

CHILIN VILJELYYN VAUHTIA POWER PLATFORMILLA JA AZURELLA



CREATING BETTER WORKLIFE

KUKA OLEN?

Antti 'Kontti' Kontiainen

Senior Consultant, Partner

*MCT, Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE):
Productivity, Data Management & Analytics, SharePoint,
Business Intelligence*

 • antti.kontiainen@sulava.com

 • [@KonttiAntti](https://twitter.com/KonttiAntti)

 • [Kontti](https://www.linkedin.com/company/kontti)

 • kontti.dev



Sulava lyhyesti

2010

perustettu

100+

työntekijää

14+M€

liikevaihto

700 000+

käyttäjää viety pilveen

PARAS

Microsoft-kumppani

MICROSOFT ENABLED DIGITALIZATION BY SULAVA



PLATFORMS AND CLOUD SERVICES

Cost-effective, scalable, mobile and secure basic infrastructure

- Azure Apps & DevOps
- Azure Infra
- Identity & Security
- Microsoft 365
- Windows 10
- Modern device management
- Pre-study
- Migration
- Implementation
- Roadmap
- Governance model



Security



Cost-savings



Scalability



MODERN WORKPLACE

Organization-specific, common tools and ways of working

- Intranet
- Extranet
- SharePoint
- Teams
- OneDrive
- Office
- Stream
- Yammer
- Pre-study
- Ways of working
- Implementation
- Change management
- Trainings
- Roadmap



Flow



Employee experience



Productivity



BUSINESS PRODUCTIVITY

Role and business unit specific productivity solutions

- Project for Web
- Power BI
- Analytics
- Forms
- Power Platform
- Power Apps
- Azure Data & AI
- Dynamics
- Pre-study
- Ways of working
- Change management
- Implementation
- Roadmap



Business growth



Customer experience



Cost-savings

SULAVA ADVISOR SERVICES

TRAININGS & COURSES

Minulla on kasvihuone

- Se on vähän alle 12 neliötä

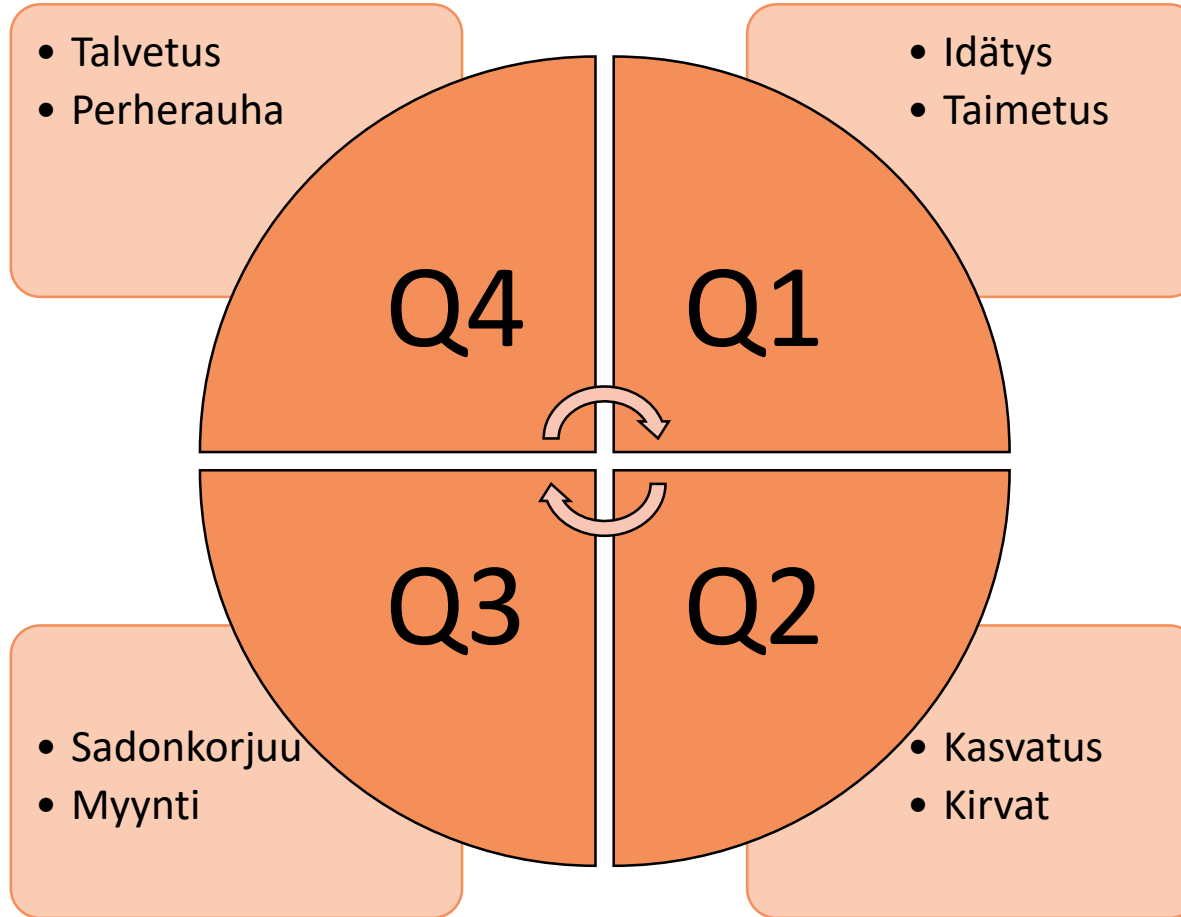
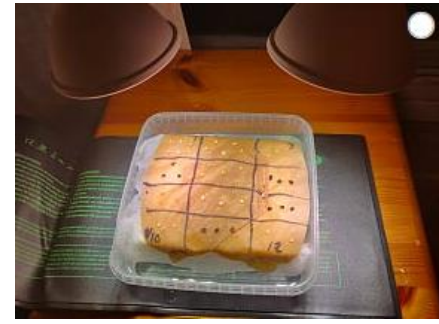


