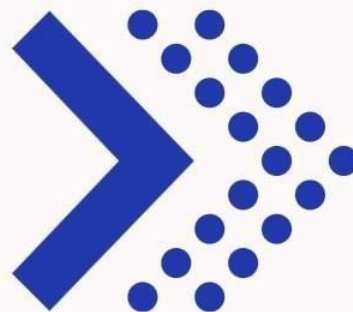




Kako AI greške mogu postati moćno pedagoško sredstvo

Veštačka inteligencija (AI) sve je prisutnija u obrazovanju i svakodnevnom životu. Od digitalnih asistenata do automatskog prepoznavanja lica, AI tehnologije menjaju način na koji radimo i učimo. Ipak, jedan od ključnih izazova rada sa AI jeste njena nepouzdanost – ona nije savršena i često može generisati netačne ili nelogične informacije.

Ovaj fenomen, poznat kao AI halucinacije, dešava se kada AI sistem proizvede pogrešne, iskrivljene ili čak potpuno izmišljene podatke. Umesto da ove greške posmatramo kao problem, možemo ih iskoristiti kao moćno sredstvo za razvoj kritičkog mišljenja kod učenika. Prikazaćemo kako učenici kroz praktičan rad sa AI alatima za generisanje slika, text-to-image modeli, mogu da istraže ograničenja veštačke inteligencije.

Šta su AI halucinacije i zašto se javljaju? AI halucinacije su greške koje nastaju kada veštačka inteligencija generiše informacije koje nisu u skladu sa stvarnošću. U kontekstu generisanja slika, to znači da AI može proizvesti crteže koji ne odgovaraju opisu ili čak prikazati potpuno izmišljene elemente.

Zašto AI greši? Razlozi mogu biti različiti. Pre svega, jedan od uzroka može biti *nedovoljno podataka* – AI modeli uče iz velikih baza podataka, ali ako u njima nema dovoljno primera neke scene, mogu proizvesti netačne slike. Takođe, AI često *pogrešno tumači tekst* – ne razume značenje reči kao ljudi, već ih povezuje na osnovu statistike i obrazaca. Pored toga, postoje i *ograničenja algoritma* – AI ponekad ne može pravilno kombinovati više koncepata ili ne uspeva da razume odnose među objektima u slici.

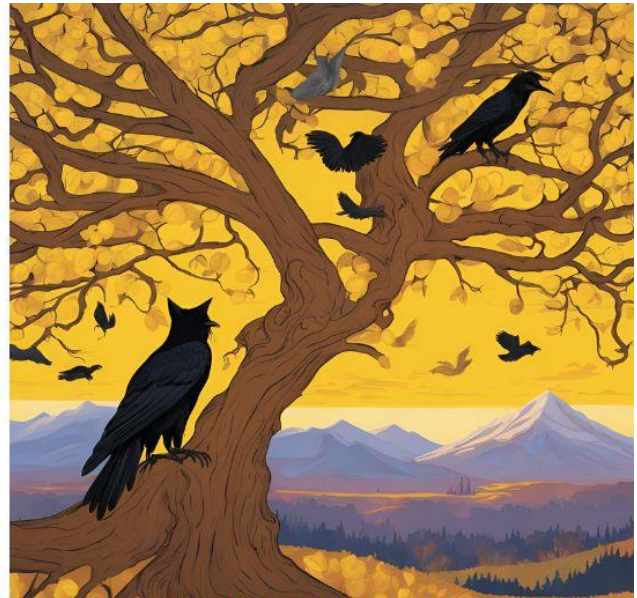
Kako bi učenici bolje razumeli ove probleme, osmišljen je čas u kojem su koristili AI alate za generisanje slika na osnovu teksta. Ova aktivnost može se koristiti u različitim predmetima – informatika, likovna kultura, jezik i književnost, pa čak i prirodne nauke. Ključni cilj je da učenici kroz eksperiment shvate kako AI funkcioniše i zašto greši.

