

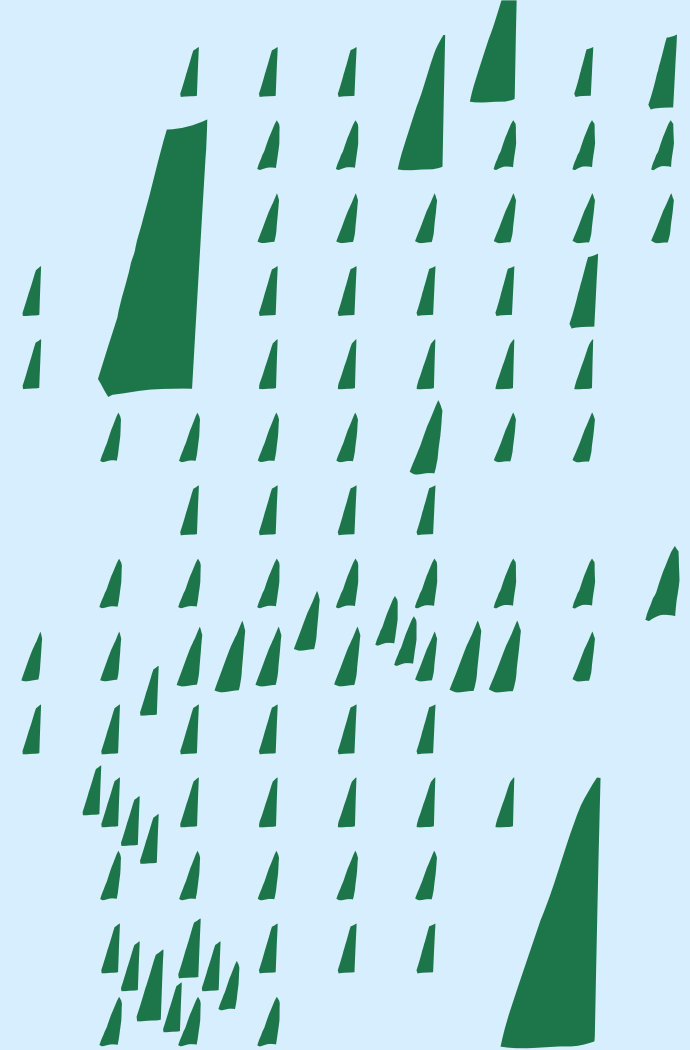


Tekoäly mullistaa myös matkailua - webinaari

Webinaari 31.08.2023

Teemu Toivonen, Futurice

Tekoäly yrityksissä

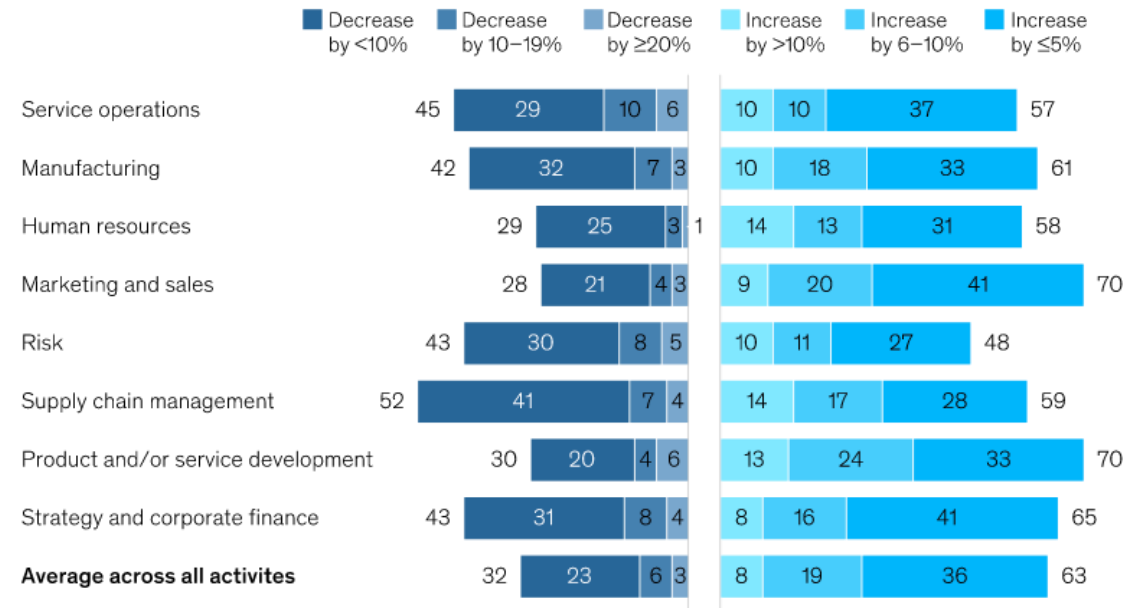


Todistettu hyöty

- Yritysten näkemät alueet, joilla tekoälystä on hyötyä, ovat siirtyneet valmistuksesta ja riskistä vuonna 2018 markkinointiin ja myyntiin, tuote- ja palvelukehitykseen sekä strategiaan ja yritysrahoitukseen tänään. Tekoälyn tuottama tuotto pysyy johdonmukaisena, neljännes vastaajista ilmoitti vuonna 2021 **vähintään 5% heidän organisaationsa EBIT:stä johtuvan tekoälystä.**

AI-related cost decreases are most often reported in supply chain management and revenue increases in product development and marketing and sales.

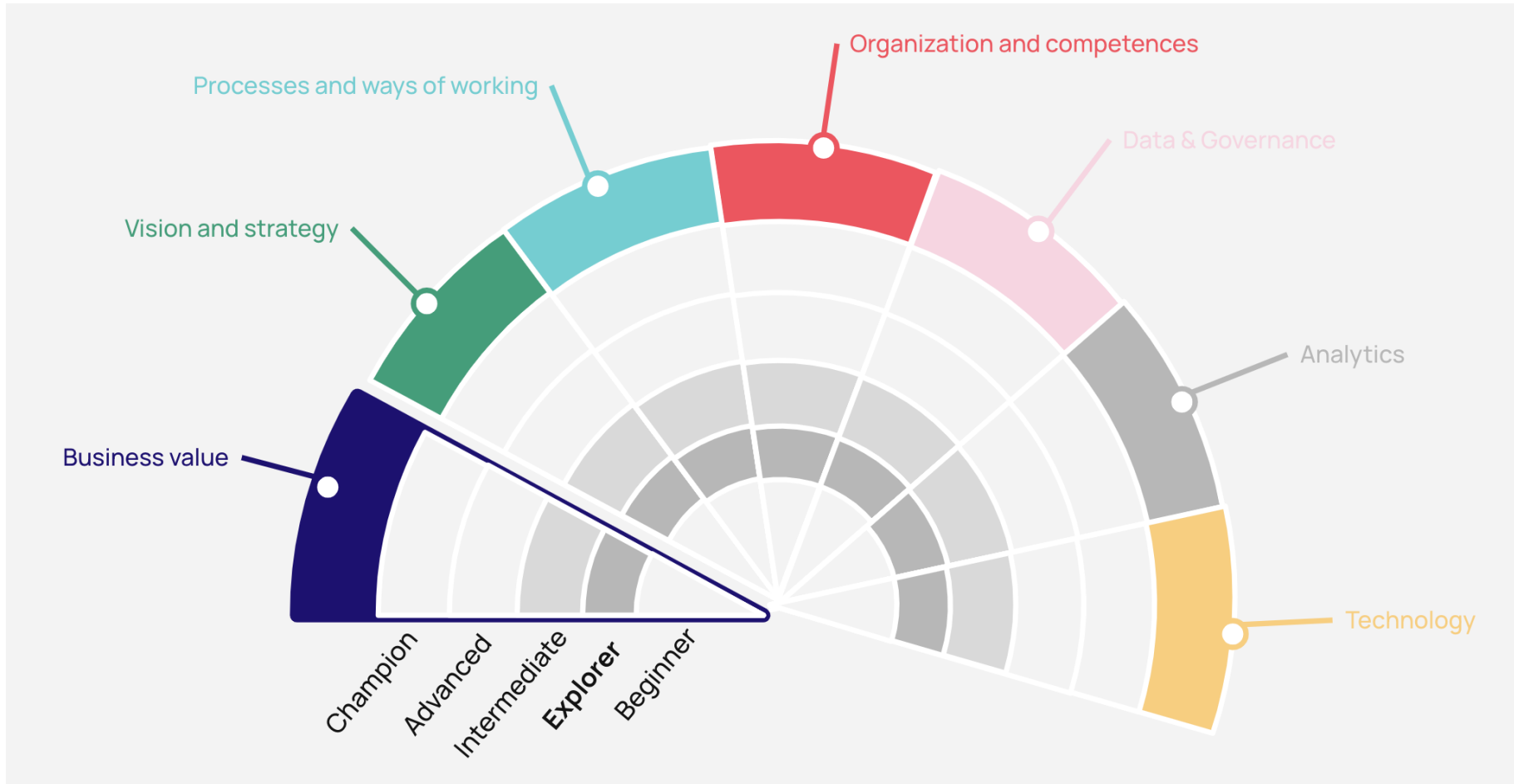
Cost decrease and revenue increase from AI adoption in 2021, by function, % of respondents¹



