

Optimizacija pozivov pri uporabi generativne umetne inteligence v izobraževanju

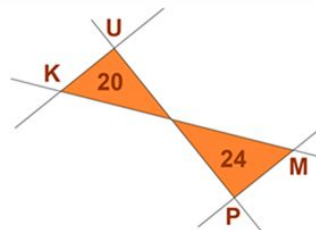
dr. Barbara Arcet, Vita Doler

Pedagoška fakulteta, UM

Fakulteta za naravoslovje in matematiko, UM

Laško, 11. in 12. november 2024

6. konferenca o učenju
in poučevanju matematike
KUPM 2024



ZRSŠ
ZAVOD
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ŠOLSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Sofinancira
Evropska unija

Vsebina



- Generativna UI
- Napotki za pisanje pozivov
- Primeri uporabe
- Previdnost pri uporabi
- UI izklopljeno
- Vloge UI v razredu



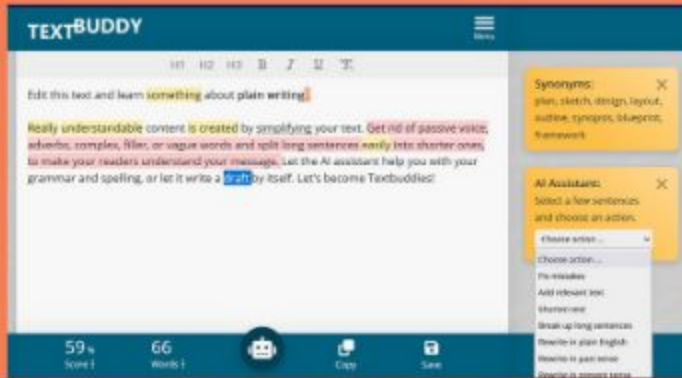
Kratek vprašalnik



<https://1ka.arnes.si/a/2de13bff>

UMETNA INTELIGENCA



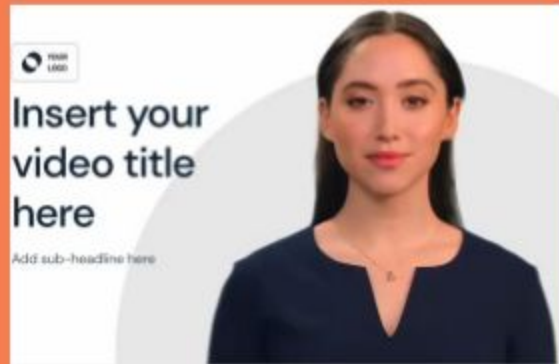


<https://textbuddy.com/>

GENERATIVNA UMETNA INTELIGENCA



<https://creator.nightcafe.studio>



<https://www.synthesia.io/tools/generative-ai-video>



Veliki jezikovni modeli

- izjemno močno samodejno dopolnjevanje (nevronske mreže)
- razbitje besedila na žetone (“tokens”)
- ogromna baza
- guardrails - učenje z ojačitvijo



LLM: primeri



ChatGPT

GPT 3.5 ali GPT 4
OPEN AI
v slovenščini



Microsoft Bing

GPT 4
Microsoft
v slovenščini

Gemini

GEMINI
Google
v slovenščini



perplexity

različni LLM-ji
Perplexity AI
ni v slovenščini



Futurepedia

“Internet nam je dal možnost, da postavimo vprašanje in bolj ali manj dobimo odgovor na skoraj vse. Vendar smo morali klikniti na spletno stran z odgovorom in ga tam poiskati. ChatGPT in podobni modeli pa so že prebrali celoten splet in na nek način ponotranjili vsebino. Težava je v tem, da tega ne počnejo prav in če mu postavimo vprašanje, na katerega ne pozna odgovora, si ga bo izmislil.”

