

ROZHOVOR

Roboty si musíme ochočit jako naši předci vlky, jinak nás zničí, říká expertka na etiku strojů



Budoucnosti s roboty se nevyhneme. Podle Nell Watsonové je rozvoj superinteligentních strojů, které lidi předčí, nevyhnutelný. Připravit se na něj musíme vtiskováním našich zásad robotům.

autor: Future Port



Jan Úšela (//ihned.cz/?m=authors&article%5baut_id%5d=19129730)

9. 8. 2018 / 00:00



(https://plus.ihned.cz/)

ROBOT (//TAGY/ROBOT-175084)

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE (//TAGY/INFORMACNI-TECHNOLOGIE-99626)

VZPOURA (//TAGY/VZPOURA-1725)

Mnohým lidem to může připadat jako vědecko-fantastická antiutopie, vědci jsou ale v této věci zcela vážní: jednou nastane čas, kdy chytré stroje lidi předčí v celkové inteligenci a stanou se mnohem mocnějšími, než si zatím dovedeme představit.

Kybernetici tento bod označují termínem technologická singularita a shodují se na tom, že k němu dojde ještě v tomto století.

Vzhledem k rychlému vývoji umělé inteligence, který probíhá především v poslední dekádě, si ale vědci už nyní kladou otázky, jak budou lidé a superinteligentní stroje – roboti – vedle sebe jednou existovat. Populární vědecko-fantastické filmy, jako je Terminátor, takovou budoucnost vykreslují v černých barvách jako souboj lidí se stroji. Podle expertky na etiku strojů Nell Watsonové z uznávané americké Singularity University ovšem vývoj nemusí být tak nepříznivý, jak se některým skeptikům zdá.

"Naši předci už podobný problém vyřešili, když si ochočili vlky. Zvířata, která je ohrožovala na životě, vyšlechtili na psy, s nimiž jsme si jako lidé vytvořili silné pouto. Tento příklad můžeme použít ve vztahu k umělé inteligenci. Také tu můžeme postupně vychovat, aby přestala být chladná a děsivá a z inteligentních

strojů se stali naši domácí mazlíčci," říká Watsonová, která je rovněž členkou komunity vědců EthicsNet. Jejím cílem je vytvořit pro roboty algoritmy, jež jim mají umožnit chovat se k lidem altruisticky.

Nell Watsonová

Rodačka ze Severního Irsku vyučovala na univerzitách v Cambridgi či Birminghamu, nyní pracuje na katedře umělé inteligence na kalifornské Singularity University. Watsonová je zakladatelkou firmy QuantaCorp, která vyvinula patentovanou technologii strojového učení pro rozeznávání obrazů. Působí rovněž ve vědecké komunitě EthicsNet, jež vyvíjí behaviorální algoritmy pro roboty.

Britka, která o etice a umělé inteligenci přednáší po celém světě, přijede začátkem září do Prahy, kde spolu s dalšími světovými odborníky na kybernetiku povede debatu během technologického festivalu Future Port.

HN: Jak to vypadá, když se snažíte roboty v rámci skupiny EthicsNet učit lidské etice? Dá se vůbec náš způsob chování v nejrůznějších situacích těmto strojům vštípit?

Myslíme si, že to možné je, a proto to také zkusíme. Jako vzor si bereme vědce z Princetonské univerzity, kteří vytvořili

projekt ImageNet. Jednalo se o velkou databázi vizuálních dat, jež strojům umožnila rozeznávat obrazy. To byl jeden z převratů v oblasti strojového učení. My na něj nyní navazujeme. Rozdíl je ale v tom, že vytváříme datovou sadu etického chování u robotů. Takovým chováním myslíme například laskavost, ke které jako lidé vychováváme také své děti nebo domácí mazlíčky.

