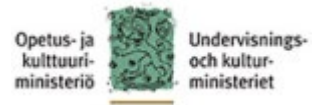


ePOOKI

OULUN AMMATTIKORKEAKOULUN TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖN JULKAISUT ISSN 1798-2022

ePooki 84/2019

Osaamisperusteisuutta tukevan osaamismerkkiohjelmiston valinta



Paananen Henry, Rusanen Tiina

5.12.2019 ::

Digitaaliset osaamismerkit ovat yleistyneet osaamisen tunnistamisen ja tunnustamisen välineenä. Osaamismerkkien suunnittelu- ja myöntämisen prosessin tueksi on tarjolla useita erilaisia osaamismerkkiohjelmistoja ja käyttötarvetta vastaavan ohjelmiston valinta on kriittinen tarkoituksenmukaisen työskentelyn takaamiseksi. Tässä artikkelissa vertaillaan osaamismerkkiohjelmistoja osaamisperusteisuutta tukevan oppimisprosessin näkökulmasta.

Johdanto

Digitaaliset osaamismerkit ovat viime vuosina kasvattaneet suosiotaan välineenä tunnistaa ja tunnustaa eri tavoin saavutettua osaamista. Eri teemoihin ja käyttötarkoituksiin tarkoitettuja osaamismerkeistä rakennettuja osaamismerkkikonstellaatioita kehitetään parhaillaan useissa valtakunnallisissa kehittämishankkeissa (esimerkiksi Open merkit, Osuvat taidot). Osaamismerkkikonstellaation pohjana toimiva digitaalinen osaamismerkkiohjelmisto määrittää pitkälti sitä, millainen osaamisen kehittämisen prosessi osaamismerkeistä on mahdollista rakentaa ja miten osaamismerkkikonstellaatio tukee oppimista ja ohjausta sekä osaamisen näkyväksi tuomista. Tässä artikkelissa esittelemme yleisimmistä osaamismerkkiohjelmistoista tekemämme vertailun, joka pohjautuu osaamismerkein ohjautuvan oppimisen malliin ^[1] sekä osaamisperusteiseen merkkipohjatteluun.

Osaamismerkkien hyödyntäminen opetuksessa ja ohjauksessa

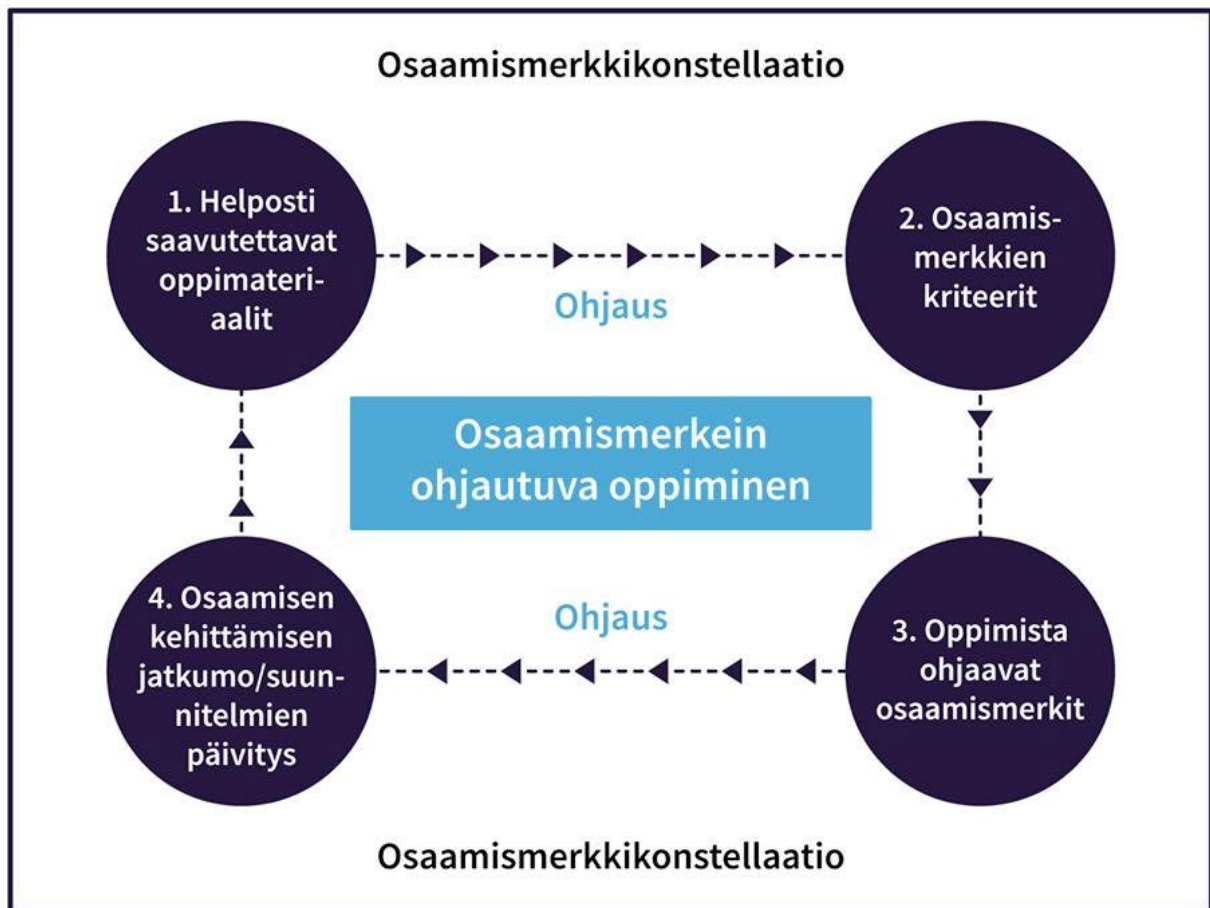
Digitaalisella merkillä tarkoitetaan sähköisesti jaettavissa olevaa todistetta, jonka pohjalla on Open Badges -standardi. Teknisesti merkki koostuu PNG-tiedostosta, joka sisältää muun muassa merkin visuaalisen ilmeen, tietoja merkin nimestä, kuvauksesta, merkin saamisen kriteereistä, merkin myöntäjistä sekä myöntämis- ja voimassaolopäivämäärätiedot. ^[2]

