

Mitä meidän tulisi ymmärtää tekoälystä?

18.8.2023

Tässä kirjoituksessa käytän ChatGPT ja Googlen Bard tekoälyä tuottamaan vastauksen muun muassa kysymykseen mitä meidän tulisi juuri nyt ymmärtää tekoälystä. Erotan tekstistä selvästi […] ne kohdat, jotka olen teettänyt tekoälyllä ja mitä olen kirjoittanut itse eri lähteitä hyödyntäen.

Samalla tein tekoälyllä kuvan englanninkielisestä tekstiversiosta, sillä nämä työkalut ”ymmärtävät” englantia paremmin kuin suomea.



Kuva on tehty Canvalla (17.6.2023).

Kysymykseni tekoälylle oli 17.6.2023, mitä meidän tulisi juuri nyt ymmärtää tekoälystä? Vertailun tein Google Bard-tekoälyllä 14.8.2023. Tekoälyjen vastauksissa on eroja. ChatGPT-alustalla tuotettu teksti näyttää kehittyneemmältä. Myös sen tuottaman suomen kieli tuntuu luonnollisemmalta kuin Google Bardilla tuotettu teksti.

ChatGPT -tekoälyn tuottaman tekstin mukaan vastaus on:

[ChatGPT 17.6.2023 “Tekoälystä ymmärtämisen kannalta on tärkeää sisäistää useita keskeisiä näkökohtia. Tässä on muutamia keskeisiä asioita, joita kannattaa harkita:

1. Monimuotoisuus ja soveltamisalueet: Tekoäly on laaja käsite, joka kattaa monenlaisia tekniikoita ja sovelluksia. Se voi sisältää koneoppimista, neuroverkkoja, luonnollisen kielen käsittelyä, tietokonevisiota ja paljon muuta. Tekoälyä käytetään monilla aloilla, kuten terveydenhuollossa, liikenteessä, taloudessa, viihteessä ja teollisuudessa.
2. Rajoitukset ja mahdollisuudet: Vaikka tekoäly on edistynyt huomattavasti viime vuosikymmeninä, se ei ole täydellistä eikä sillä ole ihmisen kaltaista yleistä älykkyyttä. Tekoälyjärjestelmät ovat rajoitettuja ja niiden suorituskyky vaihtelee eri tehtävissä. On tärkeää ymmärtää, että ne toimivat usein tarkasti määritellyissä olosuhteissa eivätkä voi aina soveltaa oppimaansa uusiin tilanteisiin.
3. Etiikka ja vastuu: Tekoälyn kehityksen myötä herää eettisiä kysymyksiä. On tärkeää ottaa huomioon tekoälyn vaikutukset yhteiskuntaan, yksityisyyteen, työllisyyteen ja oikeudenmukaisuuteen. Tarvitaan eettisiä ohjeita ja vastuullista kehitystä, jotta tekoälyä hyödynnetään oikeudenmukaisella ja turvallisella tavalla.
4. Koulutus ja työllisyys: Tekoälyn kehittyessä ja sen sovellusten lisääntyessä työmarkkinoilla voi

tapahtua muutoksia. Jotkut tehtävät voivat automatisoitua, kun taas uusia työmahdollisuuksia voi syntyä tekoälyn kehittämiseen, ylläpitoon ja soveltamiseen liittyen. Koulutuksen ja jatkuvan oppimisen merkitys korostuu, jotta ihmiset voivat sopeutua muutoksiin ja hyödyntää tekoälyn mahdollisuuksia.
5. Yksityisyys ja turvallisuus: Tekoälyn käyttö voi liittyä tietojen keräämiseen ja analysointiin. On tärkeää varmistaa, että henkilötietoja käsitellään asianmukaisesti ja turvallisesti. Tekoälyn järjestelmien on myös oltava suojattuja väärinkäytöksiltä ja hyökkäyksiltä, jotta vältetään haitalliset seuraukset.

