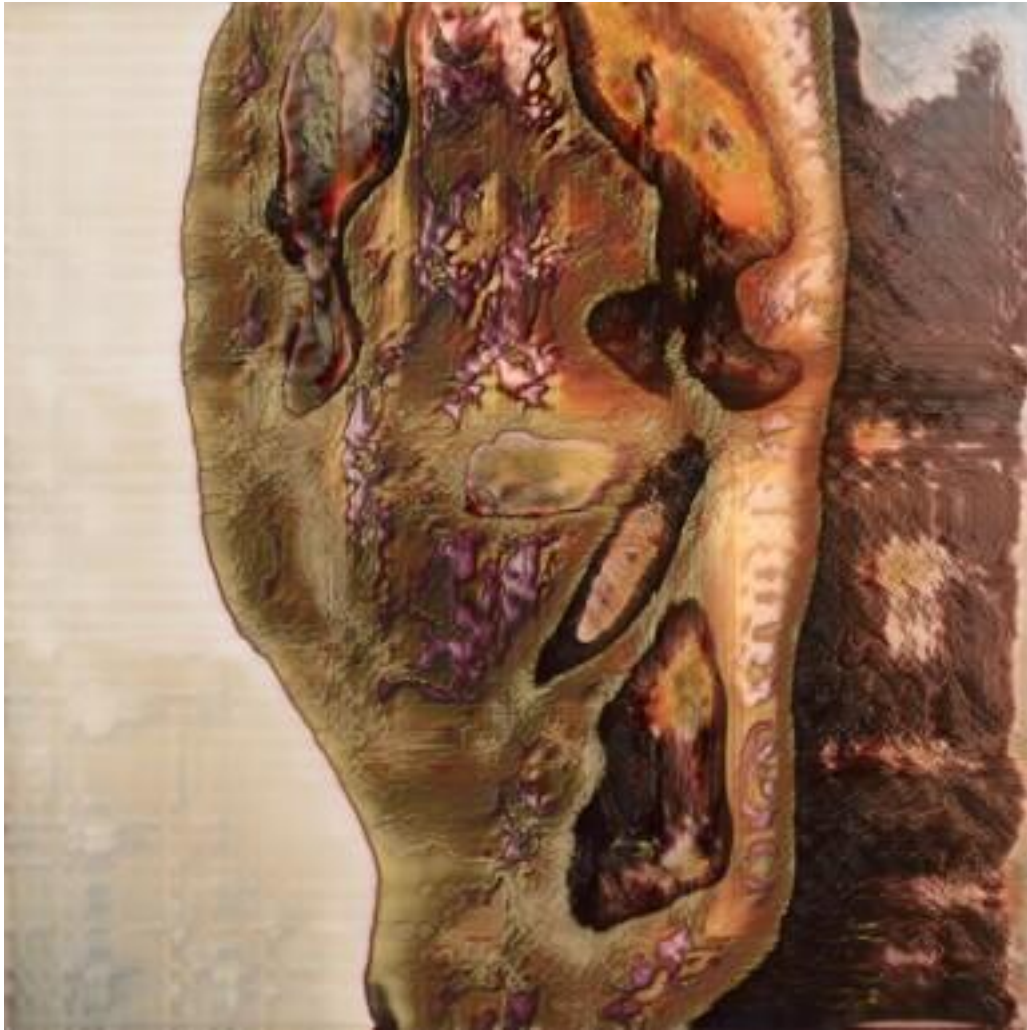


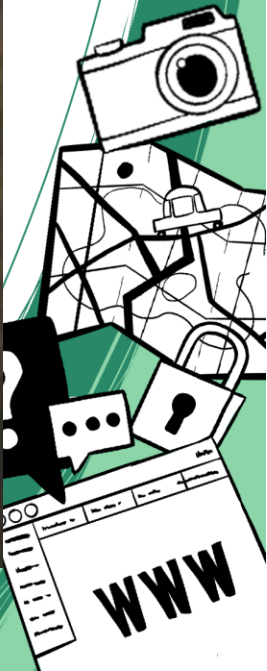
# Ez művészet?