Yleisemmin merkkejä myönnetään kolmella eri perusteella: tunnustamaan läsnäoloa (osallistumismerkki), kurssisuorituksia (digitaalinen todistus suorituksesta) tai osaamista (osaamismerkki). Tässä artikkelissa näkökulmamme on osaamisperusteinen, joten käsittelemme ensisijaisesti osaamismerkkejä viitaten merkkeihin, jotka toimivat todisteena siitä osaamisesta, mitä merkin saajalla on.

Osaamisperusteisessa tarkastelussa digitaalisten osaamismerkkien vaatimuskriteerit on rakennettu siten, että ne kuvaavat selkeästi, millaista osaamista merkin saajalla tulee olla ja miten hän tuo osaamisensa näkyväksi eli osoittaa sen. Merkkiä hakiessa osaamismerkkihakemuksen liitteeksi vaaditaan yleensä taidon tai muun osaamisen todiste (evidence of learning), joka on yleensä kuvaruutukaappaus, dokumentti tai linkki verkkosivuille, josta merkin hakijan osaaminen käy näkyväksi. ^[3] Vastaavasti osaamismerkkin arviointi ja myöntäminen on kriteeripohjaista ja perustuu merkin vaatimuskriteereihin.

Osaamismerkkien osaamisperusteisen hyödyntämisen pohjalle on rakennettu osaamismerkein ohjautuvan oppimisen pedagoginen malli, jossa osaamismerkit toimivat osaamisen kehittämisen ja oppimisprosessin

rakentamisen tukena sekä osaamisen tunnustamisen ja sen näkyväksi tekemisen välineenä [4]. Osaamismerkkien ohjautuva oppiminen koostuu henkilökohtaisesta polusta, oppimateriaalista, osaamismerkkihakemusprosessista ja arvioinnista. Prosessiin liittyy myös oppijan oman osaamisen itsearviointi, vaiheistettu ohjauksen ja palautteen saaminen sekä vertaisoppijoiden tuki. [4] [5] Sen lisäksi, että osaamismerkkien avulla voidaan selkeyttää aiemmin hankitun osaamisen tunnustamisen ja tunnustamisen prosesseja, ne toimivat myös pelillistävänä tekijänä, mikä parantaa opiskelumotivaatiota [5]. (Kuvio 1.)



KUVIO 1. Osaamismerkkein ohjautuva oppiminen [4]

Vertailun toteutus

Osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen mallia tukevan osaamismerkkikonstellaation rakentaminen asettaa käytettävälle digitaaliselle osaamismerkkiohjelmistolle lukuisia vaatimuksia. Mallia on kehitetty ja hyödynnetty jo useiden vuosien ajan opettajien perus- ja täydennyskoulutukseen tarkoitettussa Oppiminen Online -palvelussa, jonka kautta on myönnetty valtakunnallisesti jo yli 20 000 osaamismerkkiä [6]. Oppiminen Online -palvelussa on käytetty osaamismerkkien hallinnoimisessa ja esittämisessä Open Badge Factory ja Open Badge Passport -ohjelmistoja. Jatkokehittämistä varten oli tarpeen selvittää myös muita markkinoilla olevia vaihtoehtoja osaamismerkkikonstellaation rakentamisen pohjalle ja luoda kattava vertailu yleisimmistä osaamismerkkiohjelmistoista.