Nämä ovat vain joitain keskeisiä asioita, joita tulisi ymmärtää tekoälystä. Tekoälyn kehitys on jatkuvaa, ja on tärkeää pysyä ajan tasalla uusimmista tutkimuksista ja kehityksistä tällä alalla.”]

Kysymys Google Bardille 14.8.2023. [Mitä meidän tulisi juuri nyt ymmärtää tekoälystä? Tekoäly (AI) on nopeasti kehittyvä ala, jolla on potentiaalia mullistaa monet elämämme osa-alueet. Tässä on muutamia tärkeitä asioita, joita meidän tulisi juuri nyt ymmärtää AI:sta:

- AI on monitieteinen ala, joka yhdistää tietojenkäsittelytieteen, matematiikan, luonnontieteiden ja kognitiivisen psykologian menetelmiä.
- AI:ta käytetään jo monenlaisissa sovelluksissa, kuten kasvojentunnistuksessa, puheohjauksessa, lääketieteellisessä diagnostiikassa ja automaattisessa ajossa.
- AI:n kehitys etenee nopeasti, ja uusia sovellusmahdollisuuksia kehitetään jatkuvasti.
- AI:lla on potentiaalia mullistaa monet nykyiset käytännöt ja luoda uusia tuotteita ja palveluita.

AI on voimakas työkalu, jolla on potentiaalia parantaa elämäämme monin tavoin. On kuitenkin tärkeää muistaa, että AI on vain työkalu, ja sitä voidaan käyttää hyvään tai pahaan. Meillä on vastuu käyttää AI:ta vastuullisesti ja eettisesti.

Tässä on muutamia esimerkkejä AI:n mahdollisista riskeistä:

- AI-järjestelmät voivat olla puolueellisia, jos niitä koulutetaan puolueellisten tietojen avulla. Tämä voi johtaa epätasa-arvoon ja syrjintään.
- AI-järjestelmiä voidaan käyttää ihmisten valvomiseen ja seuraamiseen. Tämä voi johtaa yksityisyyden menetykseen ja vapauden rajoitukseen.
- AI-järjestelmiä voidaan käyttää väärän tiedon levittämiseen ja ihmisten manipulointiin. Tämä voi johtaa demokratian heikkenemiseen ja yhteiskunnan jakautumiseen.

On tärkeää kehittää eettisiä ohjeita AI:n kehittämiselle ja käytölle. Nämä ohjeet tulisivat ottaa huomioon AI-järjestelmien puolueettomuuden, yksityisyyden suojan ja turvallisuuden.

On myös tärkeää, että kansalaiset ovat tietoisia AI:n mahdollisista riskeistä ja mahdollisuuksista. Näin voimme varmistaa, että AI:ta käytetään vastuullisesti ja eettisesti.]

Käsitykseni mukaan tekoälyjen generoimat vastaukset ovat jokseenkin päteviä yleisellä tasolla olevia tiivistelmiä siitä, mitä tekoäly on. Kielikin on varsin hyvää, joskin joissakin lauseissa on joitakin ontuvia rinnastuksia. Nopeasti vilkaisemalla ei kuitenkaan välttämättä käsitä lukevansa tekoälyn kirjoittamaa tekstiä.

Tein kysymyksen myös englanniksi. Sen sisältö poikkesi suomenkielisestä. ChatGPT:n generoima vastaus oli puolet pidempi ja perusteellisempi, joten voinee sanoa, että suomenkielinen version tekoälystä on vielä aika ohut. Suomenkielisestä tekstistä jää esimerkiksi määritelmä kokonaan pois.

Kysymykseni: 17.6.2023 What we should understand about AI today?

