



CSC

ICT Solutions for
Brilliant Minds



Digisfääri – esipäivä 30.10.2019

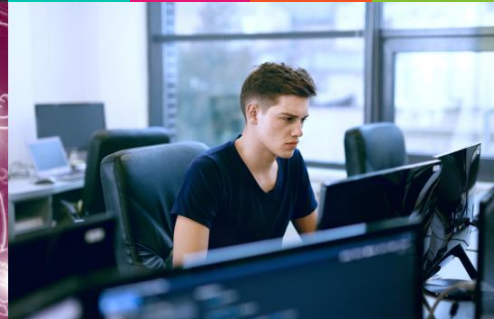
Deep Dive to CSC



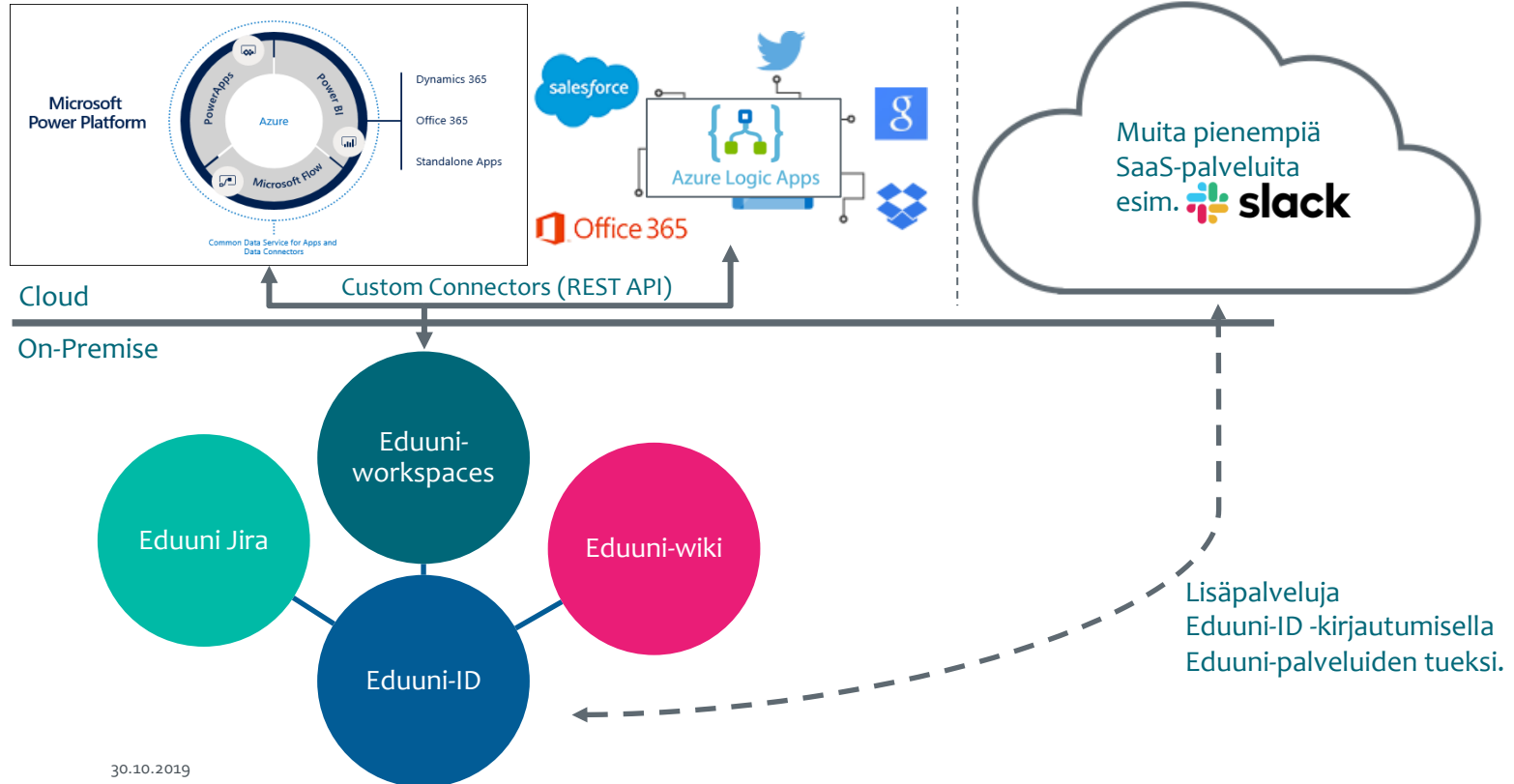
Agenda

- **Eduuni ❤️ Cloud - case Slack** - Sami Saarikoski
- **eduVPN** - Wenche Backman-Kamila
- **Funet Backup** - Harri Kuusisto
- **Funet Kampus** - Janne Oksanen
- **Pouta, Rahti ja Allas -pilvipalvelut** - Kalle Happonen
- **Stratus IaaS-pilvipalvelu** - Thomas Holmström
- **Kaupallisten pilvipalveluiden (IaaS+) brokerointi** - Emma Falck

Eduuni ❤️ Cloud – case Slack



Eduuni ja julkiset pilvipalvelut – paremmat yhdessä



Eduuni-ID for Slack

- Case Slack (<https://slack.com>)
 - Jos verkosto, projekti, tiimi tms. käyttää Slack-palvelua keskusteluihin ja yhteistyöhön, on se nyt mahdollista kytkeä Eduuni-ID kirjautumisen piiriin.
