

Algoritmijohtaminen pähkinänkuoressa

Niilo Noponen

Väitöskirjatutkija

Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu

Johtamisen laitos

niilo.v.noponen@jyu.fi

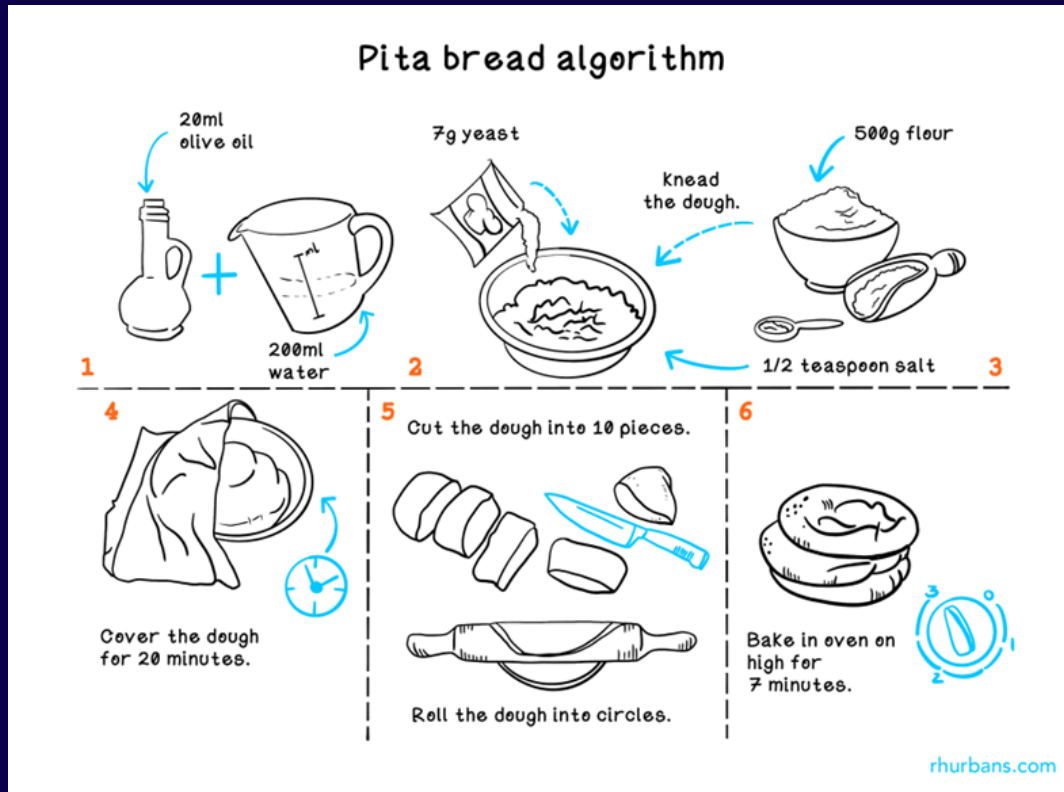
jamk

Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences



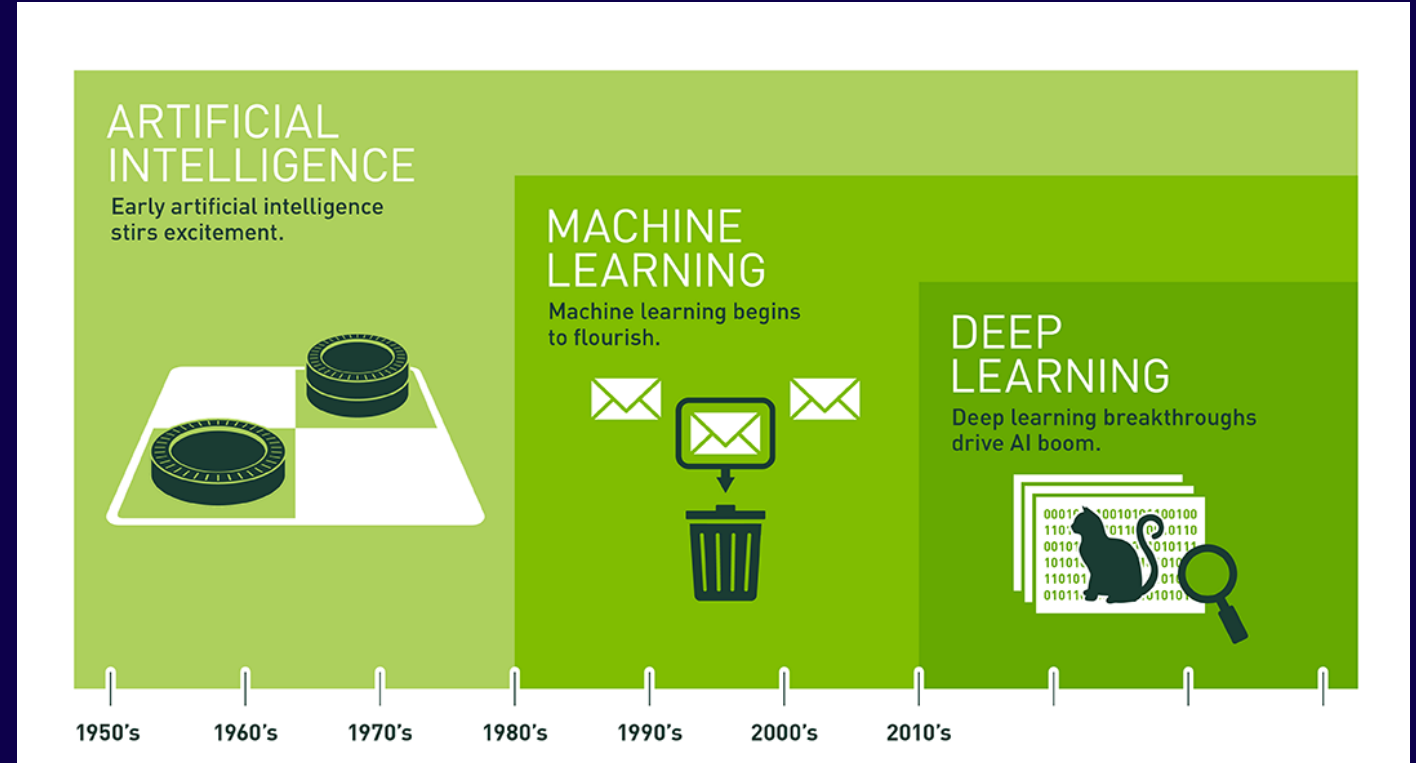
Algoritmi

