT architektūrą. Sprendimai šiuo klausimu bus priimti pasibaigus diskusijoms bei konsultacijoms dėl FAOS ataskaitos ir Vyriausybės svarstymams, žr. Ataskaitą Stortingui nr. 19 (Vyriausybės pranešimas).

Atviro šaltinio kodas

Ataskaitoje Stortingui nr. 17 (2006-2007) atkreipiamas dėmesys į atviro šaltinio kodo naudojimą. Nemaža dalis programinės įrangos produktų yra pagrįsta atviro šaltinio kodu. Kadangi viešasis sektorius yra toks didelis, platesnis kodo taikymas leis sumažinti kaštus, atsižvelgiant į tai, kad daugelis įstaigų pirkis programinę įrangą. Dalyvaujant dideliame projekte, atskiras subjektas gali gauti prieigą prie plačiai praktikoje taikomo programos kodo. Aktyviai dalyvaujant tarptautiniame bendradarbiavime, dalyvių gaunama grąža dažnai gali būti didesnė už įneštą indėlį. Plėtojant sprendimus nepriklausomai ir nesuderintai kyla didelis dubliavimo pavojus – tiek šiuos sprendimus perkant, tiek plėtojant patiems. Todėl siekiant išvengti tokios situacijos, gali labai pasitarnauti tokios erdvės projektų pristatymui ir programų plėtrai kaip delingsbazaren.no ir kt.

ATITINKAMOS NACIONALINĖS ATASKAITOS

Paruošiamasis projektas pasinaudojo kitų viešojo sektoriaus iniciatyvų/ projektų, susijusių su į paslaugas orientuota architektūra, pavyzdžiu ir patirtimi:

- Į paslaugas orientuota architektūra specializuotose sveikatos paslaugose (ataskaita pateikta 2008 m. rudenį)
- Projektas, skirtas į paslaugas orientuotai architektūrai NAV (vykdomas)
- Projektas, skirtas į paslaugas orientuotai architektūrai teisingumo sektoriuje
- Semicolon projektas – Semantinis operacinis suderinamumas ir modeliai skirti kartografuoti informaciją, kurią viešasis sektorius naudoja teikiant paslaugas (vykdomas)
- Altinn 2 projektas – Brønnøysundo registras (vykdomas)
- FAOS ataskaita „Bendra IKT architektūra viešajam sektoriui“

BENDROS SAVIVALDOS ARCHITEKTŪROS POREIKIS

FAOS ataskaitoje aprašoma viso viešojo sektoriaus architektūra. Tai yra didelis ir įvairiapusis sektorius, kuriam netrūksta iššūkių siekiant užsibrėžtų tikslų. Tačiau tai neturėtų būti kliūtimi imtis bendrosios į paslaugas orientuotos architektūros savivaldos sektoriui kūrimo. Savivaldybės, tiek didelės, tiek mažos, paprastai susiduria su tais pačiais sunkumais, pavyzdžiui įdiegiant „Paslaugas internetu“. Šiame darbe

akivaizdu, kad savivaldybėms iškyla dideli iššūkiai, ir galvojant apie efektyvumą šioje srityje, suprantama, kad būtina kurti pagrindus vieningai savivaldos IKT architektūrai.

Dirbant su IKT architektūra savivaldybė turi turėti bendrą vaizdą, struktūrizuoti ir sukurti naujus principus, įdiegti naujus komponentus ir sistemas. Tam savivaldybės turės organizuoti viešuosius pirkimus naujiems sprendimams, pertvarkyti esamus sprendimus ir peržiūrėti bei dokumentuoti sistemas ir ryšius tarp jų. Atsižvelgiant į dabartinius šiandienos iššūkius – patenkinti vartotojų poreikiui, savaime suprantame, kad pradedama skubiai dirbti kuriant bendrą savivaldybių architektūrą.

Esantys sistemų sprendimai savivaldos sektoriuje dažnai yra pernelyg statiški ir neleidžia pasiekti užsibrėžtų tikslų, kadangi nepavyksta integruoti sistemų, o tiekėjai nesugeba pateikti norimo produkto. Tuo pačiu, kaip daugelis yra patyrę, ši sritis reikalauja didelių sąnaudų.

Bendroji architektūra kuriama siekiant:

- Sudaryti sąlygas, kad laikantis bendrų standartų būtų paprasčiau kurti ir administruoti sąveiką
- Architektūra teiks pasiūlymus dėl bendro klasifikavimo taikymo srityje
- Nustatyti ir įdiegti sąsajų standartus
- Vertinti nacionalinių reikalavimų poveikį architektūrai
- Architektūrą naudoti kaip pagrindą, renkantis naujus sprendimus ir formuojant tiekėjų strategiją savivaldos rinkai

FAOS ataskaitoje aprašyta architektūra aptaria įstaigos grupės suderinimą su IKT architektūra. Vietinė architektūra nėra aprašyta ir daroma prielaida, kad kiekviena įstaiga pati turėtų būti už ją atsakinga.

Šis paruošiamasis projektas įvertins galimybes sukurti bendrą savivaldos sektoriaus IKT architektūrą, tokią kuri kartu būtų ir tvirtas pagrindas dirbti su globaliaja viešojo sektoriaus architektūra.

ESAMA SITUACIJA NORVEGIJOS SAVIVALDYBĖSE

Labai maža dalis savivaldybių įstaigų turi pakankamą kompetenciją ir gebėjimus, kad sugebėtų pačios aprašyti į paslaugas orientuotą architektūrą. Šio darbo atskaitos taškas yra tai, kad nepriklausomai nuo savivaldybės dydžio ir prieigos prie kompetencijos bei išteklių, IKT architektūra visose savivaldybėse turi labai daug panašumų, kadangi savivaldybėms yra pavesta spręsti tas pačias užduotis ir jos turi būti susietos su tomis pačiomis centralizuotomis sistemomis.

Yra keletas savivaldybių, kurios šiuo metu užsiima taikomųjų programų kūrimu savo sąskaita. Daugiausiai perka/ pritaiko standartines sistemas gaunamas iš įvairių tiekėjų. Didžioji dauguma užsakymų yra orientuoti į konkrečias specializuotas sritis ir nustato savo specialius reikalavimus infrastruktūrai ir taikymo portfeliams. Didžioji dauguma savivaldybių iki šiol priklausė nuo tiekėjų pretenzijų ir pačios negalėjo nustatyti reikalavimų sistemų integravimui į vientisą platformą. Taikant bendros architektūros principus, savivaldos rinkai pasiūlymus rengiantiems taikomųjų programų tiekėjams bus galima pateikti aiškius užsakymus, užtikrinant, kad siūlomi produktai būtų pritaikyti prie savivaldybės pasirinktos architektūros.

Jau dabar pastebima, kad integravimo produktų ir/ arba tarpinių produktų tiekėjai žiūri į SOA kaip perspektyvų technologijų naudojimo būdą. Netruksta norinčių tiekti tokius produktus, kokie yra reikalingi savivaldybėms. Atsižvelgiant į tai, svarbu jau dabar pradėti darbą kuriant tipinę architektūrą savivaldos sektoriui.

SAVIVALDYBIŲ PROJEKTŲ IR INICIATYVŲ STATUSAS IR REKOMENDACIJOS

Nuolat yra dirbama plėtojant ir diegiant bendrus komponentus savivaldos sektoriui. Yra keletas žaidėjų ir daug įvairių verslo modelių, trumpai galima įvardinti šiuos:

- Byggsøk
- Norge.no ir MinSide
- Nacionalinis paslaugų katalogas
- KS Resultat-XML – projektas skirtas sąsajų tarp IKT sistemų savivaldos sektoriuje standartizavimui
- Projektas „Paslaugos internetu”
- Projektas skirtas standartizuoti sąsajoms tarp bylų/ archyvavimo sistemų ir Byggsøk kartu su bylų tvarkymo/ archyvavimo sistemų tiekėjais ir BE (vykdomas)
- Paruošiamasis Geolok standartų peržiūros projektas, vykdomas kartu su Kartverket (vykdomas)
- ELIN-k – projektas skirtas plėtoti savivaldybių sveikatos priežiūros srities turinio standartus ir elektroninį keitimąsi informacija savivaldybių globos ir rūpybos paslaugų srityje (vykdomas)
- Meldingsløftet (*Pranešimų skatinimas*) - (vykdomas greitosios medicinos pagalbos ir sveikatos priežiūros srityje - savivaldos sektoriuje vėliau)
- e-Receptas (vykdomas)
- ELIN-t – projektas sveikatos priežiūros paslaugų specialistų, apskričių dantų gydytojų ir globos bei rūpybos paslaugų specialistų sąveikai (pradinis etapas)
- Kjernejournal (*pagrindinė medicininė informacija*) (vykdomas)
- Feide-utrusting (*Bendro e-ID švietimo sektoriuje diegimas*)(vykdomas)
- Savivaldybių paslaugų verslui ir pramonei patalpinimas Altinn (vykdomas Drammen savivaldybėje; ES paslaugų direktyva reikalaus aktyvesnio įgyvendinimo savivaldybių sektoriuje)

VIEŠOJO SEKTORIAUS ARCHITEKTŪROS KŪRIMO DARBAI KITOSE ŠALYSE

Paruošiamasis projektas neatliko kitų šalių atliktų darbų šioje srityje vertinimo. Berumo savivaldybė vykdydama projektą pakankamai plačiai domėjosi Danijos patirtimi dirbant su OIO (*Offentlig Informasjon Online* – Viešosios paslaugos *online*). Berumo savivaldybei buvo svarbu pasinaudoti Danijos patirtimi susijusia su IKT architektūra ir rėmine sistema, kuria savo darbe vadovavosi Danijos specialistai, dirbdami visų pirma su semantika ir informaciniais modeliais.

ARCHITEKTŪROS MODELIAI

Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA (SOA)

Į paslaugas orientuota architektūra yra kompiuterinių sistemų ypatybė, t.y. kad atskiros paslaugos galėtų sąveikauti tarpusavyje, nes jos yra pagrįstos atviromis, standartizuotomis sąsajomis. Tai programinės įrangos architektūra, kurios funkcionalumas yra modeliuojamas orientuojantis į verslo procesus ir pateikiamas kaip pakartotinio panaudojamumo paslaugos. Į paslaugas orientuota architektūra taip pat aprašo IT infrastruktūrą, kuri leidžia taikomosioms programoms keistis paslaugomis ir bendrais duomenimis verslo procesuose. Vienas iš tikslų diegiant į paslaugas orientuotą architektūrą yra suderinti laisvai susietas paslaugas bei ryšius tarp paslaugų bei technologijos, izoliuojant galimų pokyčių poveikį.

Į paslaugas orientuota architektūra bus tas „pamatinis akmuo“, kuris užtikrins prieigą prie informacinių išteklių ir operacinį suderinamumą tarp įvairių viešųjų subjektų. Informaciniai ištekliai gali būti vidiniai tam tikros įstaigos ištekliai arba išoriniai, t.y. bendradarbiavimo partnerių arba bendrų viešųjų komponentų bei bendrų paslaugų ištekliai. Pagrindinis elementas į paslaugas orientuotoje architektūroje yra pakartotinis komponentų ir duomenų/ informacinių objektų prieiga/ panaudojamumas bei jų kokybė, kuri užtikrinama laiko ir vietos nustatymu.

ARCHITEKTŪROS PRINCIPAI

Architektūros principai turėtų būti valdymo instrumentas, naudojamas kontroliuoti technologijų plėtrą. Principai yra orientuoti į savivaldybėms/ įstaigoms svarbius elektroninės sąveikos aspektus. Architektūra turi būti stabili ir patikima įvertinant galimus norminių teisės aktų reikalavimų, veiklos strategijos bei organizacinius pasikeitimus, be to turi būti numatyta galimybė ją vėliau peržiūrėti.

Svarbiausi į paslaugas orientuotos architektūros principai yra šie:

- Operacinis suderinamumas
- Prieinamumas
- Saugumas
- Lankstumas
- Mastelio kintamumas
- Testavimo galimybė

OPERACINIS SUDERINAMUMAS

Sąveika (operacinis suderinamumas) kaip architektūros principas yra viena iš prielaidų norint visapusiškai išnaudoti į paslaugas teikiamą architektūrą, tiek atitinkamos organizacijos viduje, tiek ir kitų viešųjų subjektų ir kitų bendradarbiavimo partnerių atžvilgiu. Pagrindinės sistemos/ specializuotos sistemos savivaldos sektoriuje dažnai turi labai skirtingus duomenų modelius ir tie patys principai taikytini potencialiems pagrindinių sistemų vartotojams (paslaugų teikėjams). Pakeisti šių sistemų duomenų modelius taip, kad jie atitiktų vieni kitus dažniausiai yra neįmanoma. Tarp paslaugų teikėjo ir vartotojo, viduriniuose į paslaugas orientuotos architektūros sluoksniuose svarbu sukurti bendrąjį informacinį/ objekto modelį. Toks bendras informacinis/ objekto modelis suteikia galimybę keistis informacija tarp paslaugų teikėjo ir paslaugų vartotojo nepriklausomai nuo to kokį duomenų modelį vidiniam darbui naudoja paslaugų teikėjas ir vartotojas. Konvertavimą į ir iš šio informacinio modelio į paslaugas orientuotoje architektūroje paprastai atlieka Standartizuotas centrinis modulis (*angl. – Enterprise service bus*).