Vertailun pohjaksi järjestettiin 12.3.2019 verkkotyöpaja, johon osallistui Open merkit -hankkeen toimijoita, joilla on useiden vuosien käytännön kokemus osaamismerkkien kanssa työskentelystä. Kyseisessä kehittämishankkeessa on tavoitteena luoda valtakunnallinen ammatillisen opettajan uran ja opettajaopintojen aikaisen osaamisen tunnustamisen ja tunnustamisen digitaalinen osaamismerkistö. Hankkeen pilotoinnissa on hyödynnetty Open Badge Factory ja Open Badge Passport -ohjelmistoja ja ne olivat työpajaan osallistuneille hanketoimijoille ainoita entuudestaan tuttuja merkkihjelmistoja.

Käyttötapaukset vertailun pohjana

Verkkotyöpajaan osallistuneiden hanketoimijoiden toiveista muodostettiin käyttötappauksia ja pisteytyskriteeristö. Ohjelmistotuotannon yhtenä osana on käytetty käyttötappauksia jo vuosikymmeniä osana vallalla oleva tapa tehdä vaatimusmäärittelyä. Tekstimuotoinen tapa kirjoittaa käyttötappauskuvauksia on yksi vanhimmista käyttötappauksien käyttötavoista. Se on vieläkin visuaalisimpien esittämistapojen rinnalla varsin käyttökelpoinen ja nopea ohjelmistosuunnittelun työtapana. Käyttötappauksilla kuvataan kehitettävän ohjelmiston toiminnallisuutta tai käyttölogiikkaa. Myös sidosryhmiä ja assosiaatioita toimijoiden ja järjestelmän välillä voidaan kuvata. Käyttötappauskuvaukset toimivat välineinä kehittäjien ja palvelun tilaajien välillä, jotta heillä on yhteinen käsitys, kuinka ohjelmiston tulisi toimia. [\[7\]](#) [\[8\]](#)

Halusimme lähteä johtamaan työpajan kommentteista käyttötappauksia, jotta vertailu voidaan tehdä objektiivisemmin. Vertailu tehtiin ottamalla kukin ohjelmisto käyttöön ja testaamalla ohjelmistolla samat käyttötappaukset. Käyttötappaukset jaettiin hallinnoija/opettaja -käyttäjäroolille ja opiskelija -käyttäjäroolille.

Käyttötappaukset kuvattuna:

- Ohjelmiston hallinnoija ja opettajat käyttäjinä
- Käyttöönotto ja rekisteröityminen
- Uuden osaamismerkkin luominen
- Osaamismerkkikonstellaation luominen
- Osaamismerkkin myöntäminen
- Osaamismerkkin palauttaminen täydennettäväksi
- Osaamismerkkin etsiminen tarkistettavien merkkien joukosta (oleellinen siinä tapauksessa, kun ohjelmisto on yhteinen useille käyttäjille)
- Opiskelija käyttäjänä
- Osaamismerkkin oheismateriaalin käyttö
- Osaamismerkkin hakeminen
- Hyväksytyt osaamismerkkin vastaanottaminen
- Opiskelijan merkkiopintopolun visuaalisuus (kiinnostavien merkkien suoritettavaksi valinta)
- Osaamismerkkin jakaminen

Vertailun kriteerit ja pisteytys

Muodostimme verkkotyöpajan osallistujien kanssa perusrungon arviointikriteereistä (taulukko 1). Kriteereissä painottui pedagoginen soveltuvuus ja ohjelmiston käytettävyyttä. Näistä johdettiin pisteiden painotukset kriteereille sekä kriteerien luokittelu. Myöhemmin ohjelmistojen vertailussa nousi esiin tärkeä arviointikriteeri: onko tarvetta arvioida suuria määriä osaamismerkkihakemuksia ja käyttää useita eri merkkien arvioijia?

TAULUKKO 1. Osaamismerkki-ohjelmistojen vertailun kriteerit

Osaamismerkki-ohjelmistojen vertailun kriteerit	
Teema	Ominaisuus
Käytettävyyttä merkin hakijan näkökulmasta	Merkkien hakuprosessi merkin hakijan näkökulmasta (oman prosessin seuraaminen)
	Merkkien vastaanottaminen, jakaminen
Oppimisprosessia tukevat ominaisuudet	Visuaaliset polut
	Pelillisuus
	Opetusmateriaalien jakaminen
Osaamisperusteinen arviointi- ja ohjausprosessi	Arviointitapojen moninaisuus
	Vuorovaikutteisuus, Henkilökohtainen palaute
	Osaamisen dokumentointi
	Merkkihakemusten hallinnointi, kategorisointi, hakutoiminnot, filtrit

Suuret volyymit ohjelmistossa

Käyttäjien määrät, arvioijan ja hallinnoijien määrät, erilaisten käyttäjäprofiilien määrittäminen, hakemusten näkyvyyden rajaaminen tietyille henkilöille

