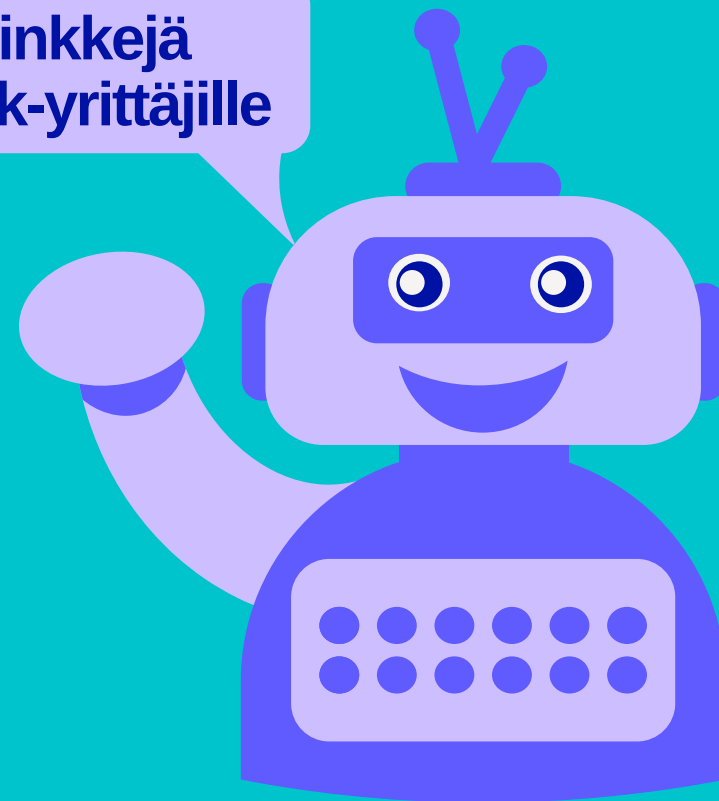
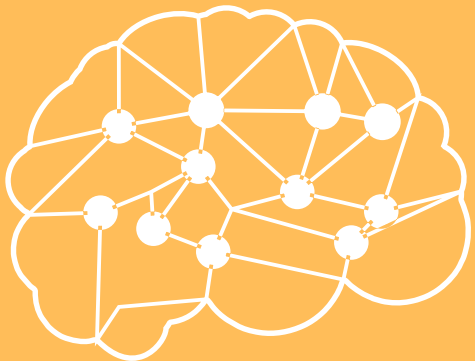


Hyödy tekoälystä ja älykkäästä automaatiosta kalusteiden kiertotaloudessa

Vinkkejä
pk-yrittäjille



11 tapaa, joilla voit hyötyä tekoälystä ja älykkäästä automaatiosta palvelujen ja prosessien kehittämisessä



1. HINTA-ARVION AUTOMATISOINTI

Dataan perustuvat hinta-arviot tuotteiden kierrätyksen tueksi.



2. KIERTOTALOUDEN DATA- ANALYTIikka

Tekoälyn avulla kysynnän ennustaminen tarkemmaksi.



3. ÄLYKKYYTTÄ KALUSTEIDEN LOGISTIIKKAAN

Logistiikan optimoinnilla ja automatisoinnilla tehokkuutta.



4. KIERTOTALOUDEN RUTIINI- PROSESSIN TEHOSTAMINEN

Rutiiniprosesseja voidaan automatisoida ohjelmistorobotiikalla ilman ohjelmointitaitoja.



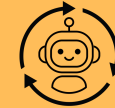
5. TEKOÄLYN GENEROIMAT TUOTEKUVAUKSET

Tekoäly generoi tuotekuvauksen tai mainoksen tuotekuvan ja tuotetietojen perusteella.



6. ÄLYKKYYTEEN PERUSTUVAT MATERIAALITORIT

Materiaalien myyjä ja ostajia älykkäästi yhdistävä kauppapaikka



7. KIERTOTALOUTTA EDISTÄVÄT PALVELUBOTIT

Kiertotaloutta edistäviä ohjeistuksia ja palveluja käyttäen bottitekniikkaa.



