



Karelia
ammattikorkeakoulu

Niku Räsänen

Big Data & Pilvipalvelut talotekniikassa

Big Data

- Suuri kokoelma dataa -> Massadata
 - Ei tarkkaa määritelmää, mutta puhutaan väh. Teratavuista
- Ei voida käyttää perinteisiä datanhallintametodeja
 - Data voi olla hyvin monimuotoista
 - Koostuu usein monista eri datalähteistä
- Terminä ei vakiintunut; elää tekniikan mukana
 - Yleisesti ottaen Big Datana voidaan ajatella datamassaa, jonka käsittely ei sen rakenteen tai määrän vuoksi onnistu helposti.

Big Data talotekniikassa

- Eri järjestelmien tuottamaa dataa
 - Sensorit (+ IoT)
 - Talotekniikan (automaatio)järjestelmät
 - Kulunvalvonnan laitteet
- Muodostuu Big Dataksi ajan myötä kun tietoa tallennetaan jatkuvasti
- Hyöty kiinteistön ylläpidollisissa tehtävissä

Big Datan riskit

- Datan tulkinta ja oikeellisuuden varmistaminen
 - Jos Datan alkuperä tulee ihmisiltä voi data olla vääristynyttä, tai sitä voidaan tulkita väärin.
 - -> Google Flu Trends
 - -> Instagram käyttäjät Suomessa ikähaarukassa 25-34, 91,3%?
- Datan määrä
 - Säilytys? Vanhan Datan poistaminen? Miten kauan mikäkin data on hyödyllistä?
 - Datan keräystiheys ja tarpeellisuuden määrittäminen

Pilvipalvelut

- Järjestelmiä ja dataa voidaan säilyttää työpisteiden ulkopuolella
 - Ostetaan tai vuokrataan tietokonekapasiteettiä, jota hyödynnetään internetin yli
- Dataan tai järjestelmiin pääsy muualta käsin
 - Etätyöskentely, etäohjaus
- Tietoturva
 - Hoituu palveluntarjoajan toimesta, onko se silloin + vai - ?
 - Datan sijainti palveluntarjoajasta riippuvainen

Miten pilvipalvelut näkyy talotekniikan saralla?

7

- Käytön seurannan sovellukset
 - Veden & sähkön käyttö
- Älylaitteet
 - Älylukot, älyvalot, älypistorasiat
- Jos laitteen tai järjestelmän ohjaukseen on mobiiliapplikaatio, on se silloin todennäköisesti pilvipalvelu
 - Ilmalämpöpumput, Kameravalvonta
- Isännöinnin, talohuollon, rakennuttajien sovellukset

Big Datan ja pilvipalveluiden tulevaisuus

- Datan käsittelyn kehittyessä nykyinen Big Data ei välttämättä tulevaisuudessa ole enää Big Dataa.
 - "Älykkyyden" kasvaessa myös siihen liittyvät datamäärät kasvavat
- Smart Readiness Indicator, Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi
 - Mittaa rakennusten älyvalmiuksia energiatehokkuuteen liittyen, keskiössä talotekniset järjestelmät
- Tekoäly
 - Esim. sähkönkäytön ajoittaminen tekoälyllä

Digital twin

- Digitaalinen kaksonen, virtuaalinen esiintymä oikeasta asiasta.
- Kiinteistötiedon hallinta pirstaloitunutta, jota kiinteistöjen Digital Twinit yrittävät taklata.



**Ylihuomisen
osaamista.
Yhdessä.**