 - Eduunissa toimivan verkoston jäsenet pääsevät kirjautumaan suoraan Slack-workspaceen ilman rekisteröitymistä.
 - Slack integroituu Eduuni Jiran kanssa.
 - Verkoston tms. omistajuuden vaihtaminen korkeakoulusta toiseen onnistuu helposti käyttöoikeuksia vaihtamalla.
 - Slack for Education
- Eduuni-asiakas huolehtii itse Slackin hankinnasta
 - Eduuni-ID tarjoaa SSO kirjautumisen
- Eduuni-ID:n voi ottaa käyttöön Eduuni-asiakkuuslomakkeella (<http://eduuni.fi>)
 - Valitse palvelu Eduuni-ID ja anna kytkettävän Slack workspacen URL.
 - customerservice@eduuni.fi ottaa yhteyttä ja opastaa Slack-asetusten kanssa.
 - Muista huolehtia henkilötietojenkäsittelyyn liittyvistä vastuista (GDPR).
- Tule juttelemaan myös muista julkisen pilven ja Eduuni-palveluiden integraatiotarpeista
 - livenä tai <https://eduuni.slack.com/>

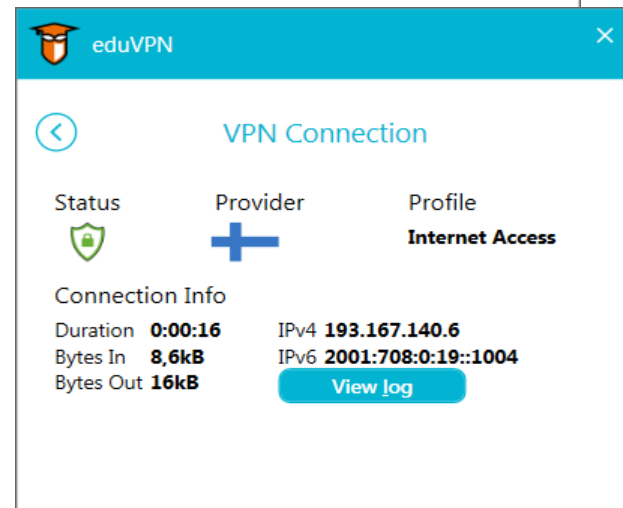
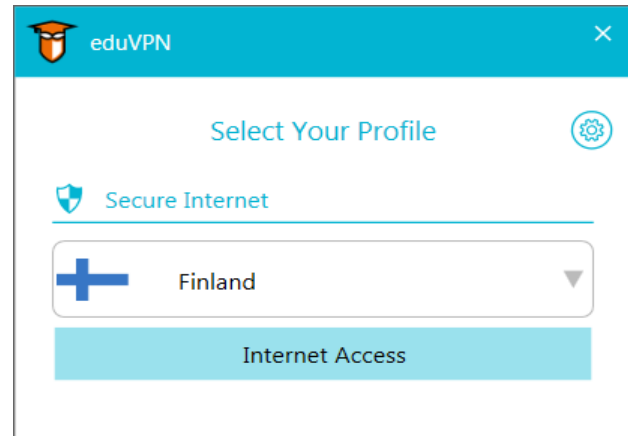
eduVPN