Bendro informacinio modelio įvedimas taip pat sudarė sąlygas plėtoti paslaugas, kurios gali susieti specializuotas sistemas į vientisą visumą. Tuo būdu paslaugos gali būti pakartotinai naudojamos savivaldybėse, be to tai daro „spaudimą“ specializuotų programų tiekėjams, kad būtų tiekiamos operacinio suderinamumo principą atitinkančios sistemos.

PRIEINAMUMAS, LANKSTUMAS, MASTELIO KINTAMUMAS IR SAUGUMAS

Prieinamumas, lankstumas ir mastelio kintamumas yra vieni iš kertinių principų renkantis į paslaugas orientuotą architektūrą. Greta kitų principų į paslaugas orientuotai architektūrai yra būtinas atvirų standartų naudojimo principas. Atvirų standartų naudojimas suteikia daugiau galimybių geresniam prieinamumui, atvirumui, lankstumui ir plėtrai. Vienas iš sunkumų šiuo atžvilgiu yra tai, kad šios nuostatos gali pažeisti saugumo (įskaitant teisės aktus, taisykles ir reglamentus) principus. Saugumas yra svarbus principas ir kartu tai yra kiekvienos architektūros pagrindas. Savivaldos sektoriuje galima sukurti „šabloną“ į kurį galėtų orientotis savivaldybės kurdamos savąją architektūrą.

Pagrindinis architektūros tikslas yra tarpusavyje sąveikaujantys sprendimai. Atvirumas yra prielaida, kad įvairūs sprendimai iš įvairių tiekėjai galėtų sąveikauti. Gairių ir architektūros kontekste atvirumas reiškia atviras sąsajas, duomenų aprašymą ir jų dokumentavimą. Atvirumo reikalavimas taikomas tiek nemokamos programinės įrangos produktams, tiek ir patentuotiems sprendimams.

Mastelio kintamumas yra svarbus principas savivaldos sektoriui, kadangi maždaug 80 % savivaldybių turi mažiau nei 5000 gyventojų. Bendroji architektūra turi būti pritaikyti savivaldybėms, kurios norėtų ją naudoti, nepriklausomai nuo savivaldybės dydžio.

Lankstumo principas leidžia naujuose darbo procesuose pasinaudoti esamomis paslaugomis, t.y. pvz. kad keičiantis paslaugų nuosavybei, jas galėtų administruoti kita institucija, etc. Prieinamumo principas reiškia, kad vartotojas, kuriam konkreti paslauga yra reikalinga, ją galėtų pasiekti bet kuriuo metu. Tai būtų „pilnai“ elektroninės paslaugos, kuomet formos yra iš anksto dalinai užpildomos centriniame registre esančiais duomenimis ir kuomet yra užtikrinamas būtinas saugumas. Be to, elektroninės paslaugos galės patenkinti visą parą veikiančios administracijos poreikį. Architektūra turi užtikrinti, kad sprendimai gali būti pakartotinai naudojami. Architektūra taip pat turi apimti tuos sprendimus, kurie šiuo metu yra naudojami, tačiau kurių laikui bėgant gali būti atsisakyta. Kuriant architektūrą dažnai atsiskleidžia suderinamumo galimybės. Geras mastelio kintamumas yra būtina sąlyga pasinaudoti masto ekonomijos teikiamu pranašumu.

Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA ATEITYJE

Būta daug žavėjimosi į paslaugas orientuota architektūra, nors pastaruju metu taip pat galima išgirsti apie jos mirtį. Daug į paslaugas orientuotos architektūros projektų susidūrė su sunkumais ir viena iš patirčių yra ta, kad daugelis projektų, kuriuose figuravo integracija sunkiai pavykdavo įgyvendinti.

Ar į paslaugas orientuota architektūra yra gyvybinga, ar ne, sunku pasakyti. Paslaugos išlieka ir turi derintis su modeliais ir dėl to čia taikoma daug į paslaugas orientuotos architektūros principų. Galima sakyti, kad į paslaugas orientuota architektūra subrendo ir dabar gali būti naudojama. Dabar yra svarbus konkretus įgyvendinimas, o ne teoriniai ir technologiniai aptarimai. Tai rodo, kad atėjo laikas praktiniam į paslaugas orientuoto architektūros mąstymo pritaikymui.

Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA IR NAUJI PASKIRSTYMO MODELIAI

Yra daug iniciatyvų, susijusių su programinės įrangos paskirstymo modeliais, ir ypač daug šiandien kalbama apie Saas/Cloud computing. Svarbu pažymėti, kad Cloud computing nėra kažkas naujo, ateinančio vietoje į paslaugas orientuotos architektūros. Mes vis dar galvojame apie paslaugas, tačiau paskirstymo modeliai gali keistis.

Į paslaugas orientuota architektūra (SOA) iš principo yra architektūros modelis arba galimybė kurti architektūrą apie tam tikrą rinkinį paslaugų, kurios yra (laisvai) susietos siekiant kartu atverti arba pakartotinai naudotis verslo sprendimais. Cloud computing yra rinkinys technologijų, kurios yra naudojamos kaip platforma arba architektūros technologija.

BENDRIEJI SAVIVALDYBIŲ KOMPONENTAI

Plėtoti bendrus komponentus ir bendrąsias paslaugas skirtas valstybiniam subjektams yra ir teisinga, ir būtina. Šių bendrų sprendimų tikslas yra išspręsti užduotis vienu kartu bendrai atnešant naudą visoms savivaldybėms (kurios to pageidauja).

Siekiant įgyvendinti bendras elektroninių paslaugų plėtros savivaldos sektoriuje gaires yra svarbu darbą pradėti jau dabar. Mes siūlome pradėdant suteikti prioritetą šiems dviem komponentams:

- Bendram savivaldybių informaciniam modeliui (FIM)
- „Gyventojų registrai“ savivaldos sektoriui

Kiti bendri sprendimai, kuriuos verta plėtoti toliau siekiant patobulinti bendrąją architektūrą:

- Elektroninės formos/ formų dialogas elektroninių paslaugų palaikymui
- Paslaugų katalogas/ paslaugų registras peržvelgiantis visas paslaugas, kurias savivaldybė teikia gyventojams ir verslui
- Saugumo sprendimai (elektroninė ID, sertifikatų tvarkymas ir t.t.)
- NOARK 5 archyvas (kaip bendrasis komponentas)

ARGUMENTAI UŽ BENDRĄ Į PASLAUGAS ORIENTUOTĄ ARCHITEKTŪRĄ

Visuose viešojo sektoriaus lygiuose ir visose institucijose bei įstaigose yra rengiamos IKT strategijos ir planai. Tačiau esant dabartiniams lankstumo ir prisitaikymo poreikiams, būtina sukurti bendrą architektūrą, kuri suteikia tvirtesnę pagrindą plėtoti sistemas, kurios leistų greičiau prisitaikyti prie besikeičiančių reikalavimų ir paprasčiau integruotųsi tarpusavyje. Šiandien tai yra didelis iššūkis ir bendri veiksmai architektūros kūrimo srityje yra viena iš priemonių, leisiančių pasiekti norimą informacijos perdavimo lygį viešajame sektoriuje.

FAOS ataskaitoje aprašoma viso viešojo sektoriaus architektūra ir pabrėžiama, kad architektūra turėtų būti orientuota į paslaugas, o kiekviena įstaiga savo architektūra turi kurtis vadovaujantis bendrais principais. Viešąjį sektorių sudaro daugiau nei 600 savarankiškai valdomų (nustatytuose rėmuose) valstybinių įstaigų. Viešųjų subjektų valdymas ir lėšų paskirstymas vyksta vadovaujantis tam tikrais horizontaliais bendrais prioritetais ir taip sudaromos prielaidos įstaigų ir sektorių koordinavimui ir sinchronizavimui.

Be valstybinių subjektų viešajame sektoriuje yra 431 savarankiška savivaldybė. Savivaldos sektoriui kuriant bendrąją į paslaugas orientuotą architektūrą, naudą pajaus visas viešasis sektorius. Tai atvers kelią platesniam bendradarbiavimui tarp savivaldybių ir savivaldybių įmonių, bus išnaudotos pakartotinio panaudojimo galimybės. Bendradarbiavimas šioje srityje ir dalinimasis sprendimais bei modeliais, nustatys aiškesnius operacinius reikalavimus sprendimams ir tuo pačiu sąlygos efektyvesnę veiklą ar pirkimus.

Savivaldybių atskaitos taškas yra tos pačios problemos, kadangi paprastai jos teikia tas pačias paslaugas ir todėl naudojamos bendrus komponentus ir bendrus „šablonus“, ypač specializuotos vyriausybės įstaigos, gali gauti didelę naudą.

Akivaizdi nauda valstybiniam sektoriui bus ta, kad su savivaldos sektoriumi bus galima bendrauti vieningai, tiek techniniame lygmenyje, tiek ir semantiniame lygmenyje. Tai prisidės prie informacijos perdavimo tarp viešojo lygmens subjektų pagerinimo ir standartizavimo.

2 DALIS – ANALIZĖ

Analizė atlikta siekiant sukurti etaloningą architektūrą bei pateikti konkrečius pasiūlymus. Tai turėtų būti instrumentas tolesniam darbui kuriant bendrą į paslaugas orientuotą architektūrą savivaldos sektoriui. Etaloninga architektūra yra grindžiama Bergeno ir Berumo savivaldybių analize ir patirtimi.

Etaloninga architektūra galėtų būti pradiniu atskaitos tašku kitoms savivaldybėms, kurios pripažįsta, kad yra bendra architektūra yra būtina, nes kitaip, ypač per ilgesnį laikotarpį, bus neįmanoma keisti informacija tarp sistemų įstaigos viduje arba tarp įstaigų.

ARCHITEKTŪROS PRINCIPAI Į PASLAUGAS ORIENTUOTOJE ARCHITEKTŪROJE

Iš FAOS pranešime pateikiamų bendrų IKT architektūros principų, čia atrinkti tik tie, kurie yra susiję būtent su į paslaugas orientuota architektūra.

SUDERINAMUMAS

Suderinamumas yra gebėjimai ir galimybės verslo procesams bei susijusiems IKT sprendimams keistis duomenimis ir dalintis informacija.

PRIEINAMUMAS

Prieinamumas reiškia, kad visos paslaugos, teikiamos naudojant IKT gyventojams / verslui turi būti prieinamos tuomet, kai yra poreikis, t.y. nepriklausomai nuo laiko, naudojimo būdo ir vietos.

SAUGUMAS

Saugumas reiškia informacijos apsaugą, atsižvelgiant į visus saugumo ir informacijos apsaugos aspektus, priklausomai nuo informacijos saugumo poreikių.

LANKSTUMAS

Lankstumas reiškia, kad paslaugos bus kuriamos ir plėtojamoms taip, kad eksploataavimo laikotarpiu palaikytų/ prisitaikytų prie naudojimo, turinio, organizacinių, nuosavybės ir infrastruktūros pokyčių. Paslaugos turi turėti galimybę prisijungti naujus ar pakeistus darbo procesus.

MASTELIO KINTAMUMAS

Mastelio kintamumas reiškia, kad paslaugų plėtra ir įgyvendinimas neturėtų būti apribojamas paslaugų gyvavimo laikotarpiu ir panaudojimo laipsniu.

TESTAVIMO GALIMYBĖ

Testavimo galimybė reiškia, kad paslaugų plėtra ir įgyvendinimas turėtų vykti taip, kad juos būtų lengva testuoti.

ANALIZĖS METODAI

Analizės pagrindas buvo informacija gauta iš Berumo ir Bergeno savivaldybių, susitikimai su šiemis procesams savivaldybėse vadovavusiais specialistais, bendros telefoninės konferencijos, kt.

