



CSC:n Yhteiset alustat ja räätälöidyt palvelut



Ohjelma (1/2)

13:00-13:05 Tilaisuus alkaa

13:05-13:20 Yhteiset alustat ja räätälöidyt palvelut, johtaja Totti Mäkelä

13:20-13:55 Palveluesittelyt ryhmittäin

Autentikaatiopalvelut ja -ratkaisut, kehityspäällikkö Arto Tuomi

Yhteistyöalustat ja arkaluonteisen datan ratkaisut, kehityspäällikkö Miikka Kallberg

Koulutuksen ja valtionhallinnon alustapalvelut, kehityspäällikkö Risto Sivonen

13:55-14:00 Tauko

Ohjelma (2/2)

13:55-14:00 Tauko

14:00-14:35 Palveluesittelyt ryhmittäin (jatkuu)

Tutkimuksen, kirjastojen ja arkistojen alustapalvelut, kehityspäällikkö Arto Aniluoto

Ohjelmistotuotannon alustapalvelut, kehityspäällikkö Aki Reinimäki

Räätälöidyt käyttöpalvelut ja jatkuvan kehityksen ympäristöt (CI), kehityspäällikkö
Joni Virtanen

14:35-15:00 Keskustelu: yleisön kysymykset ja vastaukset

15:00 Tilaisuus päättyy

Esitysmateriaalit, tallenne, ja muistiinpanot (Q&A)

Eduuni Wiki: Tapahtumasarja CSC:n palveluista 2021

<https://wiki.eduuni.fi/x/7QGGD>



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi



Common Platforms and Custom Solutions – Yhteisiä alustoja ja räätälöityjä ratkaisuja

12.10.2021

Totti Mäkelä



TEHTÄVÄMME

CSC osana kansallista tutkimusjärjestelmää kehittää, integroi ja tarjoaa korkeatasoisia tietotekniikkapalveluja tutkimukselle, opetukselle, julkishallinnolle ja yrityksille

VISIOMME 2030
Yhdessä rakennamme maailmanluokan tutkimus-
oppimis- ja innovaatioympäristöjä

TARKOITUKSEMME
Katalysoimme
asiakkaiden menestystä

ARVOMME
Yhdessä osaamme ja
välitämme – vastuullisesti

LUPAUKSEMME
Valjastamme osaamisemme,
verkostomme ja tietotekniikan
edistämään asiakkaan menestystä
ja koko yhteiskunnan etua

TAVOITTEEMME

Kilpailuetua
tutkimuksen
ekosysteemeillä

Digitaalisuudella
parempaa
arkea

Datasta
hyötyjä
hallitusti

Muuttuvat
ikärakenteet

Kvantti-
teknologian
murros

Tekoälyn
murros

Ilmastonmuutos
ja ekologisuus

MEGATRENDIT

Datari-
avautuminen ja
sulkeutuminen

Liikkuvuus



CSC

for Brilliant Minds

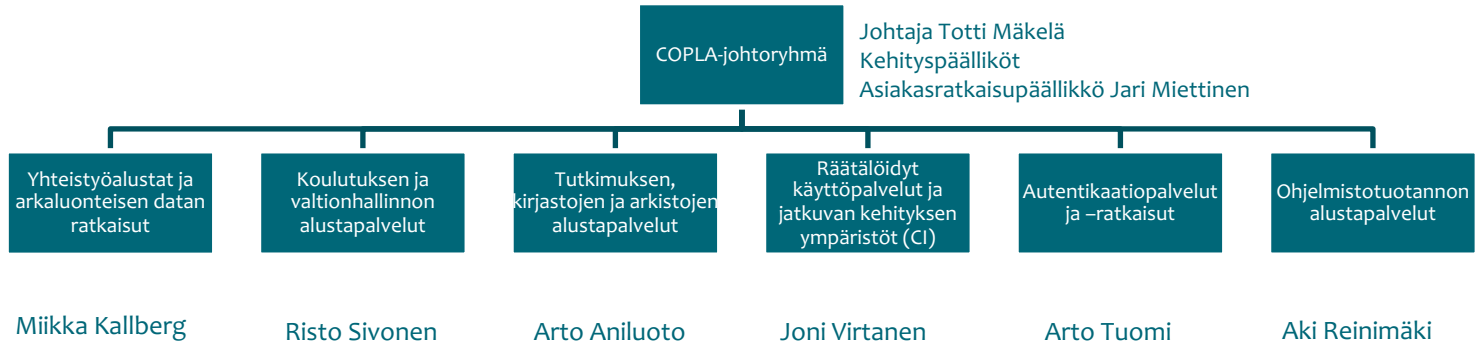
COPLA: Common Platforms and Custom Solutions – Yhteiset alustat ja räätälöidyt ratkaisut

Sisältö

- *COPLAn organisaatio*
- *COPLAn päätehtävät*
- *Osaamisalueemme*
- *Asiakkaat ja yhteistyökumppanit*



COPLAn organisaatio



COPLalaisia on yhteensä 72, sis. harjoittelijat yms.

