

Kirjastoverkkopalvelut

UKJ-toteutushankkeen hankesuunnitelma 2014-2016

SISÄLLYS

UKJ-toteutushankkeen hankesuunnitelma 2014-2016.....	1
SISÄLLYS	1
Hankesuunnitelma.....	2
Yleistä.....	2
Rajaukset	3
Toimintokokonaisuudet.....	4
UKJ:n järjestelmäkokonaisuus	10
Yleistä rakenteesta.....	10
Yleiskäyttöiset moduulit.....	12
Hankinnan ja käytöhallinnan moduulit	13
Metatietovarannon moduulit.....	14
Palveluväylä.....	15
Toteutuksessa käytettävät OSS-ratkaisut.....	16
Kuali Ole	16
Libris XL.....	16
Palveluväyläratkaisut.....	17
Hankintamallit	17
Toteutuksen vaiheistus	19
Toimintokokonaisuuksien toteuttamisjärjestys	19
Käyttöönnotot kirjasto-organisaatioittain ja tietovarannoittain	20
Muut hankkeet ja yhteistyökumppanit.....	21
Vuoden 2014 painopisteet	22
Palveluväylä.....	22
Metatietovaranto ja kuvailutyökalu.....	22
Kuali OLE -järjestelmän sovittaminen UKJ:n tarpeisiin	22
Nykyisten järjestelmien kustannukset ja niistä vapautuminen.....	23
Yhteistyö.....	26
Yhteistyö kirjastoverkon kanssa.....	26
Yhteistyö muiden kirjastojärjestelmähankkeiden kanssa	26
Hankkeen resurssit.....	28
Projektin riskit ja niihin varautuminen.....	29
Hankkeen taustoista.....	31

Kirjastoverkkopalvelut

Hankesuunnitelma

Uuden kirjastojärjestelmän vaatimusmäärittelyn kuvaus ja projekti-suunnitelma

Yleistä

Uusi kirjastojärjestelmä (UKJ) on palveluväylän ympärille koostuva modulaarinen kirjastojen palvelukokonaisuus. Modulaarisuus ja palveluväylän käyttäminen järjestelmän moduulien välillä tekee järjestelmästä joustavan: osia voidaan vaihtaa, uusia ja lisätä moduuli kerrallaan. Kirjastojen näkökulmasta kyseessä on keskitetysti ylläpidettävä verkkopalvelu, jota kirjastot käyttävät tarvitsemiltaan osilta.

Avoim lähdekoodi

UKJ koostetaan avoimen lähdekoodin sovelluksista. Avoimen lähdekoodin käyttö takaa moduulien kehitettävyyden ja liitettävyyden palveluväylään suljettuja ratkaisuja varmemmin. Avoim lähdekoodi edesauttaa myös raja-pintojen kehitystä ulkoisiin järjestelmiin liittymistä varten siinä tapauksessa, että ulkoinen järjestelmä ei tarjoa standardeja rajapintoja. Avoimen lähdekoodin käytössä noudatetaan Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurissa määriteltyä Julkisen hallinnon arkkitehtuuriperiaatteita sekä JHS 169 -suositusta "Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa".

Integroituminen muuhun kansalliseen palvelukokonaisuuteen

UKJ on myös osa laajempaa kirjastopalveluitten kokonaisuutta. Se tukeutuu Kansallisen digitaalisen kirjaston (KDK) asiakasliittymä Finnaan ja kirjastojen kansalliseen metatietovaranto Melindaan. Rakenteilla oleva kansallinen ontologiapalvelu ONKI liittyy myös kansalliseen palvelukokonaisuuteen. UKJ liittyy kansalliseen palveluväylään oman palveluväylänsä kautta.

Tiedon yhteiskäyttöisyys

Uusi kirjastojärjestelmä -hanke hyödyntää Tietohallintolain mukaisesti olemassa olevaa tietoa. Järjestelmässä hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan väestörekisterin sekä yritys- ja yhteisötietojärjestelmän tietoja, kirjastojen kehysorganisaatioiden tietojärjestelmiä (esimerkiksi taloushallinto, henkilöstötietojärjestelmät, opiskelijatietojärjestelmät, opinto- ja tutkimushallinnon järjestelmät), kirjastojen muita tietojärjestelmiä (esim. julkaisuarkistot ja rekisterit), ulkoisia kirjasto- ja auktoriteettitietokantoja sekä kustantajien ja aineiston välittäjien järjestelmiä. Yhteinen metatietovaranto tulee tarjoamaan avointa linkitettyä dataa myös muille toimijoille.

Moduulirakenne

Tavoitteena on, että uusi kirjastojärjestelmä on rakenteeltaan modulaarinen. Se muodostuu useista itsenäisistä toiminnallisista kokonaisuuksista, jotka toimivat yhdessä palveluväylän kautta. Tämän vuoksi järjestelmää voidaan kehittää ja uusia osittain kirjastojen tarpeiden mukaisesti. Kirjastojärjestelmän tehtäväalueen yhä laajentuessa koko järjestelmän uusiminen kerralla tulee ajan myötä aina vain hankalammaksi ja kalliimmaksi. Modulaarisuus merkitsee myös sitä, että kirjastojen ei ole pakko käyttää järjestelmän niitä osia, joita se ei tarvitse. Myös kehitystyö voi olla jakautunut eri organisaatioihin joustavasti osa kerrallaan.

Kirjastojärjestelmien osien toteutuksen vaiheistus on esitetty alla olevassa UKJ tiekartta -kuvassa.

UKJ tiekartta 2014 – 2018



Kirjastojen yhteistyö

Uuden järjestelmän määrittäminen ja jatkokehittäminen yhteistyössä laajassa asiantuntija-verkostossa tuo hankkeeseen merkittävän määrän osaamista ja asiantuntemusta erilaisista kirjastoista, asiakasryhmistä, palvelutarpeista ja toimintakulttuureista. Yhteisesti niistä voidaan tunnistaa ja kehittää parhaita käytäntöjä tukemaan kaikkien kirjastojen perustehtäviä.

Eri kirjastoilla on erilaiset perustehtävät, ja siksi yksi henkilö on usein monen eri kirjaston asiakas. Asiakkaiden helppo liikkuvuus eri kirjastojen palveluitten välillä tuo huomattavaa etua asiakkaille nykyiseen tilanteeseen nähden. Aineiston tehokas yhteiskäyttö parantaa asiakkaiden saamaa palvelua ja tuo kustannustehokkuutta turhien päällekkäishankintojen poistuessa.

Rajaukset

Asiakasliittymä

UKJ ei sisällä omaa asiakaskäyttöliittymää vaan tukeutuu standardinmukaisten rajapintojen kautta ulkoisiin asiakaskäyttöliittymiin. Asiakaskäyttöliittymä toteutetaan Finna-hankkeessa. Erillisistä kirjastojärjestelmien asiakaskäyttöliittymistä luopuminen pienentää palvelukokonaisuuden ylläpitoon tarvittavaa työaikaa merkittävästi sekä kirjastoissa että Kansalliskirjastossa.

Tilastot ja raportit

Uusi kirjastojärjestelmä tukeutuu tilastojen ja laajempien raporttien tuottamisessa ulkoiseen kirjastojen tilastotietovarastoon, joka on esiselvitys-vaiheessa. Kirjastot tarvitsevat tilastoihin ja laajempiin raportteihin dataa, joka on muissa järjestelmissä. Ei ole mielekäs tuoda sitä kirjastojärjestelmään, vaan parempi vaihtoehto on erillinen tietovarasto omine käyttöliittymineen ja avoimine rajapintoineen. Uuden kirjastojärjestelmän virkailijaliittymät sisältävät vain juuri kussakin tehtävässä päivittäin tarvittavat raporttien tuottamisvälineet.

Kirjastoverkkopalvelut

Toimintokokonaisuudet

Hankinta

Uuden kirjastojärjestelmän suunnittelussa on tavoitteena, että kirjastot voivat hankkia kaiken aineistonsa – yksittäiset monografiat, sarjajulkaisut, elektroniset aineistot – järjestelmään sisältyvällä hankintatyökalulla. Työkalulla katetaan tilausten koko elinkaari niiden hankintaehdotuksista, lähettämisestä, hallinnasta, seurannasta ja reklamoinnista saapumisvalvontaan ja aineiston vastaanottoon sekä tilausten arkistointiin.

Tavoitteena on myös, että tilauksiin liittyvät rutiinit hoidetaan mahdollisimman pitkälle automatisoidusti kirjaston ja aineistotoimittajan järjestelmien välillä rajapintojen kautta. Toteutuessaan nämä toiminnallisuudet tehostavat aineistomäärärahan käyttöä: tilausten ja aineistomäärärahan seuranta on reaaliaikaista, eikä järjestelmässä ole vanhentuneita tilauksia. Hankinnat voidaan hoitaa perinteiseen tapaan niissä tapauksissa, että järjestelmät eivät ole yhteensopivia.

Hankinnassa hyödynnetään uuden kirjastojärjestelmän sisältöjä ja toiminnallisuuksia monipuolisesti. Metatietovarantoon tallennettuja/tallennettavia kuvailutietoja käytetään tilattavan aineiston identifioinnissa. Aineistonkäytön hallinta ilmoittaa, jos esimerkiksi varausten määrä ja aineistoon liittyvät odotusaikaennusteet ylittävät määritellyn. Käyttöön voidaan reagoida hankkimalla kysytyyn aineiston lisäkappaleita.

Hankintatyökalun dynaamisuutta voidaan lisätä ja toiminnallisuuksia monipuolistaa sekä manuaalisesti tehtävää työtä vähentää rajapintoja edelleen kehittämällä. Esimerkiksi yhteydet kehysorganisaatioiden opetuksenhallintajärjestelmiin nopeuttavat kurssi- ja pääsykoekirjojen hankintaa ja auttavat ennakoimaan aineiston kysyntää. Suoraostot aineistotoimittajien verkkopalveluista tuovat joustavuutta hankintaan. Kirjastojärjestelmän aineistomäärärahan seurannan ja kehysorganisaation taloudenhallintajärjestelmien parempi yhteentoimivuus vähentää päällekkäistä työtä aineistomäärärahan käytön seurannassa.

Asiakkaat voivat vaikuttaa kokoelmien muodostamiseen tekemällä sähköisiä hankintaehdotuksia kirjaston asiakaskäyttöliittymässä. Kehittyneiden rajapintojen kautta kirjasto voi tarjota asiakkaille mahdollisuuksia vaikuttaa suoremmin kokoelmien sisältöön asiakaslähtöisen hankinnan (PDA, patron driven acquisition) kautta. Kehysorganisaatioiden edustajille voidaan myöntää eriaikaisia oikeuksia hankintojen tekemiseen ja kokoelmien kehittämiseen hankintatyökalun kautta.

Kirjastojärjestelmään karttuu monipuolisesti tietoa hankintoihin liittyen. Niistä voidaan koostaa erilaisia raportteja ja tilastoja hankinnan analysointiin ja kokoelmien jatkuvaan kehittämiseen. Myös aineistotoimittajista kerätään esimerkiksi toimitusvarmuuteen ja hintatasoon liittyvää tietoa, jota voidaan hyödyntää mm. kilpailutuksissa.

Hankintatyökalun toiminnallisuudet tukevat ajatusta aineistojen yhteiskäyttöisyydestä jo kokoelmien muodostusvaiheessa. Esimerkiksi valintalistatoiminnon ja hankintojen läpinäkyvyyden avulla on mahdollista välttää tarpeettomat päällekkäishankinnat. Työkalun avulla kirjastot voivat sopia hankintalinjauksista ja kokoelmien painopisteistä sekä jakaa hankintaan liittyvää asiantuntemusta.

Elektronisten aineistojen hallinta

Kirjastot tarjoavat asiakkaidensa käyttöön elektronisia aineistoja, joiden hankinta, käytön seuranta ja muu hallinta poikkeavat fyysisen aineiston vastaavista. Nykyiset kirjastojärjestelmät eivät tarjoa mitään tukea tai välineitä näiden aineistojen käsittelylle, vaan niihin liittyvä tietoa joudutaan etsimään aineistotoimittajien järjestelmistä. Tästä johtuen e-aineistoihin liittyvän erilaisen tiedon hallinta on kirjastoissa nykyisin työlästä, osittain puutteellista ja kustannustehotonta.

Kirjastoverkkopalvelut

Jatkossa näiden aineistojen tarjonta kirjastoissa kasvaa ja se asettaa haasteita myös uudelle kirjastojärjestelmälle, johon tarvitaan ns. ERM (Electronic Resources Management) –työkalu. Se mahdollistaa ja tukee mm. näitä toimintoja:

- e-aineiston arviointi, hankinta ja käyttöön saattaminen
- e-aineistojen käyttöön liittyvien teknisten ongelmien kirjaaminen
- e-aineistopakettien sisältöjen ja niiden muutosten hallinta, valmiin kuvailutiedon hyödyntäminen
- e-aineistoihin liittyvien sopimus- ja lisensiointiehtojen arviointi, aineistotoimittajiin liittyvän tiedon tallennus
- e-aineistojen käyttöehtojen hallinta ja niiden ohjelmallinen seuranta
- e-aineistojen käytön ja määrärahan seuranta, erilaiset laskutusmallit, kuten kertaosto ja käyttöön perustuva maksu

Työkalun on oltava räätälöitävissä niin yksittäisten kirjastojen kuin e-aineistoja hankkivien konsortioiden tarpeisiin. E-aineistoja hallinnoivan työkalun avulla aineistojen käyttöä voidaan tehostaa ja kokoelmaa kohdentaa paremmin. Uuteen kirjastojärjestelmään kuuluvan asiakasrekisterin kautta voidaan valvoa e-aineistojen käyttöoikeuksia aiempaa joustavammin ja tehokkaammin.