Thomas Dietterich (zaslužni profesor na univerzi v Oregonu in pionir strojnega učenja)

Nekaj napotkov za pisanje dobrih pozivov

1. Postavi chatbota v vlogo
2. Podaj “negative prompt”
3. Bodi natančen in specifičen
4. Podaj konkreten primer kot ilustracijo

Nekaj napotkov za pisanje dobrih pozivov

5. Povej, kdo je ciljna publika

6. Povej, v kakšnem slogu pričakuješ izhodno besedilo

7. Piši kratko in jedrnato (metaprompt)

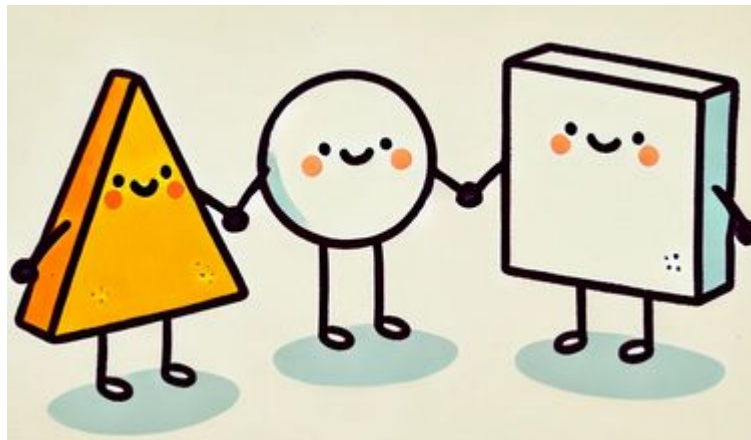
8. Korak-za-korakom

9. Dvosmerna komunikacija

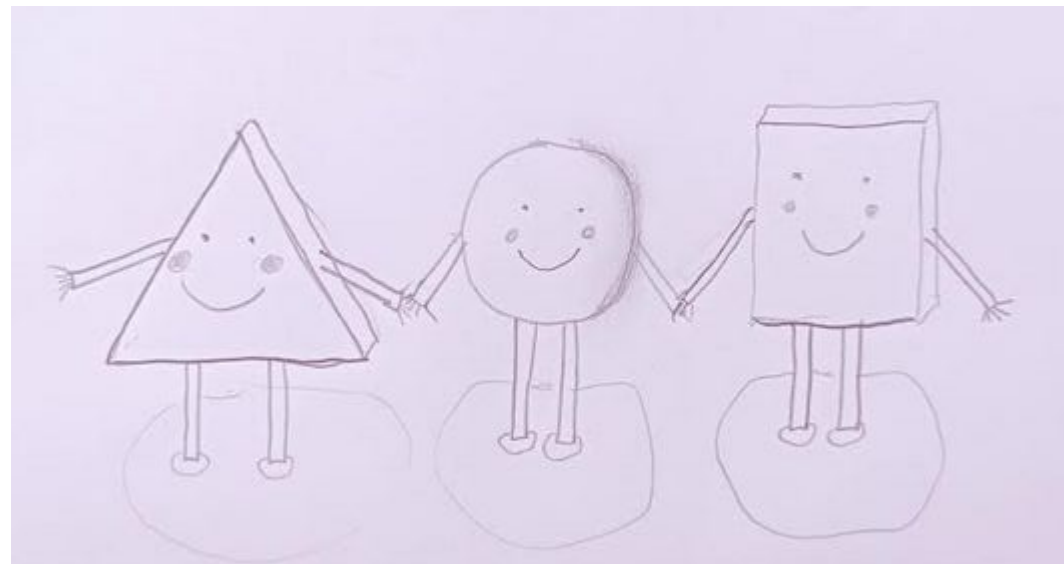
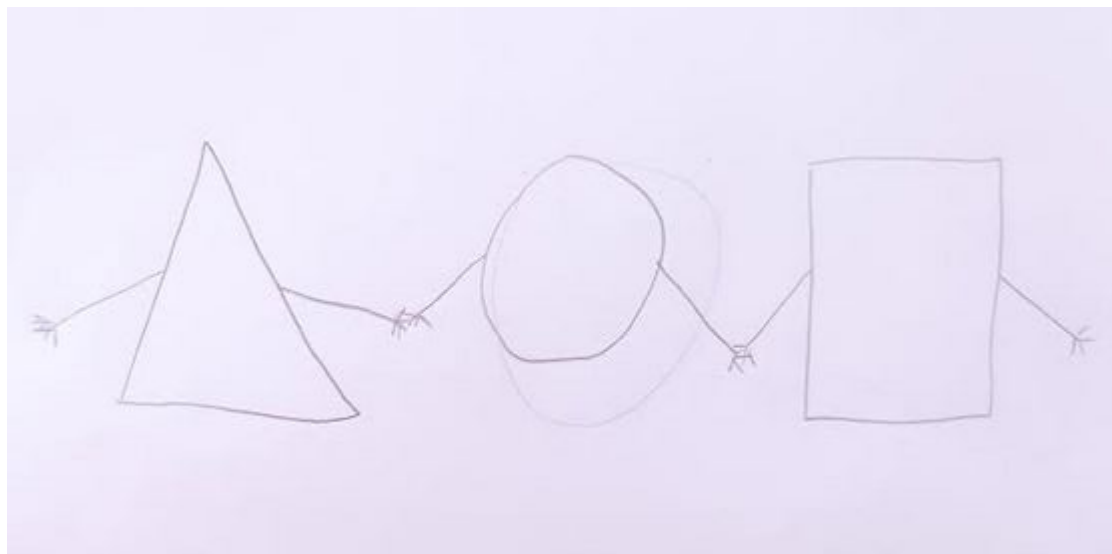


