

SELVITYS PURO- JA EMREX-PALVELUIDEN YHDISTÄMISESTÄ

1. Johdanto ja taustoja

PURO-palvelu on JOOPAS-konsortion korkeakoulukentälle tarjoama järjestelmäratkaisu, jolla voidaan siirtää korkeakouluopiskelijoiden tietoja eri korkeakoulujen välillä hyväksilukuprosessiin. Opiskelijat kirjautuvat PURO-palveluun HAKA-tunnuksilla ja saavat näkyviin suomalaisissa korkeakouluissa suorittamansa opinnot. PURO lukee opiskelijoiden suoritustiedot VIRT- opintotietopalvelusta teknisen rajapinnan kautta. Opiskelijat voivat sitten valita palvelussa ne suoritukset, jotka hän haluaa siirtää kotikorkeakouluunsa hyväksilukuprosessiin. Lähetyksen jälkeen kotikorkeakoulun virkailija saa sähköposti-ilmoituksen lähetystä suorituksesta ja virkailija voi käydä palvelussa hakemassa tarvittavat tiedot. Data on mahdollista siirtää myös automaattisesti rajapinnan kautta PURO-palvelusta kotikorkeakouluun, mutta yksikään korkeakoulu ei ole ottanut rajapintasiirtoa käyttöön.

EMREX-palvelu mahdollistaa opiskelijoiden suoritustietojen siirtämisen kansainvälisesti käyttäen ELMO-skeemaa. Toukokuussa 2019 EMREX-palvelussa aktiivisesti mukana olivat Suomi, Ruotsi, Norja, Puola, Alankomaat ja Kroatia. PURO-palvelua vastaavasti opiskelija kirjautuu palveluun kotimaansa käyttäjätunnuksilla. Tämän jälkeen hänet ohjataan opiskelijan valinnan mukaan toisen maan EMREX-palveluun, jossa paikallisen tunnistautumisen jälkeen opiskelija saa nähdäkseen omat opintosuoritustietonsa ja voi niistä valita, mitkä hän haluaa siirtää omaan kotikorkeakouluunsa. EMREX-palvelusta tiedot voidaan siirtää kotikorkeakouluun joko rajapintaratkaisulla tai manuaalisesti virkailijan toimesta. Suomessa opintosuoritustiedot haetaan VIRT- opintotietopalvelusta ja opiskelijan käyttämä SMP (Student Mobility Plugin) on keskitettynä palveluna CSC:llä. PURO ja EMREX tarjoavat toiminnallisesti hyvin samanlaista palvelua, joista toinen kansainvälisessä kontekstissa ja toinen kansallisesti.

Tämän selvityksen tarkoitus on kartoittaa sitä, miten PURO- ja EMREX-palvelut voitaisiin yhdistää yhdeksi palveluksi, jossa opiskelijat voisivat siirtää opintosuoritustietojaan sekä Suomessa sisäisesti että korkeakoulujen välillä kansainvälisesti. Selvitys on tehty pääasiassa järjestelmänäkökulmasta tarvittavat ja riittävät tietovirrat huomioiden.

2. PURO- ja EMREX-palveluiden yhdistäminen

Tilannekatsaus palveluihin 05/2019

PURO-palvelua käytetään laajasti suomalaisella korkeakoulukentällä, mutta tiedonsiirtojen automatisointiin olisi syytä panostaa ja sitä kautta hakea parempaa palvelua opiskelijoille sekä säästää virkailijoiden työaikaa tiedonsiirtojen osalta. Palvelulle on selkeästi kuitenkin olemassa tarve eikä ole syytä olettaa tämän tarpeen poistuvan lähivuosina. PURO-palvelua hallinnoiva JOOPAS-konsortio kuitenkin tulee todennäköisesti purkautumaan 2020-luvun alkupuolella Ristiinopiskelupalvelun käyttöönoton myötä, joten PURO-palvelun ylläpitämiseen täytyy löytyä toinen malli.