¹Question was asked only of respondents who said their organizations have adopted AI in a given function. Respondents who said "no change," "cost increase," "not applicable," or "don't know" are not shown.

McKinsey & Company

Mitä näemme suomalaisissa yrityksissä



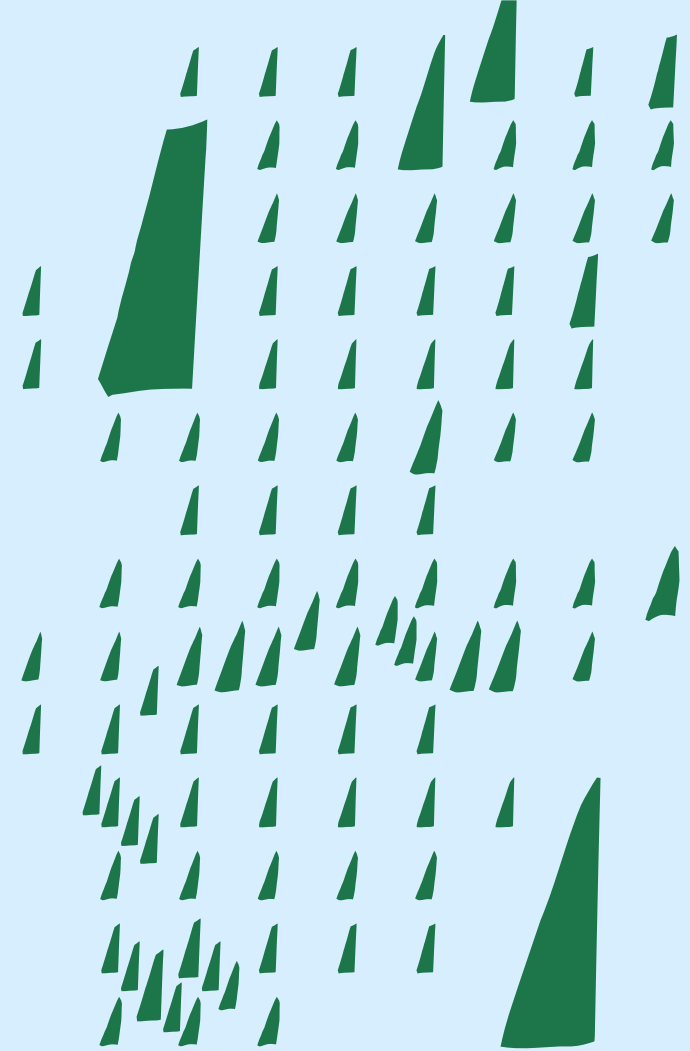
Onko tulevaisuus pelkkää ChatGPT:tä?

Perustuen meidän kokemuksiimme chatGPT projekteista vain 30-40% potentiaalisimmista käyttökohteista on LLM käyttökohteita

70-60%

Potentiaalisimmista käyttötapauksista on perinteistä koneoppimista

Mistä puhutaan ja miten liikkeelle?



Yleiset askeleet analytiikka polulla

Yhdistä, visualisoi & johda datalla

- Tieto mahdollistaa **ymmärryksen ja läpinäkyvyyden organisaatioissa**. Tietoa visualisoidaan ja jaetaan organisaatorajojen yli.
- Organisaatiot alkavat **hallita ja suunnitella toimintojaan jaettuun ymmärrykseen perustuen, joka on rakennettu jaetulle tietopohjalle**. Tiedot ovat reaaliaikaisia ja korkealaatuisia, ja ne jaetaan käyttäen liiketoimintatiedon työkaluja.

Paranna & uudelleen suunnittelu arvoketjuja tekoälylä

- Organisaatiot alkavat **virtaviivaistaa ja uudelleenmäärittää prosessejaan käyttäen tietoja, analytiikkaa ja automaatiotyökaluja**. Usein myös toimintamalleja uusitaan vastaamaan nopeampaa datavetoista päätöksentekoa.
- Tieto mahdollistaa saumattoman ja ketterän henkilökohtaisen asiakas- ja työntekijäkokemuksen.

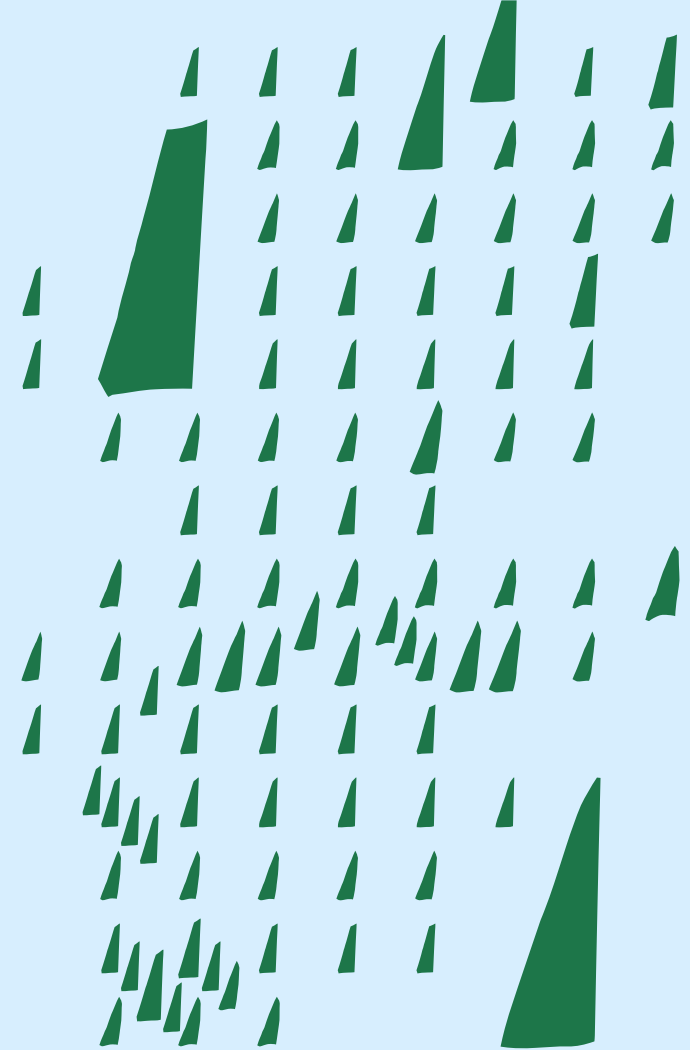
Uudet data tuetut tuotteet ja palvelut

- **Täysin uusia tuotteita voidaan luoda datan ympärille** tai asiakkaille ja työntekijöille voidaan tarjota lisäarvoa tuottavia tieto- ja analytiikkapalveluja.
- Yrityksen toiminnot on suunniteltu niin, että tieto ja analytiikka tukevat niitä tehokkaasti. **Tieto ja analytiikka ovat läsnä kaikissa toiminnoissa**.

