

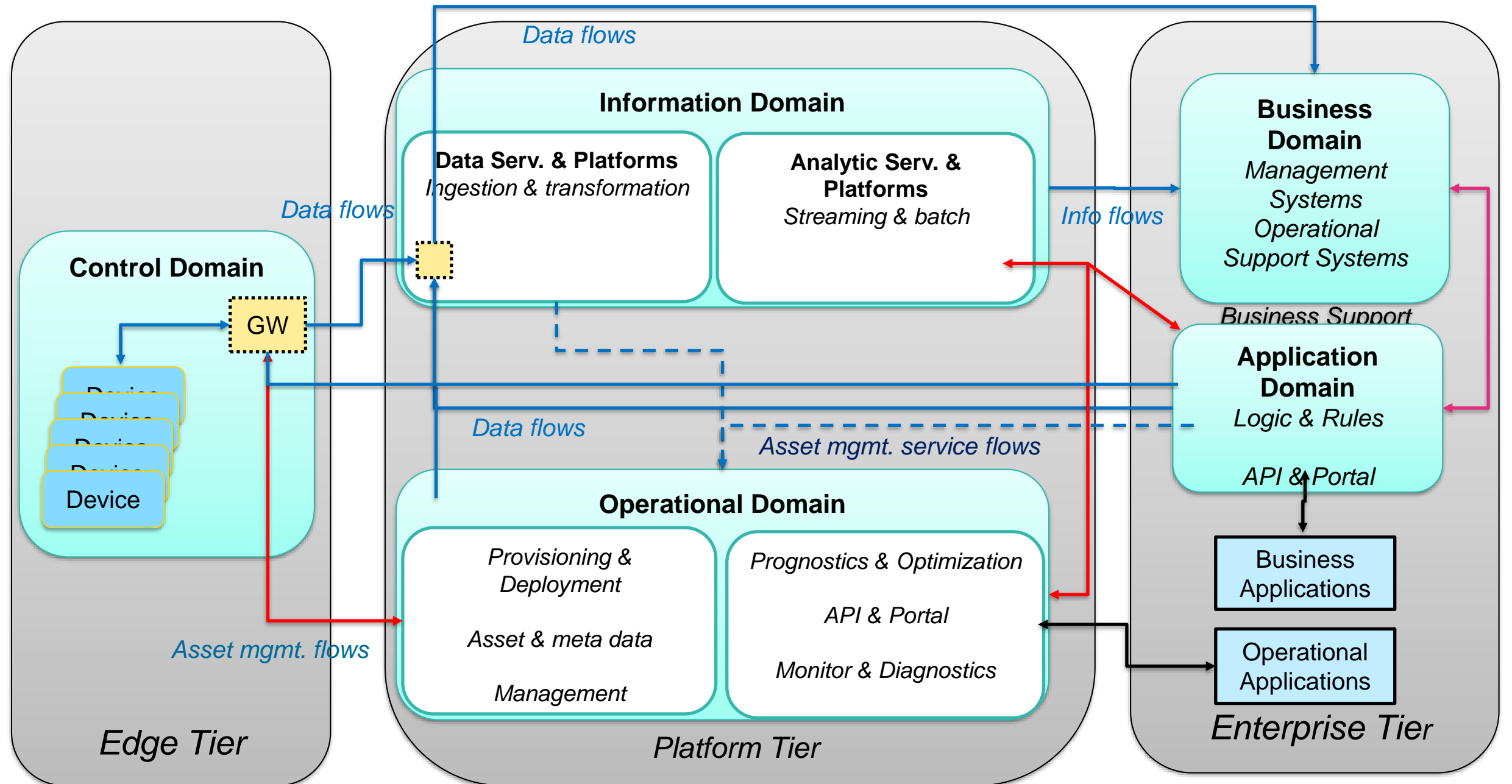
IoT-platformien vertailu ja valinta erilaisiin sovelluksiin