- Yksityiskohtainen ohje, jolla lähtötilanteesta pääsee haluttuun päämäärään



Tekoäly

- Koneen tekemää toimintaa, jota ihmisen tekemänä voisi pitää älykkäänä (McCarthy et al., 1955)
- Hyviä yksittäisissä tehtävissä

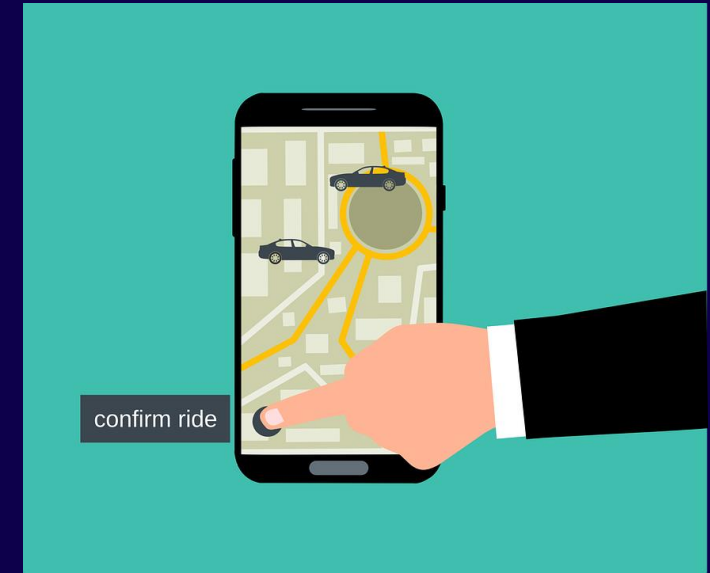


Kuva: Nvidia <https://blogs.nvidia.com/blog/2016/07/29/whats-difference-artificial-intelligence-machine-learning-deep-learning-ai/>

