



MI Újság

A Nemzeti Közsolgálati Egyetem Információs Társadalom Kutatóintézete havi hírlevele a mesterséges intelligencia alkalmazásáról, társadalmi hatásairól és kérdéseiről

2024 november

Az NKE ITKI honlapja: itki.uni-nke.hu

A hírlevél tartalma a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0 Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használható.



**NEMZETI
KÖZSZOLGÁLATI
EGYETEM**
LUDOVIKA

TARTALOMJEGYZÉK

Etika és jog

- Az MI-rendszerek biztonsága, etikája és a társadalom. Bevezetés
- Csináld magad pereskedés – ChatGPT támogatással
- Másolható az emberek személyisége MI-rendszerek segítségével?

Trendek

- A mesterséges intelligencia és a génszerkesztés együttes alkalmazása forradalmi hatású lehet
- Indonézia is saját helyi nyelvi modellt fejleszt
- MI-vel támogatott virtuális valóság szimulátorban képzik a jövő erdészeit Új-Zélandon

Működésben

- A mesterséges intelligencia kreatív alkalmazásai az oktatásban
- „Deus in machina”: egy svájci templomban MI-alapú „Algoritmikus Jézus” szól a hívekhez
- Kína „robot macskával” forradalmasítaná a világűrben megindítandó nyersanyag bányászatot





Etika és jog

Az MI-rendszerek biztonsága, etikája és a társadalom. Bevezetés

Az egyik leghangsúlyosabb társadalmi kérdés napjainkban, hogy a mesterséges intelligencia fejlődése veszélyt jelent-e az emberiségre, és ha igen, akkor mit is jelent ez, miben áll a veszély, hogyan lehet ellene védekezni? Változó lendülettel folyik ezekről a kérdésekről a vita. Dan Hendrycks hamarosan megjelenő könyvének célja, hogy közérthető bevezetést nyújtson mindazok számára, akik jobban meg akarják érteni ezeket a kérdéseket. A szerző kiinduló problémája az, hogy hogyan biztosíthatjuk, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása etikus és pozitív társadalmi hatással járjon? Továbbá hogyan tudjuk megérteni és csökkenteni a fejlett mesterséges intelligencia rendszerekből eredő kockázatokat? A könyv célja, hogy átfogó megközelítést nyújtson a mesterséges intelligencia kockázatainak megértéséhez. A kifejtés elsődleges eszközei közé tartozik a mesterséges intelligencia kockázatairól szóló széttöredezett ismeretek egységesítése, az alapvető elgondolások pontosítása. A hatást fokozhatja, hogy a mondanivaló egyszerűbb és érthetőbb megfogalmazásával sok ember számára elérhetőbb lesz a mondanivalója, mert a könyvet úgy tervezték, hogy a legkülönbözőbb háttérű olvasók számára is hozzáférhető legyen. A könyv számos olyan lehetőséget vizsgál, amelyek a mesterséges intelligencia használatának kockázatait testesítik meg, például a rosszindulatú felhasználás, a véletlen hibák, a biztonsági szabványok eróziója a mesterséges intelligencia fejlesztői vagy a nemzetállamok közötti verseny miatt, valamint az autonóm rendszerek feletti ellenőrzés lehetséges elvesztése. A mesterségesintelligencia-rendszerek biztonságának biztosítása nem csupán a gépi tanulással foglalkozó kutatók problémája – ez egy olyan társadalmi kihívás, amely átível a hagyományos diszciplináris határokon. A szerző azt szeretné, hogy a hagyományos biztonságtechnika, a közgazdaságtan és más releváns területek meglátásait integrálva a könyv alapvető fogalmi keretet biztosítson a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kockázatok hatékonyabb megértéséhez és kezeléséhez. A könyv értékét növeli, hogy digitális formában szabadon elérhető és letölthető. A könyv webhelye egy komplett tanfolyamot is kínál, melynek gazdag anyagai szintén letölthetőek.