8. RATKAISUJA KALUSTEIDEN VALINTAAN

Tarkat 3D-mallit ja tiedot kalusteista ja tiloista auttavat valitsemaan kalusteet oikein.



9. KIERTOTALOUTTA EDISTÄVÄT SUOSITTELUT

Tuotteita voidaan suositella personoituna verkko-ostosten yhteydessä tai asiakasviestillä.



10. VERKKOKAUPAN ÄLYKKÄÄT HAKUTOIMINNOT

Tuotteiden löytäminen asiakkaiden valitsemien hakusanojen tai -kuvien perusteella.



11. KULUTTAJILLE KIERTOTALOUS- SOVELLUKSIA

Sovellukset, joiden avulla voidaan kannustaa kuluttajia kiertotaloustekoihin.

Esimerkkejä

Käytettyjen autojen
hintahistoriaan
perustuva
hintalaskuri
(Nettiauto).

RePower-
hyvityslaskuri

IKEA Second
hand -laskuri

Hintarobotit ja
reaaliaikaiset
hintalaput -
halvin hinta

MITÄ?

Tekoälyn avulla laaditaan kierrätettävälle kalusteelle ja/tai siinä käytetyille materiaaleille hintahistoriaan ja muihin tekijöihin (mm. brändi ja kysyntä) perustuva hinta-arvio.

MIKSI?

Hinta-arvio on tärkeä päätettäessä kalusteen tai käytettyjen materiaalien jälleenmyynnistä sekä muista toimenpiteistä.

MITEN?

Kalusteen kuvan tai tuotekuvauksen pohjalta saatavaa tietoa verrataan samankaltaisten kalusteiden hinta- ja muihin tietoihin. Sopivia algoritmeja soveltamalla määritetään kalusteelle hinta-arvio.



1. Hinta-arvion automatisointi

LYHYESTI

Dataan perustuvat hinta-arviot tuotteiden kierrätyksen tueksi.

Esimerkkejä

Sääennusteisiin perustuva joustava kysynnän ennustaminen (esim. kesäkalusteet)

Kalusteiden valmistaminen tarpeiden sekä käyttötapojen pohjalta

Sosiaalisen median trendien seuraaminen tekoälyn tekstitunnistuksen avulla

MITÄ?

Tekoälyn avulla on mahdollista muodostaa tarkempia ennusteita kysynnälle.

MIKSI?

Kehittyneellä kiertotalouden data-analytiikalla kysynnän tarkempaa ennustamista, täsmällisempää hankintojen ja tuotannon suunnittelua sekä katelaskentaa.

MITEN?

Automatisoidut tekoälymallit voivat ehdottaa tärkeimpiä tekijöitä ja trendejä kysynnälle. Tekoälymalleilla voidaan tarkastella ennusteita useampien eri tekijöiden pohjalta. Ennusteiden laatimisessa voidaan hyödyntää esim. Power BI -ohjelmiston tekoälylaajennuksia.



2. Kiertotalouden data-analytiikka

LYHYESTI

Tekoälyn avulla kysynnän ennustaminen tarkemmaksi.

Esimerkkejä

Robotit ja automaattiset pienvarastot

Kuljetusten suunnittelun ohjelmistot löytävät optimaaliset reitit ja kuormat.

MITÄ?

Tekoälyyn pohjautuvat automaattinen tunnistus, automatiikka, robotiikka ja optimointialgoritmit ovat laajasti käytössä pk-sektorilla.

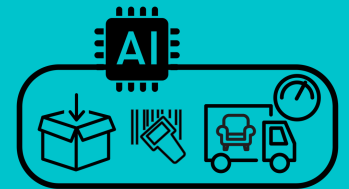
Välikvarastoinnin hallinnassa voidaan soveltaa automaattista tunnistamista ja varastomäärien optimointia. Lisäksi kuljetusten optimointi on mahdollista.

MIKSI?

Tehokas ja optimoitu logistiikka säästää kustannuksia ja vapauttaa pääomaa.

MITEN?

Kiertoon tulevat kalusteet voidaan kuvata 2D/3D-tekniikalla (mm. PhotoRoboty ja droonit). Kalusteisiin voidaan lisätä tunnisteita (viivakoodit ja RFID-tunnisteet). Tekoälyn avulla kuvatiedostoista voidaan automaattisesti päätellä kalusteiden ominaisuuksia.