Merkkien hallinnointi, metamerkit, merkkiperheet

Raportointityökalut

Käyttöliittymän loogisuus, käyttöönoton helppous

Vertailun tulokset

Kartoituksessa löydettiin useita osaamismerkkien myöntämiseen ja vastaanottamiseen suunniteltuja ohjelmistoja. Osa ohjelmistoista rajattiin tarkemman vertailun ulkopuolelle. Rajauskriteereinä olivat mm. vahva riippuvuus tietyistä oppimisympäristöstä sekä ohjelmiston päivitystiheys. Kartoituksessa löydettiin useita ohjelmistoja, joiden kehitystyö oli lopetettu tai ohjelmiston edellisestä versiopäivityksestä oli kulunut useita vuosia. Lisäksi kartoitustyössä todettiin, että useat ohjelmistot integroituvat tai jopa vaativat rinnalleen verkko-oppimisympäristön. Tämä voi rajoittaa ohjelmiston jatkokehitystä ja aiheuttaa riippuvuuden toisesta ohjelmistosta. Tässä vertailussa rajattiin perinteiseen verkko-oppimisympäristöön tukeutuvat ratkaisut pois, koska tarpeemme on luoda kaikille käytettävää avointa materiaalia tukevia avoimia yhteisöllisiä oppimisprosesseja. Ohjelmistoja käyttöönotettaessa on otettava huomioon EU:n yleinen tietosuojasäätös [\[9\]](#). Järjestelmätoimittajat ovat huomioineet asetuksen ja jokaiselta palvelulta tarjoavalta löytyykin GDPR-seloste verkkosivuilta. Palvelun käyttöönottovaiheessa oleellista on myös huomioida palvelinten sijainti EU-alueen sisäpuolella, jolloin data liikkuu eri lainsäädäntöalueella [\[9\]](#).

Yllämainitun kartoituksen pohjalta vertailtaviksi ohjelmistoiksi valikoitui BadgeOS, Badgr, BadgeCraft + Badge Wallet, Credly ja Open Badge Factory + Open Badge Passport.

Badgr

Badgr.comin verkkopalvelua tarjoaa Concentric Sky Ltd. Perusversio on tällä hetkellä ilmainen ja osa lisäominaisuuksista on maksullisia [\[10\]](#). Badgr on avoimen lähdekoodin projekti, joka soveltuu organisaatioille, joilla on käytettävissä teknisiä resursseja. Avoimen lähdekoodin projektin ollessa kyseessä tarvitaan pidemmälle vietyyn toteutukseen IT-henkilöstä tai ulkopuolista ohjelmistoasiantuntijaa. Järjestelmäintegraatiot vaativat teknistä ja pedagogista suunnitteluaikaa. Badgr ja sen käyttäjätuki ovat tällä hetkellä tarjolla ainoastaan englanniksi.

Järjestelmä on hyvin helppokäyttöinen sekä merkkien myöntäjälle että niiden vastaanottajalle, mutta Badgr'n peruspohja ei sellaisenaan vielä tarjoa kovin monipuolisia toimintamahdollisuuksia pedagogisen ja osaamisperusteisen osaamismerkkikonstellaation rakentamiselle. Merkkien saaminen perustuu yksisuuntaiselle myöntöprosessille, joten Badgr ei sellaisenaan tue osaamisen dokumentointia tai ohjausprosessia.

Badgr'n käyttö pedagogisesta näkökulmasta edellyttää rinnalle erillistä verkko-oppimisympäristöä tai tarjolla olevien lisäominaisuuksien hyödyntämistä.

Lisäominaisuuksista Badgr Pathways mahdollistaa merkkikononaisuuksien ja -perheiden rakentamisen, merkkien välisen yhteyden hahmottamisen sekä oppimispolun visualisoinnin. Lisäksi tarjolla on Badgr-integraatio Canvas-verkkoympäristöön, joka laajentaa käytettävissä olevia pedagogisia sovelluksia. [\[10\]](#)

Badgr tukee testatuista ohjelmistoista vahvimmin Open Badges -standardia. Merkkejä on yksinkertaista jakaa Badgrista toiseen merkkiohjelmistoon, minkä lisäksi muihin ohjelmiin myönnettyjen merkkien jakaminen omaan Badgr-passiin on helppoa. Poiketen muista testatuista osaamismerkkiohjelmista, Pathways-lisäominaisuus mahdollistaa myös muiden kehittämien julkisten osaamismerkkien integroimisen osaksi omaa merkkikonstellaatiota.

