



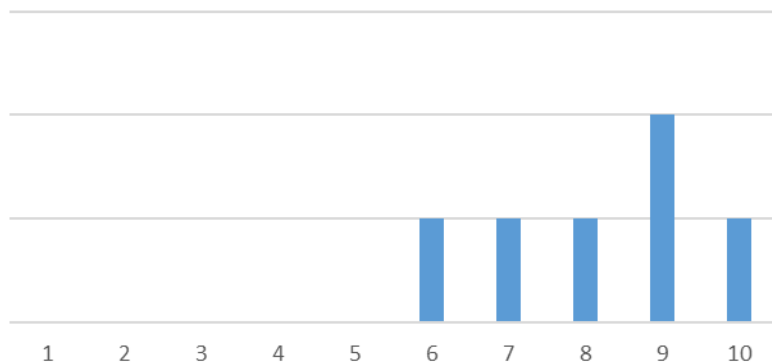
FHIR demon loppuraportti  
Stefan Baggström / Demoprojektin koordinaattori / Gofore

# Matkan varrelta

- HL7 Finland ry pyysi ehdotuksia FHIR-demonstraatioprojektista
- Gofore tarjosi omaa ehdotustansa joulukuussa 2015
- Juttu lähti kasvamaan tammikuussa 2016:
  - ”Jos pyydettäisiin useampi mukaan?”
  - ”Saataisinkohan 3-4 muuta mukaan?”
- Kutsu oli avoin kaikille
- Tehty työ perustuu pääosin vapaaehtoisuuteen (Goforelle maksettiin pieni koordinoitipalkkio)
- Tarjolla oli mahdollisuus
  - Oppia uutta
  - Rakentaa pohjaa tulevaisuuden ratkaisuille
  - Tehdä yhteistyötä edelläkävijöiden kanssa
  - Edistää FHIR-rajapinnan käyttöönottoa
  - Näkyvyyttä!

# Mukana olivat

- 50+ henkilöä, 20 organisaatiota
- Määrä kertoo suuresta mielenkiinnosta ja halusta panostaa FHIR-standardin käyttöönottoon
- Erittäin laaja ja monipuolinen tarjonta ratkaisuja
- Kokonaisarvosanat demoprojektista:

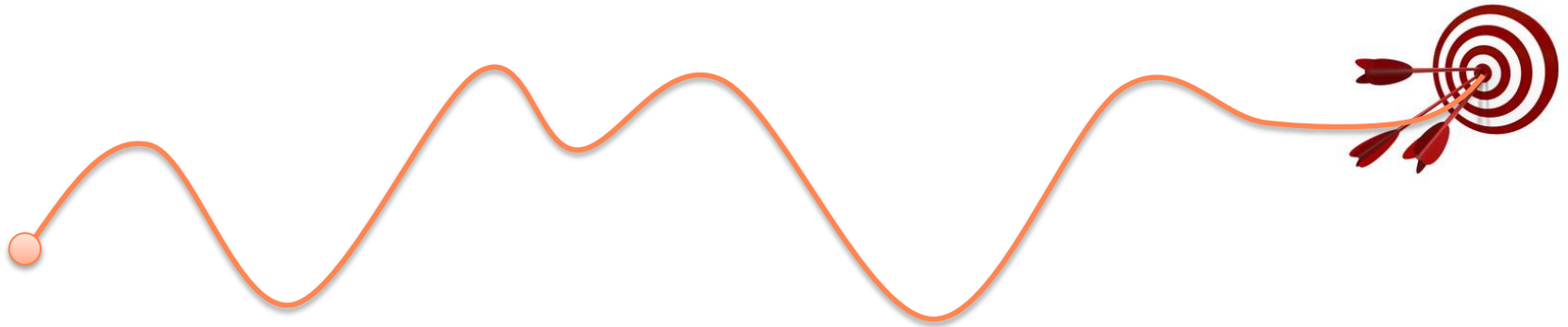
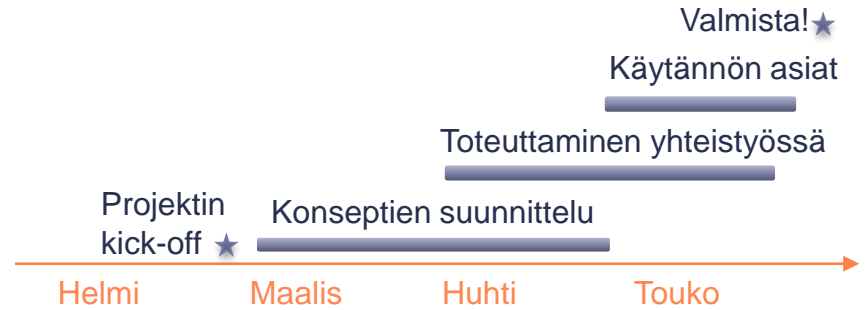