Botoniset löydökseni ~5v aikana

- “Kukasta tulee hedelmä!”
- Kasveja ei voi hylätä
- Liika kastelu tappaa
- Liian vähäinen kastelu tappaa
- Lannoitus on tärkeää ja vaikeaa
- Kirvaasio on pahasta
- Valoa tarvitaan paljon muttei liikaa
- Ei siis ihan valmis hortonomi vielä :D



Chilin kasvattajan vuosi



Kaikkea ei tarvitse digitalisoida

- Lämpömekaniikka ja painovoima toimii hienosti
- Reikäruukkua (Air-pot) ei voi ylikastella
 - Ei edes taaperon innostuneisuudella



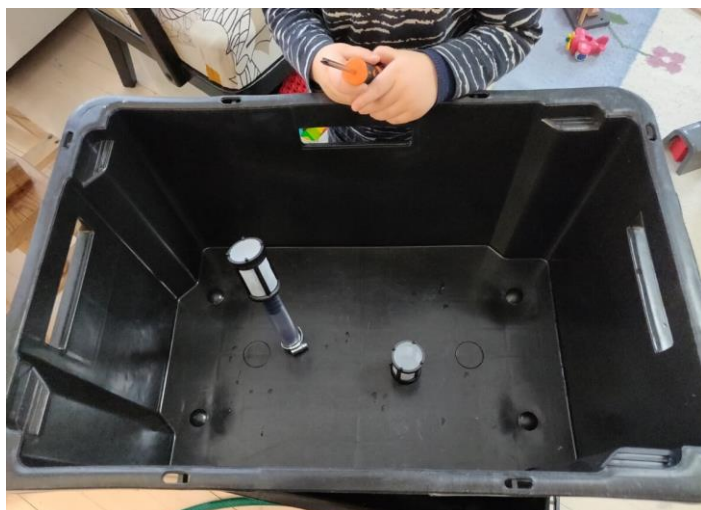
Bubblersit

- Ämpäri, johon puhalletaan ilmaa 24/7
- Juuret saa happea, ja ravintoliuosta



Ebbi (Vuoksi ja Luode)

- Vesikastelujärjestelmä, jossa alapuolen säiliöstä pumpataan vettä parin minuutin ajan ylöpuolen astiaan, josta se ylävuotoputkea ja pumpun putkea valuu takaisin säiliöön
- Antaa juurille happea