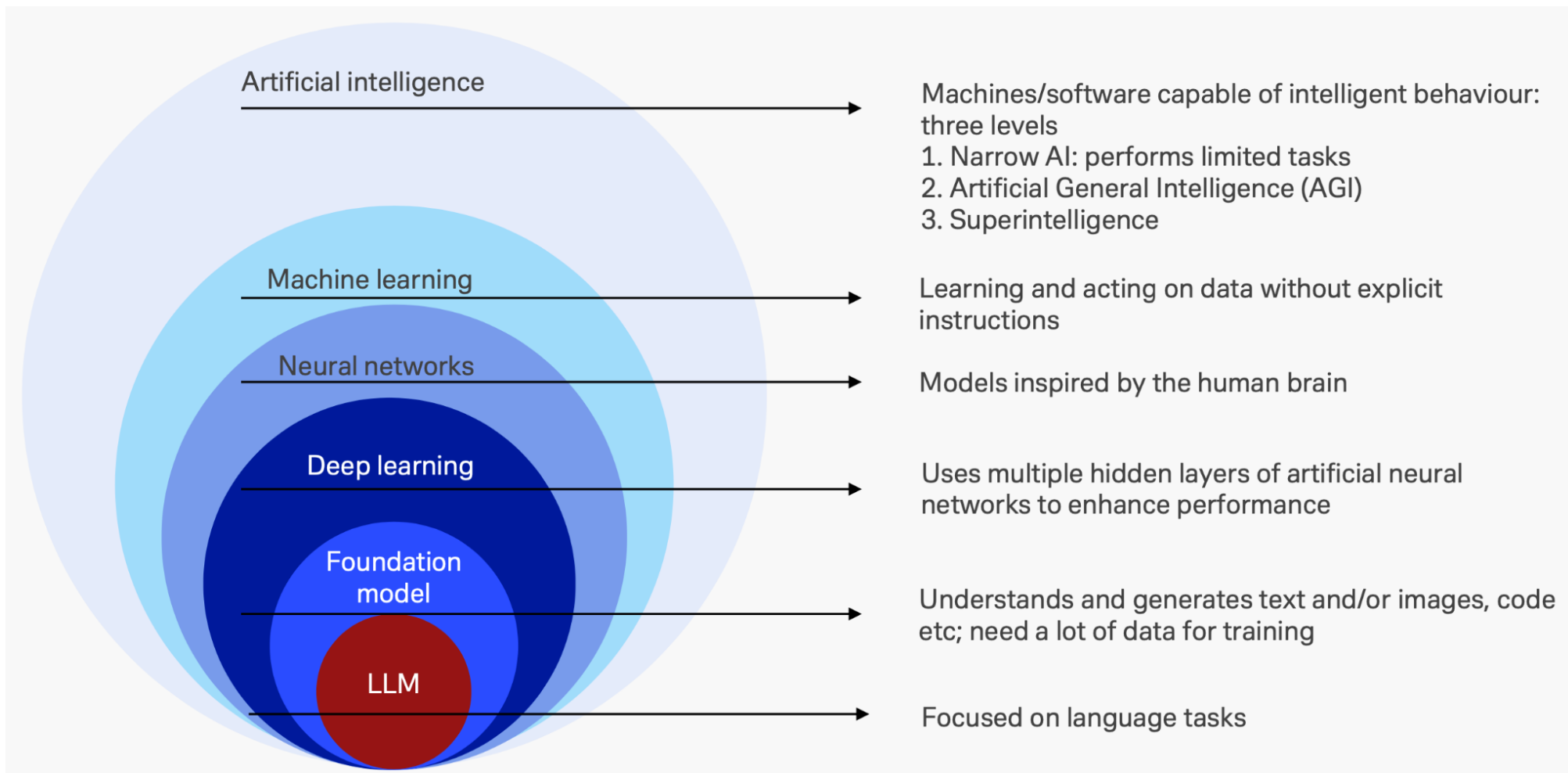
Data ja Tekoäly liiketoiminnan keskiössä

- Organisaatiot alkavat tutkia täysin uusia mahdollisuuksia datan ja analytiikan avulla. **Tieto ja analytiikka ovat läsnä kaikissa toiminnoissa ja niitä hyödynnetään tehokkaasti innovointiin, tuote- ja palvelukehitykseen**.
- Tässä vaiheessa jotkut organisaatiot saattavat jopa tehdä tiedosta ja analytiikasta täysin uuden liiketoimintamallin rinnalle tai joissakin tapauksissa vanhan tilalle.

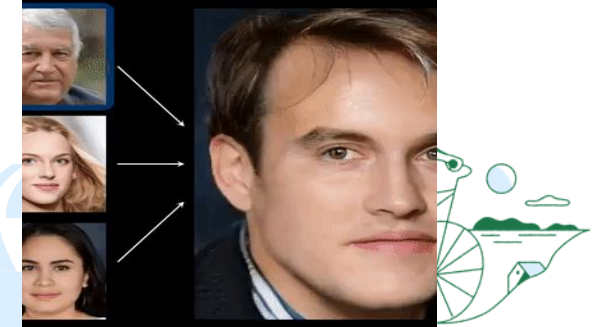
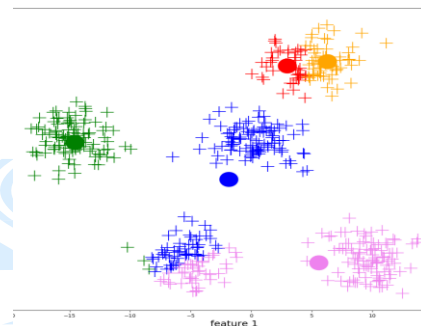
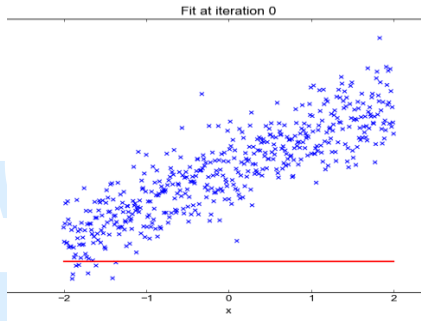
Tekoälyn ja koneoppimisen perusteet



Mistä puhutaan kun puhutaan tekoälystä



Koneoppiminen ja tekoäly



Ohjattu Oppiminen

Regressio

Ennusta jatkuvaa numeerista arvoa, kuten ennusta asuntojen hintoja käytettävissä olevan historiallisen tiedon perusteella.

Luokittelu

Luokittelu data eri luokkiin tai kategorioihin, kuten ennusta, onko sähköposti roskapostia vai ei sen sisällön ja metatiedon perusteella.

Ohjaamaton Oppiminen

Klusterointi

Ryhmittelee samankaltaiset datapisteet yhteen niiden sisäisten samankaltaisuuksiensa perusteella, kuten ryhmittelee asiakkaat ostokäyttäytymisen perusteella.

Ulottuvuuden vähentäminen

Yksinkertaista monimutkaista dataa vähentämällä muuttujien tai ominaisuuksien määrää samalla kun säilyttää tärkeän tiedon, esimerkiksi painotettu pisteytys.

