

Z Wikipedie, otevřené encyklopedie

**Učení bez učitele** je třída metod [strojové učení](#). Na rozdíl od [učení s učitelem trénovací data](#) nemají vstupní data provázaná s cílovými proměnnými (ohodnocením, závisle proměnnou...), tj. schází výrok učitele a učení bez učitele tedy vykazuje samoorganizaci, která zachycuje vzory jako [hustotu pravděpodobnosti](#).<sup>[1]</sup> Učení bez učitele si tedy lze představit jako kompresi vstupních dat, např. například snížení jejich dimenze (v [analýze hlavních komponent](#)) nebo jejich redukci na diskrétní body (jako je tomu ve [shlukové analýze](#), kde vstupní data reprezentujeme označenými shluky), či jejich vyhlazení (odhad [distribučních funkcí](#)).<sup>[2]</sup> U [neuronových sítí](#) se učení bez učitele užívá typicky u [kompetičních](#) sítí. (Porovnejte s [učením s učitelem](#)).

## Praktické aplikace

- **segmentace:** Obchodník tak může rozdělit svoje zákazníky podle jejich podobnosti je zařadit do tržních segmentů anebo archeolog může podle charakteristik nalezených střepů keramiky definovat různé kulturní okruhy, k nimž patřili lidé, kteří kdysi keramiku vyráběli
- **hledání anomalií:** Netypické datové body mohou signalizovat poruchy nebo jiné situace, na které je potřeba se zaměřit, například při detekci podvodů ve finančních a telekomunikačních firmách
- **odhad latentních proměnných:** Psycholog může z řady výsledků jednotlivých testů stanovit inteligenci zkoumané osoby, politolog může na základě dotazníkového šetření rekonstruovat základní dimenze politického systému v zemi
- **zpravodajské sekce:** Zprávy Google používají učení bez učitele ke kategorizaci článků o stejném příběhu z různých online zpravodajství. Například výsledky prezidentských voleb by mohly být zařazeny pod jejich štítek "US news".
- **počítačové vidění:** [Algoritmy](#) učení bez učitele se používají pro některé úlohy počítačového vidění, například rozpoznávání objektů.
- **lékařské zobrazovací metody:** Poskytuje základní funkce lékařským zobrazovacím zařízením, jako je detekce, klasifikace a [segmentace](#)

[obrazu](#), které se používají v radiologii a patologii k rychlé a přesné diagnostice pacientů.

- **doporučování:** Pomocí údajů o minulém nákupním chování může neřízené učení pomoci odhalit datové trendy, které lze využít k vytvoření efektivnějších strategií následného prodeje. Toho se u internetových prodejců využívá k tomu, aby zákazníkům během procesu placení doporučovali relevantní doplňky.[\[3\]](#)

## Typické algoritmy

- [shluková analýza](#) ([hierarchické shlukování](#), [k-means](#) a jiné)
- metody identifikující struktury kovariančních vazeb ([analýza hlavních komponent](#), [faktorová analýza](#), [strukturní modelování](#) a další)
- vyhlazování a odhadování hustot pravděpodobnosti (kernel density estimation)

## Reference

1. [↑ HINTON, Geoffrey; SEJNOWSKI, Terrence. \*Unsupervised Learning: Foundations of Neural Computation\*. \[s.l.\]: MIT Press, 1999. ISBN 978-0262581684.](#)
2. [↑ GENTLEMAN, R.; CAREY, V. J. \*Unsupervised Machine Learning. Bioconductor Case Studies\*. New York: Springer, 2008. 21 s. \[Dostupné online\]\(#\). ISBN 978-0-387-77239-4.](#) (anglicky)
3. [↑ What is Unsupervised Learning?. \[www.ibm.com\]\(http://www.ibm.com\) \[online\]. \[cit. 2022-10-26\]. \[Dostupné online\]\(#\).](#) (anglicky)

Citováno z „[https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Učení\\_bez\\_učitele&oldid=25374143](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Učení_bez_učitele&oldid=25374143)“

Kategorie:

- [Strojové učení](#)

Skryté kategorie:

- [Údržba:Články s dočasně použitou šablonou](#)
- [Monitoring:Články s identifikátorem GND](#)

Hledání

Speciální:Hledání

Hledat

Učení bez učitele

33 jazyků

[Přidat téma](#)