U dětí ve výchově dbáme na to, aby se mezi ostatními chovaly slušně, a my se o totéž snažíme u strojů. Myslím si, že snaha o jejich socializaci je mnohem důležitější než úvahy nad tím, jak robotům zabránit, aby ovládli svět.

HN: Můžete ale vložit etický způsob chování do algoritmů, které chytré stroje řídí?

Základem úspěchu je vytvoření datasetů s příklady dobrého a špatného chování. Ten přístup je podobný jako u lidí. Také my své děti na příkladech učíme, jak se mají chovat. Pouštíme jim kreslené filmy, v nichž vystupují dobré a zlé postavy, a k tomu je neustále upozorňujeme, jaký druh chování je přijatelný.

Naší ambicí zatím je dosáhnout bodu, kdy se budou roboti chovat jako dobře vychované šestileté děti. Někomu se to možná nezdá dostatečně sofistikované, myslím ale, že když to dokážeme, půjde o velký pokrok. Když stroje naučíme, aby nekradly nebo nezraňovaly lidi, pak můžeme začít jejich morálku posouvat dál.

HN: Děti k dobrému chování potřebují nějakou motivaci nebo odměnu. Jak ale odměňovat roboty?

Existuje druh strojového učení, kterému říkáme posilování. Při něm roboti dostávají určité impulzy, které je za dobré chování odměňují. Pokud robotovi zadáte úkol, aby někomu polichotil nebo třeba uklidil odpad ze země, udělá to proto, že bude zkrátka chtít ovládnout novou dovednost.

Když člověk vykoná dobrý skutek, má z toho také dobrý pocit. Roboti oproti tomu cítit nemohou, takže jejich reakce je odlišná. Mohou však fungovat jako prospěšní sociopaté, což není vůbec tak hrozné, jak to zní.

Jak známo, sociopat má problém s tím, vnímat hlouběji emoce. Takových lidí je ale na světě plno a většina z nich se přitom nestává masovými vrahy. Sociopaté se uplatňují například v oborech, v nichž vznikají krizové situace, které vyžadují, aby

člověk zůstal klidný. Sociopat tak třeba může být výtečným chirurgem, který je ostatním lidem prospěšný. U takových lidí je podstatné, že dokážou dodržovat společenská pravidla.

HN: Dnešní chytré stroje už umějí řídit auta, obsloužit lidi v bankách nebo v roli telefonických operátorů odbavují dotazy zákazníků. Jak hodnotíte úroveň jejich inteligence?

Mluví se o umělé inteligenci, já si však myslím, že před sebou máme spíše umělou intuici. Lidské myšlení funguje ve dvou základních módech: v rychlém intuitivním chování a pomalejším rozvažování.

S příchodem strojového učení se stroje staly velmi intuitivními a v některých oblastech už lidi překonávají. Mnohem rychleji než my dovedou rozpoznávat obrazy nebo provádět překlady z jednoho jazyka do druhého. Zatím však zaostávají v lidské schopnosti zobecňovat a využívat znalosti z jedné oblasti někde jinde. I tam se ale nakonec dostanou a překonají nás.

HN: Je žádoucí, aby roboti dosáhli takového bodu, kdy budou ve všech směrech dokonalejší než lidé? Spousta lidí se bojí, že se jich pak takové superinteligentní bytosti zbaví.

I takový vývoj samozřejmě může nastat. Řešením však není výzkum v oblasti umělé inteligence zastavit, protože se bojíme, co nám přinese. Důvod je prostý: zastavit to už nelze. Superinteligentní stroje jsou nesmírně mocnou technologií, ať už z ekonomických, či vojenských důvodů. Světové velmoci již proto soutěží, která z nich s nimi přijde jako první, aby nad ostatními získala výhodu. Když ale některý ze států z takového závodu vystoupí, nic to nezmění, nadlidští roboti vzniknou tak jako tak.

Jestliže tedy musíme počítat s nástupem superinteligentních strojů, které podle různých odhadů vzniknou v příštích 30 až 80 letech, je vhodné, abychom se na to připravili. A to především snahou stroje učit lidské etice.

