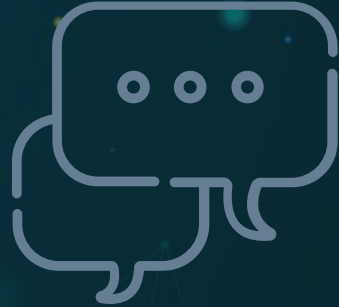
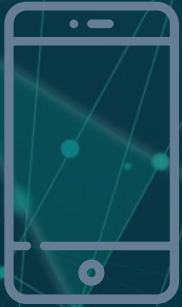


# MESTERSÉGES INTELLIGENCIA

Fogalma, története, felhasználása



Hol találkozhatunk vele?



A mesterséges intelligencia (Artificial intelligence) az emberi intelligencia gépek általi szimulációja.



MI (AI)

# Hogyan működik?

Adatkból használható  
információ készítés  
algoritmusok mentén



**TANULÁS**  
(Alkalmazkodás)

Az információ alapján a  
megfelelő döntés  
meghozása



**ÉRVELÉS**

Az algoritmusok  
folyamatos  
finomhangolását,  
pontosítása



**ÖNKORREKCIÓ**

# ROBOT PORSZÍVÓ

## Tanulás (Alkalmazkodás)

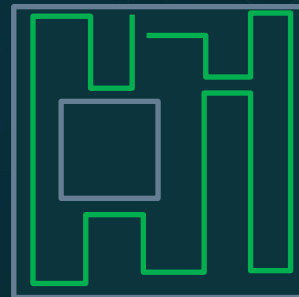
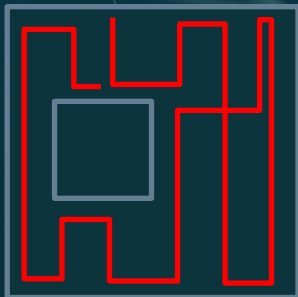
## Különböző méretű, alakú szobák feltérképezése

## Tárgyak helyének változása

## Érvelés (Döntés hozás)

## Tárgyak megkülönböztetése falaktól

# Önkorrekció



# ALEXA

## Tanulás (Alkalmazkodás)

Különböző hangszínek, kiejtés, akcentus megértése  
Különböző nyelveken az adott szavak megtanulása

## Érvelés (Döntés hozás)

Két hasonló szó közötti döntés: Meet – Meat, Mail – Male, Deer – Dear  
Amazon Alexa Gone Wild!

## Önkorrekció

Gyakori keresések előnyben részesítése  
Találatok pontosítása



# Gyenge Mesterséges Intelligencia

Olyan mesterséges intelligencia rendszer, ami egy adott feladat elvégzésére szolgál, csak egy adott területen képes jól működni

Például egy sakk AI nem tud Pókerezni.

Alexa vagy Siri  
GYENGE MI?



# Erős Mesterséges Intelligencia

Artificial General Intelligence (AGI) – Általános mesterséges intelligencia

Olyan programozást ír le, amely képes az emberi agy kognitív képességeit leképezni.

Érzékelés, észlelés, emlékezés, képzelet, gondolkodás

Ismeretlen feladat esetén képes a **Fuzzy logika** segítségével más területeken szerzett tudás átültetésére, és a probléma megoldására.

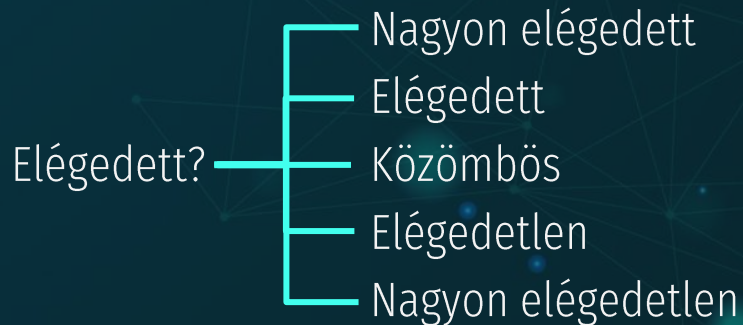
Elméletben el kell tudnia végezni a **Turing Tesztet** és a **Kínai szoba** tesztet

# Fuzzy logika

A mai számítógépek alapjául szolgáló igaz-hamis logika helyett egy %-os megközelítést alkalmaz. „degree of truth”

1960 – Berkeley University of California - Lotfi Zadeh

Nem egyértelműen megállapítható, hogy 0 vagy 1, van köztes állapot



# Fuzzy logika példák



Hideg van?