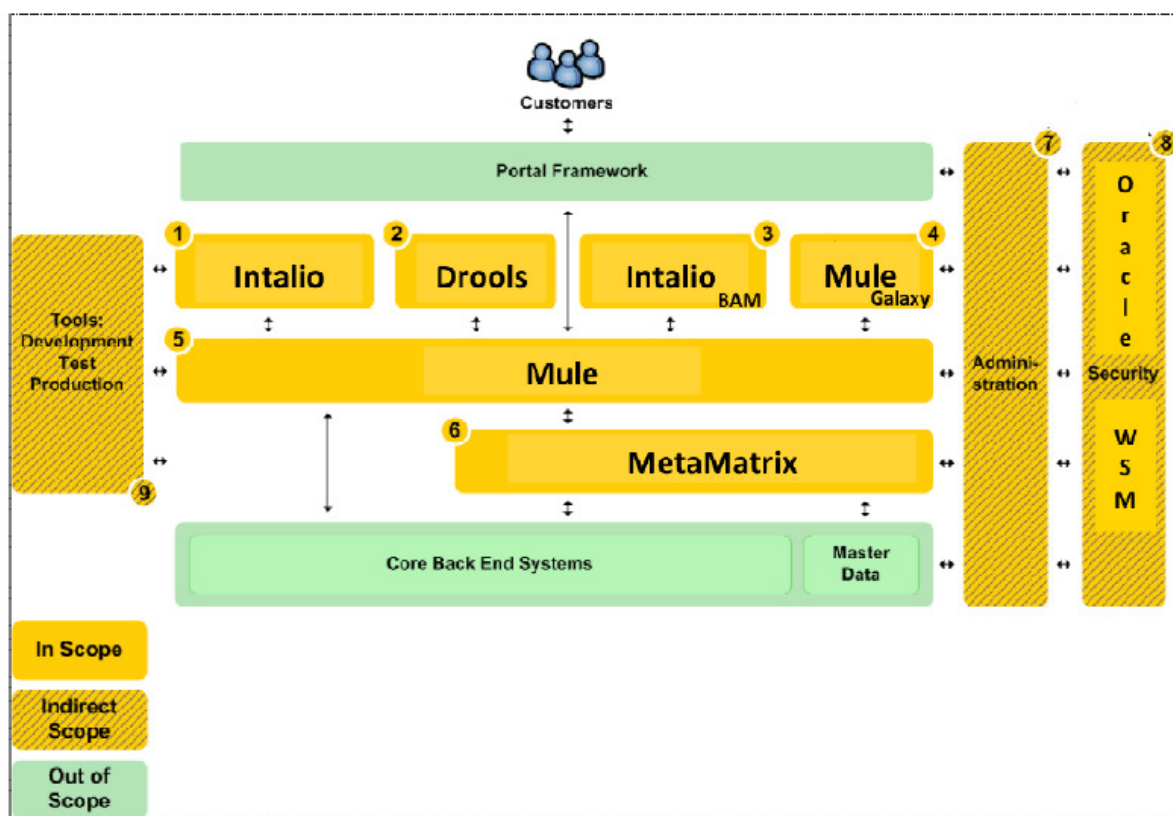
Analizė apima šias sritis:

- bendrai etaloningą architektūrą
- kokia etaloningą architektūrą buvo
- Architektūros principų atžvilgiu
- Administravimo klausimų atžvilgiu
- Kompetencijos atžvilgiu

Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA BERGENO SAVIVALDYBĖJE

ARCHITEKTŪROS SUKŪRIMAS

Bergeno savivaldybė pasirinko kurti į paslaugas orientuotą architektūrą, kuri palaikytų seniau sukurtas paslaugas. Galima sakyti, kad tam tikra prasme, ši architektūra buvo sukurta iš apačios į viršų metodu. Architektūra išdėstyta į centrinį modulį vedančių nuorodų principu – tai yra tradicinis SOA modelis.



1 pav. – Sluoksnių schema

Produktas	Aprašymas
Drools (2)	Business Rules - Drools yra atviro šaltinio Verslo taisyklių valdymo sistema [angl. - Business Rule

	<i>Management System (BRMS)].</i>
Intalio (1)	Process & Service Orchestration - Intalio yra Verslo procesų valdymo sistema [<i>angl. - Business Process Management System (BPMS)</i>], naudojama kuriant BPM, generuoti BPEL 2.0 procesus ir kontroliuoti darbo eigą.
Intalio (bam) (3)	Business Activity Monitoring - Intalio turi instrumentus palaikyti BAM ir stebėti pagrindinius efektyvumo rodiklius (KPI).
MetaMatrix (6)	Enterprise Data Services & Virtual Database - MetaMatrix Data Services Platform suteikia galimybes efektyviai tarpusavyje sujungti įvairių įmonių duomenų šaltinius.
Mule (5)	Standartizuotas centrinis modulis [<i>angl. - Enterprise Service Bus, ESB</i>] - Mule yra atviro kodo ESB, kuris yra labai lankstus ir turi kintamą mastelį.
Mule Galaxy (4)	Paslaugų registras/ saugykla - Mule Galaxy yra internetinis atviro šaltinio Paslaugų registras/ Saugykla, palaikanti taip pat paslaugų galiojimo administravimą ir sąsajas tarp paslaugų.
Oracle WSM (8)	Saugumas - Oracle SOA Suite komponentas Oracle Web Service Manager, taikomas vykdant saugumo politiką išeinantiems ir įeinantiems paslaugų pranešimams

1 lentelė – Produktai

1 lentelėje pateikiami Bergeno savivaldybės naudoti produktai. Šiuo metu ne visi produktai yra vietoje ir veikiantys, tai be kita ko taikytina ir Intalio bei Drools.

OPERACINĖ APLINKA

Visi komponentai šiuo metu veikia tuose pačiuose kompiuteriuose, tačiau skirtinguose serveriuose. Vėliau galvojama juos paleisti per pvz. JBoss taikymo serverį. Tai palengvins administravimą ir sąlygos gedimams atsparesnes sistemas.

ESAMA SITUACIJA

Šiuo metu dalis architektūros yra įgyvendinama ir rengiama. Sukurtos tam tikros paslaugos ir jos yra prieinamos per portalą. Daugelis architektūros dalių tokių kaip ESB veikia, tačiau Procesas (proceso variklis), Taisyklės (taisyklių variklis) ir Proceso stebėseną šiuo metu neveikia, bet yra instaliuota ir konfiguruota bei tiesiogiai parengta darbui.

Greta paslaugų, Bergenas sukūrė „gaires“, skirtas palaikyti paslaugų plėtrą. Tai apima plėtojimo metodiką (pavadinimų standartus, plėtros instrumentus), operacines procedūras (testus, veiklos aplinką), architektūrą (architektūros principus, objektų modelius) ir iš dalies valdymo modelius. Visos paslaugos buvo plėtojamos pagal šias gaires.

VEIKIANČIOS PASLAUGOS

Bergeno savivaldybė iš pradžių pasirinko tas plėtoti paslaugas, kurios palaiko elektronines paslaugas gyventojų aptarnavimui skirtame portale. Paslaugų pagrindinis tikslas yra pateikti gyventojams skirtą informaciją ir informaciją apie gyventojus prie portalo prisijungusiems gyventojams. Į gyventojų portalą

prisiregistruojama naudojant MinId (identifikavimo sprendimas sukurtas norge.no portalui). Be to pradėta kurti prisijungimo sprendimus verslui/ įstaigoms per Altinn portalą.

Šiuo metu yra įdiegtos ir veikia šios paslaugos:

- Nekilnojamojo turto paslaugos, iš Master Data Management System (Bendrieji duomenys) teikia duomenis apie nekilnojamąjį turtą Ber geno savivaldybėje.
- OrgEnhetService, pateikia duomenis iš Fellesdata apie organizacijas ir Ber geno savivaldybėje esančias įstaigas.
- PersonService, pateikia duomenis iš Fellesdata apie Ber geno savivaldybės gyventojus.
- SakService, pateikia duomenų tvarkymo duomenis iš BKSak ir Fellesdata.
- ParkeringsService, suteikia prisijungimą Ber gen Parkering klientų aptarnavimo ir pateikia informaciją apie laisvas vietas automobilių stovėjimo aikštelėje.
- ProfilService, specialios paslaugos portalui, teikiant portalo vartotojų aptarnavimo apžvalgą Ber geno savivaldybei
- SkjemaService, teikia paslaugas formų tvarkymui. Pavyzdys galėtų būti gyventojų pildomos paraiškos formos.

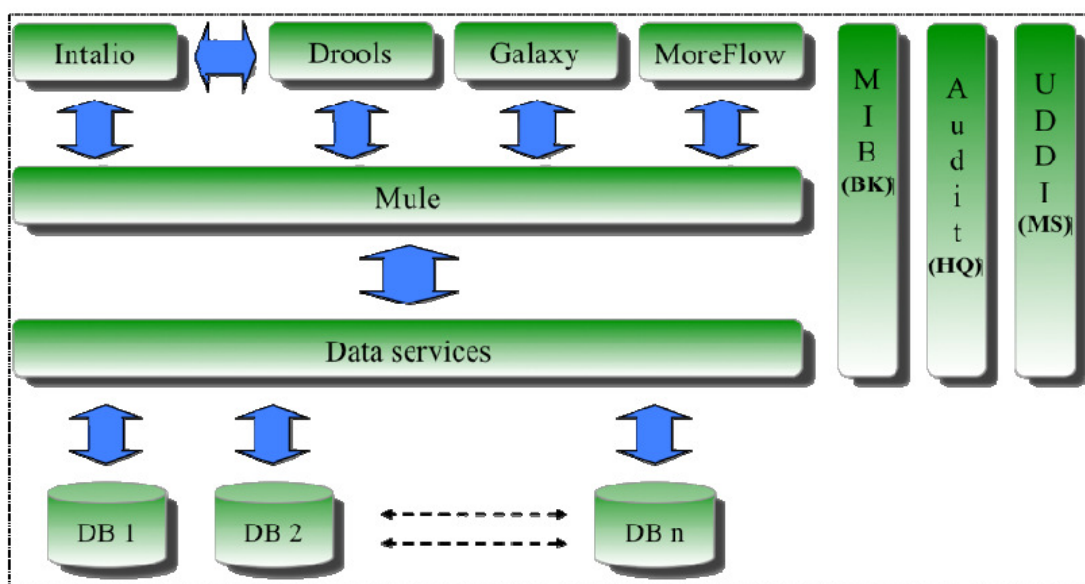
Ber geno savivaldybėje nuolat vyksta paslaugų identifikavimas ir paslaugų plėtra, abu šie elementai yra Portalo plėtros programos dalis, tačiau jie taip pat yra reikalingi integracijai su ir tarp specializuotų programų.

Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA BERUMO SAVIVALDYBĖJE ARCHITEKTŪROS KŪRIMAS

Berumo savivaldybė nusprendė pradėti su verslui skirtu paketu ir dalį jo įgyvendinti. Taip palaipsniui sukurta architektūra, kuri palaiko verslo paketą. Paketas buvo parengtas kartu su paslaugų specifikacija, valdymo principais, bei OIO sistema. Taip pat iš karto buvo pradėtas darbas su semantika.

Kadangi dirbant dėmesys buvo sutelktas į paketą, tai galima vertinti kaip iš viršaus į apačią metodu, kas nėra neįprasta tokiems projektams. Čia architektūra taip pat kurta pagal medžio tipo ryšių principą, su standartizuotu centriniu moduliu - tai yra tradicinis SOA modelis.

SLUOKSNIŲ SCHEMA



2 pav. – Sluoksnių schema

Produktas	Aprašymas
Intalio	Process & Service Orchestration - Intalio yra Verslo procesų valdymo sistema [<i>angl. - Business Process Management System (BPMS)</i>], naudojama kuriant BPM, generuoti BPEL 2.0 procesus ir kontroliuoti darbo eigą.
Drools	Business Rules - Drools yra atviro šaltinio Verslo taisyklių valdymo sistema [<i>angl. - Business Rule Management System (BRMS)</i>].
Mule (Galaxy)	Paslaugų registras/ saugykla - Mule Galaxy yra internetinis atviro šaltinio Paslaugų registras/ Saugykla, palaikanti taip pat paslaugų galiojimo administravimą ir sąsajas tarp paslaugų.
MoreFlow	Schemos variklis – iš More, kuris naudojamas koncepcijos patvirtinimo sistemoje.
MIB	Management Information System – tai yra vienas iš Berumo savivaldybėje veikiančių sprendimų for esamų sistemų priežiūrai (kurios nėra tiesiogiai susiję su SOA)
Audit	Mule HQ – Centralizuotas administravimo instrumentas Mule produktui
UDDI	Paslaugų registras – paieškos registras visoms prieinamoms paslaugoms.
Data services [Duomenų paslaugos]	Duomenų paslaugų ir specializuotų programų integracija
DB1, DB2.....DBn	Duomenų bazės <i>back-office</i> specializuotoms sistemoms

OPERACINĖ APLINKA

Berumo savivaldybės SOA infrastruktūros komponentai yra paskirstyti penkiuose kompiuteriuose, iš kurių trys veikia Linux (Novell Suse Linux Enterprise Server 10) aplinkoje ir du – Windows aplinkoje (Windows 2003 Server).