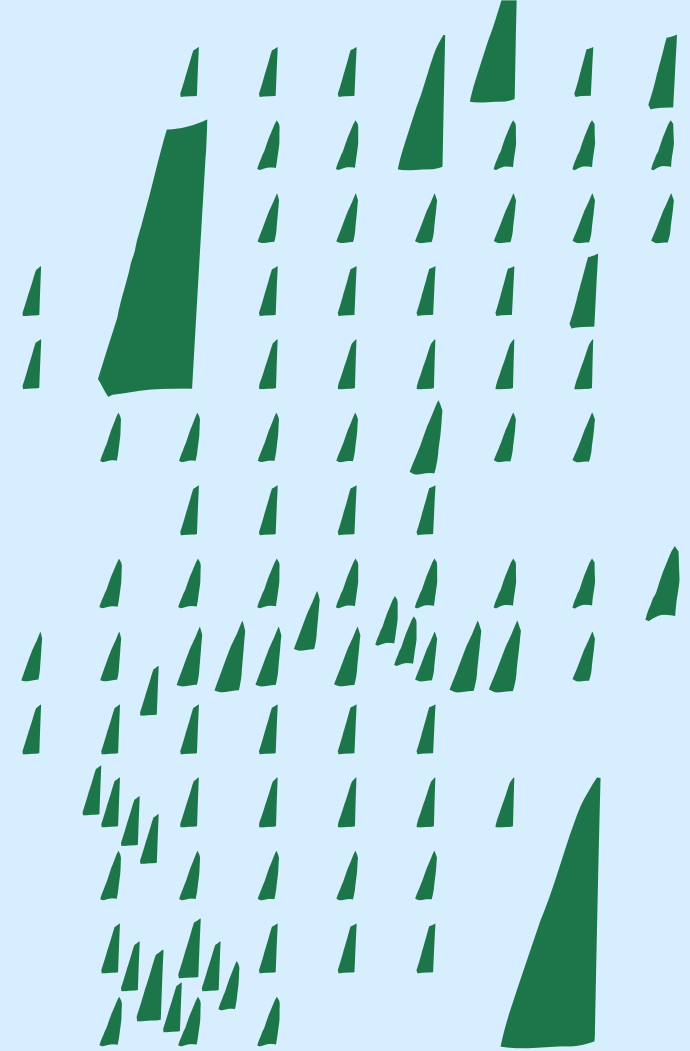
Vahvistusoppiminen

Agentti oppii tekemään peräkkäisiä päätöksiä vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ja saamalla palautetta palkkioiden tai rangaistusten muodossa, samalla tavalla kuin henkilö oppii pelaamaan peliä kokeilemalla ja erehtymällä.

Generatiivinen tekoäly

Oppii datan taustalla olevat kuviot ja voi luoda uusia, synteettisiä esimerkkejä, jotka muistuttavat alkuperäistä dataa, kuten luomaan realistisia ihmiskasvojen kuvia perustuen todellisten kasvojen datasettiin.

Tekoäly on jo arjessa



Todellisuudessa useimmat meistä käyttävät dataa ja tekoälyä joka päivä

 Microsoft Dynamics CRM



Google



workday®




zendesk



 + a b l e a u ®

Tekoäly rakentuu tuotteisiin

Moniin tuotteisiin tulee LLM vastaavat toiminnot sisäänrakennettuina



Github copilot	Einstein GPT	AI for Google Workspace	SAP AI Launchpad	GPT Integrated	Atlassian Intelligence	Slack GPT
Powerbi copilot		PaLM 2				
Microsoft copilot						
Teams copilot						

Ja lisää tulee päivittäin...

AI ratkaisuja nopeasti osaksi työtä

Kuvat

- <https://app.leonardo.ai/>
- <https://midjourney.com/>
- <https://www.adobe.com/products/photoshop/ai.html>
- <https://openai.com/dall-e-2>

Videot

- <https://research.runwayml.com/gen2>

Kielimallit

- <https://www.microsoft.com/en-us/edge/features/bing-chat?form=MT00D8>
- <https://scribehov.com/>

• Ohjelmointi

- <https://github.com/features/copilot>
- <https://aws.amazon.com/codewhisperer/>

• Työskentely

- <https://blogs.microsoft.com/blog/2023/03/16/introducing-microsoft-365-copilot-your-copilot-for-work/>

• Ääni ja musiikki

- <https://huggingface.co/spaces/facebook/MusicGen>

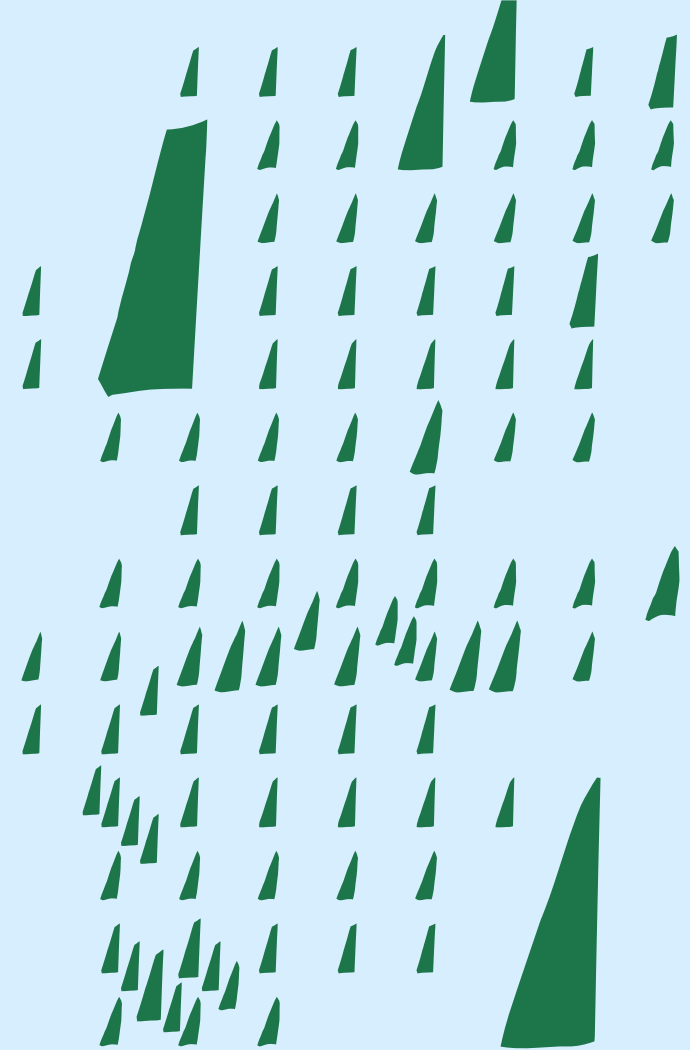
Sisällöntuotanto

- <https://wpseoai.com/>
- <https://www.jasper.ai/>

Luo oma chatbot omalla datalla

- <https://www.chatbase.co/>

Tekoäly matkailualalla



Asiakaspalvelun tehostaminen

Nopeutettu asiakaspalvelu ja automaatio:

Asiakaspalvelun tukiäly

Mitä:

Nopeampi tiedon paikantaminen ja vastauksen muodostaminen

Hyödyt:

Nopeampi käsittelyaika ja parantunut ongelmien ratkaisu (puhelut ja sähköposti)



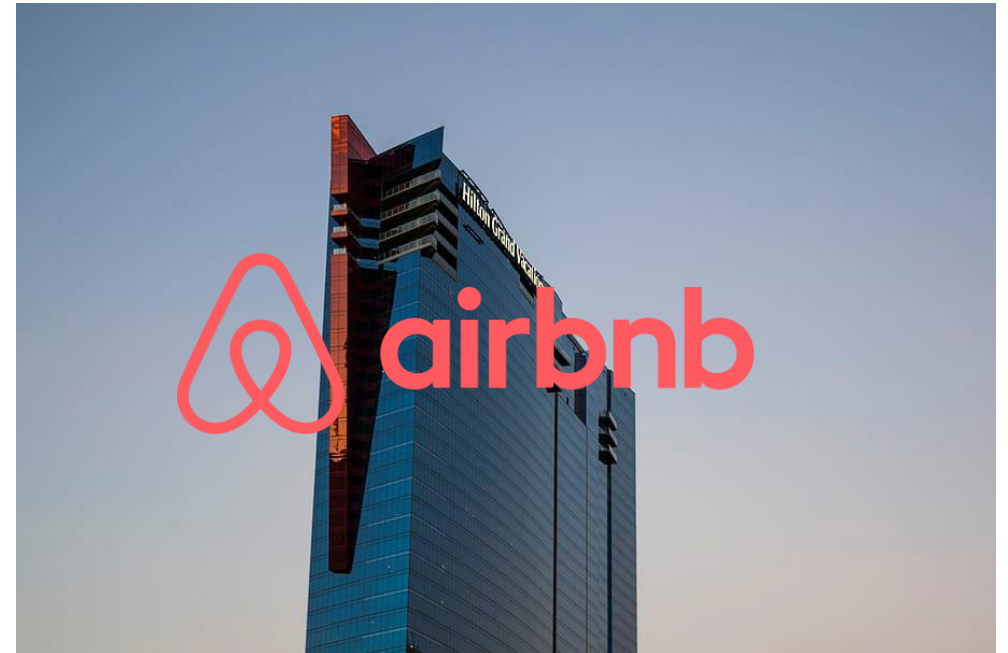
AI osana operaatioita

Mitä:

Kuvien käsittely ja luokittelu, Älykäs hinnoittelu, Kysynnän ennustaminen ja dynaaminen hinnoittelu kysynnän mukaan.