Algoritmijohtaminen

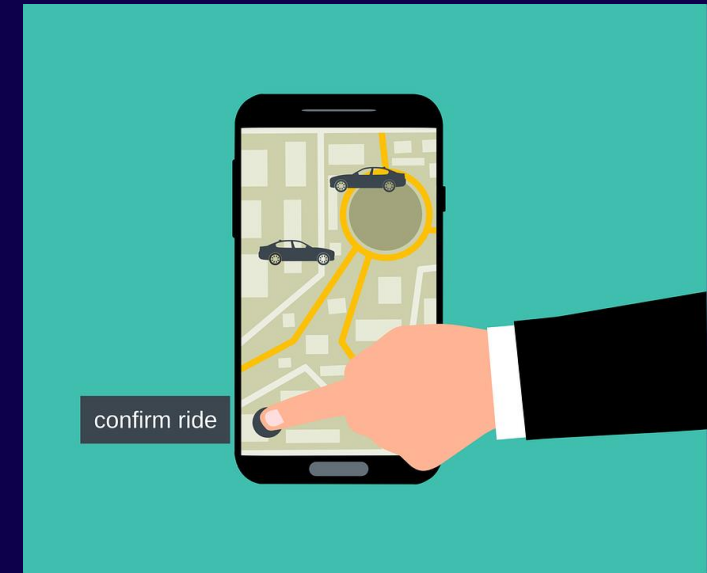
- Ohjelmistoalgoritmit, joita hyödynnetään johtamisen tehtävissä (Lee et al. 2015)
 - Kokonaisvaltaiset johtamisjärjestelmät
 - Yksittäiset johtamisen toiminnot

- Hyödynnetäänkö sinun firmassa johtamisalgoritmeja?



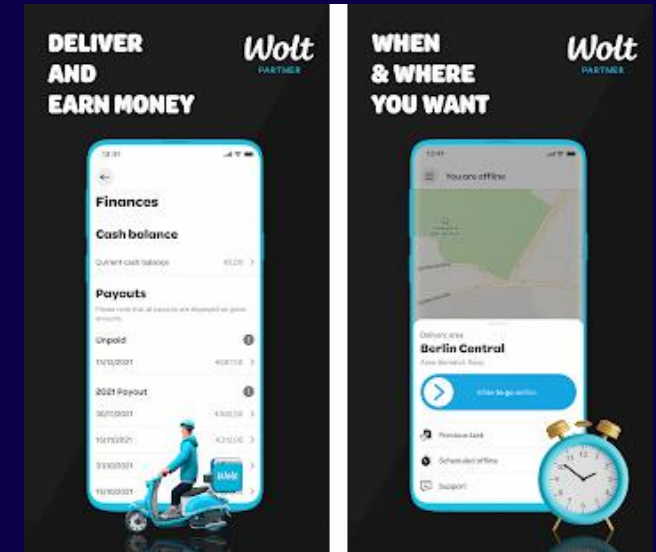
Alustatalous

- Kokonaisvaltainen työnohjauksen työkalu
 - Ilman ihmisjohtajan työpanosta
- Uber-kuskit eivät pidä algoritmijohtamisen:
(Möhlmann & Zalmanson 2017)
 - Epäinhimillisyydestä
 - Jatkuvasta valvonnasta
 - Läpinäkymättömyydestä



Wolt

- Yleiset alustafirman piirteet:
 - Algoritmi ohjaa kuljettajien työtä
 - Ravintola - nopein reitti - asiakas
- Woltin erityispiirteet: (Hyvönen, Noponen & Auvinen)
 - Ei työntekijän arviointia tai rangaistuksia
 - **Tukitehtävät** ihmisten vastuulla
 - Algoritmien rajallisuus:
 - Uudet & ihmisten väliset tilanteet (Alkhatib, & Bernstein, 2019)



