

Szintetikus dokumentumok: generált összefoglalók a webes keresőkben

Hozzászólás „A Szintetikus dokumentumok és a jövő archívumai” vitához

Talán a legnagyobb dokumentumcsoport, amely a Székely Iván vitaindítójában definiált szintetikus dokumentum kategóriába tartozik, az úgynevezett „AI Overviews”, avagy MI-vel készült összefoglaló. Ezekkel az összefoglalókkal a felhasználók leggyakrabban a webes keresőkben találkoznak. A webes kereső mellett, hogy a rég megszokott módon kiírja a legrelevánsabbnak vélt weboldalak listáját, a lap tetején egy összefoglalóval is szolgál a felhasználó számára. Amennyiben ezek az összefoglalók kellően jók, a webkereső megspórol a felhasználónak egy-két kattintást, ugyanakkor tönkreteszi a legalább részben hirdetésből élő weboldalak – például hírportálok, magazinok – üzleti modelljét, mivel a felhasználó soha nem jut el a weboldalra, a weboldal által előállított tartalmat maga a webkereső szolgálja ki.

A Google esetében egyes kísérletek szerint ez megszüntette a találatra kattintás (click-through-rate, CTR) 34.5%-át egyetlen év alatt, ami egészen elképesztő (Law és Guan 2025). Ha ez a szám csak 3.45%-os csökkenés lenne, már akkor is el kellene képednünk, hiszen az internet felhasználóinak száma és az eszközök száma is egyre nő; másfelől sejthetjük, hogy a sok CTR-re építő vállalkozásnál, nevezetesen: hírportáloknál, magazinportáloknál egy kisebb egyszámjegyű százalék lehet a haszonrátája. Ennek a tízszerese tehát azonnali piaci diszrupciót jelent, és 2023-ban már lehetett sejteni, hogy ez a folyamat beindul (Withorn 2025).

Az MI bevett műszaki meghatározása szerint, de ugyanígy az Európai Unió MI-rendeletének definíciója alapján is egyébként a Google-kereső a legelterjedtebben használt MI globálisan, már a találati oldal összeállítása és a weboldalak alá kiírt minikivonatok algoritmusai okán is. Könnyű ezt elfelejteni, mivel a technológia nem új, és erre jön rá a generatív MI-vel készített, a forrásweboldalak tartalmából komponált promptválasz. Évi 5.01 milliárd egyedi felhasználóval a bolygón, valamint évi 5900 milliárd keresésnél MI-összefoglalók gyártásába kezdeni – ez egy olyan változás, aminek hatásai beláthatatlanok, a környezeti lábnyom, digitális média üzleti modelljei és a generáló algoritmus esetlegesen tendenciózus hibáinak vagy részrehajlásának kérdésében is.

A Google-ben a Gemini működik, de a versenytárskeresők is hasonló megoldásokkal élnek, és van olyan felhasználó, aki eleve egy promptalapú generatív MI-verzióra (például ChatGPT) cserélte a webes keresőt – ez még a fenti CTR csökkenésre adódik! Ezért áll szerzői jogi perben a *New York Times* az OpenAI céggel (Allyn 2025). A ChatGPT-t még „csak” 700 millióan használják, de a trend sokáig erős felfutást mutatott. Ezekkel a méretekkel minden itt említett MI az EU Digitális Piacok rendelete szerint nagy platformnak (VLOP) minősül, így emelt szintű jogi követelményeknek kellene megfelelnie.

Az archívumokra nézve az óriási kihívás az, hogy alkalmas új megoldások híján nem fogjuk tudni, hogy a történelem egy adott pontján a felhasználók milyen információknak voltak kitéve. Kis szerencsével a weblapok, hírportálok cikkei száz év múlva is hozzáférhetőek lesznek (ez sem magától értetődő, például az Internet Archive/WayBackMachine vagy ekvivalens megoldás fenntartása szükséges egyre nagyobb kapacitással), de az nem, hogy ha egy felhasználó rákeresett egy politikus nevére vagy valamilyen ügyre, akkor milyen összefoglalót kapott.