EMREX-palvelun käyttö Suomessa on vähäistä. Aktiivisia käyttäjiä on kaksi korkeakoulua. EMREXin tarvitseman tietosisällön osalta haasteena on lisäksi se, että koulutusten kuvaustietoja ei pystytä Suomessa tuottamaan riittävässä määrin. Tältä osin on kuitenkin käynnissä kehitysprojekti, jossa pureudutaan koulutustarjontatiedon saatavuuteen, siirrettävyyteen koneluettavassa muodossa sekä

esittämiseen. Voidaan siis olettaa, että tulevina vuosina EMREXin osalta saadaan ratkaisuja nykyisiin haasteisiin.

Ristiinopiskelun kehittäminen -hankkeessa rakennetaan tiedonvälitysratkaisua korkeakoulujen välisen opetusyhteistyön tarpeisiin. Palveluväylän kautta voidaan tulevaisuudessa siirtää mm. opiskelijoiden tietoja, koulutustarjontatietoja sekä opintosuoritustietoja. Samalla tullaan toteuttamaan myös mahdollisuus käyttää samaa palveluväylää tietojen siirtämiseen korkeakouluihin PURO- ja EMREX-palveluista. Tältä osin tiedonsiirtojen automatisoinnin voidaan odottaa paranevan merkittävästi tulevina vuosina.

Nämä kolme palvelua muodostavat jatkossa kokonaisuuden, jonka avulla voidaan tehokkaasti siirtää mm. opiskelijoiden suoritustietoja kotikorkeakouluun. Kuvassa 1 on piirretty ylätasoinen arkkitehtuurikuva siitä, millainen näiden palvelujen muodostama kokonaisuus voisi jatkossa olla, kun PURO- ja EMREX-palvelut on yhdistetty yhdeksi järjestelmäratkaisuksi.

Vaatimukset palvelulle

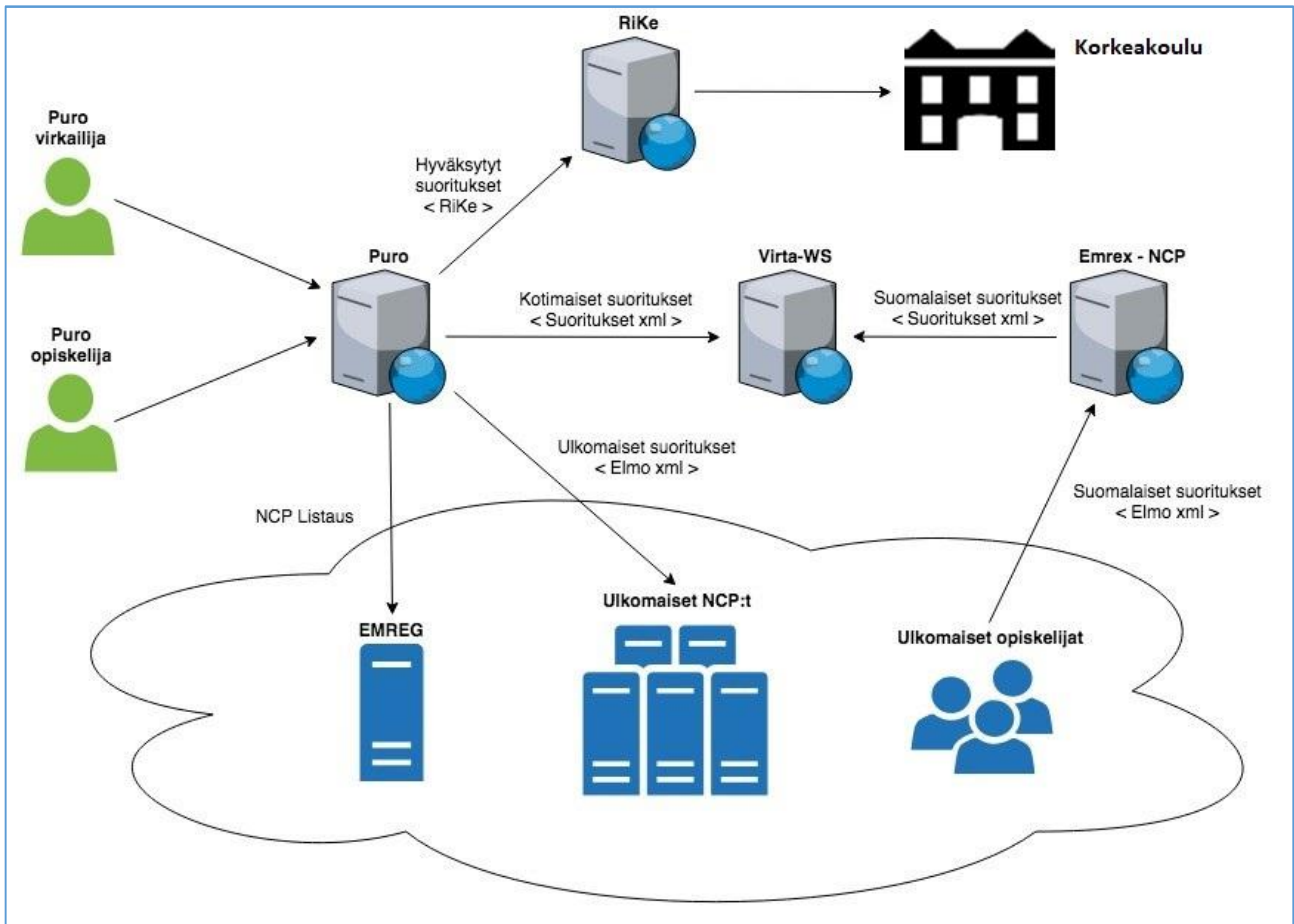
Eriyisinä edellytyksinä tälle järjestelmäpalvelulle ovat