10.3.2017 / Jarkko Paavola

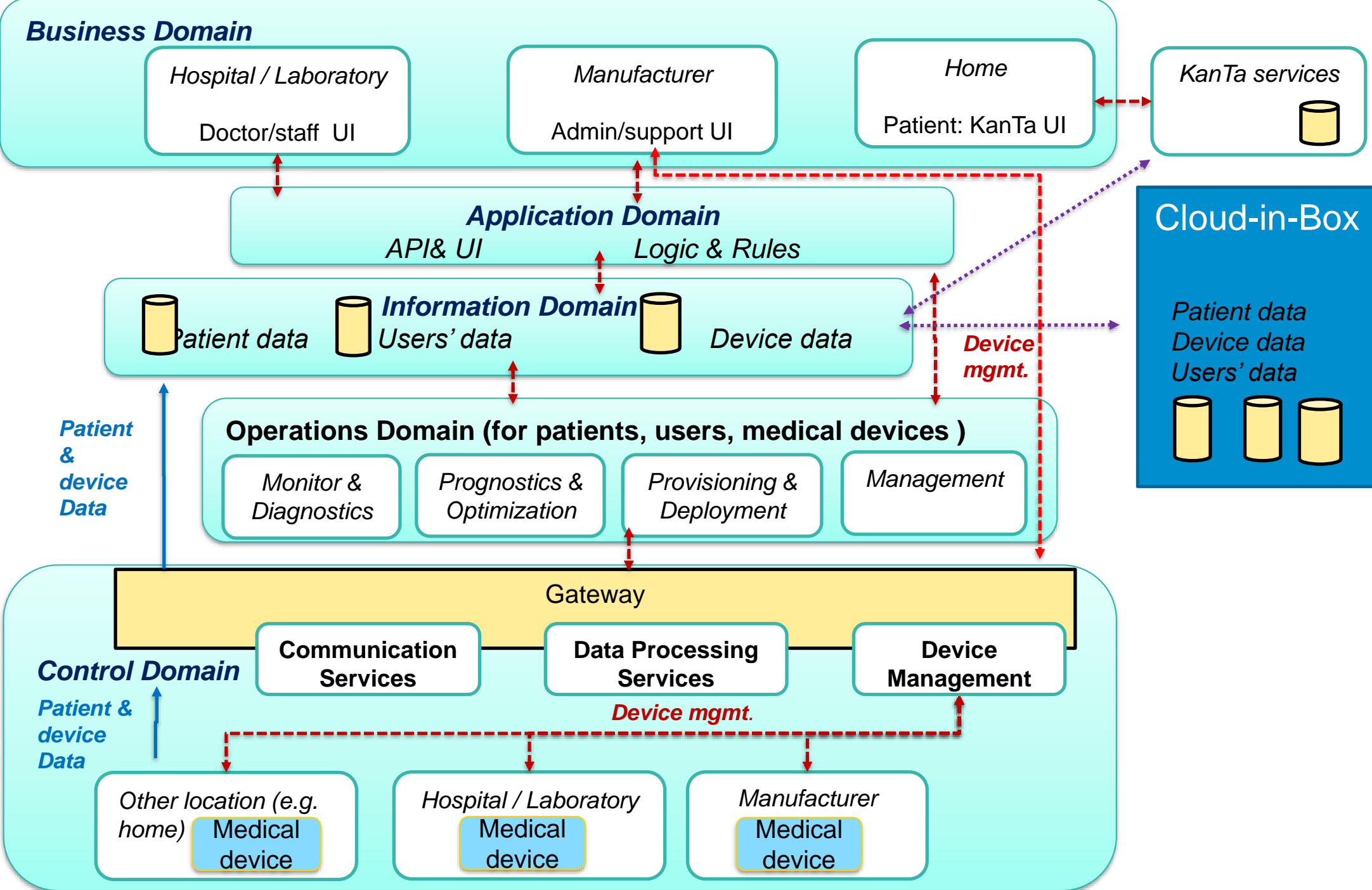
Prosessi state-of-the-art -tilan määrittelemiseksi

