



# **Tekoälyn hyödyntäminen opetuksessa ja koulutussisältöjen tuottamisessa**

**Webinaari 20.8.2024**



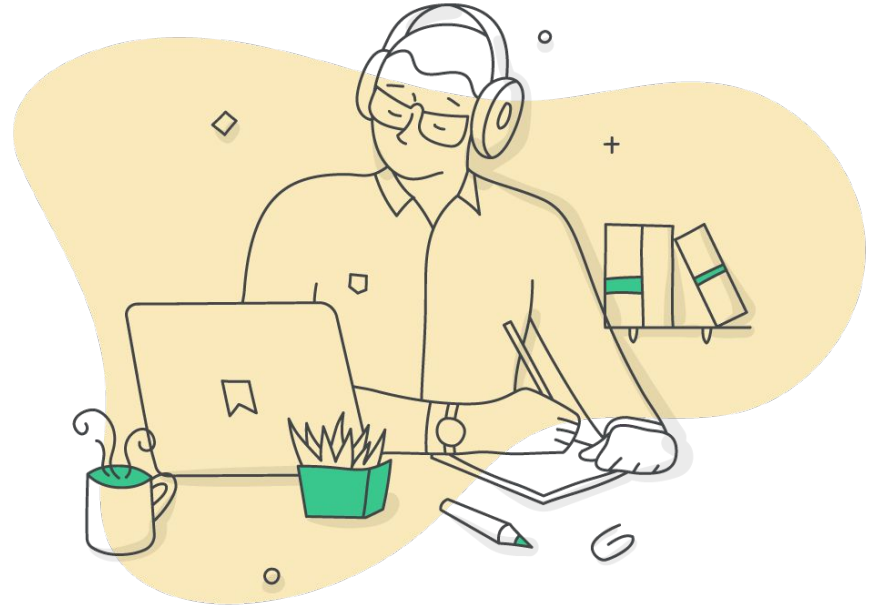
# Tero Riskilä

- Yli 16 vuoden kokemus verkko-oppimisen ja digitaalisen osaamisen kehittämisen parissa
- Mediamasterilla projektipäällikkönä, AI-kehittäjänä, kouluttajana ja oppimismuotoilijana
- Tekoälyn kanssa toiminut vuodesta 2021



# Webinaarin sisältö:

1. Yleistä tekoälystä
2. Moodleen tarjolla olevat tekoäly-lisäosat
3. Tekoälyn hyödyntäminen ilman lisäosia
4. Tekoäly tulevaisuudessa opettamisessa ja oppimisessa
5. Keskustelua ja kysymyksiä



# 1. Yleistä tekoälystä

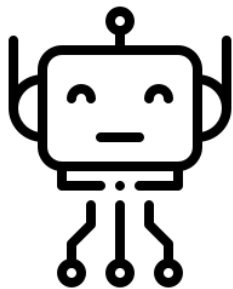


# Yleistä tekoälystä

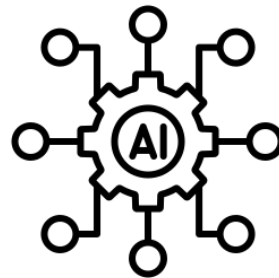
- Tekoäly on yleistynyt ja arkipäiväistynyt viimeisen vuoden aikana kehittyneiden kielimallien julkaisun jälkeen
- Kielimallit mahdollistavat luonnollisen ja “ihmismäisen” keskustelun erilaisten tekoälypalveluiden kanssa
- Tekoälyä voi hyödyntää erilaisten sisältöjen tuottamisessa (generatiivinen tekoäly), datan analysoinnissa ja yhteenvetojen tekemisessä sekä erilaisten avustajien ja tukibottien luomisessa
- Tekoälyä hyödynnetään laajasti eri yrityksissä, oppilaitoksissa ja organisaatioissa. Myös henkilökohtainen käyttö on yleistynyt



# Generatiivinen tekoäly



**“Perinteinen tekoäly”** analysoi sekä prosessoi dataa tiettyjen sääntöjen ja mallien mukaan.



**Generatiivinen tekoäly** osaa analysoida ja prosessoida dataa MUTTA osaa myös tuottaa uutta sisältöä annettujen kehoitteiden pohjalta.



# Mitä kaikkea generatiivinen tekoäly osaa tehdä?

## Luoda

- Tekstiä
- Kuvia ja grafiikkaa
- Videoita
- Puhetta, ääntä ja musiikkia
- Pelejä ja simulaatioita
- Tiedostoja
- Koodia
- Dataan perustuvia ennusteita, yhteenvetoja ja graafeja

## Analyysoida

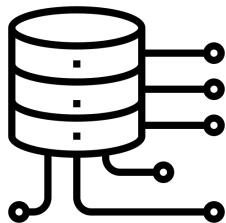
- Dataa (mm. koulutus, opiskelu ja liiketoiminta)
- Tekstiä
- Kuvia ja grafiikkaa
- Videoita
- Puhetta, ääntä ja musiikkia
- Tiedostoja
- Koodia

## Automatisoida

- Asiakaspalvelu ja tukitoiminnot
- Markkinointi
- Mukautuva oppiminen
- Toistuvat tehtävät
- Automaattisesti personoidut sisällöt
- Prosessien optimointi
- Tietojen keruu ja analysointi

# Tekoälyn kouluttaminen

*Yleinen data*



Suuret ja tunnetut mallit, kuten ChatGPT, Copilot, Claude ja Gemini on koulutettu suurella määrällä dataa (esim. avoimista tietolähteistä löytyvällä), jolloin ne osaavat vastata moniin eri asioihin “asiantuntevasti”

*Yleinen data*



*Organisaation oma data*



Yleisen koulutusdatan lisäksi, tekoälyn kouluttamisessa voidaan hyödyntää organisaation omaa dataa, jolloin tekoälymalli on asiantuntevampi organisaation sisäisiin asioihin liittyvissä asioissa



# Esimerkki tekoälyn kouluttamisesta

Tietoturva kattaa laajan joukon toimenpiteitä, tekniikoita ja käytäntöjä, joilla pyritään suojaamaan digitaalisia tietoja, järjestelmiä ja verkkoja erilaisilta uhkilta. Näihin uhkiin voivat kuulua esimerkiksi luvaton pääsy tietoihin, tietojen väärinkäyttö, niiden tahaton tai tarkoituksellinen muuttaminen sekä tietojen tuhoaminen. Tietoturvan ensisijainen tavoite on varmistaa, että organisaation ja yksilöiden hallussa olevat tiedot säilyvät luottamuksellisina, eheinä ja aina tarvittaessa saatavilla.

