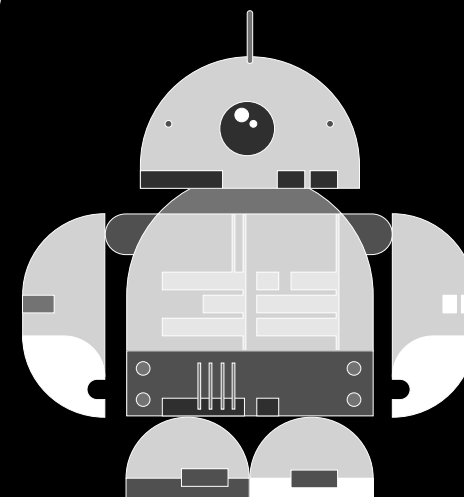


# Tekoäly koulussa

Samuli Laine & Tuomas Lehto




# Alkulämpö

**Mitä tekoäly on? Oletko  
hydöyntänyt tekoälyä  
tänään? Onko tekoäly  
oikeasti älykäs?**



# Mitä tekoäly on?

- Tekoäly on valtavalla tietomäärällä koulutettu algoritmi, joka tuottaa "älykkään" palautteen vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa
  - Tähän mennessä tekoäly on ollut piilossa monissa tutuissa sovelluksissa, esimerkiksi sosiaalisen median suosittelualgoritmeissa.
  - Viime vuoden aikana tekoäly on kuitenkin saatu koulutettua siihen pisteeseen, että sen avulla pystytään jo tuottamaan sisältöä, tästä esimerkkinä erilaiset kuvien, musiikin ja tekstin luontiin käytettävät sovellukset.
- 



# Mitä tekoäly on?

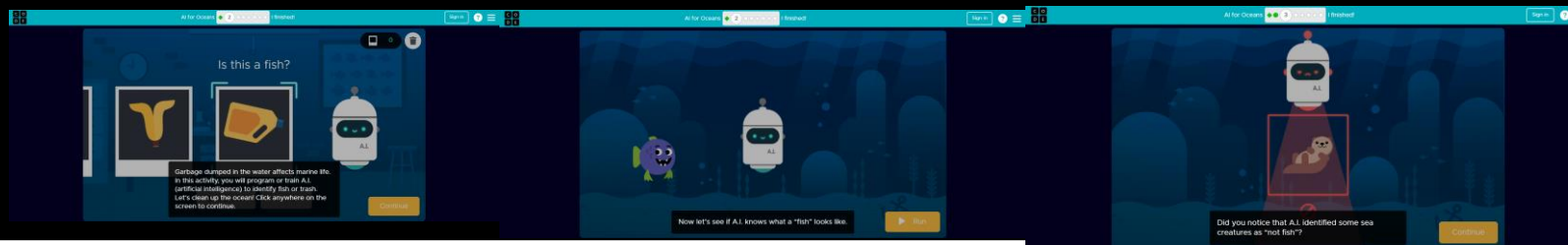
- Tekoälyn taustalla olevat säännöt on siis määrittänyt toistaiseksi ihminen, eli ohjelmoijan bias vaikuttaa tekoälyynkin. (esim. kasvontunnistusohjelmistot tunnistavat paremmin valkoihoisen kuin värillisen kasvonpiirteet, chatGPT kertoo vitsin miehistä, mutta ei naisista, koska "se loukkaisi ihmisiä"...)
- Esim ChatGPT on "koulutettu sisäsiistiksi" luetuttamalla ihmisillä netistä löytyviä rajuimpia sisältöjä ja luokittelemalla sisällöt. Toiminnan eettisyys?
- Tekoälyn palaute ei siis ole erehtymätöntä, vaikka se "älykkäältä" vaikuttaakin, ja tämä on hyvä tiedostaa tekoälysovellusten kanssa. Lähdekriittisyyden merkitys kansalaistaitona kasvaa?



