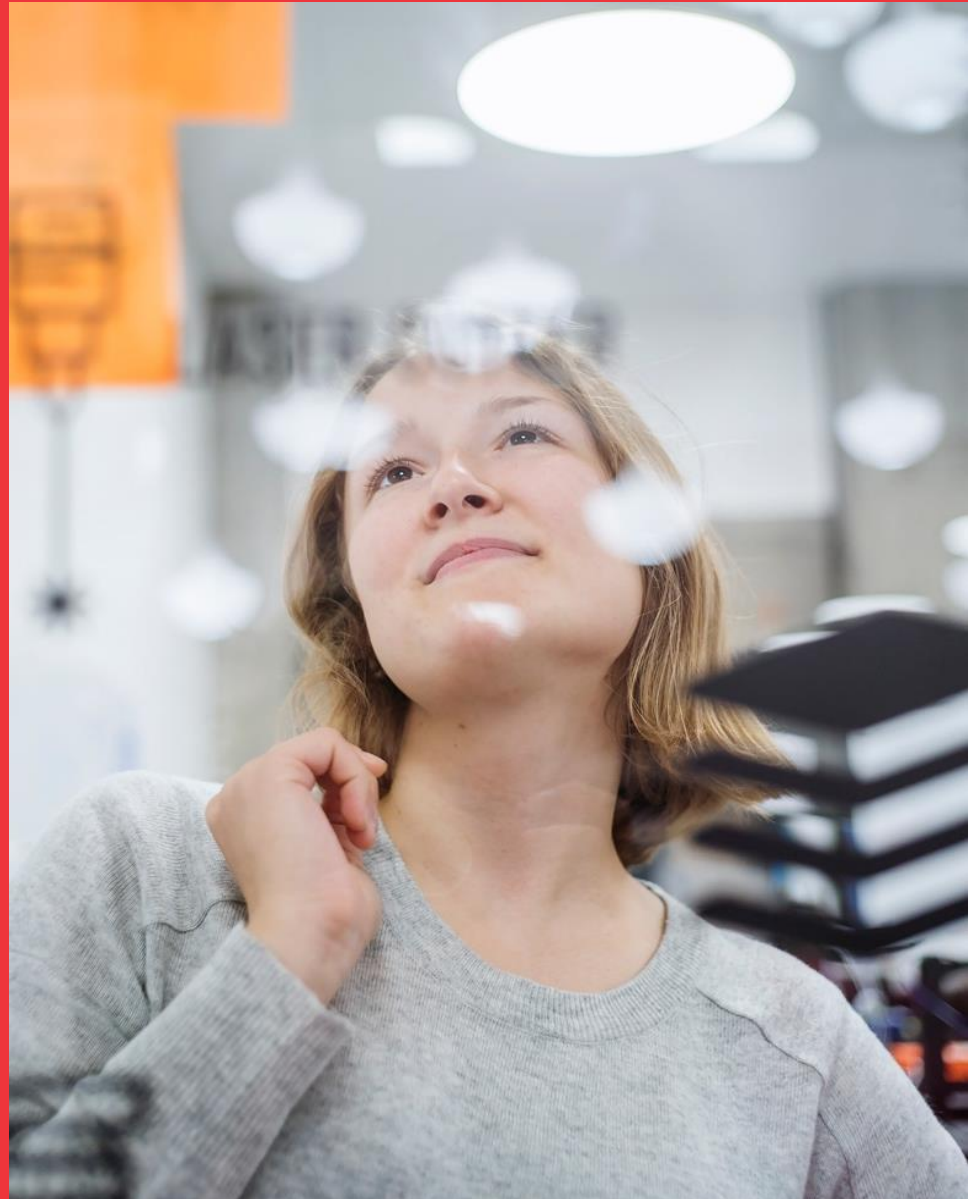


Tekoälystä ja vähän Rauhankoneesta

Ella Bingham, Aalto-yliopisto

22.11.2019



Mitä tekoäly on

Ihmisen älykkyyttä ja osaamista jäljittelevä tietokoneen toiminta

- Lukeminen ja kirjoittaminen
- Puhuminen ja kuunteleminen
- Näkökyky ja muut aistit
- Päättely ja ongelmanratkaisu
- Oppiminen
- Luovuus

Robottiikka, koneoppiminen, big data, ... Rakkaalla lapsella on monta nimeä!