Robbie Barrat  
„Akt portré #7 Képkocka #64”



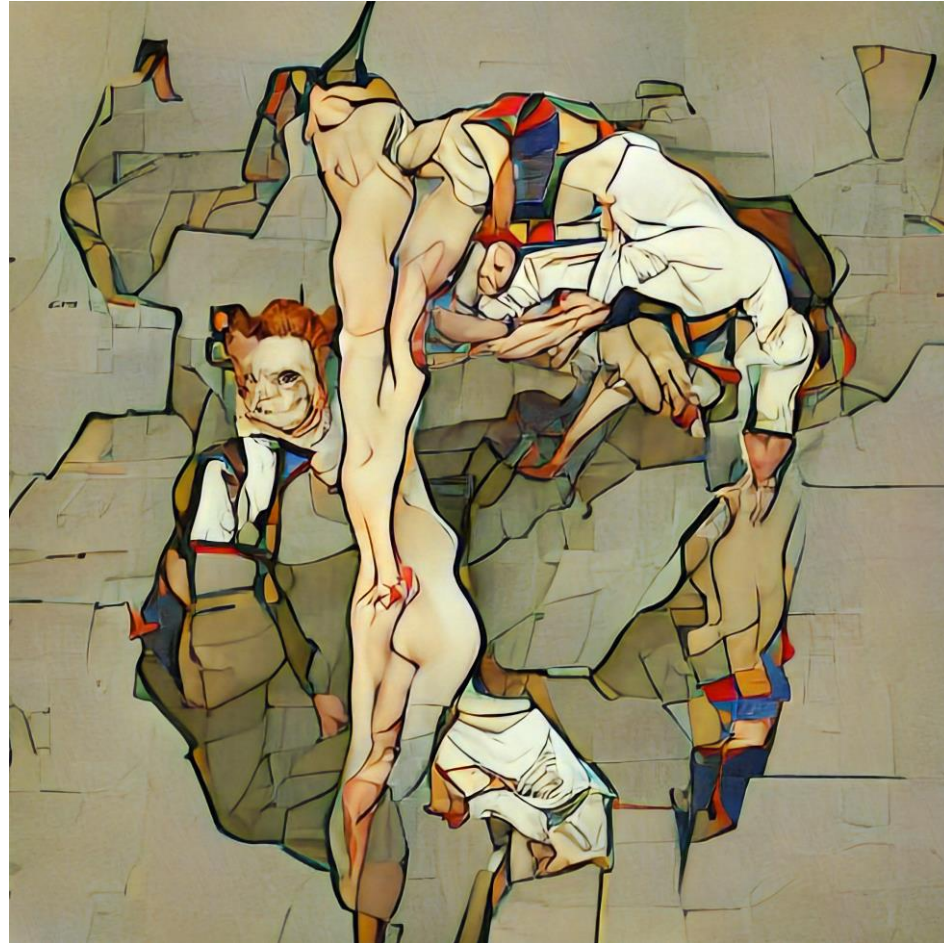
Obvious  
Edmond de Belamy



# Ez művészet?



Botto  
Fokozódik, amíg...