Önvezető autók, sebesség meghatározás

Vezetéstámogató rendszerek (gyalogos)

# Turing Teszt

Képesek a gépek a gondolkodásra?

Ha egy ember öt percen át tud beszélgetni anélkül, hogy felismerné, hogy egy géppel beszél, akkor a számítógép átment a teszten

Csak azért, mert egy rendszer képes olyan választ adni, amelyből úgy tűnik, hogy megértette a kérdést, nem biztos, hogy ez tényleg meg is történt.



# Kínai Szoba

Egy ember aki nem tud kínaiul egy bezárt szobában ül, egy rakás kínai jellel és egy könyvvel, amiben instrukciók vannak. (Ha ... Akkor ...)

Kintről egy személy, aki tényleg tud kínaiul az ajtó alatt bedob egy üzenetet. A szobában lévő személy az instrukciók alapján válaszol, de valójában nem tud kínaiul.

Hol van az a pont, amikor egy gépre valóban azt tudjuk mondani, hogy gondolkodik és nem csak utasításokat követ?

Kínai szoba kísérlet

A mesterséges intelligencia olyan fejletté válik,  
hogy meghaladná az emberi intelligencia  
képességeit, és eltörölné a határokat az  
emberiség és a számítógépek között

# | Szingularitás



# Mesterséges intelligencia 4 típusa

# 1. Reaktív gépek

Nincs memóriájuk

Feladat specifikusak

Nem tud múltbéli tapasztalatokat felhasználni

Mintafelismerés, rendszerezés

## 2. Limitált memória

Korlátozott méretű memóriával rendelkeznek

Tud múltbéli tapasztalatokat alkalmazni a döntéshozáshoz

Tud előrejelzéseket készíteni múltbéli tapasztalatok alapján

Érzékeny a kiugró értékekre

### 3. Theory of Mind

Pszichológiai kifejezés

Rendelkezik szociális intelligenciával

Képes felismerni, megérteni az érzelmeket

Képes lesz az emberi szándékok, viselkedések előrejelzésére

Kevesebb példa alapján is képes tanulni

## 4. Öntudatosság

Létezés tudata, tudatosság

Saját helyzetük megértése

Emberi intelligencia szint

# Miért fontos a Mesterséges Intelligencia?

Nagyon sok olyan terület van, ahol a MI jobban teljesít, mint egy ember:

- Statisztikai számítások, analízis

- Nagy mennyiségű adat vizsgálata

- Könyvelés

- Repetitív, részletorientált feladatok

- Kisebb hibalehetőség,



# Előnyök és Hátrányok

# Mesterséges intelligencia rövid története

Ókori görök mítoszok robotokról

Egyiptomi automaták

1945 – Neumann János - első teljesen elektronikus, digitális számítógép (ENIAC)

1950 – Turing Teszt

1956 - Dartmouth College, Hanover

Marvin Minsky, az MIT kognitív tudósa: MI létrehozásának problémája

Logic Theorist – Matematikai MI

# Mesterséges intelligencia rövid története

1997 – IBM Deep Blue legyőzte sakkban Garry Kasparov-t

2011 – IBM kérdés megoldó rendszere, a Watson megnyerte a Jeopardy! című kvíz játékot.

2014 – Eugene Goostman nevű chatbot átment a turing teszten

# Mesterséges intelligencia felhasználási területek

Önvezető autók

Mobiltelefon

Videójáték

Katonaság

Logisztika

Háztartás

Egészségügy

Robotika

Érdekességek:

[OpenAI – bűjőcska](#)

[Boston Dynamics](#)

Dall-e 2