Kuvailu ja kokoelmien hallinta

Kirjastot kuvailevat kaiken aineistonsa yhteiseen kansalliseen metatietovarantoon Melindaan, jolloin metatiedot tallennetaan vain kerran riippumatta siitä, monessako paikassa ko. aineistoa on. Nykytilanteeseen verrattuna tällä voidaan säästää rutiininomaiseen kuvailutyöhön käytettäviä resursseja ja keskittää kuvailuun käytettävät resurssit tukemaan FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) -tietomallin mukaista entistä laadukkaampaa ja asiakkaiden tiedontarpeita paremmin palvelevaa kuvailua.

Kuvailutyökalu sisältää käyttöliittymän ja työprosessin hallintaan liittyviä toimintoja ja asetuksia, jolla käyttäjä voi määritellä työkalunsa toimimaan kussakin prosessissa mahdollisimman tehokkaasti. Perustoimintojen lisäksi kuvailun ja kokoelmien hallinnan toiminnot sisältävät auktoriteettivalvontatyökalut sekä välineitä erikoisaineistojen käsittelyyn. Kuvailuprosessissa tarvittavat säännöt, standardit ja muut ohjeistukset kytketään järjestelmään sekä tehostamaan kuvailuprosessia että parantamaan metatietojen laatua.

Kuvailun ja kokoelmien hallinnan toiminnot ja tietorakenteet suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä Melinda-tietovarannon, kansallisten RDA-, ISNI, URN- ja Finna-hankkeiden kanssa. Vaikka järjestelmä rakennetaan kirjastoverkon tarpeisiin, kuvailun tietorakenteen toteuttamisessa pyritään huomioimaan kaikkia kirjastoja koskevan kirjastometatiedon tuottamisen ja ylläpidon lisäksi myös erikoisvaatimukset (esim. digitointi, pitkäaikaissäilytys).

Kuvailun ja kokoelmien hallinnan toiminnot

Kuvailun tärkeimmät toiminnot tulevat olemaan metatietojen poiminta muista tietovarannoista (kotimaiset, ulkomaiset, kansainväliset), luonti, päivitys ja deaktivointi. Myös linkitysten määrittäminen kuvailun kohteiden (entiteettien) ja niiden sisältämien tietoelementtien välillä tulee olemaan järjestelmän perustoimintoja linkitettyyn dataan siirryttäessä. Nykyiset kirjastojärjestelmät eivät tue kansallisesti käyttöön otettavaa RDA-kuvailustandardia. Uusi kirjastojärjestelmä onkin välttämätön osa kansainvälisessä ja kansallisessa kuvailun muutoksen toteutuksessa. Linkitetyn datan tietomallien ja linkitysten suunnittelussa ja toteutuksessa tehdään yhteistyötä mm. Tutkimuskirjaston RDA- ja ISNI (Nimien tunnusten käyttöönotto Suomessa – kansallinen ISNI-keskus) – hankkeiden kanssa.

Asteri-tietokannassa toteutettavaa auktoriteettivalvontaa (mm. henkilöt ja yhteisöt) varten järjestelmään luodaan oma kuvailutyökaluun kytkettävä auktoriteettivalvontatyökalu. Auktoriteettitieto-

Kirjastoverkkopalvelut

kannan kytkeminen järjestelmään tukee laadukkaan metatiedon tuotantoa ja varmistaa näin asiakkaille tuotettavan tiedon oikeellisuuden ja löydettävyyden. Auktoriteettivalvonnan merkitys korostuu linkitettyyn dataan siirryttäessä.

Kokoelman tehokasta hallintaa varten järjestelmään pyritään luomaan uudenlaisia automaattisia toimintoja, joita nykyisin käytössä olevissa järjestelmissä ei juurikaan ole. Näitä ovat mm. jatkuvien julkaisujen (esim. lehtivuosikerrat) automaattiset poistot ja siirrot (esim. kunnankirjastosta Varastokirjastoon), uusiin painoksiin liittyvät toiminnot ja esim. aineiston ikään liittyvät toiminnot, joilla voidaan tuottaa aineiston siirtoon, päivitykseen tai poistamiseen liittyviä ehdotuksia käyttäjän määrittysten mukaisesti. Näillä voidaan turvata mm. asiakkaille tarjottavan aineiston ajankäyttöä.

Metatietojen ylläpitoa varten luodaan tarkoituksenmukaiset työkalut mm. tietoelementtikohdaisiin kyselyihin, erilaisiin massamuutoksiin (metatietojen muutokset kuten poistot, kokoelmasiirrot jne.) ja siirtoihin mm. kirjastotietokantojen ja kustantajien metatietopakettien (kuten e-aineistot) välille, jotta metatietojen ajantasaistaminen on tehokasta ja asiakkaille voidaan turvata laadukkaan metatiedon avulla luotettava tiedonsaantimahdollisuus.

Järjestelmä tulee sisältämään metatiedon tallennusalueet erilaisille aineistoille ja käyttäjille. Tallennusalueiden muokausvälineet luodaan, jotta käyttäjät voivat itse muokata tarvitsemiaan tallennusalueita erilaisiin käyttötarkoituksiin. Muokattavat tallennusalueet mahdollistavat aineiston kuvailun tehokkaasti kunkin kirjaston erikoistarpeet huomioon ottaen.

Kuvailijoiden tuottaman metatiedon lisäksi järjestelmään luodaan työvälineet mm. kirjastojen kehysorganisaatioiden henkilöstön tuottaman metatiedon (kirjavinkkaus, arviointi, lisätiedot) tallennukseen. Asiakkaiden sosiaalisen metatiedon tuottamisen ja keräämisen toteutus tehdään yhteistyössä Finna-hankkeen kanssa.

Metatietojen tarkistusta ja ylläpitoa palvelevat kyselyt sisältyvät kuvailun ja kokoelmien hallinnan työkaluun joustavan työskentelyn varmistamiseksi. Tilastointitiedot ja laajat järjestelmään kohdistuvat kyselyt toteutetaan erillisen tietovaraston kautta, jotta järjestelmän suorituskyky voidaan turvata.

Kuvailun ja kokoelmien hallinnan tietoarkkitehtuuri

Kansallinen metatietovaranto sisältää useita eri tietovarantoja ja tulee toimimaan kirjastojärjestelmän yhteisenä metatietovarantona. Nykyisten tiedontuottajien (yliopistokirjastot ja piakkoin myös kaikki AMK-kirjastot) lisäksi bibliografiseen tietovarantoon Melindaan on tulossa runsaasti uusia tiedontuottajia erityisesti yleisistä ja erikoiskirjastoista. Asteri-auktoiteettitietokanta tulee olemaan toinen olennainen osa tietovarantoa. Melindan lisäksi järjestelmään liitetään myös Kansalliskirjaston muita tietovarantoja (kuten Arto, Viola). Kirjastojärjestelmään tullaan integroimaan myös muita kansallisia ja kansainvälisiä tietovarantoja. Näiden määrittelyssä tehdään yhteistyötä Kansalliskirjaston kirjastoverkkopalveluiden Metiva-projektin sekä erikoisasiantuntijoiden ja tutkimuskirjaston RDA-hankkeen kanssa.

Kuvailun apuvälineeksi järjestelmään integroidaan mm. Onki-ontologiat, RDA-kuvailusäännöt, kansallisia suosituksia, kansallinen ISNI-tietokanta jne. Kansallisten tietovarantojen lisäksi järjestelmään luodaan yhteydet poimia kuvailutietoja ja linkittää niitä tärkeimpiin kansainvälisiin tietovarantoihin. Tietovarantojen rakentamisen pohjana käytetään ruotsalaista Libris XL -järjestelmää, jota muokataan ja täydennetään UKJ-hankkeen tarpeisiin.

Kuvailutiedot tullaan tallentamaan FRBR-tietomallin ja RDA-kuvailustandardin (Resource Description and Access) mukaisesti teokset, ekspressiot, manifestaatiot ja kappaleet -rakenteella. Järjestelmä tulee tukemaan RDA:n kaikkien kuvailuelementtien tallennusta ja hierarkkista kuvailua. Tietomallin muutos mahdollistaa kansainvälisen yhteistyön ja kuvailutietojen vaihdon ja

linkityksen, myös tulevaisuudessa, toisin kuin nykyisin käytössä olevat järjestelmät. RDA-kuvailusääntöön pohjautuvan funktionaalisen tietomallin toteuttamisessa tehdään tiivistä yhteistyötä Kansalliskirjaston RDA-hankkeen kanssa.

Järjestelmän tallennusmuoto pohjautuu RDA-kuvailustandardin sisältämille tietoelementeille, jota tarkennetaan muilla kuvailun tietoelementeillä, ja johon lisätään tarvittavat hallinnolliset ja tekniset metatiedot. Kuvailun tietoelementtien lisäksi järjestelmään tallennetaan erityisesti kokoelmienhallintaan ja myös tilastointiin sekä pitkäaikaissäilytykseen liittyviä tietoelementtejä. Hallinnollista ja teknistä metadataa tullaan tuottamaan myös automaattisesti kuvailu- ja muista prosesseista kuten digitointi. Yhteisten metatietoelementtien lisäksi järjestelmä tukee myös organisaatiokohtaisten tietojen tallennusta.

Metatietovarannon linkitetyn datan entiteettien ja elementtien tunnistena identifiointissa ja linkityksessä käytetään kirjastoalan globaaleja standardoituja tunnisteita (kuten ISBN, ISSN, ISNI jne. URN-tunnisteina (Uniform Resource Name), RDA:n elementtien tunnistet). Tunnisteiden käytössä tehdään yhteistyötä Kansalliskirjaston tutkimuskirjaston sisältö- ja kirjastoverkkopalveluiden standardiasiantuntijoiden kanssa. Järjestelmä mahdollistaa myös organisaatiokohtaisten tietojen linkityksen ja tallennuksen. Asteri-auktoritietokanta integroidaan kokonaisuuteen. Asterissa tekijöiden tunnistena käytetään ensisijaisesti ISNI-tunnuksia (International Standard Name Identifier), myös ORCID-tunnus voidaan tallentaa.

Metatietovaranto tulee olemaan formaattiriippumaton, mutta se tulee tukemaan tarvittavia - lähinnä kirjastoalan - metatietoformaatteja. Tärkeimmät tuettavat formaatit ovat kansainvälinen MARC 21 -formaatti ja Dublin Core, tulevaisuudessa mahdollisesti myös valmisteilla oleva Bibframe-formaatti. Näiden takia tietomallikin tulee sisältämään tarvittavilta osin RDA-kuvailustandardia hienojakoisemman rakenteen. Muille tarvittaville metatietoformaateille taataan vähintään osittainen tuki. Formaattikysymyksissä tehdään yhteistyötä Kansalliskirjaston formaatti- ja metatietoasiantuntijoiden kanssa.

Aineistojen käytönhallinta ja logistiikka

Aineistojen käytönhallinta ja logistiikka -toimintokokonaisuus sisältää asiakastietojen käsittelyn sekä painetun ja sähköisen aineiston käytönhallinnan. Virkailijatoimintojen lisäksi uudet toimintamallit tuovat muutoksia myös kirjaston asiakkaan käyttöliittymään, joiden toteutus suunnitellaan yhteistyössä Finna-hankkeen kanssa ja toteutetaan Finna-asiakaskäyttöliittymässä.

Hankkeen valmisteluvaiheen linjausten mukaisesti järjestelmän suunnittelun lähtökohtana on yhteinen asiakasrekisteri ja aineistojen yhteiskäyttö. Yksittäinen asiakas voi olla useamman kirjaston asiakas ja lainata aineistoa joustavasti eri kirjastoista. Mitä aineistoa ja millaisin ehdoin asiakas voi käyttää, riippuu myös asiakkaan mahdollisista rooleista eri kirjastoissa. Aineiston yhteiskäyttö parantaa kansalaisten tasavertaisuutta ja tiedonsaantia sekä mahdollistaa esteettömien palveluiden rakentamisen koko Suomen laajuisesti. Sähköisen rekisteröitymisen avulla asiakas saa kirjaston palveluita käyttöön verkossa jopa saman tien.

Aineiston yhteiskäytön avulla kirjastot saavat tarjottua asiakkailleen entistä kattavamman aineiston käyttöön samoilla resursseilla kuin aiemmin. Aineiston yhteiskäytön lisäksi järjestelmään toteutetaan perinteinen kaukopalvelu järjestelmän ulkopuolisten kirjastojen ja järjestelmää käyttävien kirjastojen välistä aineistojen käyttöä varten. Kaukopalvelussa noudatetaan uutta ISO 18626 "Interlibrary Loan Transactions" -standardia.