# Tekoäly tutuksi kokeilemalla



<https://code.org/oceans>



# Tekoäly tutuksi kokeilemalla



<https://quickdraw.withgoogle.com/>



Can a neural network learn to recognize doodling?

Help teach it by adding your drawings to the [world's largest doodling data set](#), shared publicly to help with machine learning research.

Let's Draw!

What do 50 million drawings look like?

Over 15 million players have contributed millions of drawings playing [Quick, Draw!](#) These doodles are a unique data set that can help developers train new neural networks, help researchers see patterns in how people around the world draw, and help artists create things we haven't begun to think of. That's why [we're open-sourcing them](#), for anyone to play with.

Select a drawing



# Tekoälyalustoja on monia...



stability.ai

DALL-E 3


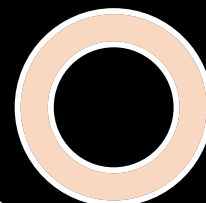




...keskitymme tänään  
näihin.



Gemini



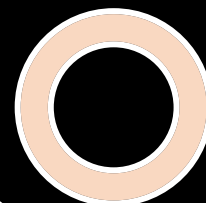
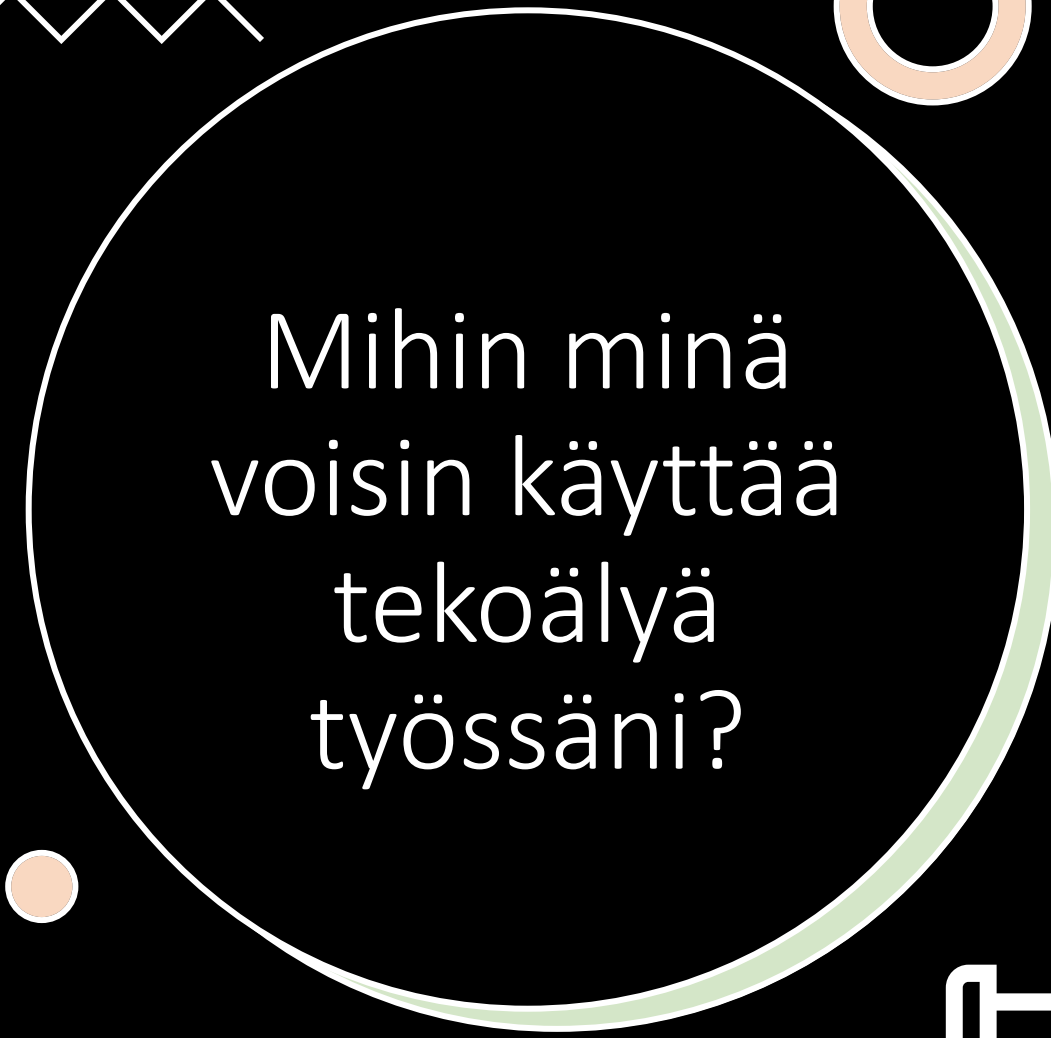






