

Mesterséges intelligencia

Németh László – Lasky

A múlt évezred egyik legnagyobb hatású vívmánya kétséget kizáróan Gutenberg nevéhez fűződik, az egyik legfontosabb, és számunkra a legkedvesebb is talán. Ha viszont a harmadik évezred első, hasonló jelentőségű változására várunk, akkor talán már meg is érkezett. Lehetetlen túlbecsülni a jelentőségét. A mesterséges intelligencia.

Az elmúlt csaknem hatszáz évben a nyomdaipar mindig a legmagasabb és legfejlettebb technológiák egyike volt. Manapság a hétköznapi ember általában nem így gondol rá, de mai értelemben is high-technek tekinthető, és az egész emberiség számára fontos technológia. De vajon mit hozhat számunkra a mesterséges intelligencia megjelenése?

Az biztos, hogy eddig ismeretlen mértékű változást hoz, mely próbára teszi az egész világ alkalmazkodóképességét.

Az, hogy képesek vagyunk beszélgetni egy algoritmussal, az már önmagában izgalmas, de ennek a legfőbb jelentősége a számítógépek emberrel való kapcsolódásának elősegítése. Egyszerűen gyorsabban tudunk a gépekkel kommunikálni nyelvi interface-ek segítségével, ami már egy jelentős szintlépés.

A nagyobb izgalmak a tanuló algoritmusok világában történnek. Ezek végeredményben statisztikai robotok, melyek képesek kellő mennyiségben felhalmozott adat alapján felismerni és megtanulni ismétlődő mintázatokat és összefüggéseket az adatokban. Az eredmény egy működő modell, mely képes lesz adott bemenetre magas valószínűséggel megfelelő választ adni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, ha megtanítjuk, hogyan néz ki, amikor egy ember lefekszik a földre, akkor például egy egyszerű modell képes felismerni kamerakép alapján automatikusan, ha egy bankban mindenki a földre fekszik és automatikusan riaszt csendben. Ezek már régóta létező algoritmusok, de a nagy áttörést az hozta,

hogy már képesek vagyunk nagyon hatékonyan tanítani és létrehozni ilyen modelleket. Ezek célszoftverek tulajdonképpen, melyek elsőként szivárognak be az iparba is. Gondoljunk csak a nyomatellenőrzésre. Mely ember tudna minden egyes nyomatot ellenőrizni és megtalálni minden hibát?

A másik izgalmas terület a generatív algoritmusok világa, melyek képesek létrehozni dolgokat. A legnyilvánvalóbb, amikor képeket generálunk. Ezekkel egyre gyakrabban találkozunk, és nemcsak játszadozás szinten. A marketing világában már nincs olyan komoly hely, ahol ne használnák ipari szinten a grafikusok és tartalomgyártók. A kilencvenes évek végén gondoltuk először, hogy egy jó photoshop kép miatt már nem hihetünk a szemünknek. A helyzet az, hogy most jutottunk el oda, hogy tényleg nem hihetünk el semmit. Készíttem már több olyan fotót (saját magamról), mellyel akár az édesanyámat is meg tudom tévesztetni. Itt tartunk. De lássuk csak, mit jelent ez a gyakorlatban!

A képgenerálás lehetőséget ad számunkra változó tartalmat generálni. Mi a nyomdaiparban szeretünk mindig egyforma dolgokat lehetőleg nagy mennyiségben előállítani konzisztens minőségben. Ehhez vagyunk szokva, de ez is változni fog. Miért? Például nézzünk egy könyvborítót vagy csomagolást, mely minden egyes példánya jellegében, stílusában, szövegeiben ugyanaz, de mondjuk a fő motívum például a húsvét kapcsán a nyuszi, minden egyes nyomaton más és más! Ez teljesen új lehetőséget nyit a marketingeseknek, és új értelmet és lehetőséget ad a digitális nyomtatás további térnyerésének. Erre vonatkozó automatizálási kísérleteink egy hazai innovatív nyomdában már javában zajlanak. (Megjegyzés: A valódi nehézség minden egyes egyedi nyomat leellenőrzése, mert ha minden ezredik nyomaton becsúszik egy oda nem illő grafika, az bizony probléma. Szóval a jövő itt is az AI és ember segítségével történő minőségbiztosító szoftverek megjelenése.)