GOFORE



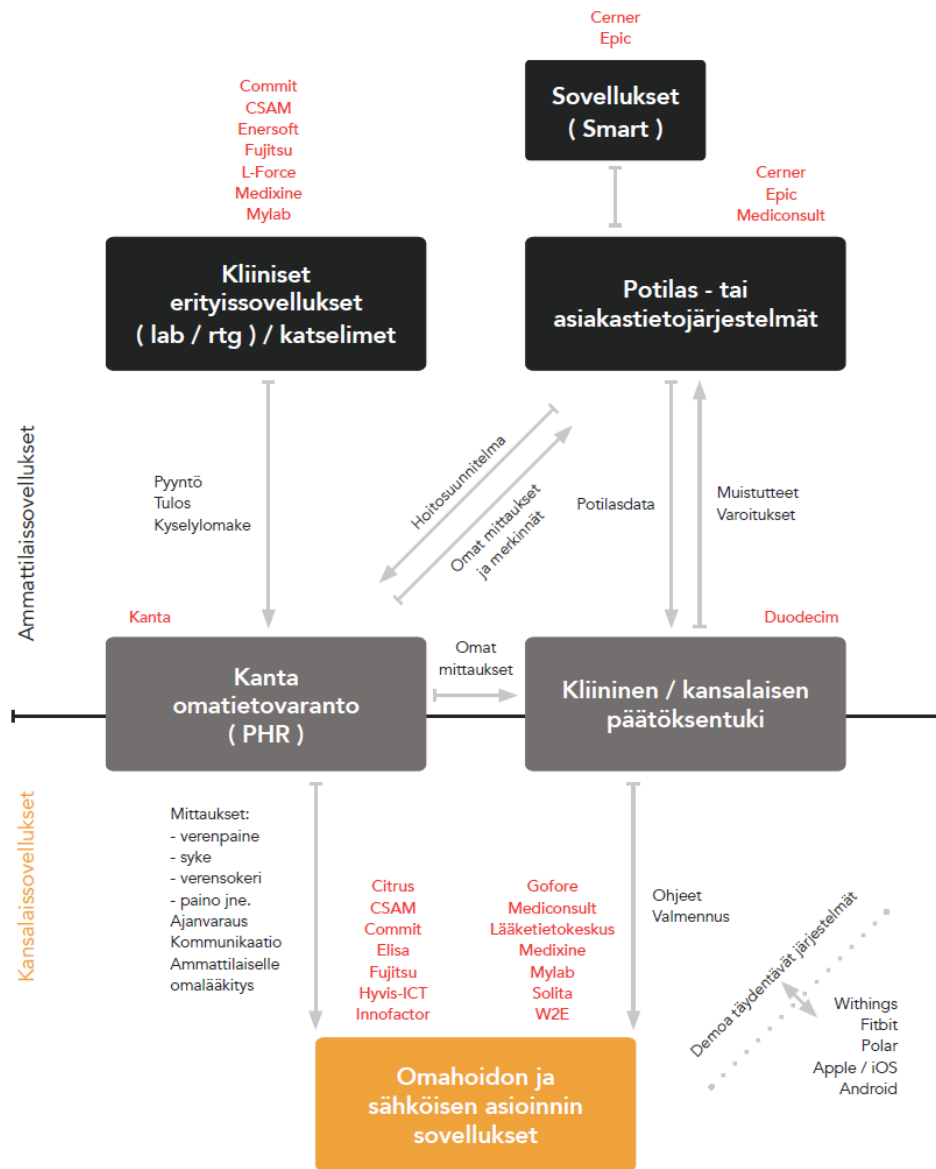
# Aikataulu

- Yhteinen aloitus 19.2.2016
- 3kk erittäin positiivista yhteistyötä
  - Kokouksia 5kpl
  - Sähköiset työkalut jatkuvaan kommunikointiin: Google Apps, Slack
- Yhteinen demo 23.-25.5.2016