# Harjoitus 1: laaja tekstimalli työkaverina

- <https://chat.openai.com/auth/login>
- New chat
- Pyydä ChatGPT:tä suunnittelemaan sinulle tuleva oppitunti
- ”Luo tuntisuunnitelma aiheesta...”
- Kun tuntisuunnitelma on luotu, voit pyytää siltä vaihtoehtoja kohtiin joista et pidä





Mihin minä  
voisin käyttää  
tekoälyä  
työssäni?

- Tuntisuunnitelmien ja koetehtävien laatimisen apuna
  - Erilaisten esitysten laatimiseen
  - Grafiikoiden tekoon
  - Koodaamisen apuna
  - ???
- 



## Harjoitus 2: Tekoäly taidenäyttely

- Craiyon.com
- Oppilaat valitsevat jokaisesta sarakkeesta yhden vaihtoehdon

Eläin	Työ	Tyyli
Cat	Teacher	Oil painting
Dog	Chef	3d render
Seal	Doctor	Watercolor

- Hetken testailun jälkeen, oppilaat valitsevat yhden teoksen ja jättävät sen muille näyttille


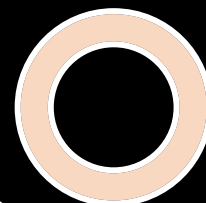






Miksi minun  
pitää tietää  
tekoälystä  
mitään?

- Halusit tai et, tekoäly on täällä.
- Jotta voimme ottaa huomioon tavat, joilla tekoäly tulee muokkaamaan ympäröivää maailmaa ja muun muassa työtämme, meidän on tunnettava sen perusteet.
- Oppilaat ovat jo Laurentius-koulussakin käyttäneet tekoälyä hyväkseen tekstinlaatimistehtävissä, eli meidän olisi hyvä pohtia, miten tämä muuttaa opetustamme.





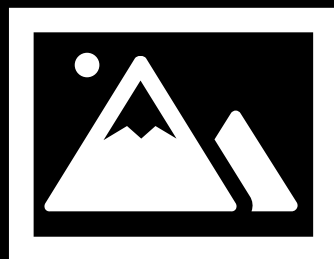
# Harjoitus 3: tekstimallit oppilaiden käytössä