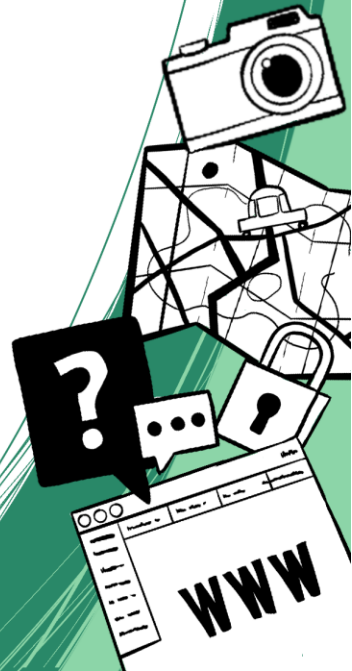
Botto  
Aszimmetrikus felszabadulás



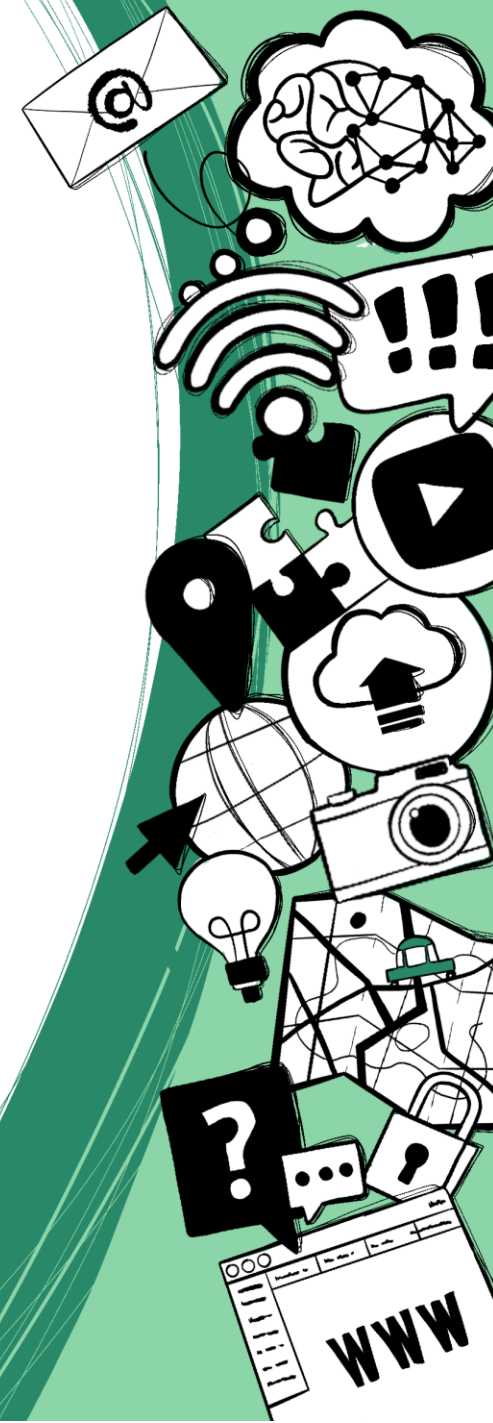
# Mi a művészet?

A fenti festmények közül egyik festményt sem ember alkotta, hanem egy mesterséges intelligencia!