eduVPN-palvelu

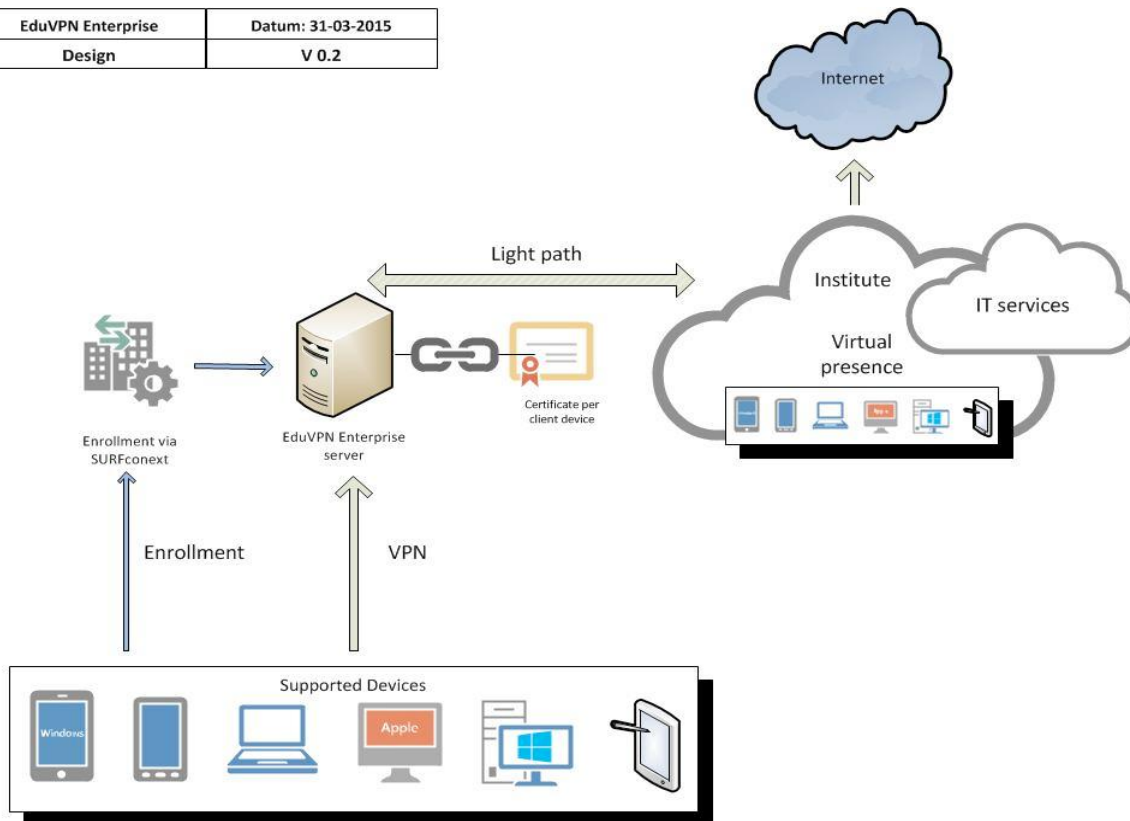
Pilottivaiheessa!