COPLAn päätehtävät

- *Varmistaa, että asiakasratkaisujemme kustannustehokkuus ja laatu ovat jatkuvasti hyvällä tasolla.*
- *Parantaa CSC:n toiminnan tehokkuutta tarjoamalla laadukkaita, operatiivista työntekoa helpottavia yhteisiä palveluja*

"etiketti", Turun museokeskus, Museoarkisto. Lähde: Finna, haettu 13.4.2021, https://finna.fi/Record/musketti_tmkm20:TMM22947:171



Osaamisalueemme

- *Yhteistyöalustat (eDuuni)*
- *Autentikoinnin ja autorisoinnin infrastruktuurit (Haka, MPASS)*
- *Ohjelmistonkehitysympäristöt*
- *Ohjelmistonkehitys ja ohjelmistoylläpito*
- *Asiakastarpeen mukaan räätälöidyt palvelut*



Mohr-Westphal -vaaka; Apteekkilaboratoriolaite; Ominaispainomittari.
 Turun museokeskus, esinekokoelma. Lähde: Finna, haettu 13.4.2021,
https://finna.fi/Record/musketti_tmk.M20:TMM18924:190

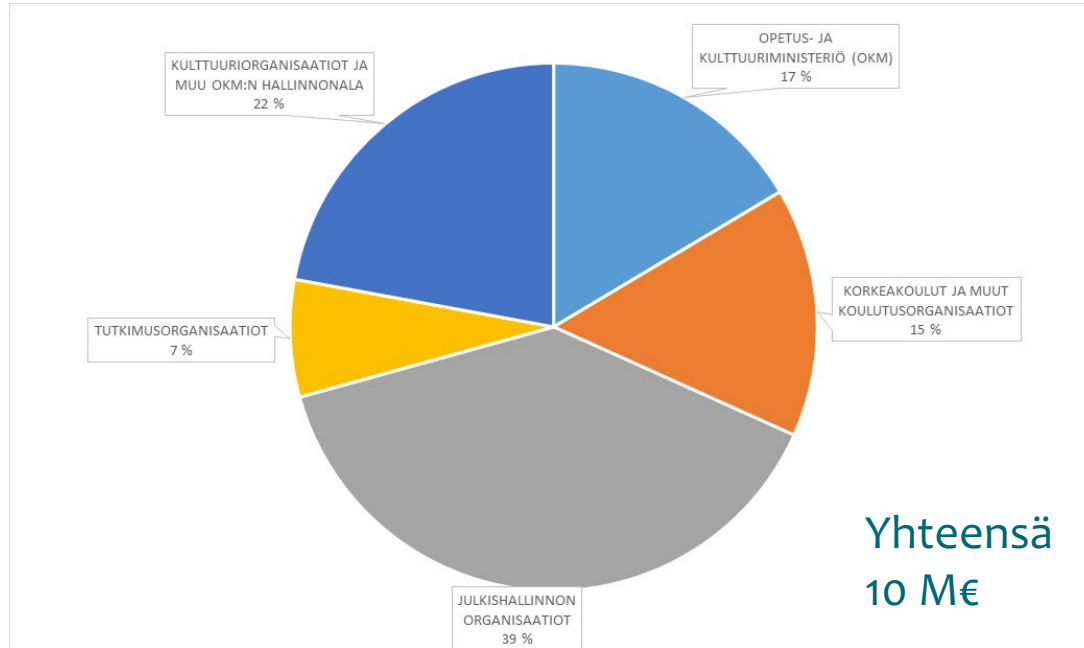
Asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme

- *Opetusministeriö*
 - *OKM KTPO, OKM NUOLI, OKM KUPO*
- *Julkishallinto*
 - *Valtori, Tilastokeskus, Valtiokonttori, Opetushallitus*
- *Kansalliset kulttuuriorganisaatiot*
 - *Kansalliskirjasto, Kansallisarkisto, Kansallinen audiovisuaalinen instituutti*
- *Korkeakoulut*
 - *HAKA:n ja eDuunin asiakkaiden lisäksi erityisesti korkeakoulukirjastot ja alustapalveluja Certialle*
- *Tutkimuslaitokset*
 - *THL/Findata*
- *Lisäksi CSC:n muut liiketoimintayksiköt*



Ab Alkoholiliike Oy:n jonoa Mikkelissä
26.7.1946.
Mikkelin kaupungin museot, Suur-Savon
museon kokoelma. Lähde: Finna, haettu
13.4.2021,
<https://finna.fi/Record/mikkelikm.mikkeli-kdk:micoog2o>

