

Johdatus tekoälyyn

Mitä se on ja mihin se voi johtaa?

Sakari Nikkanen

Porvoon Kansalliset Seniorit

Huhtikuu 2024

Ollaanko jonkun Suuren äärellä, jälleen kerran?

- 1995 case Sakari ja mikroprosessorit
 - Tuomio: ”Suomi ei tarvitse kahta mikroprosessori perhettä”
- 1977 Digital Equipment CEO:
 - ”Ei ole minkäänlaista indikaatiota eikä tarvetta sille, että tietokoneita tarvittaisiin kotona.”
- 30 vuotta sitten –Internet ?
 - ”Kyllä nyt syntyy harmia. Ei sille ole oikein mitään hyödyllistä käyttöä - on jo modeemit ja puhelinlinjat. Miksi panna rahaa ja aikaa mokomaan...”
 - Perustetaan yritykseen erikoisryhmä hoitamaan...
 - Hiipi kaikkialle huomaamatta

Nyt Tekoäly

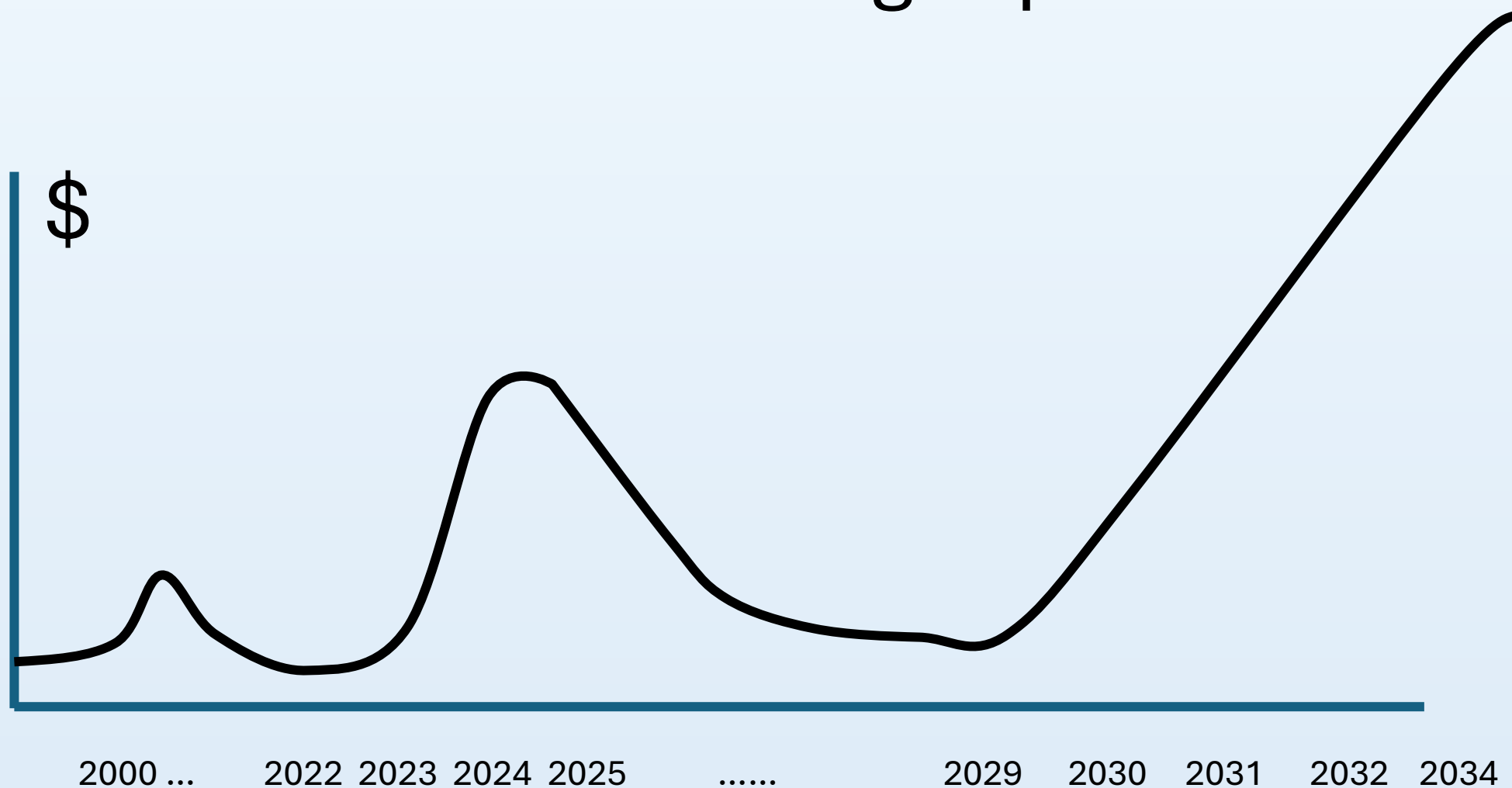
Ollaanko samojen päätelmien ääressä?

Miksi tekoäly nyt nousee pintaan?