[Introduction to AI Safety, Ethics and Society](#)

Csináld magad pereskedés – ChatGPT támogatással

A mesterséges intelligencia, azon belül is a nagy nyelvi modellek és a rajtuk futó chatbotok jogi területeken való alkalmazásai jelentik az MI felhasználások egyik legérdekesebb, ugyanakkor egyik legvitatottabb területét. A nagy nyelvi modellek képességei sok részterületen, funkcionális témában tudják segíteni az emberek munkáját vagy – extrém esetben – helyettesíteni azt. Az időnként fellángoló éles viták is ez utóbbi lehetőséghez, eshetőséghez kapcsolhatók: ahhoz az aggasztó kérdéshez, hogy vajon reálisan lehet-e, szabad-e a még mindig alapvetően fekete dobozként jellemezhető algoritmikus rendszereket bevonni a jogszolgáltatás folyamatába? Az akár egyszerűbb eset típusokban való „teljes”, tehát a döntés meghozatalát is magában foglaló MI-alkalmazás (amelyre meglepő módon már találni létező esetpéldát az Egyesült Államokban) pedig az új technológia legsúlyosabb etikai dilemmái között van. Próbálkozások természetesen folyamatosan történnek ezen a területen is, de ezek többnyire az intézményi jogszolgáltatók, vagy az ő tevékenységükhöz kapcsolódó fejlesztő vállalkozások ügyeként jelennek meg. Egy érdekes hír azonban rávilágíthat arra, hogy a népszerű, egyre komplexebb módon és egyre megbízhatóbban használható nagy nyelvi modellek az egyszerű állampolgár kezébe adhatják a jog eszközt. Egy amerikai férfi, egy jellemzően polgári peres ügyben – amelyben a lakása bérbe adójával keveredett a befizetendő kaució összege kapcsán vitába – a ChatGPT-t használta a helyzetének jogi elemzésére, majd az ezen felbuzdulva általa megindított per során a nyelvi modell érvelését felhasználva, eredményesen képviselte önmagát a bíróságon. A jogilag laikus ember megnyerte a pert.

[Man successfully sued landlord over deposit money dispute with help of ChatGPT](#)

Másolható az emberek személyisége MI-rendszerek segítségével?

A Stanford és a Google DeepMind kutatóiból álló csapat új, az arXiv-on közzétett, még nem lektorált tanulmánya több kérdést felvet, mint amennyit megválaszol, de fantasztikus perspektívákat nyit meg. A kutatók ugyanis azzal kísérleteznek, hogy emberi személyiségek másolatait hozzák létre, és az így létrehozott replikákat szimulációs célokra használják. A csapat 1000 embert toborzott, akik kor, nem, faj, régió, iskolai végzettség és politikai ideológia szerint különbözőek voltak. Résztvételükért 100 dollárig terjedő összeget kaptak. A velük készített interjúk alapján a csapat elkészítette az érintett személyek másolatait ágensek, cselekvési képességgel felvértezett másolatok formájában. Ezek úgy készültek, hogy nagyméretű nyelvi modelleket alkalmaztak a kvalitatív interjúk feldolgozásához, majd annak mérésére, hogy ezek az ágensek mennyire jól reprodukálják az általuk képviselt egyének attitűdjeit és viselkedését. Annak tesztelésére, hogy az ágensek mennyire jól utánozzák emberi mintáikat, a résztvevők egy sor személyiségtesztet, szociális felmérést és logikai játékot végeztek el, kétszer két hét különbséggel; majd az ágensek ugyanezeket a feladatokat végezték el. Az eredmények 85%-ban hasonlóak voltak. A kutatók tanulmányukban az emberi személyiségek másolatait szimulációs ágenseknek nevezik, és létrehozásuk mozgatórugója az, hogy a társadalomtudományok és más területek kutatói számára megkönnyítsék olyan kutatások elvégzését, amelyeket drága, kivitelezhetetlen vagy etikátlan lenne valódi emberi alanyokkal végezni. Ha olyan mesterségesintelligencia-modelleket lehetne létrehozni, amelyek úgy viselkednek, mint a valódi emberek, akkor a kutatók elgondolása szerint mindent tesztelhetünk velük, kezdve attól, hogy a közösségi médián keresztül történő beavatkozások esetén milyen jól küzdenek a félretájékoztatás