Yhteisessä asiakasrekisterissä asiakkaan tiedot tallennetaan vain kertaalleen ja perustietojen, kuten henkilö- ja osoitetiedot, päivittämiseen käytetään väestötietojärjestelmää. Yhteisten perustietojen lisäksi asiakasrekisteriin liittyvät kirjastokohtaiset asiointitavat sekä asiakkaan mahdollinen rooli tietyssä kirjastossa. Kirjastokohtaisten tietojen päivittämiseen voidaan käyttää oppilas- ja henkilöstötietojärjestelmiä. Käsien syötettävät tiedot tarvitsee syöttää vain kerran. Yhteinen

Kirjastoverkkopalvelut

asiakasrekisteri ja tietojen päivittyminen eri rekistereistä pitävät asiakastiedot ajantasaisina vähentäen kirjaston henkilökunnan työtä ja parantaen asiakkaan oikeusturvaa.

Asiakkaan tunnistamiseen ja tunnistautumiseen käytetään nykyaikaisia menetelmiä ja eri tunnistamismenetelmiä voidaan käyttää rinnakkain. Asiakastietojen käsittelyn suunnittelussa otetaan huomioon kansalliset henkilötietojen käsittelyyn liittyvät hankkeet, kuten kansallinen perustietovarantojen palveluväylä ja kansallinen tunnistautumISRatkaisu. Asiakastiedot suojataan tarpeen mukaisin suojauksin siten, että kullekin järjestelmän käyttäjälle näytetään vain niitä tietoja, jotka ovat tarpeen hänen työtehtäviensä kannalta. Asiakastietojen katsominen ja niiden muokkaaminen ovat jäljitettävissä.

Painetun aineiston kuljettamiseen liittyvää logistiikkaa hallinnoidaan kirjastojärjestelmässä. Aineiston kuljetuksesta voidaan periä asiakkaalta maksu ja erilaisista kuljetustavoista voidaan periä erisuuruisia maksuja. Kirjastot voivat keskenään sopia erilaisia yhteistyötapoja kuten kuljetusrinkejä, jolloin kuljetukset voidaan hoitaa mahdollisimman kustannustehokkaasti. Aineistojen yhteiskäyttömahdollisuus ulotetaan myös asiakkaan itsepalveluun: asiakas voi varata aineistoa niistä kirjastoista joihin hänellä on käyttöoikeus ja saa aineiston haluamaan toimitusosoitteeseen niissä rajoissa, jotka kirjastot ovat keskenään sopineet.

Järjestelmä tukee asiakkaan itsepalvelua sekä automaateilla että verkossa. Järjestelmä toimii myös 24/7 ratkaisuisa.

Järjestelmä tarjoaa mahdollisimman helpot keinot sähköisen aineiston käyttämiseen ja käytönhallintaan. Sähköisen aineiston käytönhallinta nivoutuu aineiston hankintaan siten, että sopimustietoja voidaan hyödyntää määriteltäessä asiakkaan käyttöoikeuksia sähköiseen aineistoon.

Tilastointi ja raportit

Järjestelmästä voidaan tuottaa erilaisia raportteja, jotka liittyvät kirjastojen toimintoihin ja joihin liittyvät tiedot saadaan suoraan järjestelmän omista tietovarannoista. Tällaisia raportteja ovat esimerkiksi listat varatuista aineistosta, hankinnan määrärahaseurannan raportit ja listat tiedonhaulla löydetystä aineistosta.

Tilastointia ja monipuolisempaa raportointia varten järjestelmän tapahtumatiedot tallennetaan suunnitellusti siten, että niitä voidaan hyödyntää erillisessä tilastotietovarastossa. Tapahtumatietojen tallennuksessa asiakkaaseen liittyvät tiedot anonymisoidaan siten, että yksittäistä asiakasta ei voi tiedoista tunnistaa. Tilastotietovaraston kokonaisuuden suunnittelu ja toteuttaminen on rajattu tämän hankkeen ulkopuolelle, koska tilastotietovarastoon tarvitaan tietoja myös muista kuin kirjastojärjestelmän tietovarannoista. UKJ-hanke tulee osallistumaan tilastotietovaraston kehittämiseen yhteistyössä muiden hankkeiden kanssa ja UKJ-hankkeen suunnittelussa varmistetaan se, että tallennetut tapahtumatiedot ovat riittävän kattavia tarvittavien raporttien ja tilastojen muodostamiseen.

Rajapinnat ulkoisiin järjestelmiin

Tiedon yhteiskäytön lisääminen ja tiedon jakaminen sekä eri tietojärjestelmien yhteistoiminnan kehittäminen UKJ:n kanssa edellyttävät että UKJ tarjoaa kattavan joukko erilaisia rajapintoja. Rajapinnat mahdollistavat järjestelmään tallennetun tiedon hakemisen sekä myös tietojen lisäämisen ja päivittämisen ulkoisista järjestelmistä käsin. Ensisijaisena tavoitteena on rakentaa palveluväylä, jonka kautta tarjotaan avoimet standardien mukaiset rajapinnat mahdollisimman kattavan eri järjestelmien välisen yhteensopivuuden varmistamiseksi.

Järjestelmän tukemia standardeja ovat sekä nykyjärjestelmien tukemat standardit että standardit, joiden osalta nykyjärjestelmien tuki on puutteellinen tai puuttuu kokonaan. Joitakin nykyjärjestelmien tukemia standardeja on kuitenkin jätetty pois vaatimuksista standardien vanhentumisen

Kirjastoverkkopalvelut

vuoksi. Osa tuettavista standardeista on yleisesti monien eri alojen sovellusten käytössä, kun osa taas on erityisesti kirjastoalaan liittyviä. Tuettavat standardit voidaan karkeasti jakaa seuraaviin kokonaisuuksiin:

- yleiset standardit
- metatiedot
- rajapinnat
- linkityspalvelut ja tunnisteet
- autentikointi ja auktorisointi
- pitkäaikaisäilytys ja aineistojen siirto

Monien toimintokohtaisissa vaatimuksissa esille nousseiden ominaisuuksien toteuttamiseen ei ole olemassa standardeja rajapintoja, jonka vuoksi toteutetaan myös joukko ei-standardeja rajapintoja. Järjestelmään toteutettavien ei-standardien rajapintojen kautta on kyettävä käsittelemään seuraavia tietoja:

- asiakastiedot
- taloushallinnon tiedot
- hankintatiedot
- opintohallintoon ja opetuksen tukeen liittyvät tiedot
- tilastointitiedot

Kirjastoverkkopalvelut

UKJ:n järjestelmäkokonaisuus

Yleistä rakenteesta

Uusi kirjastojärjestelmä perustuu palvelukeskeiseen arkkitehtuuriin (SOA, Service Oriented Architecture). Järjestelmän toiminnot on hajautettu eri moduuleihin siten, että kukin moduuli toteuttaa tietyn tarkkaan rajatun osan järjestelmän toiminnallisuudesta. Jokaisella moduulilla on PERA-määrittäisiin perustuva web-rajapinta, jonka kautta sen tarjoamien palvelujen käyttö tapahtuu. Moduulit eivät sisällä graafista käyttöliittymää, vaan käyttöliittymät ovat moduuleista irrallisia erikseen toteutettavia järjestelmän komponentteja. Moduulit eivät ole suoraan yhteydessä toisiinsa, vaan niistä muodostuva kokonaisuus rakentuu erillisen palveluväyläohjelmiston ympärille. UKJ:n omat asiakasohjelmat sekä sen toiminnallisuutta hyödyntävät ulkoiset palvelut ja muut tietojärjestelmät eivät ole suoraan yhteydessä moduuleihin, vaan palvelujen käyttö tapahtuu palveluväylän tarjoaman julkisen web-palvelurajapinnan kautta.

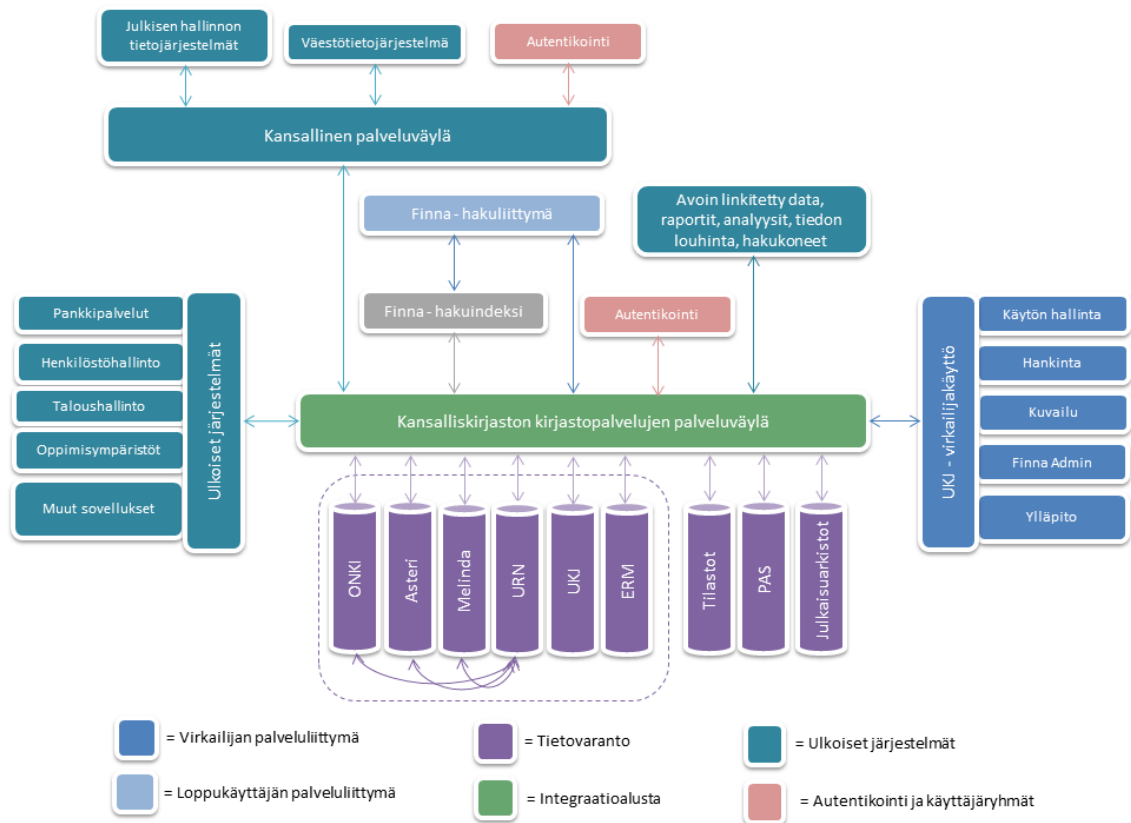
Koska kaikki moduulien välinen viestiliikenne tapahtuu palveluväylän kautta, voidaan vaihtaa yksittäisiä moduuleja tai lisätä kokonaan uusia moduuleja ilman, että sillä on vaikutusta muiden moduulien toimintaan. Palveluväylän ja moduulien välinen kommunikaatio web-rajapintojen kautta tekee moduuleista teknologiariippumattomia. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että moduulien sisäisellä toteutuksella tai toteutustekniikalla ei ole vaikutusta yhteentoimivuuden kannalta, kunhan moduuli vain toteuttaa sille määritellyn rajapinnan.

Palveluväylä mahdollistaa järjestelmän hajauttamisen eli järjestelmän eri komponenttien sijoittamisen useille eri palvelimille. Hajauttaminen parantaa järjestelmän vikasietoisuutta ja mahdollistaa sen joustavan kehittämisen muuttuvien tarpeiden mukaisesti. UKJ:n tarjoamien palveluiden käytön tapahtuessa palveluväylän tarjoaman palvelurajapinnan kautta ei niitä käyttävien järjestelmien tarvitse olla tietoisia moduulien fyysisistä sijainneista tai verkko-osoitteista, koska palveluväylä vastaa sille lähetettyjen palvelupyyntöjen välittämisestä moduuleille. Tämä mahdollistaa myös useiden instanssien käytön yksittäisistä moduuleista, jonka avulla voidaan parantaa järjestelmän skaalautuvuutta sekä vikasietoisuutta. Lisäksi toteutusmalli mahdollistaa myös järjestelmän kehittämisen osissa sekä useiden eri osien rinnakkaisen kehityksen.

Uusi kirjastojärjestelmä tullaan liittämään kansalliseen palveluväyläratkaisuun, jonka kautta se pystyy hyödyntämään muita kansallisen palveluväylän tarjoamia palveluita, kuten esimerkiksi kansallista sähköistä tunnistamista ja väestötietojärjestelmän palveluita. Tällä tavoin myös UKJ:n tarjoamia palveluita ja avoin data ovat muiden kansallisen palveluväylän käyttäjien saatavilla.