HN: Někteří vědci ovšem uvádějí, že nic jako lidská etika u robotů vzniknout nemůže. Říkají, že až se robot stane inteligentní a samostatnou bytostí, bude jednat, jak se mu zlíbí, a na lidi se při tom ohlížet nebude.

S umělou inteligencí a lidmi je to jako s ptáky a letadly. Ptáci i letadla létají, každý z nich toho ale dosahuje zcela jiným způsobem. Může se tedy stát, že se budou inteligentní stroje chovat úplně jinak než lidé. My se však musíme postarat o to, aby nám neškodily.

Myslím si, že by bylo velmi nebezpečné, pokud by náš vztah k robotům nadále fungoval tak jako nyní. Roboti pro nás pracují, zjednodušují nám život a my z toho těžíme. Ovšem v situaci, kdy získají vědomí a dostatečnou inteligenci, kterou nás předčí, budou schopní tento vztah obrátit nebo si bez lidí zcela vystačí.

Lidé obvykle mluví o tom, že stroje je třeba ovládat. Vztáhněte ale tento způsob uvažování na své děti nebo domácí mazlíčky. Ty přece úplně ovládat nechcete. Chcete jim dopřát určitou volnost a samostatnost a udržovat s nimi vztah. Zatím to může vypadat trochu utopicky, ale myslím, že do budoucna budeme muset podobně přistoupit také k inteligentním strojům. Musíme vymyslet nějakou formu interakce, jež bude pro lidi i stroje prospěšná.

HN: Jaký vývoj očekáváte vy?

DOPORUČUJEME



(//archiv.ihned.cz/c1-66218040-statni-podpora-zas-zene-lidi-do-fronty)

Státní podpora zas žene lidi do fronty (//archiv.ihned.cz/c1-66218040-statni-podpora-zas-zene-lidi-do-fronty)



(//archiv.ihned.cz/c1-66218020-jeste-vetsi-klaus-nez-jsme-doufali)

Ještě větší Klaus, než jsme doufali (//archiv.ihned.cz/c1-66218020-jeste-vetsi-klaus-nez-jsme-

Já jsem v tomhle směru opatrná optimistka. Myslím si, že budoucnost, v níž nás roboti předčí, zvládneme. V úvodu jsem zmínila příklad vlků, které si naši předci ohočili na psy. Mohlo se stát, že bychom vlky, kteří nás ohrožovali na životě, vyhladili jako jiné živočišné druhy. My jsme však zvolili způsob spolupráce. Říká se ostatně, že psi jsou nejlepšími přáteli člověka.

Totéž se může stát mezi námi a roboty, kteří nás sice už fakticky nebudou potřebovat, ale budou chtít, abychom vedle nich i nadále žili. Možná to bude tak, že my budeme tím, o koho se stroje budou starat.

HN: Takže se staneme mazlíčky robotů?

Možná ano. Myslím si však, že náš vztah s touto novou entitou, kterou jsme sami vytvořili, lidstvo celkově obohatí a posune v oblasti poznání mnohem dál, než si dovedeme v současnosti představit.

SDÍLET ČLÁNEK

TWEET

Zaujal vás článek? Odemkněte ho pro své přátele!


Jako předplatitel můžete pro své přátele odemknout až 5 článků za třicet dní. Po kliknutí na tlačítko "Odemknout pro přátele" Vám vygenerujeme unikátní odkaz, který můžete poslat svým přátelům nebo nasdílet na sociálních sítích. Lidé, kteří takový odkaz použijí, budou mít přístup k celému textu, i když nejsou předplatitelé.

Můžete sdílet ještě 2 články

SOUVISEJÍCÍ

Roboty se učí spolupracovat s lidmi
(//ekonom.ihned.cz/c1-66190120-roboty-se-uci-spolupracovat-s-lidmi)
(https://plus.ihned.cz/)

12. 7.