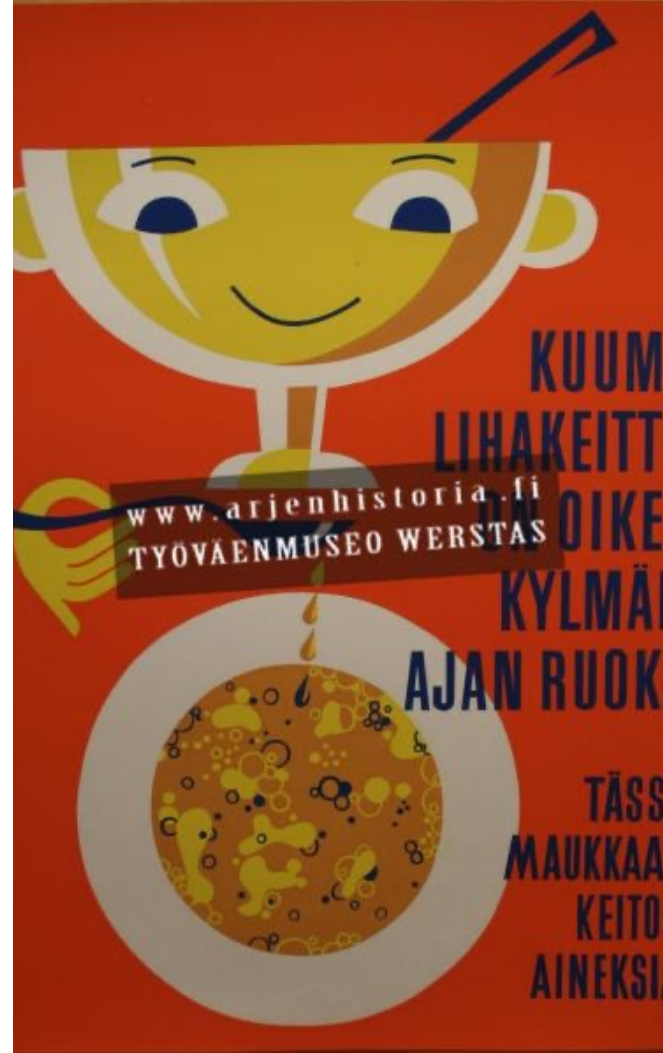
COPLAn myynti 2020



Yhteenveto COPLAn toiminnan tärkeimmistä tavoitteista

- Vastuupalvelujen sovitun mukainen laatu ja hyvä asiakastyytyväisyys
- Kustannustehokkuus
 - Rätälöidyt palvelut rahoitetaan palvelukohtaisin sopimuksin omakustanneperusteisesti
 - Synergiaa syntyy yhteisten komponenttien käytöstä
- CSC:n teknisen tietotaidon kasvattaminen ja hyödyntäminen asiakkaiden eduksi
 - Parhaat ratkaisut ja toimintamallit
 - Uuden oppiminen yhdessä asiakkaan kanssa

”juliste”, valmistaja W.Göttin, Työväenmuseo Werstas. Lähde: Finna, haettu 15.4.2021, <https://finna.fi/Record/werstas.M011-1361576>





Kiitos!



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



youtube.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc---it-center-for-science

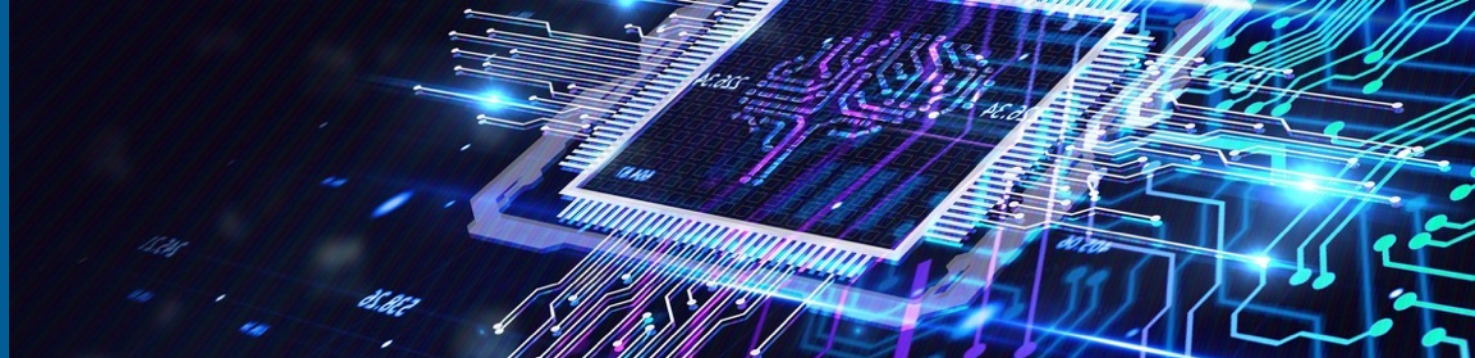


github.com/CSCfi



CSC

ICT Solutions for
Brilliant Minds



ASSO - Authentication Services and Solutions

Arto Tuomi 12.10.2021



Ryhmä vastaa

- Haka
 - Korkeakoulujen käyttäjätunnistamisen luottamusverkosto
- Virtu
 - Valtionhallinnon käyttäjätunnistamisen luottamusverkosto
- MPASSid
 - Perusopetuksen käyttäjätunnistamisen ratkaisu
- Erilaiset käyttäjätunnistamisen ja –valtuutuksen ratkaisut ja kentän seuraaminen ja osallistuminen

Haka

- Korkeakoulujen yhteinen ratkaisu
- Hajautettu luottamusverkosto, jossa kukin jäsen vastaa omalta osaltaan oman ratkaisunsa toteuttamisesta
- Keskitettyjen komponenttien operointi
- Luottamusverkon hallinto ja organisointi