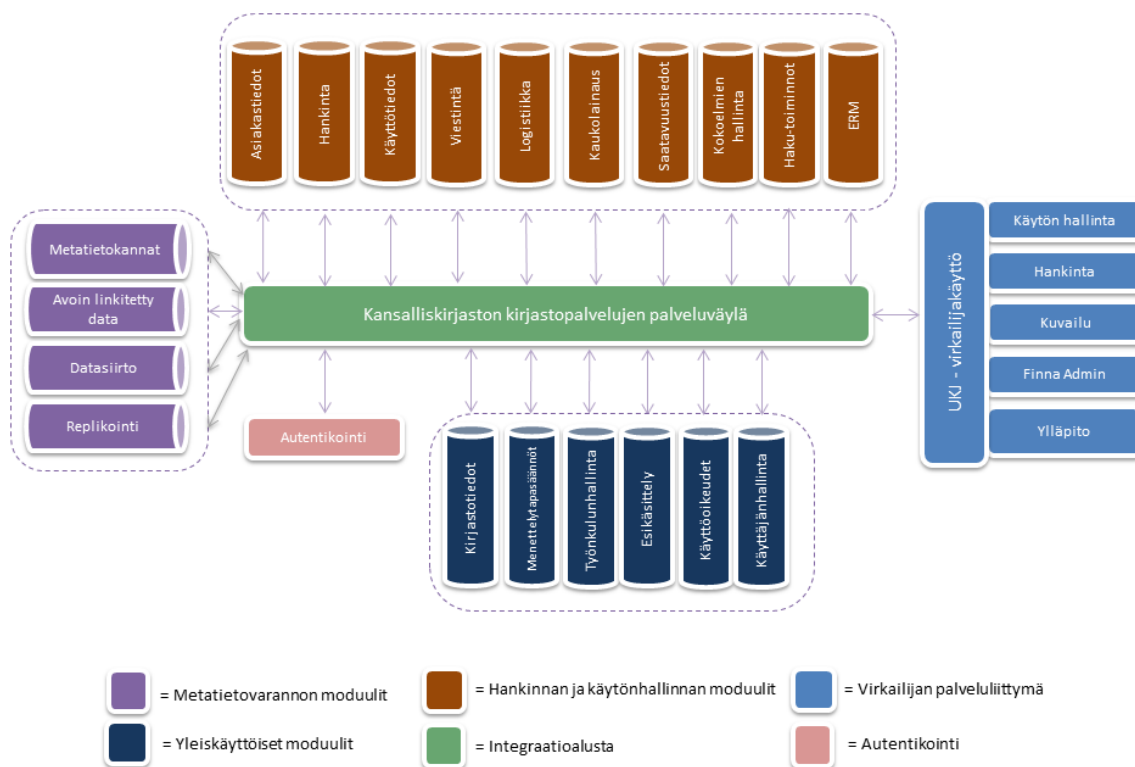
Kirjastoverkkopalvelut

UKJ:n liittyminen kansalliseen palveluväylään on esitetty alla olevassa kuvassa.



Kirjastoverkkopalvelut

Järjestelmän moduulit voidaan jakaa kolmeen kategoriaan niiden käyttötarkoituksen perusteella: yleiskäyttöiset moduulit, metatietovarannon moduulit sekä hankinnan ja käytönhallinnan moduulit. UKJ:n sisäinen moduulijako on esitetty allaolevassa kuvassa.



Yleiskäyttöiset moduulit

Kirjastotietokanta

Kirjastotietokanta sisältää järjestelmää käyttävien kirjastojen tiedot, kuten esimerkiksi yhteystiedot, toimipisteet ja aukioloajat. Moduuli tarjoaa web-rajapinnan tietojen hakemiseen, lisäämiseen, muokkaukseen ja poistoon.

Menettelytapasäännöt

Moduuli sisältää järjestelmän eri moduuleihin liittyvät menettelytapasäännöt, kuten esimerkiksi laina-aikojen, uusintakertojen ja varausten enimmäismäärät tai aineiston yhteiskäyttöön liittyvät määräykset. Moduuli tarjoaa web-rajapinnan tietojen hakemiseen, lisäämiseen, muokkaukseen ja poistoon.

Esikäsitely

Esikäsitelyn tehtävänä on järjestelmään tallennettavien tietojen suodattaminen ja validointi annettujen ehtojen mukaisesti. Tietojen tallentaminen järjestelmään edellyttää, että tiedot ovat ensin läpäisseet validoinnin. Moduuli tarjoaa web-rajapinnan ehtojen hakemiseen, lisäämiseen, muokkaukseen ja poistoon sekä suodattamisen ja validoinnin suorittamiseen.

Työnkulunhallinta

Työnkulunhallintamoduuli mahdollistaa tapahtumaperustaisen työprosessien hallinnan, jonka avulla järjestelmää käyttävät organisaatiot ja käyttäjät voivat määritellä tarpeitansa vastaavia työnkuluja ilman järjestelmän lähdekoodiin tehtäviä muutoksia. Käytännössä moduuli mahdollistaa

Kirjastoverkkopalvelut

esimerkiksi aineiston hankintaehdotuksen käsittelyprosessin määrittämisen organisaatio-kohtaisesti.

Käyttöoikeudet

Käyttöoikeudet-moduuli sisältää tiedot käyttäjien oikeuksista järjestelmän tarjoamien toimintojen suorittamiseen. Moduulin sisältämiä tietoja ovat mm. käyttäjäryhmät ja –roolit sekä niihin liittyvät oikeudet eri toimintojen suorittamiseen ja tietojen tarkasteluun. Moduuli tarjoaa web-rajapinnan tietojen hakemiseen, lisäämiseen, muokkaukseen ja poistoon.

Käyttäjähallinta

Käyttäjähallinta sisältää tiedot järjestelmän käyttäjistä. Käyttäjistä tallennettavia tietoja ovat esimerkiksi käyttäjätunnus, nimi ja organisaatio. Käyttäjien salasanoja ei tallenneta käyttäjähallintaan, vaan niiden tallennuspaikka on erillisessä autentikointimoduulissa.

Autentikointi

Autentikointimoduuli on vastuussa käyttäjien tunnistamisesta sekä käyttäjien salasanojen tallentamisesta. Järjestelmässä voi olla käytössä useita vaihtoehtoisia autentikointimoduuleita yhtä aikaa. Autentikointi-moduuli on ensisijaisesti ulkoinen järjestelmä, jota UKJ-kutsuu vain käyttäjän tunnistamisen yhteydessä. Autentikointimoduulia voidaan käyttäjien tunnistamisen lisäksi käyttää myös asiakkaiden tunnistamiseen. Kansallisen palveluyälään tulossa oleva kansallinen sähköinen tunnistamispalvelu on yksi järjestelmän käyttämistä vaihtoehdoista.

Hankinnan ja käytönhallinnan moduulit

Asiakastiedot

Asiakastietomodulaari sisältää järjestelmää käyttävien asiakkaiden tiedot. Moduulin sisältämiä tietoja ovat mm. henkilötiedot, yhteystiedot sekä roolit eri kehysorganisaatioissa. Osa tiedoista on kaikkien järjestelmää käyttävien organisaatioiden yhteisiä ja osa organisaatiokohtaisia. Moduuli tarjoaa web-rajapinnan tietojen hakemiseen, lisäämiseen, muokkaukseen ja poistoon.

Hankinta

Hankintamoduuli sisältää aineiston hankintaan liittyvän toiminnallisuuden, kuten esimerkiksi aineiston valinta, tilaaminen, saapumisvalvonta ja reklamointi sekä hankintaan käytettävissä olevien ja käytettyjen määrä-rahojen ajantasainen seuranta. Kaikki toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Käyttötiedot

Käyttötiedotmoduuli sisältää aineiston käyttöön liittyvän toiminnallisuuden, kuten esimerkiksi lainausten, uusintojen, varausten ja maksujen käsittely. Kaikki moduulin toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Viestintä

Viestintämoduuli tarjoaa asiakkaille lähetettävien viestien lähettämiseen tarvittavan toiminnallisuuden, kuten esimerkiksi paperikirjeiden ja sähköpostiviestien lähetys. Lisäksi moduuli mahdollistaa viestien lähettämisen ulkoisten järjestelmien ja palveluiden, kuten esimerkiksi Itella iPost – palvelun kautta.

Kirjastoverkkopalvelut

Logistiikka

Logistiikkamoduuli sisältää aineiston kiertoon ja logistiikkaan liittyvän toiminnallisuuden, kuten esimerkiksi aineiston kuljetusten ja kuljetuskustannusten seurannan sekä logistiikan optimoinnin. Kaikki moduulin toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Kaukolaina

Kaukolainausmoduuli mahdollistaa kaukolainatilausten ja -pyyntöjen vastaanottamisen, käsittelemisen ja lähettämisen UKJ:n ulkopuolisista kirjastoista ISO 18626 –standardin määritelmän mukaisesti. Moduulin tarjoamat palvelut ovat käytettävissä standardin määrittelemän web-rajapinnan kautta.

Saatavuustiedot

Saatavuustiedotmoduuli tarjoaa kirjastojen omistamiin aineistoihin liittyvien tietojen käsittelyyn tarvittavan toiminnallisuuden. Moduuli sisältää ajantasaiset tiedot yksittäisistä kappaleista sekä niiden saatavuudesta. Moduulin tarjoamiin palveluihin kohdistuu suuri määrä palvelupyyntöjä, jonka vuoksi sen suorituskykyyn kohdistuu myös muita moduuleita suurempia vaatimuksia. Kaikki moduulin toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Elektronisten aineistojen hallinta

Elektronisten aineistojen hallintamoduuli sisältää elektroniseen aineistoon liittyvien käyttöoikeuksien ja lisenssien hallinnan sekä käyttöön asettamisen mahdollistavan toiminnallisuuden.

Kokoelmien hallinta

Kokoelmien hallintamoduuli sisältää kappaleiden linkkaaren vaiheiden hallintaan ja seurantaan liittyvän toiminnallisuuden, kuten esimerkiksi yksittäisten kappaleiden tilatietojen muutoshistorian sekä kaikkien yksittäisiin muutoksiin liittyvien tietojen hallinnan. Kaikki moduulin toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Haku-toiminnot

Haku-toiminnot pitävät sisällään kaikki kuvailun, hankinnan ja käytöhallinnan moduuleihin liittyvät hakutoiminnot, kuten esimerkiksi metatietohaku, asiakashaku sekä käyttö- ja hankintatietojen hakeminen. Kaikki moduulin toiminnot ovat käytettävissä moduulin tarjoaman web-rajapinnan kautta.

Metatietovarannon moduulit

Metatietokannat

Metatietovaranto koostuu useasta metatietokannasta, joihin tallennetaan RDA-kuvailustandardin mukaisesti tietoja teoksista, henkilöistä, yhteisöistä ja aiheista. Metatieto on linkitettyä dataa, joka on yhteydessä muihin kansallisiin metatietovarantoihin, kuten ontologiatietovaranto ONKI:in.

Avoim linkitetty data

Moduuli tarjoaa tarvittavat rajapinnat metatietovarannon sisältämän metatiedon jakamiseksi muiden järjestelmien sekä kansalaisten vapaasti hyödynnettäviksi. Erityisesti tarjotaan poimintarajapinta metatiedon siirtämiseksi toiseen tietovarantoon, sekä kyselyrajapinta semanttisen webin toiminnallisuuden mahdollistamiseksi.

Kirjastoverkkopalvelut

Datasiirto

Moduuli sisältää tarvittavan toiminnallisuuden kirjastojen nykyisiin järjestelmiin tallennetun metatiedon sekä ulkoisista järjestelmistä poimitun metatiedon siirtämiseksi UKJ:n metatietovarantoon. Datasiirron yhteydessä siirrettävä metatieto muunnetaan UKJ:n metatietovarannon tallennusmuotoon.

Replikointi

Replikointimoduuli vastaa metatietovarantoon tallennettujen metatietojen replikoinnista Melinaan sisältyviin, mutta erityisesti siirtymävaiheisessa UKJ:n ulkopuolisiin, kirjastokohtaisiin tietokantoihin. Melindan siirtyessä Aleph-järjestelmästä UKJ:hin on kirjastoilla vielä omat paikalliset tietokantansa, jonka vuoksi tietojen replikointia eri järjestelmien välillä tarvitaan. UKJ:n täysimittaisen käyttöönoton jälkeen ei replikointia enää UKJ:ta käyttävien kirjastojen osalta tarvita.

Palveluväylä

UKJ:n moduulien integrointi toteutetaan erillisen palveluväyläohjelmiston avulla, joka kommunikoi moduulien kanssa niiden avointen web-palvelurajapintojen välityksellä. Moduulien välisen viestinvälityksen toteuttamisen lisäksi palveluväylä toteuttaa myös esimerkiksi kaikkien siihen kytkettyjen moduulien tiedot sisältävän palvelurekisterin sekä moduulien toiminnan valvonnan ja hallinnan mahdollistavat palvelut. Palveluväylän tarjoamat palvelut ovat keskitetyksi kaikkien siihen liitettyjen moduulien käytettävissä, jonka ansiosta niitä ei tarvitse toteuttaa jokaisen moduulin yhteydessä erikseen.

Kirjastoverkkopalvelut

Toteutuksessa käytettävät OSS-ratkaisut

Toteutus tulee keskeisesti perustumaan kolmeen valmiiseen avoimen lähdekoodin järjestelmään. Kirjastojärjestelmän ytimenä käytetään Quali Open Library Environment (Quali OLE) -järjestelmää. Kansallinen meta-tietovaranto kehitetään Ruotsin Kansalliskirjaston Libris XL-järjestelmän pohjalta. Palveluväylä toteutetaan Java EE 7 -ympäristössä Apache-säätiön ohjelmistojen avulla.