Tietoturva on keskeinen osa sekä yksityishenkilöiden että organisaatioiden toimintaa monesta syystä. Yksilöt tarvitsevat tietoturvaa suojatakseen henkilökohtaisia tietojaan, kuten pankkitietoja, henkilötietoja ja yksityisiä

Meidän yrityksessämme tietoturva on keskeinen osa toimintaamme, ja se kattaa laajan joukon toimenpiteitä, tekniikoita ja käytäntöjä, joilla suojaamme digitaaliset tietomme, järjestelmämme ja verkkomme erilaisilta uhkilta. Käytössämme olevat F-Securen ratkaisut ja keskitetty tukemme varmistavat, että tietomme pysyvät turvassa luvattomalta käytöltä, väärinkäytöltä, muuttamiselta ja tuhoamiselta. Tavoitteenamme on taata, että kaikki hallussamme oleva data säilyy luottamuksellisena, eheänä ja aina tarvittaessa saatavilla.

**Yleiseen dataan perustuva sisältö**

**Organisaation dataan perustuva sisältö**



# Tekoäly opetuksessa ja kouluttamisessa

- Erilaisten sisältöjen tuottaminen on helpottunut ja nopeutunut valtavasti. Tekoäly osaa rakentaa jopa kokonaisii kurssitoteutuksia sisältöineen
- Tekoäly auttaa myös sisältöjen ideoinnissa, suunnittelussa ja sparrailussa (esim. aiheeseen liittyvien harjoitusten ja aktivointien suunnittelussa)
- Oppimisanalytiikka (voidaan hyödyntää erilaista dataa ja pyytää tekoälyä muodostamaan yhteenvetoja ja analysoimaan dataa)
- Henkilökohtainen tuki ja ohjaus (tekoälypohjaiset chatbotit osaavat auttaa ongelmatilanteissa ja ohjata esim. oppimisympäristön käytössä)



# Miten tekoälyä voi hyödyntää eri kohderyhmille?

## Hallinto

- Datan analysointi ja yhteenvetojen luominen
- Personoidut viestintästrategiat
- Koulutustarpeiden tunnistaminen
- Koulutussuunnitelmien ja sisältöjen suunnittelu
- Opiskelijoiden hyvinvoinnin seuraaminen

## Opettajat/kouluttajat

- Erilaisten sisältöjen tuottaminen
- Personoidut oppimiskokemukset
- Hallinnollisten ja ohjaavien toimien automatisointi
- Oppimisanalytiikka ja ennakoiva tuki
- Tukibotit ja älykkäät tutorit, jotka antavat opiskelijoille tukea ja ohjausta

## Opiskelijat

- 24/7 oppimisen tuki
- Personoitu oppiminen
- Oppimisanalytiikka ja jatkuva palaute
- Parempi ajanhallinta
- Monipuoliset oppimisresurssit

# Mitä on tärkeää huomioda tekoälyn kanssa?

- Miten voidaan varmistua sisällön oikeellisuudesta (esim. tekoälyn antamat ohjeet, koulutussisällöt ym.)?
- Opiskelijoiden kirjallisten töiden arvioiminen (miten tunnistetaan tekoälyn rooli työssä)
- Tekijänoikeudet
- Arkaluonteisen tiedon käsittely
- Kenelle dataa päätyy ja miten dataa hyödynnetään
- **Vielä tässä vaiheessa, tekoäly vaatii ihmisen arvioimaan lopputuloksen luotettavuutta ja soveltuvuutta käyttötarkoitukseen**



## **2. Tekoäly Moodlessa**



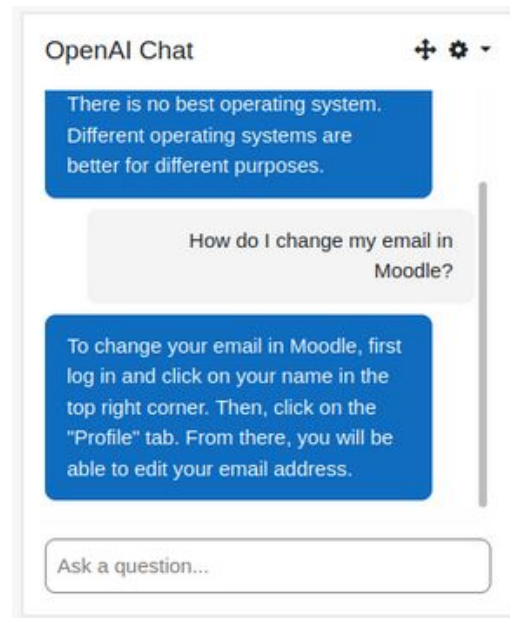
# Tekoäly Moodlessa 8/2024

- Moodleen on tarjolla useita tekoälyä hyödyntäviä lisäosia
- Moodleen on tulossa myös oma AI-pohjainen työkalu (AI Subsystem), joka mahdollistaa tekoälyn hyödyntämisen sisältöjen tuottamisessa (julkaisuajankohta ei ole vielä tiedossa)
- Tekoälyn hyödyntäminen omien lisäosien toteuttamisessa on mahdollista avoimien rajapintojen avulla
- **HUOM! Monet tekoälyä hyödyntävät lisäosat vaativat maksullisen OpenAI-tilauksen**



# OpenAI Chat -lohko

- OpenAI Chat -lohko on lisäosa, jonka avulla Moodleen voidaan lisätä ChatGPT -pohjainen keskustelutoiminto
- OpenAI Chattia voi hyödyntää mm. ongelmatilanteiden ratkaisemisessa, vinkkien kysymisessä sekä apuna sisällöntuottamisessa
- Chatille voidaan määrittää lähteeksi esim. organisaation ohjesivusto, jolloin chat hakee ensisijaisesti tietoa ohjesivustolta, kun käyttäjät esittävät sille kysymyksiä
- Chat osaa hyödyntää myös OpenAI -palveluun luotuja assistantteja, jolloin chatin toimintaa voidaan hallita ja ohjata paremmin