ellen, egészen addig, hogy milyen viselkedésmódok okoznak forgalmi dugókat. A szkeptikus olvasónak számos kritikai észrevétele támadhat módszertani szempontból, de a jogos ellenvetések dacára ez a kutatás egy alapvetően fontos perspektívát nyit meg, vagy erősít meg. A társadalmi szimulációs célra alkalmazott generatív MI-rendszerek a szakpolitikai előrejelzés, a társadalmi szimuláció egészen új lehetőségét kínálják.

[AI can now create a replica of your personality](#)



Trendek

A mesterséges intelligencia és a génszerkesztés együttes alkalmazása forradalmi hatású lehet

2025-ben látni fogjuk, hogy az MI és a gépi tanulás elkezdi felerősíteni a Crispr nevű genomszerkesztési (genom: egy szervezet teljes örökítő információját jelenti) eljárás hatását az orvostudományban, a mezőgazdaságban, az éghajlatváltozásban és az ezeket a területeket megalapozó alap kutatásokban. Ez nem egy olyan hangzatos ígéret, amihez hasonló már rengeteg jelent meg az MI rohamos fejlődésével kapcsolatban. Sok esetben a mesterséges intelligencia előnyei majd csak évek múlva jelentkeznek, de a genomikai (genomot és a gének kölcsönhatásait vizsgáló multidiszciplináris tudomány) és élettudományi kutatásokban már most kézzel fogható hatásokat látunk. A genomika területén gyakran hatalmas adathalmazokkal kell foglalkozni, és sok esetben nem lehet megfelelően kezelni őket, mert egyszerűen nincsenek meg erre az eszközök. A szuperszámítógépekkel is hetekig vagy akár hónapokig is eltarthat egy adott kérdésre vonatkozó adathalmazok elemzése. A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás azonban máris megszünteti ezeket a korlátokat, mert MI-eszközöket használnak a nagy genomikai adathalmazok gyors keresésére és a bennük tárolt információ felfedezésére. Kutatók egy csoportja most kifejlesztett egy olyan módszert, amellyel egy nagy nyelvi modell segítségével - hasonlóan ahhoz, amit sok népszerű chatbot használ - olyan új funkcionális RNS-molekulákat lehet felfedezni, amelyek a természetes szekvenciákhoz képest nagyobb hőstűréssel rendelkeznek. Ez előrevetíti, hogy mi minden vár még felfedezésre a hatalmas genom- és génszerkezeti adatbázisokban, amelyeket a tudományos közösség épített fel az elmúlt évtizedekben. Az egészségügy és a gyógyszerfejlesztés területén nemrégiben engedélyezték az első Crispr-alapú terápiát a sarlósejtes betegség kezelésére, és körülbelül 7000 egyéb genetikai betegség vár még hasonló terápiára. Az MI segíthet felgyorsítani a gyógyszerfejlesztési folyamatot a legjobb szerkesztési célpontok előrejelzésével, a Crispr pontosságának és hatékonyságának maximalizálásával, valamint a mellékhatások csökkentésével. Hasonlóan ígéretes kutatások folynak a mezőgazdaság és az éghajlatváltozás hatásait mérséklő növényélettani kutatások területén is. A folyamat elején tartunk, de korunk talán két legmélyebben forradalmi technológiájának egyesített erejét már tapasztalhatjuk napjainkban is.