Kuali Ole

Kuali OLE on Quali-säätiön kehittämä avoimen lähdekoodin kirjastojärjestelmä, jonka rakenne pohjautuu palvelukeskeiseen arkkitehtuuriin. OLE:n tarjoamat toimintakokonaisuudet on jaettu useaksi erilliseksi moduuliksi, jotka on liitetty toisiinsa Quali-säätiön omaa integraatioalustaa käyttäen. OLE:n toimintokokonaisuuksia ovat kuvailu, hankinta ja aineiston käytön hallinta. Moduulit pitävät sisällään sekä taustajärjestelmässä tapahtuvan tietojen käsittelyn että kirjastovirkailijoille suunnatun käyttöliittymän. OLE on oma itsenäinen järjestelmänsä, mutta sen toteutuksessa on hyödynnetty myös muiden Quali-säätiön kehittämien ja ylläpitämien järjestelmien toiminnallisuutta, kuten esimerkiksi käyttäjätietojen hallintaa sekä työ-prosessien ja toimintojen suorittamiseen liittyvien ehtojen määrittelyä ja hallintaa.

OLE:n kuvailumoduuli ei sellaisenaan sovellu UKJ:n metatietovarannon pohjaksi, koska se perustuu MARC-formaatin käyttöön kuvailutietojen käsittelyssä ja tallennuksessa. RDA-kuvailu-standardin ja FRBR-tietomallin mukaista tietomallia suunnitellaan myös Quali OLE:n kuvailumoduuliin, joten metatietovarannon ja kuvailutyökalun toteuttamisen aikana seurataan OLE:n kuvailumoduulin kehittämistä. Hankintaan, elektronisen aineiston hallintaan sekä aineiston käytön hallintaan liittyvät moduulit sen sijaan sisältävät UKJ:n vaatimusmäärittelyssä listattuja toiminnallisuksia, ja niitä voidaan hyödyntää UKJ:n toteutuksen pohjana.

OLE on vielä kehitysvaiheessa oleva järjestelmä ja sen versio 1.0 julkaistaan vuoden 2013 viimeisellä neljänneksellä. Version 1.5 alustava julkaisu-aika on sen sijaan vuoden 2014 ensimmäisellä neljänneksellä. OLE:n tiekartan perusteella UKJ:n kannalta tärkeiden ominaisuuksien määrä tulee lisääntymään järjestelmän kehittyessä, mikä palvelee UKJ:n etuja vähentämällä mahdollisesti projektissa tehtävien omien muutosten ja jatkokehityksen määrää. Tarvittavien muutosten määrän arvioimiseksi vuoden 2014 aikana käydään läpi OLE:n dokumentaatiota ja ohjelmistokoodia verraten sitä UKJ:n vaatimusmäärittelyyn. Lisäksi tehdään käytännön testaamista rakenteen toiminnallisuutta käyttöliittymätasolle.

Libris XL

Libris XL on Ruotsin kansalliskirjaston kehittämä formaattiriippumaton metatietovaranto, jonka suunnitteluun on haettu vaikutteita UKJ:n peruslinjauksiin kuuluvasta RDA-kuvailusäännöstöstä. Libris XL koostuu kuvailutietojen tallennusalustasta, joukosta avoimia rajapintoja sekä kirjaston henkilökunnan käyttöön tarkoitettua web-pohjaisesta kuvailutyökalusta. Tallennusalusta ei ole sidottu mihinkään tiettyyn tallennus-formaattiin, vaan se mahdollistaa kuvailutietojen viemisen järjestelmään ja tuomisen järjestelmästä useissa eri formaateissa. Uusien formaattien lisääminen järjestelmään on vaivatonta järjestelmän tarjoaman plugin-arkkitehtuurin ansiosta, joka mahdollistaa järjestelmän toiminnallisuuden joustavan laajentamisen liittännäisten avulla. Tallennusalusta tukee myös UKJ:n keskeisiin tavoitteisiin kuuluvan linkitetyn datan tallentamista ja julkaisemista. Tallennusalustan tarjoamat avoimet rajapinnat helpottavat sen integroimista muihin järjestelmiin, ja myös kuvailutyökalun kommunikaatio tallennusalustan kanssa perustuu niiden käyttöön.

Rakenteensa ja ominaisuuksiensa ansiosta Libris XL soveltuu hyvin käytettäväksi UKJ:n metatietovarannon pohjana. Sellaisenaan se ei kuitenkaan täysin vastaa kaikkia UKJ:n metatietovarannolle asetettuja vaatimuksia, vaan sen käyttäminen edellyttää muutoksia mm. tallennusalustan sisäiseen tallennusformaattiin sekä Suomen kansalliseen toimintaympäristöön liittyvien

Kirjastoverkkopalvelut

erityispiirteiden, kuten esimerkiksi replikointirajapinnan toteuttamista. Libris XL ei toteuta myöskään nidetietojen käsittelyyn tarvittavaa toiminnallisuutta, mutta Quali OLE:ssa kyseinen toiminnallisuus sen sijaan on.

Palveluväyläratkaisut

Määriteltä UKJ:n teknologia-arkkitehtuuri perustuu palveluväylään, joka toteutetaan Java Enterprise Edition 7 -alustalle hyödyntäen Apache -ohjelmisto- τ säätien komponentteja, kuten Apache Camel. Tämä teknologia-ympäristö tarjoaa parhaat mahdollisuudet hyödyntää eri toimittajien avoimen lähdekoodin ratkaisuja (kuten Apache ServiceMix, JBoss SwitchYard, WSO2 Carbon) palveluväylän toteutuksessa.

Palveluväylän sisällä voidaan hyödyntää Java EE:n omia standardeja, mikä lisää sekä toteutuksen kustannustehokkuutta että suorituskykyä. Palvelu-väylän integroimisessa ulkoisiin järjestelmiin ja käyttöliittymiin puolestaan hyödynnetään teknologianeutraaleja rajapintoja kuten AMQP, mikä puolestaan takaa palvelujen yhteiskäyttöisyyden. Rajapintojen suunnittelu perustuu OKM:n KDK-standardisalkkuun ja PERA-määrittelyihin siten, että teknologian kehitystä seurataan aktiivisesti ja kehittyneempiä ratkaisuja otetaan käyttöön tarpeen mukaan.

Toteutusvaiheessa palveluväylä tullaan koostamaan ketterästi sitä mukaa, kun palveluita tarvitaan. Keskeinen kriteeri avoimen lähdekoodin komponentteja valittaessa on, että ratkaisu on helposti skaalattavissa, kun kirjastojen ja niiden asiakkaiden sekä aineistojen määrä järjestelmässä kasvavat.

Hankintamallit

Hankintamenettelyä on hahmoteltu JHS 169 pohjalta. JHS 169 keskittyy ennen kaikkea ohjelmiston hankintaprosessiin, joten sitä on hyödynnetty niiltä osin kuin se soveltuu avoimen lähdekoodin järjestelmän kehitysprojektiin.

Käytännössä avoimen lähdekoodin ohjelmistoja harkitsevalla on yleisten hankintaperiaatteiden ja hankintalain mukaan kaksi mahdollisuutta.

1. Valitaan avoimen lähdekoodin ohjelmisto itse ja otetaan se käyttöön omin toimin. Tällöin ohjelmisto ja sen käyttöönotto ei itsessään ole hankintalain tarkoittama hankinta. Hankinnan kohteeksi voi kuitenkin muodostua avoimeen ohjelmistoon kohdistuva työ, esimerkiksi ohjelmistoon hankittavat tukipalvelut. Hankintayksikkö voi tehdä päätöksen maksutoman ohjelmiston käyttöönotosta ja sen jälkeen kilpailuttaa esimerkiksi käyttöönottoon liittyvät asennus- ja tukipalvelut. Näin on menetelty esimerkiksi oikeusministeriössä, jossa kaikki yli 10 000 työasemaa varustettiin avoimen lähdekoodin toimisto-ohjelmistolla.

2. Tehdään julkinen tarjouspyyntö, jossa hankinnan kohde on ohjelmiston, käyttöönoton ja integroinnin muodostama kokonaisuus. Tällöin hankitaan ohjelmiston lisäksi myös käyttöönottoon liittyvät toimet ja esimerkiksi integrointi jo olemassa olevaan tietojärjestelmään. Tarjouspyyntö laaditaan siten, että siihen voidaan vastata myös avoimen lähdekoodin ohjelmistoilla. Tässä tapauksessa hankinta tehdään yleisten hankinta-periaatteiden mukaan.

UKJ-hankkeessa sovelletaan molempia edellä kuvattuja toimintamalleja. Suurin osa uudesta kirjastojärjestelmästä tullaan kehittämään itse UKJ-hankkeessa avoimen lähdekoodin pohjalta kohdan 1 mukaisesti, jolloin siihen ei tarvita hankintaprosessia. Mahdollisesti ulkoisilta toimijoilta tilattavat ohjelmiston yksittäisten osien kehitys- ja tukipalvelut hankitaan sen sijaan yleisten hankintaperiaatteiden mukaan. Myös ulkoisilta toimijoilta hankittavilta järjestelmän osilta edellytetään avointa lähdekoodia.

Hankkeessa hyödynnettävien avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttö ja muokkaaminen on maksutonta, eikä se edellytä liittymistä ohjelmistojen kehittäjäyhteisöihin, mikä yleensä on

Kirjastoverkkopalvelut

ilmaista. Quali-ohjelmistojen tapauksessa kehittäjäyhteisöön mukaan pääseminen edellyttää sen sijaan ohjelmistojen kehitystä koordinoivan Quali-säätiön jäseneksi liittymistä. Vain jäsenyyden kautta pääsee vaikuttamaan yhteisön tekemään Quali-ohjelmistojen kehitykseen ja ohjelmiston kehityssuuntaan liittyviin päätöksiin. Yhteisön jäseneksi liittyminen edellyttää alussa sitoutumista kolmen vuoden jäsenyyteen, jonka jälkeen jäsenmaksu maksetaan vuosittain. Jäsenmaksun suuruus on sidottu jäsenorganisaatioiden vuotuisiin määrärahoihin. Jäsenmaksujen suuruudet on esitetty alla nähtävässä taulukossa.

Vuosibudjetti	Jäsenmaksu / vuosi
Yli 750 \$ milj.	24 500 \$
500 \$ - 750 \$ milj.	14 500 \$
250 \$ - 500 \$ milj.	9 500 \$
Alle 250 \$ milj.	4 500 \$
Säätiöt	14 500 \$
Yritykset	20 000 \$

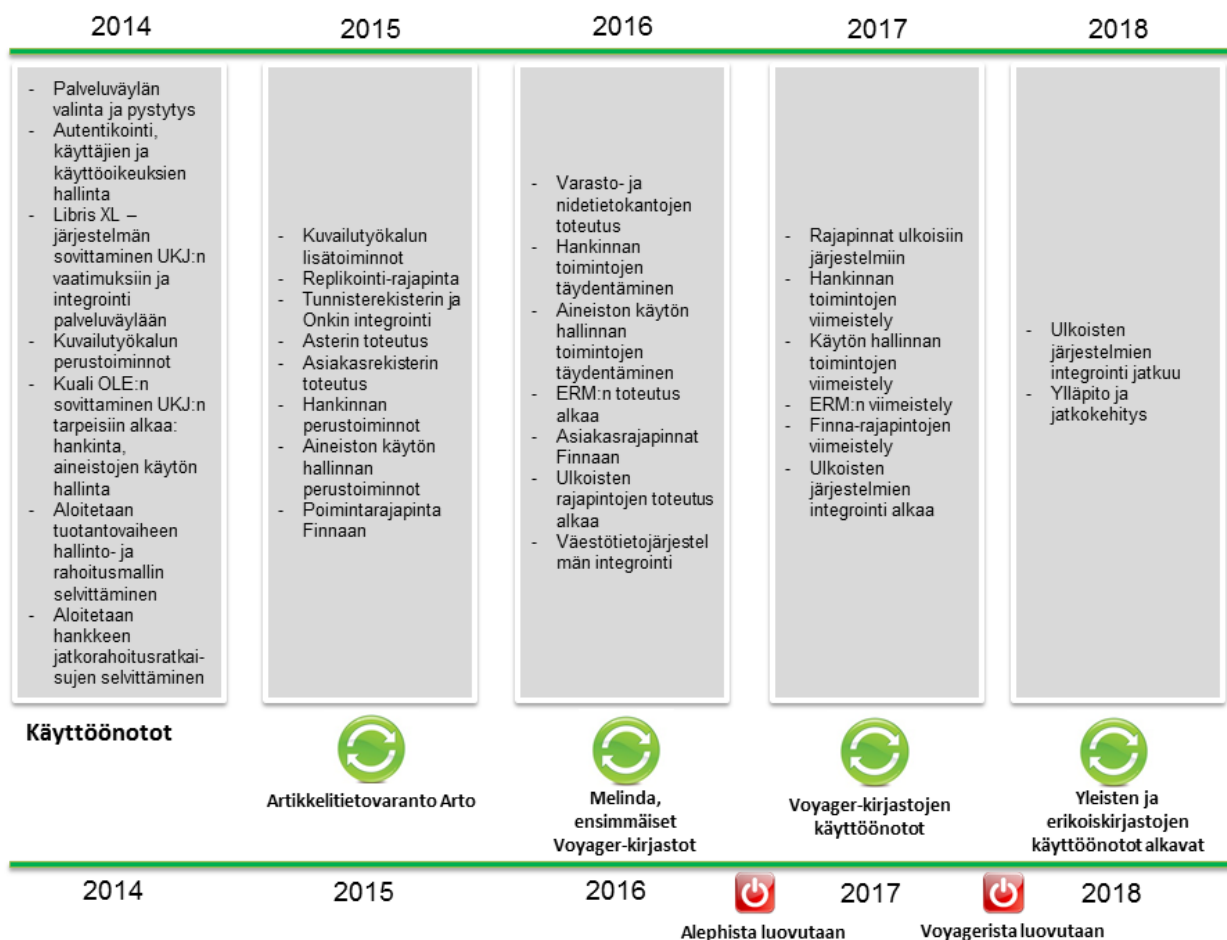
Yllä olevassa taulukossa esitetyn hinnoittelumallin perusteella UKJ-hankkeen jäsenyyden hinnan arvioidaan olevan 4 500 \$ vuodessa. Koska liittyminen edellyttää vähintään kolmen vuoden sitoutumista, saadaan kokonaiskustannukseksi vuosien 2014-2016 ajalta 13 500 \$. Jäseneksi liittyminen on UKJ-hankkeen tapauksessa erittäin perusteltua, koska ainoastaan jäsenyyden kautta on mahdollista vaikuttaa kehittäjäyhteisön tekemän kehitystyön suuntaan ja toisaalta saada UKJ-hankkeessa tehty kehitystyö osaksi ohjelmiston pääkehityshaaraa. Lisäksi kehittäjäyhteisöön kuuluminen avaa uusia yhteistyömahdollisuuksia muiden jäsenorganisaatioiden kanssa.