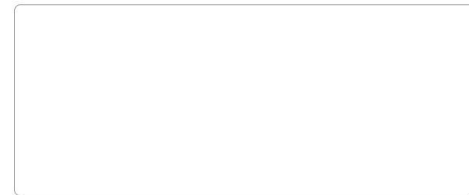
# AI Text to questions generator

- AI Text to questions generator -lisäosa mahdollistaa tenttikysymysten luomisen tekoälyn (ChatGPT) avulla
- Opettaja/kouluttaja pääsee määrittämään lisäosan asetuksissa aihealueen ja aiheeseen liittyvien generoitavien kysymysten määrän. Tämän jälkeen lisäosa luo kysymykset kurssin kysymyspankkiin
- Kysymyspankissa olevia kysymyksiä voi muokata vapaasti niiden luonnin jälkeen

[AI Text to questions generator](#) / Story

## AI Text to questions generator

Story



Number of Questions

4

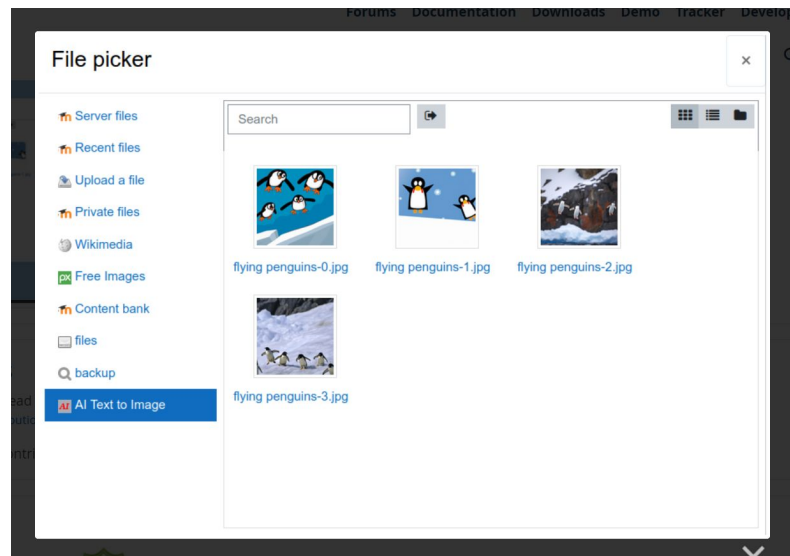
Generate Questions

Cancel



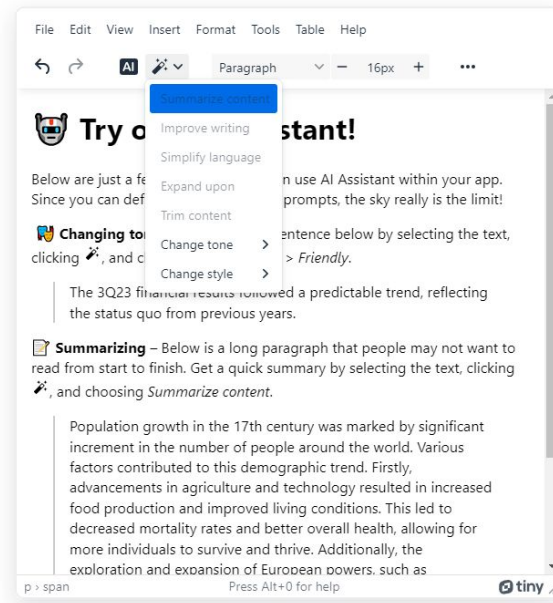
# AI Text to Image

- AI Text to image -lisäosa mahdollistaa kuvien luomisen Moodlessa DALLÉ:a hyödyntämällä
- AI Text to image -näky tiedoston valinta -ikkunassa omana hakemistona. Kun hakemiston valitsee, pääsee määrittämään tarkemmin, minkälaisen kuvan haluaa luoda
- Toiminto on käytettävissä kaikissa niissä sisällöissä, joissa hyödynnetään Moodlen tiedoston valitsin -toiminnallisuutta



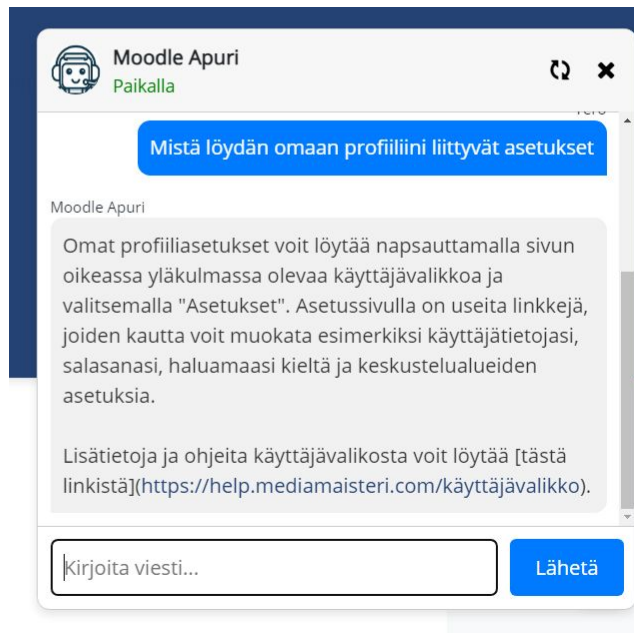
# Tiny MCE AI Assistant

- Tiny MCE AI Assistant on maksullinen lisäosa Tiny MCE -tekstieditoriin
- Lisäosa mahdollistaa Chat GPT:n hyödyntämisen sisällön tuottamisessa. Lisäosa on käytettävissä kaikissa sisällöissä, joissa Tiny MCE -editori on käytössä
- Lisäosa sisältää myös erilaisia valmiita komentoja, joilla voi esim. tehdä yhteenvetoja, yksinkertaistaa käytettyä kieltä sekä vaihtaa sisällön tyyliä sekä "äänensävyä"



