

RJEČNIK MEDIJSKE PISMENOSTI

Podatci, algoritmi, umjetna inteligencija

S obzirom na dostupnost sve većih količina podataka i opću primjenu algoritama koji koriste umjetnu inteligenciju, proizvodnja i konzumacija medijskih sadržaja brzo se mijenja. Danas je ključno iskoristiti nove prilike koje se otvaraju za informiranje i slobodu izražavanja, uz istodobno osiguravanje da svi građani imaju potrebna sredstva za borbu protiv dezinformacija koje šire algoritmi i umjetna inteligencija.

NAPOMENA: Ovaj rječnik najprije definira pojmove, a zatim daje njihovo tumačenje u kontekstu medijske pismenosti (u kurzivu).

- **Algoritam (engl. *algorithm*)**

Algoritam je konačan, nedvosmislen slijed operacija ili uputa. Algoritmi se koriste za rješavanje skupa sličnih problema ili obavljanje nekog zadatka. Na primjer, algoritmi preporuka mogu se koristiti za preporuku sadržaja, primjerice filmova koji bi se nekoj osobi mogli svidjeti, i to na temelju sličnih filmova ili sadržaja za koje je već poznato da se toj osobi sviđaju.

U okviru medijske i informacijske pismenosti zanimaju nas prvenstveno algoritmi koji utječu na proizvodnju i pristup informacijama. Također nas zanima i pristranost algoritama do koje može doći zbog korištenja loše kvalitete podataka, a što može dovesti, na primjer, do seksističkih ili rasističkih prikaza svijeta

Algoritmi nemaju primjenu samo u informatici. Stalno primjenjujemo u različitim područjima ljudskog djelovanja i bez da tome razmišljamo.

- **Algoritmi preporuka (engl. *recommendation algorithm*)**

Algoritmi preporuka omogućavaju personalizaciju rezultata pretraživanja na tražilicama ili društvenim mrežama predlaganjem sadržaja koji bi trebao odgovarati interesima korisnika. Oni uzimaju u obzir različite podatke koje mogu uključivati prethodne pretrage i pregledane sadržaje, trenutnu lokaciju, interakcije s virtualnom zajednicom putem društvenih mreža i oglase na koje je korisnik kliknuo. Načelo kojim se vode jest: „Ako Vam se svidjelo ono, svidjet će Vam se i ovo“.

Algoritmi preporuka utječu na informacije i sadržaje koji nam se prikazuju, a preko toga utječu i na nas i na naše svjetonazore. Zato su često pod povećalom! Važno ih je razumjeti, ali i razviti strategije za njihovo korištenje.

- **Algoritmi rangiranja**

Algoritmi rangiranja su algoritmi kojima se koriste tražilice jer one kao odgovor na upite odabiru i navode informacije koje smatraju najrelevantnijima.

U okviru medijske i informacijske pismenosti važno je razumjeti da ti algoritmi nisu neutralni te da djelomično oblikuju našu sliku svijeta. Stoga vas potičemo na korištenje što više različitih izvora informacija umjesto da uvijek sve „pitate“ Google.

Što znači da je neka stranica najrelevantnija za pretragu i da će biti prikazana među prvim rezultatima pretrage? Odgovor na to pitanje ovisi o mnogo čimbenika koji su različiti kod različitih tražilica.

Čimbenici na temelju kojih internetske tražilice obično rangiraju stranice u rezultatima pretrage mogu se ugrubo podijeliti u tri kategorije:

Kvaliteta same stranice

- Brzina učitavanja stranice
- Gustoća i relevantnost ključnih riječi
- Broj i kvaliteta poveznica (engl. *backlinks*) s drugih internetskih stranica
- Struktura stranice (npr. HTML oznake, meta opisi, naslovi)
- Mobilna prilagodba i responzivan dizajn

Značajke onoga tko pretražuje

- Lokacija korisnika
- Postavke jezika i regije
- Vremenska zona
- Povijest pretraživanja i klikova
- Vrsta uređaja (mobitel, desktop, tablet)
- Prijavljen račun (npr. Google korisnik)

Društveni čimbenici

- Zakoni i cenzura u određenim državama
- Popularnost i aktualnost sadržaja u društvu
- Signali s društvenih mreža (npr. koliko se sadržaj dijeli ili komentira)

- **Chatbot (engl. *chatbot*)**

Chatbot je računalni program posebno razvijen za simulaciju i obradu ljudskog razgovora (pisanog ili govornog), što ljudima omogućuje interakciju sa strojevima kao da razgovaraju sa stvarnom osobom.

Koristeći model umjetne inteligencije visokih performansi, ogromnu bazu podataka za njezino uvježbavanje i dobro korisničko sučelje, ChatGPT je među prvima popularizirao upotrebu te vrste alata.

