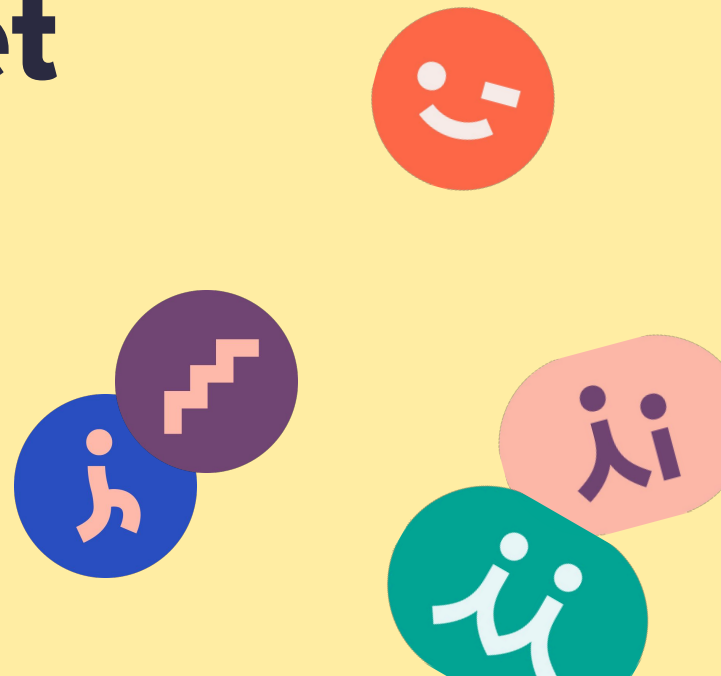


Tekoälyn perusteet ja teknologiat

Syksy 2025



TYÖPAJA 1

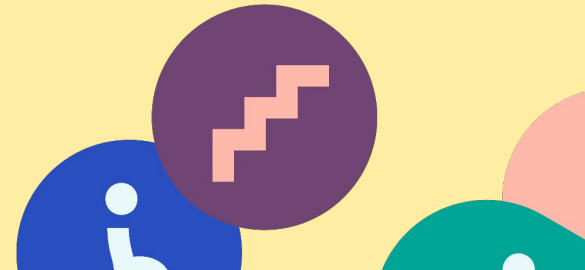
Tervetuloa

Tekoälyn perusteet ja teknologiat - Työpaja 1

Odotellaan yhdessä hetki, että kaikki saapuvat linjoille.



MännaLearn GOODIN



Mitä tänään tehdään?

- ✓ Tutustutaan laajaan kielimalliin
- ✓ Katse horisonttiin - tekoälyn vaikutukset toimialaan
- ✓ Ongelman tunnistaminen
- ✓ Harjoitustyön suunnittelu

Miten onnistumme yhdessä?

Osallistuminen

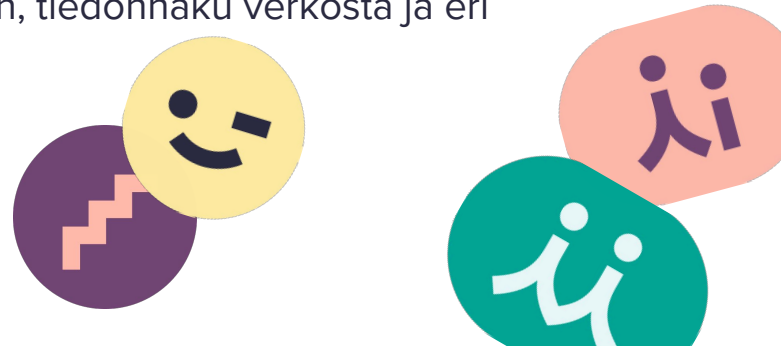
- ✓ Osallistumme tapaamisiin aktiivisesti ja valmistaudumme tekemällä itsenäiset tehtävät.
- ✓ Osallistumme kukin omista lähtökohdistamme. Otamme ja annamme tilaa keskusteluissa sopivassa suhteessa.
- ✓ Käytämme opiskelun vaatiman ajan hyödyksi (esimerkiksi valitsemalla itseä hyödyttävän aiheen harjoitustyöhön).

Työkalut

- ✓ Suosimme kameroiden käyttöä päällä etenkin keskusteluissa.
- ✓ Suljemme mikrofonit silloin, kun emme ole itse äänessä.
- ✓ Muistutus! Pienryhmässä ryhmänohjaaja voi seurata keskusteluanne.