3. Älykkyyttä kalusteiden logistiikkaan

LYHYESTI

Logistiikan optimoinnilla ja automatisoinnilla tehokkuutta.

Esimerkkejä

Tilausten ja laskujen käsittely

Tietojen kopiointi sähköpostiteksteistä ERP-järjestelmiin

Robotti Ruttunen automatisoi asiakaspalvelun rutiineja

Power Apps sovellukset

MITÄ?

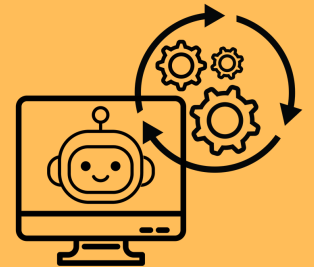
Järjestelmien käyttäjien toistuvia rutiinitehtäviä voidaan automatisoida. Kalusteiden kierrätystä edistävä rutiinitehtävä on esim. kalusteen kuvan vieminen verkkokauppaan.

MIKSI?

Rutiinitehtäviä vähentämällä vapautetaan aikaa tuottavaan työhön.

MITEN?

Ohjelmisrobotiikka automatisoi manuaalisia toimistorutiineja. Uusia järjestelmätarpeita voidaan toteuttaa ilman ohjelmointia käyttämällä uusimpia sovelluskehittämiä.



4. Kiertotalouden rutiiniprosessien automatisointi

LYHYESTI

Rutiiniprosesseja voidaan automatisoida ohjelmisrobotiikalla ilman ohjelmointitaitoja.

Esimerkkejä

[Shopify Magic](#)

[Jasper AI](#)

Chat GPT - yleinen
tekopohjainen
avustaja.

MITÄ?

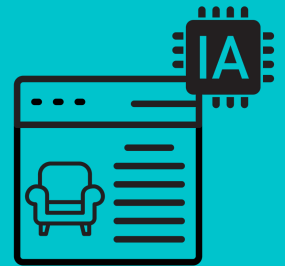
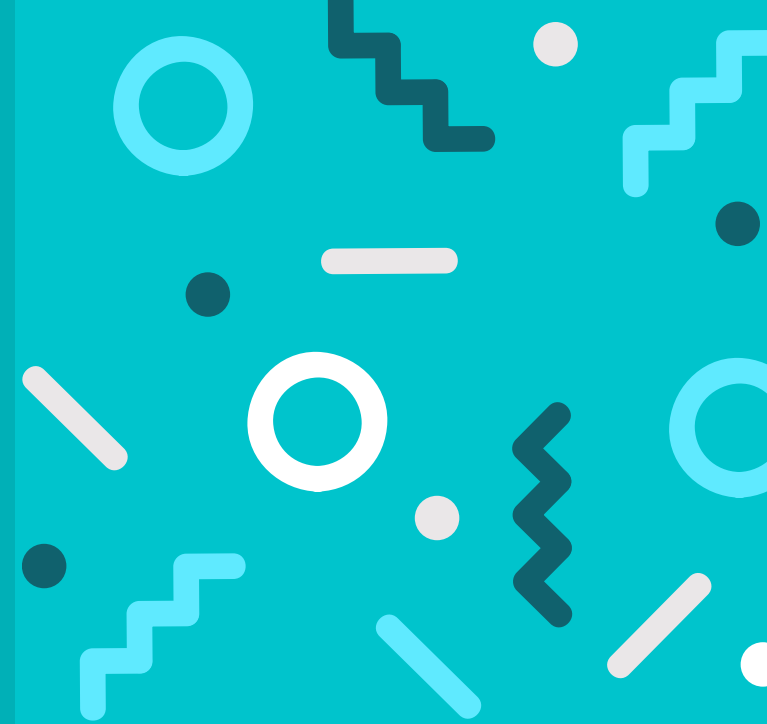
Kalusteen tuotekuvauksen, mainoksen tms. luonnoksen tuottaminen automaattisesti kuvien tai tuotetietojen perusteella.

MIKSI?

Manuaalisen työn vähentäminen ja yksittäisten työvaiheiden automatisointi.