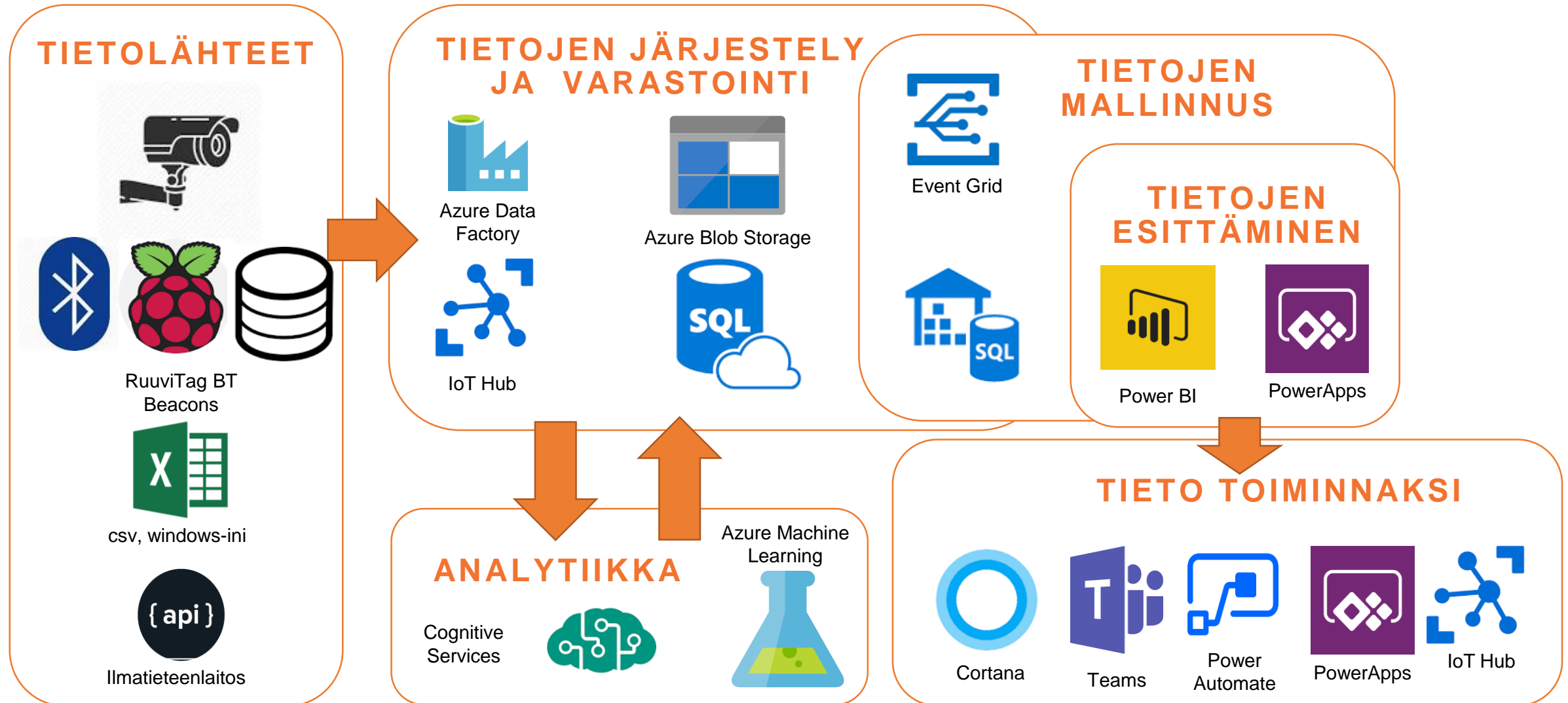


Datan keruu

- Lämpötilatietoa kerätään monesta lähteestä:
 - Talon lämmönvaihtimelta, legacy lämpömittareilta, RuuviTageiltä
- Sää ja sääennustustiedot Ilmatieteenlaitokselta
- PH ja EC tiedot BlueLabin mittarilta



Datasta tietoa ja toimintaa



Datan ohjaus

- Azure IoT Hub
- Cortana / Amazon Alexa
- Power Automate
- Power Apps
- Käytännössä sähköohjattuja pistorasioita



Kuivuus ja laiminlyönnit

- Milloin viimeksi tarkistettu
- Milloin tarvitsee kastelua
- Muistuttaa, että käy tarkistamassa kasvit
Power Automatella, kun aikaa on kulunut x päivää ->
kun lämpösumma on kasvanut
- “Hey Cortana, when I last irrigate plants?”
- Kanarianlintuchili



