

Mesterséges Intelligencia Története

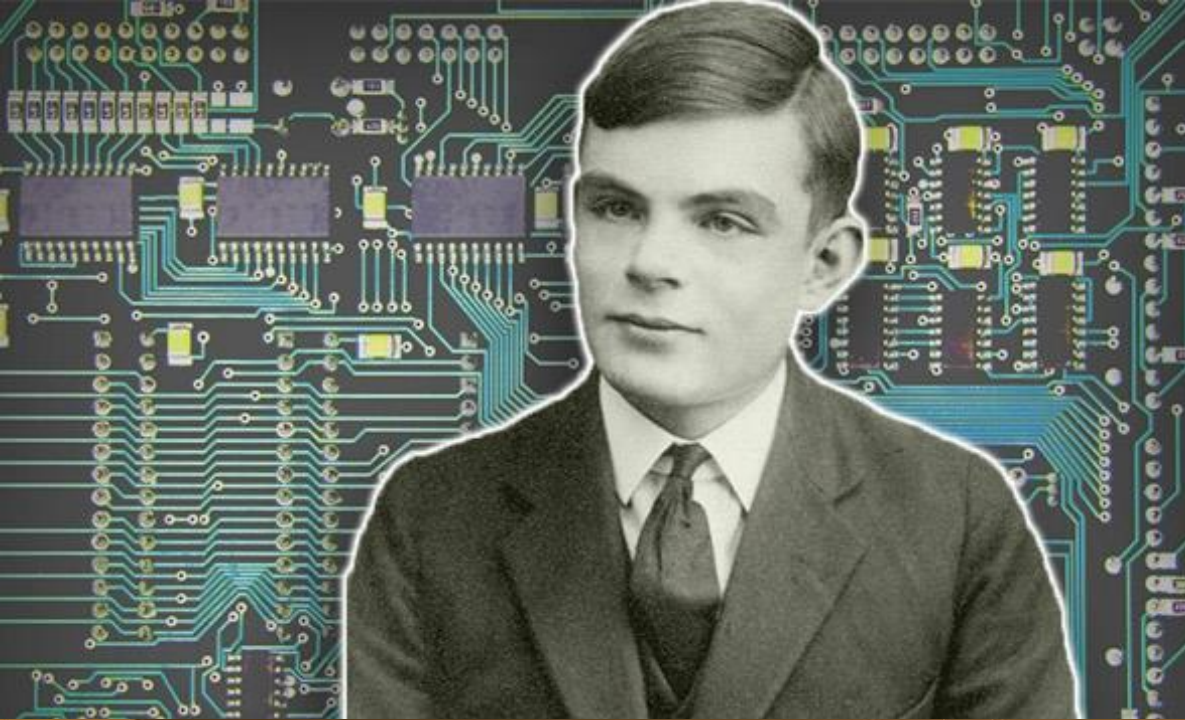
Rövid áttekintés a
mesterséges
intelligencia (MI)
fogalmáról és
jelentőségéről.

Az MI előfutárai

- Az ókori automaták és mechanikus szerkezetek, mint például a vízórák és a különféle játékszerkezetek, az emberi találékonyság és a technológiai innováció korai példái voltak. Ezek a fejlesztések megelőlegezték a modern mesterséges intelligencia koncepcióját, hiszen a bonyolult mechanikaik révén önálló működésre és feladatvégzésre képesek voltak.

Az MI Születése

- Az 1956-os Dartmouth konferencia jelentette a mesterséges intelligencia kutatásának hivatalos kezdetét, ahol a legjobb elmések gyűltek össze, hogy megvitassák az **AI** fejlesztésének lehetőségeit. Ezen a rendezvényen születtek meg a kezdeti kutatási irányok, amelyek megalapozták a gépi tanulás, a természetes nyelvfeldolgozás és az automatizált problémamegoldás területén végzett további munkát.