- Tutkimus- ja opetustarpeisiin suunniteltu VPN-ratkaisu
 - Avoin lähdekoodi, asennetaan organisaation tai CSC:n virtuaalialustalle
 - Käyttö eduVPN-sovelluksen avulla (Windows, Android, macOS, iOS)
 - Autentikointi HAKA:lla
- Kaksi käyttötapausta
 - Omien käyttäjien pääsy organisaation sisäisiin palveluihin
 - Organisaation omat IP:t käytössä
 - Turvallinen pääsy Suomeen
 - Voidaan jo kokeilla ----- >
- Käyttökelpoinen mutta virallisesti tuotannossa 2020
 - Käytössä Tampereen korkeakouluyhteisössä



eduVPN: Omien käyttäjien pääsy organisaation sisäisiin palveluihin

EduVPN Enterprise	Datum: 31-03-2015
Design	V 0.2



Funet Backup - varmuuskopiointipalvelu



Funet Backup – varmuuskopiointipalvelu

Varmuuskopiointia kustannustehokkaana palveluna

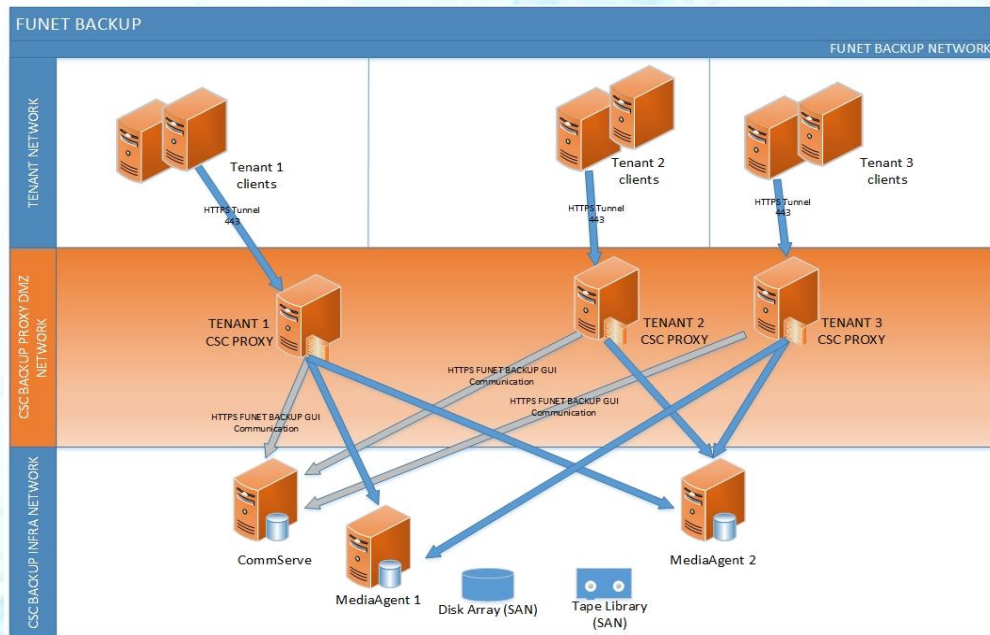
- **Datan varmuuskopiointi** automaattisesti ja säännöllisesti
 - NAS- ja VMware –ympäristöistä
 - Tallennus levyille, ei nauhoille
- **Datan palautus**
 - Palvelun käyttöliittymän kautta
 - Palvelussa datan eheys/palautettavuus tarkistetaan säännöllisesti
- **Raportointi, hälytykset**
- Palvelun taustajärjestelmänä on Commvault

COMMVault 

The Commvault logo is a black hexagon with a white cube-like shape inside, featuring a red triangle on the right side.

