

Zuzana Komínková Oplatková: AI jako váš zahradník snů a nočních můr

17.6.2026 - | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Jakmile zvládnete vystoupat několik pater skleněným výtahem na Fakultě aplikované informatiky, dostanete se do kabinetu dnešní hvězdy. Kancelář má plnou knih; je vidět, že i lidé z IT oblasti stále respektují fyzické nositele informací. Také je zde mnoho suvenýrů z různých koutů světa posbírané z cest nejen na vědecké konference. Na zdi je umístěna velká tabule zaplněná hromadou matic v kombinaci s nakreslenými roztomilými zvířátky. Po kratší návštěvě kabinetu jsme se přesunuli do AI laboratoře. Čistá místnost s velkým počtem počítačů a obrazovek. Na stěnách visí vědecké články a publikace jako vizuální důkaz místních výsledků. Dnes, v laboratoři plné hardwaru, nahlédneme do fascinujícího softwaru odbornice jménem prof. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

Povězte, co Vás přivedlo do IT terénu?

Už od dětství jsem se zajímala o matematiku a na střední škole mě oslovilo programování. Rodina mě vždy podporovala v mých zájmech, a tak jsem se na gymnáziu přihlásila do volitelného předmětu programování, kde jsem byla jediná holka. Pro kluky bylo těžké se s tím vyrovnat a pokoušeli se mě vyštípat z kolektivu, ale nakonec jsem měla nejlepší výsledky, a tak se s tím museli smířit. Na vysokou školu jsem šla rovnou do Zlína. V tu dobu zde existoval obor s názvem Automatizace a řídicí technika ve spotřebním průmyslu. Ze začátku jsem ani nepřemýšlela ohledně možného doktorátu, ale pan prof. Zelinka mi změnil názor prostřednictvím svých přednášek o AI, ty byly naprosto výborné. Ono se to nezdá, ale výzkum AI běží už přes 70 let a stále přináší zajímavé poznatky. Tak jsem se nakonec také zapojila do tohoto bádání a od roku 2018 spoluvedu s prof. Šenkeříkem výzkumnou skupinu A.I.Lab, která se zabývá bádáním v oblasti umělé inteligence, tady na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Rovnou se Vás zeptám na palčivou otázku. Je pravda, že AI sebere lidem práci?

To je velmi komplikovaná otázka, na kterou neexistuje jednoznačná odpověď. Záleží na tom, o jakou práci a jakou AI by se jednalo. Zatímco jazykové modely jsou stále problematické, oproti tomu jednoúčelové systémy jsou dnes už spolehlivé, dokonce spolehlivější než lidé. Jedním z příkladů může být studie, kde bylo cílem zjistit rozdíly v efektivitě pěstování rajčat mezi zkušeným agronomek a rajčatovou AI. Ukázalo se, že odchylka výsledků byla i u zkušeného agronoma velmi vysoká a především nestabilní - pohybovala se od 10 % až do 150 % oproti skutečnému stavu. Naproti tomu u AI se bavíme o stabilní odchylce pouhých 15 až 20 %. Pro menší pěstitelské firmy a farmáře tak může implementace podobného řešení znamenat významnou úsporu finančních prostředků.

Jak vlastně AI funguje?

Je docela zajímavé, že i přesto, že je AI umělá, její princip je extrémně přirozený. Jejím základem je v podstatě umělý neuron, jehož princip je stejně jednoduchý jako u biologických neuronů, které tvoří mozek. Oba typy neuronů mají několik informačních vstupů, uvnitř neuronu se tyto získané informace sečtou s ohledem na jejich intenzitu (důležitost) a výsledek se pošle výstupem dále. Programování umělých neuronů je poměrně jednoduché, velmi těžká a komplexní je tvorba a optimalizace celé neuronové sítě.

To zní jako velká inspirace přírodou. Při vývoji AI se aplikuje biomimetika (zkoumání a

napodobování přírodních struktur a procesů v technologiích)?

Biomimetika se používá ve spoustě vědeckých oborů, AI není výjimkou. Jak je známo, příroda je výborný optimalizátor (například mravenci najdou vždy nejkratší trasu k potravě) i když má občas také nějaké bugy. Stejně jako má každé zvíře v přírodě svůj způsob chování, AI může mít také určité algoritmy. Inspirujeme se živočišným chováním a vytváříme AI algoritmy s podobnými prvky, které se díky tomu mohou uplatnit v různých odvětvích. Máme tu u nás v AI laboratoři třeba včelí algoritmus, bizoní algoritmus a řadu dalších. Dokonce existuje i bestiář, ve kterém lze najít více než 350 algoritmů inspirovaných chováním zvířat. Odborná komunita však ho nedoporučuje používat, aby se neztratily klíčové principy oboru a aby se svět algoritmů nezaplavil pouze novými názvy inspirovanými přírodou bez skutečně nových mechanismů chování.