Hyödyt:

Airbnb käyttäjille parempi palvelu ja hinnoittelun muokkaus kysynnän mukaan.



Henkilökohtainen matkustuspalvelu - Beta

Mitä:

ChatGPT lisäosa - Avoin chat käyttöliittymä, josta matkailijat voivat saada henkilökohtaisia suosituksia missä käydä, missä yöpyä, miten matkustaa ja mitä tehdä.

Miksi:

Henkilökohtaisen palvelun skaalaus ja asiakaskokemuksen parantaminen.



Booking.com lanseeraa tekoälypohjaisen matkasuunnittelijan.

Mitä:

Booking.com julkisti uuden AI Trip Plannerin beta-versiona. Uusi työkalu perustuu hyödyntää OpenAI:n ChatGPT API:ta. Matkailijat voivat saada yksilöllisiä matkaehdotuksia keskustelunomaisen liittymän kautta. Lisäksi AI Trip Planner integroi visuaalisen listan matkakohteista suoraan Booking.comin sovellukseen.

Hyödyt:

Booking.comin tavoitteena on jatkuvasti hyödyntää teknologiaa matkustuksen helpottamiseksi. Uuden AI Trip Plannerin avulla he pyrkivät tarjoamaan käyttäjille luonnollisen kommunikointikokemuksen matkasuunnittelussa, mikä tekee prosessista sujuvamman ja yksilöllisemmän.

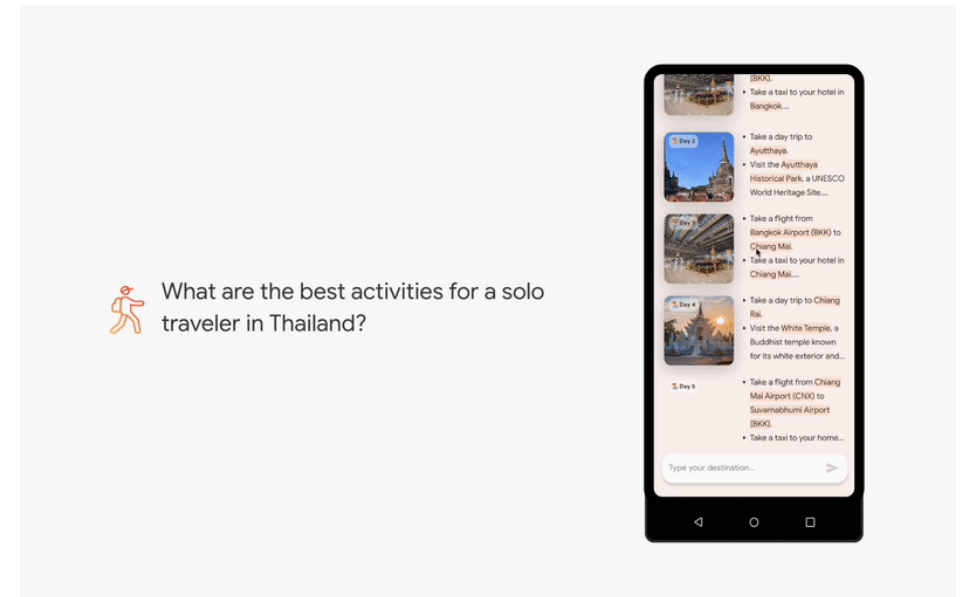


Google - Generatiivisen tekoälyn käyttö matkainspiraation ja löytämisen tukemiseen

Mitä:

Googlen Partner Innovation -tiimi on kehittänyt generatiivisen tekoälyn mallin matkasuunnittelulle, yhdistäen PaLM API:n Google API:hin. Työkalu tarjoaa henkilökohtaista, keskustelupohjaista reittisuunnittelua, hyödyntäen Google Maps

Places API:a paikkatietojen ja kuvien osalta. Lisäksi sen integraatio kolmansien osapuolten varaus-API:hin tehostaa matkasuunnitteluprosessia, vihjaten mahdollisiin sovelluksiin matkailualan ulkopuolella.



OpenAI-liitännäiset matkailualalle

Lisäksi paljon muita..



KAYAK

Install 

Search flights, stays & rental cars or get recommendations where you can go on your budget.



OpenTable

Install 

Allows you to search for restaurants available for booking dining experiences



Trip.com

Install 

Discover the ultimate travel companion - simplify your flight and hotel bookings. Enjoy your effortless...



Turo

Install 

Search for the perfect Turo vehicle for your next trip.



Expedia

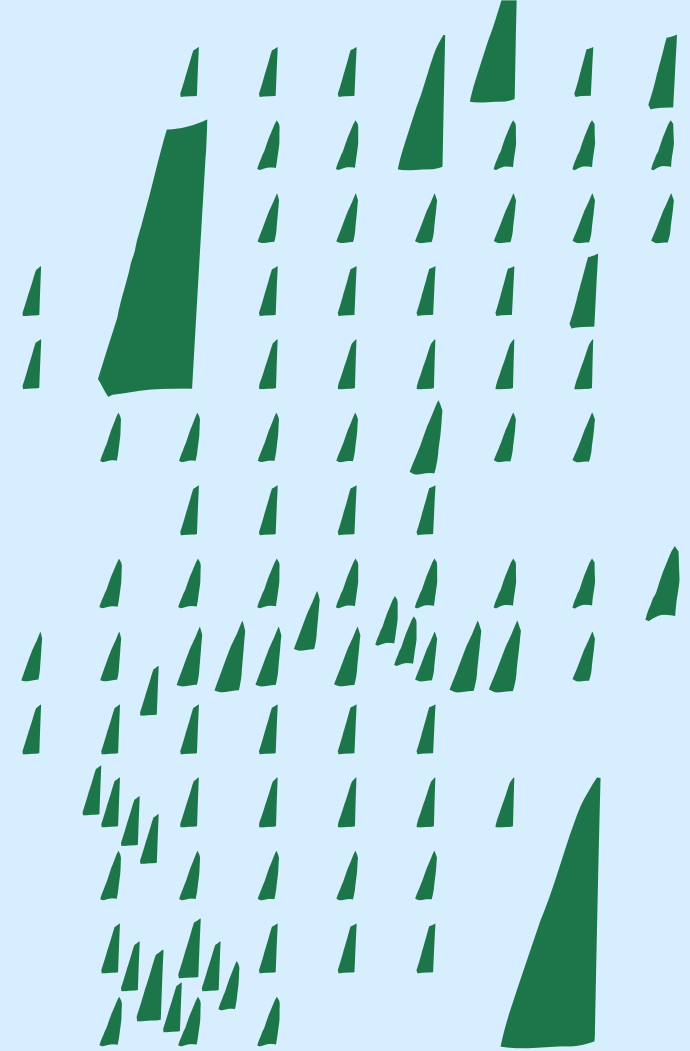
Install 

Bring your trip plans to life – get there, stay there, find things to see and do.