Laaja kielimalli (Large Language Model, LLM)

- Laaja kielimalli on suunniteltu käsittelemään ja tuottamaan tekstiä, joka vastaa pyyntöön, kehoitteeseen tai tarpeeseen. Tehtävässään se hyödyntää tietynlaista neuroverkkoa.
- Malli koulutetaan suurella määrällä tekstiä, joka on peräisin esimerkiksi verkkosivuilta, kirjoista ja artikkeleista. Harjoittelun perusteella malli oppii ennakoimaan todennäköisimmät sanat ja lauserakenteet vastaukseen.
- ChatGPT on tekoälysovellus, joka hyödyntää laajaa kielimallia. Sen lisäksi siihen on lisätty muita ominaisuuksia, kuten kuvien luominen, tiedonhaku verkosta ja eri tiedostomuotojen käsittely (esim. PDF, CSV).



Tehtävä:

Vaihe 1: Käsittele tietoa kielimallilla

1. **Avaa linkki chatista.** Selaimen aukeaa MinnaLearnin AI-laboratorioympäristö, joka hyödyntää ChatGPT:n mallia 4o. Kirjaudu tarvittaessa sisään.

2. **Kopioi ja lähetä kehote, siirry seuraavalle sivulle:**



3. **Kopioi ja lähetä aineisto:**



4. **Pidä AI-laboratorio avoimena,** tarvitset sitä pienryhmässä!
Siirry takaisin Butteriin.

Tehtävä alkaa!



Kopioitava teksti

Kopioin sinulle seuraavaksi sähköpostin tapahtumasta jota järjestän. Voitko poimia henkilöt ja heidän tiedot viestistä ja antaa ne minulle taulukkona?

Aihe: Viime hetken yksityiskohdat tulevasta vuosittaisesta teknologiasymposiumista

Lähtettäjä: Jamie Patterson jamie.patterson@innovatech.com

Päivämäärä: 9. marraskuuta 2023

Vastaanottaja: Alex Murphy alex.murphy@innovatech.com

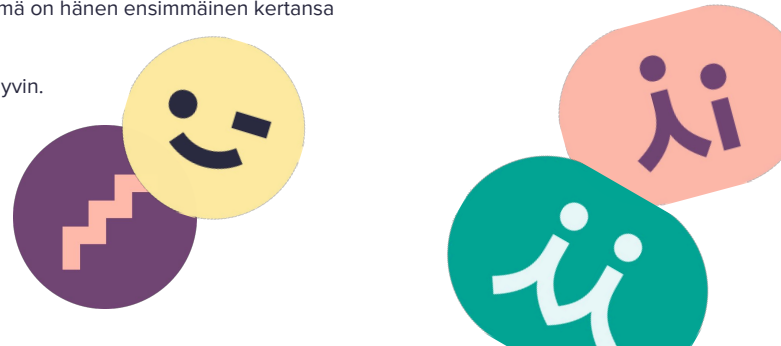
Hei Alex,

Mukavaa alkanutta viikkoa! Koska olemme valmistautumassa ensi torstaina pidettävään vuosittaiseen teknologiasymposiumiin, halusin antaa sinulle yhteenvedon osallistujista ja heidän tiedoistaan, jotta voimme valmistella tervetulo-paketit ja nimikyltit. Meillä on tänä vuonna monipuolinen ja jännittävä ryhmä! Tohtori Sandra Lee Quantum Computing Inc:stä on yksi pääpuhujistamme. Hän on pyytänyt hiljaista huonetta valmistautumista varten, sillä hän tuo mukanaan herkkää laitteistoa. Päivälliselle hän mainitsi olevansa kasvissyöjä. Meillä on myös Tomás Herrera, CTO InnoTech Solutionsista, lentämässä paikalle. Hänellä on äyriäsallergia, joten varmistetaan, että tämä on merkitty tarjoilijoille. Hän majoittuu Grand River Hotellissa, ja he ovat tietoisia hänen myöhäisestä sisäänkirjautumisestaan lennon vuoksi. Anita Schmidt NextGen Roboticsista johtaa työpajaa AI-etiikasta. Hän tuo mukanaan apulaisensa, Markus Wun, joka tulisi merkata tapahtuman henkilökuntalistaan. Anita suosii ruokavaliossaan maidottomuutta, kun taas Markukselle kelpaa tavallinen menu. Yhteistyökumppanimme Ympäristötutkimusinstituutista lähettävät delegaation, jota johtaa tohtori Rajesh Singh. Hän on vegaani, ja hänen tiiminsä sisältää Maria Chenin ja Jasper Knudsenin. Marialla ei ole erityisiä ruokarajoitteita, mutta Jasper tarvitsee gluteenittomat vaihtoehdot. Melkein unohdin, Sophie Turner, meidän markkinointijohtajamme, on vahvistanut osallistumisensa. Tiedäthän hänet – aina menossa! Ei ruokarajoitteita, mutta hän saattaa tarvita apua lehdistön meet-and-greet -tapahtuman järjestämisessä. Lopuksi, Liu Yang, journalisti TechWorld-lehdestä, tulee kattamaan tapahtuman. Hänen osaltaan ei ole erityisiä vaatimuksia, mutta koska tämä on hänen ensimmäinen kertansa symposiumissamme, varmistetaan, että hän tuntee olonsa tervetulleeksi.