MITEN?

Tekoälysovelluksilla on käytettävissä miljoonien kuvien ja niiden kohteiden data-aineistoja. Näiden perusteella kuvien sisältöjen tunnistaminen ja myynti- ja markkinointimateriaalien luonnosten tuottaminen on mahdollista.



5. Tekoälyn generoimat tuotekuvaukset

LYHYESTI

Tekoäly generoi tuotekuvauksen tai mainoksen tuotekuvan ja tuotetietojen perusteella.

Esimerkkejä

Asiakas voi jättää tarpeestaan 'ilmoitusvahdin' (esim. Etuovi ja Tori.fi).

MITÄ?

Verkossa toimivilla materiaalitoreilla voidaan tarjota ja löytää kierrätettäviä materiaaleja.

Käytettyjen tuotteiden ja materiaalien luokittelu ja online-katalogeihin perustuva tarjonta ja tuotevahdit.

MIKSI?

Katalogin dynaaminen päivitys, kehittyneet hakutoiminnot ja ilmoitusvahdit lisäävät tuotteiden tarjoajien ja asiakkaiden tyytyväisyyttä ja lisäävät kierrätettyjen materiaalien myyntiä.

MITEN?

Tuotteiden täsmällinen ja monipuolinen luokittelu ja tarjoaminen tekoälyn avustamana.



6. Älykkyyteen perustuvat materiaalitorit

LYHYESTI

Materiaalien myyjiä ja ostajia älykkäästi yhdistävä kauppapaikka

Esimerkkejä

[Giosg: Livechatit, chatbotit ja tekoälypohjaiset chatbotit](#)

[Chat GPT - yleinen tekoälypohjainen avustaja.](#)

[L&T: kierrätysbotti](#)

MITÄ?

Palvelubotit vastaavat asiakkaiden ja yritysten työntekijöiden kiertotalouskyselyihin.

Palvelubottien avulla voidaan esim. auttaa oikeanlaisen tuotteen löytämisessä, vähentää turhaa tavaroiden liikuttelua ja saada tarpeettomat kalusteet kiertoon.

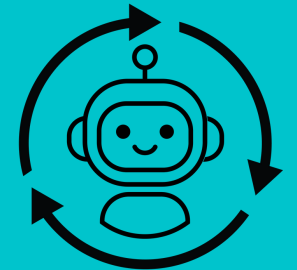
Yritykset voivat kehittää palvelubottien avulla kiertotalousliiketoimintaansa.

MIKSI?

Ajan säästäminen useasti toistuvien kysymysten ja palvelutarpeisiin vastaamisen automatisoinnilla.

MITEN?

Tekoäly tunnistaa luonnollisen kielen avainsanoja ja osaa niiden perusteella ehdottaa ratkaisuja.



7. Kiertotaloutta edistävät palvelubotit

LYHYESTI

Kiertotaloutta edistäviä ohjeistuksia ja palveluja käyttäen bottitekniikkaa.

Esimerkkejä

[Wonderwall AR](#)
([Boråstapeter](#))

[AI room planner](#)

[IKEA Place: Lisätyn](#)
[todellisuuden](#)
[sovellus](#)
[kalustamiseen](#)

[Acon Metaverse:](#)
[Virtuaalinen](#)
[esittelytila](#)
[trampoliineille](#)

MITÄ?

Tekoälyä hyödyntävän suunnitteluovelluksen avulla asiakas tarkastelee kalusteita aidossa ympäristössä. Sovellus ehdottaa parhaita kalustevaihtoehtoja hankittavaksi tai parhaita värejä ja kuoseja kalusteiden kunnostukseen ja tuunaukseen.

MIKSI?

Lisätään myyntiä ja tavoitetaan uusia asiakkaita tarjoamalla asiakkaille lisäpalveluja kalusteiden hankintaan.

MITEN?

Kalusteista tuotetaan 3D-mallit ((mm. PhotoRoboty ja droonit), joita asiakas voi tarkastella. Lisäksi hyödynnetään Augmented Reality (AR)-teknologiaa kalusteiden tarkastelemiseksi puhelimen kameralla. Tekoäly ehdottaa kodin kalusteisiin sopivia brändejä, kuoseja ja värejä.