Miten Futurice ja asiakkaamme käyttävät ChatGPT:tä

Strateginen	Nopeutta liiketoimintatason päätöksentekoa Ymmärrä päätöksen vaikutus mielipiteisiin ja käyttäytymiseen Vahvista markkinareaktio ulkoisista datalähteistä Validoi ideat virtuaalisesti simulaatioilla ja skenaarioilla	Tarkkuus ja nopeus strategiseen päätöksentekoon Sisällytä kilpailija-analyysi mistä tahansa aiheesta käyttäen ulkoisia ja vaihtoehtoisia datalähteitä Analysoi ulkoisia datalähteitä datavetoisen strategian luomisen tukemiseksi
	Tehokkuutta työhön Lisääntynyt näkyvyys ja ymmärrys asiakaspalvelupuheluista Parantunut tehokkuus asiakaspalvelussa tiedon tunnistamisen ja yhteenvetojen avulla Asiakaspalvelutehtävien osittainen automatisointi Monimuotoisen sisällön luonti eri käyttötarkoituksiin Proaktiivinen tuotekehityspanos avoimesta asiakaspalautteesta	Läpinäkyvyys strategian toteutukseen Luo näkyvyyttä konkreettisen strategian tavoitteiden etenemiseen digitaalisen jalanjäljen tiedoista
Operatiivinen	Ydinprosessit	Strategian käyttöönotto

ChatGPT ja generatiivinen tekoäly



Missä on nopeimmat mahdollisuudet



Mahdollisia rooleja ChatGPT:lle

Tukiäly

- **Brainstorming:** Voit käyttää ChatGPT:tä ideoiden luomiseen tiettyyn ongelmaan tai haasteeseen, jota kohtaat.
- **Kysymysten vastaaminen:** Kysy ChatGPT:ltä lisätietoja tai selvennystä. ChatGPT:n laaja tietopohja tekee siitä erinomaisen resurssin kysymysten vastaamiseen ja ymmärryksesi aukkojen täyttämiseen.
- **Keskustelukumppani:** Voit käyttää ChatGPT:tä keskustelukumppanina, jolle voit esittää ideoitasi. Se auttaa sinua tutkimaan eri näkökulmia ja perspektiivejä ideoihisi.

Korjaa ja paranna

- **Vianetsintä:** Tarjoaa ehdotuksia ongelman ratkaisemiseksi.
- **Koodin optimointi:** Jos haluat parantaa koodisi suorituskykyä, voit kysyä ChatGPT:lta ehdotuksia koodin optimoimiseksi.
- **Koodin luonti:** Luo koodin pätkiä, joita voit käyttää lähtökohtana.
- **Koodin tarkastus:** Jos sinulla on olemassa oleva koodikanta, jota haluat parantaa, voit käyttää ChatGPT:tä suorittamaan koodin tarkastuksen.

Personointi

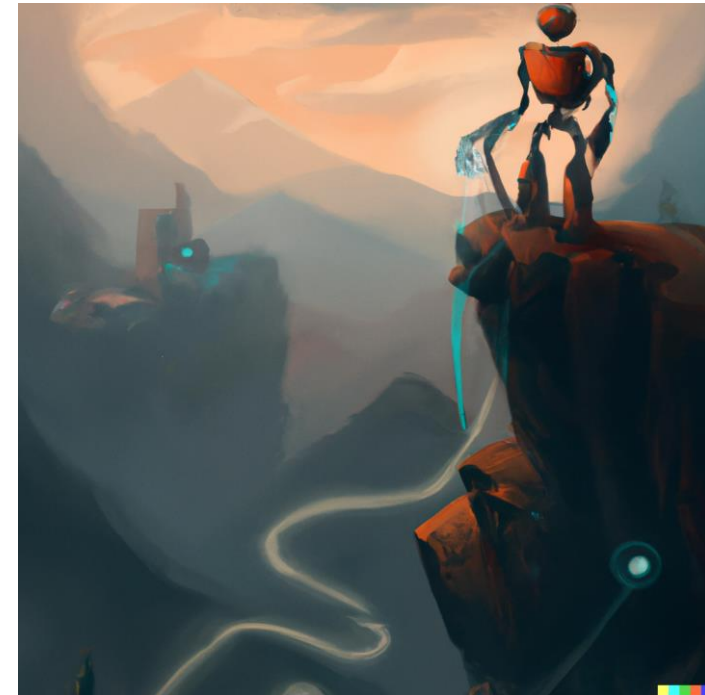
- **Chatbotit:** ChatGPT:ää voidaan käyttää chatbottien luomiseen, jotka voivat olla vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa henkilökohtaisella tavalla.
- **Suositusjärjestelmät:** ChatGPT:ää voidaan käyttää suositusjärjestelmien luomiseen, jotka voivat ehdottaa tuotteita, palveluita tai sisältöä asiakkaan mieltymysten ja käyttäytymisen perusteella.
- **Personoidun sisällön luonti:** ChatGPT:ää voidaan käyttää personoidun sisällön, kuten sähköpostien, mainosten tai artikkeleiden, tuottamiseen yksittäisille asiakkaille.

Virtuaali organisaatio

- **Palvelusuunnittelija:** luo ideoita ja konsepteja uusille palveluille.
- **Kehittäjä:** auttaa ohjelmistokehityksessä tarjoamalla koodin pätkiä, luomalla teknistä dokumentaatiota ja suorittamalla koodin tarkastuksia.
- **Data-analyytikko:** auttaa datan analysoinnissa tuottamalla raportteja, visualisointeja ja oivalluksia datasta.
- **Projektipäällikkö:** luo projektisuunnitelmia, seuraa edistymistä ja tarjoaa tilanpäivityksiä.
- **Tutkija:** auttaa tutkimuksessa tarjoamalla tietoa ja oivalluksia tietyistä aiheista tai toimialoista.

Nopeasti muuttuvat teknologiat

- **Tietosuojakäytännöt ja Noudattaminen:** Tietosuoja ja eettinen datan käyttö.
- **Tekijänoikeus, IP ja lisensointi:** Tekoälyllä tuotetun sisällön IP-osalta ei ole selkeää sääntelyä.
- **Eettiset Pohdinnat:** Ennakkoluulot, läpinäkyvyys ja huoli työpaikkojen siirtymisestä.
- **Vaikutus Yrityksiin ja Data-arkkitehtuuriin:** Infrastruktuuri ja datanhallinta.
- **Luotettavuus:** LLM:t eivät ole 100% luotettavia. On erittäin suositeltavaa, että ihminen tarkastaa LLM:n tuottamat tulokset, joita käytetään keskeisissä liiketoimintapäätöksissä.
- **Ei tekninen ratkaisu:** Perustuen tapauksiin, joita olemme käsitelleet, nykyiset prosessit tarvitsevat päivityksiä.



Ohjeita tehokkaaseen Gen AI käyttöön

Yleiset käyttömallit



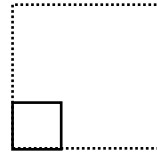
Poiminta & Suodatus

Esimerkki: Poimi avainsanat, henkilöt kuvasta tai suodata sisältöä



Anonymisointi & Peittäminen

Esimerkit: Korvaa nimet tai pikselöimällä kasvot



Lisäys & Laajennus

Esimerkki: Lisää alueita kuviin tai lisää kappale tekstiin



Havaitseminen & Ennustaminen

Esimerkit: Tunnista ihmisiä kuvissa tai ennusta asiakkaan reaktio ehdotukseen



Yhteenveto & Selitys

Esimerkki: Tiivistä tekstiasiakirja(a) tai selitä, miksi asiakas saattaa reagoida tietyllä tavalla



Muuntaminen & Kääntäminen

Esimerkit: kirjoita python uudelleen Rustilla tai käännä suomesta englanniksi.