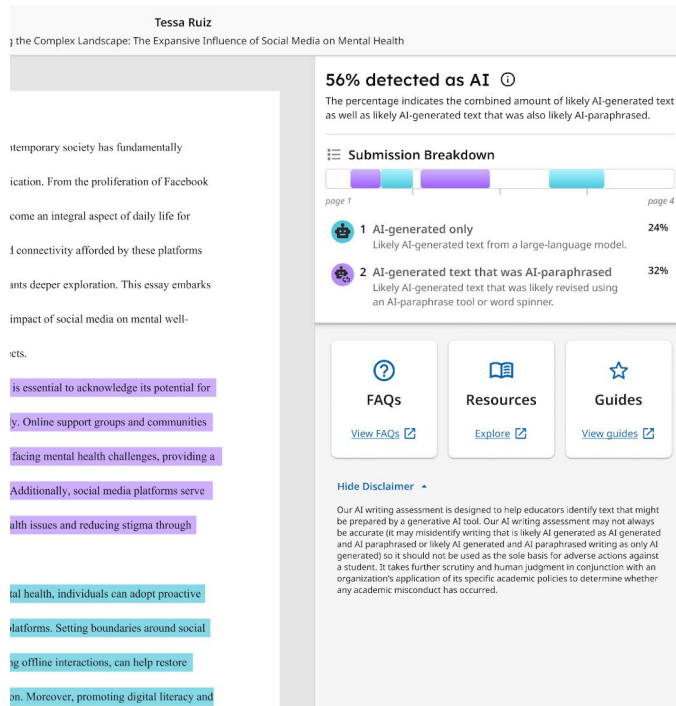
# Maisteri LMS -avustaja

- ChatGPT -pohjainen tukibotti, joka tarjoaa opettajille ja opiskelijoille 24/7 tukea ongelmatilanteissa sekä osaa neuvoa opettajia Moodlen käytössä
- Tukibotti tunnistaa käyttäjän ja käyttäjän roolin. Tämän perusteella tukibotti osaa kohdentaa vastauksensa paremmin.
- Tukibottia on koulutettu Mediamasterin Moodle-ohjeilla sekä muulla koulutussisällöllä. Tukibotin "tietämystä" voidaan laajentaa myös organisaation omilla ohjeilla.



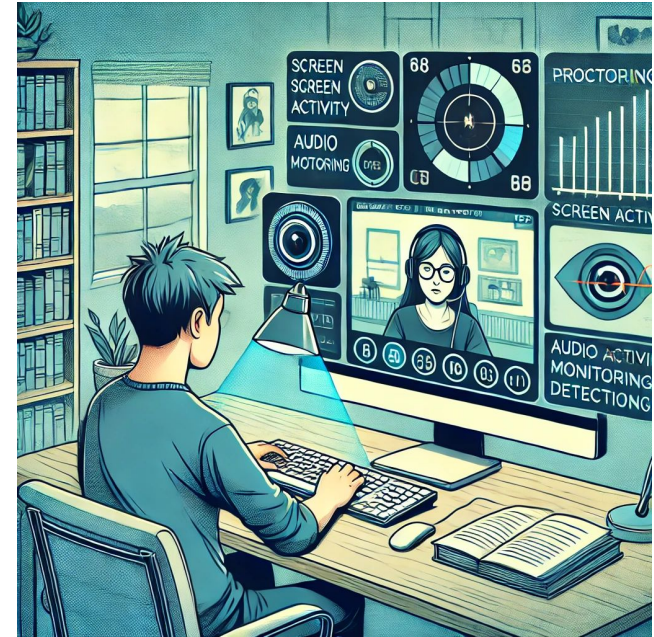
# Plagioinnin ja tekoälyn tuottaman sisällön tunnistaminen

- Plagioinnin ja tekoälyn tuottaman sisällön tunnistamiseen on tarjolla useita eri palveluita, joista osa tarjoaa suoraan lisäosan Moodleen (esim. Turnitin tai Compilatio)
- Palvelut tunnistavat suhteellisen hyvin suoraan tekoäyllä tuotettua sisältöä, mutta jos opiskelija osaa personoida tekoälyn tuottamaa vastausta, on tunnistaminen haastavampaa



# Proktorointijärjestelmät

- Proktorointijärjestelmät ovat verkkotenttien valvontaan tarkoitettuja järjestelmiä, jotka hyödyntävät tekoälyä vilpin tunnistamiseen
- Opiskelija voi osallistua tentin tekemiseen kotoa tai jostain muusta tilasta käsin.
- Proktorointijärjestelmä seuraa opiskelijan tenttisuoritusta webkameran ja mikrofoniin avulla. Jos tenttisuorituksessa havaitaan epäilyttävää toimintaa, voidaan tentti esim. keskeyttää
- Markkinoilla on tarjolla useita proktorointijärjestelmiä tarjoavia toimittajia (esim. Smowl ja Respondus )



### **3. Tekoälyn hyödyntäminen opetuksessa ilman lisäosia**



# Opiskelijan oman työn tunnistaminen

- Kehittyneempien kielimallien tuottaman sisällön tunnistaminen tekoälyn tekemäksi voi olla haastavaa
- Jos käytössä ei ole erillistä työkalua opiskelijan palauttaman tekstin arviointiin, voi tehtävänannoilla vaikeuttaa tekoälyn käyttöä.

Alapuolella on muutamia esimerkkejä:

- ◆ Tehtävänannot joissa vaaditaan syvällistä analyysiä tai henkilökohtaista näkemystä
- ◆ Tehtävänannot, joissa vaaditaan luovuutta
- ◆ Eri tyyppiset tehtävät ja kysymykset aiheeseen liittyen, esim. avoimet kysymykset, analysoinnit ja reflektoinnit
- ◆ Lähteiden ja viittausten vaatiminen



# Sisällön luominen olemassa olevan aineiston pohjalta

- OpenAI:n ChatGPT osaa lukea useita eri tiedostomuotoja, kuten mm. tekstitiedostoja, pdf-tiedostoja, Word-dokumentteja, Powerpoint-esityksiä, Excel-tilukkoita ja kuvia
- Videosisältöjen analysoimiseen ja tulkitsemiseen on tarjolla useita eri palveluita
- Tiedostojen pohjalta voidaan luoda erilaisia aineistoja, kuten oppimateriaalia tai tehtäviä
- Luotu aineisto voidaan ladata takaisin itselle halutussa tiedostomuodossa



# Sisällön luominen olemassa olevan aineiston pohjalta



Tietoturvakoulutus.pptx

Esitys

Liitteenä on luonnos Tietoturvakoulutuksen sisällöstä, voitko luoda sisällön pohjalta koulutusmateriaalit. Ehdota myös harjoituksia

Voit käyttää liitetyn luonnoksen perusteella seuraavaa ehdotusta tietoturvakoulutuksen materiaaliksi ja harjoituksiksi:

# Sisällön luominen olemassa olevan aineiston pohjalta

Tuo on hyvä, voitko luoda sisällöt ja antaa minulle Powerpoint-tiedoston aineistosta

Olen luonut pyytämäsi tietoturvakoulutusmateriaalin. Voit ladata sen alla olevasta linkistä:

[Tietoturvakoulutus\\_valmis.pptx](#)

Voit muokata ja käyttää tätä materiaalia koulutuksessasi. [\[>-\]](#)