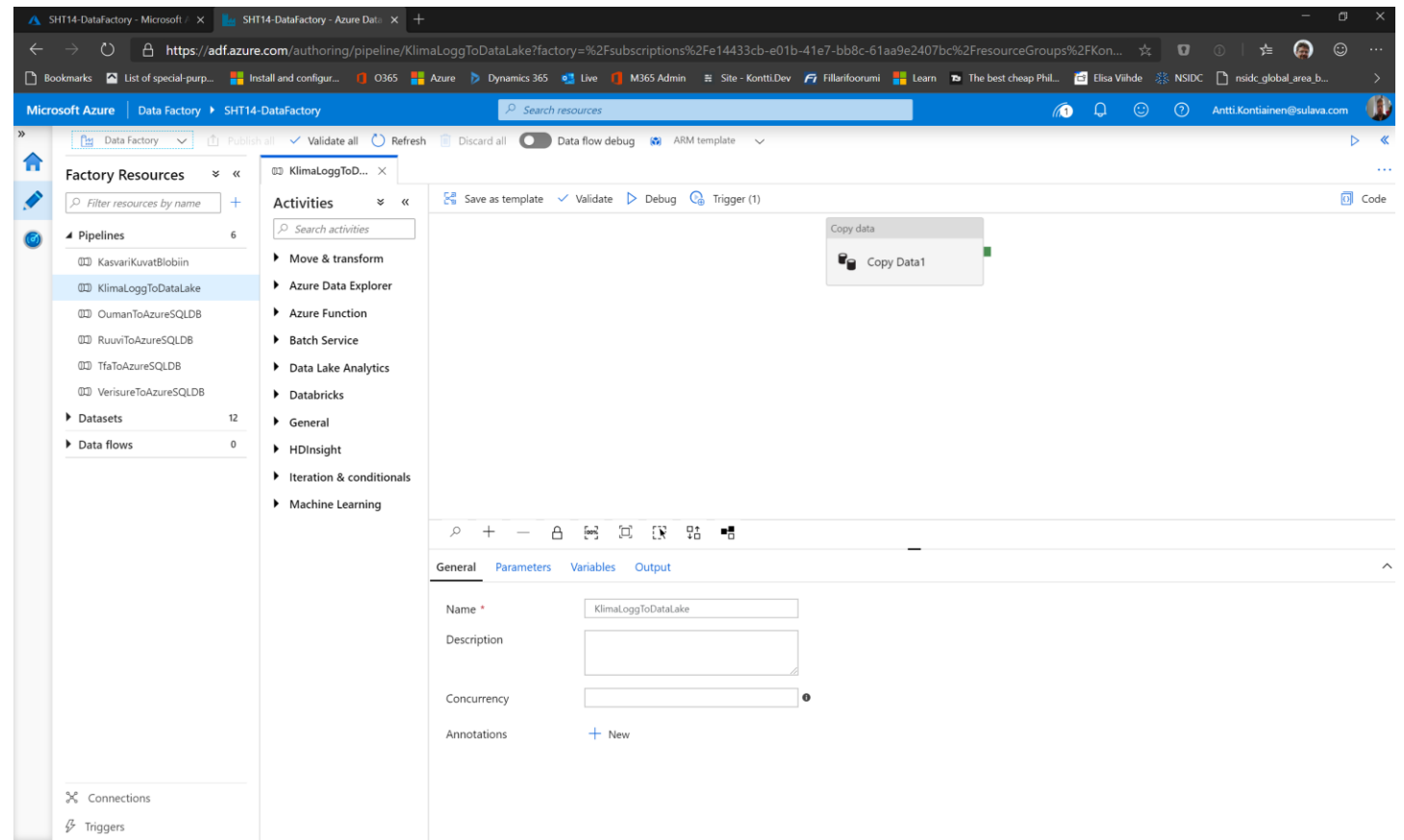
DEMO

Ensiksi data talteen



Azure Data Factory

- Yksi asennettava .exe johonkin sisäverkon koneelle/palvelimelle
- Ohjaus pilvestä
- Ei palomuuriauvauksia
- Ennen orkestrointi
- Dataflow tullut, nyt jo ihan kunnan ETL työkalu