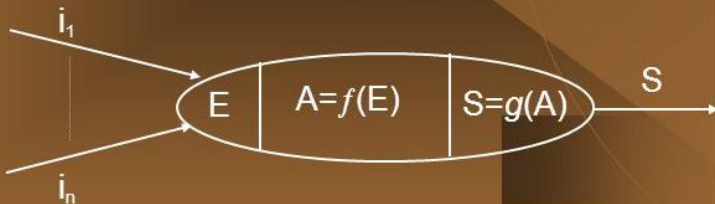
Korai sikerek

- *McCulloch és Pitts* neurális háló modellje, amely 1943-ban született, az idegsejtek egyszerű matematikai reprezentációját kínálta, és megalapozta a neurális hálózatok későbbi fejlődését.
- *Alan Turing* munkássága, különösen a Turing-gép és a Turing-teszt, pedig a számítástechnika és a mesterséges intelligencia elméleti kereteit határozta meg, segítve a gépek intelligenciájának és számítási képességeinek megértését.

Neurális hálózatok

McCulloch és Pitts neuron modellje

Jelölések: $E = h(e_1, \dots, e_n)$ a teljes bemenet,
 $A = f(E)$ a neuron állapota,
 $S = g(A)$ a neuron kimenete.



Az MI tele

- Az 1960-as és 1970-es években a mesterséges intelligencia fejlődése számos ígéretes kezdeményezést hozott, azonban komoly kihívásokkal és kudarcokkal is szembesült. A kezdeti ambiciózus projektek, mint például a gépi fordítás és a problémamegoldó rendszerek, gyakran nem tudtak megfelelni a valóság bonyolultságának, ami a "téli időszakok" elnevezésű finanszírozási leépüléshez vezetett, és a kutatók csalódottságát okozta.



Az MI újraéledése

- Az 1980-as években a szakértői rendszerek kiemelkedő szerepet játszottak a mesterséges intelligencia fejlődésében, mivel képesek voltak specifikus tudást alkalmazni komplex problémák megoldására, például orvosi diagnózis vagy ipari folyamatok optimalizálásában. Ezzel párhuzamosan a japán ötödik generációs számítógép projekt célja az volt, hogy fejlessze a mesterséges intelligenciát támogató hardver- és szoftvertechnológiákat, ezzel előmozdítva az ország technológiai versenyképességét és innovációját.

SZABADON

SZEMBEJÁRÁS

A mélytanulás forradalma

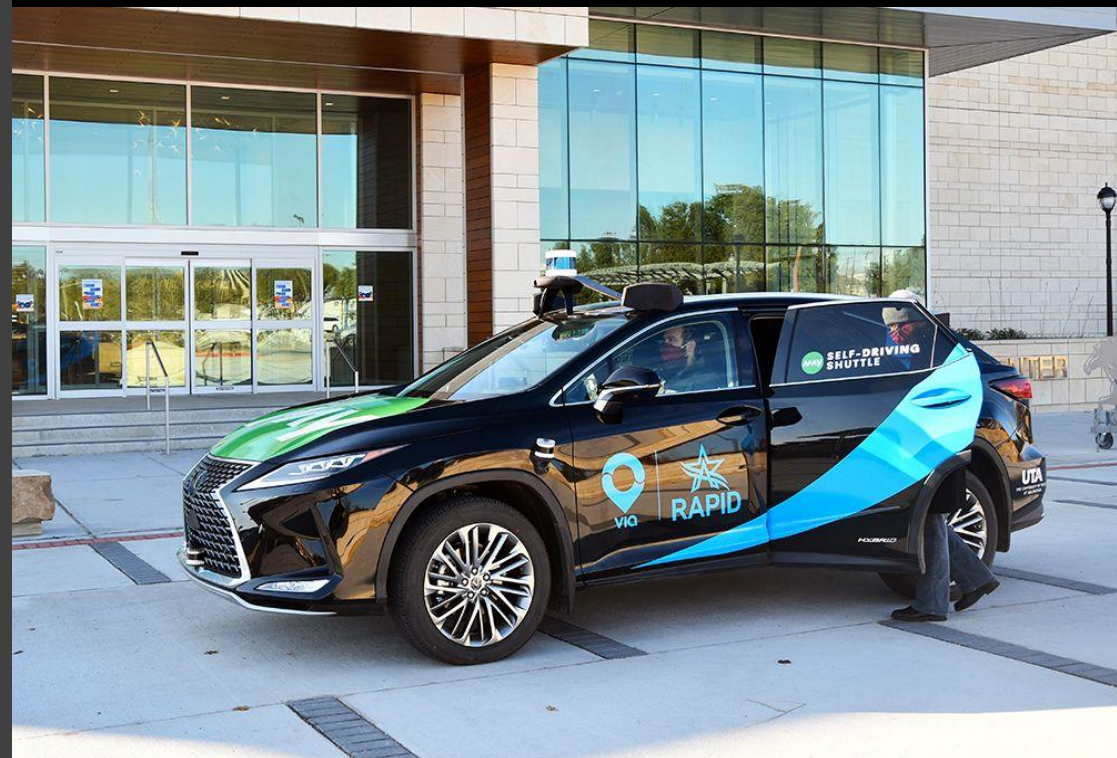
- A 2010-es években a mélytanulás robbanásszerű fejlődése forradalmasította a mesterséges intelligencia területét, lehetővé téve a neurális hálók számára, hogy komplex feladatokat, mint például a képfelismerés és a természetes nyelvfeldolgozás, rendkívül magas pontossággal végezzenek. Az olyan áttörő algoritmusok, mint a convolutional neural networks (CNN) és a recurrent neural networks (RNN) megjelenése, együtt a nagy mennyiségű adat és a számítási teljesítmény növekedésével, új lehetőségeket teremtett a gépi tanulás alkalmazásaira, így az AI mindennapi életünk szerves részévé vált.