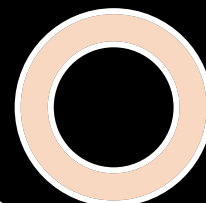
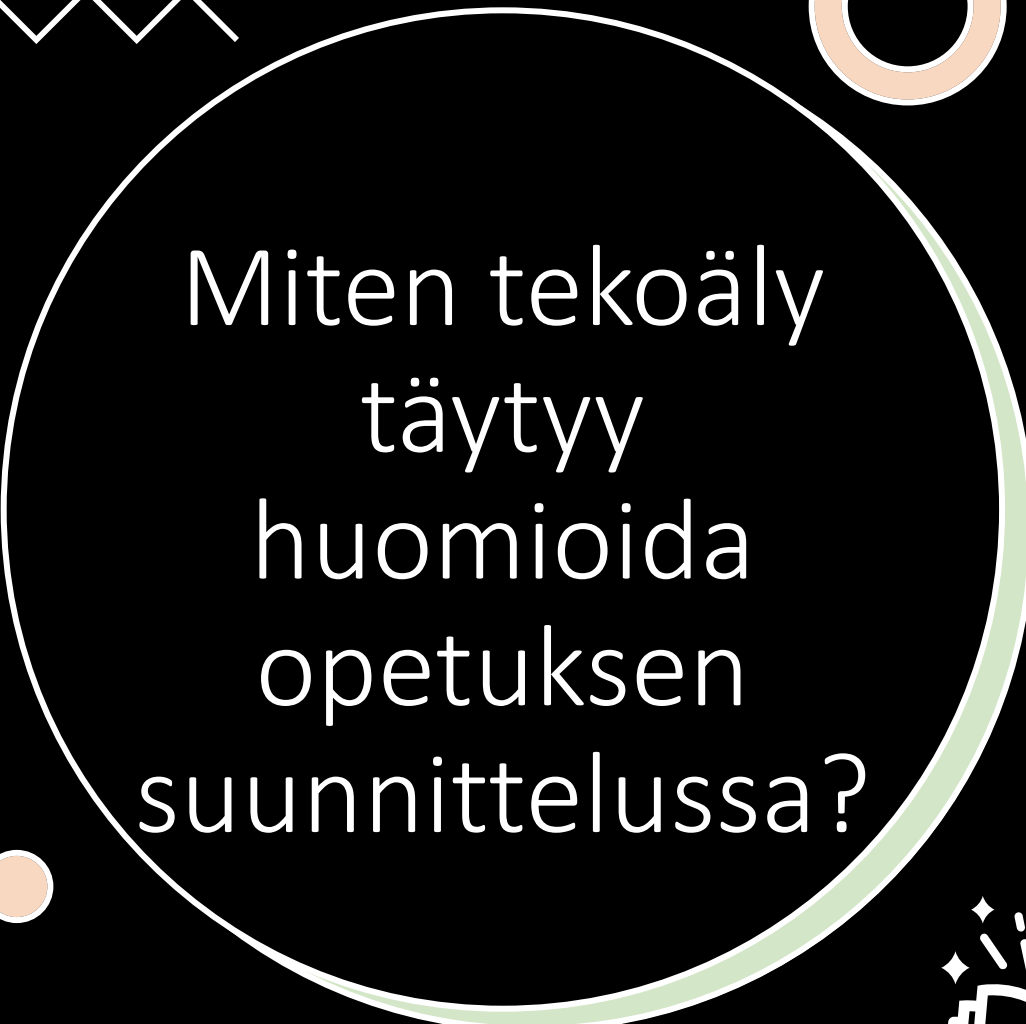

- <https://chat.openai.com/auth/login>
- New chat
- Pyydä ChatGPT:n kirjoittamaan essee aiheesta, jota opetit tänään
- Kun ensimmäinen essee on valmis, pyydä kirjoittamaan sama uudestaan 6. luokkalaisen tyyllillä
- Vielä lopuksi pyydä kirjoittamaan sama humoristisella sävyllä





- Kuinka hyvin osaat tunnistaa oikean kuvan tekoälyn tekemästä kuvasta?
  - <https://tinyurl.com/tekoalytunnistus>





# Miten tekoäly täytyy huomioida opetuksen suunnittelussa?

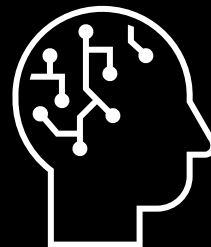
- Itsenäiset kirjoitustehtävät täytyy joko unohtaa tai hyväksyä se, että niitä tehtäessä käytetään tekoälyä apuna.
- Voimmeko jatkossa käyttää tekoälyä opetuksen apuna? (Koodaaminen, kuvaamataito, musiikki, oikeinkirjoitus vaikka lukihäiriöisen tukena...)
- Miten tekoäly muuttaa sitä, mitkä taidot ylipäättään tulevat jatkossa olemaan tarpeellisia oppilaille?