- Yksi palvelu, jonka kautta voidaan siirtää suoritustietoja sekä Suomen sisällä että kansainvälisesti
- Saman käyttöliittymän kautta palvelua voivat käyttää sekä opiskelijat että virkailijat erilaisilla käyttöoikeuksilla
- Palvelun täytyy ohjata opiskelija automaattisesti kirjautumaan ulkomaiseen tunnistautumispalveluun, opiskelija haluaa siirtää suoritustietoja ulkomaisesti korkeakoulusta
- Palvelun täytyy integroitua Ristiinopiskelun palveluväylään, että pystytään käyttämään samoja rajapintaratkaisuja kuin Ristiinopiskelupalvelussa.

3. Tekninen toteutus vaihtoehtoinen

Oletuksena tässä selvityksessä on se, että nykyinen toteutus EMREX:n NCP:stä on toimiva ja toteuttaa tarvittavat toiminnallisuudet. Muutetaan toteutusta niin että NCP hakee VIRTAn opintotietopalvelun WS-rajapinnasta suoritukset VIRTAn omassa XML-muodossa ja muodostaa siitä XSTL:llä (eXtensible Style Sheet Language Transformations) muunnettuna ja rikastamalla jotain Virran tietoja (esim. korkeakoulun nimet yms.) ELMO-skeeman mukaista XML:ää ulospäin.

KUVA 1. Arkkitehtuurikuva kokonaisratkaisusta.



*NCP=National Contact Point, jonka kautta opiskelijat pääsevät hakemaan suoritustietoja
EMREG=rekisteri, jossa ylläpidetään tarvittavia tietoja datan noutamisesta NCP:stä*

Toteuttamisvaihtoehdot työmääräarvioineen

PURO- ja EMREX-palveluiden yhdistämisessä on kaksi pääasiallista vaihtoehtoa, joiden pohjalta voidaan kehittämistyö aloittaa – aloittaminen puhtaalta pöydältä tai uuden palvelun rakentaminen nykyisen PURO-palvelun päälle. Lisäksi kehitysprojektissa on sellaisia osia, jotka täytyy tehdä joka tapauksessa huolimatta siitä kumpi edellä mainituista vaihtoehdoista valitaan. Työmääräarvioissa on mukana vain koodaustyön osuus eli mukana ei ole esim. koordinointiin tai hallinnolliseen työhön liittyvää arviota, koska niiden määrä riippuu siitä hallintomallista, jolla projekti sekä jatkuva palvelu tulevat toimimaan.