Voitko lisätä tärkeimmät tiedot jaetun kansion osallistujatiedostoon? Varmistetaan yhdessä, että kaikki sujuu hyvin.

Terveisin, Jamie

P.S. Pidetään huomenna palaveri istumajärjestelyiden viimeistelyä varten



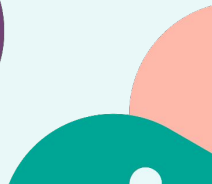
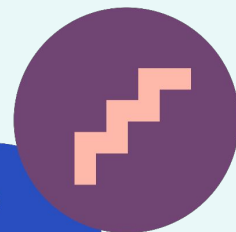
Ryhmätehtävä:

Vaihe 2: Tarkastelkaa tuloksia

1. Esittäytykää toisillenne lyhyesti. (3-5 min)
2. Vertailkaa saamianne taulukoita. Voitte hyödyntää näytönjakoa tulosten esittelyyn. Keskustelkaa ryhmässä:
 - Kuinka tarkasti työkalu käsitteli tietoja? Onko taulukoissa eroavaisuuksia?
 - Mihin tehtäviin kielimalli soveltuu havaintojenne perusteella? Entä mihin se ei sovellu?
3. Kirjatkaa vastauksenne yhteisiin muistiinpanoihin (“Notes”).

Aikaa on noin 20 minuuttia.

Tehtävä alkaa!



Pienryhmän työkalut

The screenshot displays a Zoom breakout room interface. At the top, the room title is "Breakout" with a timer at "00:59/12:00" and a task title "Tehtävä: Mitä tekoäly...". The left sidebar contains various controls: "Shared notes", "Share" (highlighted with a green arrow), "React", "Queue", "Notes" (highlighted with a green arrow), "Hey!", and "Settings". The main content area shows a slide titled "Paritehtävä: Mitä tekoäly on?". The slide text includes: "Keskustelette pareittain kanssa luvun 1 sisällöstä. Kun pääset ryhmään:", a list of three tasks, and "Aikaa on noin 10 min". The tasks are: 1. **Esittäyty** kertomalla nimesi ja minkä kuvan alun äänestyksessä valitsit. 2. **Keskustelkaa yhdessä:** Mitä tekoäly on? Mitä se ei ole? 3. **Kirjoittakaa huoneen muistiinpanoihin** (Group Notes) vastaus kysymykseen: Miten selitätte tekoälyn työkaverillenne? A "Tasks" pop-up window is visible, showing "0 of 3 done" and a list of checkboxes: "Esittäytyminen", "Keskustelu", and "Kirjaus". The right sidebar shows a participant named "Testi" with a blue background and a "T" icon.

Breakout 00:59/12:00 Tehtävä: Mitä tekoäly... 2/50

Shared notes

Share

React

Queue

Notes

Hey!

Settings

Shared Notes

Everybody in the session can see and write in Shared notes. Use the switcher in the top to go to your Private notes.

Mitä tekoäly on?

Paritehtävä:

Mitä tekoäly on?

Keskustelette pareittain kanssa luvun 1 sisällöstä. Kun pääset ryhmään:

1. **Esittäyty** kertomalla nimesi ja minkä kuvan alun äänestyksessä valitsit.
2. **Keskustelkaa yhdessä:** Mitä tekoäly on? Mitä se ei ole?
3. **Kirjoittakaa huoneen muistiinpanoihin** (Group Notes) vastaus kysymykseen: Miten selitätte tekoälyn työkaverillenne?