Virtu

- Valtorin omistama käyttäjätunnistamisen luottamuverkosto
- Hajautetun ja keskitetyn mallin yhdistelmä
 - Valtori tuottaa osalle organisaatioita yhteisen tunnistuspalvelun
 - Osa organisaatioista tuottaa itse tunnistuspalvelunsa
- CSC tuottaa keskitetyt komponentit ja teknisen rajapinnan ratkaisut
- Yhteensopiva teknisesti Hakan kanssa



MPASSid

- Opetusministeriön käynnistämä ja sitten Opetushallitukselle siirretty käyttäjätunnistusratkaisu
- Keskitetty malli, jossa CSC tuottaa keskitetyn pisteen, jonka kautta kaikki tunnistustapahtumat menevät
- Kunnat tarjoavat käyttäjätunnistuksen esim. Wilman tai ADFS:n kautta
- Teknisesti yhteensopiva Hakan kanssa

MPASSid[®]

Muut toiminnot

- Keskitettyjä tunnistusratkaisuja CSC:n omien palveluiden käyttöön
- Erilaisissa valtionhallinnon ja koulutussektorin hankkeissa asiantuntijaroolissa
- Alueen kansainvälisissä yhteisöissä mukana

Erityisosaamisalueet

- Shibboleth-ohjelmisto
- Käyttäjätunnistamisen välityksen protokollat
 - SAML2
 - OpenID Connect



Yhteistyöalustat ja arkaluonteisen datan ratkaisut

Miikka Kallberg





50 
For a Better
Future.

eduuni

Eduuni-yhteistyöpalvelut

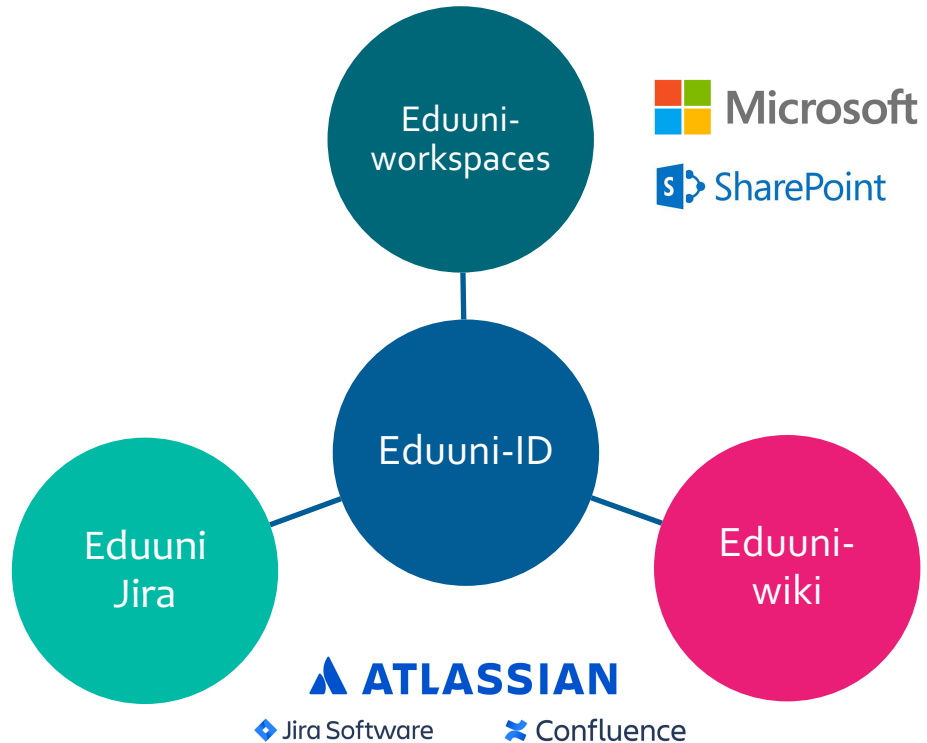
Eduuni-workspaces <https://tt.eduuni.fi>