Kirjastoverkkopalvelut

Toteutuksen vaiheistus

UKJ:n toteutusprojekti on vaiheistettu niin, että järjestelmän osia voidaan ottaa käyttöön vaiheittain eikä käyttöönottojen aloittaminen edellytä koko järjestelmän valmiiksi saattamista. Järjestelmän eri osia kehitetään lisäksi rinnakkain, mikä edesauttaa uusien ominaisuuksien käyttöönoton joustavaa porrastamista. Kirjastojen käyttöönotot voidaan puolestaan ajoittaa sen mukaan, milloin järjestelmä tarjoaa kirjastojen toiminnassaan tarvitsevat ominaisuudet. Toteutusprojektin vaiheistus vuosille 2014-2018 on esitetty alla nähtävässä kuvassa.

UKJ tiekartta 2014 – 2018



Toimintokokonaisuuksien toteuttamisjärjestys

Kuvailu

Kuvailutoimintojen toteutus käynnistyy vuoden 2014 alussa Libris XL –järjestelmän sovittamisella UKJ:n metatietovarannon vaatimuksiin sekä kuvailutyökalun perustoimintojen toteutuksella. Vuoden 2015 aikana toteutetaan kuvailutyökalun lisätoiminnot, Arton kirjastomaailman ulkopuolisille tiedontuottajille suunnatun käyttöliittymän integrointi, replikointirajapinta, Finna-poimintarajapinta ja Asteri-auktoriteettitietokanta sekä suoritetaan integrointi ONKI-ontologia-palveluun ja tunnisterekisteriin. Edellä kuvattujen toimintojen toteuttamisen myötä metatietovaranto ja kuvailutyökalu ovat valmiita tuotantokäyttöön siirtymistä varten.

Kirjastoverkkopalvelut

Hankinta

Hankintatoimintojen toteutus käynnistyy vuoden 2014 alussa Quali OLE –järjestelmän hankintatoimintojen sovittamisella UKJ:n tarpeisiin. Hankintaan liittyvien toimintojen toteutus jatkuu vuosina 2015-2017, ja niiden siirtäminen tuotantoon tapahtuu vaiheittain vuosina 2016-2018. Hankintatoimintoihin liittyvien ulkoisten järjestelmien osalta integrointi jatkuu vielä vuoden 2017 jälkeenkin.

Aineiston käytön hallinta ja logistiikka

Aineiston käytön hallintaan ja logistiikkaan liittyvän toiminnallisuuden toteutus käynnistyy vuoden 2014 alussa Quali OLE –järjestelmän toimintojen sovittamisella UKJ:n vaatimuksiin. Hankintatoimintojen tapaan myös aineiston käytön hallinnan ja logistiikan toimintojen toteutus jakautuu usealle eri vuodelle, ja niiden siirtämien tuotantoon tapahtuu vaiheittain vuosina 2016-2018.

Rajapinnat ulkoisiin järjestelmiin

Rajapintoja ulkoisiin järjestelmiin toteutetaan pääsääntöisesti sitä mukaa, kun järjestelmään toteutettavat toiminnallisuudet niitä edellyttävät. Käytännössä rajapintojen toteutus aloitetaan vuonna 2014 ja sitä jatketaan myös ylläpito- ja jatkokehitysvaiheissa. Osa rajapinnoista voidaan kuitenkin toteuttaa myös toiminnallisuuksista erillään. Tällaisten rajapintojen toteutus on aika-aulutettu vuosille 2016-2017.

Palveluväylä

Palveluväylän toteutus aloitetaan vuoden 2014 alussa ja sen toiminnallisuutta laajennetaan sitä mukaa, kun siihen liitettävät moduulit sitä edellyttävät. Vuoden 2014 aikana toteutetaan kuitenkin palveluväylän kaikille moduuleille tarjoamat yleisluontoiset palvelut, kuten esimerkiksi viestien välittämiseen ja lokien kirjoittamiseen liittyvät palvelut, sekä palveluväylän toiminnan seurantaan ja ylläpitoon liittyvät palvelut.

Käyttöönnotot kirjasto-organisaatioittain ja tietovarannoittain

1. Kansalliskirjaston hallinnoimia tietovarantoja

UKJ:n käyttöönnotto tapahtuu ensin Kansalliskirjaston hallinnassa olevissa tietovarannoissa. Pilotointi tapahtuu Arto-artikkeliviitetietokannassa, joka vuonna 2015 siirretään uuteen metatietovarantoon ja samalla Arton asiakaskäyttöliittymäksi vaihtuu Finna.

Uuden metatietovarannon täysimittainen tuotantokäyttö alkaa vuonna 2016 Melindan siirtyessä Aleph-järjestelmästä UKJ:hin.

Kansallisdiskografia Viola voidaan siirtää kokonaisuudessaan UKJ-järjestelmään myös vuonna 2016, kun kappaleiden ja varastotietueiden vaatimat toiminnallisuudet on saatu valmiiksi.

2. Muut nykyisin Voyager-järjestelmää käyttävät kirjastot

Voyager-kirjastoilla on kiireellinen tarve uuden kirjastojärjestelmän käyttöönnottoon, jonka vuoksi UKJ:n laajamittainen käyttöönnotto aloitetaan niistä.

Vuonna 2016 voidaan aloittaa käyttöönnotot myös sellaisten Kansalliskirjaston ulkopuolisten tietokantojen osalta, jotka tarvitsevat kuvailutoimintojen ohella vain kokoelmien hallintaan liittyvää perus-toiminnallisuutta sekä niihin liittyvät varastotiedot. Tällainen tietokanta on esimerkiksi erikoiskirjastojen Erkki-tietokanta.

Kirjastoverkkopalvelut

Kun hankinta- ja aineistojen käytönhallintatoiminnallisuudet ovat riittävästi kehittyneet vuonna 2017, voidaan UKJ:n laajat käyttöönotot aloittaa. Järjestys määräytyy sen mukaan, millaisia toiminnallisuuksia käyttöönottavat kirjastot tarvitsevat.

3. Yleiset kirjastot

UKJ:n käyttöönotto yleisissä kirjastoissa muutoinkin kuin metatietovarannon osalta voi alkaa 2018, kun järjestelmän toiminnallisuudet ja logistiikka ovat riittäviä.

4. Erikoiskirjastot

Erikoiskirjastojen aikataulu on sama kuin yleisten kirjastojenkin.

Muut hankkeet ja yhteistyökumppanit

UKJ-hankkeella on useita yhteistyöhankkeita, jotka ovat ainakin osittain riippuvaisia UKJ:n toteutuksesta ja päinvastoin. Metatietovarantohanke Metiva ja kansallinen metatietovaranto Melinda on hankkeen toteutuksen kannalta yksi tärkeimmistä kumppaneista. Kansallisen metatietovarannon Melindan tuotantoympäristö tullaan siirtämään UKJ-järjestelmään. Artikkeliviitetietokanta Arto toimii UKJ-hankkeen pilotoijana. Artiva-hankkeessa luotu julkaisijoille tarkoitettu syöttölomake integroidaan toimimaan UKJ:hin. Asteri-auktoriteettitietokanta integroidaan kuvailijoiden käyttöön UKJ-järjestelmään metatietojen laadun varmistamiseksi. Myös auktoriteettivalvonnan toimintojen suunnittelussa tehdään yhteistyötä Asterin kanssa. ISNI-hankkeen kanssa toimitaan yhteistyössä tekijätunnisteiden käytössä UKJ:hin tulevissa tietovarannoissa.

Finna-asiakasliittymän täytyy olla valmis haravoimaan metatietoja uudesta UKJ:n myötä syntyvästä metatietovarannosta vuonna 2015, kun Arto-tietokannan pilotointi alkaa.

Kansalliskirjaston Tutkimuskirjaston RDA-hankkeen kanssa suunnitellaan yhdessä metatietovarannon tietorakennetta sekä kuvailun ja kokoelmien hallinnan toiminnallisuuksia. UKJ-hankkeessa suunniteltavan kirjastojärjestelmän käyttöönotto on myös ensiarvoisen tärkeää RDA-hankkeessa tehtävän kansallisen kuvailun muutoksen toteuttamiseksi käytännön tasolla.

Kansallinen ontologiapalvelu Onki –hankkeessa toteutettavat ontologiat integroidaan järjestelmään kuvailijoiden käytettäväksi.

Yhteistyötä tehdään myös muiden UKJ:n toimialaan liittyvien Kansalliskirjaston hankkeiden ja erityisasiantuntijoiden kanssa.

Kirjastoverkkopalvelut

Vuoden 2014 painopisteet

UKJ-hankkeen vuoden 2014 painopisteet ovat seuraavien kokonaisuuksien työstämisessä:

- palveluväylän asentaminen ja peruspalveluiden toteuttaminen
- metatietovarannon tietomallin ja rajapintojen sovittaminen sekä kuvailutyökalun perustoimintojen toteuttaminen
- Kuali OLE-järjestelmään tarvittavien muutosten kartoittaminen ja toteutuksen aloittaminen
- hankkeen jatkon rahoitusrakene

Edellä esitetyt painopistealueet ovat useista pienemmistä osa-alueista koostuvia erittäin laajoja kokonaisuuksia, minkä vuoksi niiden täysi-mittainen toteutus ja valmiiksi saattaminen jakautuvat useille eri vuosille. Kehitystyö on kuitenkin mahdollista toteuttaa siten, että eri osa-alueita toteutetaan rinnakkain, mikä osaltaan nopeuttaa kokonaisuuden valmistumista.

Palveluväylä

Vuoden 2014 keskeisimpiä tehtäviä ovat palveluväylän asennus sekä kaikille moduuleille tarjottavien yleisluontoisten palveluiden toteutus. Palveluväylän toiminnallisuutta laajennetaan tarpeen mukaan, kun siihen liitettävien moduulien vaatimukset sitä edellyttävät. Palveluväylän perustoimintojen toteuttaminen on edellytys muun palvelukokonaisuuden rakentamiselle, sillä palveluväylä toimii järjestelmän muita komponentteja yhdistävänä alustana.

Metatietovaranto ja kuvailutyökalu

Metatietovarannon toteutus pohjautuu avoimen lähdekoodin Libris XL –järjestelmään. Vuoden 2014 aikana Libris XL –järjestelmää sovitetaan vastaamaan UKJ:n metatietovarannon vaatimuksiin esimerkiksi järjestelmän sisäistä tietomallia sekä ulkoisia rajapintoja muokkaamalla. Kuvailutyökalun perustoimintojen toteutus aloitetaan rinnan Libris XL –järjestelmään toteutettavien muutosten kanssa. Vuoden 2014 aikana toteutetaan perustoiminnot sisältävä kuvailutyökalu, jonka avulla pystytään käsittelemään metatietovarantoon tallennettuja tietoja. Taustajärjestelmän ja käyttöliittymän rinnakkainen kehitys on mahdollista ennalta määriteltyjen rajapintojen ansiosta.

Kuali OLE -järjestelmän sovittaminen UKJ:n tarpeisiin

Vuoden 2014 aikana kartoitetaan Kuali OLE –järjestelmään tarvittavien muutosten määrä käymällä läpi järjestelmän dokumentaatiota ja lähdekoodia sekä verrataan toiminnallisuuksia UKJ:n vaatimusmäärittelyyn. Kartoituksen jälkeen aloitetaan OLE:n sovittaminen UKJ:n hankinnan ja aineiston käytön hallinnan vaatimusten mukaiseksi. Taustajärjestelmään tehtävien muutosten rinnalla aloitetaan myös hankinnan ja aineiston käytön hallinnan käyttöliittymien toteutus. Taustajärjestelmän ja käyttöliittymän rinnakkainen kehitys on mahdollista ennalta määriteltyjen rajapintojen ansiosta.