- On jatkumo aikaisemmasta, jolla nyt **tekniset edellytykset** toteutua
 - Valtavat tietojenkäsittelyresurssit
 - Käytettävissä valtavat datakannat
 - Kaikkialla nopea suuria datamääriä siirtävä dataverkko
- Digiteollisuudesta puuttuu **uusi business driveri** – se jokin, josta saadaan rahaa – isoa rahaa
 - Magnificent 7 companies, 1.600.000.000.000 \$ business/v, mistä jatkot?
- Tarvitaan **helppoja otsikoita** uutisiin ja mainoksiin, yrityskuvaan
 - Helppo aihe kirjoittaa. Ei jäädä kiinni mielipiteistä – voi olla rohkea

Tuskin mikään voima pystyy pysäyttämään etenemistä – vai?

... vai onko edessä toinen digikupla kuten 2000?



Tekoäly

Chat maailma

Asiantuntijaratkaisut

Chat GPT 3.5

Chat GPT 4.0

BING Copilot

Äänigenerointi

Replika

Kuvagenerointi

elevenlabs.io

Kreado.ai

jne

Navigaattori

Autopilot

Hakukoneet

Konenäkö

Logistiikka

Robotiikka

Ennusteohjelmat

jne

Koneoppiminen

Algoritmit Tilastomatemattiset ohjelmat Derivointiohjelmat

Ennusteohjelmat Neuroverkot jne

DATAKANNAT

CHAT TEKOÄLYMAAILMA

- Uusi rajapinta atk-maailmaan
 - Nopea ja helppo tapa käyttää netissä olevaa dataa. Tekstillä + puheella + kuvilla
- CHAT (keskustelu) ohjelmia
 - Chat GPT3.5 ja Chat GPT 4, Windows Bing Copilot, Google Gemini ja kymmeniä muita vastaavia työkaluja
- Toimintaperiaate –ohjataan ja opetetaan chattaamalla
 - Annetaan syöte ja ohjelma etsii seuraavat parhaiten sopivat sanat/kuvat/äänet
 - Oppii koko aika paremmaksi, **Generative Pretrained Transformer**
- Työkalut taustalla
 - Valtavat datakannat, nopea verkko, valtavat tietojenkäsittely resurssit, AI-ohjelmat

Voit ilmaiseksi kokeilla ja tutkia – hämmästy!

ASiantuntija Tekoälymaailma

- Merkittävin ja hyödyllisin apu tekoälystä
- Tiettyyn spesifiseen ongelmaan/haasteeseen kehitetyt sovellus
 - Puheen, musiikin, kuvien tunnistus ja tuottaminen. Konenäkö, robotiikka
 - Tietomassojen seulonta, yhteneväisyyksien ja riippuvuuksien tunnistus
 - Koneoppimisen kautta jatkuvasti kehittyvä
- Lopputulos toivotun mukainen ja tunnistettavissa
 - **Oma** valvottu datakanta, oma testaus ja tekoälyn opetus
 - Tavoite: Kilpailukyvyn luonti, rutiineista järkevään työhön, uudet ratkaisut
- Sovelluksia jo nyt runsaasti määrä – kehitetään valtavilla varoilla
 - Ollaan vasta alkumetreillä vaikutuksissa – muuttaa paljon elämäämme

Ihminen

versus

tekoäly...

- Ymmärtää sanat, kuvat, äänet
- Ymmärtää asioiden taustat ja liittymät kokemuksista
- Vaikea löytää suuresta data-massasta oleellisuudet
- Inhimilliset rajalliset resurssit, suppea verkosto ja tietokanta
- Väsyä, unohtaa, jumiutuu
- Kehittyy omatoimisesti ja kokemuksista
- Hidas, haluton rutiineissa

- Ovat vain dataa ilman merkitystä
- Ovat vain todennäköisyyksiä ja kokeilun ja opetuksen tuloksia
- Löytää nopeasti ja väsymättömästi todennäköiset yhteenkuuluvuudet
- Vain kylmä kone, datakannat verkostot
- Jaksaa, kokeilee ja kokeilee valtavalla teholla
- Koneoppii ohjeista ja tuloksista
- Ei mitään rajaa, antaa palaa

Tekoälyn mahdollisuuksia.....

- Käyttäjälle uusi rajapinta nettiin ja sovelluksiin
 - Chat sovellutukset - helppo kommunikoida tietokantojen kanssa
 - Tiedon demokratisoituminen – kaikilla pääsymahdollisuus atk:lle ja dataan
- Asiantuntijan avustaminen työssään
 - Lääketiede: diagnostiikassa avustamien, lääkekehitys, hoidon ohjaaminen
 - Rutiinien vapautuminen arvokkaampaan työhön
- Logistiikan ohjaaminen
 - Valtavat kehityspotentiaalit, puhutaan 70 % työaikaan vaikuttavasta asiasta
 - Missä – Mitä –Milloin ohjauksen tehostuminen, vihreä siirtyminen
- Ennusteet, Seuranta, Opettaminen, Analysointi, Automatisointi jne....

”Yuo just named it – olemme vasta baby-phase tilassa”

TEKOÄLYN UHKIA....