[Combining AI and Crispr Will be Transformational](#)**Indonézia is saját helyi nyelvi modellt fejleszt**

A ma már jobbra Globális Délnek nevezett fejlődő világban – a ChatGPT-forradalom újabb hullámainak hátán – egyre több helyen merül fel a saját „kis nyelvi modellek” kialakításának a gondolata. Afrikában már folynak ilyen fejlesztések, de a nyugati (angol-szász) világon kívül sokfelé másutt is felmerült annak a szükségessége, hogy a helyi nyelveket beszélő, a helyi kulturális (környezeti, politikai stb.) kontextuson kialakított, illetve tréningezett LLM-eket, más néven Helyi Nyelvi Modelleket (Local Language Modell) fejlesszenek ki. E felismerés jegyében fogott most össze az Indonéz Telekommunikációs Vállalat, az Indosat, illetve a legjelentősebb indonéz techvállalat, a GoTo, hogy egy saját nagy nyelvi modell ökoszisztémát fejlesszenek ki. A Sahabat-AI rendszer igazi sajátossága az lesz, hogy az Indonéziában használt nyelvek lesznek az „anyanyelvei”, nem pedig az angol (vagy a francia, esetleg a kínai). Háttérként érdemes emlékeznünk rá, hogy a távoli Indonézia ugyancsak jelentős ország már ma is, és gyors fejlődése még erősebb globális pozíciókra predestinálja. A Dél-Kelet-Ázsia legjelentősebb gazdasági teljesítményével büszkélkedő állam, a maga csaknem 300 millió lakosával a világ negyedik legnépesebb országa. Számos sziget alkotja, és ezeken jó néhány etnikailag is különböző népcsoport él. Éppen a sokszínű államalakulat egységes nemzetté formálódásának elősegítésére vált hivatalos nyelvvé a „bahasa indonesia”, a maláj nyelv egy szabványosított változata. Ugyanakkor a népesség jelentős része továbbra is egy egész sor helyi nyelvet beszél. A most elindított mesterséges intelligencia-fejlesztéstől azt várják, hogy olyan MI-alapú szolgáltatások kialakításához teremtsen platformot, amely sokkal jobban ismeri a helyi kontextusokat. A Sahabat-AI-t az Nvidia cég NeMo platformján tréningezik, és első menetben egy 8-9 milliárd paraméteres LLM megteremtése lesz a cél.

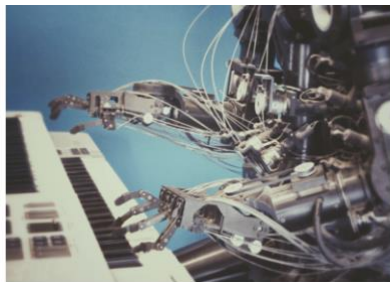
[Indonesia's Indosat GoTo launch local-language AI model](#)

MI-vel támogatott virtuális valóság szimulátorban képzik a jövő erdészeit Új-Zélandon

A távoli, és gyéren lakott, ugyanakkor sűrű növénytakaróval borított Új-Zélandon abszolút prioritást élvez az erdészek új generációinak a hatékony felkészítése, képzése. A szakemberek kiképzésének gyakorlati része mindeddig a terepen, az ország jelentős kiterjedésű erdőségeiben történt. A képzési rendszer hatékonyságának növelését várják ugyanakkor attól az új fejlesztéstől, amellyel a Scion nevű vállalat szeretné modern képzési eszközzel ellátni az egyre inkább digitalizálódó erdőgazdálkodást. Gyakorlatilag egy olyan interaktív, 3D virtuális valóság szimulátort fejlesztettek ki, amellyel hatékonyan egészíthető ki a zömében továbbra is a terepen zajló gyakorlati tréningezés. A képzésen részt vevők, VR-sisakkal felszerelve egy olyan virtuális erdőség közepén találják magukat, amely hű másolata egy fakitermelési célzattal létesített ültetvénynek. Valamennyi látható elem, fa vagy cserje, valóságos fafajták jellemző fizikai külsőségeivel, méreteivel rendelkezik. Gyakorlatilag olyan, mint egy VR-valóságként kivetített „digitális twin erdő”. A technológiát egyébként egy „virtuális erdőgazdálkodás” (Virtual Thinning) projekt keretében hozták létre: az egyik legfontosabb erdőgazdálkodási tevékenység a fák helyes gondozásának elsajátítása, még hozzá nem csupán elméletileg, hanem az együttes élőhelyet jelentő facsoportokon, erdőrészekben belül. Az eszköz fejlesztői egyébként a videojátékok több koncepcionális elemét is átvették, tehát a virtuális valóságban mozgó erdésztanulók a játékokhoz hasonló „szinteket” teljesíthetnek. Az elképzelés az, hogy a gamifikáció minél teljesebb eszköztárával a képzés nem csupán az útiköltségek megspórolása miatt lehet hatékonyabb, hanem a sokkal élvezetesebb jellege révén is.