Eduuni-wiki <https://wiki.eduuni.fi>

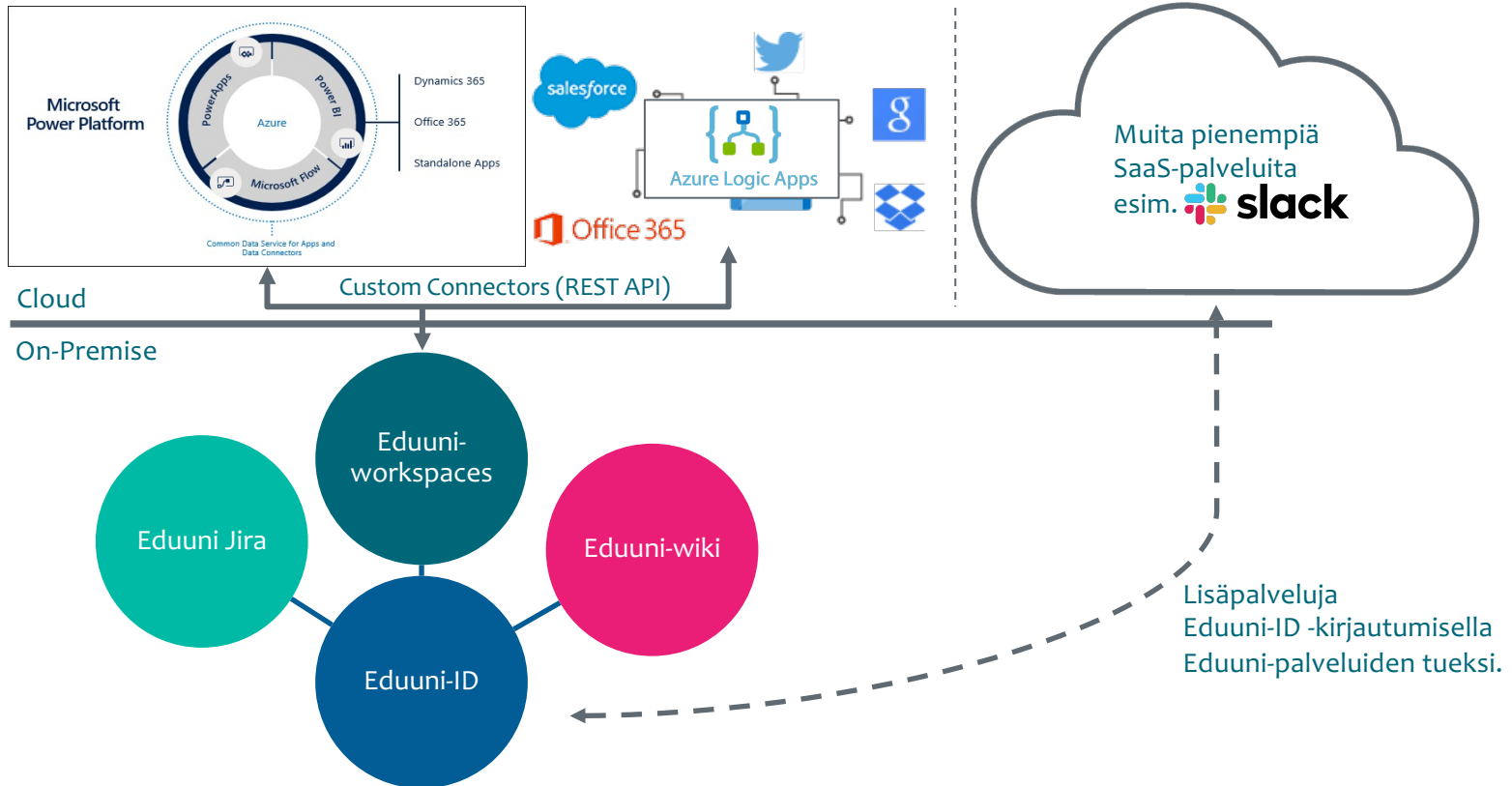
Eduuni Jira <https://jira.eduuni.fi>

Eduuni-ID <https://id.eduuni.fi/>

eduuni.fi



Eduuni ja julkiset pilvipalvelut – paremmat yhdessä



Asiakaille tuotettavat arkaluonteisen datan ratkaisut

- Tilastokeskuksen etäkäyttöjärjestelmä - FIONA (Finnish Online Access)



- Findata -tietolupaviranomaisen Kapseli -käyttöpalvelu

FINDATA

Sosiaali- ja terveysalan tietolupaviranomainen

Asiakaille tuotettavat arkaluonteisen datan ratkaisut - FIONA

- FIONA (Finnish Online Access) on [Tilastokeskuksen etäkäyttöjärjestelmä](#).
- Tilastokeskuksen tutkimusaineistojen etäkäyttöjärjestelmä FIONA mahdollistaa tutkijoille tietoturvallisen pääsyn yksikkötason tutkimusaineistoihin, joihin tarvitaan viranomaisen myöntämä käyttöluva. Työskentely tapahtuu suojatusti Tilastokeskuksen palvelussa, jossa tutkijalla on työpöytänäkymä ja oma tallennustila tutkimusaineistojen, analyysien tulosten ja koodien säilyttämiseksi.
- CSC vastaa palvelun ylläpidosta yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa. Tutkimusaineistot sijaitsevat CSC:n palvelimilla.