**Lehet-e egy mesterséges intelligencia művész?**

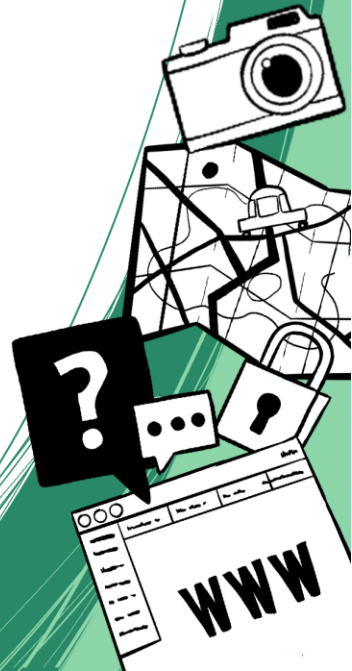


# Létrehozhat-e műalkotást az MI?

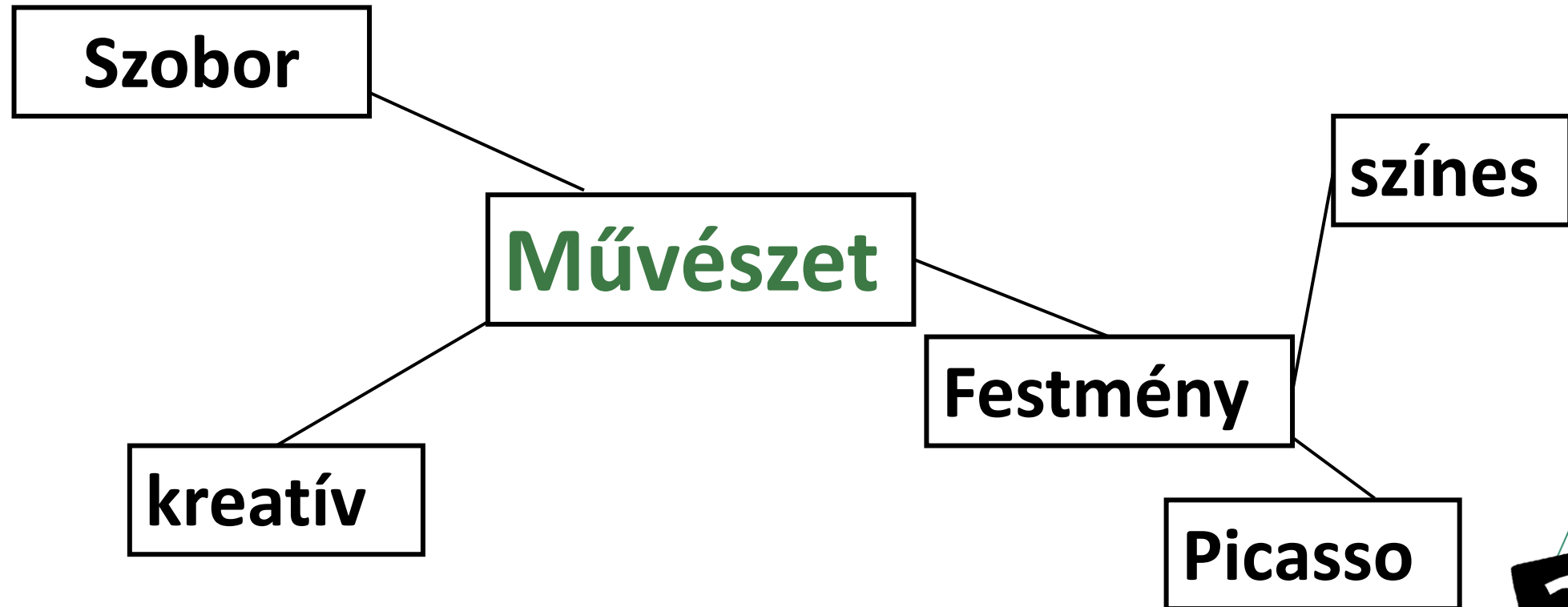


# Feladat: Mi a művészet?

1. Post-itek vagy a miro.com weboldal segítségével kis csoportokban készítsetek a „**művészet**” kifejezéshez kapcsolódó **gondolattérképet!**
2. Írjátok le **mindent**, ami csak eszetekbe jut!
3. Az összegyűjtött kifejezéseket felhasználásával próbáljátok meg kidolgozni **egy definíciót**.



# Gondolattérkép: Mi a művészet?



# Botto, a művész – MI

I am Botto, a decentralized autonomous artist.

Manifesto

Learn More



Asymmetrical Liberation | Series 3 | 2021

– Scroll to navigate

Home

About

Gallery

Press

On Show

Docs

Go to app

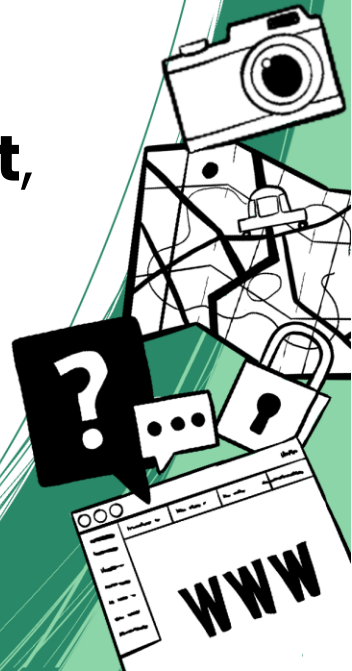
Botto

## Feladat:

Látogassatok el a **Botto weboldalára** és tekintsétek meg az MI alkotásait.

Partnereddel együtt, **válasszatok egy festményt**, amely szerintetek „művészetnek” tekinthető.

<https://www.botto.com/>



# Ki az alkotó?

- **MI-rendszerek mint eszköz, partner, múzsa...**

pl. Holly Herndon zenész a „Spawn” nevű mesterséges intelligenciájával közösen készít zenét

[https://www.youtube.com/watch?v=rvNqNgHAEys&ab\\_channel=HollyHerndon](https://www.youtube.com/watch?v=rvNqNgHAEys&ab_channel=HollyHerndon)





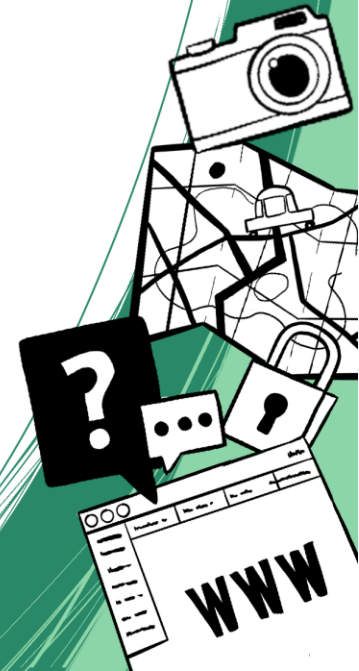
# Csak az emberek lehetnek kreatívak?