[ChatGPT There are several key points to understand about AI today:

1. Definition of AI: AI, or Artificial Intelligence, refers to the development of computer systems that can perform tasks that typically require human intelligence. This can include tasks like visual

perception, speech recognition, decision-making, and problem-solving.
2. Machine Learning: Machine learning is a subset of AI that focuses on the development of algorithms and models that enable computers to learn from and make predictions or decisions based on data. It is a key technology powering many AI applications today.
3. Deep Learning: Deep learning is a subfield of machine learning that utilizes artificial neural networks with multiple layers to learn and extract features from large amounts of data. Deep learning has been particularly successful in areas such as image recognition, natural language processing, and speech recognition.
4. Data is Essential: AI systems rely heavily on high-quality and diverse data for training and learning. The availability and quality of data greatly impact the performance and effectiveness of AI algorithms. Gathering, cleaning, and managing data is a critical step in AI development.
5. Ethical Considerations: As AI becomes more advanced and pervasive, ethical considerations are increasingly important. Issues such as bias in AI algorithms, privacy concerns, job displacement, and the potential impact on society need to be addressed to ensure responsible and beneficial use of AI technologies.
6. AI in Various Fields: AI has been making significant strides across various domains. It is being utilized in healthcare for diagnosis and treatment recommendations, in finance for fraud detection and algorithmic trading, in autonomous vehicles for self-driving capabilities, in customer service for chatbots and virtual assistants, and in many other areas.
7. Limitations of AI: While AI has made remarkable progress, it still has limitations. AI systems often lack common sense reasoning and understanding of context, which can lead to unexpected errors or misinterpretations. Additionally, AI algorithms require vast amounts of computational power, and the energy consumption associated with training and running AI models is a concern.
8. Human-AI Collaboration: Rather than replacing humans, AI is more likely to augment human capabilities and enable collaboration between humans and machines. The combination of human expertise and AI capabilities can lead to more powerful and effective solutions across various tasks and industries.
9. Continuous Learning and Adaptation: AI systems can continuously learn and improve over time, adapting to new data and environments. This capability allows AI to stay up-to-date with changing conditions and improve performance through ongoing training and retraining.
10. Future Developments: AI is a rapidly evolving field, and ongoing research and development are leading to new breakthroughs. Areas such as explainable AI, federated learning, reinforcement learning, and AI ethics are actively being explored to advance the capabilities and understanding of AI systems.

It’s important to keep in mind that AI is a broad and complex field, and the points mentioned above provide a high-level overview. Ongoing research, technological advancements, and societal discussions will continue to shape our understanding of AI in the future.]

Kysymykseni 14.8.2023 Google Bardille [Here are some important things we should understand about AI today:

- AI is a rapidly evolving field with the potential to transform many aspects of our lives.
- AI is already being used in a variety of applications, from facial recognition to self-driving cars.
- AI is still under development, and there are concerns about its potential for bias and misuse.
- It is important to be aware of the ethical implications of AI and to use it responsibly.

Here are some specific examples of AI applications that are already being used today:

- **Facial recognition:** AI is used to identify people in images and videos. This technology is used for security purposes, such as at airports and border crossings, and it is also used in marketing and advertising.
- **Natural language processing:** AI is used to understand human language. This technology is used in chatbots, voice assistants, and machine translation.
- **Machine learning:** AI is used to train models that can make predictions or decisions. This technology is used in a variety of applications, such as fraud detection, risk assessment, and product recommendations.
- **Self-driving cars:** AI is used to control self-driving cars. This technology is still in development, but it has the potential to revolutionize transportation.

As AI continues to develop, it is important to be aware of the potential risks and benefits. Some of the potential risks of AI include:

- Bias: AI systems can be biased if they are trained on data that is biased. This can lead to unfair or discriminatory outcomes.

- Misuse: AI systems can be misused by malicious actors. For example, AI could be used to create deepfakes or to spread disinformation.
- Job displacement: AI could lead to job displacement in some industries. For example, AI could automate tasks that are currently performed by humans.

It is important to develop ethical guidelines for the development and use of AI. These guidelines should address the potential risks of AI and ensure that AI is used for good.

Here are some examples of ethical guidelines for AI:

- AI systems should be transparent and accountable.
- AI systems should not be used to discriminate against or harm individuals or groups.
- AI systems should be used for the benefit of society as a whole.