Aikaa on noin 10 min

TEKOÄLY-TALKOOT

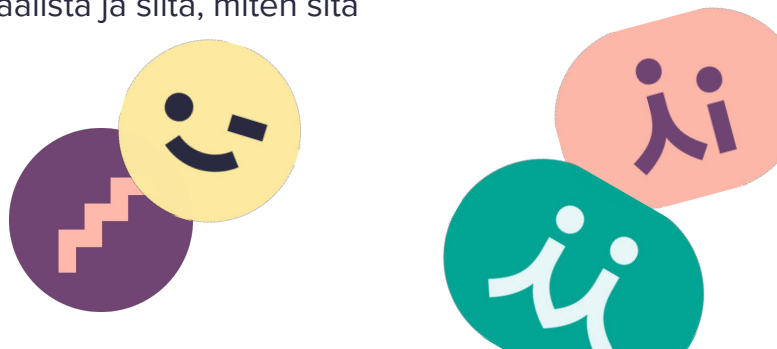
Tasks 0 of 3 done

- Esittäytyminen
- Keskustelu
- Kirjaus

Group 1 Change room Get help

Laajoilla kielimalleilla on rajoitteita

- Kielimalli tarvitsee täsmällisen kehotteen tai useita kehoitteita, jotta se toimii parhaalla mahdollisella tavalla.
- Se tuottaa *todennäköisimmän vastauksen*, joten vastaukset voivat vaihdella tai jopa olla väärin. Kielimalli ei osaa kertoa, mikä on totta ja mikä.
- Kielimalli ei pysty siteeraamaan tai tarkistamaan lähteitä materiaalista, jolla se on koulutettu.
- Kielimallit eivät laske itsenäisesti. Esimerkiksi ChatGPT käyttää erillistä laskentajärjestelmää.
- Työkalun käyttäjä on aina lopulta vastuussa tuotetusta materiaalista ja siitä, miten sitä käytetään edelleen.



Tehtävä:

Katse horisonttiin

Tarkastelette yhdessä, mitä toimialoillanne tapahtuu suhteessa tekoälyyn.

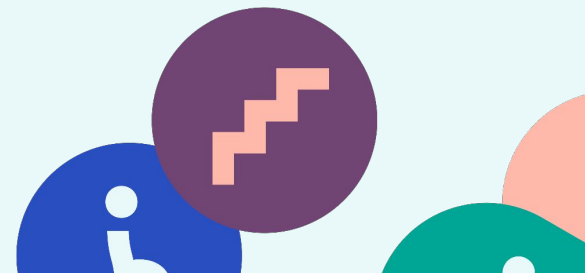
Hyödyntäkää ajattelussa **kompassia**, jota täytätte Butterboard-taululle muistilapuilla.

- Kompassissa tarkastellaan vaakajanalla mennyttä, nykyhetkeä ja tulevaa sekä pystyjanalla myönteisiä ja kielteisiä tapahtumia.

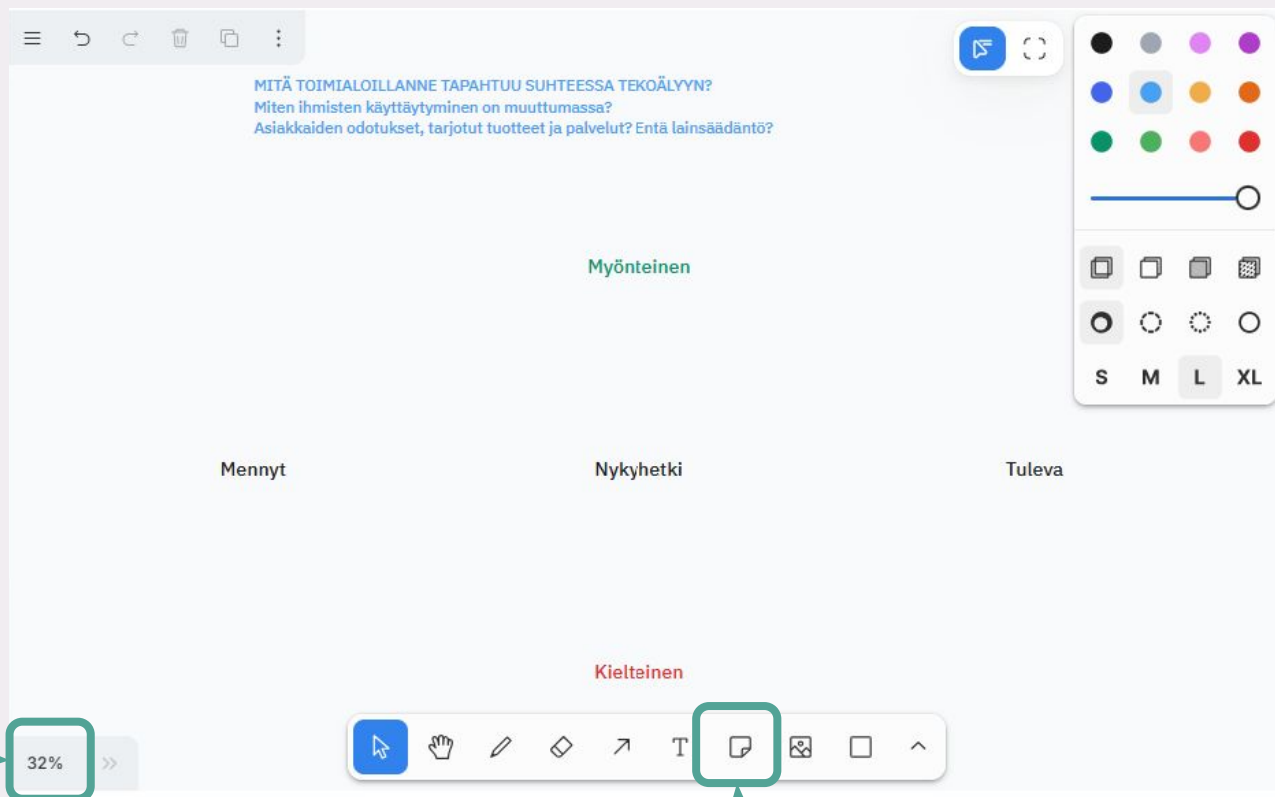
Apukysymyksiä: Miten ihmisten käyttäytyminen on muuttumassa esim. tulevan viiden vuoden aikana? Miten asiakkaiden odotukset, tarjotut tuotteet ja palvelut muuttuvat? Entä lainsäädäntö?