BadgeCraft + Badge Wallet

BadgeCraft ja Badge Wallet muodostavat kokonaisuuden, jossa BadgeCraft toimii selainpohjaisena alustana merkkiohjelmiston rakentamiselle ja hallinnoimiselle ja Badge Wallet sekä selain- että mobiilipohjaisena (iOS ja Android) alustana merkkien keräämiselle, säilyttämiselle ja jakamiselle. BadgeCraftin lisenssi on tällä hetkellä ilmainen ja palvelun omistaa BadgeCraft Ltd. [\[11\]](#)

Sekä BadgeCraft että Badge Wallet ovat saatavilla useilla eri kielivaihtoehdoilla, tosin esimerkiksi suomenkielinen versio on vielä osittain kehitysvaiheessa. Käyttäjätuki on tarjolla tällä hetkellä ainoastaan englanniksi, mutta esitettyihin kysymyksiin on saanut vastaukset nopeasti ja raportoidut bugit on korjattu hyvällä aikataululla.

BadgeCraft on käyttäjäystävällinen sekä merkkien saajan, arvioijan ja merkkikonstellaation rakentajan näkökulmasta. Käyttöliittymä on selkeä, intuitiivinen ja visuaalisesti miellyttävä. Parhaiten BadgeCraft ja Badge Wallet soveltuvat suhteellisten pienten myöntömäärien hallintaan ja yksittäisten opintokokonaisuuksien/osaamisalueiden rakentamiseen. Saman konstellaation merkkihakemuksia ei ole mahdollista suodattaa tai jaotella arvioijien tai muiden kriteerien mukaan, joten suurten merkkihakemus- ja käyttäjämäärien hallinnointi voi osoittautua haastavaksi. Valtakunnallisten ja useampien organisaatioiden yhteisten osaamismerkkikonstellaatioiden rakentamisen pohjaksi BadgeCraftia ja BadgeWalletia ei tämän vuoksi voi suositella.

Pienten osallistujamäärien näkökulmasta ohjelmisto tukee testatuista ohjelmistoista parhaiten ja monimuotoisimmin osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen mallia. BadgeCraftin ominaisuudet tukevat osaamisen osoittamista ja dokumentointia, henkilökohtaista ja vuorovaikutteista ohjausprosessia, itse- ja vertaisarviointia, pelillisten elementtien rakentamista sekä osaamisen kehittämisen prosessin visualisointia merkkipolkujen- ja konstellaatioiden avulla.

Badge Walletiin alunperin myönnettyt merkit on mahdollista muuntaa Open Badges -merkeiksi, minkä jälkeen ne ovat siirrettävissä toisen ohjelmiston alaiseen merkkipassiin. Valitettavasti Badge Wallet ei vertailun hetkellä tukenut toiseen ohjelmistoon myönnettyjen Open Badges -merkkien siirtämistä osaksi Badge Walletia.

BadgeOS

BadgeOS on Wordpress-pohjaiselle sivustolle asennettavissa oleva liitännäinen, joka mahdollistaa merkkien myöntämisen ja monipuolisen osaamismerkkikonstellaation rakentamisen [\[12\]](#). Tämän vuoksi BadgeOS on käyttöönoton kannalta kaikista testatuista ohjelmistoista haastavin, sillä käyttöönotto edellyttää teknistä osaamista Wordpressin käytöstä ja hallinnoinnista sekä www-palvelintilaa. Käytännössä ohjelmiston rakentaminen aloitetaan täysin puhtaalta pöydältä [\[12\]](#). Toisaalta myös mukautettavuus omiin tarpeisiin on suuri [\[12\]](#). Ohjelmisto vaatii asentamisen ja hallinnoinnin osalta IT-henkilöstöä tai ulkopuolisen ohjelmistoasiantuntijan apua.

BadgeOS:n kautta saatujen osaamismerkkien Open Badges -standardin mukainen tallettaminen, jakaminen ja julkaisu tapahtuu Credly-integraatiossa, johon merkin omistajan tulee tehdä erilliset tunnukset.

BadgeOS tukee testatuista ohjelmistoista parhaiten ja monipuolisimmin pelillisyyden toteuttamista. Lisäosien avulla omalle BadgeOS-pohjalle rakennetulle osaamismerkkikonstellaatiolle on mahdollista määrittää muun muassa tulostaulukko, pisteytykset yksittäisille merkeille ja merkkiryhmille sekä erilaisia haasteita. Opiskelijan on mahdollista seurata omaa merkkihakemustilannettaan sekä omaa etenemistään visuaalisella merkkipolulla.

Osa BadgeOS:n ominaisuuksista on maksullisia, joten ohjelmisto ei ole täysin ilmainen.

Credly

Credly-ohjelmisto on yksinkertaisuudessaan ja selkeässä visuaalisuudessaan hyvin helppokäyttöinen sekä merkkien myöntäjälle että niiden vastaanottajalle, mutta ei yksinään tarjoa hyviä toimintamahdollisuuksia laajemman osaamismerkkikonstellaation rakentamiselle. Yksittäisille merkeille ei voi määrittää keskinäisiä yhteyksiä, eikä niitä voi liittää osaksi suurempia kokonaisuuksia.