It is important to have a public conversation about the future of AI. We need to be aware of the potential risks and benefits of AI, and we need to develop ethical guidelines for its development and use. AI has the potential to make our lives better in many ways, but it is important to use it responsibly.]

Tulin sitten miettineeksi, että kuinka paljon kysymyksen muodolla on merkitystä siihen, miten tekoäly vastaa. Englanninkielisessä versiossa minulla oli sana today, jolla käänsin sanaparin “juuri nyt”. Siispä tein kysymyksen uudelleen. Nyt yritin noudattaa kysymyksen samansisältöisyyttä tarkemmin, mitä ensimmäisellä kerralla.

Kun kysymykseni oli muodossa mitä tekoälystä pitäisi ymmärtää tänään oli myös suomenkielisessä tekstissä alussa määritelmä siitä mitä ovat tekoäly, koneoppiminen ja syväoppiminen.

[17.6.2023 Mitä tekoälystä pitäisi ymmärtää tänään? ChatGPT

Tekoälystä puhuttaessa on hyödyllistä ymmärtää seuraavia asioita:

1. Määritelmä: Tekoäly (AI) viittaa tietokonejärjestelmien kykyyn suorittaa tehtäviä, jotka yleensä vaativat ihmisen älykkyyttä. Se kattaa useita eri menetelmiä ja tekniikoita, kuten koneoppimisen, luonnollisen kielen käsittelyn, tietämyksen esittämisen ja päättelyn.
2. Koneoppiminen: Koneoppiminen on tekoälyn osa-alue, jossa tietokoneohjelmat kykenevät oppimaan ja parantamaan suorituskykyään kokemuksen perusteella ilman nimenomaista ohjelmointia. Se perustuu suurten tietomäärien analysointiin ja mallien rakentamiseen, jotka kykenevät tekemään päätelmiä ja ennustuksia.
3. Syväoppiminen: Syväoppiminen on koneoppimisen alahaara, joka perustuu keinotekoisiin hermoverkkoihin, joissa on useita “kerroksia”. Syväoppimisen avulla voidaan tunnistaa monimutkaisia kuvioita ja ominaisuuksia suurista tietomääristä, ja se on ollut avainasemassa monissa tekoälyn läpimurroissa, kuten kuvantunnistuksessa ja puheentunnistuksessa.
4. Käytännön sovellukset: Tekoälyllä on monenlaisia käytännön sovelluksia eri aloilla. Se voi parantaa asiakaspalvelua chatbotien avulla, tunnistaa haitallisia verkkosisältöjä, tehdä suosituksia ostoskoriin perustuen, optimoida tuotantoprosesseja ja ennustaa sairauksia terveydenhuollossa. Näitä ovat vain muutamia esimerkkejä lukemattomista mahdollisuuksista.
5. Etiikka ja vastuullisuus: Tekoälyn kehityksen myötä on noussut esiin eettisiä ja vastuullisuuskysymyksiä. On tärkeää varmistaa, että tekoälyjärjestelmät toimivat oikeudenmukaisesti, läpinäkyvästi ja noudattavat eettisiä normeja. Tärkeitä aiheita ovat esimerkiksi tietosuoja, syrjimättömyys, vastuu ja ihmisen valvonta.
6. Rajoitukset: Vaikka tekoäly on edistynyt merkittävästi, sillä on myös rajoituksia. Koneoppimismallit ovat alttiita harhaluuloille ja vinoumille, ja ne voivat tehdä virheitä, jos niitä käytetään väärin tai jos niitä ei kouluteta riittävästi. Tekoäly ei myöskään pysty täysin korvaamaan ihmisen monimutkaista ja kontekstuaalista älykkyyttä kaikilla alueilla.

On hyvä huomata, että tekoäly on jatkuvasti kehittyvä alue, ja uusia innovaatioita ja näkökulmia syntyy jatkuvasti. On tärkeää pysyä ajan tasalla uusista tutkimustuloksista ja keskusteluista tekoälyn vaikutuksista yhteiskuntaan.]