- Vaatimusmäärittely platformille
 - Arkkitehtuuri
 - Valittiin IIC:n (<http://www.iiconsortium.org/>) IIRA (Industrial Internet Reference Architecture) pohjadokumentiksi
 - Kysymyslista toimittajille & vertailutaulukko
- Alustava valikointi platform-toimittajista vertailuun: Amazon, Microsoft, IBM, ThingWorx, GE Predix, ARM mbed
 - Seurantaan jätettiin: Cisco, Intel, Google
 - Haastatteluun saatiin Amazon, Microsoft, IBM, ThingWorx
- Yritykset vastasivat etukäteen kysymyksiin ja kaikille annettiin 2h aikaa tulla esittelemään platformia

IIC IIRA (yksinkertaistettu kuva)



RAMP- arkkitehtuuri Architecture (IIC & IOTanalytics)



Projektin kysymyksien teemoja platform vendoreille

- Cloud features
- Application development
- Platform management
- Cloud-in-a-box
- International regulation of IoT and cloud solutions regarding health data protection and privacy
- Information security
- Pricing model
- Integration to enterprise applications
- Roadmap available?

Gartner Public Cloud IaaS MQ

October 2012

Microsoft and Google don't yet offer IaaS



AWS is out in front

What?

Gartner Public Cloud IaaS MQ

August 2013



Google doesn't yet offer IaaS

AWS is further out in front

The most visible OpenStack supporters

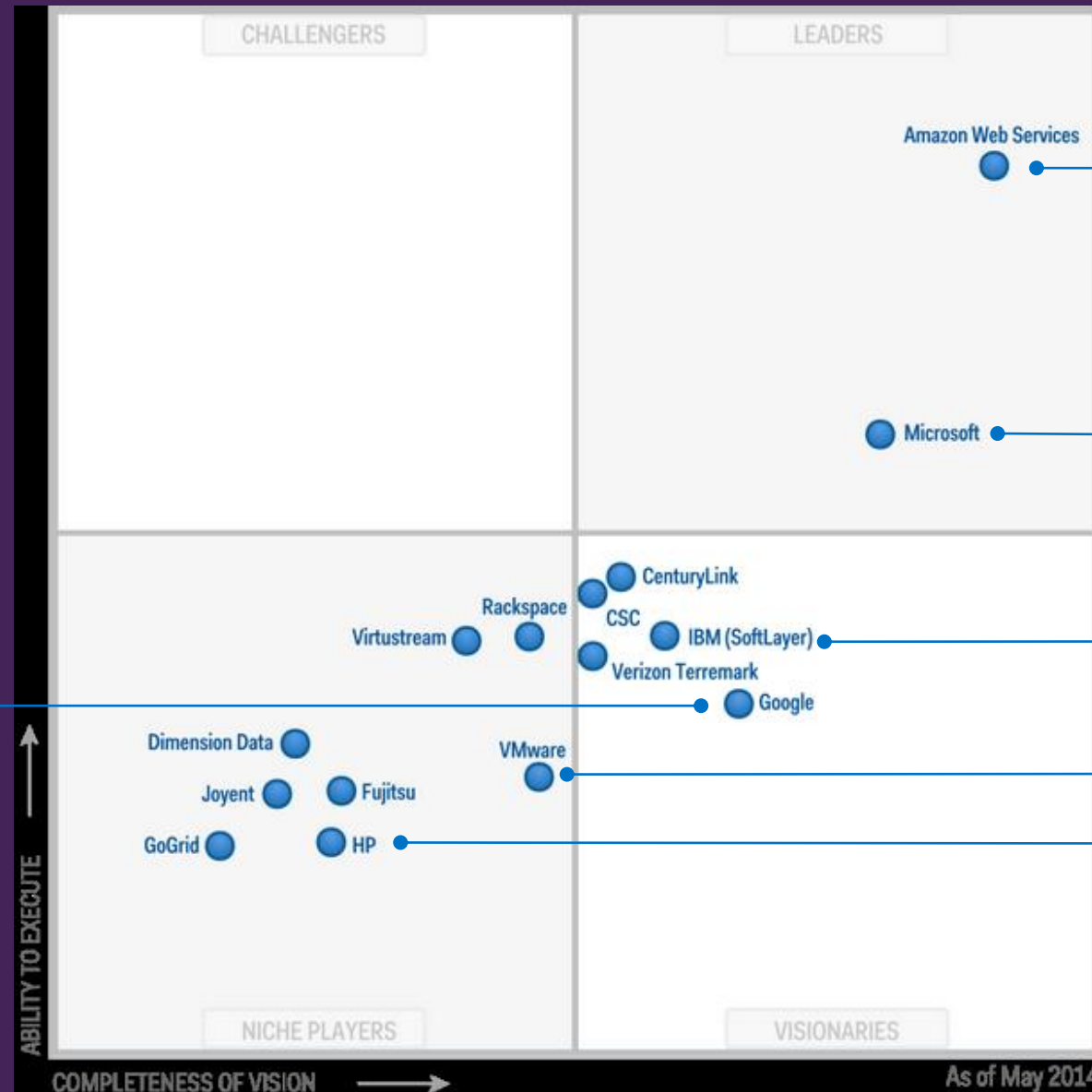
Microsoft began offering IaaS two months earlier