Tekoäly – miksi juuri nyt?

Puhuttu vuosikymmeniä, mutta nyt (2015-) vauhti kiihtyy, koska

- cloud computing (pilvilaskenta) tehokkaampaa ja halvempaa
- grafiikkakortit halventuneet
- isoja datajoukkoja tarjolla
- ohjelmistoja vapaasti tarjolla
- Google, Facebook, Microsoft, IBM innostuneet
- startup-yrityksiä syntynyt
- uusi menetelmä Deep Learning erityisesti kuvantunnistuksessa
- monia perustehtäviä osataan nyt paremmin → **yhteisvaikutus**



<http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-08/why-2015-was-a-breakthrough-year-in-artificial-intelligence>

Missä tekoäly on hyvä

Konenäkö

- jätteidenlajittelurobotti (kuva: Zenrobotics)
- itseohjautuva auto
- paperi- tai terästehtaan laadunvalvonta

Puheentunnistus

- tekoälysihteri
- suomenkielisiäkin sovelluksia



Teksti- ja linkkianalyysi

- hakukoneet
- mainosten kohdentaminen
- lääketieteelliset diagnoosit <https://www.techemergence.com/machine-learning-in-pharma-medicine/>
- osakemarkkinoiden analysointi
- luottokorttipetosten havaitseminen

Tekoälyn käyttö tulee kasvamaan

Sairaanhoito: robottikirurgit, diagnosointi, ennaltaehkäisy
Hoivapalvelut

Valmistava teollisuus takaisin länsimaihin

Finanssisektori: asiakaspalvelu, sijoittajarobotit, riskien
tunnistus, ...

Kuljetus

Tehtävät, joiden **oppiminen kestää ihmiselläkin kauan**, mutta sen
jälkeen toiminta on **automaattista**

Työelämän uudet vaatimukset

Lähes kaikki tulevat **työskentelemään koneen rinnalla**

- Tulkkina asiakkaan ja koneen välillä
- Tulkkina kahden koneen välillä
- Osattava olla ihmisten kanssa ja koneiden kanssa

Missä tekoäly/robotti on huono, eli **ihmistä tarvitaan**

- Tehdä peräkkäin erilaisia asioita: imuroinnin jälkeen pyyhkiä pölyt
- “Lukea rivien välistä” sosiaalisissa tilanteissa
- Ymmärtää sarkasmia tms. ristiriitaisuuksia

A?