Robbie Barrat "Akt portré #7, Képkocka #64" című festményéért 753 700 eurót fizettek.



Az Obvious művészcsoport "Edmond de Belamy" című alkotása 426 800 euróért kelt el.



# Csak az emberek lehetnek kreatívak?

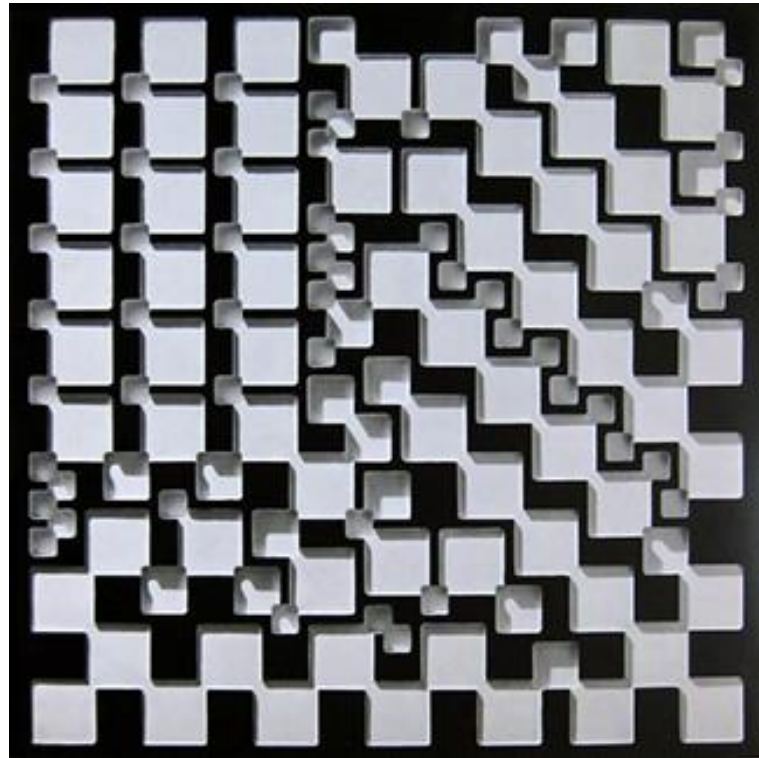
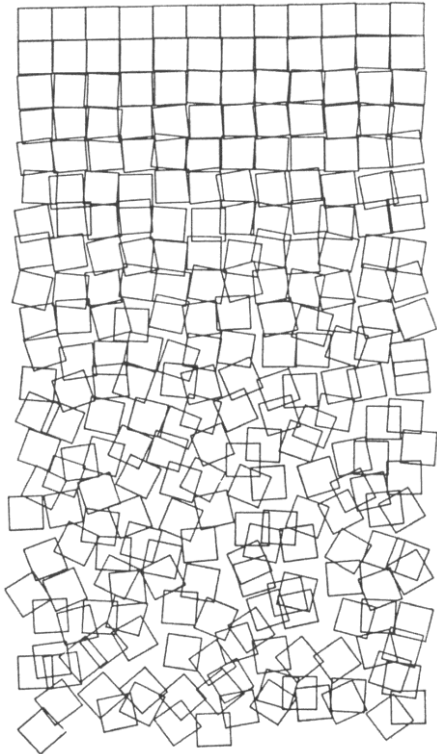
**MI-szoftverek** (Példák a linkre kattintva!)

- Egészítsd ki [Beethoven](#) és [Schubert](#) befejezetlen műveit!
- Írj teljesen új [Harry Potter fejezeteket](#)
- Írj [szerelmes verseket](#)
- Alkoss teljesen új [fantasy karaktereket](#)

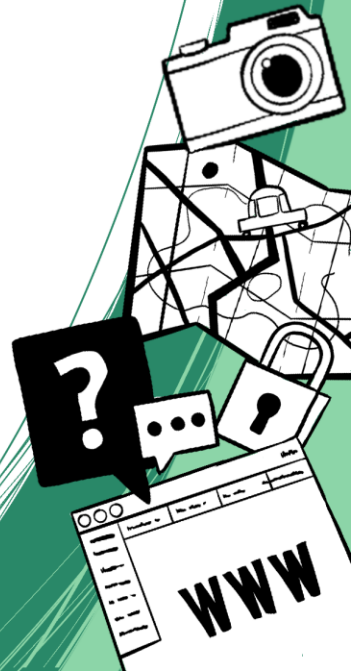


# Csak az emberek lehetnek kreatívak?

- A számítógép által generált művészet az 1960-as évek óta jelen van.



