

A gépi tanulás a mesterséges intelligencia olyan alkalmazása, amely lehetővé teszi a rendszerek számára, hogy tanuljanak és fejlődjenek a tapasztalatokból anélkül, hogy kifejezetten erre programoznák őket.

Machine Learning

Gépi tanulás – Machine Learning

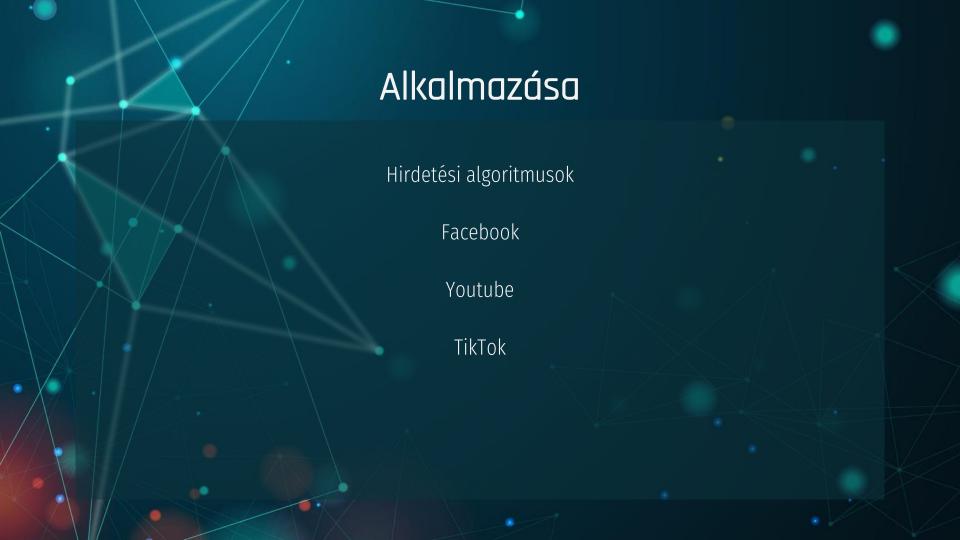
Egy speciális mesterséges intelligencia

Múltbéli tapasztalatokat használ inputként

Ezek alapján új output értéket tud előrejelezni

Adatokat gyűjt, felismeri a mintát, outputot készít

Idővel egyre pontosabb lesz



Tik Tok DANCING LADIES



Machine Learning Típusai

Pelügyelt Tanulás

Data scientist segít a tanulási folyamatban, címkézett adat

Félig felügyelt

MIX, Címkézett adatok, felügyelet mellett, szabad értelmezés

Felügylet nélküli
Címkézetlen adatokon próbál
kapcsolatokat keresni

Többlépcsős folyamat, pozitívnegatív visszajelzés a data scientist-től



Címkézett adatok, Meghatározott kimenetel

Bináris rendezés

Több osztályú rendezés

Regressziós modellezés

Összeállítás – több modell kombinálása

Felügyelet nélküli Tanulás

Nem igényel címkézett adatot

Minta keresése, csoportosítás

Deep Learning, Neurális hálózat

Klaszterezés

Anomáliák észlelése

Asszociációs bányászat

Dimenzió Redukció



Kis mennyiségű címkézett adat

Ebből megtanulja a dimenziókat

A tanultakat képes új adathalmazokon alkalmazni

Gépi fordítás – szótárnál kevesebb szó alapján

Adatcímkézés nagyobb halmazokra





Széles körű alkalmazhatóság

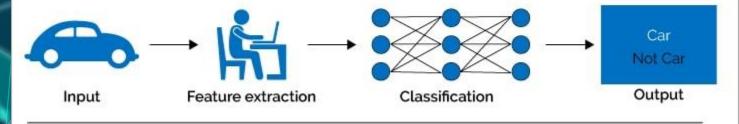
Ügyfél szokásainak megismerése, termékfejlesztés, marketing (UBER)

Drága, szakember szükséges, egyedi szoftverek

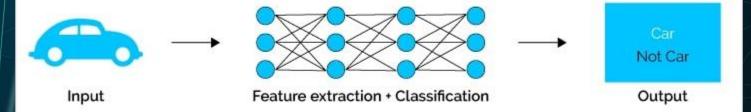
Hibás adathalmaz könnyen elronthatja az algoritmust

Elfogultság, diszkrimináció





Deep Learning





A mélytanulás a gépi tanulás olyan alkalmazása, amely az emberi tanulási folyamatot utánozza.

Deep Learning



Nem lineáris a tanulási algoritmus

Növekvő komplexitás hierarchiája

Kisgyerekek tanulási folyamatához hasonló

Minden hierarchia szinten az előző szintek tudását hasznosítja

Tanultak alapján statisztikai modellt hoz létre

Ismétlések, amíg nem éri el az elfogadási szintet

Deep Learning

A hagyományos gépi tanulás felügyelt

Pontosan elmondják milyen tulajdonságokat kell figyelni a döntéshez

A siker a programozó pontosságán is múlik

Deep learning nem felügyelt, magától keresi a jellemzőket

Gyorsabb és pontosabb

Több millió rekordból is képes gyorsan döntést hozni

Nagy mennyiségű képzési adat szükséges a pontossághoz