Pagrindiniai komponentai yra padalinti tarp dviejų Linux kompiuterių:

1. Mule ir ActiveMQ
2. Intalio, Mule HQ, Mule Galaxy ir Drools.

Mule turinys perkeltas tiesiogiai iš Galaxy. NetBoot Intalio, HQ, Galaxy ir Drools veikia per Tomcat taikymo serverį.

Vienas iš Windows kompiuterių turi visų šių minėtų komponentų atsarginę (*backup*) instaliaciją ir yra naudojamas testavimui ir avariniams atvejams.

Su paskutiniai kompiuteriai yra naudojami įvairiems komponentams. Tai gali pvz. būti schemos variklis, UDDI, Duomenų paslaugos ir kt.

ESAMA SITUACIJA

Berumo savivaldybėje pritaikyta architektūra buvo parengta vykdant Koncepcijos patvirtinimo projektą (PoC -Proof of Concept), kuomet buvo įgyvendinti automatizuoti procesai SFO priėmimui, keitimui ir panaikinimui. Dabar šie procesai nėra naudojami, tačiau pagrindiniai architektūros komponentai yra perkelti

ir daugelis pagrindinių paslaugų, kurios buvo išplėtos, šiandien naudojamos kitoms sistemoms/naudoja kitas sistemas.

Berumo savivaldybė dabar intensyviai dirba siekdama suderinti semantiką ir panaudoti OiO sistemą įmonių architektūros kūrimui.

VEIKIANČIOS PASLAUGOS

Šiuo metu yra įdiegtos ir veikia šios paslaugos:

- Registrų įrašų (dokumentų) išsaugojimas mūsų archyvų sistemoje (Websak). Gali išsaugoti/archyvuoti dokumentus pagal esamas bylas, arba užvesti bylas, jeigu jų nėra. Sukurtas archyvuoti SFO (užklausinės veiklos) paraišką. Šiuo metu naudojamas archyvuoti darbo užmokesčio pranešimus ir personalo bylas.
- Rinkti informaciją apie Berumo savivaldybės organizacinius vienetus. Buvo sukurta rinkti el. pašto adresams SFO vadovams. Dabar naudojamas Bergeno savivaldybės įstaigų kontaktinei informacijai nuskaityti (adresui, tel. nr. ir el. pašto adresui) ir pateikti išoriniame ir vidiniame tinkle.
- Siųsti el. pašta. Sukurta išsiųsti automatinius el. laiškus kaip kvietimus/ patvirtinimus globėjams ir pranešimus SFO vadovams, kuomet asmuo pateikia SFO paraišką. Šiuo metu naudojamas įvairiose sistemose, kuomet reikia išsiųsti automatiškai generuojamus el. pašto laiškus.
- Nuskaityti informaciją apie išsiunčiamas sąskaitas faktūras. Sukurtas rinkti įsiskolinimų informaciją pateikiant paraišką SFO erdvėje. Taip pat gali būti naudojamas surinkti bendrajai įsiskolinimų informacijai. Be to vėliau pagal poreikį buvo papildyta naujomis paslaugomis.
- Nuskaityti informaciją apie atsiunčiamas sąskaitas faktūras. Nuskaito informaciją apie mokėjimo terminus, kuriuos turi patvirtinti/ priimti atsakingas savivaldybės darbuotojas. Bus naudojamas pateikti informacijai naujame „skaitmeninės lentos“ projekte savivaldybių Sintranete.
- Pranešimus iš internetinių formų importuoti į statistinių duomenų bazę. Naudojamas generuoti ataskaitoms ir statistikai iš įvairių formų savivaldybių vidiniame ir išoriniame tinkle.
- Taip pat yra plėtojama dešimtys naujų paslaugų.

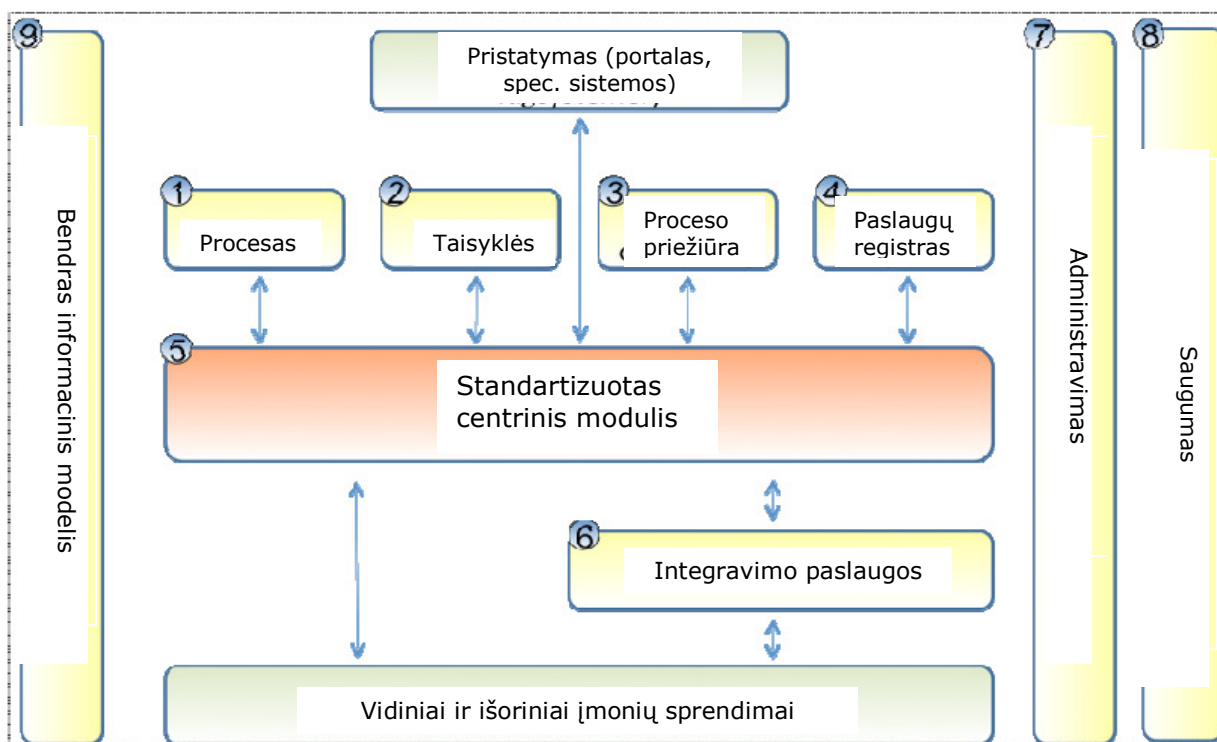
ANALIZĖ

ETALONINĖ ARCHITEKTŪRA

Abi savivaldybės atliko į paslaugas orientuotos architektūros įdiegimą.

Nors pradiniai ataskaitos taškai ir buvo šiek tiek skirtingi, tačiau abejais atvejais buvo pasiekti daugmaž tie patys rezultatai. Galima diskutuoti kas yra geriau kuriant architektūrą – ar ją reikėtų kurti iš viršaus į apačią [angl. – *top-down*], ar reikėtų daugiau analizuoti ir kurti architektūrą iš apačios į viršų [ang. - *bottom-up*]. Šiuo atveju rezultatas yra tas pats, užtikrinantis tolesnio darbo su šia architektūra galimybes.

Šių į paslaugas orientuotų architektūrų rezultatus galima aprašyti kaip etaloninę į paslaugas orientuotą savivaldos sektoriaus architektūrą. Etaloninė architektūra yra iš principo standartinė į paslaugas orientuota architektūra su standartizuotu centriniu moduliu. Toks būdas daugumai į paslaugas orientuotos architektūros sistemų yra paprasčiausias.



2 pav. – Etaloninė architektūra

Komponentas	Aprašymas
Procesas (1)	(<i>angl. - Process & Service Orchestration</i>) Komponentas skirtas procesų ir paslaugų suderinimui. Taip pat vadinamas BPMS. Paprastai jį sudaro modeliavimo instrumentas, proceso ir darbo eigos variklis su vartotojo sąsajos komponentais pateiktais darbo sąrašų ir kt. forma.
Taisyklės (2)	(<i>angl. - Business Rules</i>) Komponentas skirta sukomplektuoti ir tvarkyti įmonės taisyklės. Taip pat vadinamas BRMS*. Paprastai sudarytas iš instrumentų skirtų kurti ir palaikyti centrinės taisyklės. Funkcijos taip pat apima grupavimą, prioritetų išdėstymą, galiojimo laiko ir laiko intervalų nustatymą, ir kt.

Proceso priežiūra (3)	(<i>angl. - Business Activity Monitoring</i>), sutrumpintai BAM. Naudojamas procesų, veiklos ir užduočių stebėjimui pagal nustatytus tikslus ir pagrindinius rodiklius. Instrumentai taip pat turi galimybę kurti ir palaikyti pagrindinius efektyvumo rodiklius ir juos analizuoti.
Paslaugų registras (4)	(<i>angl. -Service Registry/Repository</i>) svarbus SOA sprendimas tvarkyti paslaugų galiojimą. Kitaip tariant, padeda išlaikyti optimalų paslaugų portfelį paslaugų kataloge.
Standartizuotas centrinis modulis (5)	(<i>angl. - Enterprise Service Bus - ESB</i>) Tai yra kertinis koncepcijos komponentas. Standartizuotas centrinis modulis yra rinkinys funkcijų, reikalingų, kad paslaugos iš skirtingų paslaugų tiekėjų galėtų veikti kartu ir išlaikyti lankstumą, duomenų saugumą ir efektyvų veikimą bei administravimą. Fiziškai susideda iš vidurinės grandies (<i>angl. - middleware</i>) programinės įrangos ir informacijos saugumo produktų bei maketų, kurie yra būtinais saugiam paslaugų teikimui. Standartizuotas centrinis modulis yra bendras standartizuota schema, skirta teikti įstaigoms paslaugas iš skirtingų tiekėjų. Standartizuotas centrinis modulis yra bendra loginė koncepcija, bet jis įgyvendinamas per įvairias fizines instancijas ir gali būti pagrįstas skirtingomis technologijomis įvairiose savivaldybėse. Paslaugos, kurios naudosis standartizuotu centriniu moduliu, turi atitikti šio modulio nustatytus standartus. Sąveiką garantuoja tai, kad modulis laikosi tam tikrų standartų, net ir nenaudojant tų pačių technologijų; todėl standartizuotas centrinis modulis turi būti sukurtas remiantis atviromis technologijomis ir produktais. Standartizuotas centrinis modulis yra techninės patalpos visoms paslaugoms, struktūra sąlygojanti paslaugų prieinamumą.
Integravimo paslaugos (6)	(<i>angl. - Enterprise Data Services & Virtual Database</i>) Komponentas reikalingas semantinės grupės sukūrimui virš jau esančių duomenų bazių ir taikomųjų programų (specializuotų sistemų). Taip pat naudojamas skelbti duomenis ir informacines paslaugas.
Administravimas (7)	Įrankiai, būtini palaikyti centrinio administravimo komponentus
Saugumas (8)	Reikalingi saugumo mechanizmai įtvirtinti komponentuose.
Bendras informacinis modelis (9)	Bendras informacinis modelis duomenims, meta duomenims ir paslaugų ryšiams.

SAUGUMAS

Vienas iš elementų, kurį reikėtų aprašyti aiškiau yra kaip užtikrinamas paslaugų saugumas tiek išoriniame, tiek vidiniame lygmenyje. Yra daug galimybių; galima naudoti Mules saugumo mechaniką, arba kai kurias internetines paslaugas (kaip padarė Bergeno savivaldybė).

BENDRASIS INFORMACINIS MODELIS

Bendrasis informacinis modelis (FIM) savivaldos sektoriui apima visus objektus ir ryšius, kurie visapusiškai apibrėžia pilnas semantines reikšmes savivaldos sektoriui. FIM turi būti nepriklausomas nuo taikomųjų programų/ sistemų ir turi būti neutralus bei kiek įmanoma remtis standartais ir egzistuojančiomis sistemomis (kaip OIO ir SERES).