Aikaa on noin 15 minuuttia.

Tehtävä alkaa!



Butterboardin työkalut



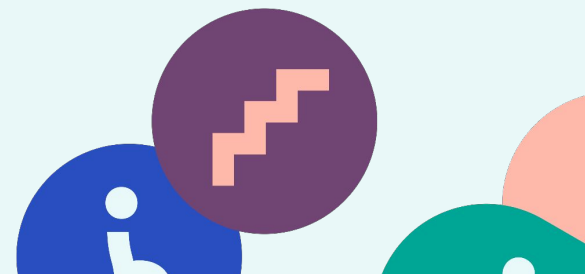
Ryhmätehtävä:

Ongelman tunnistaminen

1. Esittäytykää toisillenne. (3 min)
2. Keskustelkaa ryhmässä, millaisia ongelmia tekoäly voisi teidän toimialalla ratkaista.
 - Miettikää ongelmia pienestä suureen: käytännön työtehtävien haasteista laajempiin, työn tekemistä koskeviin ongelmiin.
 - Keskittykää ongelmiin enemmän kuin jo olemassa oleviin ratkaisuihin!
3. Kirjatkaa keksimiänne ongelmia yhteisiin muistiinpanoihin (“Notes”).

Aikaa on noin 15 minuuttia.

Tehtävä alkaa!



Miten suunnittelet harjoitustyön?

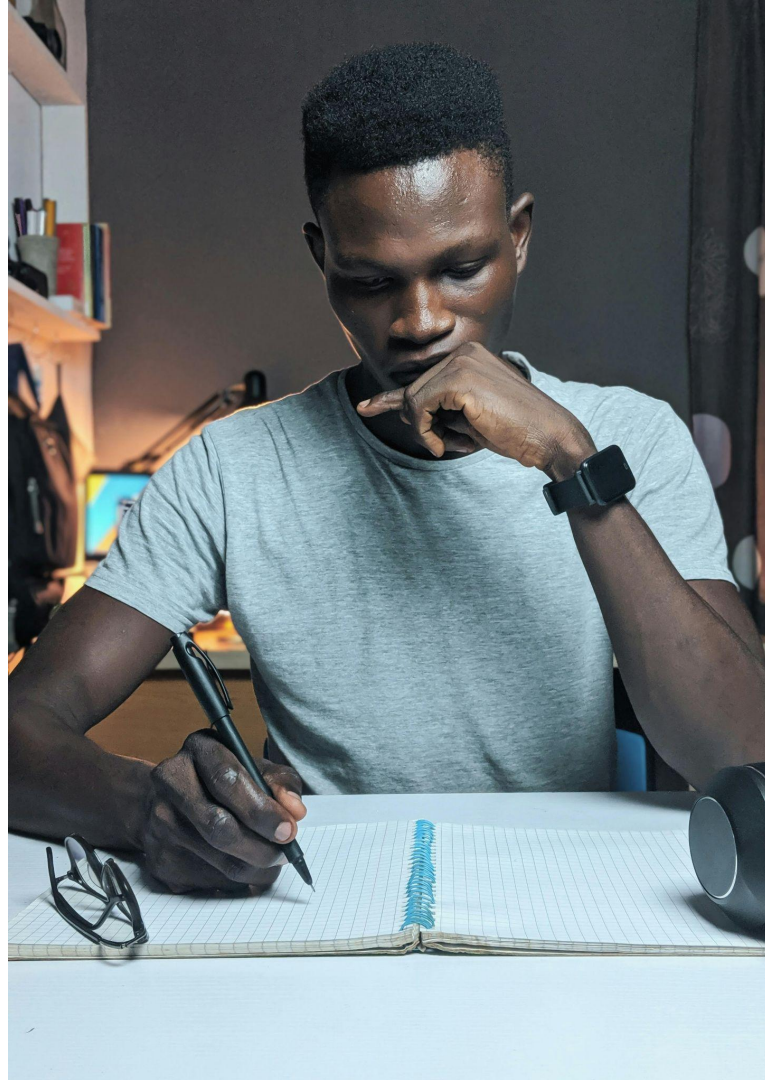


Harjoitustyönä selvitys

Harjoitustyönäsi selvität, miten tekoälyä voi hyödyntää työssäsi.