Asiakaille tuotettavat arkaluonteisen datan ratkaisut - FINDATA



- Findata on sosiaali- ja terveysalan tietolupaviranomainen, jonka toiminta perustuu toisiolakiin eli lakiin sosiaali- ja terveystietojen toissijaisesta käytöstä.
- Findata parantaa sosiaali- ja terveystietoja sisältävien aineistojen tietoturvaa ja mahdollistaa niiden tehokkaamman hyödyntämisen.
- CSC toimii Findatan järjestelmätoimittajana.
- Findatan Kapseli-käyttöympäristö sijaitsee CSC:n palvelinympäristössä



Miikka Kallberg

Development Manager,
Collaboration Service Environments
& Solutions for Sensitive Data
CSC - IT Center for Science Ltd.
P.O. BOX 405, FI-02101 Espoo,
Finland
miikka.kallberg@csc.fi



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi



Koulutuksen ja valtionhallinnon alustapalvelut - Platforms and Services for Education and State – Aiemmin “EduPaas”

Risto Sivonen




Toimitamme ylläpitopalvelua digitaalisille koulutuksen palvelinalustoille - Services for Digitalization of Education



Edustat-ylläpitopalvelun runko

- Kokenut ylläpitotiimi
- Linux – Windows – palvelinasiantuntijoita
- Satoja palvelimia vastuullamme, 28 eri digitaalista koulutusalueen alustaa CSC:n virtualisointiympäristössä
- Koulutuksen digitalisaatio-palvelujen määrän vuoksi kehitämme automaatioasteen nostamista rutiinitoimissa - kokemus ja kustannustehokkuus kohtaavat

A hand in a light blue shirt sleeve is shown from the bottom left, palm up, holding a large, white-outlined cloud shape. Inside the cloud, there is text in white. The background is a solid blue gradient. There are several faint, light blue cloud outlines scattered in the background.

Ylläpidämme OKM/AVI:n
Etsivä Nuorisotyö –
ilmoituspalvelun alustaa

Vastuullamme on myös
Valtiokonttorin omistaman
kuntatalouden tietopalvelun
tiedonkeruusovelluksen
alusta - Julkipilvessä





Edustat

Platforms and Services for Education
and State



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi



Alustapalvelut tutkimuksen palveluille sekä räätälöidyt käyttöpalvelut kirjasto-, arkisto- ja museoasiakkaille

RELA-ryhmä (Platforms and Services for Research, Libraries and Archives) / Arto Aniluoto 12.10.2021



RELA-ryhmä ja sen osaamisalueet

- 10 asiantuntijaa ja yli 30 palvelua/asiakasratkaisua
- Alustapalvelut ja ylläpito-osaaminen sekä virtuaali- (VMware) että fyysisille palvelinalustoille; lähinnä Linux- mutta myös Windows-ympäristöt
- Ryhmän ylläpidossa on yli 200 palvelinta eri tuotanto-, testi- ja kehitysympäristöissä sekä ulkoisille että CSC:n sisäisille asiakkaille
- Kirjastojen, arkistojen ja museoiden eli KAM-sektorin toimialan tuntemus
 - Kulttuuriperinnön säilyttäminen, digitointi ja käytettävyyden edistäminen (FAIR-periaatteet)
 - Suuret datamäärät, niiden digitoinnin ja migraatioiden tuki
- Tietokannat ja tietokantapalvelut

Tutkimuksen palveluiden alustapalvelut ja muut CSC:n sisäiset palvelut

- Res-PaaS-alustapalvelut CSC:n tutkimuksen ja datan palveluille
 - Fairdata-palveluille: Etsin, Fairdata Web, UIDA, Metax, Qvain, Metrics
 - Muille palveluille: CSCWeb, Paituli, Dragen, Nicest2, Smear, Elixir



- Tietokantapalvelut: tietokantojen ja instanssien ylläpito, ongelmanratkaisu ja konsultointi
 - Keskitetyt tietokantapalvelut (PostgreSQL, MySQL ja MariaDB) ja OKM:n Kaivos-palvelu
 - Uudet DBaaS-palvelut suunnittelussa: kansallinen pilvipohjainen ratkaisu, jolla tutkimusdatan kasvaviin tarpeisiin saataisiin helppo itsepalvelu ottaa tietokantoja käyttöön itsepalveluna
- Tietoaineistopalvelut: nic.funet.fi

Kirjastoalan toimijoille tuotettavat palvelut



- Kansallisen *Finna*-hakupalvelukokonaisuuden käyttöpalvelut Kansalliskirjastolle
 - Uusi *Finna Tutkijasali* näyttö- ja käyttörajoitteisten (NKR) aineistojen käyttämiseen
 - Erikseen linkityspalveluohjelmisto *SFX*
- *KOHA*-kirjastojärjestelmäkokonaisuus Kansalliskirjaston kanssa (avoin lähdekoodi)
 - Yliopistoista mukana HY/Kansalliskirjasto, JY, MPKK, Hanken, VY; ammattikorkeakouluista Arcada, Centria, DIAK, Haaga-Helia, HAMK, Humak, Laurea, Metropolia, Novia, VAMK, XAMK; tieteellisistä erikoiskirjastoista Kansallisarkiston kirjasto, Tilastokeskuksen tilastokirjasto, Varastokirjasto
- Kansallisen *Melinda*-metatietovarannon käyttöpalvelut (Aleph, uudistumassa)
- Erillinen *MPKK Proxy* -välityspalvelin-palvelu Maanpuolustuskorkeakoululle
- Kirjastoalan toimijoiden kansallinen yhteistyö



Arkistoalan toimijoille tuotettavat palvelut

- Kansallisarkistolle räätälöidyt käyttöpalvelut
 - *AHAA, Astia, Digitaaliarkisto* (uudistumassa migraation jälkeen 2022), *massadigitointi, takautuva digitointi*, lisäksi pienempiä käyttöpalveluita
 - Arkistoalan toimijoiden kansallinen yhteistyö