Chatbotovi kao što je ChatGPT generiraju tekst koji je sličan tekstovima koje bi napisao čovjek, ali koji ne moraju odgovarati činjenicama – takvi alati riječ po riječ oblikuju tekstualni odgovor na korisnikovo pitanje ili zahtjev i nemaju u sebi pohranjen popis istina ili činjenica. Odgovori u kojima *chatbotovi* predstavljaju netočne ili izmišljene informacije kao da su istinite zovu se halucinacije, a primjeri takvih halucinacija uključuju izmišljene znanstvene radove i njihove bibliografske podatke ili izmišljene povijesne događaje.

- **Ekonomija pozornosti (engl. *attention economy*)**

U svijetu u kojem smo zasićeni informacijama naša pozornost, a time i vrijeme koje provodimo *online* ispred zaslona, postaje rijedak i dragocjen resurs. Kontrola, ali i prodaja podataka tog resursa oglašivačima u središtu je ekonomije pozornosti.

Ekonomija pozornosti potiče širenje senzacionalističkih i površnih informacija koje privlače pozornost. Algoritmi rangiranja i preporuka osmišljeni su kako bi nam ponudili sadržaj koji će nas zainteresirati i potaknuti nas da što više vremena provedemo uz njega.

Korisnici i aktivni pregledi *online* sadržaja donose prihod platformama, jer te platforme postaju atraktivne oglašivačima. No korisnici na platformama ostavljaju i podatke na temelju kojih se mogu predvidjeti njihove potrebe. Zate li prepoznati neke od načina na koje vas online platforme i društvene mreže nastoje **privući i zadržati što dulje?**

Evo nekih od njih:

Instagram & TikTok: **Neograničeno pregledavanje sadržaja** (engl. *infinite scroll*) u svakom vam trenutku nudi još novog sadržaja koji postaje sve prilagođeniji vašim interesima.

YouTube: **Sadržaj se automatski nastavlja izvoditi** (engl. *autoplay*), a od 2020. kratki videosadržaji (*YouTube Shorts*) privlače pažnju slično kao i oni koje možemo pronaći na TikTok. Sličice za najavu videosadržaja (engl. *thumbnails*) nastoje vas zainteresirati i potaknuti da kliknete na njih.

Portali s vijestima: **Senzacionalistički naslovi** članaka, poznati kao mamilice (eng. *clickbait*) nastoje vas emocionalnom manipulacijom, nedorečenošću ili preuveličavanjem privući da kliknete na njih. Na primjer:

- *Nećete vjerovati što se dogodilo nakon što je otvorio vrata...*
- *Ova mama je napravila nešto što je šokiralo cijeli svijet!*
- *Stavila je luk pod jastuk – razlog je genijalan!*
- *7 stvari koje niste znali o svom tijelu – broj 4 će vas šokirati!*

Obavijesti (engl. *notifications*): Oblikovane su tako da vas potaknu da se vratite i nastavite koristiti aplikaciju i nakon što ju prestanete koristiti.

● **Generativna umjetna inteligencija (GUI)**

Generativna umjetna inteligencija odnosi se na sustave i algoritme koji mogu generirati novi sadržaj (tekst, slike, glazbu, kod itd.) na temelju velikih baza podataka pomoću kojih su uvježbani. Za razliku od većine drugih oblika umjetne inteligencije koji se koriste za analizu podataka ili kao podrška odlučivanju, cilj je generativne umjetne inteligencije samostalno generiranje sadržaja koji su slični onima koje inače generiraju ljudi.

Najpoznatiji primjer alata generativne umjetne inteligencije je ChatGPT, alat tvrtke OpenAI, koji može generirati tekstove, slike i video sadržaje na osnovi zahtjeva korisnika. A postoje i mnogi drugi!

U okviru medijske i informacijske pismenosti cilj je razumjeti kako ti sustavi funkcioniraju, znati kako ih prepoznati, prije svega, znati kako ih dobro koristiti u informativne i kreativne svrhe.

Alati generativne umjetne inteligencije stvaraju sadržaj sličan sadržaju na kojem su uvježbani. Alati generativne umjetne inteligencije za generiranje tekstova (veliki jezični modeli) tipično su **uvježbani na tekstovima, a ne na pojedinačnim činjenicama**, te stoga generiraju tekstove slične onima na kojima su trenirani, bez obzira na to sadrže li točne ili netočne informacije.

- **Kolačići**

Kolačići su podatci koji se ponekad pohranjuju na računalima ili mobitelima prilikom posjete određenim internetskim stranicama. Ti podatci mogu biti nužni za ispravni rad internetske stranice (na primjer, za pamćenje postavki jezika i pristupačnosti ili za prijavu na vlastiti korisnički profil), ali se mogu koristiti i za praćenje korisnika i njihovog ponašanja (na primjer, internetske stranice koje posjećuju ili stvari koje kupuju *online*).