# Tekoälyn eettisyys

- Tekoälyn käyttöä on hyvä pohtia oppilaiden kanssa
- Tekoäly itsessään ei ole epäeettinen taikka eettinen. Sen eettisyyden määrittää sen käyttö ja koulutus.
- Yksi tekoälyhaku kuluttaa energiaa enemmän kuin perinteisen hakukoneen käyttö
- ChatGPT:n ja muiden vastaavien tekoälyalustojen datapankki sisältää paljon tekijänoikeusrikkkeitä ja poliittisia vinoumia







# Plagiointia vai ei?

"Tekoäly ei muuta vilpillisen menettelyn perusasetelmaa: vilppiä on toiminta, jossa opiskelija antaa väärän kuvan omasta osaamisestaan. Jos opiskelija käyttää tekoälyä tehtävässä tai opinnäytetyössä, hänen on kerrottava, miten hän on käyttänyt tekoälyä apuna."

"Kyse on työkaluista, joita opiskelijat tulevat todennäköisesti käyttämään työelämässä siirtyessään, minkä vuoksi niiden käytön opettelu opiskeluaikana on hyödyllistä. Niiden käytön kieltäminen opiskelun yhteydessä ei ole tarkoituksenmukaista, koska kieltoa on mahdotonta tai ainakin vaikeaa valvoa. Tekoälysovellus ei myöskään ole toimija, eikä se siten myöskään ole lähde."



# Tekoälyn työelämässä

Forbes


FORBES > BUSINESS

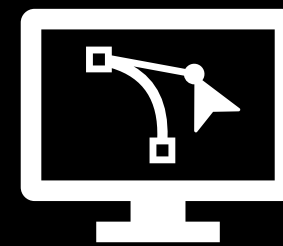

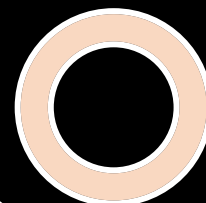


BREAKING

## Last Month Had Most Job Cuts Of Any February Since 2009


The technology sector is responsible for the most cuts so far this year with 28,218, followed by financial firms, which cut 26,856 jobs. The finance industry has cut 56% more jobs so far this year than last, while job losses in the tech industry have fallen by more than half at 55%.

Companies cited "restructuring" as the major reason for the job losses so far this year (the reason was cited for 37,659 cuts); store, unit or plant closures (26,272) and cost-cutting (20,890).






# Perinteiset hakukoneet vs tekoäly

- Vuoden 2023 alussa, Microsoft lisäsi Bing-hakukoneeseen keskustelutyökalun, nykyisin oma sovellus ”Copilot”
    - <https://copilot.microsoft.com/>
  - Googlelta on tulossa oma ”Gemini” tekoäly lähitulevaisuudessa
    - <https://gemini.google.com/app>
- 



# GPT5 ja siitä eteenpäin

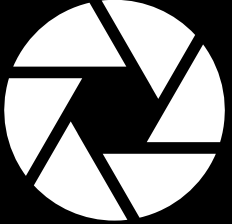

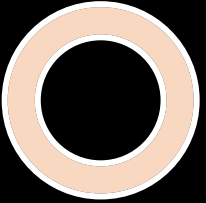

- Tällä hetkellä, GPT4 on vielä ”paras” tekstigeneratiivinen tekoälysovellus yleiskäyttöön
  - Entropicin Claude 3 ja Googlen Gemini Pro tulossa myöhemmin tänä vuonna
  - Lähdeviittaukset osaksi jokaista tekoälyalustaa
  - Multimodaalisuus on kaikkien tavoittelema päämäärä
  - GPT5 testaus aloitettu aiemmin tänä vuonna, keskittyy varsinkin perustelukykyyn
- 



# Muita tekoälysovelluksia


- <https://www.futuretools.io/>
- Käydään läpi listaa pienissä porukoissa. Jos vastaan tulee jokin sovellus joka kiinnostaa, testataan
- Mitä sovelluksia voisit ottaa käyttöön kouluarkeen?