KANSALLISARKISTO

- Kansalliselle audiovisuaaliselle instituutille (KAVI) räätälöidyt käyttöpalvelut
 - *Radio- ja TV-arkisto (RTVA), Digivarasto*, lisäksi pienempiä käyttöpalveluita
 - Liikkuvan kuvan ja äänen alantoimijoiden kansallinen yhteistyö

KANSALLINEN AUDIOVISUAALINEN INSTITUUTTI
NATIONELLA AUDIOVISUELLA INSTITUTET
NATIONAL AUDIOVISUAL INSTITUTE



- Ajoittain on keskusteltu korkeakoulujen sähköisen arkistoinnin järjestelmistä



Arto Aniluoto

VTT, Kehityspäällikkö

RELA: Platforms and Services for
Research, Libraries & Archives



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi



CSC

ICT Solutions for
Brilliant Minds



Software Commons (SOCOS) / Ohjelmistotuotannon alustapalvelut

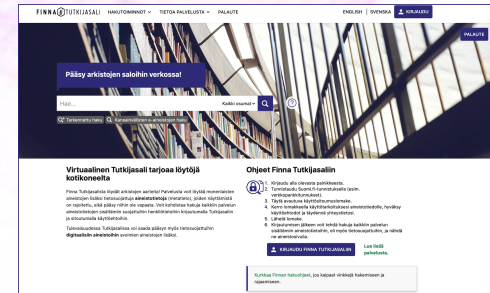
Aki Reinimäki

Development Manager / Kehityspäällikkö

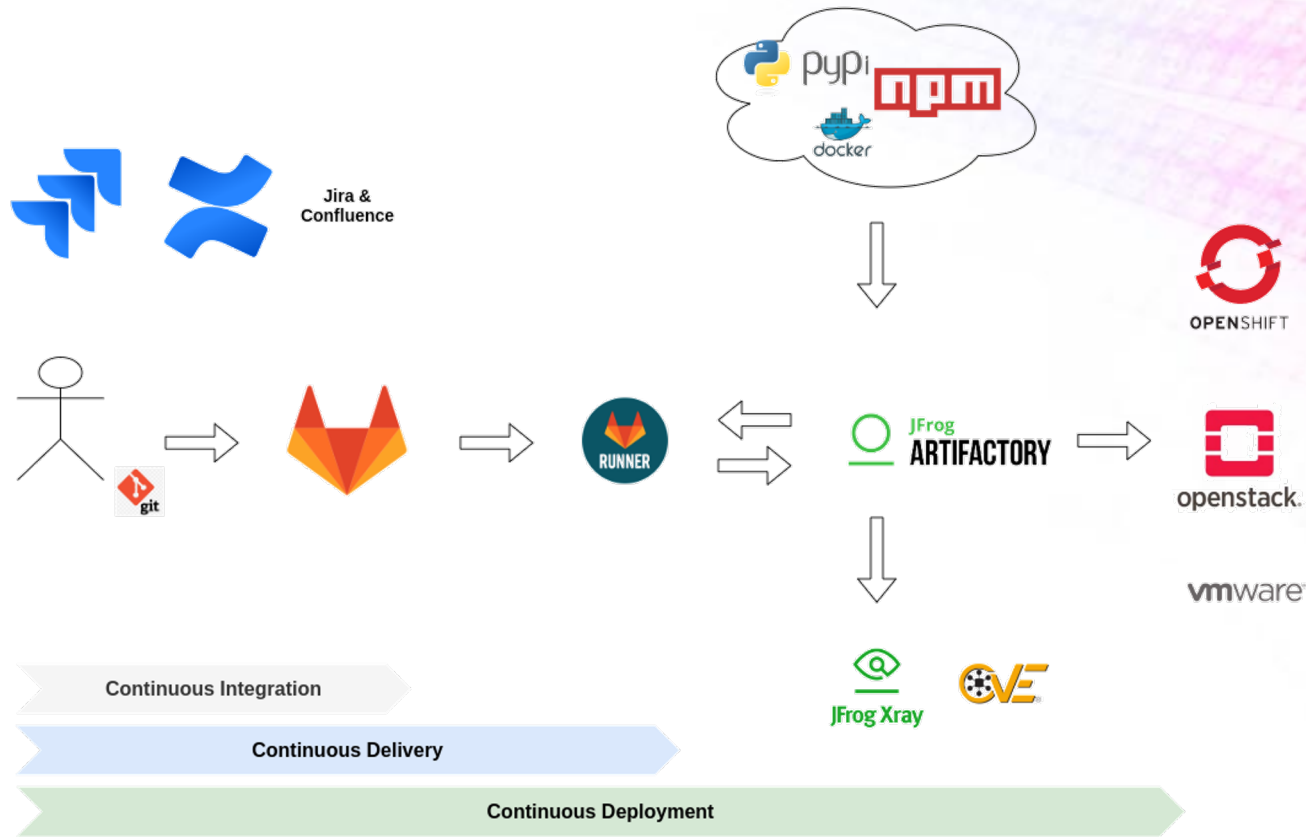


Osaamisalueet

- Ohjelmistokehitys asiakasprojekteissa, mm. [Finna Tutkijasali](#)
 - Backend-kehitys
 - Integraatiot järjestelmien välillä
 - Sensitiivisen datan ratkaisut
 - Palvelukehityksen sparraaminen
- Tutkijoiden koodikoulutuksen tuki ([NeIC Code Refinery](#))
 - Yhteispohjoismaiset koulutukset koodaaville tutkijoille
- CSC:n sisäinen ohjelmistokehitys
 - Ohjelmistokäytäntöjen kehittäminen
 - Kehittäjäyhteisön koordinointi
 - CSC:n ohjelmistokehitystyökalujen kehittäminen



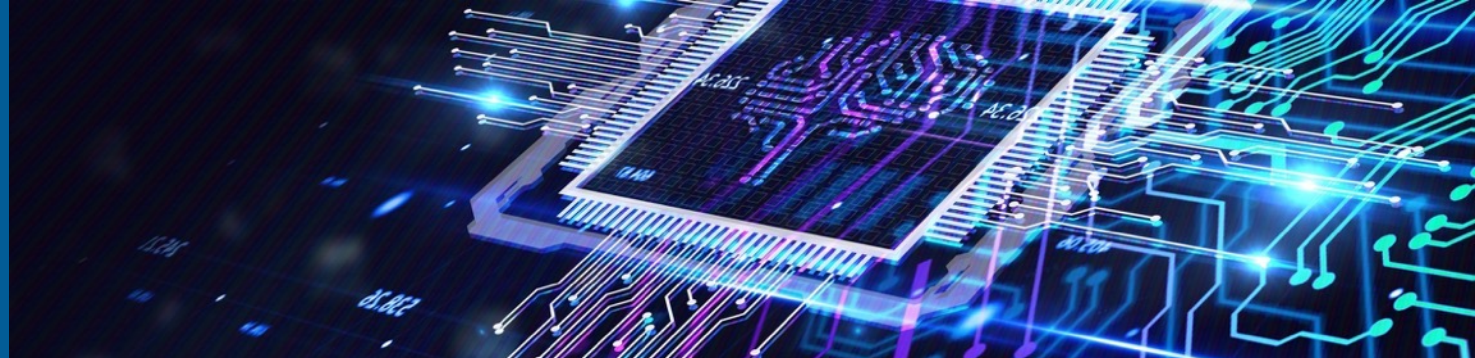
CSC:n ohjelmistotuotannon yleisimmät työkalut





CSC

ICT Solutions for
Brilliant Minds



Räätälöidyt käyttöpalvelut ja jatkuvan kehityksen ympäristöt (CI)

Pekka Muhonen ja Joni Virtanen, 12.10.2021



Ryhmä: TISCI (Tailored ICT Services and Continuous Integration)