Funet Backup -järjestelmän toteutus

- Käyttäjäorganisaatioympäristöistä (tenant) yhteydet proxy-palvelimiin
- Käyttäjäorganisaatiokohtaiset (virtuaaliset) proxyt sijaitsevat erillisessä DMZ-verkossa
- Varmuuskopioitavat datat kirjoitetaan MediaAgent-palvelimiin liitettyyn tallennusjärjestelmään



Periaatekuva järjestelmästä

Funet Kampus -verkkopalvelu

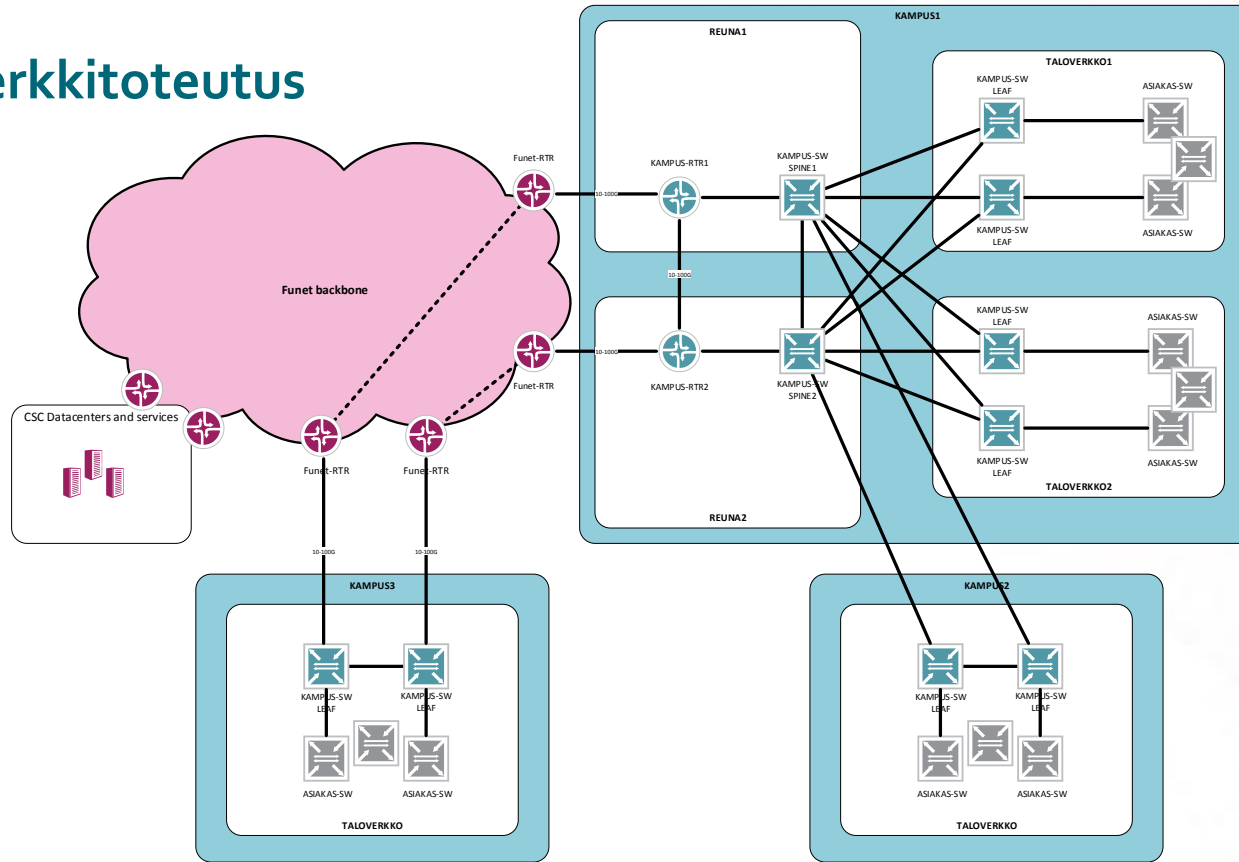


Funet Kampus – verkkopalvelu

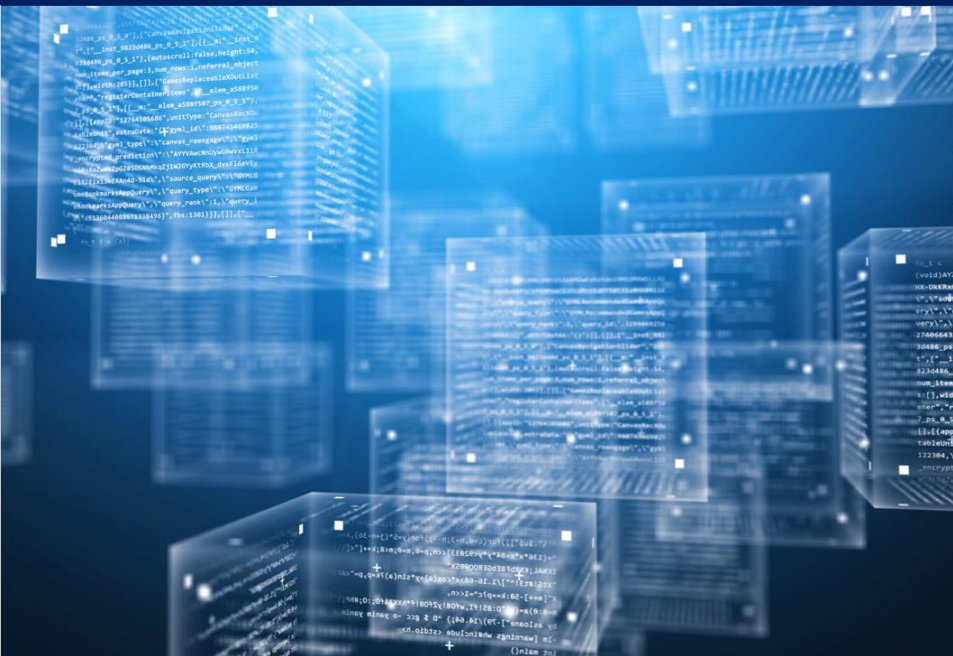
- **Kampusverkkoa ylläpidettynä palveluna**

- palvelu soveltuu *kampuksen sisäverkkoon* tai *kampusverkon reunalle*
- palvelu sisältää verkon toteuttamiseen tarvittavan tietoliikennelaitteiston
- Funet huolehtii palvelun toimintakuntoon saattamisesta ja verkon laitekohtaisen perusylläpidon
- Funet ylläpitää valmiutta vikatilanteisiin reagoimiseen sekä muutostöiden toteuttamiseen

Esimerkkitoetus