# Kokonaiskuva

- Kokonaisuudessa hyvin erityyppisiä järjestelmiä:
  - Potilas- ja asiakastietojärjestelmiä
  - Kliinisiä erityissovelluksia (lab, rtg)
  - Omahoidon sovelluksia
  - Sähköisen asioinnin sovelluksia
  - Päätöksentekijärjestelmä
  - Täydentäviä järjestelmiä
  - Omatietovarannon testiympäristö



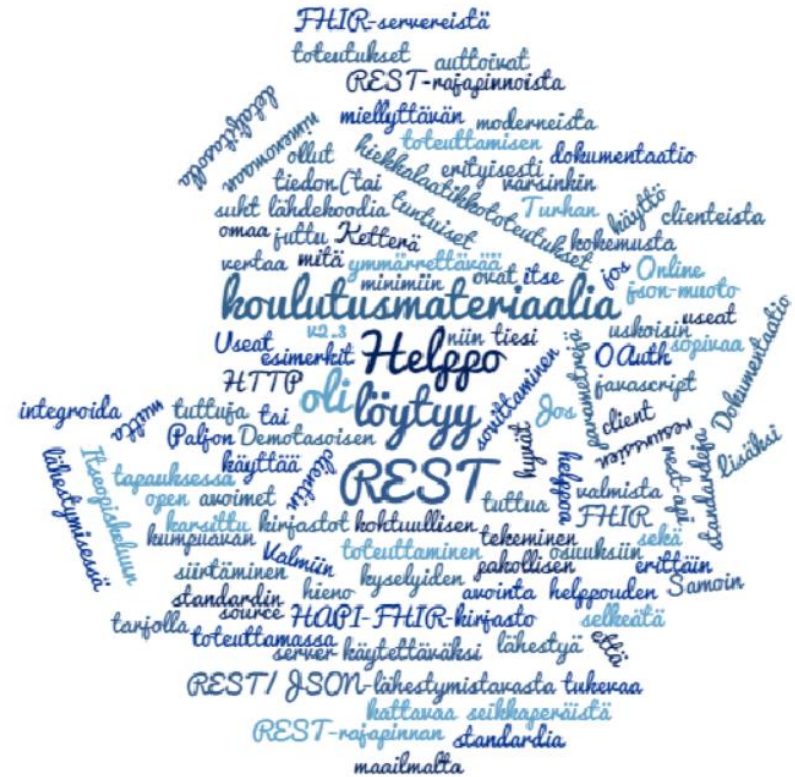
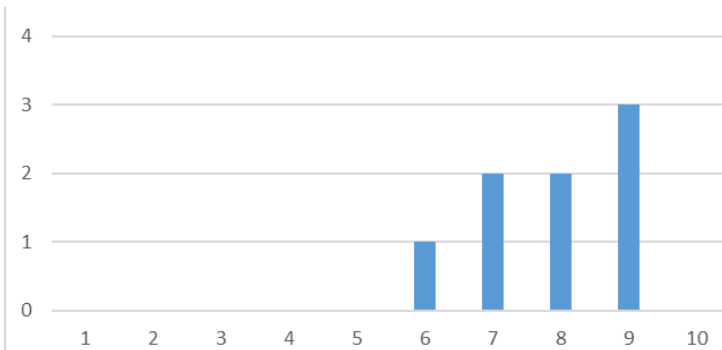
# Omatietovarannon testiympäristö

- Kelan tarjoama palvelu
- Toteutus perustuu HAPI-FHIR avoimen lähdekoodin projektiin
  - Java (1.6+ compatible)
  - Apache Software License, v2.0



# Kokemuksia FHIR-standardista - Mikä oli helppoa?

- ”Tämä on ollut suoraviivaista” (toteutuksesta)
- ”Hyvin tutunoloinen” (rajapinnasta)
- ”Meillä ainakin on homma edennyt ihan hyvin” (toteutuksesta)
- ”Ei tässä ole ollut ongelmia”
- Arvosanat FHIR:n toteutettavuudesta