- Vääränlainen tekoälyn käyttö
 - Datan vääristynyt syöttö, väärin tehdyt algoritmit jne
 - Tekoälyn tekemät virheet - tekee vain sen, mikä on opetettu
- Sosiaaliset ongelmat
 - Pelko tulevaisuudesta, putoanko ulkopuolelle
 - Rakastuminen tekoälyyn
 - Uuden oppiminen
- Työn muutos
 - Uuden tekniikan sisäänajo
 - Rutiinimuotoisen työn väheneminen
 - Tarvitaan orjia ja eksperttejä, mitä hommia jää muille?

TEKOÄLYN UHKIA....

- Vallan siirtyminen ja keskittyminen toisaalle
 - US – Kiina ja 7 Magnificent akselista vallan voima ja vallan käyttäjä
 - Piilaakson vaikutus – valtioiden kyky toimia ja ohjata
 - Rikkaat menestyvät, on varaa kehittää nopeasti ja suuria sovelluksia
- Rikollisuus
 - palvelunesto hyökkäykset - tuhansia mrd viestejä sekunnissa
 - tietokoneiden ja datakantojen kaappaukset. Data on menestystekijä
 - tietomurrot ja kiristys yleistyvät uudella voimalla ja tavalla
- Verkkoriippuvuus
 - Verkoista tulee entistä enemmän koko elämän ja toimintojen perusta
 - Mahdollisuus häiritsijälle ajaa yhteiskuntaa toimimattomaksi
 - Haavoittuvaisuuden hallinta suurissa käyttäjämassoissa

TEKOÄLYN TUOMIA MUUTOKSIA

- Tiedon tuottamisen varjopuolet
 - Halpatyövoiman käyttö datan syöttöön
 - Tarvitaan paljon energiaa pyörittämään laitteita, vihreä siirtyminen
 - Rikkaat menestyvät, on varaa kehittää nopeasti
- Datasta tulee arvostettu omaisuus ja uusi kauppataavara
 - Tulokset ovat juuri niin hyviä, kuin data niiden takana
 - Uusi kilpailutekijä yrityksille
- Digi kupla?
 - Suuret panostukset ja resurssien keskittymät
 - Arvostuksien ja sijoitusten takuut
 - POKS - todella suuret vaikutukset kaikkialle

TULEVAISUUDEN TUULIA....

- Paljon mahdollisuuksia ja paljon uhkia
- Paljon pelkoja ja paha mieltä
- Valtava kehitysmahdollisuus oikein käytettynä
- Ollaan vasta aivan alussa – rakennetaanko tukevalla pohjalla?
- Käyttöönotto ei pysähdy – ainakaan vielä
- Saavutettava riittävän laaja ymmärrys ilmiöstä
- Kuka hallitsee tekoälyn kehittämistä
- Money talks ja ohjaa tulevaisuutta
- Kehitysresurssit turvattava laajalti

Esimerkkejä AI sovelluksista 1/2

- [Chat.openai.com](https://chat.openai.com)
 - Chat GPT 3.5 ja Chat GPT 4
 - Tyypillinen keskustelutyökalu. Chat3.5 tiedot päättyvät 2022 loppuun, ilmainen. Chat 4.0 uudempi, tehokkaampi, maksullinen Open AI maailmassa. Kommunikointi teksteillä pääasiassa.
- [Bing.copilot](https://bing.com/copilot)
 - Chat tyyppinen keskustelutyökalu, joka yhteydessä GPT 4 ohjelmaan ilmaiseksi. Microsoft maailmassa toimiva. Kommunikointia myös äänen avulla.
- [Bing.com/create](https://bing.com/create)
 - Luo kuvia annetun tekstin kautta, ilmainen. Tietyn rajan jälkeen maksullinen jos haluaa nopean version.
- [Replika.com](https://replika.com)
 - Keskustelua tekoälyn kanssa. Muistaa aikaisemmat keskustelut ja on kivan aktiivinen.
- [Kreado AI](https://kreado.com)
 - Luodaan haluttu hahmo, annetaan puheen sisältö tekstinä ja ohjelma tuottaa puheen hahmon avulla

Esimerkkejä AI sovelluksista 2/2

- [App.heygen.com](https://app.heygen.com)
 - Äänen tuottaminen annettujen toiveiden mukaisesti
- 11eleven Labs
 - Annetaan ääni näyte, annetaan teksti ja ohjelma tuottaa puheen ääninäytteen pohjalta
 - Voidaan käyttää myös valmiita äänipohjia ja muokata niitä
- [Padlet.com/matlaakso.com](https://padlet.com/matlaakso.com)
 - Kiva oppimateriaali
- www.craiyon.com
- [Firefly.adobe.com](https://firefly.adobe.com)
 - Kuvien tuottaminen ja muokkaus
- [Invideo.io](https://invideo.io)
 - Videoiden teko

Vihje: mene youtubeen ja kirjoita hakusanaksi tekoäly ja saat runsaasti vihjeitä tällaisista sovelluksista ja oppia, kuinka käyttää niitä