Pouta, Rahti ja Allas -pilvipalvelut



Pouta, Rahti ja Allas -pilvipalvelut

- **Modernit pilvipalvelut**
 - Devaajille, Tutkijoille, Oppijoille ja muille
- **Maksuton tutkimukseen ja opetukseen ***
- **Muuhun käyttöön edullinen – käytönmukainen laskutus***
- **Resursseja SSDstä GPUhun, IPistä kontteihin**
- **Muutamalla klikkauksella käyttöön**
- **Avoimen lähdekoodin toteutukset**

Pouta, Rahti ja Allas -pilvipalvelut

c/ePouta

- IaaS pilvipalvelut
- OpenStack
- Virtuaalikoneita
- Tallennusta
- Verkkoa
- vrt. Amazon AWS
- ePouta VPC

Rahti

- Konttipilvipalvelu
- OKD/OpenShift/Kubernetes
- Docker (ja muiden) konttien hallintaa
- Aja web-pohjaisia applikaatioita helposti

Allas

- Pilvitallennus (objekti)
- Ceph RadosGW
- Datat saatavilla mistä vain (https)
- 12 PiB tilaa, sen kun täyttämään

Web, komentorivi ja API pääsy kaikkiin

Stratus IaaS-pilvipalvelu





Tuotteistusvaiheessa!

