

ŘEŠENÍ – UMĚLÁ INTELIIGENCE

Machine learning (česky **strojové učení**) je proces zaměřující se na vývoj algoritmů a modelů, které umožňují počítačům „učit se“ z dostupných dat a vylepšovat svou výkonnost v určitých úlohách bez toho, aby byly explicitně naprogramovány. Tzn. místo toho, aby programy dostávaly jasné instrukce, jak provést konkrétní úkol, jsou trénovány na základě velkých objemů dat, aby dokázaly samy vytvářet vzorce a podle nich přijímat určitá rozhodnutí. Toto učení vychází z předešlé zkušenosti, kterou počítač dále rozšiřuje na základě nově získaných informací.

Umělá inteligence se tedy řídí podle vytvořených algoritmů. **Algoritmus** je matematický model, který se učí ze vstupních dat (zadaných člověkem) tak, aby byl schopný vytvořit nějaké předpovědi, rozhodnutí nebo klasifikace.

Umělá inteligence není dokonalá. Setkáváme se u ní s tzv. **halucinováním** = její výstup je nesprávný, nesmyslný nebo zcela vymyšlený, ačkoli je prezentován jako pravdivý.

Příčinou může být:

- **nedostatek skutečných dat** – AI má mezery ve vzorcích.
- **nadměrná generalizace** – informace zbytečně zjednoduší.
- **přílišná kreativita** – AI je navržena k vytváření nového obsahu, a protože sama neumí určit, která data jsou reálná a která ne, může vytvořit zcela chybný výstup.

The screenshot shows a quiz interface for 'UMĚLÁ INTELIIGENCE'. It includes several questions and answers:

- Question 1:** 'Vyberte, co platí pro strojové učení:'. Options: Algoritmus (checked), Samostatné rozhodování (unchecked), Učení na obrovském množství dat (checked), Dokonalost (unchecked), Vědomí (unchecked), Nacházení vzorce (checked).
- Question 2:** 'Který obrazec (tvar) nedokáže náš exponát na rozpoznávání obrázků správně určit?'. Options: A) KRUH, B) SRDCE (checked), C) DŮM.
- Question 3:** 'Zeptejte se chatbota HOLLY, jaká je nejvyšší budova světa. Dejte si ale pozor! Umělá inteligence si umí docela přesvědčivě vymýšlet (tzv. halucinovat). Její odpověď si proto ověřte (např. na internetu)'. Answer: 'Odpověď HOLLY: Nejvyšší budovou světa je Burj Khalifa (828 m)'. Status: 'Byla její odpověď správná: ANO – NE' (checked).
- Question 4:** 'Kdo je autorem kresby vytvořené AI galerií?'. Options: A) JÁ (checked), B) NEURONOVÁ SÍŤ UMĚLÉ INTELIIGENCE, C) DÍLO JE VEŘEJNÉ.
- Question 5:** 'Jaký věk vám odhaduje exponát Rozpoznávání obličejů? Trefil se správně? O kolik let se spletl?'. Answer: 'AI jedná a myslí samostatně' (checked), 'AI neumí samostatně myslet, jen plní zadané úkoly' (unchecked).

Otázka **autorství obsahu vygenerovaného umělou inteligencí** je složitá a závisí na právním a etickém kontextu dané země. Aktuální právní rámce většinou nepovažují AI za schopnou vlastnit autorská práva nebo být autorem.

Autorem obsahu vygenerovaného AI může být člověk, který AI naprogramoval, vytrénoval nebo použil k vytvoření konkrétního díla. V některých případech může být vygenerovaný obsah považován za veřejnou doménu bez autorské ochrany (dílo lze používat a upravovat volně).

V našem případě **jste autorem vy**, kteří jste AI zadali vstupní parametry, tzv. **prompt**.

Prompt je příkaz, instrukce či dotaz, který zadáváme umělé inteligenci. Jde o zcela zásadní parametr pro interakci mezi uživatelem a AI. Kvalita a přesnost promptu často ovlivňuje kvalitu odpovědi – výstupu.

Úspěšnost **rozpoznávání obličejů** a odhad věku pomocí umělé inteligence záleží především na množství obrazových dat, na kterých se AI učila.

Prvním krokem je detekce obličeje, rozpoznání klíčových bodů (oči, nos, ústa, obočí a obrys obličeje). Po identifikaci klíčových rysů obličeje AI systém porovná obraz s databází známých tváří a určí, jestli jste muž, či žena. AI dále analyzuje změny ve fyziognomii obličeje, které jsou spojeny se stárnutím, jako jsou vrásky, struktura kůže, tvar obličeje a další charakteristiky, a podle toho se pokusí určit váš věk.