# Deepfaket ja niiden vaarat/hyödyt koulumaailmassa



- Deepfake on kattotermi sovelluksille, joilla pystytään muokkaamaan ja mallintamaan videoita ja ääntä
  - Millaisia vaaroja näet deepfakejen yleistymisessä opettajan näkökulmasta?
  - Millaisia mahdollisuuksia tällainen teknologia tuo mukanaan?
- 



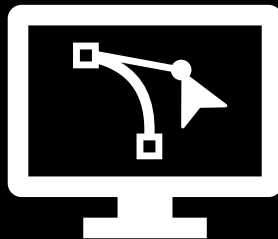
# OpenAI:n SORA

- <https://openai.com/sora>
- OpenAI:n videogeneratiivinen tekoäly
- Valtava hyppy eteenpäin yhdessä vuodessa

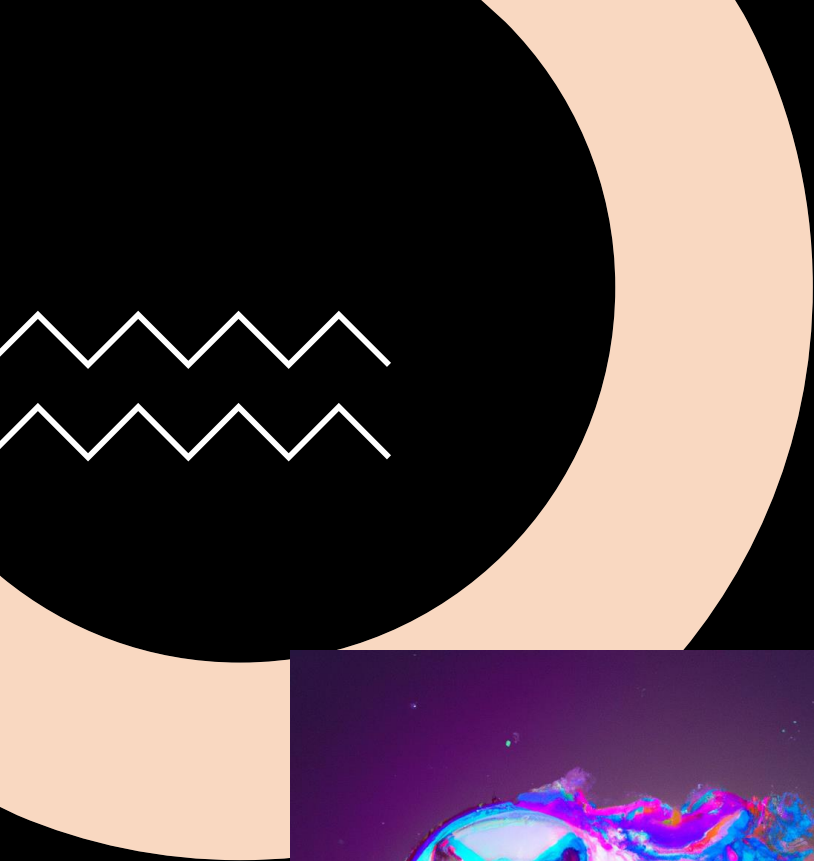


Kuvien  
tekeminen  
tekoälyllä

- Copilotissa ilmainen versio Dalle 3:sta
- <https://playground.com/>







Cat astronaut flying through space with a jet pack with giant blue and purple flames digital art