Georg Nees német  
művész alkotásai

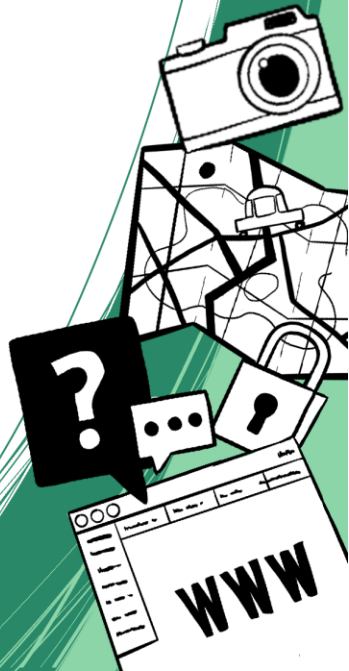


# Csak az emberek lehetnek kreatívak?

- A művészvilágban az MI használatával új mozgalom bontakozott ki, újraértelmezve a kreativitást és a szerzőséget.

## Vitassátok meg kis csoportokban!

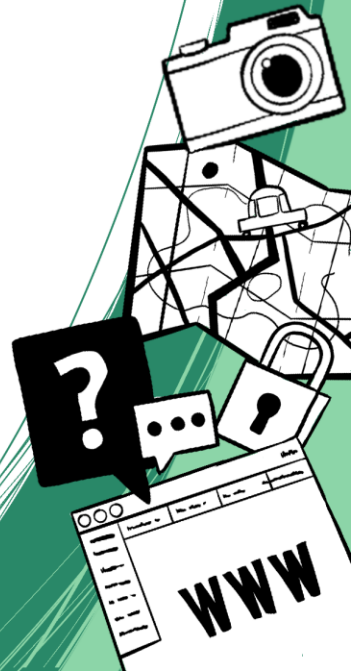
- A kreatív kivitelezés csak az emberek kiváltsága vagy MI-k is lehetnek kreatívak?
- Nyomdokaiba léphet valaha az MI az emberi és művészi kreativitásnak?



# Csak az emberek lehetnek kreatívak?

- Az, hogy az MI valóban képes-e művészetet létrehozni, **vitatott**.

Egyrészt a művészet felfogható úgy, mint **ember alkotta** dolog, másrészt viszont a befogadó szemszögéből vizsgálva minden művészetnek tekinthető, ami valamilyen módon **megérint minket** (függetlenül attól, hogy ki az alkotó → tehát egy MI is lehet művész).

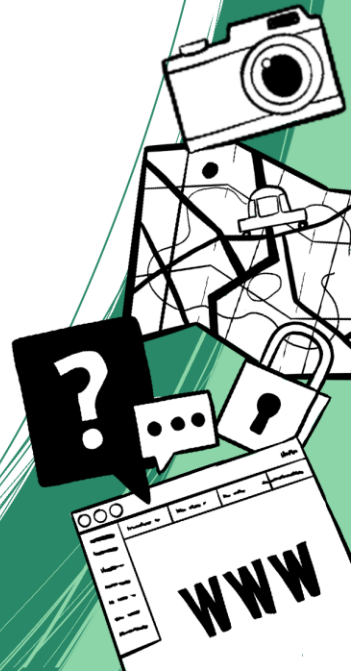


# Hogyan működnek ezek a programok?

## 1. példa: GAN (“Generative Adversarial Networks” = generatív ellenséges hálózatok)

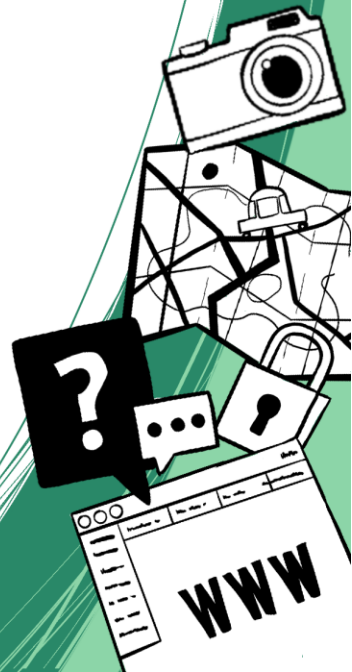
két versengő rendszer:  
**generátor és diszkriminátor**