Algoritmi preporuka posebno vole kolačiće koji im pomažu u profiliranju korisnika, odnosno odabiru one ponude ili informacija za pojedinačne korisnike koje će im vjerojatno biti zanimljive.

- **Korisnički profil**

Korisnički profil skup je podataka i metapodataka koji opisuju nekog korisnika interneta, na primjer njegovo ime, dob, spol i interese te postavke jezika i vremenske zone. Ti podatci mogu se koristiti za predviđanje interesa ili ponašanja korisnika. Na primjer, komercijalna internetska stranica promovirat će određene proizvode profilima korisnika čije karakteristike ukazuju na to da će upravo oni biti zainteresirani za njih.

Važno je znati kako odabrati vrstu podataka koju želite povezati sa svojim profilom i donijeti informiranu odluku o tome želite li ili ne iskoristiti personalizirane preporuke sadržaja na osnovi svog profila. Kada ste zadnji put provjerili postavke na svom uređaju?

Korisnički profil ne mora biti ograničen samo na podatke koje korisnik svjesno odluči podijeliti *online*, kao što su korisničko ime, adresa elektroničke pošte i datum rođenja. Ti podatci mogu uključivati:

Tehničke podatke o aktivnostima korisnika

- Vrijeme provedeno na određenim dijelovima stranice
- Redoslijed klikova
- Brzina kretanja po stranici (*skrolanja*)
- Pokrete miša
- Vrijeme i učestalost korištenja servisa

Tehničke podatke o uređaju i mreži

- Vrsta uređaja i operativni sustav
- Veličina zaslona i rezolucija
- IP adresa i približna lokacija
- Vrsta i inačica preglednika
- Jezik sustava i vremenska zona

Podatke o ponašanjima korisnika

- Navike pretraživanja i kupovine
- Reakcije na oglase
- Povijest gledanja (video, glazba, članci)
- Aktivnost u različitim aplikacijama

Podatke prikupljene preko drugih *online* servisa koji razmjenjuju podatke o korisnicima.

● **Metapodatci**

Metapodatci su specifični podatci koji opisuju podatke. Na primjer, ime i prezime autora i datum objave pripadaju metapodacima neke knjige. Format, definicija i vrijeme reprodukcije metapodatci su video sadržaja. Mjesto i datum fotografiranja te vrsta korištenog fotoaparata metapodatci su snimljene fotografije. Naslov internetske stranice, vrsta kodiranja, autor i ključne riječi povezane s objavom metapodatci su neke internetske stranice. Metapodatci se koriste za indeksiranje, sortiranje, analizu i olakšavanje pronalaznja informacija.

U okviru medijske i informacijske pismenosti poznavanje prirode metapodataka i načina na koji se prikupljaju pomaže nam u razumijevanju kako su organizirane informacije koje su nam prikazane.

Metapodatci se mogu i ručno mijenjati ili izbrisati. Iz fotografija koje se objavljuju na društvenim mrežama metapodatci se tipično uklanjaju jer mogu otkriti puno toga o onome tko ih je objavio, na primjer, njegovu lokaciju, vrijeme boravka na toj lokaciji ili uređaj koji posjeduje.

- **Algoritamska pismenost**

Jedna je od komponenti medijske i informacijske pismenosti. Građanima omogućuje bolje razumijevanje informacija ili vijesti koje oblikuju algoritmi i alati umjetne inteligencije. Algoritamska pismenost obuhvaća sljedeće vještine: razumijevanje algoritama, uključujući one koji koriste umjetnu inteligenciju; sposobnost analiziranja i kritičke prosudbe algoritama; smisljeno korištenje algoritama; informirane promjene u ponašanju i korištenju te reagiranje na algoritme u masovnim medijima i na društvenim mrežama.

- **Pristranost algoritma**

Pristranost algoritma ozbiljan je nedostatak u načinu rada algoritma koji može dovesti do netočnog rezultata i nepravednog vrednovanja situacija ili ljudi. Do pristranosti će lakše doći kada su podatci manjkavi, nepotpuni, ili netočni, što algoritme dovodi do netočnih rezultata, a nas možda do posve krivih zaključaka!

U medijskoj i informacijskoj pismenosti najviše se proučavaju one pristranosti algoritama koje dovode do toga da mediji i društvene mreže pojačavaju stereotipe, primjerice spolne i rodne stereotipe, ali i potiču diskriminaciju.