- Stratus on IaaS hybridipalvelu
 - alustana VMware vCloud ohjelmisto
- Stratus sijaitsee CSC:n datakeskuksessa ja hyödyntää CSC:n tallennus- ja varmuuskopiointipalveluita sekä Funet-verkkoa
- Stratus on tällä hetkellä tuotteistuksessa, tuotantovalmis Q1/2020

TOIMINNALLISUUDET

- HTLM 5 käyttöliittymä virtuaalikone- ja verkkoresurssien hallintaan
- Windows ja Linux käyttöjärjestelmät löytyvät valmiina asennettavaksi
 - Lisensointi kattaa *Windows Server OS* ja *Windows System Center* tuotteet
 - Myös omien käyttöjärjestelmäkuvioiden lataaminen palveluun on mahdollista
- Levypalvelussa voi valita SSD tai pyöriä levyjä
- Verkkopalveluita mitä palvelu tarjoaa
 - Palomuri
 - Kuormantasaus
 - DHCP
 - Security Groups (Tietoturvaryhmit)
 - NAT
 - VPN (SSL-VPN ja IPsec tunnelointia)
 - Reitityspalvelu

Kaupallisten pilvipalveluiden (IaaS+) brokerointi

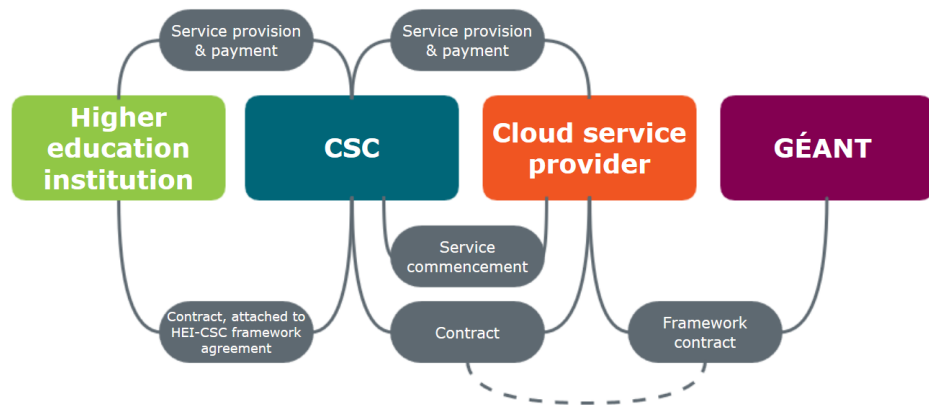


Kaupallisten pilvipalveluiden (IaaS+) brokerointi

Suunnitteilla!

- Kaupalliset pilvipalvelut korkeakoulujen saataville helposti ja yhtenäisesti.
- Euroopanlaajuinen OCRE-kilpailutus alkamassa.
 - GÉANT:n edellinen IaaS puitejärjestely tulossa päätökseensä.
 - Kilpailutus Q4 2019 – Q1 2020.
 - Ei ostovelvoitetta.
 - Kilpailutuksen laajuus:
 - **IaaS & PaaS**: laskenta-, tallennus-, tietoverkko-, ja näihin liittyvät muut IT-palvelut
 - **SaaS**: tiedon tallennuspalvelut (synkronointi ja jakaminen), online yhteistyö, simulaatio- ja virtualisointityövälineet
- Palvelun laajuus auki; yksinkertaisimmillaan helpotusta korkeakoulujen hallinnolliseen urakkaan.

-> Kokemuksia? Tarpeita? Toiveita?



Tervetuloa keskustelemaan esitetyistä aiheista

- asiantuntijat tavattavissa

Eduuni ❤️ Cloud -
case Slack



Funet Kampus



Stratus

eduVPN
(klo 16.30 saakka!)



Kaupallisten
pilvipalveluiden
brokerointi



Funet Backup



Pouta, Rahti, Allas



Kiitoksia kaikille osallistujille!

- Jatketaan keskusteluita huomenna Digisfäärissä