UKJ-hankkeen jatkon rahoitusrakenteen selvittäminen

Vuoden 2014 aikana selvitetään UKJ-hankkeen jatkorahoituksen rakenne. On tutkittava, mikä osa rahoituksesta voidaan saada keskitetysti, mikä osa on tultava kirjastokentältä yhteisrahoituksena. Samalla aloitetaan UKJ:n tuotantovaiheen hallinto- ja rahoitusmallin kartoitus.

Nykyisten järjestelmien kustannukset ja niistä vapautuminen

UKJ:n valmisteluvaiheessa toteutettiin IT-kustannuskysely, jonka tavoitteena oli kerätä tietoa kirjastojärjestelmien kustannuksista kirjasto-ektoreittain. Kattavimmat vastaukset saatiin Voyager- ja Aleph-järjestelmiä käyttävistä korkeakoulukirjastoista. Alla nähtävässä taulukossa on esitetty Voyager- ja Aleph-järjestelmistä aiheutuneet kustannukset vuonna 2012.

	Voyager	Aleph	Yhteensä
Vuotuinen ylläpitokustannus: ohjelmisto	652 000 €	43 000 €	695 000 €
Vuotuinen ylläpitokustannus: laitteisto	354 000 €	87 000 €	441 000 €
Henkilötyökulut: Kansalliskirjasto	140 000 €	70 000 €	210 000 €
Henkilötyökulut: kirjastot	1 558 000 €	0 €	1 558 000 €
Yhteensä	2 704 000 €	200 000 €	2 904 000 €

Kaikki järjestelmistä aiheutuvat kustannukset huomioiden vuoden 2012 kokonaiskustannukset olivat 2,9 miljoonaa euroa. Suurimpia kustannuseriä olivat kirjastojen henkilötyökulut sekä ohjelmiston ja laitteiston ylläpitokustannukset. Ylläpitokustannusten keskimääräinen vuosikorotus on noin 5 %. Kirjastojen henkilötyökulut kattavat järjestelmien ylläpitoon ja kehittämiseen liittyvät tehtävät, eivätkä ne sisällä järjestelmän normaalia käyttöä. Voyager- ja Aleph-järjestelmien väliset suuret erot puolestaan selittyvät sillä, että Voyager-järjestelmä on käytössä kirjastojen kokonaisjärjestelmänä ja Aleph-järjestelmää käytetään vain Melinda metatieto-varannon ohjelmistona. Lisäksi Voyager-järjestelmä on kirjastokohtainen ja Aleph taas kirjastojen yhteinen.

Voyager- ja Aleph-järjestelmistä aiheutuvia kustannuksia pystytään leikkaamaan tuntuvasti uuden kirjastojärjestelmän käyttöön siirryttäessä. Suurin säästö kohdistuu kirjastojen henkilötyökuluihin, sillä paikallisen ylläpidon määrä vähenee merkittävästi siirryttäessä keskitetysti ylläpidetyn web-pohjaisen järjestelmän käyttöön.

Toinen merkittävä säästö saadaan ohjelmiston vuotuisista ylläpitokustannuksista, sillä käytettäessä avoimen lähdekoodin järjestelmää ei ohjelmiston vuotuisia lisenssimaksuja ole. Selvää kuitenkin on, että keskitetystä ylläpidosta aiheutuu kustannuksia, joita nykyiset Kansalliskirjaston Voyagerin ja Alephin ylläpitoon liittyvät henkilötyökulut eivät riitä kattamaan. Osa ohjelmiston vuotuisista ylläpitokustannuksista siirtyy siis keskitetyn ylläpidon tuottamiseen.

Myös laitteiston vuotuisista ylläpitokustannuksista pystytään säästämään valitsemalla palvelinalustaksi nyt käytössä olevan Sun Solaris –käyttöjärjestelmän sijaan avoimen lähdekoodin Linux-käyttöjärjestelmä. Alla nähtävässä taulukossa on esitetty arvio UKJ:n vuotuisista ylläpitovaiheen kustannuksista sekä vertailu nykytilanteeseen. Kansalliskirjaston tämän hetkiset Voyagerin ja Alephin ylläpitoon liittyvät henkilötyökulut on laskelmassa yhdistetty ja siirretty ohjelmiston vuotuisen ylläpitokustannukseen.

Kirjastoverkkopalvelut

	UKJ	Voyager + Aleph	Muutos
Vuotuinen ylläpitokustannus: ohjelmisto	700 000 €	695 000 €	+ 5000 €
Vuotuinen ylläpitokustannus: laitteisto	200 000 €	441 000 €	- 241 000 €
Henkilötyökulut Kansalliskirjastossa	0 €	210 000 €	- 210 000 €
Henkilötyökulut kirjastoissa	537 000 €	1 558 000 €	- 1 021 000 €
Yhteensä	1 437 000 €	2 904 000 €	- 1 467 000 €

Kuten yllä olevasta taulukosta käy ilmi, niin siirtymällä UKJ:n käyttöön pystytään saavuttamaan jo pelkästään Voyagerista ja Alephista luopumalla noin 1,5 miljoonan euron vuotuiset säästöt. Nykytilanteeseen verrattuna säästöä saavutetaan ohjelmiston ylläpitokustannuksia lukuun ottamatta kaikilla muilla osa-alueilla. Ohjelmiston ylläpitokustannusten säilyminen nykyisellä tasolla selittyy tällä hetkellä ohjelmistotoimittaja Ex Libriksen vastuulla olevien ohjelmiston kehitys-, ylläpito- ja tukipalveluiden tuottamisesta aiheutuvilla kustannuksilla. Ohjelmiston kehityksestä ja ylläpidosta vastaaminen mahdollistavat kuitenkin nykyistä ripeämmän kehitystahdin sekä ohjelmiston kehittämisen suomalaisten kirjastojen tarpeiden mukaisesti. Käytännössä UKJ mahdollistaa siis kirjastojen tarpeita entistä paremmin vastaavan ohjelmiston tuottamisen nykyistä pienemmillä kustannuksilla.

Edellä esitetyt säästöt toteutuvat vaiheittain sitä mukaa, kun Voyagerin ja Alephin toiminnot siirtyvät UKJ:hin. Kokonaisuudessaan säästöt saavutetaan, kun Voyagerin ja Alephin käytöstä voidaan kokonaan luopua. Lisäksi on muistettava, että laskelmissa on huomioitu vain korkeakoulukirjastojen järjestelmäkustannukset ja niissä saavutettavat säästöt. Olettaessa huomioon myös yleiset kirjastot ja erikoiskirjastot, ovat saavutettavat säästöt todellisuudessa vielä huomattavasti suuremmat. Yleisten kirjastojen ja erikoiskirjastojen osalta tarkkojen laskelmien tekeminen on kuitenkin lähes mahdotonta, koska kirjastojen ja järjestelmä-toimittajien välisten sopimusten arvot eivät ole julkisesti saatavilla. UKJ-valmisteluvaiheen IT-kustannuskyselyn mukaan erityisesti yleisten kirjastojen järjestelmäkustannukset ovat huomattavat: vuonna 2011 laitteisto-kustannukset olivat yli 1 milj. euroa ja ohjelmistokustannukset yli 2 milj.

<i>Vastausaika 10.8.- 21.10.2012</i>	Erikoiskirjastot (ei L2-kirjastot)	AMKIT- konsortio	Linnea2- konsortio	Yleiset kirjastot	Yhteensä
Vastaaajien lkm	21	19	21	38	99
4. Laitteisto- ja laitteiston ylläpito (hardware) kustannukset sis. investoinnit, ostot, vuokratulot, ylläpito/huolto (sopimukset, varaosat, lisälaitteet).	51 000 €	118 000 €	236 000 €	1 117 000 €	1 522 000 €
5. Ohjelmistokulut (software) Sisältää investoinnit, ostot, lisenssikulut, ylläpidon ja kehittämiskulut.	55 000 €	202 000 €	450 000 €	2 289 000 €	2 996 000 €
6. Kirjastojärjestelmien ylläpito- ja kehittämiskustannukset sekä mahdollisten paikallisten/omien kirjastojärjestelmäpalvelimien ylläpidon henkilöstökulut ja työaika (sekä IT- että kirjastonimikkeellä olevat) Sis. organisaation välittömät palkka- ja pakolliset sivukulut, mutta ei muita kuluja (kuten esim. koulutus-, matka-, puhelin- ja työterveyskuluja).	70 000 €	462 000 €	1 096 000 €	637 000 €	2 265 000 €
2011 käytetty työaika htv-lukuna	4 htv	10 htv	19 htv	27 htv	60 htv
7. Muut mahdolliset kustannukset	6 000 €	46 000 €	15 000 €	135 000 €	202 000 €

Kirjastoverkkopalvelut

UKJ-hankkeen IT-kustannuskysely. Kyselyn tulokset ovat saatavilla osoitteesta:

http://wiki.helsinki.fi/download/attachments/78624226/2012.12.25_UKJ_IT-kustannuskyselyn_tulokset_ja_kylyselomake.pdf?version=1&modificationDate=1351170731711&api=v2

Kirjastoverkkopalvelut

Yhteistyö

Yhteistyö kirjastoverkon kanssa

UKJ-hanke on käynnistynyt kirjastoverkon edustajien aloitteesta. Hankkeen valmisteluvaihe 2011 – 2012 on tehty pääosin kirjastoverkon voimin yhteistyössä Kansalliskirjaston kanssa oman toimen ohella, ilman eri rahoitusta. Suunnitteluprojektissa kirjastojen asiantuntijoiden ryhmät laativat omalta alaltaan toiminta-arkkitehtuurin kuvauksen, joissakin tapauksissa myös tietoarkkitehtuurin. Näistä koottiin valmisteluasiakirja, johon UKJ-hankkeen suunnittelu- ja toteutusprojektit pohjaavat.

Siirryttäessä valmistelusta hankkeen suunnitteluprojektiin on hankkeelle asetettu ohjausryhmä, joka on koottu edustus eri kirjastosektoreilta ja kehysorganisaatioiden tietohallinnosta sen mukaan, mitä valmisteluvaiheessa sektoreitten edustajien välillä on sovittu. Ohjausryhmä seuraa tiiviisti Kansalliskirjastossa olevan, suunnittelu- ja toteutusvaihetta läpivievän projektiryhmän toimintaa.

UKJ-hankkeen tavoitteena on kirjastojärjestelmä, joka soveltuu kaikkien kirjastosektorien käyttöön. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi UKJ-ohjausryhmä on asettanut kirjastojen asiantuntijoista muodostuvat asiantuntijaryhmät, jotka ovat vahvasti mukana ja Kansalliskirjastossa olevan projektiryhmän tukena järjestelmän suunnittelussa ja toteuttamisessa. Toteuttamistavaksi valitut ketterät menetelmät sekä suunnittelun asiakaslähtöiset periaatteet varmistavat sen, että asiantuntijat voivat osallistua järjestelmän rakentamiseen ja heidän antamansa palautteet tulevat huomioon otetuiksi järjestelmän toteuttamisessa. Asiantuntijaryhmät katselmoivat ja validoivat suunnitelmia sekä osallistuvat tehtävien priorisointiin. Ketterän kehittämistavan avulla järjestelmästä saadaan kokeiltavia ja toimivia versioita läpi kehittämistyön. Tämä mahdollistaa sen, että asiantuntijaryhmät voivat todentaa järjestelmän soveltuvuuden kirjastonsa tarpeisiin ja käytäntöihin ennen kuin koko järjestelmä on valmis sekä vaikuttaa kehittämiseen antamalla palautetta järjestelmästä. Kirjaston asiakkaiden tarpeet ja näkökulmat ovat suunnittelun peruslähtökohtana.

Yhteistyö muiden kirjastojärjestelmähankeiden kanssa

Kirjastojärjestelmien kehittyminen modulaariseen suuntaan, avoimen lähdekoodin hyödyntäminen ja kuvailustandardien muuttuminen ovat kansainvälisiä kehitystrendejä. UKJ-hankkeen suunnitteluvaiheessa on tutkittu avoimen lähdekoodin kirjastojärjestelmien lisäksi myös kotimaisia ja kansainvälisiä hankkeita, jotka liittyvät kirjastojärjestelmien uudistamiseen ja uusien kuvailumenetelmien käyttöönottoon.

Avoin kirjasto 2013 –hankkeessa tutkitaan avoimen lähdekoodin Evergreen –järjestelmän soveltuvuutta yleisen kirjaston järjestelmäksi. Joensuun seutukirjasto pyrkii ottamaan Evergreen –järjestelmän tuotantokäyttöön maaliskuussa 2014. UKJ-hanke ja avoin kirjasto 2013 –hanke käyvät keskenään avointa vuoropuhelua ja etsivät yhteistyömahdollisuuksia.

Ruotsin kansalliskirjaston Libris XL –projektissa korvataan nykyinen Voyager-järjestelmällä toimiva yhteisluettelo uudenaikaisella avoimen lähdekoodin ratkaisulla. UKJ-hankkeen kannalta Libris XL-ratkaisu on varteenotettava vaihtoehto metatietovarannon pohjaksi, koska tietovaranto on formaattiriippumaton ja mahdollistaa uusien kuvailumallien käyttämisen. Hankkeessa kehitetään myös kuvailutyökalua. Libris XL-yhteisluettelo ja siihen liittyvä kuvailutyökalu on suunniteltu käyttöön-otettavaksi vuoden 2014 alusta, joten projektin aikataulu on UKJ-hankkeen kannalta erittäin hyvä. UKJ-projektiryhmä on tutustunut Libris XL-projektiin ja solminut kontakteja sen kehitystiimiin syyskuussa 2013 tehdyllä vierailulla. Järjestelmäyhteistyön lisäksi pohjoismaista yhteistyötä tehdään uusien kuvailustandardien ja kuvailun tietomallien käyttöönoton suunnittelussa.