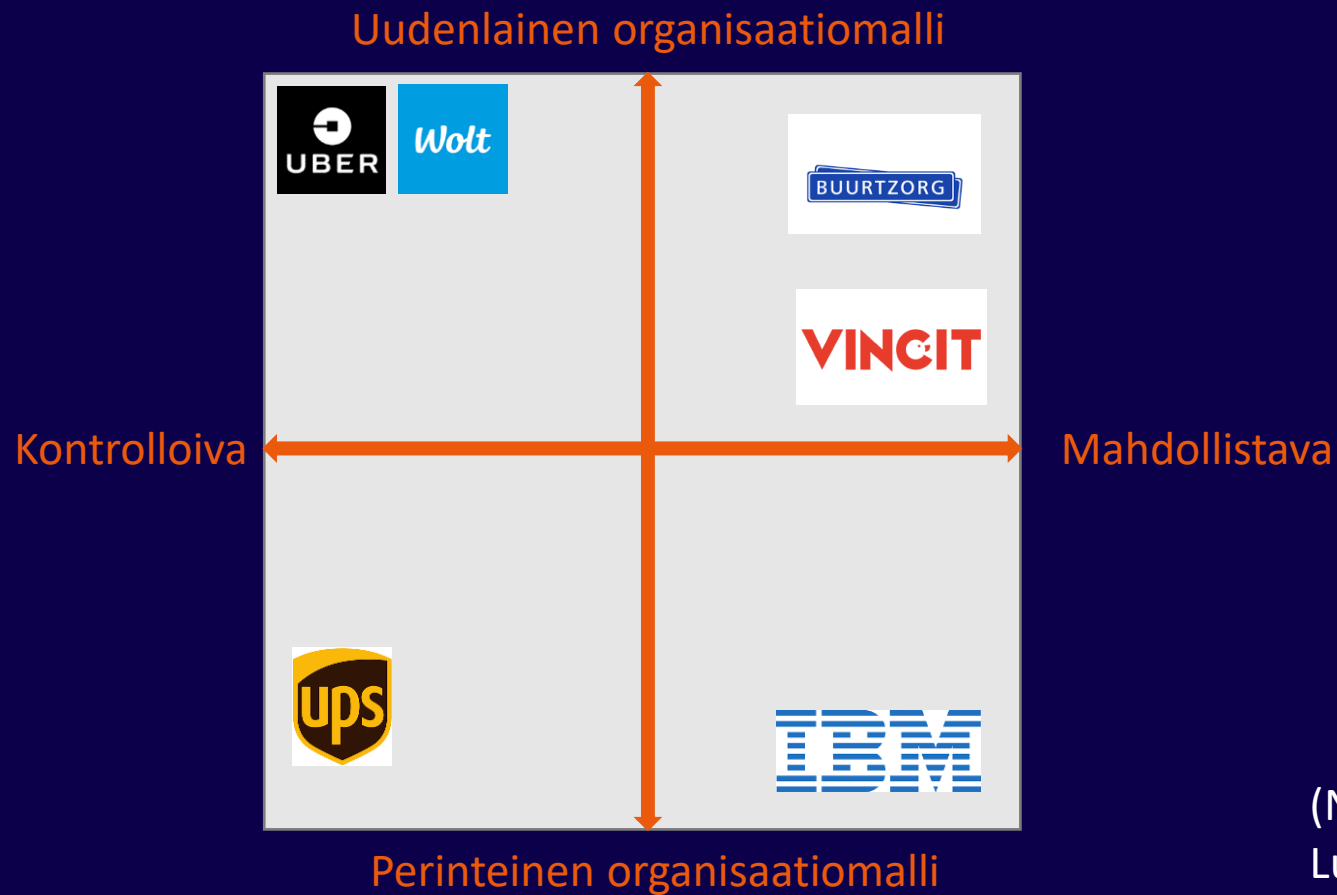
Digitaalinen taylorismi

- Liukuhihna tehtaista toimistoihin?
 - Tarkka valvonta & mittaaminen
 - Tehostaminen
 - Standardisointi
 - Taitojen merkityksen väheneminen
- Uusi versio:
 - Vahvistaa ja radikalisoii vanhaa kapitalismin logiikkaa
 - Fyysinen kontrolli → Digitaalinen muotti
 - Massatyöntekijä tehtaassa → Maailmanlaajuinen työvoima



Alitmitijotitmiten nelikentt:

Miten yritykset kytvtv algoritmej otitmiten johtamisess otit



(Noponen, Feshchenko, Auvinen,
Luoma-aho, Abrahamsson, 2023)

Optimoiva vs. avoin algoritmi (Schildt, 2017)

Kontrolloiva ←————→ Mahdollistava

- Optimoiva algoritmi
 - Algoritmi tekee päätöksen
 - Ihminen noudattaa ohjeita
 - Työsuoritusarviointi, työvuorolistat, työajanseuranta, palkanlasku, henkilöstöhallinto, ym.
- Avoimet algoritmisysteemit
 - Tarjoaa tietoa päätöksentekoon
 - Ihminen tekee päätöksen
 - Projektinhallinnan ohjelmat, dashboardit, digitaaliset työkalut, kommunikointialustat