Merkkien saaminen Credlyn kautta perustuu yksisuuntaiselle myöntöprosessille, eikä ohjelmiston kautta ole mahdollista tehdä merkkihakemuksia. Osaamisen dokumentaatio liitetään merkin myöntämisen yhteydessä, jolloin dokumentoinnista on vastuussa merkin myöntäjä, eikä merkin saaja pysty itse ohjelmiston tukemana osoittamaan osaamistaan merkin kriteerien mukaisesti. [\[13\]](#) Tämän vuoksi Credly ei itsessään tue osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen mallia tai osaamisperusteista osaamisen osoittamista.

Open Badges -standardin mukaisia merkkejä voidaan jakaa Credlystä toiseen merkkiohjelmistoon, mutta tällä hetkellä muussa ohjelmistossa vastaanotettuja merkkejä ei pysty tuomaan osaksi Credly-passia.

Pedagogisen sovellettavuuden kannalta Credly edellyttää jonkun toisen ohjelmiston hyödyntämistä rinnalla. Credly toimii BadgeOS-ohjelmiston kautta myönnettyjen merkkien säilytys- ja julkaisuohjelmistona. Credlystä

on olemassa myös yksinkertainen Moodle-integraatio, joka mahdollistaa yksittäisten merkkien luomisen ja myöntämisen Moodlen kautta.

Open Badge Factory + Open Badge Passport

Open Badge Factory ja Open Badge Passport muodostavat kokonaisuuden, jossa OBF mahdollistaa merkkikonstellaation kehittämisen ja merkkihakemusten käsittelyn ja OBP saatujen merkkien vastaanottamisen, säilyttämisen ja jakamisen ^[14]. Molemmat palvelut omistaa Discendum Oy, minkä lisäksi Open Badge Passport on myös julkaistu avoimen lähdekoodin projektina nimellä Salava ^[15]. OBF ja OBP ja niihin liittyvä käyttäjätuki on tarjolla suomeksi, ranskaksi ja englanniksi ^[14].

Osaamismerkkikonstellaation rakentajan näkökulmasta OBF sisältää monipuolisia ominaisuuksia ja mukauttamismahdollisuuksia, mutta sen käyttöönotto edellyttää alkuun huolellista perehtymistä ohjelmistologiikkaan. Pedagogisesta näkökulmasta OBF tukee osaamisperusteisuutta mahdollistamalla osaamisen dokumentoinnin merkkihakemuksiin, minkä lisäksi merkkihakemusten käsittely tukee vuorovaikutteista ja henkilökohtaista palautteenantoa ja ohjausprosessia. Sen sijaan pelillisten elementtien ja merkkiperheiden ja -polkujen visualisointien rakentaminen ei ole OBF:n ominaisuuksilla mahdollista.

Merkinhakijan/opiskelijan näkökulmasta ohjelmiston käyttöönotto on haastavaa. Suurimpana puutteena on se, ettei opiskelijan ole itse mahdollista seurata omaa työskentelyään ohjelmistossa. Ainoastaan jo myönnettyjä merkkejä pääsee tarkastelemaan OBP:n kautta. Myöskään merkkikonstellaation rakentajan ja arvioijan ei ole mahdollista seurata yksittäisten ja määriteltyjen hakijajoukkojen prosessia.

Testatuista ohjelmistoista OBF soveltuu parhaiten organisaatioiden yhteiseen osaamismerkkikonstellaation hallinnointiin, sillä se mahdollistaa useamman erilaisilla käyttöoikeuksilla toimivan käyttäjän (arvioijan, suunnittelijan, pääkäyttäjän) yhtäaikaisen toiminnan ohjelmistossa. Lisäksi merkkihakemuksia on mahdollista osoittaa tietyille arvioijille ja suodattaa erilaisilla merkkihakemuskriteereillä. Tämän vuoksi OBF soveltuu myös testatuista ohjelmistoista parhaiten suurten merkkimäärien myöntämiseen ja hallinnoimiseen, joskin hakutoiminnoissa ja tietojen hallinnoinnissa on kehittämisen varaa.

OBF ja OBP tukevat Open Badges -standardia ja käyttäjälle myönnettyjä merkkejä on mahdollista viedä ja tuoda muihin osaamismerkkiohjelmistoihin ^[14].