Yhteinen osa: Työmääräarvio 1 htkk

EMREX:n NCP:n muutokset tukemaan tietojen noutamista sekä VIRTA-opintotietopalvelusta että ulkoisista palveluista koulutusten kuvaustietojen osalta ja tietojen yhdistämistä. Tällä tavalla pystytään tuottamaan riittävän kattavat tiedot ulkomaalaisille tietoja käyttäville tahoille.

Vaihtoehto A: Palvelun rakentaminen alusta, työmääräarvio 4-6 htkk

Tässä vaihtoehdossa palvelun rakentaminen tapahtuisi ns. puhtaalta pöydältä eli työ aloitettaisiin kokonaan alusta. Tällä tavalla pystyttäisiin rakentamaan moderni ratkaisu sellaisilla vaatimuksilla, mitkä halutaan. Toisaalta vaihtoehto on suuritöinen ja sisältää eniten riskejä.

Vaihtoehto B: PURO-palvelun käyttäminen pohjana, 1-2 htkk

Tässä vaihtoehdossa nykyiseen PURO-palveluun tehtäisiin ne vaadittavat muutokset, joilla palvelua voisi käyttää vaatimusten mukaisessa toiminnassa. Työmäärältään ratkaisu olisi hyvin kevyt, mutta pitkän aikavälin tarkastelussa vaatisi eniten kehittämistyötä myös käytön aikana.

Vaihtoehto C: PURO-palvelun modernisointi ja käyttäminen pohjana, 3-4 htkk

Tässä vaihtoehdossa PURO-palveluun toteutettaisiin modernisointi esim. rajapintatekniikan osalta ja rakennettaisiin uusi käyttöliittymä modernilla teknologialla. Sen lisäksi palveluun rakennettaisiin EMREX:n vaatimat toiminnallisuudet. Tällä tavalla saataisiin pidempiaikainen ratkaisu, jonka päälle voitaisiin jatkossa tehdä myös lisätoiminnallisuuksia tarpeen mukaan. Modernisointityötä voitaisiin myös jakaa pidemmälle aikavälille tarvittaessa.

4. Lopuksi

Selvityksessä esiteltiin kolme eri vaihtoehtoa toteuttaa PURO- ja EMREX-palveluiden yhdistäminen. Koodaustyön osalta työmääräarviot olivat 2-3 htkk:sta 5-7 htkk:een. Vaihtoehto B:n käyttämistä pitkän aikavälin ratkaisuna tulee kuitenkin harkita, koska vaikka se on vaihtoehtoista edullisin, saattaa se tulevaisuudessa johtaa jatkuvaan teknologiapäivitykseen mutta silti ratkaisu ei mahdollista palvelun kehittämistä halutulla tavalla.

Ennen kuin voidaan tehdä päätöksiä palveluiden pitkän aikavälin kehittämisen suhteen, täytyy olla tiedossa jatkuvan palvelun ylläpito- ja hallintamalli. Tuleeko palvelu esim. toimimaan kaupallisena korkeakouluille tarjottavana palveluna vai onko se julkisin varoin rahoitettu kaikille avoimesti tarjolla oleva palvelu? Toimiiko palvelu vain korkea-asteella vai tulisiko sen käyttö laajentaa myös muille koulutusasteille? Onko Suomen NCP jatkossakin integroitunut VIRTIA-opintotietopalveluun vai lukeeko se jatkossa tietoja KOSKI-palvelusta?

Kun pitkän aikavälin tavoitteet ovat tiedossa, voidaan palvelu teknisesti rakentaa useammalla eri tavalla.

Selvityksen kirjoittaja: *Jukka Kohtanen, CSC*

Selvityksessä on sovellettu teknistä raporttia,

jonka on tätä selvitystä varten valmistellut *Ismo Tuononen, Valamis oy*