EKONOM  (https://plus.ihned.cz/) Během pěti let by se měl trh s takzvanými koboty, tedy roboty spolupracujícími s lidmi, vyšplhat na čtyři miliardy dolarů. I když koboty lidi...




(//ekonom.ihned.cz/c1-66190120-roboty-se-uci-spolupracovat-s-lidmi)

JEŠTĚ SI PŘEČTĚTE

Jeste vetsi Klaus nez jsme doufali)

NABÍDKA PRACOVNÍCH POZIC

	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Práce	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Ředitel/ka českého centra v New Yorku	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Ředitel/ka Českého centra v Londýně	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Localization Production Team Manager - senior	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Business Development Manager/Head of cafeteria	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Obchodní manažer/ka - Praha	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
REGIONÁLNÍ MANAŽER PRODEJE (PRO ČECHY)	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Obchodní manažer - senior	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
MANAŽER LOGISTIKY	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Branch Manager Oatrava (Start-up: air, sea, rail, až 60.000)	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Project manager at Greenpeace	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Další nabídky práce »	(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
Tip:	

(https://a.centrum.cz/cent/adclick/FCID=8733/site=ihned/s...)
url=https%3A%2F%2Fa.centrum.cz%2Fcent%2Fadclick%2F...

ā-

skoleni%252F%26s%3Dadmon%26v%3D1%26e%3Dclick%2F...

Přílišná péče dětem škodí, může způsobit emoční poruchy i drogovou závislost, varuje Feřtek z EDUin ([//domaci.ihned.cz/c1-66218180-prilisna-pece-detem-skodi-muze-zpusobit-emocni-poruchy-i-drogovou-zavislost-varuje-fertek-z-eduin](https://domaci.ihned.cz/c1-66218180-prilisna-pece-detem-skodi-muze-zpusobit-emocni-poruchy-i-drogovou-zavislost-varuje-fertek-z-eduin))



([//domaci.ihned.cz/c1-66218180-prilisna-pece-detem-skodi-muze-zpusobit-emocni-poruchy-i-drogovou-zavislost-varuje-fertek-z-eduin](https://domaci.ihned.cz/c1-66218180-prilisna-pece-detem-skodi-muze-zpusobit-emocni-poruchy-i-drogovou-zavislost-varuje-fertek-z-eduin))

Před 1 hod

DVTV Pro děti je nejlepší dvorek u babičky a špatná wi-fi, je důležité, aby prošly fází nudy, říká Tomáš...

Pojišťovna Aegon prodá své společnosti v Česku a na Slovensku. Skupina NN za ně zaplatí čtyři miliardy korun ([//byznys.ihned.cz/c1-66218190-pojistovna-aegon-proda-sve-spolecnosti-v-cesku-a-na-slovensku-skupina-nn-za-ne-zaplati-ctyri-miliardy-korun](https://byznys.ihned.cz/c1-66218190-pojistovna-aegon-proda-sve-spolecnosti-v-cesku-a-na-slovensku-skupina-nn-za-ne-zaplati-ctyri-miliardy-korun))