Ohjeita tehokkaaseen LLM käyttöön

- **Aseta Selkeät Ohjeet:**
 - Jaa pyyntösi vaiheittain. Esim., "Tehtäväsi on..."
- **Käytä Erottimia:**
 - Erottele pyyntösi eri osiot, esim.,
"||SISÄLTÖ_MERKKIEN_SISÄLLÄ||"
- **Pyydä Rakenteellista Tulostetta:**
 - Ohjaa tekoälyä antamaan tietty muoto. Esim., "Anna lista..."
- **Tarkista Ehdot:**
 - Pyydä tekoälyä vahvistamaan vaatimuksesi, esim., "Vahvista, jos kaikki..."
- **Muutaman Esimerkin Ohjeistus:**
 - Anna tekoälylle onnistuneita esimerkkejä ymmärtämiseen.
- **Määritä Rooli:**
 - Ilmoita tekoälyn rooli, esim., "Olet liiketoiminta-analyytikko."
- **Määrittele Laajuus ja Muoto:**
 - Rajoita pituus ja tyyli, esim., "200 sanaa taulukkomuodossa."
- **Ota Huomioon Yleisö:**
 - Sovita tekoälyn sävy ja monimutkaisuus yleisöosi.
- **Määritä Haluttu Tieto:**
 - Esim., "Sisällytä myyntiluvut, tuotenimet..."
- **Iteratiivinen Ohjeistus:**
 - Tarkenna ohjeitasi parempien tulosten saavuttamiseksi.

Käytännön esimerkki – sisällöntuotanto

Haasteet:

- Rajatut resurssit (osaaminen, raha)

Miten tuottaa laadukasta sisältöä asiakkaille monikanavaisesti?

Askeleet:

1. **ChatGPT:** "luo minulle sisältöideoita kulttuuri elämysmatkailu yritykselleni joka toimii Lappeenrannan alueella, kohdeyleisöäni on japanista tulevat matkailijat"
2. **ChatGPT** "luo minulle kolme runkoehdotusta blogisisällölle aiheena "Suomalaisen designin löytäminen Lappeenrannassa""
3. **ChatGPT** "Luo minulle SEO optimoitu blogi teksti käyttäen ensimmäistä runkovaihtoehtoa, tämän lisäksi luo minulle sisältöä mainostavat, twitter ja facebook postaukset"
4. **ChatGPT-** "Luo minulle englanniksi kyselyjä joita voin käyttää blogiin sopivien kuvien generoitiin tekoälyn avulla, kuvaa kuvat tarkasti ja määrittele tyyli"
5. **Leonardo.AI** - "image featuring a bustling Finnish design shop interior in Lappeenranta. Highlight products like glassware, ceramics, and furniture. The setting should be cozy, with wooden elements and natural lighting. Style should be photorealistic."



Käytännön esimerkki – Analyytikko

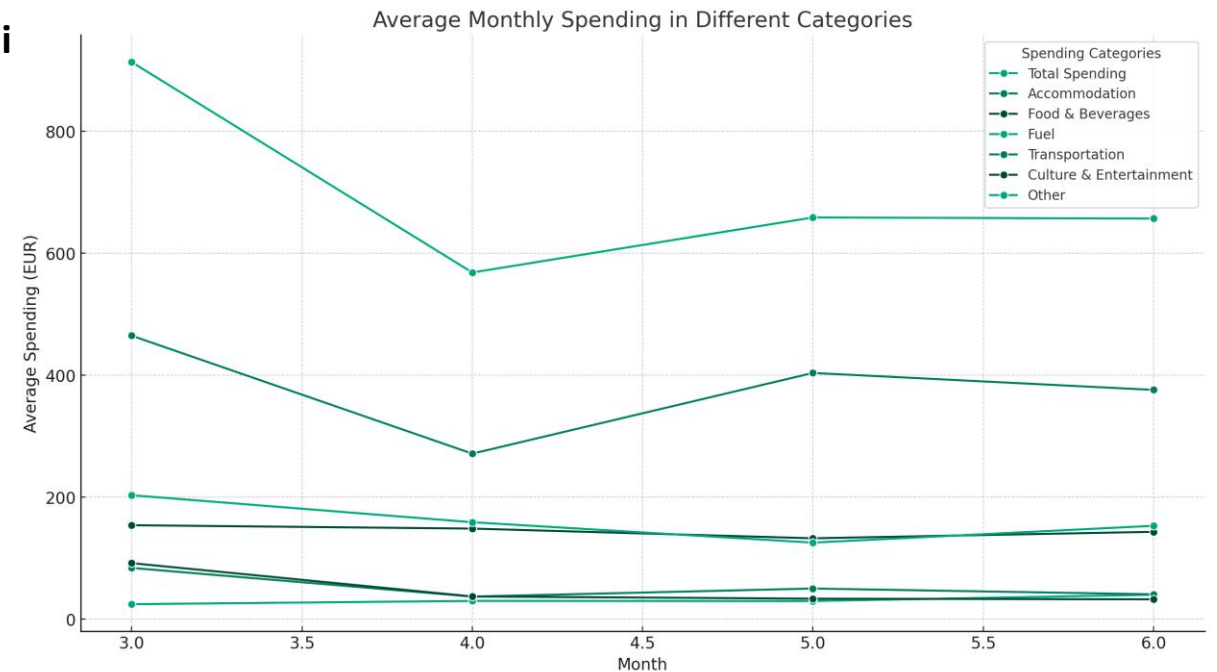
Haasteet:

- Rajatut resurssit (osaaminen, raha)

Miten pysyä kartalla matkailun trendeistä, markkinan tilanteesta tai haluatko analysoida oman yrityksen lukuja?

Askeleet:

- **ChatGPT:** "analyze the data and give me top 5 important insights from the perspective of smaller travel industry company located in lappeenranta, visualize the analysis for me" (liitteenä matkailijamittari_data_2023.csv)
- **ChatGPT:** "give me analysis of spending patterns"
- **ChatGPT:** "Perform a general analysis on spending patterns without focusing on Lappeenranta."
- **ChatGPT:** " monthly trends create picture if possible"



Käytännön esimerkki – chatbot

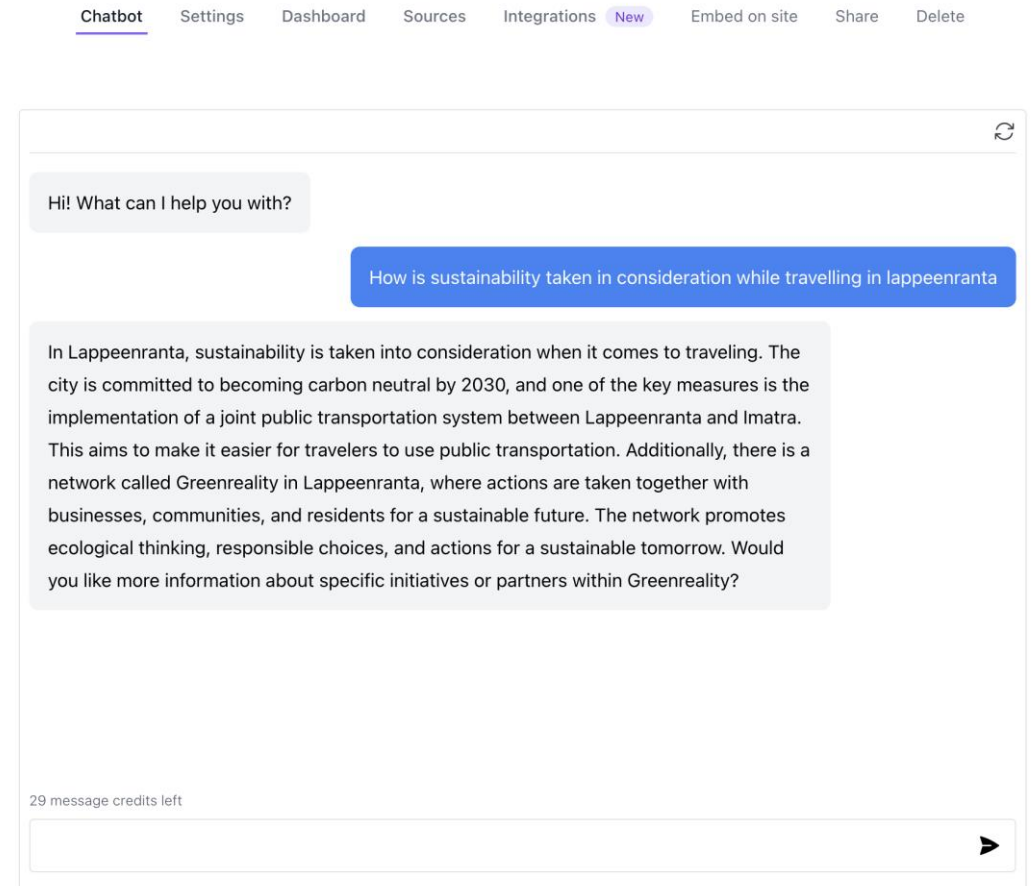
Haasteet:

- Rajatut resurssit (osaaminen, raha)

Miten voimme tuoda asiakkaalle 24/7 asiakaspalvelukyvykkyuden palveluihimme, käyttäen kuratoitua tietoa?

