

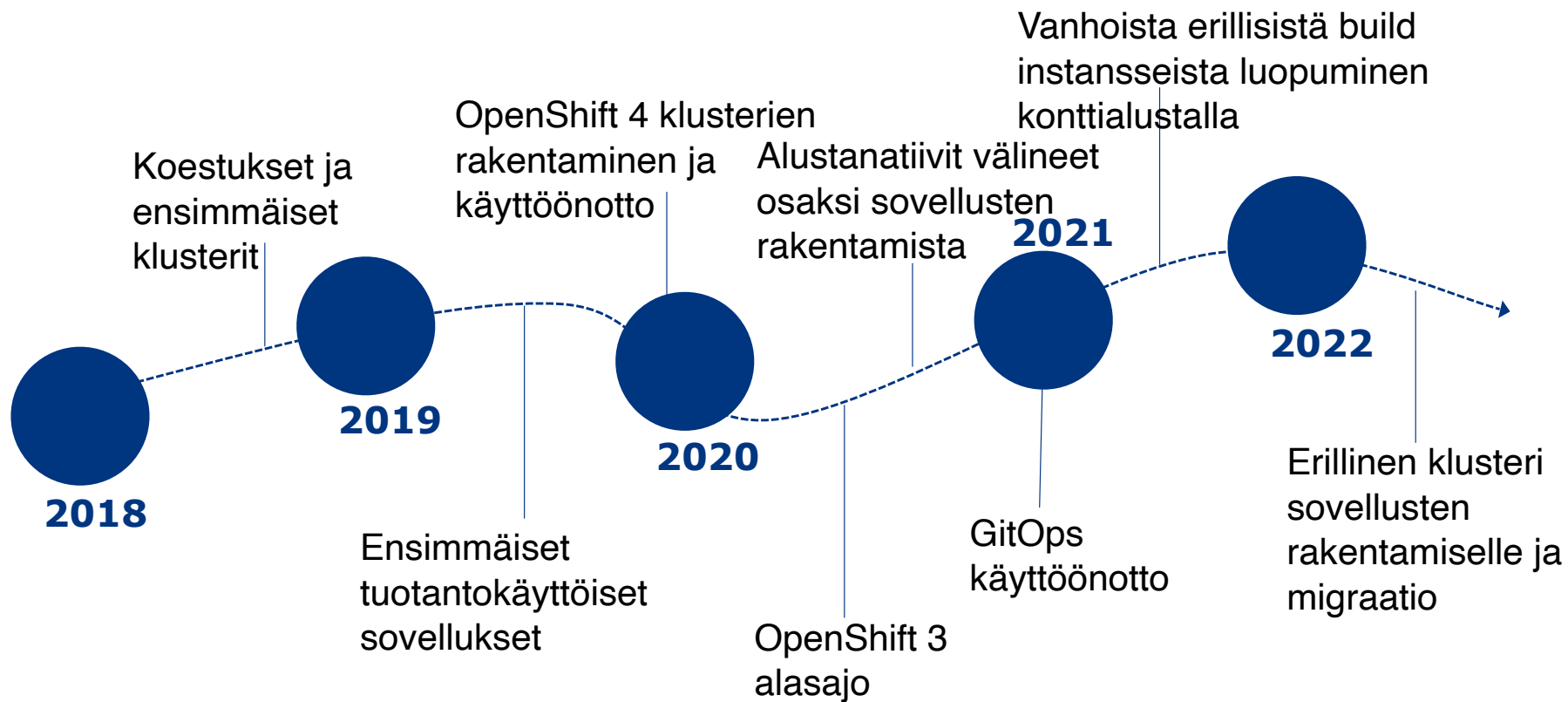
Kela|Fpa[®]

Customer story: Kela & Ambientia

Konttialustat osana sovelluspalveluita

- On-prem tai ”private-cloud”
- Useita eri hankkeita. Hankkeiden ja niihin kuuluvien projektien kapasiteetti, lisenssien kulutusta pystyttävä jyvittämään ja raportoimaan.
- Tarve saada monitenanttinen ratkaisu toimittamaan saman hallinnan alle resursointia usealle kohteelle, sekä selkeästi jaotella resursointia
- Monitenanttisen kuorman jakaminen omiin verkko-osiin ja resurssivarantoihin sekä jaotella ja kategorisoida nodeja ja namespaceja
 - Mahdollistaa tuoda sovellusliikennettä erillisten tenanttikohtaisten väylien kautta klusteriin
 - Omat valitsimet hyväksymään reitit sekä osoittamaan sovelluskuormille niille jyvitetty laskentakapasiteetti
 - Kokonaisuuden hallinta tenanteittain niin kapasiteetin hallinnan kuin vaikka päivitysten jaksottamisen osalta