IBM is in real trouble

As of August 2013

Gartner Public Cloud IaaS MQ

May 2014



AWS is still in front

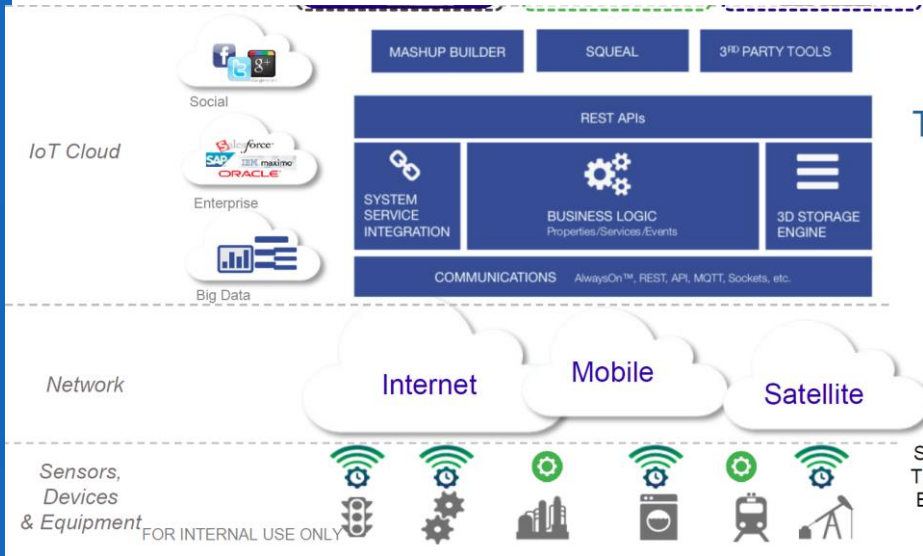
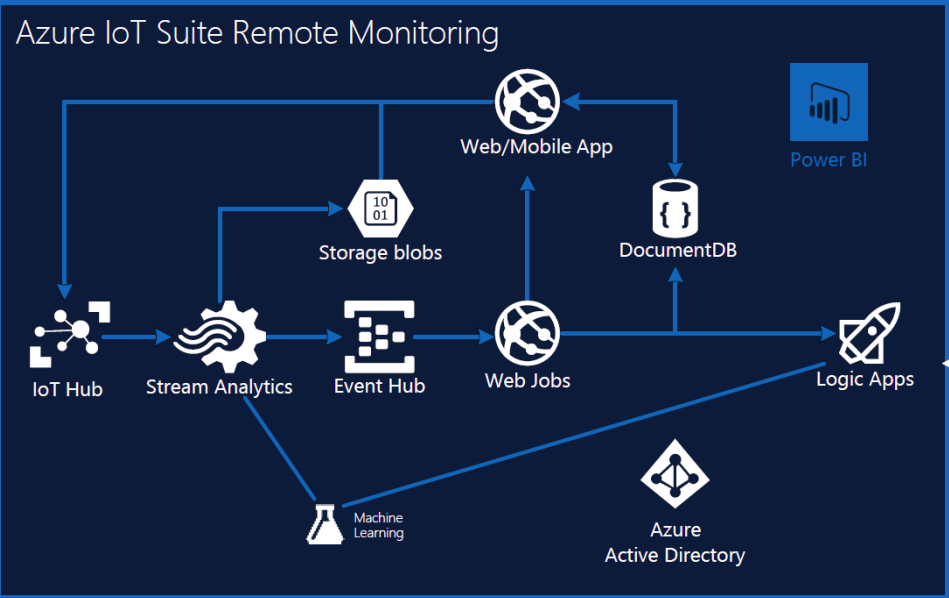
But it's a two-horse race