DEMO

Nopeaa kasvua kasvihuoneella



DEMO

Tilannetiedot Power BI:llä



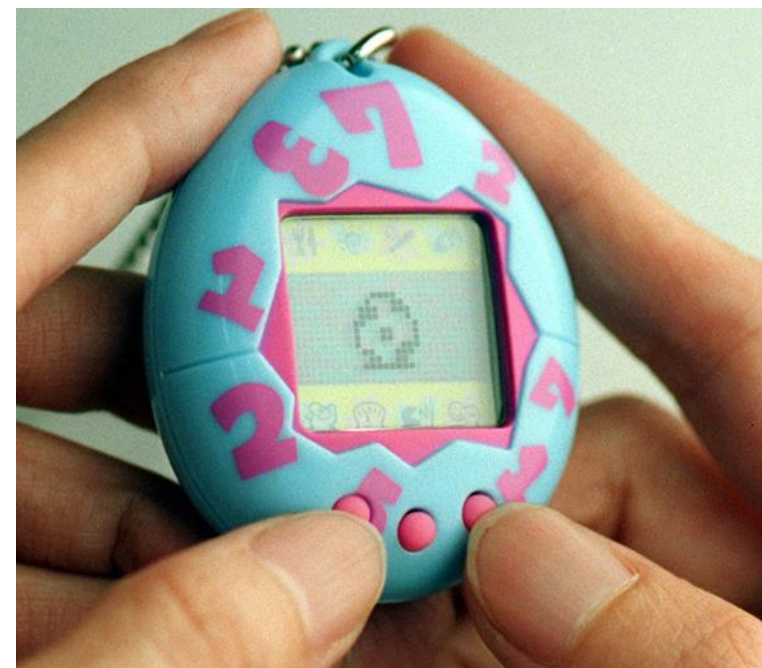
DEMO

Kasvihuoneen ohjaaminen Power Appsilla



Hallinnointisovellus

- Tuuletus
- Sprinklerit
- Lämmitys
- Kastelu
- Reaaliaikainen kuva
- Nykyarvot
- Trendit



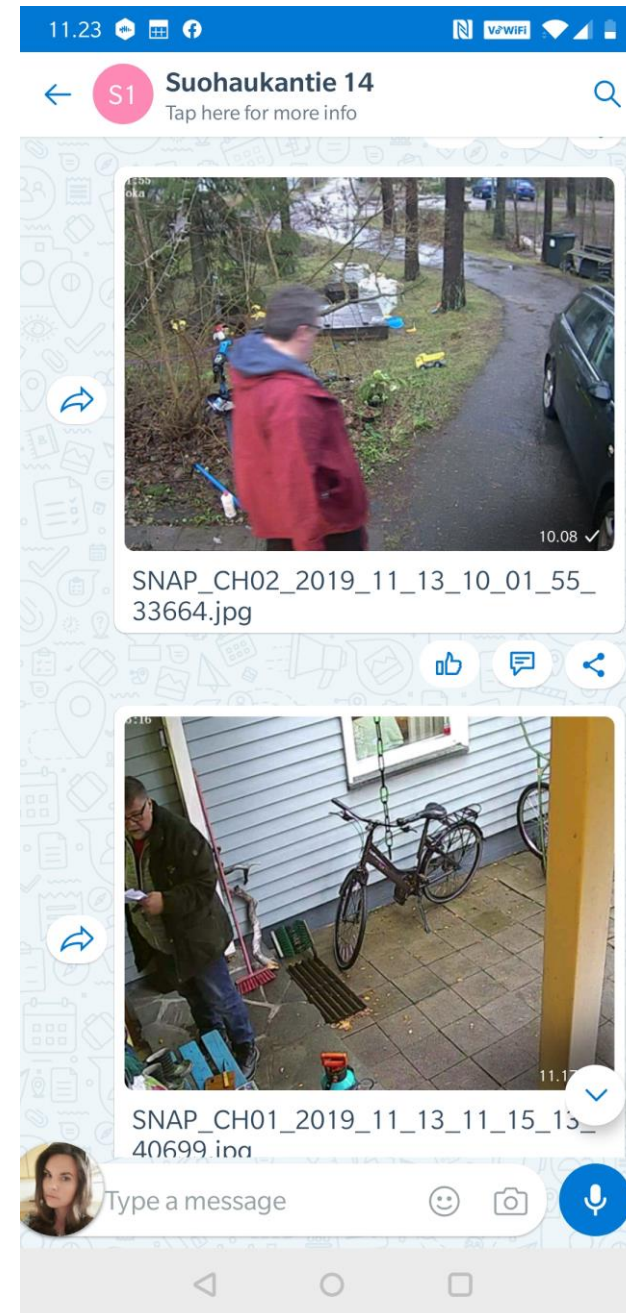
DEMO

Älykäs kulunvalvonta



Kulunvalvonta

- Videokamerat ”tunnistavat liikkeen”
- Lähettävät kuvan palvelimelle
- Logic Apps ottaa kuvasta kiinni
- Kysyy konenäöltä, mitä kuvassa on
- Jos kuvassa on ihminen,
 - Tilastoidaan
 - Lähetään kuva Kaizalaan
- Jos kuvassa on eläin
 - Lähetetään kuva vaimolle