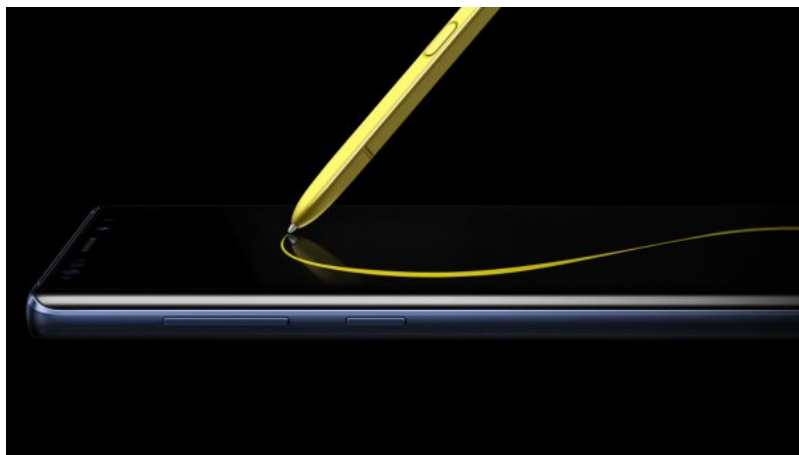
Před 8 min

Nizozemská pojišťovna Aegon prodá své společnosti v Česku a na Slovensku nizozemské skupině NN....

Česku konkurence na železnici svědčí. Trh se dál posune, když si budou lidé moci koupit jednotnou jízdenku do všech vlaků, říká šéf evropské asociace Allrail ([//byznys.ihned.cz/c1-66217840-cesku-konkurence-na-zeleznici-svedci-trh-se-dal-posune-kdyz-si-budou-lide-moci-koupit-jednotnou-jizdenku-do-vsech-vlaku-rika-sef-evropske-asociace](https://byznys.ihned.cz/c1-66217840-cesku-konkurence-na-zeleznici-svedci-trh-se-dal-posune-kdyz-si-budou-lide-moci-koupit-jednotnou-jizdenku-do-vsech-vlaku-rika-sef-evropske-asociace)) (<https://plus.ihned.cz/>)

Před 14 min

HN+ (<https://plus.ihned.cz/>) Už osm let na českých železničních tratích jezdí vedle státních Českých drah také velcí soukromí...



(//tech.ihned.cz/mobily/c1-66218170-galaxy-note-9-ma-po-letech-baterii-jakou-si-zaslouzi-a-k-tomu-nejlepsi-displej-a-pero-na-trhu)

Před 2 hod

Galaxy Note 9 má po letech baterii, jakou si zaslouží, a k tomu nejlepší displej a pero na trhu (//tech.ihned.cz/mobily/c1-66218170-galaxy-note-9-ma-po-letech-baterii-jakou-si-zaslouzi-a-k-tomu-nejlepsi-displej-a-pero-na-trhu) (<https://plus.ihned.cz/>)

HN+ (<https://plus.ihned.cz/>) Být Samsungem na mobilním trhu letos není snadné. Není to tak, že by Samsung neměl skvělý hardware...



(//archiv.ihned.cz/c1-66218130-zlomovy-moment-na-zeleznici-ceske-drahy-ztraceji-monopol-vetsina-kraju-bude-trate-soutezit-sanci-maji-soukromi-dopravci)

Před 2 hod

Zlomový moment na železnici: České dráhy ztrácejí monopol. Většina krajů bude tratě soutěžit, šanci mají soukromí dopravci (//archiv.ihned.cz/c1-66218130-zlomovy-moment-na-zeleznici-ceske-drahy-ztraceji-monopol-vetsina-kraju-bude-trate-soutezit-sanci-maji-soukromi-dopravci) (<https://plus.ihned.cz/>)

HN+ (<https://plus.ihned.cz/>) Tiché soupravy s klimatizací a wi-fi přestanou být doménou rychlíků, ale brzy se začnou objevovat i...

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY (//ihned.cz/)

Copyright (<http://economia.ihned.cz/copyright/>) © 1996-2018

Economia, a.s.,

Hospodářské Noviny IHNEP ISSN 1213-7693

Kontakty

inzerce@ihned.cz

hn@economia.cz

Infolinka **233 071 197**

Informace o inzerci (<http://economia.ihned.cz/okzes/>) (<http://reprodukt>

Kariéra (<http://economia.jobs.cz/>) Ochrana osobních údajů (<http://economi>

Newslettery (<https://ihned.cz/na-vi/>) vizuální mediální služby (<http://e>

Všeobecné podmínky (<http://economia.ihned.cz/obsp/>) (<https://reprodukt>