Työn suunnittelu ja toteutus etenee vaiheissa:

1. Työpaja 1: Oletus tekoälyratkaisusta ja selvityksen suunnittelu
2. Kotitehtävä: Olemassaolevien ratkaisujen selvittäminen ja tulosten kokoaminen
3. Työpaja 2: Tulosten esittely pienryhmässä

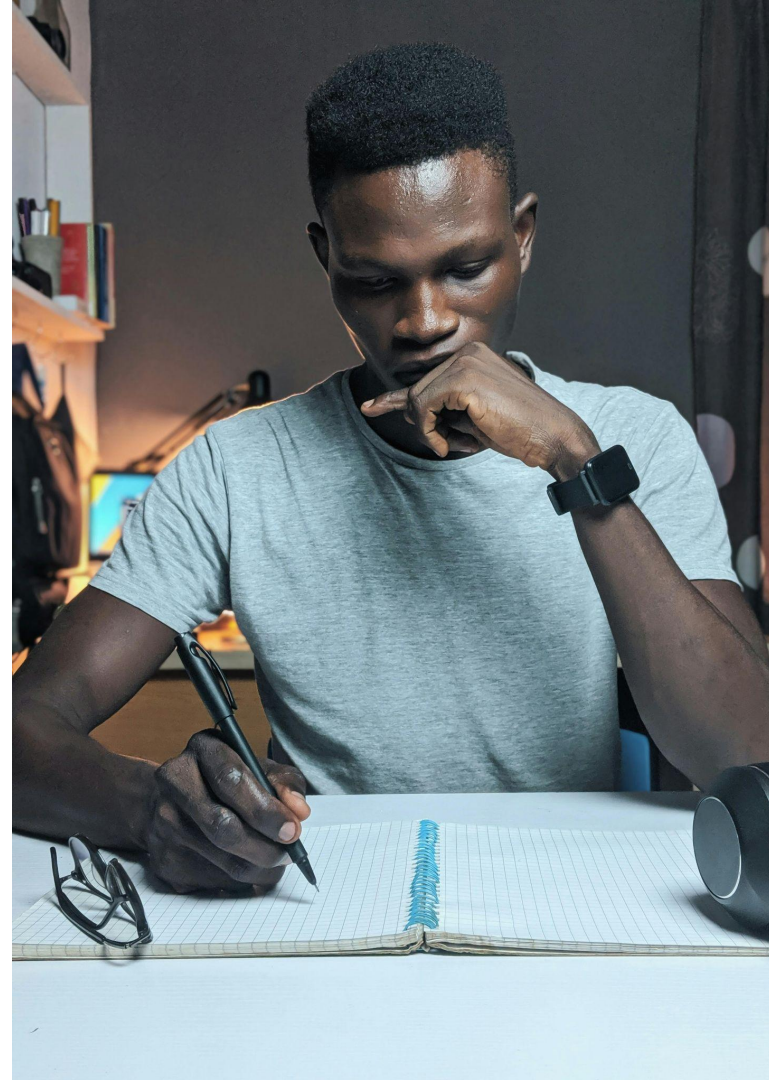


Vaihe 1: Valitse aihe

Hyödynnä avustavia kysymyksiä:

- ? Minkä ongelman tekoäly voisi ratkaista?
- ? Miten tekoäly voisi auttaa ongelman ratkaisemisessa?

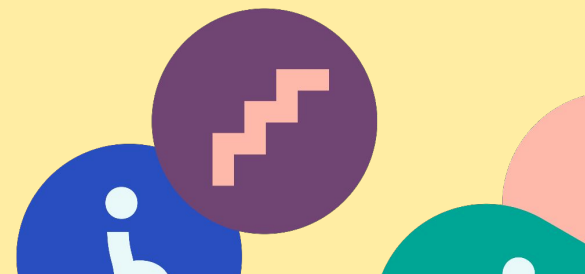
Tiivistä aiheesi yhdeksi lauseeksi!