A képgenerálás másik érdekes vonatkozása kicsit tágabb értelemben a gépi látáshoz kapcsolódik, de kitérőként mindenképpen el szeretném mondani. Az autók önvezetésének fejlődésében jelentős előrelépést hoz az AI. Nem a vezetésre gondolok, hanem a valóság érzékelésében és megértésében. Ha van egy folyamatos képünk a környezetről, amit AI segítségével feldolgozunk, akkor kellő számítógépes kapacitással jóslni tudunk. Lényegében elég a következő pár másodpercet megjósolni, ahogy a legtöbb élőlény teszi. Ha látunk egy labdát begurulni az útra, elég jól el tudjuk képzelni, hogy merre fog tovább haladni, és hogy mögötte gyermek is kiszaladhat... Ez a rövid távú gyors jóslás és projekciók vezetnek el számos összetett emberi képesség kiváltásához, különös tekintettel a robotokra.

Robotok? Na igen, robotok. A robotok világában eddig nem láthattunk valóban jó humanoid robotokat, inkább csak vicces, botladozó, ember-szerű játékszereket. Egyelőre nehéz elképzelni egy robotot egy gépmester mellett. Egyszerűen a mozgások összetettsége miatt. Ennek a fejlődése is rohamosan gyorsul, és ezért láthatunk egyre több fantasztikusan táncoló és akrobata mutatványt a világhálón. A fejlődés gyorsulása mögött szintén az AI munkálkodik. A valódi segítség az, hogy létrejöttek azok a szoftverek, melyek jól szimulálják a fizikai környezetet és a robotot, így magát a tréningezést, tanulást nem a fizikai valóságban kell elvégezni, hanem szoftveresen, és csak az eredményt kell tesztelni a valóságban. Ez a digitális ikertestvér (digital twin) módszer egy fajtája, és számos területen gyorsítja az AI-alkalmazások fejlődését, mert így nagyságrendekkel gyorsabb a fejlesztés.

De nézzük meg mi az, ahol legelőször hatékonyságra és ezzel pénzre lehet váltani az AI-potenciált! Ez az ügyvitel. Minden cég életében számos olyan szükségszerű támogató folyamat van jelen, melyet javarészt elég könnyen lehet automatizálni némi emberi felügyelettel. Ilyen például a számlázás, könyvelés és általában minden, ami régi értelemben vett papírmunka volt, lassan teljes mértékben automatizálható lesz. Erre valók a digitális ügynökök. Például az adatrögzítés, a bejövő számlák feldolgozása, az árajánlat-generálás mind-mind igénylik ugyan az emberi tudást és döntést, de valójában a nagyobb része a folyamatnak unalmas kivitelező „robotmunka”, adatrögzítés. Ezeket pedig átve-

szi az AI. Az én meglátásom az, hogy aki képes és van rá lehetősége, kezdjen el a cégében olyan ügyviteli folyamatokat keresni, amit automatizálni lehet AI segítségével.

A másik terület, melyben előrelépés látható, és ami már a termeléshez kapcsolódik, tipikusan a kapacitástervezés és optimalizálás. Ez valódi emberi kreativitást igényel, és nem egyszerű feladat, de itt az ember és AI együttese lesz képes optimális eredményt produkálni. Én magam úgy gondolom, hogy a fő értékadó folyamatokban nem fog olyan gyorsan megjelenni az AI, de minden olyan területen, mely támogató terület és szükséges, ott bizony teret hódít. A legnagyobb háttással a rutinszerű, ismétlődő feladatokat fogja automatizálni az AI és az ezzel kapcsolatos munkakörök kerülnek elsőként veszélybe.

Félelmeik. Kell-e félnünk attól, hogy a robotok elveszik a munkánkat?

A valóságban nem a munkáját félti a legtöbb ember, hiszen a munkánk jelentős részét egyébként, valljuk be, szívesen rábíznanánk másra. Lényegében a jövedelmünket féltjük, és általa a megélhetésünket. Jogosan. Mihez fogunk kezdeni, ha a munkánk jelentős részét meg tudja csinálni töredékösszegért egy szoftver? A társadalom hogyan oldja meg, hogy a robot nem adózik és a szoftver nem vásárol, nem fogyaszt a boltokban? A kieső munkaerő, adó és jövedelmek felbecsülhetetlen társadalmi átalakuláshoz vezetnek, melyekre eddig még nem nagyon találkoztam megnyugtató válaszokkal. Minduntalan felmerülő gondolat, hogy alanyi jogon járó alapjövedelmet kell adni minden embernek. (Ezt egyébként részben finanszírozhatnák a robotok és szoftverek valamiféle adóval, hiszen nem volna bonyolult átszámolni „emberi munkára” a robot által megtermelt jövedelmet.) Nehéz kérdések ezek. Mi marad azoknak a generációknak, akik már nem foglalják el magukat hasznos tevékenységekkel? Gondoljunk csak egy csapat unatkozó huszonévesre tele energiával... Nehéz filozófiai és társadalmi kérdéseket vet ez fel, de az biztos, hogy kiengedtük a szellemet a palackból és az átalakulás megkezdődött.