Veszélyben

százezrek munkája?

Modern alkalmazások

- A mesterséges intelligencia alkalmazása az egészségügyben forradalmasította a diagnosztikát és a személyre szabott kezeléseket, például a gépi tanulás segítségével az orvosi képek elemzésében. Az autóiparban az **AI** hozzájárult az önvezető járművek fejlesztéséhez, míg a pénzügyekben a kockázatelemzés és a csalásmegelőzés területén nyújtott új lehetőségeket, segítve a gyorsabb és pontosabb döntéshozatalt. Az **AI** ezen kívül számos más iparágban is, például a kereskedelemben és a gyártásban, hatékonyabb folyamatokat és jobb ügyfélélményt eredményezett.



Etikai és társadalmi kérdések

- A mesterséges intelligencia etikai dilemmái közé tartozik a döntéshozatali átláthatóság hiánya, a bias elfogultságok és a felelősség kérdése, amelyek komoly aggályokat vetnek fel a technológia alkalmazásakor. Az adatvédelem szempontjából a nagy mennyiségű személyes adat kezelése és elemzése új kihívások elé állítja a jogi kereteket, míg a munkaerőpiacra gyakorolt hatások, például a munkahelyek automatizálása és a készségek átalakulása, jelentős társadalmi és gazdasági következményekkel járhatnak, amelyekre fel kell készülni.

Az MI jövője

- A mesterséges általános intelligencia (**AGI**) célja egy olyan gép létrehozása, amely képes az emberi intelligencia széles spektrumát reprodukálni, beleértve a kreativitást és a komplex problémamegoldást. A jövőbeli kutatási irányok közé tartozik az **AGI** biztonságos és etikus fejlesztése, a gépek és emberek közötti interakciók javítása, valamint a mélyebb megértés a tudatosság és az intelligencia természetéről, ami alapvetően befolyásolhatja a technológiai fejlődést és társadalmi hatásait.

Összegzés:

- A mesterséges intelligencia fejlődésének főbb mérföldkövei közé tartozik a Dartmouth konferencia (1956), amely hivatalosan elindította az AI kutatást, valamint a McCulloch és Pitts neurális háló modellje (1943), amely megalapozta a gépi tanulás alapjait. Az 1980-as években a szakértői rendszerek népszerűsége emelkedett, míg a 2010-es években a mélytanulás áttörése forradalmasította a képfelismerést és a nyelvi feldolgozást.
- Ezek a mérföldkövek nemcsak technológiai, hanem társadalmi hatásokat is gyakoroltak, beleértve a munkahelyek automatizálását, a döntéshozatal hatékonyságának növelését, valamint új etikai és adatvédelmi kihívások megjelenését, amelyekre a jövőbeli kutatásnak és politikai döntéshozatalnak reagálnia kell.

KÖSZÖNÖM A
FIGYELMET!

*Készítette:
Gózon Szabolcs*