8. Ratkaisuja kalusteiden valintaan

LYHYESTI

Tarkat 3D-mallit ja tiedot kalusteista ja tiloista auttavat valitsemaan kalusteet oikein.

Esimerkkejä

Frosmo

Personalize

Netflix ja Amazon
tunnistavat
asiakkaiden
profiilien valintoja.

MITÄ?

Kohdennettua markkinointia ja myyntiä voidaan optimoida tekoälyn avulla. Personoinnin avulla voidaan esimerkiksi tarjota kiinnostuneille kierrätysvaihtoehtoja tai tuunattuja kalusteita uuden sijaan.

MIKSI?

Asiakas saa omiin tarpeisiinsa kohdennettuja tarjouksia, joilla edistetään kiertotalouden mukaisia hankintoja.

MITEN?

Tekoälypohjaisten suosittelualgoritmien käyttöönotto on mahdollista pienellä kynnyksellä.



9. Kiertotaloutta edistävät suosittelut

LYHYESTI

Tuotteita voidaan suositella personoituna verkko-ostosten yhteydessä tai asiakasviestillä.

Esimerkkejä

Kuvahaku verkkokaupassa

Esimerkki kuvahausta: Amazon shopping sovelluksen Amazon Lens -ominaisuus

MITÄ?

Verkkokaupan tuote ei aina löydy, jos asiakkaan käyttämä hakusana on eri kuin verkkokaupan oletus tuotteelle.

Asiakas voi hakea tuotetta sanalla 'talvitakki', kun verkkokaupan tuotenimi on 'ulkoilutakki'.

Kuvahaku helpottaa tuotteen kuvailua. Se voi helpottaa myös tuotteen löytämistä.

MIKSI?

Verkkokaupan myynti kasvaa ja asiakaskokemus ja -tyytyväisyys paranevat.

Älykkäämmät hakutoiminnot auttavat löytämään haluttuja tuotteita kätevämmiin ja nopeammin

MITEN?

Tekoälyn kielimallien avulla löydetään synonyymeja ja ilmaisuja, jotka lisäävät oikeita vaihtoehtoja tuotehauille. Myös kuvasta voidaan tunnistaa ominaisuuksia, joiden pohjalta voidaan tarjota vastaavia tuotteita.



10. Verkkokaupan älykkäät hakutoiminnot

LYHYESTI

Tuotteiden löytäminen asiakkaiden valitsemien hakusanojen tai -kuvien perusteella.

Esimerkkejä

Bower - Kuluttaja
palkitaan
pakkausten
kierrättämisestä

Unilever Food
Solutions: CO2-
laskuri

Sitran
elämäntapatesti

MITÄ?

Kuluttajat voivat tehdä arjessaan kiertotaloustekoja sekä seurata tekojensa vaikutuksia.

Tekoälyä hyödyntämällä voidaan tarjota personoituja keinoja omien valintojen pohjalta.

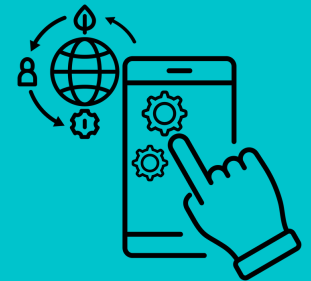
Kuluttajille voidaan tarjota esimerkiksi sovellus, joka kertoo kalusteen kuvan ja sijainnin perusteella, mitä kalusteelle voisi tehdä.

MIKSI?

Kuluttajat motivoituvat tekemään kiertotaloustekoja. Parempi motivaatio lisää halukkuutta tehdä kiertotalouden mukaisia valintoja (esim. hankkia kalusteita palveluna tai tuunata käytettyjä huonekaluja).

MITEN?

Omaan kulutuskäyttäytymiseen liittyvää dataa voidaan hyödyntää käyttäytymismallien tunnistamiseen. Tekoäly voi ehdottaa datan pohjalta personoituja tapoja edistää kestäviä valintoja.



11. Kuluttajille kiertotalous-sovelluksia

LYHYESTI

Sovellukset, joiden avulla voidaan kannustaa kuluttajia kiertotaloustekoihin.