

Učenie s učiteľom (supervised learning), klasifikácia, regresia :)

Prístup založený na tom, že ľudia (programátori) dodajú stroju správne označené dáta, teda nielen otázku, ale aj odpoveď.

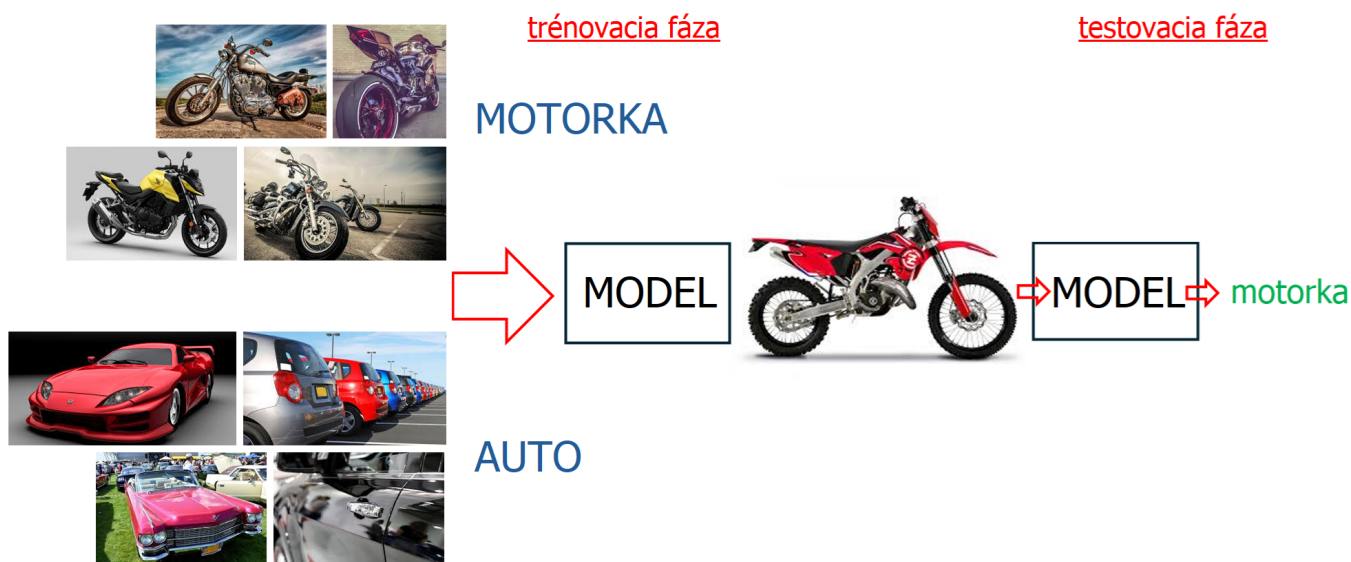
Dobrym príkladom je identifikácia objektov na fotografiách. Programu ukážeme milióny obrázkov mačiek a nemačiek. Je to akýsi testovací súbor, na ktorom sa môže algoritmus učiť, či správne identifikoval obrázok alebo nie. Neskôr bude vedieť s vysokou pravdepodobnosťou identifikovať mačku na hocijakom obrázku.

Učenie s učiteľom inak:

Typ strojového učenia, ktorý sa používa na trénovanie modelov na základe historických dát, pričom každý príklad údajov má priradenú správnu odpoveď. Cieľom je naučiť model predikovať (predpovedať) správne odpovede pre nové, neoznačené údaje.

Podrobne a na príkladoch:

Do tejto skupiny patrí väčšina aktuálne používaných algoritmov strojového učenia. Predpokladom pre jeho použitie je existencia dostatočne veľkého tréningového datasetu [1], ktorý obsahuje správne označené dvojice vstup – výstup. Na týchto dátach sa potom algoritmus natrénuje tak, aby vedel pre daný vstup vyprodukovať korektný výstup.



Ak teda chceme napríklad algoritmus naučiť rozoznávať rukou písané číslice 0 až 9, zoberieme označené príklady vo forme obrázkov s napísaným číslom plus označenie aké konkrétne číslo je na obrázku. Na základe týchto obrázkov sa algoritmus naučí ako vyzerajú jednotlivé čísla, a keď dostane ako vstup nový obrázok, ktorý počas tréningu „nevidel“, vie na základe toho čo sa naučil vyhodnotiť, o aké číslo ide.

Učenie s učiteľom je teda silne závislé na dostatočnom množstve kvalitných dát.

Medzi hlavné problémy, ktoré pomocou neho vieme riešiť, patrí klasifikácia a regresia. To, čo sme riešili v predošlom príklade, je problém **klasifikácie**. Teda máme konečný počet kategórií (tried) a pri príchode nového vstupu chceme zaradiť, do ktorej kategórie patrí. **Regresia** sa používa na predpovedanie, resp. odhad hodnoty nejakej spojitej premennej.

[1] Označenie pre ucelenú množinu (skupinu) súvisiacich dát potrebných pre strojové učenie. Napríklad 60 tisíc rukou písaných číslic.

Prevzaté a upravené z:

- <https://umelainteligencia.sk/algoritmy-strojoveho-ucenia/>,
- Ľudovít Ódor, *Rýchlokurz geniality*, N Press, s. r. o., ISBN 978-80-8230-091-1.