Työaika ja työn organisointi



Kontrolloiva ←

→ Mahdollistava



Buurtzorg

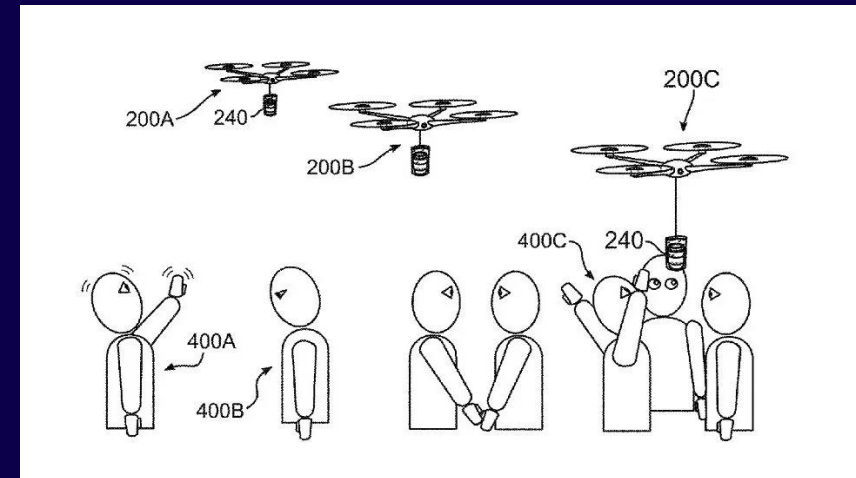
Crossover WorkSmart

- Suoritusarvioinnin työkalu
- 4000+ sopimusyritystä
- Valvoo työntekijöitä
 - Näyttö, näppäimistö, hiiri, webkamera
- 10 minuutin tulokortti

- Sairaanhoidon yritys
- 10 000+ työntekijää
- 12 hengen itseohjautuvat tiimit
- Teknologia hoitajien työn tukena
- (Nandram & Koster, 2014)

Henkilö- ja terveystiedot sekä työhyvinvointi

- Yrityksillä mahdollisuus valtavaan määrään dataan työntekijöistä
→ Mitä tietoja hyödyntää & millä kustannuksella?
- Onko Crossover Worksmartin kaltaisille valvontasovelluksille tilaa suomalaisessa työkuulttuurissa?



IBM:n kahvidrone

(<https://www.bbc.com/news/technology-45289281>)

Rekrytointi

- Ennustavat algoritmit rekrytointiprosessissa
- Vaarana algoritmien oppimat vinoumat



Mitä ottaa huomioon miettiessä algoritmien käyttöönottoa?

- Luottamus vai tarkka seuranta? (Leicht-Deobald et al. 2019)
- Millä kustannuksella odotetut hyödyt tulevat?
- Miten hyödyntää algoritmisovellusten mahdollistavaa potentiaalia?

Ajatuksia

- Mitä ajatuksia algoritmijohtaminen herättää sinulle?
- Minkälaisia kokemuksia sinulla on algoritmijohtamisesta?
 - Käyttääkö sinun firma johtamisalgoritmeja?

Lähteet

Alkhatib, A., & Bernstein, M. (2019). Street-level algorithms: A theory at the gaps between policy and decisions. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1–13.

<https://doi.org/10.1145/3290605.3300760>

Lee, M. K., Kusbit, D., Metsky, E., & Dabbish, L. (2015). Working with Machines. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. 1603-1612.

<https://doi.org/10.1145/2702123.2702548>

McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>

Möhlmann, M., & Zalmanson, L. (2017). Hands on the Wheel: Navigating Algorithmic Management and Drivers. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS 2017), December 10-13, Seoul, South Korea*. <https://www.researchgate.net/publication/319965259>

Nandram, S., & Koster, N. (2014). Organizational innovation and integrated care: Lessons from Buurtzorg. *Journal of Integrated Care*, 22(4), 174–184. <https://doi.org/10.1108/JICA-06-2014-0024>

Schildt, H. (2017). Big data and organizational design - the brave new world of algorithmic management and computer augmented transparency. *Innovation*, 19(1), 23–30. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1252043>