Look where the other big enterprise vendors are

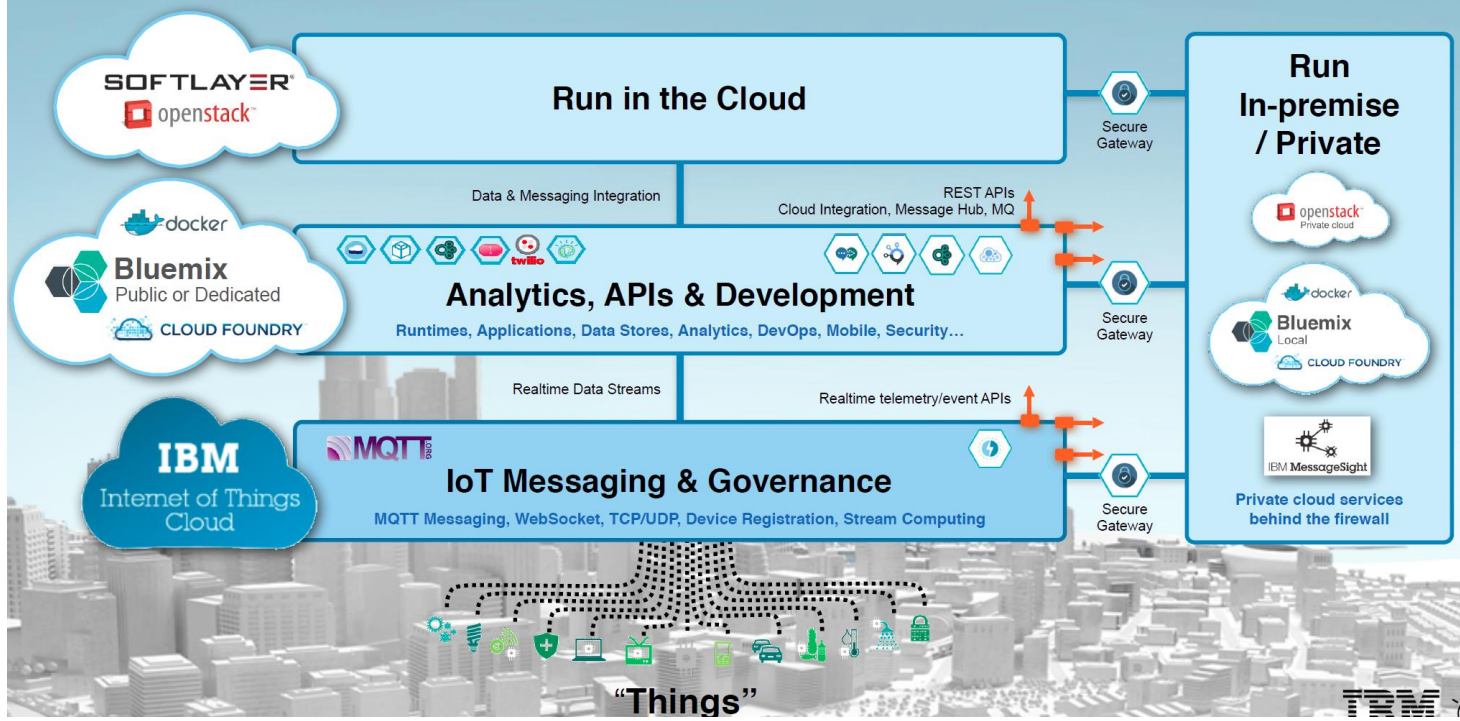
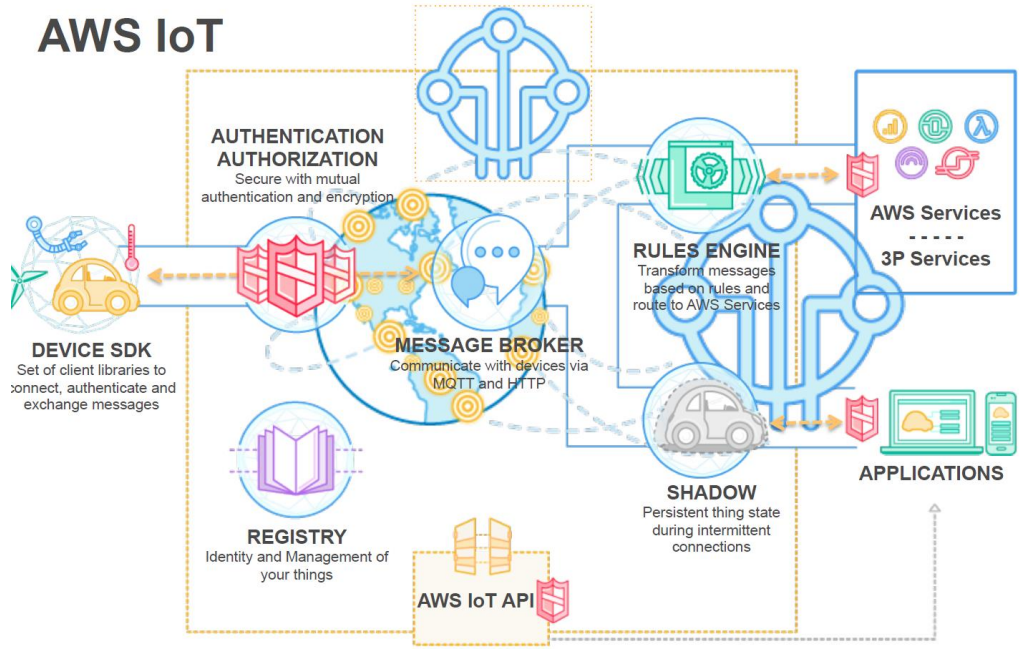
Google has finally entered the market

Yhteenvetoa haastatteluista

- Suurien toimijoiden konesalirakenne ja SLA samankaltainen
- Platform-termin määrittely ja sen sisältämät toiminnallisuudet hyvin erilaisia
 - Platformin valintaan vaikuttaa hyvin paljon tavoite mitä halutaan saada aikaiseksi
 - Kaikkiin sovelluksiin ei välttämättä yksi platform riitä
- Platformin hyödyntäminen ja hinnoittelu eri tyyppistä
- Hybrid cloud / cloud-in-a-box kallis eikä saatavilla suoraan kaikkiin platformeihin