Bendras informacinis modelis yra būtinas norint pasinaudoti savivaldos etalonine architektūra, orientuota į paslaugas.

Privalumai:

- Lengviau įvesti naujas taikomąsias programas ir paslaugas
- Geresnis suderinamumas su būsimomis taikomosioms programoms/ paslaugomis
- Mažiau duomenų tvarkymo darbų, talpinant naujas paslaugas
- Bendri duomenų modeliai savivaldybėms suteikia pakartotinio panaudojamumo ir didesnio efektyvumo efektą, tad visos savivaldybės „kalba ta pačia kalba”

Trūkumai:

- Papildomas sluoksnis duomenų modeliuose nustato reikalavimus duomenų perdavimui
- Blogai suprojektuotas modelis gali turėti reikšmingą poveikį paslaugų pokyčių atžvilgiu
- Modelis turi būti stabilus, kad paslaugoms nereikėtų visą laiką keistis – tai yra techninės priežiūros iššūkis.

Kad FIM teiktų norimą naudą, turėtų būti įgyvendinti šie punktai:

- Architektūra apima daugelio sistemų integraciją (pageidautina daugiau nei 4-5).
- Norėtųsi, kad duomenys būtų pateikiami standartizuotu būdu. Tai pageidautina savivaldos sektoriuje
- Pageidautinas centralizuotas duomenų srautas savivaldybėse
- Pageidautini pakartotinio panaudojamumo modeliai savivaldybėse
- Turi būti nuolat įvedami nauji reikalavimai ir sistemos (naujos internetinės paslaugos gyventojams)

Bendrasis informacinis modelis (FIM, kai kur vadinamas bendruoju objektų modeliu) yra labai didelė ir svarbi į paslaugas orientuotos architektūros dalis. Etaloninė architektūra turėtų geriau apibūdinti šį informacinį modelį. Kad kuo daugiau savivaldybių efektyviai pasinaudotų į paslaugas orientuotos architektūros teikiama nauda, taip pat būtina turėti bendrą informacinį modelį. Architektūra turi apibrėžti kaip šis modelis atrodys, kaip jis bus vartojamas ir kaip efektyviausiai tai įgyvendinti.

PASLAUGŲ REGISTRAS (PASLAUGŲ SAUGYKLA)

Etaloninė architektūra specifikuoja paslaugų registrą, kuris yra labai svarbus į paslaugas orientuotai architektūrai. Tačiau šiuo atveju, kuomet ta pačia architektūra tikriausiai naudosis daug savivaldybių, taip pat bus svarbus bendrojo informacinio modelio registras. Tai palengvins bendro informacinio modelio plėtrą ir valdymą.

ANALIZĖ – ARCHITEKTŪROS KŪRIMAS

Bergeno savivaldybė ir Berumo savivaldybė taikė du skirtingus metodus kurdami architektūrą. Iš pateiktų pavyzdžių matote, kad Bergenai pasinaudojo iš apačios į viršų (*bottom-up*) metodu, kuriant verslo poreikius atitinkančią architektūrą. Tuo tarpu Berumo savivaldybė naudojo iš viršaus į apačią (*top-down*) modelį, įgyvendindama vieną atvejį ir vėliau plėtodama architektūrą. Abiejoms savivaldybėms padėjo konsultacinės įmonės, kurios gerai išmanė į paslaugas orientuotą architektūrą, tačiau ir pačios savivaldybės daug prisidėjo kuriant architektūrą.

Vis dar vyksta diskusijos koks modelis – ar iš viršaus į apačią (*top-down*) ar iš apačios į viršų (*bottom-up*) yra tinkamesnis kuriant į paslaugas orientuotą architektūrą. Akivaizdu, jog tiek vienas, tiek kitas metodas turi privalumų ir trūkumų. Šiai architektūrai tai nebeaktualu, kadangi faktiškai buvo pasinaudota abiem metodais ir gauta labai panaši architektūra. Kuomet rezultatai yra tie patys, nors pasiekti dviem skirtingais metodais, galima būti tikrais, kad sukurta architektūra atitinka iškeltą tikslą.

ANALIZĖ ARCHITEKTŪROS PRINCIPŲ ATŽVILGIU

Čia bandysime analizuoti architektūrą architektūros principų atžvilgiu – operacinio suderinamumo, prieinamumo, saugumo, lankstumo, mastelio kintamumo ir patikrinamumo.

OPERACINIS SUDERINAMUMAS

Paslaugos, kurios prieinamos iš išorės, bus prieinamos per internetines paslaugas, ir tai leis visų tipų sistemoms naudotis paslaugomis. Šį principą taikė ir Bergeno, ir Berumo savivaldybės. Bendras informacinis modelis taip pat yra labai svarbus; jis tam tikru mastu buvo aprašytas abiejų savivaldybių dokumentacijoje. Tačiau bendram informaciniam modeliui turėtų būti skiriama daugiau dėmesio. Daug į paslaugas orientuotų projektų susidūrė su sunkumais, kadangi nepakankamai įvertino bendro informacinio modelio svarbą arba modelis buvo taikytas procese per vėlai.

PRIEINAMUMAS

Etaloniškas architektūra nepateikia pakankamai informacijos apie architektūros paslaugų prieinamumą. Atskiri komponentai gali būti organizuojami/ instaliuojami taip, kad būtų galima užtikrinti pakankamą paslaugų prieinamumą. Tokį variantą pasirinko Bergeno savivaldybė; jai buvo pasiūlyta įdiegti visus komponentus vienu kartu JBoss taikymo serveryje.

Taip yra lengviau administruoti ir prižiūrėti paslaugas. Taikymo serveris taip pat sudaro galimybę instaliuoti klasterius (angl. - cluster), kad sistema taptų dar atsparesne gedimams.

SAUGUMAS

Etaloniškoje architektūroje saugumo aspektas sprendžiamas per atskirą vertikalų komponentą. Jis yra atsakingas už interneto prieinamų paslaugų saugumą. Saugumas architektūros dokumentuose galėtų būti aprašomas kiek galima geriau, kad kuo paprasčiau būtų galima taikyti įvairių tipų apsaugos produktus. Daugelis savivaldybių jau yra sukūrę saugumo sistemas ir tikriausiai pageidautų jomis naudotis ir toliau.

Bergeno savivaldybė internetinių paslaugų saugumui užtikrinti pasirinko Oracle Web Security Manager. Tačiau, pvz., jeigu paslaugos diegiamos tiesiogiai į Java, turi būti taikomi kiti apsaugos mechanizmai.

Berumo savivaldybė šiuo metu naudoja ESB saugumo mechanizmą vidiniams paslaugoms esančioms už išorinės ugniasienės. Kuomet paslaugos yra viešai prieinamos, taikomi savivaldybėse veikiantys mechanizmai (Novell Access Manager kartu su MinId).

LANKSTUMAS

Į paslaugas orientuota architektūra suteikia paslaugų vartojimui gerą lankstumą. Naudojant ESB pagrindinių transporto protokolų įgyvendinimui ir EIP, sukuriama geros lankstumo galimybė.

MASTELIO KINTAMUMAS

Mastelio kintamumas abiem atvejais yra labai svarbus; tokią architektūrą turi būti galima naudoti visose savivaldybėse; nuo nedidelio siauro įgyvendinimo masto aplinkos (mažose savivaldybėse), bendradarbiavimo partnerysčių, iki plataus masto aplinkos didelėse savivaldybėse, kur dirba daug serverių (dažnai skirtingose vietose). Naudojant ESB ir jo lanksčius komunikacijų mechanizmus architektūra gali apimti plačią skalę. Tokie komponentai kaip Procesas ir Taisyklės reikalauja daug resursų, dauguma tokių produktų yra sukonstruoti su mastelio kintamumo galimybe, kitaip jie negalėtų veikti didesniame kontekste. Nėra taip svarbu ar paslaugos veikia savo operacinėje aplinkoje ar kitoje (ASP tiekėjų, IKT partnerystės ir pan.) – tol, kol paslaugos yra prieinamos toms architektūros dalims, kurios turi tam poreikį ir teisę.

Architektūra taip pat yra kintamo mastelio atsižvelgiant į paslaugų kiekį. Galima pradėti su nedidele paslaugų apimtimi ir iškilus poreikiui įdiegti daugiau paslaugų. Architektūra šį metodą labai gerai palaiko ir tai yra svarbus į paslaugas orientuotos architektūros principas. Tad ši architektūros schema palaikys bet ką – nuo siauro įgyvendinimo vienoje savivaldybėje, iki plataus integracijos projekto didžiausiose Norvegijos savivaldybėse.

TESTAVIMO GALIMYBĖ

Architektūra nedaug pasako apie testavimo galimybes, tačiau tokie principai kaip suderinamumas, laisvi ryšiai ir kt., kurie yra kertiniai principai į paslaugas orientuotoje architektūroje, pagerina paslaugų patikrinamumą.

ANALIZĖ ADMINISTRAVIMO ATŽVILGIU

Kita sritis, kuri galėtų būti geriau dokumentuota yra administracinė architektūros dalis. Šioje srityje Berumo savivaldybė kaip instrumentą nurodė Mule HQ, tačiau niekur nėra aprašyta, kaip paslaugos turėtų sukonstruotos/ išdėstytos, kad būtų galima jas prižiūrėti. Java pagrįstos paslaugoms geras sprendimas gali būti JMX (Java Management Extensions). Mule HQ turi tam tikrą gebą/ charakteristikas paslaugų priežiūrai/ administravimui, tačiau dažnai norima prižiūrėti/ administruoti paslaugų detales ir tai turi būti atliekama paslaugose. Tai, kaip paslaugos turi būti administruojamos ir prižiūrimos turėtų būti išspręsta architektūroje.

ANALIZĖ KOMPETENCIJOS ATŽVILGIU

Į paslaugas orientuotai architektūrai reikalinga kompetecija. Norint įvykdyti į paslaugas orientuotą projektą, būtina atitinkama reikalavimus nustatančių specialistų, architektų, projektuotojai ir administracinio personalo kompetencija. Šie procesai abiejose savivaldybėse yra smarkiai pasistūmėję, tačiau tai yra tęstinis procesas ir būtina parengti planus tolesniam kompetencijos ugdymui.

Kad architektai ir projektuotojai dirbtų vadovaudamiesi savo kompetencija yra įprasta, tačiau į paslaugas orientuotame kontekste tai turėtų išmanyti taip pat ir reikalavimus nustatantys asmenys, ir administracinis personalas. Sprendimus priimantys asmenys turi patys susitelkti į paslaugas orientuotos architektūros mąstymui. Architektūra yra pagrįsta spindulinio šakotuvo principu, įgyvendinamu pasitelkiant ESB. ESB yra sistemos šakotuvai; dažnai susiduriama su paslaugų, duomenų maršrutizavimo, ryšių su įranga, tinklo ir saugumo pokyčiais. Visi tokie pakeitimai atsispindi ESB konfigūracijoje ir tuo tenka užsiimti administraciniam personalui.

Daugelis įgūdžių yra susiję su produktais produktų portfelyje. Tam, kad kuo geriau pasinaudoti etalonine architektūra ir kitų patirtimi, įgyvendinant bus pravartu kiek įmanoma didesne apimtimi naudoti tuos pačius produktus. Tai tinka ne visoms sritims, išimtis būtų pvz. saugumas. Tačiau ESB, proceso variklis ir taisyklių variklis gali būti tie patys.