Priprema za čas: tehnički zahtevi uključuju računare sa internet konekcijom (ili tableti, ako su dostupni), zatim AI alati za generisanje slika (npr. DALL-E mini, Stable Diffusion, Deep Dream ili Bing Image Creator) i

projektor (opciono, za zajedničku analizu slika). Od materijala potreban je pripremljen kratak tekst koji učenici unose u AI alat da bi videli kako on interpretira priču:

"Na grani starog hrasta sedela je vrana. Crna, sjajna, mudra. Dole, pod hrastom, šetala se mačka. Riđa, meka, znatiželjna. Gledale su se dugo, vrana s grane, mačka sa zemlje. I onda, mačka skoči. Visoko, prema vrani. Vrana zakriči, raširi krila i odleti. Mačka se vrati na zemlju, gledajući za njom. Shvatila je, valjda, da ne može svako leteti."

Tekst mora da bude i na engleskom jeziku s obzirom da mnogi AI alati ne razumeju srpski.



Predložit ćemo sledeći scenarijo časa. Uvod (5-10 minuta) za objašnjenje šta je veštačka inteligencija i gde se koristi (primeri iz svakodnevnog života: Google pretraga, digitalni asistenti, filteri na telefonima), uvod u AI halucinacije – objašnjenje kroz analogiju sa ljudskim greškama i diskusija: Zašto je važno da razumemo kako AI donosi odluke?

Glavna aktivnost (30 minuta) obuhvata eksperiment "Tekst u sliku": učenici unose tekst u AI alat i dobijaju generisane slike, a potom zajednički analiziraju rezultate: šta je tačno, a šta nije? Diskusija o AI greškama: šta AI nije razumeo iz priče, kako bi mogli poboljšati tekst da ga AI bolje shvati, pokušaj preformulisanja priče i ponovnog generisanja slika.

Dodatni izazov, opciono, bi bio da učenici osmišljavaju sopstvene kratke opise i testiraju kako AI reaguje i da samo zatraže od AI da im ponudi priču, koristeći prompt „Napiši priču za decu dužine do 400 znakova“ (pomenuta priča o mački i vrani je tako generisana u alatu Gemini).



Potom sledi analiza učeničkih radova. Učenici su generisali različite slike, a mnoge su sadržavale greške. Najčešće greške uključuju: mačka i vrana nisu bili prikazani u ispravnom odnosu (na primer mačka nije skakala ka vrani), zatim AI nije shvatio reč "riđa" i nacrtao je crnu ili sivu mačku ili perspektiva nije bila logična – vrana je ponekad bila iste veličine kao mačka pa i veća, a često se događa da mačke ili vrane uopšte nema ili da su prikazani besmisleni likovi kao što je mačka sa dve glave koja istovremno ide na dve strane, pa i komični gde je vrana dobila glavu mačke ili vrane sa mačjim ušima. Ove greške su bile korisne za nastavak diskusije o tome kako AI interpretira tekst i kako možemo uticati na njegove rezultate.



Ovaj čas je učenicima pokazao, u pogledu pedagoških i etičkih implikacija da AI nije nepogrešiv i da je potrebno kritičko razmišljanje. Važno je precizno formulisati zahteve prilikom rada sa AI-jem, što treba negovati i uopšte u životu i komunikaciji. AI može biti moćan alat, ali da zahteva ljudski nadzor.



Da zaključimo, AI u nastavi je koristan alat, ali ne i nepogrešiv. AI alati za generisanje slika mogu biti sjajan način za razvijanje kritičkog mišljenja kod učenika. Kroz ovaj eksperiment, učenici su naučili kako AI funkcioniše, zašto greši i kako se prema njegovim rezultatima treba odnositi sa dozom opreza. Ovakve aktivnosti pomažu učenicima da bolje razumeju digitalni svet i pripreme se za budućnost u kojoj će AI igrati sve značajniju ulogu. Isprobajte ovu aktivnost u učionici i podelite sa učenicima jedno važno pravilo – tehnologija može biti moćna, ali ljudsko razmišljanje je nezamenljivo!