Osaamismerkkein ohjautuvaa oppimista tukevan osaamismerkkiohjelmiston valinta

Kaikilla testatuilla ohjelmistoilla (taulukko 2) on mahdollista myöntää standardin mukaisia osaamismerkkejä. Vertailun merkittävimpana tuloksena voidaan pitää huomiota siitä, että kaikki ohjelmistot eivät mahdollista osaamisen osoittamista tai vuorovaikutteista ohjaus- ja arviointiprosessia, mitkä muodostavat kivijalan osaamismerkkein ohjautuvalla oppimisen mallille. Testatuista ohjelmistoista kansainvälisesti suositut Badgr ja Credly perustuvat täysin yksisuuntaiselle merkkien myöntöprosessille, eikä niiden pohjalle ole mahdollista rakentaa osaamismerkkikonstellaatiota, joka tukee osaamisperusteista osaamisen kehittämistä ja tunnustamista. Vertailun perusteella parhaiten pedagogista toteutusta ja osaamisperusteisuutta tukevat BadgeCraft ja BadgeWallet sekä Open Badge Factory ja Open Badge Passport.

On todennäköistä, että tulevaisuudessa eri toimijoiden yhdessä kehittämien kansallisten ja standardoitujen osaamismerkkikonstellaatioiden määrä ja merkitys tulee kasvamaan. Tällainen kehityssuunta edellyttää osaamismerkkiohjelmistoilta uusia työkaluja, jotka parantavat suurten merkki- ja hakijamäärien hallinnoimista, merkinhakuprosessin selkeyttämistä hakijan näkökulmasta sekä osaamismerkkisovellusten ja muiden tietohallinto-ohjelmistojen keskinäistä vuoropuhelua. Suuret merkkikonstellaatiot edellyttävät merkkisovelluksilta monipuolisia työkaluja merkkien, merkkihakemusten ja erilaisten käyttäjäroolien hallinnointiin.

Open merkit -hankkeen pilotoinnissa käytössä olleet Open Badge Factory ja Passport on koettu merkinhakijan näkökulmasta haastaviksi ja epäloogisiksi, sillä ne eivät mahdollista käyttäjälle oman merkinhakuprosessin seuranta. Kokemukset osoittavat, että mitä haastavampaa merkin hakeminen ja vastaanottaminen käyttäjän näkökulmasta on, sitä enemmän se edellyttää erillisiä ohjausresursseja. Tämän vertailun tulosten pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että suurten valtakunnallisten eri organisaatioita yhdistävien osaamisperusteisten osaamismerkkijärjestelmien rakentamiseen ja hallinnoimiseen Open Badge Factory ja Passport tarjoavat ainoana testatuista ohjelmistoista vertailun hetkellä riittävät työkalut.

Merkkikonstellaatioita kehittäessä tulee myös ottaa huomioon merkkien käytettävyyden jatkossa merkin saajan näkökulmasta. Osaamismerkit voivat sisältää tietoa, jonka käyttäjä voi haluta tulevaisuudessa siirtää osaksi valtakunnallisia tai kansainvälisiä osaamisen ja koulutuksen tietohallinto-ohjelmistoja (Koski-palvelu, Europass,

ComLeap, jne). Tällöin on oleellista, että osaamismerkkisovellusten jatkokehittämisessä otetaan huomioon kokonaisarkkitehtuuriajattelu. Tällöin tiedetään mihin eri ohjelmistoihin tallentuu mitään tietoa sekä kuinka näiden välisiä rajapintoja voidaan hyödyntää tietojenkäsittelyssä.

TAULUKKO 2. Osaamismerkkiohjelmistojen vertailua

BadgeCraft + BadgeWallet	BadgeOS	Badgr	Credly	Open Badge Factory + Open Badge Passport
"Paras opiskelijan käyttöliittymä ja pedagoginen soveltuvuus"	"Käyttöönotto vaatii teknistä ja pedagogista suunnittelua"	"Open Badges -merkki-standardi vahvasti tuettu"	"Vakioituun käyttötarpeeseen"	"Hyvä jokaisella osa-alueella"
"Suurten merkkihakemusmäärien tarkastaminen haastavaa"	"Riippuvainen Wordpress-sisällönhallintaohjelmistosta"		"Isojen ohjelmistotalojen käyttämä"	"Paras suurten merkkihakemusmäärien tarkastamiseen"

