

Vzdělávací obor: Informatika

Očekávaný výsledek učení: INF-INF-003-ZV9-004

Natrénuje model strojového učení a vyhodnotí, jak dobře model funguje.

Popis úrovně Na Cestě

- Má přehled o tom, pro jaké typy úloh je vhodné využívat strojové učení, využívá jednoduché nástroje ukazující postup trénování modelu strojového učení (např. na CODE.org).
- Vybírá data vhodná pro trénování modelu strojového učení pro zadaný účel: zprvu používá již připravená data, poté samostatně sbírá data, provádí základní anotace, třídění nevhodných vzorků.
- Pod vedením učitele natrénuje model.
- Vyhodnocuje, jak dobře model funguje, pod vedením učitele rozhoduje jak upravit trénovací data či nastavení učení.

Model strojového učení

Úvod / kontext / anotace

Zadání pro žáky

Prozkoumejte základní principy strojového učení, zejména trénování modelu, sběr a úpravu dat, anotaci vzorků a vyhodnocení přesnosti modelu. Použijte jednoduchý online nástroj v code.org.

Popis ověřování

Učitel sleduje, zda žák:

- využívá jednoduché nástroje ukazující postup trénování modelu strojového učení (např. na CODE.org)
- používá již připravená data, provádí základní anotace, třídění nevhodných vzorků
- pod vedením učitele natrénuje model
- vyhodnocuje, jak dobře model funguje, pod vedením učitele rozhoduje, jak upravit trénovací data či nastavení učení

Ukázka řešení

Možné řešení úkolu:

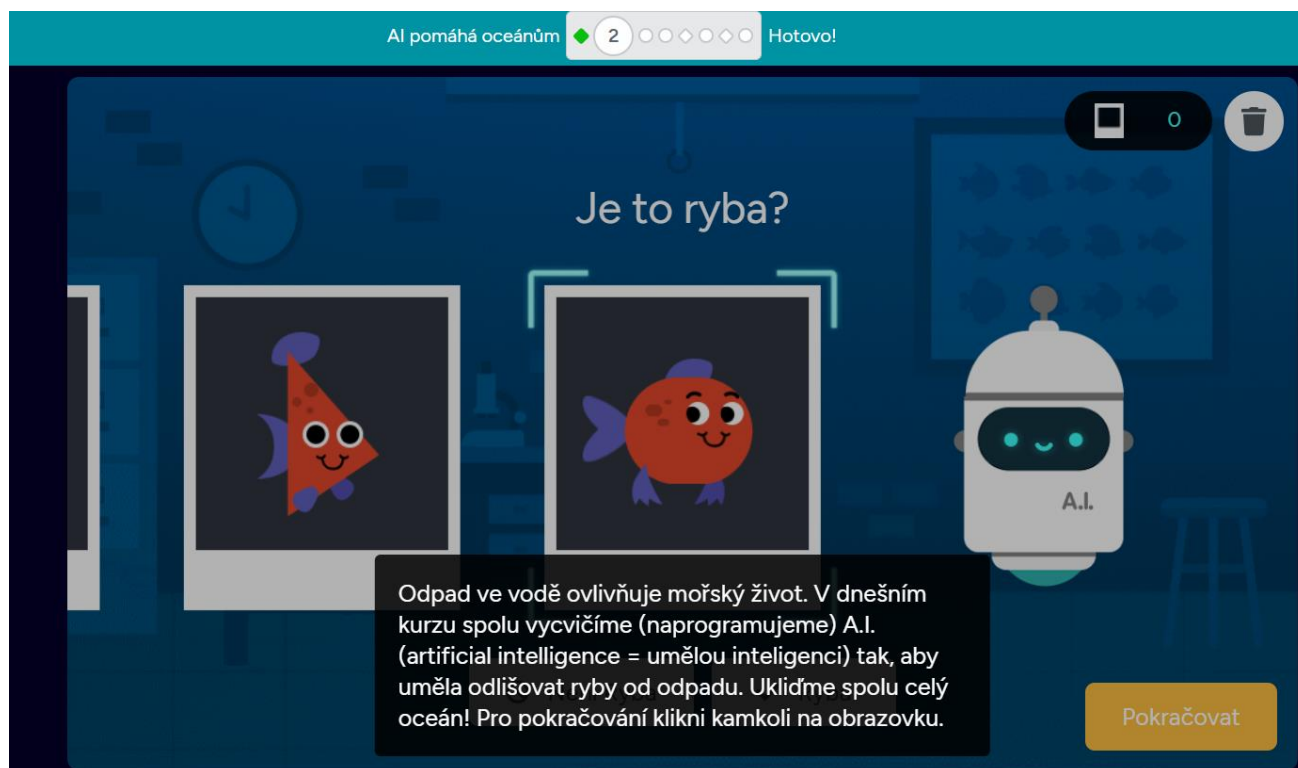
Diskuse: Kde se s umělou inteligencí setkáváme v běžném životě? (např. rozpoznávání obličejů, hlasoví asistenti, doporučování videí).

Vysvětlení základního principu: model se učí na datech, která mu poskytneme, a hledá vzory.

Využití Code.org. <https://studio.code.org/s/oceans>.

AI pomáhá oceánům. V tomto zábavném úvodu do umělé inteligence trénujete skutečný model strojového učení k identifikaci mořských tvorů a odpadků v oceánu. Nejprve roztřídí objekty na ryby a ostatní a pokusí se vyčistit

oceán od nepořádku. Pak bude jejich úkolem rozšířit cvičný datový soubor o další mořské tvory. Ve druhé části aktivity budou vybírat vlastní značky, které přidají k obrázkům náhodně vytvořených ryb. Tato cvičná data poslouží pro trénink modelu strojového učení, který by pak měl nové obrázky označovat automaticky.



Zdroje

Expedice Roboti [online]. Praha: RobotiGG, 2022 [cit. 2025-04-14]. Dostupné z: <https://expedice.roboti.gg/>