# Sisällön luominen olemassa olevan aineiston pohjalta

**Mikä on tietoturva?**

- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely



**Miksi tietoturva on tärkeää?**

- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely



**Tietoturvan osa-alueet**

- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely



**Kuinka suojautua tietoturva-uhilta**

- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely



**Harjoitus 1: Tunnistaa uhkia**

- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely
- Tietoturvan määrittely



## Mikä on tietoturva?

- Tietoturvan määrittelmä:
- Tietojen, järjestelmien ja verkkojen suojaaminen luvattomalta käytöltä, muutoksilta ja tuhoilta.
- Tietoturvaan liittyvät kolme keskeistä periaatetta:
- Luottamuksellisuus
- Eheys
- Saatavuus



# Kysymysten luonti ChatGPT:ssä

- Moodlessa voidaan tuoda kysymyksiä kurssin kysymyspankkiin tiedostolla (esim. GIFT- tai XML -muoto)
- Tekoälyn avulla voidaan generoida kysymyksiä ja tehdä näistä kysymyksistä siirrettävä kysymystiedosto
- Kun kysymykset on viety Moodleen, ne ovat normaaleja kysymyksiä kysymyspankissa, joita voi muokata ja lisätä kurssin tenttiin



# Kysymysten luonti



tentti-Tenttitesti-Oletus kohteelle Tent...

Asiakirja

Tässä on mallina Moodlen GIFT-muotoinen kysymysten vientitiedosto. Luo 30 kysymystä Tietoturva-aiheeseen liittyen ja lisää ne tiedostoon. Anna minulle ladattava GIFT-muotoinen tiedosto



Luon sinulle 30 tietoturva-aiheista kysymystä GIFT-muodossa ja lisään ne lataamaasi tiedostoon. Tässä muutamia esimerkkejä kysymyksistä, joita lisään:

1. Mikä seuraavista on paras tapa suojata salasanoja?
2. Mikä on phishing-hyökkäys?
3. Miten VPN suojaa käyttäjän internet-liikennettä?
4. Mitkä ovat yleisiä merkkejä tietomurrosta?

# Kysymysten luonti

Lisään nämä ja muita samankaltaisia kysymyksiä tiedostoon, ja sen jälkeen annan sinulle ladattavan version.

Hetki vain.

Olen lisännyt 30 tietoturva-aiheista kysymystä tiedostoon. Voit ladata uuden GIFT-muotoisen tiedoston alla olevasta linkistä:

[Download tentti-Tietoturva.txt \[↗\]](#)



# Kysymysten luonti

|                            |                                  |                           |          |    |   |   |             |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------|----|---|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> ☰ | Haittajohjelmat ✎                | <a href="#">Muokkaa</a> ▼ | Valmis ▾ | v1 | 0 | - | Ei käytössä |
| <input type="checkbox"/> ☰ | Käyttäjän tunnistus ✎            | <a href="#">Muokkaa</a> ▼ | Valmis ▾ | v1 | 0 | - | Ei käytössä |
| <input type="checkbox"/> ☰ | Langattomat verkot ✎             | <a href="#">Muokkaa</a> ▼ | Valmis ▾ | v1 | 0 | - | Ei käytössä |
| <input type="checkbox"/> ☰ | Monivaiheinen tunnistautuminen ✎ | <a href="#">Muokkaa</a> ▼ | Valmis ▾ | v1 | 0 | - | Ei käytössä |
| <input type="checkbox"/> ☰ | Palomuurit ✎                     | <a href="#">Muokkaa</a> ▼ | Valmis ▾ | v1 | 0 | - | Ei käytössä |

# Oppimismuotoilija-avustaja

- Räätelöity GPT-malli, joka auttaa luomaan kursseja ja koulutussisältöjä sekä toimii ideointi ja sparrailu apuna
  - ◆ Osaa luoda koulutuksen tyhjästä pohjasta tai käyttäjän antamasta mallista (esim. Powerpoint-tiedostosta)
- Luo kurssin rakenteen, sisällöt, ehdottaa harjoituksia ja luo kuvat kurssille annettujen taustatietojen pohjalta. Taustatietojen kerääminen tapahtuu vaiheittain ja oppimismuotoilija osaa kysyä tarkentavia tietoja jos käyttäjän vastaus on puutteellinen
- Osaa tallentaa kurssin käsikirjoituksen Word- ja Powerpoint-muodossa



# Oppimismuotoilija



## Oppimismuotoilija

Tekijä: Tero Riskilä 

Tämä avustaja on tarkoitettu auttamaan sinua verkkokurssien suunnittelussa ja käsikirjoittamisessa. Valitse alapuolelta, missä haluat avustajan sinua auttavan.

Haluan luoda  
koulutuksen  
tyhjältä pohjalta

Haluan luoda  
koulutuksen  
valmiista pohjasta

Haluan ideointi  
ja sparrailu apua  
kurseihin liittyen

# Oppimismuotoilija

Haluan luoda koulutuksen tyhjältä pohjalta



Hienoa! Aloitetaan koulutuksen suunnittelu. Vastaa seuraaviin kysymyksiin, jotta voin auttaa sinua luomaan kurssin:

1. Mikä on koulutuksen aihe?

Tietoturva

# Oppimismuotoilija

Tietoturva



Kiitos, että valitsit tietoturvan aiheeksi! Seuraavaksi kysyisin:

2. Haluatko luoda koulutuksen mikrokurssina (kesto yleensä 5-15 minuuttia) vai laajempuna kurssitoteutuksena (kesto yleensä 30-60 minuuttia)?

Mikrokurssi

# Oppimismuotoilija

Mikrokurssi



Erinomaista! Mikrokurssi on tiivis ja tehokas tapa käsitellä aihetta. Seuraavaksi:

3. Mitkä ovat tärkeimmät oppimistavoitteet? Toisin sanoen, mitä haluat osallistujien oppivan tämän tietoturvaa käsittelevän mikrokurssin aikana?

Että meidän henkilöstö oppii tietoturvan tärkeimmät asiat

# Oppimismuotoilija

Että meidän henkilöstö oppii tietoturvan tärkeimmät asiat



Hienoa! Ymmärrän, että tavoitteena on varmistaa, että henkilöstö oppii tietoturvan tärkeimmät asiat.  
Seuraavaksi:

4. Onko jokin erityinen osa-alue tietoturvassa, johon haluat erityisesti keskittyä, kuten esimerkiksi tietojenkalastelu, salasanojen hallinta, haittaohjelmien tunnistaminen tai jokin muu? Vai haluatko käsitellä tietoturvaa yleisemmällä tasolla?