LIITE 1. Vertailu / pisteytykset

Lähteet

1. ^{^ ab}Brauer, S. 2019. Digital Open Badge-Driven Learning – Competence-based Professional Development for Vocational Teachers. Väitöskirja. Lapin yliopisto. Hakupäivä 7.1.2019. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-110-1>
2. [^]Open Badges. 2019. Understanding Open Badges. Hakupäivä 7.10.2019. <https://openbadges.org/get-started/understanding-badges/>
3. [^]Brauer, S. & Ruhalahti, S. 2014. Osoita osaamisesi osaamismerkein [Show your competences with digital badges]. In A-M. Korhonen & S. Ruhalahti (Eds.) Oppimisen digiagentit. Hämeen ammattikorkeakoulu. HAMKin e-julkaisuja 40, 87–92. Hakupäivä 22.10.2019. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-784-703-2>
4. [^]Reid, A.J., Paster, D. & Abramovich, S. 2015. Digital badges in undergraduate composition courses: effects on intrinsic motivation. Journal of Computers in Education 2 (4), 377–398.
5. ^{^ ab}Brauer, S., Siklander, P. & Ruhalahti, S. 2017. Motivation in digital open badge-driven learning in vocational teacher education. Ammattikasvatuksen Aikakauskirja 19 (3), 7–23.
6. [^]Oppiminen Online. 2019. Hakupäivä 17.10.2019. <http://www.oppiminenonline.com>
7. [^]Jacobson, I., Christerson, M., Jonsson, P. & Overgaard, G. 1992. Object-Oriented Software Engineering: A Use-Case Driven Approach. Addison-Wesley, Reading, MA.
8. [^]Tiwari, S. & Gupta, A. 2015. A systematic literature review of use case specifications research. Inf. Softw. Technol. 67, C (November 2015), 128–158. Hakupäivä 22.10.2019. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.06.004>
9. ^{^ ab}Euroopan Unioni. 2019. Yleinen tietosuojasetus. Hakupäivä 7.10.2019. <https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection...>
10. ^{^ ab}Badgr. 2019. The easiest way to issue and earn badges. Hakupäivä 7.10.2019. <https://badgr.com/>
11. [^]BadgeCraft. 2019. Digital recognition of skills and achievements. Hakupäivä 7.10.2019. <https://www.badgecraft.eu/>
12. ^{^ abc}BadgeOS. 2019. A Bit About Us. Hakupäivä 7.10.2019. <https://badgeos.org/about/>
13. [^]Credly. 2019. Digital Credentials. Hakupäivä 7.10.2019. <https://info.credly.com/>
14. ^{^ abc}Open Badge Factory. 2019. Celebrate Learning. Hakupäivä 7.10.2019. <https://openbadgefactory.com/>
15. [^]Salava. 2019. Open Badge Passport community edition. Hakupäivä 7.10.2019. <http://salava.org/>

Kuvalähteet

1. [△KUVIO 1. Osaamismerkkein ohjautuva oppiminen. Teoksessa Brauer, S. 2019. Digital Open Badge-Driven Learning – Competence-based Professional Development for Vocational Teachers. Väitöskirja. Lapin yliopisto. Hakupäivä 7.1.2019. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-110-1>](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-110-1)

Metatiedot

Nimeke: Osaamisperusteisuutta tukevan osaamismerkkiohjelmiston valinta

Tekijä: Paananen Henry; Rusanen Tiina

Aihe, asiasanat: arviointi, osaamisen kehittäminen, osaaminen, tietojärjestelmät, digitalisaatio

Tiivistelmä: Digitaaliset osaamismerkit ovat viime vuosina kasvattaneet suosiotaan välineenä tunnistaa ja tunnustaa eri tavoin saavutettua osaamista. Digitaalinen osaamismerkkiohjelmisto määrittää, millainen osaamisen kehittämisen prosessi osaamismerkeistä on mahdollista rakentaa ja miten osaamismerkkikonstellaatio tukee oppimista ja ohjausta sekä osaamisen näkyväksi tuomista. Tässä artikkelissa esittelemme yleisimmistä osaamismerkkiohjelmistoista tekemämme vertailun, joka pohjautuu osaamismerkkein ohjautuvan oppimisen malliin (Brauer 2019) sekä osaamisperusteiseen merkkiajatteluun.

Vertailu tehtiin ottamalla kukin ohjelmisto käyttöön ja testaamalla ohjelmistolla samat käyttötapaukset. Kartoituksen pohjalta vertailtaviksi ohjelmistoiksi valikoitui BadgeOS, Badgr, BadgeCraft + Badge Wallet, Credly ja Open Badge Factory + Open Badge Passport.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kaikilla testatuilla ohjelmistoilla on mahdollista myöntää standardin mukaisia osaamismerkkejä. Merkittävimpana tuloksena voidaan pitää sitä, että kaikki ohjelmistot eivät mahdollista osaamisen osoittamista tai vuorovaikutteista ohjaus- ja arviointiprosessia, mitkä muodostavat kivijalan osaamismerkkein ohjautuvalle oppimisen mallille. Vertailun perusteella parhaiten pedagogista toteutusta ja osaamisperusteisuutta tukevat BadgeCraft ja BadgeWallet sekä Open Badge Factory ja Open Badge Passport.

Julkaisija: Oulun ammattikorkeakoulu, Oamk

Aikamääre: Julkaistu 2019-12-05

Pysyvä osoite: <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019102434660>

Kieli: suomi

Suhde: <http://urn.fi/URN:ISSN:1798-2022>, ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut

Oikeudet: CC BY-NC-ND 4.0

Näin viittaat tähän julkaisuun

Paananen, H. & Rusanen, T. 2019. Osaamisperusteisuutta tukevan osaamismerkkiohjelmiston valinta. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 84. Hakupäivä xx.xx.xxxx. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2019102434660>.