

Hogyan tanul a mesterséges intelligencia?

Csallner András Erik



Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó
Szeged, 2024



ISBN 978-963-648-027-1 (nyomtatott)

ISBN 978-963-648-028-8 (pdf)

Kiadja:

Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó, Szeged, 2024

Tartalomjegyzék

Előszó	5
A mesterséges intelligencia.....	6
A mesterséges intelligencia alapjai	6
A mesterséges intelligencia története	9
A gépi tanulás elméleti alapjai	11
Felügyelt tanulás	12
Döntési fák	16
Lineárisan szeparálható osztályok	23
A Perceptron tanulási szabály	24
Lineáris regresszió.....	27
Logisztikus regresszió.....	30
Logisztikus regresszió általános osztályozásnál, one-versus-all technika	34
Mesterséges neurális hálózatok.....	36
Osztályozók kiértékelése.....	40
Túltanulás	41
Kiértékelési protokollok.....	44
Ismételt mintavételezés	45
Keresztvalidáció és a leave-one-out	45
Mérőszámok.....	46
Hiba mérése regresszió esetében	49
Irodalomjegyzék.....	52

Előszó

Ezen könyvecske a teljesség igénye nélkül íródott, és célja azon olvasók kíváncsiságának kielégítése, akik szeretnének kicsit betekinteni a manapság annyira felkapott mesterséges intelligencia alapvető céljaiba, történetébe, de főleg működésébe, azaz szeretnének benézni a motorháztető alá. Az írás ehhez mérten néhol nagyon könnyen érthető, másutt gondolkodásra ösztönöz, míg máshol elkerülhetetlenül felsőbb matematikai ismereteket igényel.

A mesterséges intelligencia jelenleg a legdinamikusabban fejlődő tudományág, ezért lehetetlen ilyen korlátozott terjedelemben mindenről szólni, minden felhasználását, minden módszerét akár érintőlegesen is megemlíteni. Ezért itt csak néhány, talán fontosabb, népszerűbb, illetve a megértéshez legalkalmasabb megközelítés rövid ismertetésére van lehetőség.

Akár az általános áttekintés, akár későbbi mélyebb ismeretek megszerzésére irányuló motiváció az olvasó célja, ez a könyv talán segítséget nyújthat a számára.