# Kokemuksia FHIR-standardista - Mikä oli vaikeaa?



Kaipailtiin lisää koodiesimerkkejä (nyt niitä jo löytyy)

Standardin keskeneräisyys (osalle sovellusalueista)

Enemmän esimerkkejä miten soveltaa Suomessa kansalliseen käyttöön



# Avoimen lähdekoodin toteutukset

- Gofore
  - Blood pressure and weight measurement system for heart diseased groups
  - <https://github.com/gofore/fhir-demo>
- Duodecim
  - FHIR gateway for EBMeDS
  - <https://github.com/ebmeds/ebmeds-fhir>

# Palaute ATK-päiviltä

- Muutama messuilta poimittu kommentti:
  - ”Nyt näyttää siltä, että FHIRiä ollaan nyt oikeasti ottamassa käyttöön”
  - ”Tässä on saatu 3kk aikaan paljon enemmän kuin monessa hankkeessa pidemmässä ajassa”
  - ”Erinomaisesti tehty demo”
  - ”Yllättävän nopeasti aikaansaatu yhteensopivuus näinkin monen osapuolen järjestelmien kesken”
  - Moni kommentoi sitä, että FHIR on todella vahvasti esillä ATK-päivillä
- Maanantaina 23.5. järjestetty demotilaisuus veti salin täyteen yleisöä
  - Keskustelua syntyi ja ihmiset olivat oikeasti kiinnostuneita siitä mitä saatiin aikaiseksi ja miten
  - Posterit ja käsiohjelmat toimivat – ihmiset suunnistivat liekkilogojen luokse
  - HL7 Finland ry:n palaute: Juha Mykkänen ja Jari Porrasmäe kommentoivat demonstraatioprojektia positiivisesti

# *Tarkempi palaute*

FHIR standardi ja demonstraatioprojekti

## Mikä oli helppoa FHIR-standardissa? (12 vastausta)

Dokumentaatio on suht kattavaa, json-muoto ja rest-api miellyttävän standardeja

REST-rajapinnan käyttö oli selkeätä

En itse ollut toteuttamassa, mutta uskoisin standardin toteuttamisen helppouden kumpuavan nimenomaan REST/JSON-lähestymistavasta.

Helppo lähestyä varsinkin, jos omaa kokemusta moderneista REST-rajapinnoista. Samoin lähestymisessä auttoivat useat open source toteutukset FHIR-servereistä ja clientelista. Lisäksi maailmalta löytyy standardia tukevaa koulutusmateriaalia.

Online dokumentaatio detajitasolla erittäin selkkaperäistä. Itseopiskeluun sopivaa koulutusmateriaalia tarjolla. Helppo integroida sekä client että server -osuuksiin.

Ketterä sovittaminen

Jos tiesi mitä parametrejä käyttää niin kyselyiden tekeminen oli helppoa

Valmiin tuntuiset kirjastot, kohtuullisen hyvät esimerkit.

Demotasaisen clientin toteuttaminen

HTTP REST, tuttua ja ymmärrettävää. HAPI-FHIR-kirjasto.

Turhan pakollisen tiedon(tai FHIR tapauksessa resurssien) siirtäminen karsittu minimiin, vertaa v2.3 tai erityisesti v3.

OAuth, REST ja javascript tuttuja. Useat avoimet hiekkalaatikkototeutukset ovat hieno juttu. Paljon löytyy valmista avointa lähdekoodia käytettäväksi.

## Mikä oli vaikeaa FHIR-standardissa? (8 vastausta)

Todellisen tiedon vastaavuus tietomalliin. Esimerkkien tai olemassaolevan mallidatan vähyyys.

Java-koodiesimerkkejä resurssien käsittelystä oli niukasti

Keskeneräisyys esim päätöksentukeen liittyen. Ongelmia ja epäselvyyttä aiheuttivat myös hieman epäselvät linjaukset kansallisesti suositelluista koodistoista.

Resurssien muodostamista tietomalleista löytyy esimerkkejä, muttei määräämuotoisempia suosituksia. Profiloituvien kalujen käyttö jäi tässä yhteydessä hämäräksi.