Ráadásul pontosan úgy és ugyanolyan motivációval, ezek a válaszok testreszabottak lesznek, ahogy a webes keresések találati listái is azok. Tehát attól függően, hogy ki kérdezi, más és más generált összefoglaló válasz állhat elő ugyanarra a kérdésre. A jóindulatú működés az volna, hogy a keresőmotor az anyanyelvemen, az életkoromhoz, a tudásomhoz választott szókinccsel kivonatol a számomra. A kevés jóindulatú verzióban a sütiben tárolt politikai nézeteim alapján leginkább hízelgő választ adja, vagy éppen attól függ a válasz, hogy éppen ki fizet egy kampányt.

Perszónaalapú archiválás

Erre a problémára véleményem szerint a szoftver tervezésnél és tesztelésnél használatos perszónaalapú megközelítés adhat rész megoldást. A perszónaalapú tesztelés lényege, hogy meghatározunk különféle elképzelt, ideáltipikus felhasználótípusokat – ezek lesznek a perszónák –, amelyekhez elképzelt, de tipikus előtörténetet és paramétereket társítunk, majd ezek mindegyikével teszteljük a szoftvert. A generált MI-összefoglalók dokumentálásánál ez azt jelentené, hogy a társadalomtudomány módszereivel meghatározunk számos különféle perszónát úgy, hogy minél reprezentatívabban képezze le a számunkra érdekes valós felhasználók halmazát. Ezekkel a tesztfelhasználókkal rákeresünk az adott időpontban gyakran feltett keresőkérdésekre, és dokumentáljuk a válaszokat, így később meg tudjuk becsülni, hogy milyen dokumentumot láthatott egy adott felhasználó egy adott pillanatban. A megközelítés számos kihívást tartogat, például a keresőkifejezések kiválasztása a gyakorlatilag végtelen halmazból; a kutatásetikai probléma, ami abból fakad, hogy a nem valós felhasználókat (botokat) általában tiltják a platformok; valamint az egész költsége. Alternatív megoldás lehet a crowdsourcing, egy olyan megoldás, amelyben valós felhasználók, például egy böngészőplugin segítségével, a magánszférájuk kellő védelme mellett beküldik az archívumnak ezeket a szintetikus dokumentumokat. Sajnos egyik megoldás finanszírozási modelljére sincs javaslatom. Ugyanakkor tudományos kutatási és publikációs potenciált rejt magában az az információ, hogy eltérő felhasználók ugyanazokat a válaszokat kapják-e ugyanarra a kérdésre, és ha nem, akkor mikor milyen jellegű és mértékű az eltérés?

Az új technológia megtapasztalása néha összpontosítja elménket olyan problémákra, amelyek valójában korábban is fennálltak. Például bármilyen dinamikus weboldal, például egy rosszindulatú álhír- vagy propagandaportál is képes arra technikailag, hogy más tartalmat mutat az archívumnak (az archívum letöltő ágense

egyértelműen azonosítja, hogy ő egy archívumhoz tartozik), mint az egyes felhasználóknak (például korrektebb vagy vadabb tartalom), akár MI-mentes, „manuális” technikákkal is, amit utólag sehogyan sem lehet bizonyítani. Ez egy ellátásilánc-támadás, vagy *supply chain attack* lenne (az informatikai biztonság nyelvén) az archívumok ellen, amelyeket szintén „fedetten” dolgozó ágensekkel, tesztfiókokkal lehetne tetten érni a legegyszerűbben.

Digitális aláírás vs. szintetikus dokumentumok

A digitális ellátási lánc támadásról eszünkbe juthat a digitális aláírás mint megoldás. A deepfake társai miatt eléggé felértékelődött a WITNESS-program és az ehhez hasonló megközelítések, amelyek arról szólnak, hogy a fotózáskor már a fotós eszközében ott a digitális aláírókulcs, és minden kiadott kép vagy videó alá van írva. Ha okostelefonról van szó, ezt ma ProofMode néven használhatjuk (Proofmode), és a lakossági újságírás (citizen journalism) fontos építőkövének tekinthetjük.