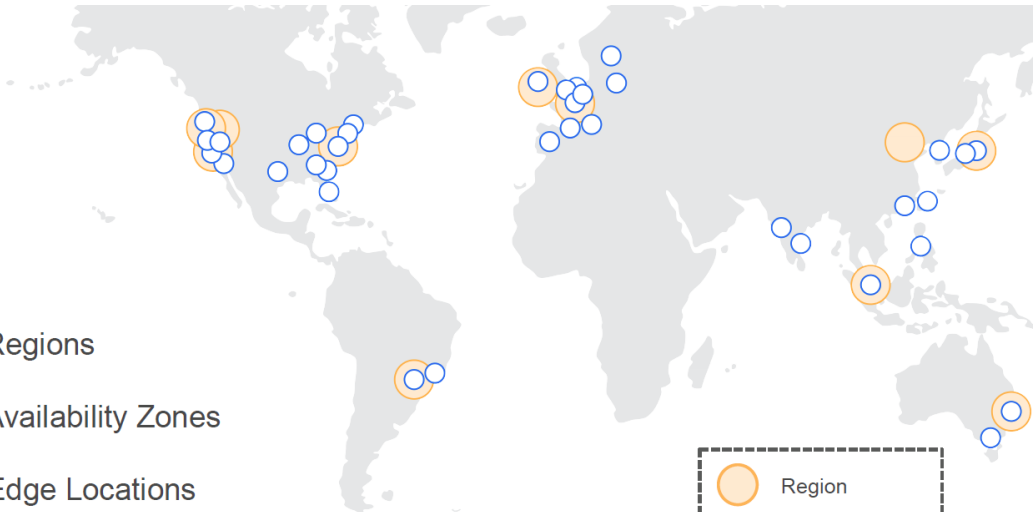


AWS IoT

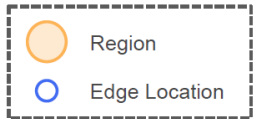


Expert services and tools

Secure integration to on-premises



11 Regions
28 Availability Zones
53 Edge Locations



+ datacenters

Identity and access management (IAM) -vertailua

- IAM erillisenä komponenttina
 - Microsoftilla Azure AD
 - Laitehallinta perustuu Microsoft health –tuotteeseen, joka yhdistetään Azure IoT Hub -palveluun
- Uusi vertailu ja haastattelukierros:
 - GlobalSign tarjoaa IoT-järjestelmien IAM-ratkaisuksi sertifikaattien- ja pääsynhallintatuotteidensa yhdistelmää. <https://www.globalsign.com/en/internet-of-things/>
 - Okta Identity Cloud on pilvipohjainen ratkaisu pääsynhallinnan integroimiseen. <https://www.okta.com/products/>
 - CSC – Tieteen tietotekniikan keskus huolehtii tutkimusaineistojen käyttövaltuuksien hallinnasta mm. THL:n Biopankki-hankeessa. CSC:n Resource Entitlement Management System (REMS) mahdollistaa monimutkaisten valtuutus- ja hyväksyntäpolkujen hallinnan sekä käyttäjien federoinnin.

Muita platform-valintaan liittyvää

- Käytettävissä olevat resurssit
- Sovelluksen/laitteen/palvelun tarpeet
- Tuki, paikallinen vs. globaali
 - Kohdemarkkina
- Oppimiskäyrä vs. koulutuskustannukset
 - Oma henkilöstö vs. saatavilla oleva työvoima
- Tarjolla olevat tietoliikenneyhteydet
- Skaalautuvuus

Kiitos!

- Kysymyksiä tai kommentteja?
- Yhteystiedot: jarkko.paavola@turkuamk.fi, puh 040 355 0335

<http://ramp.turkuamk.fi/>