Esimerkkejä harjoitustöistä



MinnaLearn GOODIN



Ajoneuvo- ja kuljetusalat

Autonomisen navigaattorin asennus kuluttajaveneeseen	Varaosien oikea-aikainen saatavuus	Raaka-aineiden toimitusketjun optimointi
<p>Oletettu ratkaisu: Voiko tekoäly mahdollistaa huviveneen autonomisen kulun? Huviveneeseen asennettu laitteisto havaitsee esteet ja veneet reaaliajassa. Tämä ehkäisee onnettomuuksia.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly parantaa korjaamoiden varaosasaatavuutta. Se ennustaa tarvetta historiallisten tietojen pohjalta ja tekee automaattisia tilausehdotuksia. Näin osat ovat saatavilla oikeaan aikaan, mikä parantaa asiakastytyväisyyttä.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly optimoi raaka-aineiden tilaus- ja kuljetusmääriä useisiin tuotantolaitoksiin eri lähteistä. Se ennustaa tuotantoa ja raaka-aineiden saatavuutta hakkuutietojen perusteella. Tekoäly ohjeistaa suunnittelijoita valitsemaan parhaat kohteet ja kuljetuskapasiteetit.</p>
<p>Tulos: Autonomisen veneen toteuttaminen olisi helppoa jos kyse olisi vain asennettavista laitteista. Autonominen kulku kuitenkin vaatii asentamisen lisäksi myös ohjauksjärjestelmän kouluttamista.</p>	<p>Tulos: Tekoälyä voi käyttää trendien ennustamiseen ja varastotasojen optimointiin. Reaaliaikaiset analyysit auttavat pitämään varaston oikean kokoisena. Automaatio vähentää manuaalista työtä. Tekoälyä hyödyntävät ohjelmistot voi integroida yrityksen pääjärjestelmiin.</p>	<p>Tulos: Tekoälyratkaisut ovat hajanaisia ja keskittyvät yhteen osa-alueeseen, eivät koko toimitusketjuun. Koko toimitusketjun kattavia ratkaisuja ei vielä ole, sillä metsälalla tekoälyn hyödyntäminen on alkuvaiheessa.</p>

Maatalous-, matkailu- ja ravintola-alat

Lypsylehmien automatisoitu nesterehulisäys	Ravintolan ruokalistan suunnittelu	Airbnb-kohteen hinnan optimointi
<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly voi automaattisesti lisätä nesterehulisäystä lypsyrobottiin energiavajeen yhteydessä. Tekoäly havaitsee energiavajeeseen viittaavat oireet lehmän käyttäytymisessä ja annostelee lisäenergiaa viiden päivän ajan ketoosin ehkäisemiseksi.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly voi auttaa ravintoloita uusien lounaslistojen suunnittelussa, hyödyntäen kausivaihteluita ja erikoisruokavalioita, kuten vegaanisia menuja. Se tarjoaa valmiita ruokalistoja ja ehdotuksia raaka-aineiden tilauslistoista. Tämä tehostaa hävikinhallintaa ja parantaa kannattavuutta.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly voi asettaa Airbnb-kohteelle optimaalisen päiväkohtaisen hinnan. Se huomioi alueen massatapahtumat, vapaiden majoituskohteiden määrän ja hinnat. Tavoite on varmistaa, että kohde tuottaa maksimaalisen tulon.</p>
<p>Tulos: Teknisesti lypsyrobotti voisi lisätä nesterehun määrää automaattisesti. Automaattinen lisäys ei ole toistaiseksi mahdollinen, vaan muutokset ruokintatauluun tai lisärehun annostelu on tehtävä manuaalisesti.</p>	<p>Tulos: Ilmaisilla tekoälytyökaluilla sai ruokalistaehdotuksia ja ideoita, mutta niiden luotettavuus ja tarkkuus vaihtelivat. Joissakin vegaanisissa resepteissä oli virheellisesti käytetty maitoa. Annosmitat ja valmistusohjeet olivat usein puutteellisia.</p>	<p>Tulos: Ratkaisut ovat monipuolisia ja reaaliaikaisia. Tekoälysovellukset vertailevat kilpailijoiden hintoja (sijainti, vastaavuus, palvelut, arvostelut, saatavuus) ja analysoivat dataa (vuodenajat, tapahtumat, sää) kysynnän ennustamiseksi. Lisäksi ne huomioivat kohteen menneet varaukset, peruutukset sekä sesonki- ja viikonpäivävaihtelut.</p>