Käsitteistön sovittaminen olemassa oleviin standardeihin, että puhutaan samasta asiasta

JSON ei ollut frontti ystävällinen ja yleensä se mikä hoidetaan bakkärin puolella niin täytyi nyt hoitaa frontendin puolella mikä vei hieman aikaa

Profiilien ymmärtäminen (rakenne, rajoitukset, koodistot jne.) vaatii hieman ymmärtämistä ja paneutumista

SMART-toteutuksissa on vielä jonkin verran eroja eri toteutusten välillä. Yhden kanssa toimiva koodi ei välttämättä toimi toisen kanssa. Eri toimijoiden toteutukset ovat myös varsin eri tasoilla eri resurssien tukemisen suhteen.

## Mikä voisi olla paremmin FHIR-standardissa? (7 vastausta)

Kattavampi dokumentaatio ja koodiesimerkkejä

Enemmän esimerkkejä suomalaisista tavoista soveltaa standardia mukaan lukien koodistot.

Dokumentaatioon enemmän ja laajempia esimerkkejä. Nykyisillä pääsee hyvin alkuun, muttei kovin pitkälle.

Varmaan jotain, ehkä kovempi "mainostaminen"

Matalempi hierarkisuus, pieniä erillisiä kyselyitä tiettyihin tarkoituksiin (monesti tuli aivan liikaa dataa mitä olisi tarvinnut)

Vielä lisää esimerkkejä.

Kokemus ei vielä riitä arvioimaan.

## Mikä hyvää demonstraatioprojektissa oli? (9 vastausta)

Monipuolisesti uusi tekniikoita

Mielenkiintoinen yhteisprojekti.

Tavoite kohtuullisen selvä, riittävästi osapuolia, ajankohtainen aihe. Yleishyödyllisen kansalaispalvelun (Omatietovaranto) kehittäminen oli motivoiva sovelluskohde, ja ennakoit myös business-potentiaalia osallistujille.

Hyvin koordinoitu, selkeät tehtävät ja selkeästi ilmoitettu mitä odotettiin keneltäkin. Kymmenien henkien palaverit pysyivät hyvin kasassa ja etenivät hienosti.

Kattava osallistujakaarti

Uuden oppiminen

Reagointi ongelmatilanteissa oli nopeaa. Slack toimii tarkoitukseensa hyvin.

Hyvä väylä standardiin tutustumiseen käytännön kautta. Monen eri toimijan yhteinen projekti, vaikkei kaikkien kanssa yhteistyötä olekaan. Monet näkökulmat tämän kautta.

Käsitys ja osaaminen kasvoi. Demon myötä myös selvisi, että FHIR:ä kannattaa pitää jatkossa varteenotettavana vaihtoehtona uusien integraatioita toteutettaessa.

## Mitä voisi parantaa seuraavassa demonstraatioprojektissa? (6 vastausta)

Standardien soveltaminen oli hieman hakusessa

Demonstraatiomuoto pitäisi saada lyötyä lukkoon hieman nopeammin. Nyt sitä arvottiin aika pitkään.

Mikäli on teknologiademo, niin jonkinlaisen tiedon tasauksen tai johdantokoulutuksen voisi järjestää ennen starttia. Osa yrityksistä tunsivat FHIR:in varmasti entuudestaan, osalle taas demoprojekti oli todennäköisesti siihen ensimmäinen kosketus.

-

Resurssointia ja enemmän aikaa

Tulin/tulimme mukaan hieman myöhässä, joten varmaankin näitä oli käyty jo alussa läpi. Mutta jonkin verran olisin ns. ensiaskelin kaivannut hieman lisäohjeistusta. Tyyliin "suositeltava maven repository löytyy täältä", "käytössä on versio x.x.x", "laajennusten käyttö"...



## Avoin palaute demonstraatioprojektista (4 vastausta)

Projektina erittäin hyvin ohjattu, ja pysyi hyvin kasassa huolimatta osapuolten suuresta lukumäärästä.  
Erytiskiitokset projektipäällikölle ryhdikkästä läpiviennistä.

Hyvä juttu, kiitokset GoForelle!

Ihan kiva oli tehdä, mutta ajanpuute ja resurssointi vähän pisti vastaan

peukku