Existuje i lidský algoritmus? Nebo jsme mimo veškeré seznamy?

My jsme klasicky mimo systém. Stále vnímáme vlastní inteligenci jako něco, co je nenapodobitelné.

Lidská intelligence se měří IQ testem. Existuje nějaký způsob na hodnocení intelligence AI?

Ano, těch způsobů je několik. Zajímavý je například Turingův test, který zjišťuje, kolik lidí si během dialogu s AI bude myslet, že jedná s člověkem. S postupujícím vývojem se výsledky zlepšují. Minulý rok prošel GPT-4.5 tento test s úspěšností 73 %. To je lepší výsledek než u některých skutečných lidí s úspěšností 67 %. Ale nesmíme ignorovat argument čínského pokoje, který zpochybňuje, že by stroje skutečně myslely nebo rozuměly. Představte si pokoj naplněný čínským písmem. Uvnitř je člověk, který čínštinu neovládá, ale má příručku s návodem, jak má na které čínské znaky odpovědět. Když s tímto člověkem budete komunikovat čínsky, jeho odpovědi se budou zdát inteligentní, ale je to jen mechanická činnost následující příručku (algoritmus). Nebo je možné, že se v průběhu této aktivity skutečně čínsky naučil a dialogu porozuměl? Závěr je takový, že jazykové modely de facto nerozumí vaší kladené otázce, jen simulují porozumění, které ve skutečnosti postrádá.

V poslední době jsou časté případy, kdy lidé používají AI jako kamaráda nebo dokonce i partnera, jaký na to máte názor?

Můžete použít AI, když se potřebujete vyzpovídat, ale musíte pořád vnímat, že je to jen nástroj. Už dříve byl testován speciální model s názvem Eliza, byl to de facto první model z roku 1966. Eliza se specializovala právě na interakce typu pacient a terapeut. Avšak obecně, v dialogu takového formátu je vyšší riziko objevení slabin v naší psychice a inklinace k důvěrnému až romantickému vztahu. Při takových interakcích s AI může v dlouhodobém hledisku dojít k ohrožení samotného konceptu rodiny. Ten, kdo by se měl učit lidskosti, je především člověk, na to nesmíme zapomenout.

Aby toho nebylo málo, existují i případy AI náboženství. Je na čase chystat svaté prompt písmo?

AI určitě není bůh. Někomu to tak může připadat kvůli kopě znalosti, co AI má, a to včetně esoterie a jakékoliv teologie. Jenže víru jenom skrze vzdělanost nezískáte. Navíc veškeré znalosti, které prezentuje, má od nás, takže žádné astrální prozření nečekejte. Jestli je ale v něčem AI výborná, tak je to schopnost napodobování, ať už romantického protějšku nebo Boha. Takže je na vás, co z AI asistenta vytvoříte... Ale na vlastní zodpovědnost.

Opravdu může být AI pro lidstvo nebezpečné? Hrozí nám vyhlazení, otroctví nebo další hrůzy?

V dnešní době jsou změny tak rychlé, že je poněkud naivní dělat konkrétní předpovědi. Aktuálně pozorujeme spíše riziko degradace jak samotné AI, tak i lidstva. Nedávno jsem na internetu viděla

obrázek, kde letí sova, co nese na zádech několik svých potomků. V komentářích bylo mnoho komentářů oslavujících roztomilost a zázrak matky přírody. Lidem vůbec nepřišlo divné, že se ze sovy stala aerolinka, co porušuje veškeré zákony fyziky a selského rozumu. Nejhorší na tom je fakt, že AI se teď učí z dat, které už jsou uměle generované. Vzniká z toho koloběh bizarností, do kterého je zapletený i samotný uživatel AI. Je možné, že za pár let už městské dítě nebude vědět, jak skutečná sova vypadá a AI mu nebude schopné skutečnou sovu ukázat.

Je vidět, že se svět IT rychle mění. Přibýlo za poslední roky více žen v této oblasti?

Ano, konečně máme v IT více žen. Vlastně prvním programátorem nebo spíše programátorkou byla Ada Lovelace, a to už v 19. století. Myslím si, že ženy mají většinou jiný pohled na programování než muži a obecně je dobré spojovat různé myslí a spolupracovat. Nemám ráda rozdělování na chlapské a ženské. Jediné, co je podstatné, je přínos a osobnost a ne pohlaví. Právě proto mám i poněkud rozpačitý pocit vůči nucené genderové vyváženosti a kvótám. Aby byl systém opravdu funkční a životaschopný, musí být přirozený.