DEMO

Chilintunnistus asiakkaille



Chilin tunnistus kentällä



DEMO

Makuarviot automaattisesti

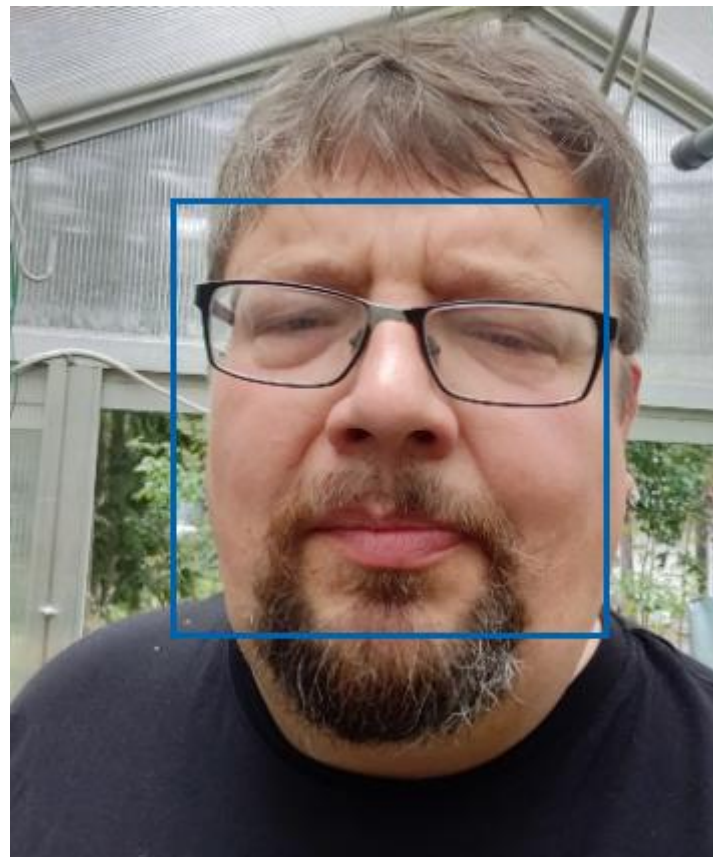


Makuarviot

- Face Api tunnistaa tunteet, sekä demografian



```
JSON:
[
  {
    "faceRectangle": {
      "top": 1269,
      "left": 556,
      "width": 1097,
      "height": 1097
    },
    "faceAttributes": {
      "emotion": {
        "anger": 0.0,
        "contempt": 0.0,
        "disgust": 0.001,
        "fear": 0.001,
        "happiness": 0.069,
        "neutral": 0.435,
        "sadness": 0.492,
        "surprise": 0.002
      }
    }
  }
]
```



```
JSON:
[
  {
    "faceRectangle": {
      "top": 813,
      "left": 675,
      "width": 1808,
      "height": 1808
    },
    "faceAttributes": {
      "emotion": {
        "anger": 0.0,
        "contempt": 0.007,
        "disgust": 0.001,
        "fear": 0.0,
        "happiness": 0.018,
        "neutral": 0.793,
        "sadness": 0.181,
        "surprise": 0.0
      }
    }
  }
]
```

To-Do

- Musiikki
 - Mythbusters on “todistanut” että hevimusiikki parantaa kasvien kasvua
- Koko tietovaraston siirto Azure Synapseen
 - Yhdistää mukavasti SQL ja No-SQL datan, työnkulut ja raporttikehityksen yhteen ja samaan
- Lisää data:
 - Valoisuus mittari, veden kulutus, kattoluukkujen seuranta
- Kastelun/tarkistamisen ennakoiva analysointi
 - Power BI:n aikasarja
- Kasvihuonetonttu
 - Power Virtual Agents

Digital transformation

- Täysin automatisoidussa kasvihuoneessa voin tarjota vuokralaiselle kasvipaikan, jossa hän voi etänä kasvattaa omaa chiliään
- Kasvihuonetuholaiset ovat paikallisia, joten hajautettu kasvatusta antaa turvallisuutta
- Hostina, minun pitää tarjota SLA kasveille, joten Azure Monitor pitää tuoda ylläpitoon mukaan
- Hajautetun tilikirjan mallilla, hyödyntäen Azure Blockchain Serviceä saan vakuutettavasti raportoitua vuokrakasvin elinolosuhteet ilman että kukaan epäilee jälkikäteen manipulointia

Sulava Oy
Sulava.com

Ota yhteyttä!
sales@sulava.com

     Sulava Oy