Tato technologie je efektivní v hledání osob, ale přináší s sebou problematické otázky související se soukromím, protože ne vždy je jasné, jak a kde jsou obličeje osob analyzovány a jestli jejich obraz není uchovávan (zneužíván bez vědomí snímané osoby).

ŘEŠENÍ – UMĚLÁ INTELIGENCE

Umělá inteligence nabízí mnoho přínosů, ale zároveň přináší i řadu potenciálních hrozeb, které je důležité mít na paměti. Tyto hrozby se týkají nejen jednotlivců, ale také společnosti jako celku a mohou zahrnovat etické, sociální, ekonomické a bezpečnostní otázky.

Automatizace práce: mnoho pracovních míst může být nahrazeno roboty nebo AI systémy. To by mohlo vést ke ztrátě zaměstnání v různých odvětvích, zejména v průmyslu, dopravě, administrativě, a dokonce i v některých oblastech zdravotnictví.

Zvýšení nerovnosti: rychlý pokrok v AI by mohl prohloubit ekonomické nerovnosti, protože podniky, které mají přístup k pokročilým AI technologiím, mohou výrazně zlepšit svou produktivitu a zisky.

Může být umělá inteligence (AI) podle vás hrozbou? Pokud ano, napište prosím nějaké příklady:

- vytváření falešného obsahu (fakenews, deepfakes,...)
- kybernetické útoky
- automatizace výroby (úbytek pracovních míst)
- nekontrolovaný vývoj

Napadá vás, kde AI využíváme v běžném životě již dnes? Uveďte pár příkladů:

- fotografické filtry v aplikacích
- ChatGPT
- virtuální asistenti (Siri, Alexa)
- Adobe Photoshop (odstraňování objektů apod.)

Vyberte, co je příklad využití umělé inteligence a co je „jen“ chytré zařízení: (spojte čarami).

UMĚLÁ INTELIGENCE

- Rozpoznávání obličeje osob
- Chat GTP

CHYTRÉ ZAŘÍZENÍ

- Televize s připojením na internet
- Robotický vysavač
- Systém rozpoznávání značek SPZ na parkovišti
- Systém automatického brzdění automobilu při vyhodnocení nebezpečí na silnici
- Kalkulačka
- Pračka s inteligentními funkcemi

Zaujatost v algoritmech: AI systémy jsou trénovány na základě historických dat, která mohou být sama o sobě zaujatá. AI systémy tak mohou posilovat předsudky a to může vést např. k diskriminaci.

Nedostatečná transparentnost: u mnoha AI systémů, zejména těch, které používají hluboké učení, je těžké pochopit, jak přesně dospívají k určitým rozhodnutím. To může být problém. Vzniklý algoritmus totiž nelze jednoduše opravit.

Zneužití osobních údajů: AI technologie, jako jsou systémy rozpoznávání obličeje nebo sledování online chování, mohou sbírat obrovské množství osobních dat. Pokud jsou tato data zneužita nebo špatně chráněna, může dojít k narušení soukromí jednotlivců nebo ke sledování obyvatel bez jejich vědomí.

Autonomní zbraně: AI může být využita k vývoji autonomních zbraňových systémů, které by mohly vést války nebo vykonávat vojenské operace bez lidského zásahu. Tyto zbraně mohou představovat vážné riziko, protože by mohly rozhodovat o životě a smrti bez lidského dohledu.

Deepfakes: AI může být použita k vytváření realisticky působících, ve skutečnosti ale falešných obrázků, videí nebo zvukových nahrávek. Ty mohou být zneužity k šíření dezinformací, k očerňování osobností nebo k manipulaci veřejného mínění.

AI bez lidského dohledu: jednou z největších obav je možnost, že AI systémy dosáhnou takové autonomie, že se vymknou lidské kontrole. To může vést k neočekávaným důsledkům, například kdyby AI rozhodovala o důležitých věcech (např. v oblasti energetiky nebo obrany) bez možnosti lidského zásahu.

Závislost na technologiích a dehumanizace: jak se AI stává stále více integrovanou do každodenního života, může to vést k větší závislosti na této technologii, což může mít psychologické dopady na lidi (pocit odcizení, snížení

Chytré zařízení: je připojeno k internetu a umožňuje dálkové ovládání a automatizaci na základě jednoduchých pravidel. Nereaguje na změny v prostředí komplexně a nemá schopnost učení.

Zařízení s AI: může analyzovat data, učit se z nich a přizpůsobovat své chování. Má vyšší úroveň autonomie a schopnosti rozhodování.