Aalto University

Esimerkkejä



Tekoäly luo ihmiskasvoja

<https://www.youtube.com/watch?v=G06dEcZ-QTg>

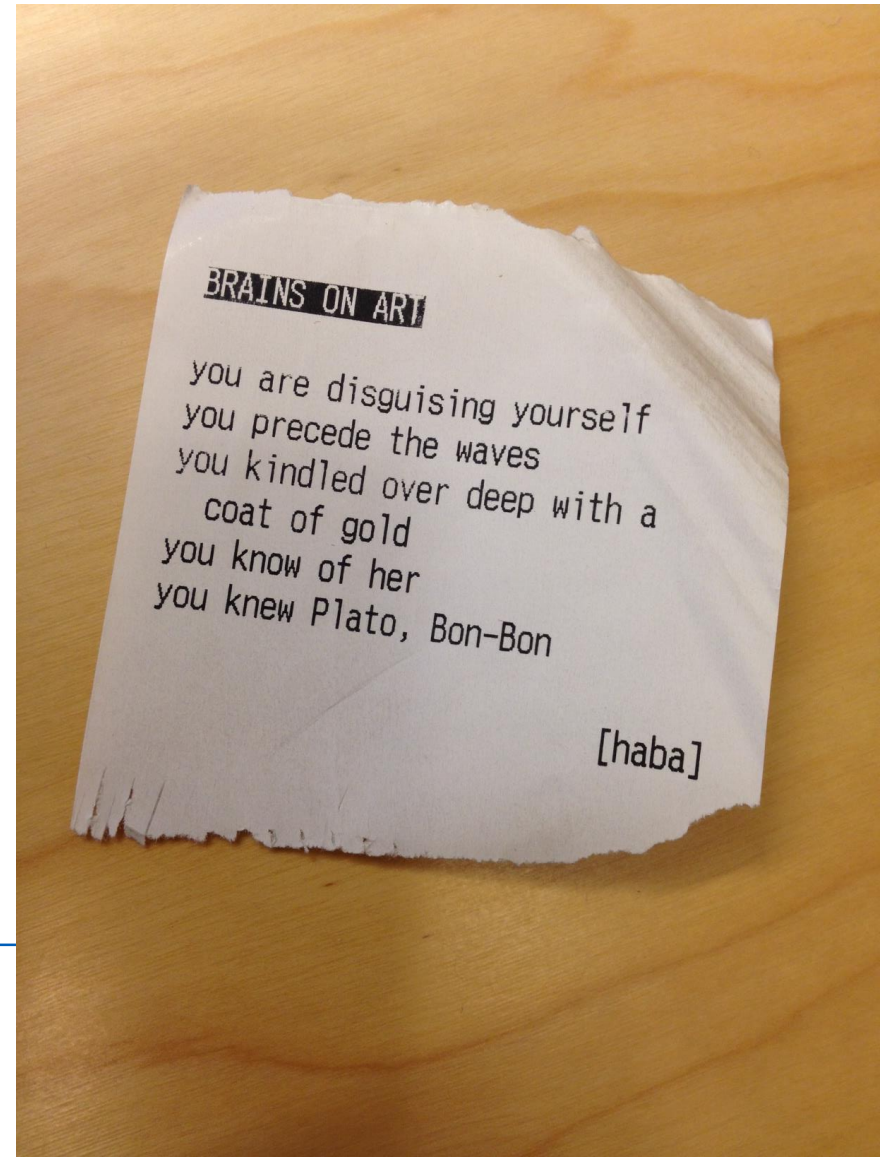


Tekoäly kirjoittaa runoja ja räppiä

Prof. Hannu Toivonen,
Helsingin yliopisto;
Prof. Aristides Gionis,
Aalto-yliopisto

Rap Lyrics Generator
<http://deepbeat.org>

[http://www.bloomberg.com/news/videos/
2015-07-02/the-algorithm-taking-on-rap-
s-finest](http://www.bloomberg.com/news/videos/2015-07-02/the-algorithm-taking-on-rap-s-finest)



Project Debater: Tekoäly väittelee

Project Debater lukee tekstimassoja, muodostaa puheenvuoron annetusta aiheesta, lukee sen ääneen, kuuntelee vastustajan puheenvuoron, etsii tekstimassastaan sisältöä vastapuheenvuorolle jne.

Laajempi hyöty: Auttaa ihmisiä löytämään faktoja päätöksenteon tueksi, vapaana tunnekuohuista tai ennakkoluuloista



<https://www.research.ibm.com/artificial-intelligence/project-debater/how-it-works/>

<https://www.research.ibm.com/artificial-intelligence/project-debater/live/> (24 min->)

Rauhankone

www.peacemachine.net

Kalvot pohjautuvat osin yhdistyksen
toiminnanjohtajan
Jari Sormusen materiaaleihin

Rauhankone ry.

The image shows the front cover of a book. On the left side, there is a portrait of a man with glasses and a dark jacket. The background of the cover is dark. The title 'RAUHAN-KONE' is printed in large, white, serif capital letters. Above it, the author's name 'TIMO HONKELA' is in smaller white capital letters. Below the title, the subtitle 'Tekoälytutkijan testamentti' is in a smaller white font. At the very bottom, the publisher's name 'Grafoamias' is visible in a small white font.