[Future forestry: Virtual reality simulations to help recruits with thinning decisions](#)





Működésben

A mesterséges intelligencia kreatív alkalmazásai az oktatásban

Rendkívül hasznos kiadványt jelentetett meg a minap az egyik vezető tudományos kiadó. A szabadon hozzáférhető könyv a mesterséges intelligencia és az oktatás egymásra hatását vizsgálja, hangsúlyozva a pedagógiai gyakorlatok megváltoztatásának lehetőségét. A könyv gyakorlati módszereket javasol az oktatás személyre szabására, az ember és az MI közös alkotótevékenységének elősegítésére, valamint a tanulási élmény átalakítására. A könyv szemléletét az expanzív tanulás határozza meg. Ez a felnőttképzésben jól ismert fogalom azt jelenti, hogy olyan tanulási környezet teremtünk, ahol az oktatottak nagyobb autonómiával és felelősséggel rendelkeznek, bevonják őket a döntéshozatalba, lehetőséget biztosítanak számukra a tudás egymással történő megosztására és ösztönzik őket a fejlődésre. Az MI-eszközöket a kiterjesztett tanulás eszközeként használva az oktatási folyamat résztvevői képessé válnak mesterséges intelligencia műveltségük fejlesztésére, ami elősegíti a kreativitást, a kritikus gondolkodást és a problémamegoldást az oktatási folyamatban. A könyv három részre oszlik. Az első rész azt vizsgálja, hogy mit jelenthet a kreatív megközelítés a mesterséges intelligencia tanulása és tanítása szempontjából, hogyan lehet a mesterséges intelligenciát kreatív módon használni expanzív tanulási környezet megteremtésével. A könyv második része a közoktatásban használható mesterséges intelligencia konkrét példáira összpontosít, nemcsak a kutató és a tanár szemszögéből, hanem lehetőséget adva a tanulóknak is, hogy megfogalmazzák saját elképzelésüket, perspektívájukat. A könyv harmadik része a felsőoktatásban alkalmazott mesterséges intelligencia lehetőségeivel foglalkozik. Nemcsak a különböző területeket (pl. tanárképzés, szakképzés, üzleti oktatás) tárgyalja, hanem a mesterséges intelligenciával támogatott eszközök különböző típusait is, mint például a játékok, chatbotok és a mesterséges intelligenciával támogatott értékelés. A könyv kitér továbbá az etikai megfontolásokra, a szakpolitikai következményekre és a pedagógusok központi szerepére az MI által informált oktatási tapasztalat hasznosításában.