3 DALIS – REKOMENDACIJOS

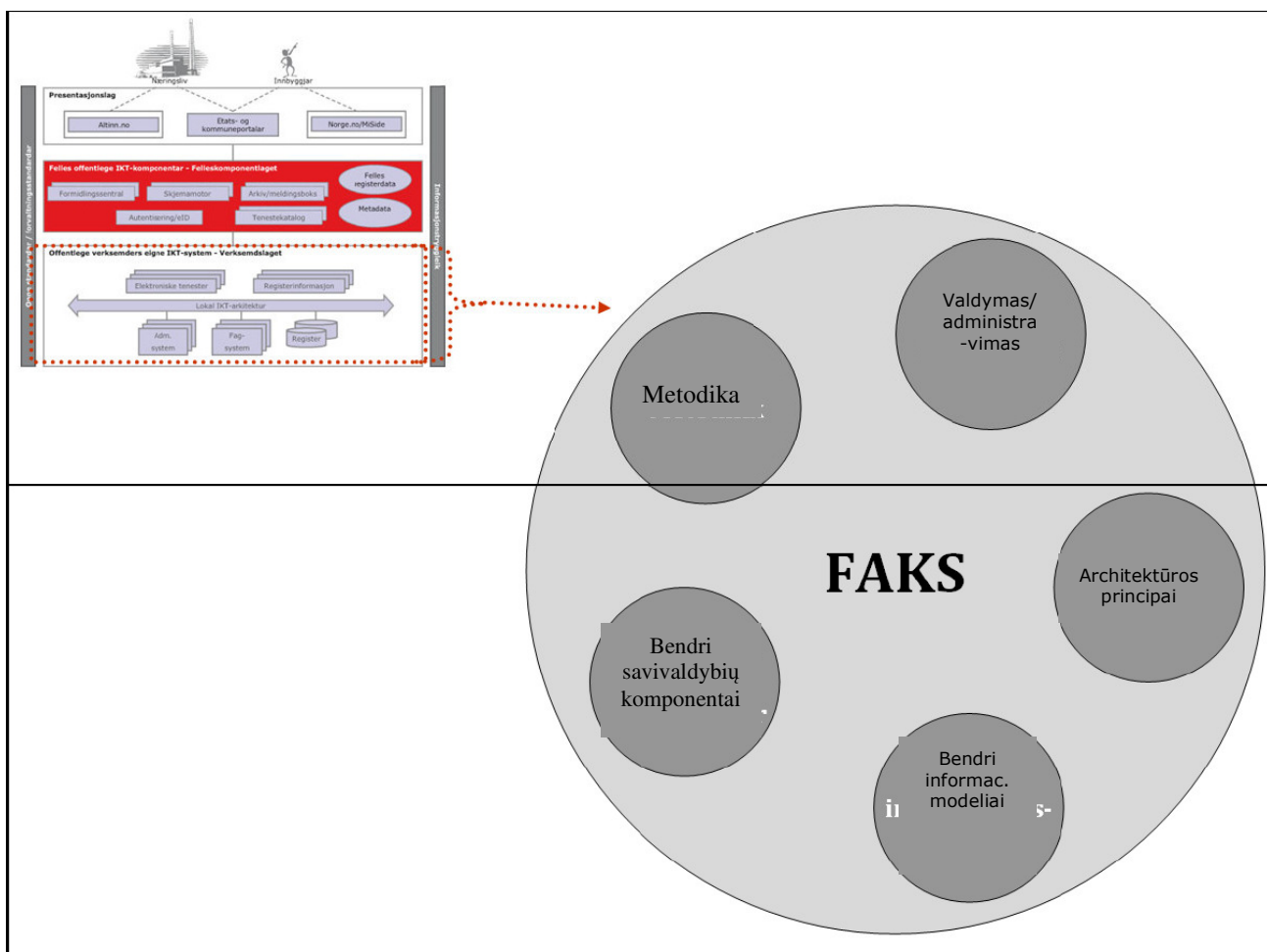
Dirbant su šiuo projektu buvo orientuojamasi į praktinius poreikius turėti efektyvesnę IKT architektūrą savivaldos sektoriuje. Mes neturime jokių ambicijų pasirodyti prieš technologiškai suinteresuotas ar kitas šalis pateikiant gudrius ir imponuojančius sprendimų pasiūlymus; šio projekto tikslas - padėti technologiškai protingiems sprendimams pasiekti įstaigas. Paruošiamuoju projektu planuota aprašyti gaires, kurios tiktų visam savivaldos sektoriui (taip pat ir mastelio kintamumą) atsižvelgiant į kiekvienos savivaldybės dydį, paslaugų kiekį ir operacinę aplinką.

Architektūrą norima sukurti siekiant stipresnės sąveikos tarp savivaldybių ir kitų viešojo administravimo lygmenų ir pageidautina taip pat tarp to paties administravimo lygio įstaigų. Didžioji dalis savivaldybių pačios retai plėtoja taikomąsias programas ir retai turi pakankamus resursus, kad galėtų pačios imtis ilgai trunkančio architektūros kūrimo darbo. Todėl vieningos gairės prisidės prie labiau realistiško architektūros kūrimo ir tuo pačiu sąlygos tai, kad savivaldos sektoriaus tiekėjai galės paprasčiau ir vieningiau atsižvelgti į savivaldybių poreikius. Bendros gairės bus kaip rekomendacija ir savivaldybės galės teikti savo pritarimą ir jį patvirtinti, jei tai bus tinkama ir strategiškai prasminga imtis šio darbo.

Tai yra ilgas ir didelių pastangų reikalaujantis darbas. Svarbu motyvuoti ir skleisti žinias apie šį darbą, tuo pačiu pastangas reikia pasverti naudos atžvilgiu ir įvertinti ko galima tikėtis trumpuoju ir ilguoju laikotarpiu, tačiau pradėti reikia nedelsiant.

BENDROSIOS GAIRĖS

FAKS yra bendrų gairių savivaldos sektoriui aprašymas. Nepakanka sukurti bendrą į paslaugas orientuotą architektūrą, reikalinga turėti gaires, kurios padėtų pritaikyti ir diegti architektūrą. Į paslaugas orientuota architektūra yra svarbi, tačiau jos įgyvendinimui reikalinga pagalba, kuri gairėse yra pateikiama metodikos, informacinio modelio ir valdymo forma.



Pav.: Gairėse pateiktos rekomendacijos

Gaires sudaro šios dalys:

- Metodika
- Bendrasis informacinis modelis
- Bendrieji savivaldos komponentai
- Architektūros principai
- Valdymas ir administravimas

METODIKA

Metodika yra pagalbinis instrumentas besirengiantiems įdiegti į paslaugas orientuotą savivaldos architektūrą. Metodika gali būti parengta įvairiais būdais, bet mes rekomenduojame tai daryti paprastai, taikant „gerosios patirties“ arba „recepto“ principą. Tai yra patvirtintas geras būdas parengti metodiką.

„Geroji patirtis” parengiama tuo metu kai architektūra ar sistema yra diegiama pirmą kartą. Joje gali būti aprašyta administravimo, architektūrinė, saugumo užtikrinimo „geroji patirtis”.

BENDRAS INFORMACINIS MODELIS

Norint naudotis į paslaugas orientuota architektūra, turi būti sukurti bendras informacinis modelis. Tai turėtų būti labai svarbus prioritetas ir dalis projekto, kuriuo plėtojama į paslaugas orientuota architektūra savivaldos sektoriui. Tai apima darbą su meta duomenimis, semantika, objektais ir ryšiais tarp jų.

Bendro informacinio modelio struktūrizavimas yra sudėtingas procesas, kadangi kuo daugiau yra suinteresuotų šalių, tuo sudėtingiau susitarti. Mes rekomenduotume, kad šį darbą pradėtų pvz. Berumo, Bergeno ir dar viena savivaldybė. Šiame kontekste turėtų būti orientuojamasi į SERES ir OIO. Tuomet turi būti pateiktas pasiūlymas, kurį galėtų svarstyti keletas savivaldybių.

BENDRI SAVIVALDYBIŲ KOMPONENTAI

„Gyventojų registras”

Įvedus savivaldybėse elektronines paslaugas būtina kurti ar toliau plėtoti esantį gyventojų registrą. Gyventojų registro pagrindinė funkcija būtų palaikyti prieigos prie elektroninių paslaugų autentifikaciją ir autorizaciją. Norėdami suteikti gyventojams prieigą prie elektroninių paslaugų, paslaugų teikėjai (savivaldybės) turi būti tikri, jog vartotojai yra tikrai tie asmenys, kuriais jie prisistato. Be to, svarbu gauti informaciją apie tai kieno vardu jie gali kreiptis paslaugų (pvz. šeimos nario, įmonės ar organizacijos). Siekiant užsitikrinti, jog rašytinė informacija (pvz. sąskaitos-faktūros) yra siunčiamos teisingais adresais, taip pat reikalinga kuo geresnė adresų duomenų kokybė.

Daugelis savivaldybių paslaugų vartotojų gali būti priregistruoti ne toje savivaldybėje, į kurią jie kreipiasi elektroniniu būdu. Tokie pavyzdžiai būtų studentai, kurie naudojami vaikų darželiais, SFO ar kitais paramos sprendimais įvairiose savivaldybėse, taip pat įmonės/ organizacijos, kurios pageidauja plėtoti elektroninę komerciją kitose savivaldybėse. Todėl yra svarbu, kad gyventojų registras galėtų talpinti duomenis ne tik apie tuos gyventojus, įmones ar organizacijas, kurios yra priregistruotos toje savivaldybėje.

Svarbiausi informacijos elementai būtų duomenys iš viešųjų registrų, tokių kaip pvz.:

- Nacionalinis registras (Folkeregisteret) ir adresų patikrinimas pagal atnaujinamus adresų registro duomenis
- Teisinių subjektų registras - Enhetsregisteret (Brønnøysund)
- Mokesčių duomenys iš mokesčių institucijos
- Mirčių registras – Dødsfallsregisteret (pripažįstamas teismų ir lensmano tarnybų)

Visos savivaldybės skirtinguose kontekstuose turi poreikį prieiti prie tų pačių viešųjų registrų. Be to, daugelis yra sukūrę, ar privalo sukurti gyventojų registrą. Siekiant užtikrinti vienodą prieinamumą prie duomenų ir galimybę teikti paslaugas gyventojams, verslui/ organizacijoms nepriklausomai nuo savivaldybės ribų, turi būti įvertinta galimybė sukurti bendrąjį savivaldos sektoriaus gyventojų registrą. Tai taipogi bus ekonomiškai naudinga sudarant bendrus susitarimus dėl prieigos prie tokio registro. Šiuo metu kiekviena savivaldybė administruoja vieną ar kelis komercinius susitarimus prieigai prie viešųjų registrų, be to reikia gauti leidimus iš registro savininkų prieigai ir naudojimui.

Saugumo sprendimai

eID ir t.t.

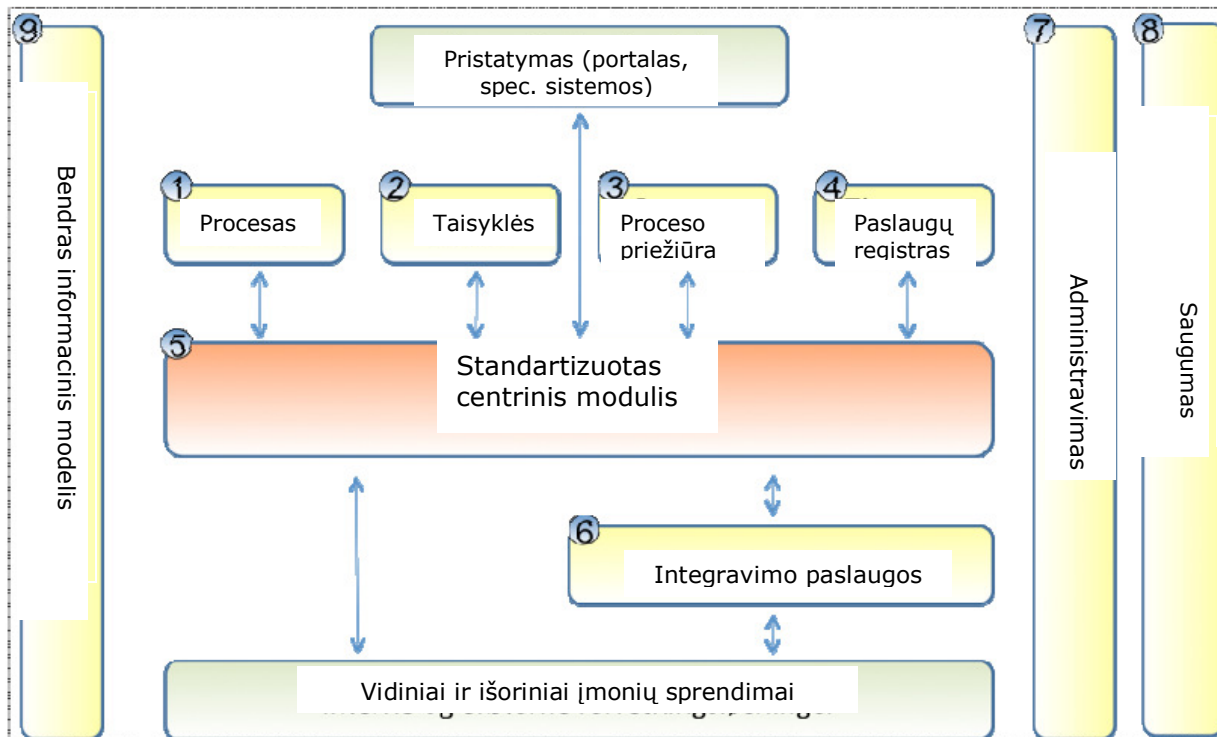
Archyvavimas

Tai turėtų būti įgyvendinta kaip Noark 5- patvirtintas archyvų komponentas, apribotas vidine ir išorine šerdimi, ir tai turi būti naudojama kaip archyvavimo paslaugos savivaldybės programinėje architektūroje.

