

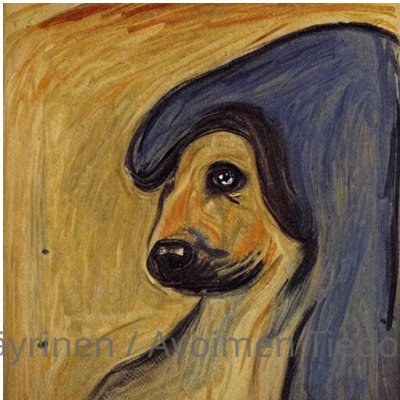
"Yksi tila mukaan, kiitos"

## Kevyt johdatus koneoppimiseen

dystopia, utopia vai uusi arki?



kuva: Jyväskylän yliopiston museo



# Tilan virtualisoinnin tekniikat

360 -kuvaus

photogrammetria

3D -mallinnus

# 360 kuvaus

Erikoiskamera kuvaa joka suuntaan yhtäaikaa (kuva tai video).

- nopea tapa "vangita" ympäristö
- helppo tapa nauhoittaa tapahtuma
  - muisteluhetki
  - työmaadokumentointi yms.
-

# 360 -aineisto selaimessa

Keltainen Kirjasto -verkkonäyttely

<https://tools.oscapps.jyu.fi/public/osc-360-dev/>

Kuoma 2019 - Mätäsvaara

<https://tools.oscapps.jyu.fi/public/kuoma/2019/>

Gigapixel -kuvat (Rooma)

<https://360gigapixels.com/rome/>

## 360 -aineisto VR:ssä

- VR-laseilla voidaan tarjota vahva tunne tilassa olemisesta
- "Pallokuvia" voidaan sijoittaa virtuaalitiloihin

<https://hubs.mozilla.com/3wkshHE/steel-firsthand-meet>

# 360 -aineisto

## huonoja puolia

- tiedostokoot ovat hyvin suuria, varsinkin videoissa
- katselu vaatii aina sopivan ohjelmiston

# Photogrammetria

3-ulotteiseta kohteesta luodaan 3-ulotteinen malli valokuvien avulla

- voidaan käyttää myös laajoihin alueisiin (kuvataan dronella)

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Fotogrammetria>

## Karjasillan kirkko

<https://hubs.mozilla.com/vjpXfuH/karjasillan-kirkko>

# Photogrammetria

## etuja

- kuvat itsessään ovat dokumentteja
- kuvista voidaan myöhemmin tekniikan kehittyessä generoida tarkempia malleja

## haittoja

- kuva-aineisto suuri ja säilyttäminen maksaa



# 3D-skannaus

Nopea tapa tuottaa 3D-malli esineestä tai tilasta

- Hyvät skannerit kalliita
- Tarkkuus paljon parempi kuin photogrammetrialla

<https://www.dynamism.com/einscan-h.html?aff=4>

# 3D-mallinnus

Hidasta ja kallista

- Kohteet joita ei enää ole tai joihin ei pääse
- Virtuaaliset rekonstruktiot

<https://www.youtube.com/watch?v=B5McKN5YP-o>

[Petäjäveden vanhan kirkon

] [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/38974/building\\_the\\_past.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/38974/building_the_past.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

# Koneoppiminen

## Dystopia, utopia ja uusi arki



# Uusi arki

- asiasanoittaminen  
<https://annif.org/>
- kuvateksti  
<https://huggingface.co/nlpconnect/vit-gpt2-image-captioning>
- objektien tunnistus kuvasta  
<https://huggingface.co/hustvl/yolos-tiny>

# Ohjattu koneoppiminen

Kone oppii aineistoista, jotka on luokiteltu ihmisen toimesta

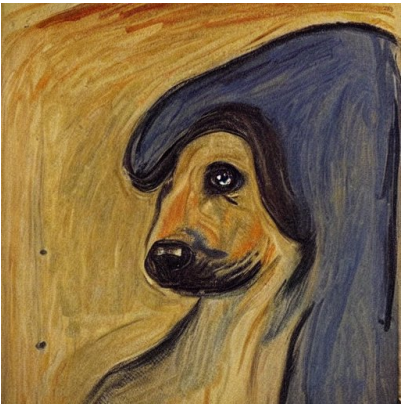
testaa itse:

<https://teachablemachine.withgoogle.com/>

# Generatiivinen AI

**Dystopioiden ja utopioiden rakennusaineistoa!**

Koneoppimismallit jotka luovat uutta aineistoa.



A dog by Edvard Munch ([stable diffusion online](#)) - lisätietoa

<https://openai.com/blog/chatgpt>