[Creative Applications of Artificial Intelligence in Education](#)



„Deus in machina”: egy svájci templomban MI-alapú „Algoritmikus Jézus” szól a hívekhez

Az elmúlt két év során már hébe-hóba felröppentek híradások a mesterséges intelligencia technológiák lehetséges felhasználásairól a vallásos élet területén. Egy, a svájci Luzern városában található templom azonban ebben a kissé különös tapogatózási irányban most mindeddig szokatlan lépésre szánta el magát. A város legrégebbi templomaként számon tartott Szent Péter kápolna egy mesterséges intelligenciával támogatott „Algoritmikus Jézus Krisztus” állított fel, mint ahogy azt az intézmény teológusa, Marco Schmid elmondta, egyelőre kísérleti jelleggel. Lényegében egy olyan LLM-en alapuló chatbotról van szó, amely mintegy 100 különféle nyelven képes beszélgetésbe elegyedni a templomba betérő hívekkel. Az egyik helyi egyetemen közösen indított projektben alapvetően arra keresték a választ, hogy az új immerzív technológiákkal hogyan lehet kideríteni: miről beszélgetne szívesen korunk embere egy, a vallását hitelesen megszemélyesítő digitális képviselővel? A tervezés során felmerült, hogy milyen avatart válasszanak az algoritmussal való beszélgetés megszemélyesítésére. Teológus legyen, vagy inkább egy szent? Végül úgy döntöttek: legyen maga Jézus Krisztus az, akivel a modern templomjáró beszélgetésbe kezdhet a vallását, vagy a világot érintő kérdésekről. A különlegesen tréningezett, és „Deus in machina” névre keresztelt algoritmus számítógépét a templom gyóntatófülkéjében helyezték el. A két hónapos kísérleti időszak alatt mintegy 1000 ember – köztük muzulmánok és turisták is egészen Kínából és Vietnamból – vette igénybe ezt a különös egyházi szolgáltatást.

[Deus in machina: Swiss church installs AI-powered Jesus](#)

Kína „robot macskával” forradalmasítaná a világűrben megindítandó nyersanyag bányászatot

A mesterséges intelligencia témáival szorosan összefonódó automatizáció, robotika egyik közismert fejlesztése, sőt terméke volt az elmúlt néhány évben a Boston Dynamics cég által kifejlesztett Spot elnevezésű „robotkutya”. A különféle, elsősorban biztonsági feladatokra alkalmazható szerkezetet sokféle munkába is állították, és így szinte uralta a négylábú szárazföldi robotok piacát. Kínai tudósok most egy olyan robotot konstruáltak, amely szintén ebbe a négylábú kategóriába sorolható – de nem kutyára emlékeztet, hanem egy másik kedvenc háziállat, a macska szolgált mintaként a létrehozásához. A Harbini Műszaki Egyetemen kifejlesztett eszközt a világűr meghódítására, kiaknázására szánják a tudósok. Közismert, hogy a Kínai Népköztársaság a néhány éve sebesen kibontakozó „második űrkorszakban” koncentrált erőfeszítésekkel kíván a külvilágba ismét kilépő emberiség élén menetelni. Ebben a versenyfutásban óriási tétokról, felmérhetetlen nemzeti érdekekről van szó: hatalomról, fegyverkezésről, melyek mindig az élen állnak a technikai fejlesztések mozgatói között, de ugyanakkor most már – és ez markáns váltás az 1957-ben megindult „első űrkorszakhoz” képest – a gazdasági szempontok is roppant sokat számítanak. A világűr számtalan olyan nyersanyagot kínál, amelynek óriási értéke, jelentősége lehet itt a Földön. Az egyik törekvési, tehát fejlesztési irány a bolygónk térségében keringő meteoritokon található ásványkincs kibányászására fókuszál. A mostani kínai robotfejlesztés is az aszteroida bányászat eszköztárát kívánja gyarapítani. A robot macska nem csupán arra képes, hogy precízen koordinált módon mozogjon, de arra is, hogy a kisebb gravitáció, kvázisúlytalanság miatt, a levegőbe emelkedve megfelelően pozícionálja magát, azaz a talajra visszaérkezve mindig talpára essen, akár a macska.

[Chinese cat robot built to always stick landing could revolutionise asteroid mining, scientists say](#)