Kirjastoverkkopalvelut

Kuali OLE on avoimen lähdekoodin kirjastojärjestelmä, jota kehittää Kuali säätiö (<http://www.kuali.org/ole>). Saman säätiön kehittämään tuotepiheeseen kuuluu myös muita avoimen lähdekoodin järjestelmiä. Kuali -järjestelmien kehitystyö on lähtenyt liikkeelle yliopistoista. UKJ-hankkeen kannalta on erityisen mielenkiintoista, että Lontoon Bloomsbury-konsortio (Lontoon yliopiston viisi Bloomsbury-college -kirjasto sekä Senate House -kirjasto) ovat vuoden 2012 marraskuussa päättäneet ottaa käyttöön Kuali OLE-järjestelmän (<http://www.blms.ac.uk/>). Järjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2014 puolivälissä. UKJ-hankkeen kannalta eurooppalaisen suuren konsortion käyttöönotto on erityisen tärkeää ja hankkeessa tullaan tekemään tiivistä yhteistyötä Bloomsbury konsortion kanssa.

Kirjastojen kehysorganisaatioiden IT-johtajien edustajat ovat kirjastosektorin ohella mukana UKJ-hankkeen ohjausryhmässä. UKJ-hanke pitää tiivistä yhteyttä yliopistojen IT-johtajien verkostoon FUCIOon sekä Ammattikorkeakoulujen IT-johtajien verkostoon AAPAan. Yleisten kirjastojen ja erikoiskirjastojen kehysorganisaatioilta vastaavat IT-johtajien yhteistyöelimet puuttuvat. Yhteistyön muodot ovat verkostojen kokouksiin osallistuminen, yhteisten seminaarien ja työpajakokousten järjestäminen. Näissä selvitetään UKJ:n ja korkeakoulujen muiden järjestelmien välisiä kohtaamispintoja ja koetetaan löytää yhteistä etua toteuttavia ratkaisuja. Syksyllä 2013 järjestettävä autentikointiseminaari kokoaa korkeakoulujen IT-asiantuntijoita pohtimaan miten nykyaikaisia mahdollisuuksia käyttäjien hallintaan voidaan hyödyntää UKJ-hankkeessa.

Kirjastoverkkopalvelut

Hankkeen resurssit

Jotta hanke voitaisiin toteuttaa kirjastojen tarpeita vastaavassa aikataulussa, se vaatii resursseja seuraavasti:

Henkilöstöresurssit koko järjestelmäkehityksen ajaksi

- 1 kehityspäällikkö, product owner
- 9 asiantuntijaa
 - 3 sisältöasiantuntijaa
 - 6 ohjelmoijaa, joista yksi toimii scrum masterina

Vuoden 2014 resurssien jako (resurssien jako eri osa-alueisiin tarkistetaan vuosittain)

- 1 kehityspäällikkö
 - o product owner
 - o projektin kokonaishallinta
- 3 sisältöasiantuntijaa
 - o määrittelyjen tarkennus kehitysjaksoja varten yhteistyössä kirjastoverkon asiantuntijoiden kanssa
 - o kehitysjaksojen tuotosten testaus
 - o Quali OLE:n ominaisuuksien ja vaatimusten vertailu
- 6 ohjelmoijaa
 - o scrum master
 - o metatietovarannon toteutus
 - luettelointityökalun kehitys
 - Libris XL -taustajärjestelmän muokkaus
 - o palveluväylän pystytys ja konfigurointi
 - o autentikointi, käyttäjien ja käyttöoikeuksien hallinta
 - o Quali OLE:n sovittaminen UKJ:hin
 - käyttöliittymien muokkaus/toteutus
 - taustajärjestelmän kehitys

Kirjastoverkkopalvelut

Projektin riskit ja niihin varautuminen

Asteikko:

- 1 = erittäin pieni
- 2 = pieni
- 3 = huomattava
- 4 = suuri
- 5 = erittäin suuri

Riskin kuvaus	Riskin realisoitumisen seuraukset	Haitallisuus	Todennäköisyys	Toiminta ja vastuutaho riskin toteutuessa	Toimenpiteet riskin toteutumisen ehkäisemiseksi
Projektiriskit					
Resurssien riittämättömyys sekä määrän että laadun osalta	Järjestelmä jää puutteelliseksi, ohjelmiston laatu kärsii ja käyttöönnotot myöhästyvät.	4	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut	Eri vaiheissa tarvittavan ja käytettävissä olevan osaamisen kartoittaminen, projektiorganisaation täydentäminen myös Kansalliskirjaston ja kirjastokentän asiantuntijoilla. Prioriteettien uudelleen määrittäminen ja aikataulun uusiminen
Ylioptimistiset odotukset uusien teknologiaratkaisujen, prosessien tai henkilöstön suhteen	Järjestelmän kehityshanketta joudutaan kokonaisuutena suunnittelemaan uudelleen. Projekti viivästyy.	2	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (Projektin lähiohjajuryhmä, kehittämisspäällikkö, projektiryhmä)	Suunnitelmien tarkistaminen iteratiivisen toteutusvaiheen aikana. Ketterät kehitysmallit.
Projektin laajuus, osituksen ja vaiheistuksen vaikeus	Ositus ja vaiheistus epäonnistuu, eikä järjestelmän osia saada käyttöön ennen kuin koko kokonaisuus on valmiina. Järjestelmän käyttöönnotot myöhästyvät ja järjestelmä on vanhentunut jo valmistuessaan.	3	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (Kehittämisspäällikkö)	Ketterien ohjelmistotuotannon menetelmien käyttäminen, osituksen ja vaiheistuksen oikeellisuutta aktiivinen tarkastelu sekä reagoiminen mahdollisiin ongelmiin.
Määrittely- ja toteutus suunnitelmat jäävät virheellisiksi tai riittämättömiksi	Toteutetaan toiminnot väärin, asioita joudutaan tekemään useampaan kertaan. Toteutusvaiheesta tulee kalliimpi kuin on ennakoitu, käyttöönnotto viivästyy tai järjestelmä ei vastaa käyttötarkoitustaan.	4	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (kehittämisspäällikkö, projektiryhmä) Asiantuntijaryhmät	Suunnitelmien jatkuva validoiminen, asiantuntijoiden osallistuminen, riittävä ja suunnitelmallinen testaaminen.
Toimintamalliin liittyvät strategiset riskit					
Kirjastosektorien jääminen osittain toteutushankkeen ulkopuolelle	Järjestelmä ei ole soveltuva kaikille kirjastoille eikä sitä voida ottaa käyttöön	3	3	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (kehittämisspäällikkö,	Avoimuus, viestintä, vuorovaikutus, osallistavat toiminnot (esim. työpajat), etujen

Kirjastoverkkopalvelut

	aikataulujen mukaisesti eri kirjastoissa.			projektiryhmä, viestinnän vastaava), Asiantuntijaryhmät, kirjastojen johtajat	ja hyötyjen osoittaminen. Kirjastojen asiantuntijoiden osallistuminen järjestelmän osien testaamiseen ja kehitysjaksojen suunnitteluun.
Juridisiin kysymyksiin liittyvät riskit: kaikkia suunniteltuja osia (erityisesti yhteinen asiakasrekisteri, metatietovaranto, lisensoidut aineistot) ei voida toteuttaa yhteiseen järjestelmään	Yhteisen järjestelmän edut jäävät saavuttamatta	4	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut Kirjastojen johtajat	Tarvittavien selvitysten ja sopimusten tekeminen riittävän varhaisessa vaiheessa Yhteistyö muiden julkisen sektorin hankkeiden (kuten kansallinen palveluyäylä) kanssa
Ulkoiset riskit					
Toimintaympäristön muutokset ja aikataulut	Toteutetaan järjestelmä, joka ei vastaa tarpeita, eivätkä kirjastot voi vastata muuttuneen toimintaympäristön haasteisiin.	3	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (kehittämispäällikkö, projektiryhmä), Kirjastoverkko (asiantuntijaryhmät, kirjastojen johtajat)	Kirjastoja ja järjestelmiä koskevan kansainvälisen kehityksen seuraaminen, yhteistyö muiden hankkeiden kanssa. Järjestelmän suunnitteleminen joustavaksi ja suunnitelmien mukauttaminen ympäristön muutoksiin.
Muut hankkeet (erityisesti RDA ja Finna) eivät toteudu ajoissa	Metatietovarannon rakentaminen ja luettelointityökalun sekä asiakaskäyttöliittymän toteuttaminen viivästyvät.	3	2	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut, tutkimuskirjasto (tulosalueiden johtajat)	Projektien keskinäinen koordinointi ja yhteistyö. Rahoituksen varmistaminen tärkeimmille hankkeille.
UKJ:n toteutusprojekti ei saa riittävästi yhteistä jatkorahoitusta	Valtakunnallinen kehityshanke hajoaa, kaikki kirjastosektorit eivät tule mukaan järjestelmäkehitykseen. Yhteisen järjestelmän edut jäävät saavuttamatta. Järjestelmäkehityksen hallinnointi tulee hankalaksi tai jopa mahdottomaksi.	4	3	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (tulosalueen johtaja) Kirjastoverkko (kirjastojen johtajat, kirjastojen neuvostot)	Neuvottelut OKM:n kanssa. Uuden kirjastojärjestelmän tarpeen ja hyötyjen esiintuominen. Muiden rahoitustahojen etsiminen.
Tekniset riskit					
Valitut avoimen lähdekoodin ratkaisut eivät vastaa dokumentaatiota, eikä yhteisön ohjelmistokehitys vastaa suomalaisten kirjastojen tarpeita	Järjestelmään joudutaan itse tekemään enemmän muutoksia kuin on suunniteltu tai joudutaan turvautumaan kaupallisiin ratkaisuihin.	3	3	Kansalliskirjasto, kirjastoverkkopalvelut (kehittämispäällikkö, projektiryhmä)	Valittujen ratkaisujen testaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tekemällä niihin ohjelmakoodia. Aktiivinen alan kehityksen seuraaminen. Varautuminen siihen, että projekti ei voi nojata kokonaan muiden ohjelmistokehitykseen vaan siihen on osallistuttava ja vaikutettava itse.
Suunnitteluvaiheessa on sidottu toteutus teknologioihin, joiden elinkaari osoittautuu myöhemmin lyhyeksi	Järjestelmää tai sen osia ei voida toteuttaa tai ne joudutaan toteuttamaan useaan kertaan.	3	2	Kansalliskirjaston, kirjastoverkkopalvelut (tekninen kehitystiimi ja kehittämispäällikkö)	Teknologioiden jatkuva seuraaminen, reagoiminen muutoksiin.

Kirjastoverkkopalvelut

Hankkeen taustoista

Uuden kirjastojärjestelmän suunnittelu alkoi keväällä 2011 kirjastojen asiantuntijoiden aloitteesta. Korkeakoulukirjastojen konsortiot AMKIT ja Linnea2 perustivat valmistelutyöryhmän, johon kutsuttiin mukaan Erikoiskirjastojen ja Yleisten kirjastojen neuvoston edustajat.

Valmisteluryhmän työ käynnistyi järjestäytymiskokouksella 15.6.2011. Valmisteluryhmän ohjausryhmäksi kutsuttiin AMKIT-konsortion johtoryhmä, Erikoiskirjastojen neuvoston työvaliokunta, Linnea2-konsortion ohjausryhmä ja Yleisten kirjastojen neuvoston työvaliokunta.

Valmistelutyön ytimen muodostivat kirjastojen asiantuntijoista koostuneet työryhmät, joihin kutsumalla pyrittiin saamaan riittävä asiantuntemus kaikilta kirjastosektoreilta samalla kun osallistumismahdollisuudet olivat avoinna kaikille kiinnostuneille. Syksyn 2011 aikana nimettiin seitsemän työryhmää, joissa oli yhteensä yli 50 asiantuntijaa eri kirjastoista eri puolilta Suomea.

Valmistelutyö lähti kirjastojen toimintaympäristöjen ja kehysorganisaatioiden keskeisten strategioiden pohjalta. Työn tuloksena oli kokonaisarkkitehtuuri-malliin nojautuva valmisteluasiakirja.

UKJ-hankkeen valmisteluvaihe toteutettiin ilman eri rahoitusta. Syksyllä 2012 valmisteluryhmä totesi, että projektin jatko edellyttää henkilöresursseja. Valmistelutyötä ei enää voitu jatkaa mallilla, jossa kukin osallistuja tekisi UKJ-töitä oman työn ohella, vaan projektissa tarvitaan siihen keskittyntä henkilöstöä.

Kansalliskirjasto haki kaikkien kirjastosektoreitten valtuuttamana Opetus- ja kulttuuriministeriöltä 500 000 euron erityisrahoitusta vuodelle 2013 kirjastojärjestelmän vaatimusmäärittelyn ja projektisuunnitelman toteuttamiseksi 4.12.2012. OKM myönsi haetun erityisavustuksen 17.12.2012.