Yleisellä tasolla

# Oppimismuotoilija

Yleisellä tasolla



Selvä, käsittelemme siis tietoturvaa yleisellä tasolla, jotta henkilöstö saa kattavan ymmärryksen tärkeimmistä asioista. Seuraavaksi:

5. Minkälainen on oppijoiden lähtötaso? Ovatko he jo perehtyneet jonkin verran tietoturvaan vai lähdetäänkö täysin perusteista liikkeelle?

Aika aloittelijoita

# Oppimismuotoilija

Aika aloittelijoita



Kiitos tiedosta! Lähtötaso on siis melko aloittelijamainen, joten kurssi rakennetaan helposti ymmärrettäväksi ja perustason tiedoista lähteväksi.

Viimeinen kysymys ennen kurssin rakenteen suunnittelua:

6. Mitkä ovat kurssin suoritusehdot? Haluatko, että kurssilla on lopputesti, jonka läpäiseminen suorittaa kurssin, vai riittääkö se, että osallistujat ovat käyneet läpi kaikki materiaalit ja tehtävät? Jos haluat lopputestin, kuinka monta kysymystä siinä tulisi olla?



Lopputesti ja kymmenen kysymystä



# Oppimismuotoilija



Kiitos vastauksestasi! Nyt kun minulla on kaikki tarvittavat tiedot, voin ehdottaa kurssin rakennetta.

## Ehdotus koulutuksen rakenteeksi

Kurssin nimi: Tietoturvan perusteet – Mikrokurssi

### Moduulit:

#### 1. Johdanto tietoturvaan

- Sisältö: Kurssin tavoitteet, tietoturvan merkitys työpaikalla ja yleiskatsaus tärkeimmistä uhista.
- Aktivointi: Kysely tietoturvatietämyksestä ennen kurssin alkua.
- Kuvituskuvaehdotus: Henkilöstö istuu tietokoneen ääressä työpaikalla.



#### 2. Salasanojen hallinta

# Oppimismuotoilija

## 1. Johdanto tietoturvaan

### Sisältö:

Tietoturva on olennainen osa jokaisen organisaation toimintaa, ja sen merkitys kasvaa jatkuvasti digitalisoitumisen myötä. Tässä kurssissa opit, miksi tietoturva on tärkeää, mitkä ovat yleisimmät tietoturvauhkat ja miten voit omalla toiminnallasi suojata sekä itseäsi että organisaatiota.

Käsitlemme perustasolla tietoturvan keskeisiä osa-alueita, kuten salasanojen hallintaa, tietojenkalastelua, haittaohjelmia ja turvallista internetin käyttöä.

### Aktivointi:

Kurssin alussa pyydämme sinua vastaamaan lyhyeen kyselyyn, jossa kartoitetaan tietoturvatietoisuutesi nykytila. Kyselyn avulla voit seurata omaa oppimistasi kurssin edetessä.

### Kuvituskuvaehdotus:

Henkilöstö istuu tietokoneen ääressä työpaikalla.

# Oppimismuotoilija

Luo aineistosta Powerpoint-esitys, jonka voin ladata



Voin luoda sisällön myös PowerPoint-muodossa, mikä voi olla hyödyllistä, jos haluat esitellä koulutuksen diaesityksenä tai lisätä visuaalisia elementtejä. Annathan hetken, niin luon esityksen.

PowerPoint-esitys on valmis. Voit ladata sen seuraavasta linkistä:

[Tietoturvan perusteet – Mikrokurssi](#)

Jos tarvitset vielä jotain muuta, olen täällä auttamassa! [\[>-\]](#)



# Oppimisanalytiikka-avustaja

- Räätelöity GPT-malli, joka analysoi opiskeluun liittyvää dataa
  - ◆ Lähteenä voi käyttää tiedostoja tai reaaliaikaista yhteyttä ulkoisiin datalähteisiin (esim. tietokantaan)
- Mallille annettu dataksi kurssien suoritusdataa, kurssipalautteita, työtapaturma-tilastoja sekä myyntidataa. Käytännössä käytettävän datan voi määrittää vapaasti
- Malli mahdollistaa kyselyiden, vertailun ja yhteenvetojen tekemisen dataan liittyen. Malli osaa luoda myös graafisia kuvaajia ja kaavioita
- Lisäksi malli osaa analysoida kurssipalautteita ja löytää esim. avoimista vastauksista merkityksellisiä tietoja



# Oppimisanalytiikka

Haluan yhteenvedon kurssisuorituksista

| Kurssisuoritusten Yhteenveto |                        |              |        |            |
|------------------------------|------------------------|--------------|--------|------------|
|                              | Kurssin nimi           | Ei aloitettu | Kesken | Suoritettu |
| 7                            | Lean-periaatteet       | 6            | 9      | 42         |
| 8                            | Liiketoiminnan kehitys | 1            | 1      | 0          |
| 9                            | Markkinointistrategiat | 0            | 0      | 4          |
| 10                           | Myyntin tehovalmennus  | 0            | 0      | 10         |

Olen luonut yhteenvedon kurssisuorituksista, jossa näet jokaisen kurssin kohdalla kuinka monta suoritusta on vielä aloittamatta, kesken tai suoritettu. Jos tarvitset lisää yksityiskohtia tai haluat lisäanalyysia, ilmoitathan siitä! [\[>-\]](#)

Voitko näyttää yksittäisen kurssin suoritukset?

Kuinka monella on kaikki kurssit suoritettu?