- 15 erittäin kovatasoista ja motivoitunutta asiantuntijaa
- Osaamisalueet
 - Linux- ja Windows palvelinalustat
 - Virtualisointialustat
 - Konttitekniologia-alustat (Kubernetes)
 - Atlassian tuotteet
 - CI/CD ympäristöt (Gitlab, Jenkins)
 - Yhteistyöalustat (RocketChat)
 - Tietokannat (MSSQL, PostgreSQL, SAP HANA)
 - Verkkoteknologiat
 - Jne...
- Asiantuntijoiden osaamisesta ja CSC:n omista palveluista yhdistämällä luodaan...

Räätälöidyt käyttöpalvelut

- Asiakastarpeiden pohjalta luotuja palvelukokonaisuuksia
- Toteutus CSC:n omien palveluiden avulla CSC:n omissa konesaleissa Funet-verkossa toimien
- Palveluiden elinkaaret yleensä pitkiä, mahdollistaa palvelun sisällön hallitun muuttumisen ajan kuluessa
- Asiakkaina omistajat: korkeakoulut ja valtionhallinto, myös CSC...
- Sopimuksista huolimatta pyritään aina toteuttamaan yhteistyön merkeissä
- Räätälöidyistä käyttöpalveluista esimerkkinä...

Jatkuvan kehityksen ympäristöt (CI)

- CI: Automatisoitu ohjelmistotuotannon menetelmä
 - koodimuutosten hallittuun yhdistämiseen ja testaamiseen
- Tavoitteena koodin
 - parempi hallinta, laadun parantaminen ja kehityksen nopeuttaminen
- CI ympäristöissä ohjelmistonkehitystä ja testaamista tehdään käytännössä 24/7
- Käytössä kaksi toteutusmallia
 - CSC-CI: yhteinen Gitlab-pohjainen CI, CSC:n ja CSC:n asiakkaiden yhteisille ohjelmistonkehitysprojekteille
 - Asiakaskohtainen CI: Täysin asiakkaan tarpeiden mukaan määritelty ja ylläpidetty CI-ympäristö



Joni Virtanen



facebook.com/CSCfi



twitter.com/CSCfi



linkedin.com/company/csc--it-center-for-science



github.com/CSCfi