TIMO HONKELA
**RAUHAN-
KONE**

Tekoälytutkijan testamentti

Grafoamias

We believe that current and future AI technologies can be used to reduce violence, oppression, and destructive conflict. It is also based on the belief that AI technologies can be used to release human potential and support emotional, ethical, and cultural development.

TOIMINNAN TARKOITUS JA VISIO TULEVASTA

Toiminnan tarkoitus

Yhdistyksen tarkoituksena on **kehittää** tekoälyyn, koneoppimiseen ja muihin kehitettäviin teknologiisiin menetelmiin perustuvia toimintamalleja, joilla lisätään ihmisten välistä ymmärrystä ja luottamusta, taltutetaan tunnemyrskyjä yhteisöissä sekä edistetään oikeudenmukaisuutta tavoitteena luoda rauhanomaista maailmaa.

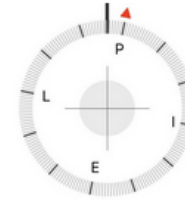
Visio tulevast

Uudet teknologiat laajentavat **mahdollisuuksia** toimia ja tuntea. Näitä teknologioita voidaan käyttää monin eri tavoin ja moniin eri tarkoituksiin. Tekoäly- ja koneoppimistekniikat ovat nyt edistyneet siihen pisteeseen, että ne mahdollistavat uusia tapoja tukea inhimillistä ja sosiaalista edistystä.

Rauhankoneen visio perustuu siihen, että nykyisiä ja tulevia **AI-teknologioita voidaan käyttää** väkivallan, sorron ja tuhoisten konfliktien sekä niiden vaikutusten vähentämiseen. Visio perustuu myös siihen uskoon, että AI-teknologioita voidaan käyttää vapauttamaan inhimillistä potentiaalia vahvistamalla sen parhaita puolia ja rajoittamalla sen huonoimpien puolien vaikutusta sekä tukemaan eettistä, emotionaalista ja kulttuurista edistystä.

Näiden lähtökohtien pohjalta Rauhankone ry edistää käsitteitä ja työkaluja, joilla pyritään vähentämään aggressiota ja hallitsemaan konflikteja yksilöllisillä, ihmissuhteellisilla, sosiaalisilla, institutionaalisilla ja kulttuurisilla tasoilla.

Yhdistys myötävaikuttaa myös sosiaaliseen vuoropuheluun, jolla vaikutetaan AI-teknologioiden edistämiseen palvelemaan niiden rauhanomaisuutta edistävää ja tasapainoista käyttöä.



Peace Machine | Rauhankone

"Peace, love and AI."

HOME

PEOPLE

JOIN (LIITY JÄSENEKSI)

www.peacemachine.net

Jäsenmaksu 20€ vuosi, 400€ ainaisjäsen

Kannatusjäsen (joko luonnollinen henkilö tai oikeuskelpoinen yhteisö) 100€ vuosi, 2000€ ainaisjäsen

ENSIMMÄISET YRITYKSET KONEEN RAKENTAMISEKSI



Hackathonin joukkueet tekevät marraskuussa 2019 demoja aiheista

- Kielten oppiminen
- Parisuhteen onnellisuuden kasvattaminen
- Yksinäisyyden poistaminen
- Opiskelijahyvinvoinnin kasvattaminen

https://www.facebook.com/events/3493645887315915/?event_time_id=3493645893982581

KIITOS MIELENKIINNOSTA

”Toivomukseni on, että koneitse tapahtuva merkitysten vaihtelun tarkastelu auttaisi ihmisiä ymmärtämään paremmin toisiaan jo ruohonjuuritasolla”

– Timo Honkela

***EMME VOI TAATA OIKEAA TOIMINTAA, MUTTA
VOIMME TAVOITELLA EDISTYNEITÄ TOIMINTATAPOJA***