Rögtön az elején fontos leszögezni, hogy egy rosszindulatú szereplő képes manipulált vagy generált képeket hasonlóan aláírni, ha kellően magas a műszaki tudása, de ekkor is egyértelmű lesz, hogy ki írta alá (vagy az, hogy a kulcshoz nem tartozik ismert tulajdonos, így a hitelesség már eleve kérdőjeles). A megoldás arra szolgált, hogy jóindulatú szerzők az aláírt képekkel a reputációjukat építhessék, esetleg egy olyan közösségben, amely magas újságírói sztenderdekot követ, ezáltal létrejöhesse nek olyan képek és videók, amelyek az aláírásukkal együtt megbízhatónak tekinthetők az aláíró előélete alapján.

A kapcsolódás a szintetikus dokumentumokhoz annyi, hogy amennyiben a nem szintetikus dokumentumoknál elterjedt volna a digitális aláírás a deepfake és a manipuláció elleni küzdelem érdekében, úgy az archívumok ezeket kiemelt megbízhatósági címkével láthatnák el, megkülönböztetve a potenciálisan szintetikus dokumentumoktól. A felhasználó pedig dönthetne úgy, hogy csak az egyik vagy csak a másik tartalmat akarja megtekinteni. Itt számos műszaki részprobléma felmerül, azonban már a jelenlegi pilotrendszerek is bizonyították, hogy ezek a problémák áthidalhatók. Egy más fajta probléma az, hogy a megnövekedett műszaki és reputációs követelmények kirekesztően hathatnak jóindulatú, de például még új újságírókra/riporterekre, ám erre a problémára is számos megoldás kidolgozható, például a juniorok digitális elismerése nagy bizalmat szerzett kollégák által, gyakornoki programok stb.

Szintetikus dokumentumok tárolása és tömörítése

Amikor egy fotót készítünk (hagyományos módon, fényképezőgéppel), akkor a CCD minden egyes képpontja néhány tízezer, vagy akár csak ezer foton hatására szaturálódik (ezek a korábbi technológiákhoz képes fantasztikusan kicsi számok, amelyek fantasztikusan nagy felbontást eredményeznek), és így készül a nyers kép. Itt minden képkocka korrespondenciában áll a fotonoknak ezen eloszlásával, amit azután

a fizikai világ egy erre általunk kijelölt másik részében, egy digitális számítógépben tárolunk. Így a tárolt, sokszorosított kép egyértelmű megfeleltetésben áll az elmúlt valósággal. Egy ilyen kép veszteségmentesen 1.5-2.5-szörösen tömöríthető lényegében csak azért, mert a szomszédos pixelek között hasonlóság áll fenn, ám ha sikerül tökéletesen zajt fotózni, akkor a kép nem tömöríthető.

Egy brit bírósági rajzoló műve (közismert, hogy a brit bírósági eljárások egy részén nem szabad fotózni) ugyancsak korrespondenciában áll egy jelenettel. Persze a valóság több mint fotonok és vizuális jelenetek összessége, például egy szöveges beszámoló ugyancsak korrespondenciában áll a valóság valamilyen tényeivel, elvárásaink szerint, és a természettudomány törvényeinek leírása is így értelmezendő általában.

A „szintetikus”-„nem szintetikus” megkülönböztetés magával vonni látszik egy ismeretelméleti és egyben információelméleti érdekességet is: ugyanaz a prompt, a véletlenszerű működést befolyásoló *seed*, és egyéb, kimenetet befolyásoló változók értékei, valamint a generatív MI tudásbázisa együttesen mindig ugyanazt a generált tartalmat eredményezi (legalábbis sok architektúránál, ha nem is mindegyiknél). Ez azt is jelenti, hogy erre tömöríthető, és minél több tartalom készül ugyanazon a bázison, úgy ez a tömörítés globálisan nézve egyre hatékonyabb – a nagy tudásbázis méretét osztják a rajta készült képek. Egyszerűbben fogalmazva, ha adottnak vesszük, és ezáltal egyes tartalmak esetén nem kalkulálunk a hatalmas adatmodellel – és ez egy racionális felfogás –, akkor a bármilyen tartalom, például nagy felbontású kép tömöríthető a pár szavas promptrá+néhány nagy számra.