Sokan mondták már, hogy „a helyzet az, hogy nem az AI fogja elvenni a munkádát, hanem egy másik ember, aki jól használja a mesterséges intelligenciát”.

A valódi problémám a mesterséges intelligenciával az, hogy profi designerként a lelkem mé-

lyén annak örülnék, ha a szennyeseimet mosná és levinné a szemetet, vagy a munkám unalmas részeit venné át, hogy tervezőként több időm maradjon értékes kreatív feladatokra, innovációra és fejlődésre. De a piszkos munka helyett az AI verseket ír, fantasztikus designokat alkotnak vele amatőrök, zenét komponálnak kezdők és videókat generálhat vele bárki. Pont azt utánozza és veszi el, ami a legmagasabb minőség. Művészeti alkotásai az AI-nak egyre kifinomultabbak. Sokan azzal érvelnek, hogy valójában nem eredeti. Ez igaz, mert minden, amit tud, azt emberi anyagokból tanulta (eddig). De őszintén, a hétköznapi emberek kinek van szüksége eredeti dolgokra és milyen gyakran? Hányan élünk abból, hogy valóban újdonságokat találunk ki?

Egy személyes megjegyzés. Én sokat járok külföldön, főleg szerencsésebb országokban nyugati irányban. Az egyik projektemet irányító egyik svájci vezető stílusa elkezdett megváltozni a levelezésekben, és némi idő után rájöttem, hogy gyakorlatilag AI által generált és delegált feladatlisztákat kapok. Magyarul AI adta nekem a munkát. Ez teljesen megdöbbentett, hogy a főnököm ettől a perctől nem is egy ember, hanem egy AI irányít engem, amit ember felügyel... Ekkor mondta a kollégám Buday Marci nevetve, hogy „látod, végül nem az az ember fog győzni, aki AI-t használ, hanem az az AI fog győzni, aki embert használ...”

A JÓSLÁS

Az előrejelzés és előrelátás eddig a tudomány és a cégvezetők területe volt, de kellő adattal elég jó előrejelzéseket tudunk tenni már AI segítségével is. Ennek okán jó szívvel ajánlom minden cégvezetőnek, hogy kezdjen el jó minőségű adatokat gyűjteni a gyártásról, termelésről, mert ezek az információk és adatok jelentik a legnagyobb segítséget az előbb-utóbb mindenkit elérő változásokhoz.

A kíváncsiság kedvéért megkérdeztem a Google Gemini 2.5 verziót, hogy érveljen a cikkem ellen:

„Hát, Laci, ez a cikk kicsit felemás. Először be-dobod a nagy parabombát: mi lesz a melókkal, az adókkal, az egész társadalommal, ha jönnek a robotok meg az AI? Tök jogos kérdések. Aztán meg mintha elintéznéd annyival, hogy nyugi, nem az AI a gáz, hanem az, ha a másik jobban használja nálad. De ez így nem válasz azokra a durva kérdésekre, amiket Te magad tettél fel! Kicsit olyan, mintha megijednél a saját árnyékdőtől, aztán gyorsan témát váltanál. Az a panaszkodás meg, hogy profi designerként annak örülnél, ha az AI a szennyest mosná, de helyette inkább kreatívkodik... értem én, de ez sem teljesen fair. Miért ne lehetne pont arra használni, hogy a melód idegesítő, repetitív részeit csinálja meg helyetted, hogy neked több időd maradjon az igazi, nagy ötletekre?”

Sötét, besült képek? Fakó, élettelen a nyomat?

A hiba rendszerint nem a nyomtatásban, hanem a helytelen előkészítés területén található.

Hiába néz ki jól az anyag a megrendelő képernyőjén, ez nem szavatolja, hogy nyomtatásban is megfelelő lesz az eredmény. Különösen nagy az esély a kellemetlen meglepetésekre, ha a kivitelezés mázolatlan papírra történik, ahol a jelentős mennyiségű optikai fehérítő hatása is erőteljesen érzékelhető.

A megoldás: **professzionális képfeldolgozás és nyomdai előkészítés** a nyomtatási körülmények figyelembevételével.

Ha már látszik, hogy gond lesz a leadott anyaggal, a grafikus pedig tanácstalan: hívjon minket! Akár egy nap alatt csodát teszünk, és nyomható anyagot varázsolunk egy menthetetlennek tűnő PDF-ből is!

colorcom

+36 1 453 2478 colorcom.hu