Rád bych Vás poprosil o moudra na závěr pro studenta, výzkumníka a uživatele AI.

Pro studenta: Uvědom si, že sebevzdělávání je esenciální, zvláště v období AI.

Pro výzkumníka: I přes veškerou byrokracii, nezapomeň na své sny.

Pro uživatele AI: Neboj se najít pro AI účel, který vám pomůže splnit životní cíle.

Povězte, co Vás přivedlo do IT terénu?

Už od dětství jsem se zajímala o matematiku a na střední škole mě oslovilo programování. Rodina mě vždy podporovala v mých zájmech, a tak jsem se na gymnáziu přihlásila do volitelného předmětu programování, kde jsem byla jediná holka. Pro kluky bylo těžké se s tím vyrovnat a pokoušeli se mě vyštípat z kolektivu, ale nakonec jsem měla nejlepší výsledky, a tak se s tím museli smířit. Na vysokou školu jsem šla rovnou do Zlína. V tu dobu zde existoval obor s názvem Automatizace a řídicí technika ve spotřebním průmyslu. Ze začátku jsem ani nepřemýšlela ohledně možného doktorátu, ale pan prof. Zelinka mi změnil názor prostřednictvím svých přednášek o AI, ty byly naprosto výborné. Ono se to nezdá, ale výzkum AI běží už přes 70 let a stále přináší zajímavé poznatky. Tak jsem se nakonec také zapojila do tohoto bádání a od roku 2018 spoluvedu s prof. Šenkeříkem výzkumnou skupinu A.I.Lab, která se zabývá bádáním v oblasti umělé inteligence, tady na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Rovnou se Vás zeptám na palčivou otázku. Je pravda, že AI sebere lidem práci?

To je velmi komplikovaná otázka, na kterou neexistuje jednoznačná odpověď. Záleží na tom, o jakou práci a jakou AI by se jednalo. Zatímco jazykové modely jsou stále problematické, oproti tomu jednoúčelové systémy jsou dnes už spolehlivé, dokonce spolehlivější než lidé. Jedním z příkladů může být studie, kde bylo cílem zjistit rozdíly v efektivitě pěstování rajčat mezi zkušeným agronomek a rajčatovou AI. Ukázalo se, že odchylka výsledků byla i u zkušeného agronoma velmi vysoká a především nestabilní – pohybovala se od 10 % až do 150 % oproti skutečnému stavu. Naproti tomu u AI se bavíme o stabilní odchylce pouhých 15 až 20 %. Pro menší pěstitelské firmy a farmáře tak může implementace podobného řešení znamenat významnou úsporu finančních prostředků.

Jak vlastně AI funguje?

Je docela zajímavé, že i přesto, že je AI umělá, její princip je extrémně přirozený. Jejím základem je v podstatě umělý neuron, jehož princip je stejně jednoduchý jako u biologických neuronů, které tvoří

mozek. Oba typy neuronů mají několik informačních vstupů, uvnitř neuronu se tyto získané informace sečtou s ohledem na jejich intenzitu (důležitost) a výsledek se pošle výstupem dále. Programování umělých neuronů je poměrně jednoduché, velmi těžká a komplexní je tvorba a optimalizace celé neuronové sítě.

To zní jako velká inspirace přírodou. Při vývoji AI se aplikuje biomimetika (zkoumání a napodobování přírodních struktur a procesů v technologiích)?

Biomimetika se používá ve spoustě vědeckých oborů, AI není výjimkou. Jak je známo, příroda je výborný optimalizátor (například mravenci najdou vždy nejkratší trasu k potravě) i když má občas také nějaké bugy. Stejně jako má každé zvíře v přírodě svůj způsob chování, AI může mít také určité algoritmy. Inspirujeme se živočišným chováním a vytváříme AI algoritmy s podobnými prvky, které se díky tomu mohou uplatnit v různých odvětvích. Máme tu u nás v AI laboratoři třeba včelí algoritmus, bizoní algoritmus a řadu dalších. Dokonce existuje i bestiář, ve kterém lze najít více než 350 algoritmů inspirovaných chováním zvířat. Odborná komunita však ho nedoporučuje používat, aby se neztratily klíčové principy oboru a aby se svět algoritmů nezaplavil pouze novými názvy inspirovanými přírodou bez skutečně nových mechanismů chování.

Existuje i lidský algoritmus? Nebo jsme mimo veškeré seznamy?

My jsme klasicky mimo systém. Stále vnímáme vlastní inteligenci jako něco, co je nenapodobitelné.

Lidská intelligence se měří IQ testem. Existuje nějaký způsob na hodnocení intelligence AI?