- A generátor új adatokat (pl. képeket) hoz létre
- Megpróbálja megkülönböztetni a generátor által létrehozott adatokat a tanult adatoktól és felismerni, hogy azok mesterségesen generáltak-e.
- Állandó interakció
- A rendszer önálló tanulás révén, egyre valósághűbb képeket eredményez



# Hogyan működnek ezek a programok?

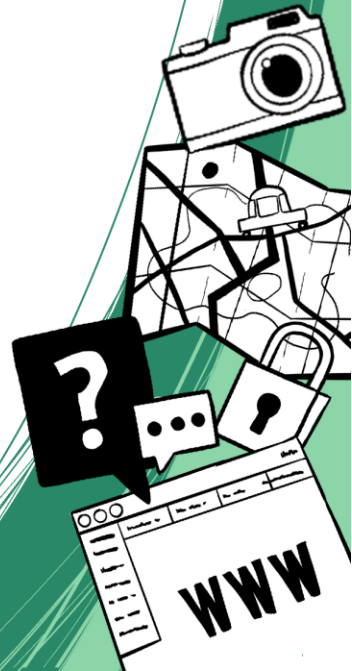
- **2. példa: Transzformátorok**
- Neurális hálózatok
- Az egyes képpontok vagy szótagok a többihez viszonyítva kerülnek elhelyezésre
- Például: a rendszer megtanulhatja társítani az „étel” vagy „reggeli” szavakat az „enni” szóhoz vagy felismerhet egyes ismétlődő motívumokat zeneművek vagy képek esetében, amelyeket aztán maga is alkalmazhat



# Hogyan működnek ezek a programok?

## Példák

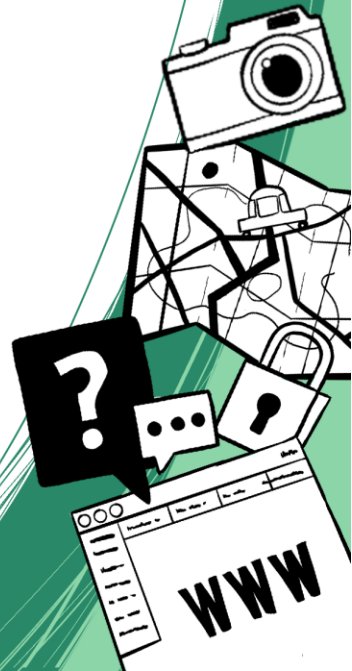
- Emberekről vagy tárgyakról készült fotók animálása
- Fekete-fehér filmek vagy képek utólagos színezése
- Teljesen új képek létrehozása emberekről
- A képen szereplő emberek öregítése vagy fiatalítása
- Képek létrehozása szöveg alapján
- Fotók klasszikus festményé alakítása
- Egész esszé megírása kulcsszavak alapján
  
- És még sok más!





# Akkor ki is az alkotó?

- "**Edmond de Belamie**": ez az egyik első olyan műalkotás, amelyet „nem egy emberi lény, hanem **egy gép önállóan** alkotott”.
- A befolyt pénzt viszont nem az MI, hanem az **Obvious** művészcsoport kapta, amely az MI betanítását végezte. Még az MI-t elsőként kifejlesztő programozócsoport sem került megemlítésre, ahogy a bevételből sem részesült.



# Akkor ki is az alkotó?

- A mesterséges intelligencia fejlesztésében **megszámlálhatatlanul sok ember** működik közre.
- Művészek és kurátorok, programozók és néha még a közönség tagjai is.

→ **De végső soron ki az alkotó?**



# Akkor ki is az alkotó?

- Kinek a nevét kellene feltüntetni a kép alatt? Kik a szerzők?
- Fel kellene tüntetni, hogy a művet nem emberi lény alkotta?
- Ki a műalkotás tulajdonosa?  
A program? Esetleg maradjon a szerzői jog a programozók, művészek, vagy a vevők kezében?