# Oppimisanalytiikka

Kuka on suorittanut eniten kursseja

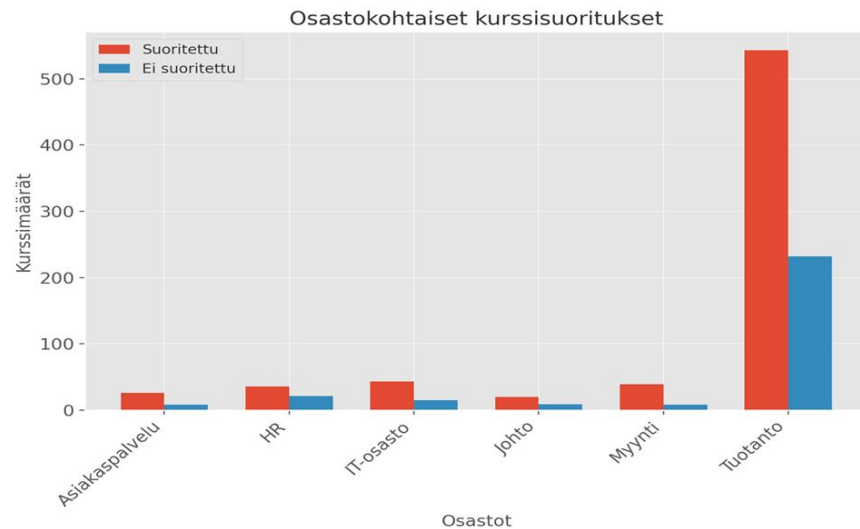
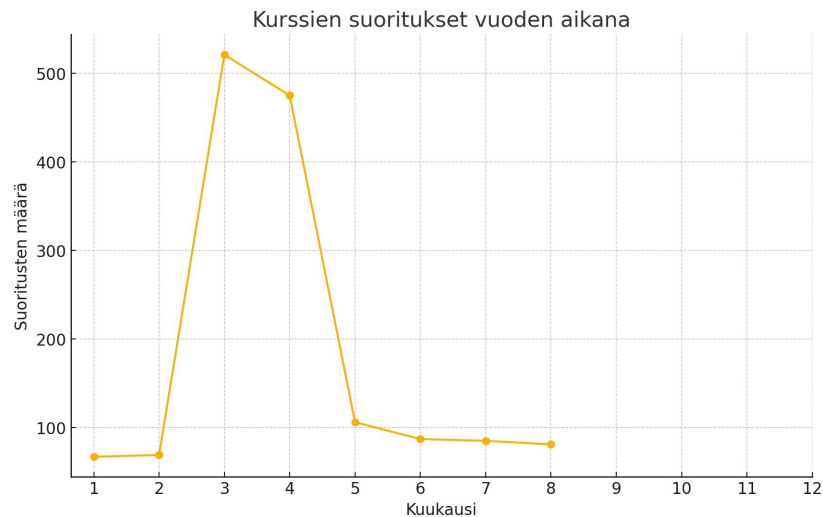
Eniten kursseja on suorittanut käyttäjä, jonka nimi on **Lassi Aaltonen**. Hän on suorittanut yhteensä 8 kurssia. Jos haluat lisätietoja tai jatkoanalyyseja, ilmoita siitä! [\[>-\]](#)

Mikä yksikkö on suorittanut eniten kursseja

Aktiivisin yksikkö kurssien suorittamisessa on **Tuotanto**-yksikkö, joka on suorittanut yhteensä 1385 kurssia. Jos haluat lisätietoja tai muita analyyseja, ole hyvä ja kerro! [\[>-\]](#)

# Oppimisanalytiikka

Luo minulle viivakaavio siitä, miten kurssien suoritukset jakaantuvat tämän vuoden ajalta



# Oppimisanalytiikka

Voitko kertoa minulle, mitkä kurssit ovat saaneet huonoimmat palautteet ja arvioinnit opiskelijoilta, pyöristä desimaalit 2 desimaalin tarkkuudella

| Huonoimmat arvosanat saaneet kurssit |                        |                        |                    |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
|                                      | Kurssin nimi           | Kurssin sisältö vastas | Kurssin materiaali |
| 1                                    | Ympäristövastuu        | 1.9                    | 1.88               |
| 2                                    | Asiakashallinta        | 1.0                    | 3.0                |
| 3                                    | Markkinointistrategiat | 2.25                   | 2.0                |
| 4                                    | Palkkahallinto         | 1.0                    | 3.0                |
| 5                                    | Vaikeiden              | 2.2                    | 2.0                |

Näytä parhaimmat kurssit arvosanojen perusteella

Miten voimme parantaa kurssipalautteita?

 Lähetä viesti Oppimisanalytiikka 2.0 versio:lle



# Oppimisanalytiikka

Miksi käyttäjät kokivat kurssit huonoiksi?

## 3. Palkkahallinto:

- **Parannusehdotukset:** Jotkut osat materiaalista tuntuivat hieman vanhentuneilta.
- **Muita kommentteja:** Kurssi oli ehkä hieman liian pitkä, mutta sisältö oli hyödyllistä.

## 4. Vaikeiden asiakkaiden käsittely:

- **Parannusehdotukset:** Materiaali voisi olla visuaalisesti houkuttelevampaa.
- **Muita kommentteja:** Kurssi eteni hyvin ja kesto vastasi sisällön laajuutta.

Näytä parhaat kurssit opiskelijapalautteen perusteella.

Voitko analysoida muiden kurssien palautteita?

# Oppimisanalytiikka

Miten voimme parantaa Palkkahallinnon-verkkokurssia, anna konkreettisia ehdotuksia

Palkkahallinnon-verkkokurssin parantamiseksi perustuen saatuun palautteeseen, tässä on konkreettisia ehdotuksia:

## 1. Materiaalin Päivitys ja Modernisointi:

- **Ehdotus:** Päivitä kurssin sisältö vastaamaan nykyisiä käytäntöjä ja trendejä palkkahallinnossa. Erityisesti vanhentuneet osiot, kuten lainsäädännön tai prosessien kuvaukset, kannattaa tarkistaa ja päivittää.
- **Toteutus:** Tee yhteistyötä alan asiantuntijoiden kanssa varmistaaksesi, että kurssin sisältö on ajan tasalla. Voit myös lisätä viittauksia ajankohtaisiin uutisiin tai case-esimerkkeihin.

## **4. Tekoäly tulevaisuudessa opettamisessa ja oppimisessa**



# Tekoälyn kehittyminen

- Tekoälyn kehittyminen on nopeaa, koko ajan julkaistaan uusia tekoälyä hyödyntäviä palveluita ja tekoälymalleja
- Yksityisyyteen, turvallisuuteen ja eettisyyteen liittyvät asiat entistä tärkeämpiä
- Tekoäly tulee mahdollistamaan tulevaisuudessa entistä personoidummat ja henkilökohtaisemmat oppimiskokemukset
- Tekoäly tulee vaikuttamaan jollakin tasolla jokaisen arkeen, työhön ja opiskeluun