Askeleet:

1. Tunnista tarvittavat tietolähteet
2. Chatbase.co -> luo uusi chatbot
3. Lataa valitut tiedostot chatbotille syötteenä
4. Upota chat bot sivustollesi

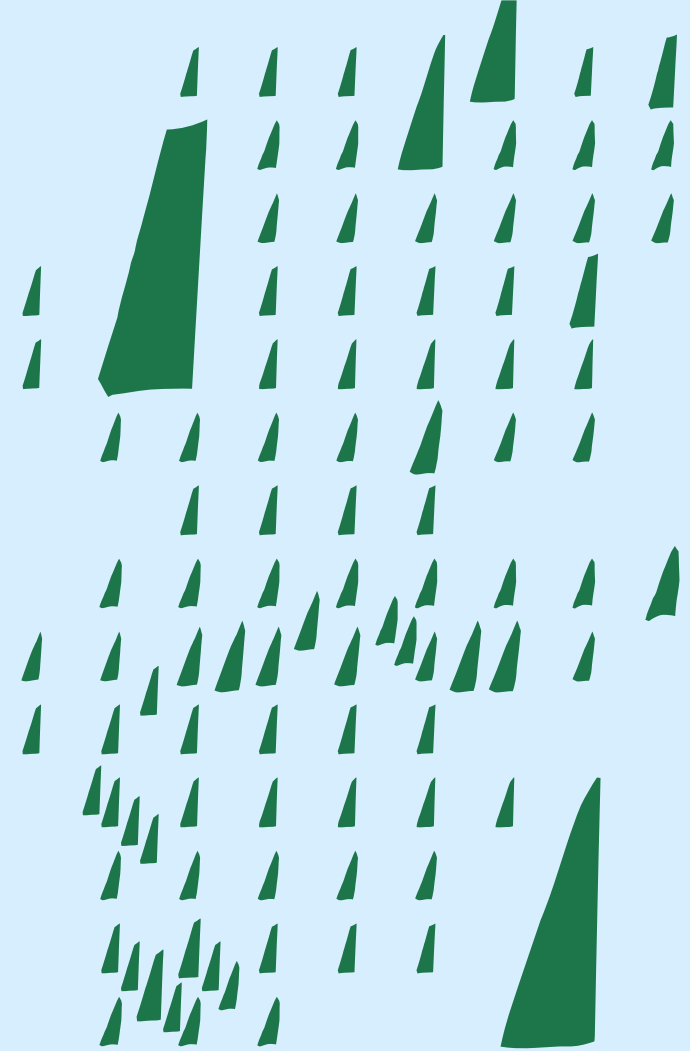


The screenshot shows a chatbot interface with a navigation bar at the top containing links for Chatbot, Settings, Dashboard, Sources, Integrations (highlighted as 'New'), Embed on site, Share, and Delete. The chat window displays a user question: "Hi! What can I help you with?" followed by a user input: "How is sustainability taken in consideration while travelling in lappeenranta". The chatbot's response is: "In Lappeenranta, sustainability is taken into consideration when it comes to traveling. The city is committed to becoming carbon neutral by 2030, and one of the key measures is the implementation of a joint public transportation system between Lappeenranta and Imatra. This aims to make it easier for travelers to use public transportation. Additionally, there is a network called Greenreality in Lappeenranta, where actions are taken together with businesses, communities, and residents for a sustainable future. The network promotes ecological thinking, responsible choices, and actions for a sustainable tomorrow. Would you like more information about specific initiatives or partners within Greenreality?". At the bottom of the chat window, it indicates "29 message credits left" and a text input field with a send button.

Sources

Matkailijoiden helpon julkisen liik- kumisen mahdollistamiseksi Imatran ja Lappeenrannan kaupunkien kesken yhteinen lippujärjestelmä on yksi keskeinen toimenpide. Lappeenrannassa on käytössä Greenreality- verkosto, jossa tehdään yhdessä yritysten, yhteisöjen ja seuralaisten kanssa kestävää huomioon otettua ja vertais- tukea on bioeettialueen yrityksiä ja mukana Greenrealityn

Vaikutukset ja Yhteenveto



Tutkimus ja valmistelu



Mahdollisuus isoon tuottavuusloikkaan

- Huomattava tuottavuusloikka tietotyössä & Kehittäjien rooli tulee liikkumaan kohti arkkitehtuuria ja koodin tarkastusta.
- Tutkimukset ovat osoittaneet vähintään 1.4 kertaista tuottavuutta.
- Korostuneet skaalausvaatimukset kaikissa toiminnoissa: Onko organisaatiosi valmis käsittelemään 5-10 kertaa enemmän RFIs:ää tai vastaamaan automatisoituihin vaatimuksiin?



Tekninen-, data- ja suunnittelutyö tulee muuttumaan

- Muutos kohti tekoälyä ja lowcode ratkaisuja lähempänä liiketoimintaa tapahtuvaa kehitystä
- Suunnittelutyö muutos kohti kosketuspisteiden suunnittelua yksittäisten kokonaisuuksien suunnittelusta



Organisaatioiden ja ihmisten tulee uudelleen keksiä itsensä

- Monet / suurin osa organisaation rooleista muuttuu - 80% työvoimasta saattaa kokea vähintään 10% heidän työtehtäviensä olevan vaikuttuneina GPT:iden toimesta, kun taas 19% saattaa nähdä vähintään 50% heidän tehtäviensä vaikuttuvan.
- Monet organisaatiot ja prosessit pitää suunnitella uudelleen – Monet nykyiset prosessit nojaavat vahvasti manuaalisiin askeleihin, ihmisten hiljaiseen tietoon ja sähköposteihin
- Virtuaaliset tiimit & ulkoistaminen - LLMs mahdollistavat isomman tuottavuuden virtuaalisten roolien avulla. Suora vaikutus ulkoistuksen investointilaskelmiin

Yhteenveto

“AI/ML won’t provide you the competitive advantage that it used to provide a few years ago. Now, you need AI/ML to stay in the competition.”

Google

Hyödyt on jo todistettu – ei pelkkää hypeä

- Voimme jo nähdä todistettuja liiketoiminnan hyötyjä. Olemme selvästi pääsemässä yli pelkän hypen vaiheesta tekoälyn osalta.

Kukaan ei ole niin paljon edellä peliä

- Mallit tulivat saataville käyttäjäystävällisessä muodossa vain noin 6 (GPT) kuukautta sitten, kukaan ei ole niin paljon edellä (pois lukien suuret teknologiayritykset).

Aloita suunnittelu ja mahdollisuuksien tunnistaminen

- Monet yritykset alkavat aktiivisesti rakentaa ohjelmia, jotka auttavat uudistamaan itsensä, prosessejaan ja työtapojaan paremmin soveltumaan tähän.

Ole tietoinen ja luo ohjeistukset

- Ole tietoinen siitä, mitä tietoja annat ulkopuolisille, ja varmista, että ratkaisut ovat tekijänoikeuden / lisenssien kannalta luotettavia.

Kiitos kun olit mukana!

Twitter/X: @TTeemu1