Siivous-, kiinteistöpalvelu- ja isännöintialat

Siivouksen optimointi älykkäässä rakennuksessa	Rakennusautomaation älykäs ohjaus	Chatbot isännöinnin asiakaspalveluun
Oletettu ratkaisu: Tekoäly helpottaa siivoajan työtä tunnistamalla kiireellisimmät siivouskohteet rakennuksen käyttömäärän perusteella. Siivoaja saa tiedon kohteesta reaaliaikaisesti, ja asiakas voi seurata toteutusta.	Oletettu ratkaisu: Tekoäly tulkitsee kiinteistöjen olosuhdetietoja ja säättää talotekniikkaa oppivasti säätökäyrien sijaan. Tekoäly analysoi mittaustiedot, säättää järjestelmää ja analysoi muutoksen toteutumista, tehden automaatiojärjestelmistä älykkäitä.	Oletettu ratkaisu: Tekoälypohjainen chatbot parantaa isännöinnin asiakaspalvelua. Se käsittelee asukkaiden ja osakkaiden yhteydenottoja vastaamalla kysymyksiin, ohjaamalla omatoimiseen asiointiin tai välittämällä viestin oikealle taholle. Chatbot voi myös käsitellä monivaiheisia prosesseja ja integroitua järjestelmiin.
Tulos: Isolla siivousalan yrityksellä on jo käytössä tarpeenmukainen dataohjattu siivouspalvelu, jossa siivoaja käyttää tekoälyä. Kehitys etenee, ja yhä useammat yritykset ottavat tällaisia järjestelmiä käyttöön.	Tulos: Suomessa käytössä olevat rakennusautomaatiojärjestelmät eivät ole oppivia. Niiden pilvipalvelut keräävät dataa, mutta niistä ei ole suoraa yhteyttä järjestelmään. Muilla toimialoilla, kuten lentokone- ja prosessiteollisuudessa, on oppivia järjestelmiä, joita voisi hyödyntää myös talotekniikan ohjaukseen.	Tulos: Tekoäly voi tehostaa asiakaspalvelutyötä: chatbot voi käsitellä prosesseja ja viedä tietoja suoraan järjestelmiin. Haasteena on tekoälyn kyvyttömyys tunnistaa kaikkia asiakaspalvelun vivahteita, mikä voi johtaa huonoon asiakaskokemukseen.

Hallinto ja asiakaspalvelu

Sähköpostien lajittelu	Asiakaspalvelun tehostaminen tekoäyllä	Maahanmuuttajien perehdytyksen tuki
<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly auttaa hallitsemaan sähköpostitulvaa lajittelemalla viestit kiireellisiin, kiireettömiin ja poistettaviin. Tämä parantaa reagointikykyä ja oikea-aikaista toimintaa saapuneiden sähköpostien kanssa.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly voi parantaa asiakaspalvelua automatisoimalla tiedonhaun ja vastausten generoinnin. Tekoäly hoitaa rutiinikysymykset ja auttaa monimutkaisissa tapauksissa. Ihminen viimeistelee vastaukset. Tämä vapauttaa resursseja mielekkäämpiin tehtäviin.</p>	<p>Oletettu ratkaisu: Tekoäly auttaa maahanmuuttajatyöntekijöitä ymmärtämään työtehtäviä ja ohjeita paremmin kääntämällä ne selkokielelle tai työntekijän omalle äidinkielelle. Tämä vähentää väärinymmärryksiä ja parantaa turvallisuutta.</p>
<p>Tulos: On jo runsaasti tekoälypohjaisia sähköpostiratkaisuja, jotka priorisoivat ja suodattavat saapuvia posteja (esim. Outlookin Copilot, Focused Inbox, SaneBox). Sopivan ratkaisun valinta vaatii perehtymistä ja asiantuntemusta.</p>	<p>Tulos: Esimerkiksi Klarnan tekoälyassistentti hoitaa 2/3 chat-keskusteluista samalla asiakastytyväisyydellä kuin ihminen. Toistuvien kyselyiden määrä on laskenut 25 %, ja tekoäly tekee 700 asiakaspalvelijan työn. Tämä osoittaa merkittävää potentiaalia laadun ja tehokkuuden parantamisessa.</p>	<p>Tulos: Oletus piti paikkansa. Tekoäly (esim. ChatGPT) toimii tärkeänä viestinnän tukena työpaikalla. Se parantaa työn laatua ja työntekijöiden itsevarmuutta. Käyttäjältä vaaditaan kuitenkin tarkkuutta, jotta ohjeet varmasti ymmärretään oikein.</p>

Vaihe 2: Suunnittele askeleet

Suunnittele, miten selvität, pitääkö oletuksesi paikkansa.

Apukysymys:

- ? Mistä etsin tietoa oletuksen vahvistamiseksi? (Artikkelit, yritykset, uutiset, palvelut...)



Lataa Slides- tai PowerPoint-pohja ja aloita

Ryhmän ohjaaja laittaa chatiin linkin, josta saat harjoitustyön työpohjan. Työpohja ohjaa harjoitustyön toteutusta.

Luo kopio Slides-pohjasta tai **lataa tiedosto** PowerPoint-muodossa.

Palautat harjoitustyön eli täydentämäsi tiedoston viimeisessä työpajassa.



Viimeistä viedään!

Ennen kuin lopetetaan

- Mitä viet mukanasasi? -kysely Butterissa
- Merkitse läsnäolosi - linkki chatissa



Kotitehtävät

Ennen seuraavaa kertaa:

- Opiskele Elements of AI:n luku 6
- Toteuta suunnittelemasi harjoitustyö eli selvitä, pitääkö oletuksesi paikkansa
- Täydennä harjoitustyön työpohjan osat 3-4 ja valmistaudu esittelemään tuloksia tiivistelmän avulla

Valmistaudu hyvin - tarvitset oppimaasi seuraavassa työpajassa