# Personoitu ja mukautuva oppiminen

- Tekoälyn voidaan tunnistaa erilaiset oppijat ja oppimistarpeet (tekoäly tunnistaa oppijan taitotason ja oppimiseen liittyvät erityispiirteet)
- Näiden tietojen pohjalta voidaan automaattisesti luoda oppijoille sopivimmat oppimistavat, esim. sama koulutussisältö voidaan tarjota tekstinä, videona tai vaikkapa pelillisenä oppimiskokemuksena
- Jos oppija tarvitsee kertausta tai lisäharjoitusta jonkin asian suhteen, voidaan harjoitukset ja kertaavat aineistot generoida reaaliaikaisesti tarpeiden mukaisesti
- Oppijaa tukee ja motivoi henkilökohtainen AI-tuutori



# Entistä monipuolisemmat sisällöt

- Tekoälyllä tuotettujen sisältöjen laatu ja “luonnollisuus” paranee
- Realististen videoiden luominen juuri omien tarpeiden ja toiveiden pohjalta
- Virtuaaliset avatarit
- Reaaliaikainen sisällön generointi
- Tekoälypohjaiset sisältögeneraattorit, jotka luovat mitä tahansa sisältöä (esim. simulaatiot, pelit ja virtuaalitodellisuuden ympäristöt)



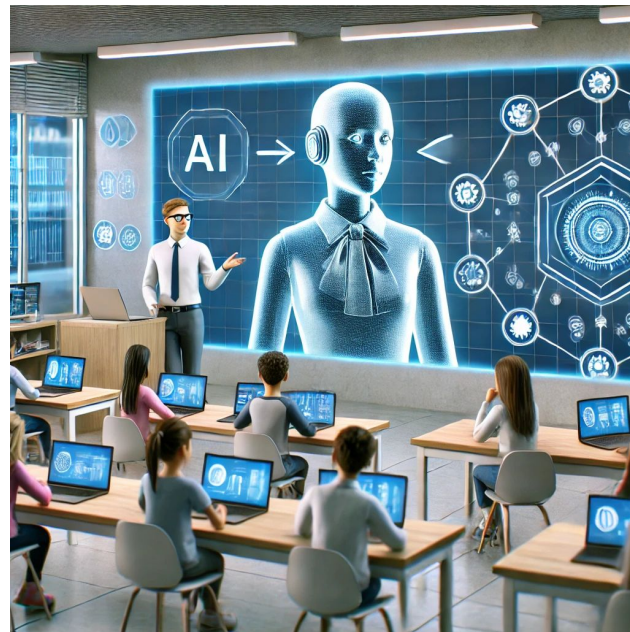
# Oppimisanalytiikka ja osaamisen varmistaminen

- Tekoäly tunnistaa oppijat ja osaa analysoida oppimista. Tätä tietoa voidaan hyödyntää oppimisen optimoinnissa ja tuen kohdentamisessa
- Oppijoista kerätyn datan perusteella, tekoäly osaa tunnistaa myös ennakoivasti oppijoiden ongelmat ja haasteet ennen niiden eskaloitumista
- Tekoäly kerää tietoja useista eri lähteistä ja voi testata/varmistaa, että oppija varmasti osaa ne asiat, joita oppimistavoitteisiin kuuluu. Tekoäly antaa myös palautetta ja arvioi oppijan suoriutumista



# Tekoälyavusteinen opetus

- Virtuaaliset opettajat ja tutorit auttavat opiskelijaa opiskeluun sekä opintoihin liittyvissä asioissa, kun ihmisen tarjoamaa ohjausta ei ole saatavilla (vastaavat kysymyksiin, opettavat uusia asioita ja selittävät käsitteitä)
- Virtuaaliset avustajat automatisoivat rutiinitehtäviä, kuten tehtävien arviointia, palautteen antamista ja seuraavat opiskelijoiden edistymistä opinnoissa



## **5. Ennakkokysymykset**



# 1. Opiskelijan oman työn tunnistaminen

- Opiskelijan oman työn tunnistaminen kirjallisissa tehtävissä voi olla haastavaa. Tarjolla on kuitenkin erillisiä palveluita, jotka osaavat tunnistaa tekoälyllä tuotettuja sisältöjä.
- Tekoälyllä tuotetun sisällön tunnistamiseen on myös muita tapoja, joita käsiteltiin aiemmin.



## 2. Mikä tekoäly paras tekstikoodin tuottamiseen

- Kaikki kehittyneemmät kielimallit osaavat tuottaa tekstikoodia, jota voi hyödyntää esim. sisältöjen, tehtävien ym. viennissä eri ympäristöihin.
- Open AI:n ChatGPT-4 osaa generoida suoraan myös erilaisia tiedostoja ja muokata olemassa olevia. Chat GPT:n osaa esimerkiksi kääntää H5P-tiedoston toiselle kielelle ja antaa ladattavan H5P-tiedoston käyttäjälle.



### 3. Mikä tekoäly osaa lukea videoita, kuvia ja tiedostoja?

- Erilaisia tiedostomuotoja, kuten kuvia, videoita ja tiedostoja lukevia tekoälymalleja sanotaan multimodaalisiksi
- Tällä hetkellä monet mallit suoriutuvat vain osittain eri tiedostojen lukemisessa (esim. ChatGPT ei osaa suoraan lukea videoita, mutta muita tiedostomuotoja kyllä)
- Videoiden sisällön analysoimiseen on tarjolla useita eri palveluita, kuten Googlen Cloud Video Intelligense, Amazonin Rekognition ja Microsoft Azure Video Indexer.



## 4. Tekoälyn tuottaman sisällön tekijänoikeus

### → Tiivistelmät

Tiivistelmät perustuvat alkuperäiseen teokseen, joten tekijänoikeudet pysyvät alkuperäisellä tekijällä. Kuitenkin jos tiivistelmä on hyvin lyhyt ja perustuu ainoastaan tosiseikkoihin, se ei välttämättä nauti tekijänoikeussuojaa.

### → Käännökset

Käännöksissä tekijänoikeus on pääsääntöisesti teoksen alkuperäisellä tekijällä. Kuitenkin asia on uusi ja selkeää linjausta asiasta ei vielä ole.

→ Tekoälyä hyödynnettäessä esim. oppimateriaalien teossa, kannattaa aina pyytää tekoälyltä myös lähteet tuotetulle sisällölle.



## **6. Kysymyksiä ja keskustelua**



# Kysymyksiä ja keskustelua



**Kiinnostuitko tekoälyn hyödyntämisestä  
omassa organisaatiossasi?**

Ota yhteyttä ja kysy lisää palveluistamme

[myynti@mediamaisteri.com](mailto:myynti@mediamaisteri.com)

**TAI**

[tero.riskila@mediamaisteri.com](mailto:tero.riskila@mediamaisteri.com)