- **Umjetna inteligencija (UI)**

Umjetna inteligencija jest **područje računalstva** koje proučava **načine kako oponašati ljudsku inteligenciju** pomoću strojeva, osobito računala, i nastoji razviti sustave koji mogu **razmišljati, učiti i donositi odluke** slično kao ljudi. Sustavi umjetne inteligencije oponašaju ljudske kognitivne procese (npr. zaključivanje, planiranje, prepoznavanje obrazaca), donose odluke temeljem podataka i iskustava, pomažu ljudima u složenim zadacima (npr. preporuke, dijagnoze, prevođenje) i u nekim slučajevima mogu automatizirati zadatke i zamijeniti ljudsku intervenciju.

U medijskoj i informacijskoj pismenosti naglasak je na razumijevanju i ovladavanju alatima umjetne inteligencije koje internetski mediji i društvene mreže koriste za kontrolu protoka informacija i utjecaj na ono što korisnici vide.

Pod pojmom umjetna inteligencija i dalje najčešće ne mislimo na umjetno ostvarivanje inteligencije slične ljudskoj. Alati koje danas opisujemo kao umjetna inteligencija uglavnom su specijalizirani za jedan ili nekoliko povezanih zadataka, na primjer za igranje šaha, generiranje teksta ili prepoznavanje tumora na medicinskim slikama. Te zadatke alati umjetne inteligencije ponekad mogu obavljati bolje nego ljudi, ali pritom ne razumiju širi kontekst i ne mogu samostalno naučiti obavljati nove zadatke, jer je riječ o strojnoj obradi podataka.

Ljudska je inteligencija, s druge strane, općenitija. Ljudi mogu učiti kako obaviti nove zadatke u različitim područjima, kombinirati znanje iz različitih izvora te rješavati nepoznate i nepredviđene probleme. To se zove *opća inteligencija* (engl. *general intelligence*).

- **Sintetički mediji**

Sintetički mediji obično predstavljaju medije - tekstove, slike, zvučne zapise ili videozapise - koje su u potpunosti kreirali digitalni alati ili alati umjetne inteligencije.

U svibnju 2023. na švicarskom televizijskom programu emitirana je prva vremenska prognoza koju je 100 % kreirao alat umjetne inteligencije i koju je prezentirao avatar - virtualni voditelj. Umjetni mediji danas postaju dio masovnih medija i društvenih mreža.

- **Upit (engl. prompt)**

Upit je kratak tekst (pitanje, zahtjev, uputa) kojim korisnik zadaje alatu umjetne inteligencije ono što od njega očekuje. Alat tumači upit, a zatim generira rezultat u obliku teksta, slike, zvuka ili videosadržaja, ovisno o vrsti alata umjetne inteligencije.

Jedna od novih važnih vještina u okviru medijske i informacijske pismenosti jest sposobnost pisanja učinkovitih upita, čija kvaliteta značajno poboljšava kvalitetu odgovora koji daje alat umjetne inteligencije.

Za razliku od internetskog pretraživanja koje se temelji na malom broju ključnih riječi, upit za chatbota poput ChatGPT-a može biti ili jednostavan ili vrlo detaljan. U pravilu, korisnik bolje opiše to što želi, to će bolji biti i rezultat.

Na primjer:

Pretraga za internetsku tražilicu: klimatske promjene, Greenland, otapanje ledenjaka

Jednostavan upit za chatbot: Opiši utjecaj klimatskih promjena na Greenland s naglaskom na otapanje ledenjaka.

Detaljniji upit za chatbot: Opiši utjecaj klimatskih promjena na Greenland s naglaskom na otapanje ledenjaka. Tekst neka bude formalan i duljine oko 2000 riječi. Objasni glavne uzroke klimatskih promjena. Navedi statističke podatke i njihove izvore.

- **Strojno učenje (engl. machine learning)**

Strojno učenje oblik je umjetne inteligencije koja se bavi oblikovanjem algoritama koji mogu učiti i sve bolje obavljati neki zadatak, kao što je prepoznavanje rukom pisanog teksta, prepoznavanje lica ili generiranje digitalnih slika na temelju tekstualnog opisa. Algoritmi strojnog učenja obično se trebaju isprobati (uvježbati, trenirati) na velikoj količini podataka kako bi na temelju njih naučili obavljati traženi zadatak.

YOLO (engl. You-Only-Look-Once) je algoritam strojnog učenja koji se velikim količinama podataka može uvježbati tako da u stvarnom vremenu prepoznaje objekte na digitalnim slikama. YOLO i slične algoritme, uvježbane za prepoznavanje pješaka, prometnih znakova, automobila i drugih objekata, koriste samovozeći automobili.



Projekt ALGOWATCH sufinanciran je sredstvima Europske unije, Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske i Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih. Ovaj sadržaj isključiva je odgovornost autora i ne odražava nužno stavove Europske unije, Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske ili Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih. Ni Europska unija ni tijela koja dodjeljuju potporu ne mogu se smatrati odgovornima za sadržaj internetske stranice.