A prompt visszafejtését hívják *reverse prompt engineering*-nek (Kuka 2025). Ez annyit jelent, hogy mutatok egy generált képet, a reverse prompt engineering algoritmus feladata pedig azt kitalálni, hogy mi volt a prompt. A fentebb írt feltételek teljesülés esetén (főleg: a *seed* ismeretében determinisztikus működés, ezáltal reprodukálhatóság) egyben tömörítési eljárás is.

A jelentősége az archívumok szempontjából az, hogy amikor egy képet vagy szöveget egy nagy modell segítségével generálok, az nem egy nehezen tömöríthető külvilággal áll korrespondenciában, hanem csak a modellel. Amíg a modellt nem törlik végleg, addig elegendő a promptot és a véletlen *seed*-et, és a generálást nem determinisztikussá tevő külső rendszerbehatásokat tárolni (néhány bájttal), és így a nagy felbontású kép/video tízmillió szorososan vagy még jobban tömöríthető, így olcsóbban tárolható.

Mindez felvet egy további érdekes lehetőséget: mi történik akkor, ha egy valós, nem szintetikus fotót adunk a reverse prompt engineering megoldásnak? Ekkor is kaphatunk egy promptot, amelyet lefuttatva az eredetihez némileg hasonló képet generálhatunk. Fontos tehát: ez szintetikus kép lesz, de mégis halványan és kutatásra méltó módon, de korrespondenciában áll a valósággal.

Azonban az eltérés – a tömörítésből adódó hiba – nem úgy fog megjelenni, ahogy a szokásos tömörítéseknél megszokhattuk (pixeles, homályos kép), hanem úgy, hogy a valóságos részleteket az MI által generált részletek váltják majd le. A szintetikus dokumentumok és a reverse prompt engineering lehetőséget adnak az MI-vel foglalkozó filozófusoknak, hogy új, friss példákkal kutassák és értelmezzék az igazság korrespondencia-elméletét és más igazságelméleteket. Az archívumok számára

nagy kérdés, hogy a teljes fikciót, illetve az igazsággal némi korrespondenciában álló fiktív tartalmat akarják-e archiválni.

Hivatkozások

Allyn, Bobby. „The New York Times’ takes OpenAI to court. ChatGPT’s future could be on the line.” *NPR*. Utolsó megtekintés: 2026. március 27.

<https://www.npr.org/2025/01/14/nx-s1-5258952/new-york-times-openai-microsoft>

Kuka, Valeriia. „Reverse Prompt Engineering (RPE)” Utolsó megtekintés: 2026. március 27.

<https://learnprompting.org/docs/language-model-inversion/reverse-prompt-engineering>

Law, Ryan és Xibeiijia Guan 2025. „AI Overviews Reduce Clicks by 34.5%”. *Ahrefs blog*, April 17, 2025. Utolsó megtekintés: 2026. március 27.

<https://ahrefs.com/blog/ai-overviews-reduce-clicks/>

Proofmode. „Media and reality, verified.” Utolsó megtekintés: 2026. március 27.

<https://proofmode.org/>

Withorn, Tessa. „Google AI Overviews Are Here to Stay. A Call to Teach AI Literacy.” *C&RL News*, 2025 May. Utolsó megtekintés: 2026. március 27.

<https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/viewFile/26790/34702>

Héder Mihály a BME Filozófia és Tudománytörténet Tanszék habilitált egyetemi docense, a SZTAKI tudományos főmunkatársa. Mérnök-informatikusként végzett 2009-ben, a mesterséges intelligencia területén belül szemantikus annotációkkal és nyelvfeldolgozással foglalkozott. Ugyanebben az évben a BME Tudományfilozófia és Tudománytörténet Doktori Iskolájába iratkozott be, így 2014-ben filozófia fokozatot szerzett.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXVI.2026.1.9>