ARCHITEKTŪRA

Architektūra yra kertinė sistemos struktūros dalis. Šioje srityje ilgai dirbo Bergeno ir Berumo savivaldybės ir analizuojant jų darbą prieita prie etaloniškos architektūros, kuri vadinasi „bendroji savivaldybių sektoriaus architektūra”.

Mes rekomenduojame etaloniškos architektūrą pagrįstą Berumo ir Bergeno savivaldybių atliktu darbu kuriant į paslaugas orientuotą architektūrą. Ši rekomendacija taip pat atitinka principus taikomus į paslaugas orientuotai architektūrai.



Paveikslo komponentai

1. Procesas (Process & Service Orchestration): Komponentas skirtas procesų ir paslaugų suderinimui. Taip pat vadinamas BPMS. Paprastai jį sudaro modeliavimo instrumentas, proceso ir darbo eigos variklis su vartotojo sąsajos komponentais pateiktais darbo sąrašų ir kt. forma.
2. Taisyklės (Business Rules): Komponentas skirtas sukomplektuoti ir tvarkyti įmonės taisyklės. Taip pat vadinamas BRMS*. Komponentas sudarytas iš įrankių skirtų kurti ir palaikyti centrinės taisyklės. Funkcijos taip pat apima grupavimą, prioritetų nustatymą, galiojimo laiko ir laiko intervalų nustatymą, ir kt.
3. Veiklos stebėjimas (Business Activity Monitoring): Sutrumpintai BAM. Naudojamas procesų, veiklos ir užduočių stebėjimui pagal nustatytus tikslus ir pagrindinius rodiklius. Instrumentuose taip pat yra galimybė kurti ir palaikyti pagrindinius efektyvumo rodiklius ir juos analizuoti.
4. Paslaugų registras (Service Registry/Repository): Svarbus SOA sprendimas tvarkyti paslaugų galiojimą. Kitaip tariant, pagalbinis instrumentas optimizuojant paslaugų portfelį paslaugų kataloge.
5. Standartizuotas centrinis modulis (Enterprise Service Bus) / ESB: Tai yra svarbiausias koncepcijos komponentas. Standartizuotas centrinis modulis yra rinkinys funkcijų, reikalingų, kad paslaugos iš skirtingų paslaugų tiekėjų galėtų suderintai veikti ir išlaikyti lankstumą, duomenų saugumą ir efektyvų veikimą bei administravimą. Fiziškai susideda iš vidurinės grandies (angl. - middleware) programinės įrangos ir informacijos saugumo produktų bei maketų, kurie yra būtinais saugiam paslaugų teikimui. Standartizuotas centrinis modulis yra bendra standartizuota schema, skirta

paleisti įvairias paslaugas iš skirtingų tiekėjų. Standartizuotas centrinis modulis yra bendra loginė koncepcija, bet jis įgyvendinamas per įvairias fizines instancijas ir gali būti pagrįstas skirtingomis technologijomis įvairiose savivaldybėse.. Paslaugos kurios naudoja standartizuotą centrinį modulį turi atitikti šio modulio nustatytus standartus. Sąveiką garantuoja tai, kad modulis laikosi tam tikrų standartų, net ir nenaudojant tų pačių technologijų, tačiau centrinis modulis turi būti sukurtas remianti atviromis technologijomis ir produktais. Standartizuotas centrinis modulis yra techninė įranga visoms paslaugoms, tai yra struktūra sąlygojanti paslaugų prieinamumą..

6. Integravimo paslaugos (*Enterprise Data Services & Virtual Database*): komponentas skirtas kurti semantinę grupę virš jau esančių duomenų ir taikomųjų programų (specializuotų programų) portfelių. Tai pat naudojamas skelbti duomenims ir informacinėms paslaugoms.
7. Administravimas: Instrumentai, būtini administravimui palaikyti.
8. Saugumas: reikalingi saugumo mechanizmai įtvirtinti komponentuose.
9. Bendras informacinis modelis: Bendras modelis duomenims, ryšiams ir metaduomenims, kuriais keičiasi paslaugos

VALDYMAS IR ADMINISTRAVIMAS

Į paslaugas orientuotoje architektūroje yra daug elementų kuriems reikalingas valdymas. Reikia valdyti informacinius modelius, bendras paslaugas, sistemų administravimą ir plėtros procesus. Kaip tai yra administruojama turėtų būti apibrėžta kuriant architektūrą.

- Informacinio modelio valdymas yra svarbus, kad atsirandantys pokyčiai būtų kontroliuojami bendrai visoms savivaldybėms, kaip yra koordinuojama kitose iniciatyvose, pvz. SERES
- Paslaugų valdymas yra svarbus, kad nebūtų dubliuojamų arba mažai naudojamų (specializuotų) paslaugų
- Valdymas taip pat yra svarbus kuriant režimą į paslaugas orientuotos savivaldybių architektūros administravimui
- Valdymas yra svarbus sprendžiant kaip konstruoti sistemą pagrįstą į paslaugas orientuota architektūra.

IŠŠŪKIAI

Bus tam tikri iššūkiai susiję su į paslaugas orientuotos architektūros įdiegimu; dažnai susiję su didesniu kompetencijos poreikiu, valdymu ir administravimu, tiekėjų įsitraukimu ir bendrais informaciniais modeliais (bendru jų administravimu).

KOMPETENCIJA

Į paslaugas orientuota architektūra ir ja pagrįstų sistemų įdiegimas kelia didelius reikalavimus kompetencijai. Naudojama daug naujų technologijų, tokių kaip pvz. ESB ir proceso varikliai, ir jiems reikalinga, kad reikalavimus nustatantys asmenys, architektai, kūrėjai ir administracinis personalas turėtų atitinkamą kompetenciją. Tai apima ne tik aukštus kompetencijos reikalavimus techniniam personalui, bet taip pat administraciniam personalui bei darbuotojams, kurie atsako už konkrečią paslaugų sritį.

VALDYMAS IR ADMINISTRAVIMAS

FAKS gairėse reikalaujama stabilaus valdymo ir supratingo administravimo, tiek kiekvienos dalies ir komponento, tiek ir visos visumos atžvilgiu. Praktikoje labai pasitarnauja samdomų konsultacinių įmonių kompetencija, todėl labai svarbu turėti vieną, patikimą įmonę, kuri vadovauja procesui ir užtikrina pažangą, tęstinumą ir skirtingų darbo dalių vientisumą.

TIEKĖJAI

Daugelis iš sistemų tiekėjų aprūpinančių savivaldos sektorių iki šiol nepakankamai gerai supranta į paslaugas orientuotos architektūros svarbą. Tam gali būti daug priežasčių, tačiau vienos iš jų gali būti kompetencijos trūkumas, veikiančys produktai sukurti pagal kitus principus arba konkurencijos baimė. Yra savivaldybės kurios pateikia reikalavimus ir tos, kurios perka. Jeigu savivaldybės nustatytų aiškius reikalavimus tiekėjams, tiekėjai galėtų lengviau adaptuoti produktus, kad jie būtų geriau pritaikyti į paslaugas orientuotai architektūrai.

TURI BŪTI SUKURTAS BENDRAS INFORMACINIS MODELIS (FIM)

Mes ypatingai akcentuojame rekomendaciją kiek įmanoma anksčiau pradėti dirbti su bendro informacinio modelio rengimu – dar iki to kol bus sukurta dauguma paslaugų. Informacinis modelis, kartu su standartizuotu centriniu modulių, turi būti laikomi svarbiausiais architektūros komponentais. Jeigu FIM sukuriamas vėliau, tuomet jau įdiegtos paslaugos įtakoja informacinio modelio kūrimą. Kai tai nutinka, gaunamas trapus ir nestabilus bei nuolat kintantis informacinis modelis. FIM pokyčiai tuo pačius sąlygotų jau įdiegtų paslaugų pokyčius.

To pasėkoje, sistemoje atsiranda daug nereikalingų pokyčių, o tai sąlygoja didesnius kaštus ir ilgesnį paslaugų diegimo laiką. Kuriant FIM turi būti nuspręsta kokiais esamais standartais bus naudojamosi ir kokie nauji turės būti sukurti.

VEIKSMŲ KONCEPCIJA IR MASTELIO KINTAMUMAS

Rekomenduojama etaloninė architektūra apims daug sisteminių komponentų, kurie sąveikaus operacinėje aplinkoje.

Nepriklausomai nuo to, koks bus etaloninės architektūros mastelis (mažesnėms ar didesnėms savivaldybėms), kažkurie iš savivaldybės naudojamų operacinių aplinkų tiekėjų turėtų dalyvauti veiksmų koncepcijos rengime. Patirtis kuriant naują architektūrą organizacijoje rodo, kad būtina sėkmingo įgyvendinimo sąlyga – kuo ankstesnis operacinės aplinkos įtraukimas, tiek sprendimo užtvirtinimui, tiek siekiant užtikrinti reikalingus įgūdžius dirbant su pasirinkta architektūra.

Esant dideliems savivaldybių dydžio ir organizavimo, operacinės aplinkos tipų (vidinė/ išorinė) bei įvairių IKT architektūros nuosavybės modelių skirtumams, šioje ataskaitoje nebus galima pateikti sprendimo etaloninės architektūros operacinės aplinkos kūrimui. Tačiau yra galimybė pasinaudoti darbo Berumo ir Bergeno savivaldybėse patirtimi kitoms savivaldybėms ar viešosioms įstaigoms kurios įdiegė į paslaugas orientuotą architektūrą. Be to, dalis sprendimų buvo pateikti kaip Koncepcijos patvirtinimo dalis 1 - amė šios ataskaitos priede.

TOLIMESNI VEIKSMAI

Projekto grupę, kuri prisidėjo prie šio paruošiamojo projekto, sudarė KS, Bergeno savivaldybės ir Berumo savivaldybės atstovai. Projektui vadovavo samdyti įmonės Bouvet konsultantai. Projekto grupė teikė ataskaitas Valdymo grupei, kurią sudarė DIFI, KS, Bergeno savivaldybės ir Berumo savivaldybės, Drameno regiono IKT bei Oslo savivaldybės atstovai.

Šio projekto organizavimas ir darbo forma buvo efektyvūs/ produktyvūs ir nustatytuose laiko bei kaštų rėmuose leido pasiekti gerų rezultatų.

Ataskaitos rekomendacijų įgyvendinimas gali būti organizuotas ir įvykdytas kaip paruošiamasis projektas. Valdymo grupę vertėtų papildyti atstovais iš vienos ar dviejų savivaldybių.

Siekiant užtikrinti vieningą bendros savivaldos sektoriaus architektūros valdymą ir administravimą su jam priklausančiais bendrais komponentais rekomenduojama sukurti šį projektą atitinkantį savivaldybių forumą („Gardermoeno grupę“). Toks forumas būtų sukurtas su apibrėžtais įgaliojimais ir nustatytais aptarimų klausimais.

Siekiant įgyvendinti bendrąsias savivaldos sektoriaus gaires, įskaitant bendruosius komponentus, rekomenduojame sekančias iniciatyvas:

1. Projektą, skirtą sukurti bendrą informacinį modelį į paslaugas orientuotai architektūrai savivaldos sektoriuje
2. Projektą, skirtą sukurti savivaldybių bendrosios architektūros gaires, kaip aprašyta šioje ataskaitoje
3. Įvertinti galimybę sukurti „bendrąjį gyventojų registrą“ savivaldos sektoriui

Kitų šioje ataskaitoje pateiktų rekomendacijų įgyvendinimas turėtų būti įtvirtintas ir sprendimai dėl jų turėtų būti priimti aukščiau minėtame forume.

1 PRIEDAS: BERGENO SAVIVALDYBĖ – KONCEPCIJOS PATVIRTINIMAS

Dokumentas aprašo kaip internetinės paslaugos yra įtrauktos į paslaugas orientuotą architektūrą Bergeno savivaldybėje. Dokumento atskaitos taškas yra koncepcija „pilnavertis elektroninis aptarnavimas gyventojams” Bergeno savivaldybėje. Čia greta į paslaugas orientuotos architektūros esminis komponentas yra direktyvų sprendimai.

Dokumentas konkretizuoja kaip buvo realizuoti poreikiai ir reikalavimai, identifikuoti kituose Bergeno savivaldybės Portalo plėtros programos paprojekčiuose susijusiuose su „pilnaverčiu elektroniniu aptarnavimu”.