OpenShift - Aikajana





Koronavilkku - IT-menestystarina OpenShiftille toimittamisesta

- Kilpailutuksen ratkeamisen jälkeen kesälomakaudella 2kk ja tuotantokäytössä
- Toteutettiin kyvykkyydet tuoda ulkoisen toimijan koodit talon sisälle ja rakentaa sovellukset KELAn ympäristöissä kilpailutuksen päätyttyä
- Yksilölliset ja edistyneet kuormanjakoratkaisut, jotka helpottivat taustapalvelun resursointia
- Helpot käyttöönotot ja sovelluksen elinkaaren hallinta koko sen käytön ajan

Klustereihin liittyvät haasteet ja havainnot

- Erinäisten tuotekokonaisuuksien niputtamiset/eriyttämiset lisensöinnin osalta
- Build-vaiheen I/O intensiivisyys ja ongelmat staattiselle testisovellusmassalle
 - Sovellusten rakentamisen eriyttäminen omaan klusteriinsa
 - Mahdollistaa myös koventamiset tektonin oikeuksissa klusterin tasolla
 - Pipeline automaation mahdollistaminen klusterista klusteriin sekä käytänteet GitOps mallin päivityksiin osana pipelineja
- Keskitetty tallennusjärjestelmä tarjoamaan PVC mountteja usealle klusterille riittävän dynaamisesti
- Rautaratkaisujen skaalaaminen tukemaan riittävästi ETCD suorituskykyä

Ympäröivään infraan tulevat paineet hallita massaa

- Kuormanjakopalvelut ja varmenteet
- Tietoverkkojen näkyvyys. Missä määrin verkkotiimillä, missä määrin OpenShiftin mustassa laatikossa ja näiden yhteensovittaminen
- Storage, minne asti pärjätään OpenShift tuoteperheen tuotteilla ja millä tolalla on organisaation omat pilvinatiivit ratkaisut tarjota pysyviä levymountteja
- GPU resursoinnin mahdollistaminen podelle. Vaatii omia ratkaisuja palvelinpuolella
- Käyttöoikeuksien laajentaminen myös klusterin ulkopuolisiin järjestelmiin kuten versiohallintaan ilman oikeuksien laajentamista
- Logien välitys ja jatkokäsittely klusterin ulkopuolelle