Ano, těch způsobů je několik. Zajímavý je například Turingův test, který zjišťuje, kolik lidí si během dialogu s AI bude myslet, že jedná s člověkem. S postupujícím vývojem se výsledky zlepšují. Minulý rok prošel GPT-4.5 tento test s úspěšností 73 %. To je lepší výsledek než u některých skutečných lidí s úspěšností 67 %. Ale nesmíme ignorovat argument čínského pokoje, který zpochybňuje, že by stroje skutečně myslely nebo rozuměly. Představte si pokoj naplněný čínským písmem. Uvnitř je člověk, který čínštinu neovládá, ale má příručku s návodem, jak má na které čínské znaky odpovědět. Když s tímto člověkem budete komunikovat čínsky, jeho odpovědi se budou zdát inteligentní, ale je to jen mechanická činnost následující příručku (algoritmus). Nebo je možné, že se v průběhu této aktivity skutečně čínsky naučil a dialogu porozuměl? Závěr je takový, že jazykové modely de facto nerozumí vaší kladené otázce, jen simulují porozumění, které ve skutečnosti postrádá.

V poslední době jsou časté případy, kdy lidé používají AI jako kamaráda nebo dokonce i partnera, jaký na to máte názor?

Můžete použít AI, když se potřebujete vyzpovídat, ale musíte pořád vnímat, že je to jen nástroj. Už dříve byl testován speciální model s názvem Eliza, byl to de facto první model z roku 1966. Eliza se specializovala právě na interakce typu pacient a terapeut. Avšak obecně, v dialogu takového formátu je vyšší riziko objevení slabin v naší psychice a inklinace k důvěrnému až romantickému vztahu. Při takových interakcích s AI může v dlouhodobém hledisku dojít k ohrožení samotného konceptu rodiny. Ten, kdo by se měl učit lidskosti, je především člověk, na to nesmíme zapomenout.

Aby toho nebylo málo, existují i případy AI náboženství. Je na čase chystat svaté prompt písmo?

AI určitě není bůh. Někomu to tak může připadat kvůli kopě znalosti, co AI má, a to včetně esoterie a jakékoliv teologie. Jenže víru jenom skrze vzdělanost nezískáte. Navíc veškeré znalosti, které prezentuje, má od nás, takže žádné astrální prozření nečekejte. Jestli je ale v něčem AI výborná, tak je to schopnost napodobování, ať už romantického protějšku nebo Boha. Takže je na vás, co z AI

asistenta vytvoříte... Ale na vlastní zodpovědnost.

Opravdu může být AI pro lidstvo nebezpečné? Hrozí nám vyhlazení, otroctví nebo další hrůzy?

V dnešní době jsou změny tak rychlé, že je poněkud naivní dělat konkrétní předpovědi. Aktuálně pozorujeme spíše riziko degradace jak samotné AI, tak i lidstva. Nedávno jsem na internetu viděla obrázek, kde letí sova, co nese na zádech několik svých potomků. V komentářích bylo mnoho komentářů oslavujících roztomilost a zázrak matky přírody. Lidem vůbec nepřišlo divné, že se ze sovy stala aerolinka, co porušuje veškeré zákony fyziky a selského rozumu. Nejhorší na tom je fakt, že AI se teď učí z dat, které už jsou uměle generované. Vzniká z toho koloběh bizarností, do kterého je zapletený i samotný uživatel AI. Je možné, že za pár let už městské dítě nebude vědět, jak skutečná sova vypadá a AI mu nebude schopné skutečnou sovu ukázat.

Je vidět, že se svět IT rychle mění. Přibýlo za poslední roky více žen v této oblasti?

Ano, konečně máme v IT více žen. Vlastně prvním programátorem nebo spíše programátorkou byla Ada Lovelace, a to už v 19. století. Myslím si, že ženy mají většinou jiný pohled na programování než muži a obecně je dobré spojovat různé mysli a spolupracovat. Nemám ráda rozdělování na chlapské a ženské. Jediné, co je podstatné, je přínos a osobnost a ne pohlaví. Právě proto mám i poněkud rozpačitý pocit vůči nucené genderové vyváženosti a kvótám. Aby byl systém opravdu funkční a životaschopný, musí být přirozený.

Rád bych Vás poprosil o moudra na závěr pro studenta, výzkumníka a uživatele AI.

Pro studenta: Uvědom si, že sebevzdělávání je esenciální, zvláště v období AI.

Pro výzkumníka: I přes veškerou byrokracii, nezapomeň na své sny.

Pro uživatele AI: Neboj se najít pro AI účel, který vám pomůže splnit životní cíle.

<https://www.utb.cz/aktuality-akce/zuzana-kominkova-oplatkova-ai-jako-vas-zahradnik-snu-a-nocnich-mur>