Dokumentas skirtas bendram supratimui kaip internetinės ir integravimo paslaugos yra realizuojamos į paslaugas orientuotoje architektūroje, sąveikoje su kitais komponentais. Kitų komponentų pavyzdžiai yra:

- Prisijungimo sprendimai (autentifikacija) per MinID
- Sprendimų schemos Bergeno savivaldybėje (Sem & Stenersen)
- Bergeno savivaldybės gyventojų portalas (Oracle Portal)
- Specializuotos sistemos – šiame dokumente bylų ir archyvavimo sistemos (Doculive).

Dokumente taip pat pateikiami architektūros ir plėtros gairių pavyzdžiai, kuriuos Bergeno savivaldybė naudoja savo pačios į paslaugas orientuotai architektūrai.

DOKUMENTO TIKSLINĖ GRUPĖ

Dokumento tikslinė grupė yra tie, kurie yra sukūrę/ kuria funkcinius reikalavimus organizacijoje bei tie, kurie plėtos į paslaugas orientuotos architektūros sprendimus. Dokumentas taip pat gali būti naudingas kitiems besidomintiems šia sritimi ir norintiems susipažinti su informacija apie į paslaugas orientuotos architektūros sprendimus.

KONCEPCIJOS PATVIRTINIMO PAGRINDIMAS

Buvo nuspręsta Bendros savivaldos sektoriaus architektūros (FAKS) paruošiamojo projekto rėmuose, kaip šio projekto dalį parengti Koncepcijos patvirtinimą (*Proof of Concept*) vienai ar daugiau internetinių paslaugų, kurios yra teikiamos Bergeno savivaldybėje. Šios koncepcijos tikslas yra apibrėžti kaip į paslaugas orientuotoje architektūroje šios internetinės paslaugos yra plėtojamoms ir naudojamoms.

Dokumente nėra aprašomi į paslaugas orientuotos architektūros komponentai, kadangi tai yra aprašyta atskiroje analizėje kaip Bendrosios savivaldybių sektoriaus architektūros paruošiamojo projekto dalis (šiam dokumente vadinama FAKS ataskaita).

Yra daugiau internetinių paslaugų, kurios patenka į koncepciją aprašytą šiame dokumente, tačiau detaliausiai yra aprašytos šios dvi paslaugos:

- Personservice (gyventojams teikiamos paslaugos)
- Eiendomsservice (nekilnojamojo turto paslaugos)

Elektroninės paslaugos šiuo metu yra teikiamos ir jas galite rasti svetainėje

<http://www.bergen.kommune.no/selvbetjening>

Dokumentus galima rasti svetainėje www.ksikt-forum.no

2 PRIEDAS: BERUMO SAVIVALDYBĖS DARBO SU SEMANTIKA APRAŠYMAS/ DOKUMENTACIJA - KONCEPCIJOS PATVIRTINIMAS

Berumo savivaldybė vykdydama savo SOA kūrimo darbus suvokė standartizavimo svarbą. Šiuo atžvilgiu mes išplėtojome vidinį standartą BKXML, kurį sudaro įvardijimo rinkinys ir projektavimo taisyklės, kaip XML Schema ir WSDL dokumentai turėtų būti įkelti Berumo savivaldybėje, kad užtikrinti interneto paslaugų operacinį suderinamumą ir sąsajų definicijas. BKXML taisyklės taip pat užtikrins didesnę duomenų, kuriais keičiamasi, aiškumą ir geresnę interpretavimą bei padės užtikrinti pagalbinus instrumentus sukurtoms schemoms.

Specifikacijos, kurios įeina į BKXML sąsają taip pat turėtų būti plėtojamos galvojant apie pakartotinį panaudojamumą ir turėtų būti įtraukta į Berumo savivaldybės informacinį modelį. Taisyklės vieningą informacinį modelį, kuris atsiradus naujiems poreikiams, pvz. įvedant naujas paslaugas, palaipsniui galėtų būti papildomas. Svarbus taisyklių elementas yra tai, kad visuomet turėtų būti pakartotinai naudojama esantys tipai iš egzistuojančių informacinių modelių, jei tokie yra, prieš plėtojant naujus. Visos BKXML tipo ir sąsajų definicijos Berumo savivaldybėje bus padarytos pasiekiamomis per InfoStrukturBibliotek, taip, kad esantys tiekėjai arba kiti, kurie plėtos paslaugas, sąveikaujančias/ turinčias ryšį su Berumo savivaldybe, turėtų prieigą. Taip pat definicijos sukurtos ne Berumo savivaldybės taip pat gavus patvirtinimą gali būti ten talpinamos ir taip būti informacinio modelio dalimi.

Plėtojant BKXML mes pasinaudojome darbo su OIOXM, kurį Danijoje IT ir Telekomo agentūros darbo su OIOXM patirtimi. Šio darbo pagrindu parengėme ribotos apimties standartą, pavadintą BKXML remiantis dabartiniais Bergeno savivaldybės poreikiais. Danija pasinaudojo OIOXML kaip standartu visiems viešiesiems integravimo projektams nuo 2004 ir dabar į jų InfoStuktur bazę yra įtraukta virš 25,000 specifikacijų.

BKXML standartai yra nuolat tobulinami. Sekančiame etape mes daugiau skirsime dėmesio taisyklėms, jungiančioms metaduomenis ir semantinius apibrėžimus su tipo apibrėžimais.

Greta šio įvado yra dar keturi dokumentai, kurie aprašo BKXML 1.0 versiją ir susijusias taisykles.

1. **BKXML Pavadinimų suteikimo ir dizaino taisyklės Bendroms XML-schemoms Berumo savivaldybėje** –rodyklė, kurioje surašytos visos taisyklės.
2. **BKXML Pavadinimų suteikimo ir dizaino taisyklių vadovas** – Vadovas kuriame pateikiami nuodugnai parengti paaiškinimai ir pavyzdžiai taisyklėms, apima specifikacijas ir XML schemą.
3. **BKWSDL Vadovas** – Vadovas, kuriame pateikiami detalūs paaiškinimai ir pavyzdžiai taisyklėms, kurios apima sąsajų apibrėžimus ir WSDL dokumentus.
4. **BKXML 1.0 Miniguide Versijos kontrolė** – Vadovas, kuriame pateikiami detalūs paaiškinimai ir pavyzdžiai taisyklėms, kurios apibrėžia versijos kontrolę XML Schemoje ir WSDL dokumentuose.

NUORODOS

Visi dokumentai, kuriuose yra BKXML 1.0 ir Berumo savivaldybės pavadinimai ir dizaino taisyklės, paruošti vadovaujantis OIO Pavadinimų ir dizaino taisyklėmis, kurias parengė „Nacionalinė IT ir telekomo agentūra“ Danijoje. Nacionalinė IT ir telekomo agentūra – Mokslinių technologijų ir inovacijų ministerija
<http://www.itst.dk/>

Taisyklės (NDR)

<http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering/datastandardisering/oioxmludvikling/regler>

OIOWSDL: SOA (Kontrakt Først) kūrimas su OIOXML

<http://www.itst.dk/arkitektur-og-standarder/Standardisering/standarder-for-serviceorienteretinfrastruktur/standarder-for-webservices/oiowsdl-kontrakt-forst-udvikling-medoioxml/?searchterm=oiowsdl>

Berumo savivaldybė per 2009 m. sukurs interneto puslapį adresu <http://rep.baerum.kommune.no>, kur bus patalpinta visa informacija ir dokumentai su BKXML. Šiame puslapyje taip pat bus galima rasti visas patvirtintas BKXML XML schemas ir WSDL dokumentus, kurie įeina į Berumo savivaldybės informacinį modelį.

Dėl konkrečių dominančių klausimų galima kreiptis į Berumo savivaldybės konsultantą Øystein Aanrud (oystein.aanrud@baerum.kommune.no).

Dokumentus galima atsisiųsti iš interneto svetainės www.ksikt-forum.no

PRIEDAS: ĮGALIOJIMAS PARUOŠIAMAJAM PROJEKTUI „BENDRA Į PASLAUGAS ORIENTUOTA ARCHITEKTŪRA SAVIVALDYBIŲ SEKTORIUP”

PROJEKTO TIKSLAS

Projekto tikslas yra atlikti analizę bei parengti rekomendacijas tolesniam darbui su bendra architektūra savivaldos sektoriui, kaip pavyzdį pasitelkiant į paslaugas orientuotą architektūrą Bergeno ir Berumo savivaldybėse.

PAGRINDIMAS

Bergeno ir Berumo savivaldybės pastaraisiais metais savo įstaigose diegė į paslaugas orientuotą architektūrą. Diegimas apėmė architektūrą, architektūros principus, įrankius/ taikomąsias programas ir į paslaugas orientuotų procesų plėtrą ir paslaugų integravimą.

Tarp savivaldybių nuolat vyksta atviras dialogas siekiant įvertinti šių įstaigų sinergijos galimybes. Diskusijos šiuo klausimu taip pat vyksta tarp Bergeno ir Berumo savivaldybių ir Viešojo administravimo ir e-Vyriausybės agentūra (DIFI).

Šis dialogas paskatino DIFI ir Norvegijos savivaldybių asociacijos (KS) iniciatyvą suburti 10 didžiausių savivaldybių į forumą, kuriame būtų įvertinta ar Bergeno ir Berumo savivaldybių atliktas darbas galėtų būti pagrindu kuriant bendrąją į paslaugas orientuotą architektūrą savivaldos sektoriuje. Pirmasis susitikimas vyko 2008 m. lapkričio 21 d. Gardemoene. Kitas susitikimas planuojamas kovo 11-12 d.

ĮGALIOJIMAS

Apima analizės ir rekomendacijų parengimą, kurios klausimais aspektais:

- 1 dalis – Architektūra
 - o Architektūros principai
 - o Standartai ir semantika
 - o Įstaigos architektūra/ procesų valdymas (*BPM – Business Process Management*)
 - o Integracija/ integravimo paslaugos
- 2 □ dalis – Į paslaugas orientuotos architektūros analizė Bergeno ir Berumo savivaldybėse
 - o Produktai
 - o Darbų vykdymo schema
 - o Operaciniai aspektai susiję su produktais (įskaitant SLA - *Paslaugų teikimo susitarimus*)
 - o Priežiūros sutartys su tiekėjais
 - o Patirtis
 - o Valdymas ir administravimas
- 3 □ dalis □ □ □ □ - Rekomendacijos bendrai architektūrai savivaldos sektoriuje
 - o Pirkimai ir įtvirtinimas
 - o Galima nauda ir panaudojimo sritys
 - o Pakartotinis paslaugų naudojimas (bendra savivaldybių paslaugų biblioteka)
 - o Bendri reikalavimai tiekėjams (bendra terminologija)

DARBO ORGANIZAVIMAS

Pirmasis Valdymo grupės posėdis įvyko 2008 m. gruodžio 12 d. Numatyti du Valdymo grupės susitikimai – sausio 21 d. ir kovo 11-12 d.

Projekto grupė pirmą kartą susitinka sausio 12 d., o vėliau susitikimai vyksta pagal poreikį. Projekto grupė kiekvieną pirmadienį 10.00 val. rengs projekto eigos aptarimą telefonu. Bergeno savivaldybė, Berumo savivaldybė ir kiti partneriai Projekto vadovui suteiks visą reikalingą pagalbą.

PROJEKTO VYKDYMO GRAFIKAS

Projekto įgyvendinimo pradžios data – sausio 12 d., planuojama pabaiga 2009 m. kovo 13 d.

Valdymo grupė ir sukurtas forumas į paslaugas orientuotos architektūros savivaldos sektoriuje forumas 2009 m. kovo 11-12 d. numato organizuoti seminarą.

Viena iš šio seminaro dalių bus projekto ataskaitos ir rekomendacijų pristatymas.

PROJEKTO VYKDYMAS

Valdymo grupė:

KS - Line Richardsen

DIFI - Jens Nørve

Bergeno savivaldybė - Lars Tveit

Berumo savivaldybė - Siri Opheim

Drammen regionas - Arne Hvidtsten

Oslo savivaldybė - Per Kjetil Grotnes

Projekto grupė:

KS - Line Richardsen

Bergeno savivaldybė - Kjetil Århus

Bergeno savivaldybė - Steinar Carlsen

Berumo savivaldybė - Ann Kristin Smilden

Berumo savivaldybė - Hilde Schjander Flugon

Berumo savivaldybė - Øystein Aanrud

Bouvet, Projekto vadovas - Astrid Øksenvåg (eKoR)

Valdymo grupės įgaliojimai patvirtinti 2009.01.21