GitOps hallitsemaan kaaosta **git**

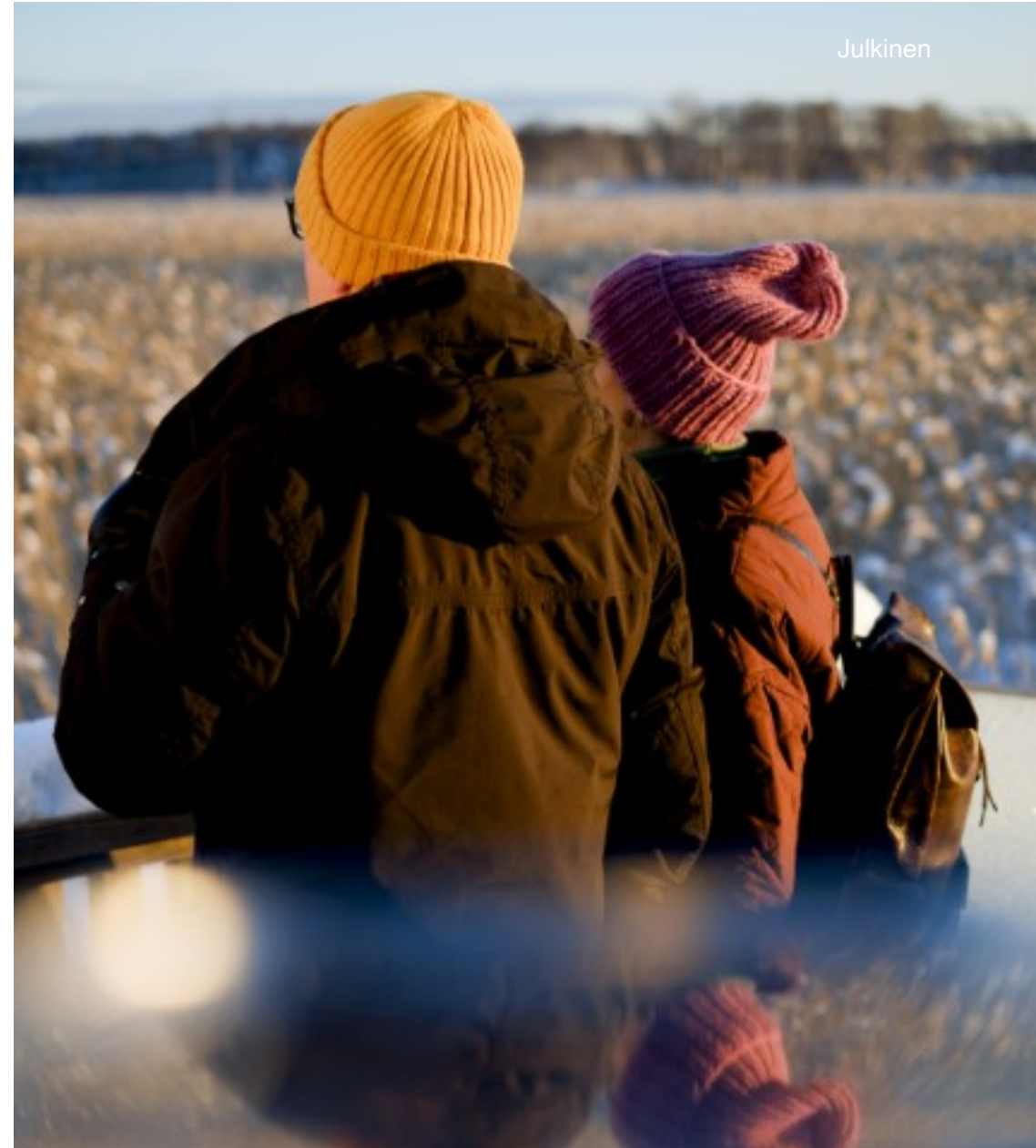
- GitOps työkalut otettiin kelassa käyttöön ennen RH GitOps operaattorin julkaisua. Versiohallinnan voima yaml objektien ja helm charttien hallintaan.
- Haasteita alussa automatisoida versiohallintaa OpenShift käyttöoikeuksien jatkoksi
- Työnkulkuun vaikutuksia: mikä on versionhallinnassa, on versionhallinnan näköistä myös klusterissa. Käsien tehtäviä suorina muokkauksia ei ole
- Tuotteistetut helm chartit avuksi kokonaisuuksien hallintaan
- Tunnistettu myös käyttökohteita, joissa käytetty objektien synkronoinnin ylivaltaa täytyy kiertää, esimerkiksi podien määrä autoskaalauksessa
- Edelleen pieniä taisteluita objektien hallinnan kanssa, kun versiohallinta ja k8s eivät aina ole samaa mieltä rivien järjestyksestä tai arvojen sieventämisestä
- Jotta kaikki ei olisi ”yksi klusteri, yksi repo” -mallilla niin kaikkiin ympäristöihin soveltuvia objekteja viety myös erillisen repositorion kautta kaikkiin klustereihin

GitOps – “One repository to rule them all”

- ”Yksi git”
 - Repositorio ylläpidolle, jossa branch per klusteri
 - Repositorio kehittäjien objekteille, klusteria vastaavilla ryhmillä ja rooleilla sekä branch käytössä oleville klustereille
 - Kaikkien klusterien jakamat yhteiset objektit omassa ylläpidon branchissa
 - Repositorio tuotteistettujen ja valmiiden Helm charttien jakamiseen
- Monta klusteria
 - Jokaisessa oma GitOps instanssinssa
 - Rajoitettu näkyvyys perustuen namespace oikeuksiin
 - Ylläpidon automaation luomat GitOps Applikaatiot hoitamaan objektien synkronointia ja mahdollistaminen Helm Charttien käyttämiseen

Tulevaisuus

- Kasvun hallintaa
- Tuotteistetun pilven tarjoamista ”asiakkaille”.
 - Tehdään pitemmälle automatisoituja ratkaisuja operaationallisen toiminnan pyörittämiseen
 - Tuotteistetun ja sopivan self-servicen tarjoaminen käyttäjäkunnalle
- Useiden klusterien keskitetyn hallinnan kehittäminen
- Tuotteistuksen ominaisuuspaletin laajentaminen
- Kristallipallosta ennustamista



Kela|Fpa[®]

Kysymyksiä?

- Ja ehkä vastauksia