Vastaava kysymys Mitä tekoälystä pitäisi ymmärtää tänään? Google Bardille 14.8.2023 [Tekoäly (AI) on tietojenkäsittelytieteen osa-alue, joka keskittyy älykkäiden agenttien kehittämiseen. Älykäs agentti on järjestelmä, joka voi havaita ympäristönsä, tehdä päätöksiä ja ryhtyä toimiin tavoitteensa saavuttamiseksi.

AI on nopeasti kehittyvä ala, ja sitä käytetään yhä laajemmin eri aloilla, kuten terveydenhuollossa, finanssipalveluissa, liikenteessä ja teollisuudessa. AI:lla on potentiaalia mullistaa monet nykyiset käytännöt ja luoda uusia tuotteita ja palveluita.

Tässä on muutamia tärkeitä asioita, joita sinun pitäisi ymmärtää AI:sta tänään:

- AI on monitieteinen ala, jossa käytetään muun muassa tietojenkäsittelytieteen, matematiikan, luonnontieteiden ja kognitiivisen psykologian menetelmiä.
- AI:ta käytetään jo useissa eri sovelluksissa, kuten kasvojentunnistuksessa, puheohjauksessa, lääketieteellisessä diagnostiikassa ja automaattisessa ajossa.
- AI:n kehitys etenee nopeasti, ja uusia sovellusmahdollisuuksia kehitetään jatkuvasti.
- AI:lla on potentiaalia mullistaa monet nykyiset käytännöt ja luoda uusia tuotteita ja palveluita.

AI on voimakas työkalu, jolla on potentiaalia parantaa elämäämme monin tavoin. On kuitenkin tärkeää muistaa, että AI on vain työkalu, ja sitä voidaan käyttää hyvään tai pahaan. Meillä on vastuu käyttää AI:ta vastuullisesti ja eettisesti.]

Tekoälyä tulee tarkastella kriittisesti

Tekoälyn omissa vastauksissa on viittaus siihen, että sitä on tarkasteltava kriittisesti (Mannila, 2023, i.a.). Tämä tulee ilmi myös näissä tekoälyn tuottamissa teksteissä.

Jotta meillä on ymmärrystä tarkastella kriittisesti lukemaamme, näkemäämme ja kuulemaamme, on meidän oltava tietoisia laaja-alaisesti asioista ja niihin liittyvistä teorioista. Kuten tekoälyn tekstissä edellä on todettu, on sillä rajoituksia. Se on altis harhaluuloille ja vinoumille. Se ei pysty korvaamaan inhimillistä otetta asioihin. Juurikin siksi meidän tulee perehtyä asioihin ja olla entistä lähdekriittisempiä.

Jos luotamme sokeasti tekoälyn tuottamiin vastauksiin, vaarana on, että emme enää tiedä mikä on totta ja mikä tarua. Kuten tuli, voitaneen sanoa, että tekoäly on hyvä renki ja huono isäntä. Esimerkiksi sillä, joka hallitsee koodia, on suuri valta siihen, miten tekoäly käytännössä toimii. Syrjiikö se esimerkiksi tiettyjä väestöryhmiä, tietyn ikäisiä, tiettyä sukupuolta olevia tai muuta sellaista.

Margit Mannila
lehtori, KTT
SeAMK

Margit Mannila on lehtori ja KTT SeAMKissa, joka innostuu erityisesti yrittäjyydestä ja ympäristöoikeudesta. Mannilan intohimona on uusien asioiden oppiminen ja hän jäsentää asioita mielellään kirjoittamalla.

Lähteet:

Canva. Viitattu 17.6.2023. https://www.canva.com/
Google Bard. Viitattu 14.8.2023. https://bard.google.com/
ChatGPT. Viitattu 17.6.2023 https://chat.openai.com/auth/login

Mannila, M. (2023). Nyt kaikki vaan kailottavat tekoälystä. SeAMK-verkkolehti. Viitattu 17.6.2023https://lehti.app-staging.seamk.hion.dev/yrittajyys-ja-kasvu/nyt-kaikki-vaan-kailottavat-tekoalysta/