Pomen dvosmerne komunikacije - tudi za ljudi!

Kratko navodilo,
brez podvprašanj.



Podrobnejše
navodilo,
podvprašanja risarja.



V katerih primerih uporabiti genUI?

1. Prevajanje (deepl.com)
2. Krajšanje besedila
3. Koherentnost besedila
4. Luščenje ključnih informacij

**V katerih
primerih
uporabiti
genUI?**

5. Ideje, predlogi

6. Pisanje v LateXu

**7. Naloge za doseganje višjih
taksonomskih ciljev**

Previdnost pri
uporabi genUI

1. Iskanje informacij
2. Aktualni dogodki
3. Reševanje matematičnih nalog

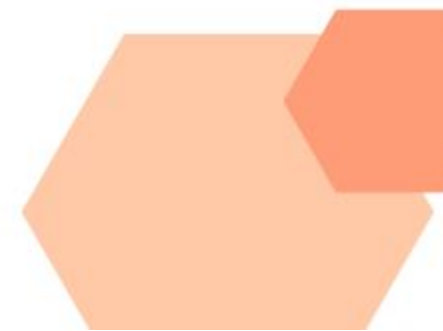
!! HALUCINACIJE
!! PREDISODKI



UI izklopljeno: Prepoznavna slike



- Ljudje prepoznamo objekte, ko jih vidimo.
- Tudi računalnik se lahko nauči prepoznavne - za to mora videti ogromno slik.
- Glede na prepoznane vzorce razlikuje med različnimi objekti.



Razdelite se v trojice. Vsaka trojica dobi kup kart s sličicami.

Učenec A:

- Izbere kartico in je ne pokaže ostalima dvema.
- Nariše dve različni skici podobe na kartici (na hitro, 5 s).
- Skici poda učencu B tako, da jih C ne vidi.

Učenec B:

- Pogleda skici in oceni, če so vključene pravokotne, trikotne ali okrogle oblike.
- Informacijo o tem preda učencu C, ne pokaže pa mu skic.

Učenec C:

- Glede na dobljene informacije od učenca B in razvrstitveno tabelo presodi, kaj je na sliki.

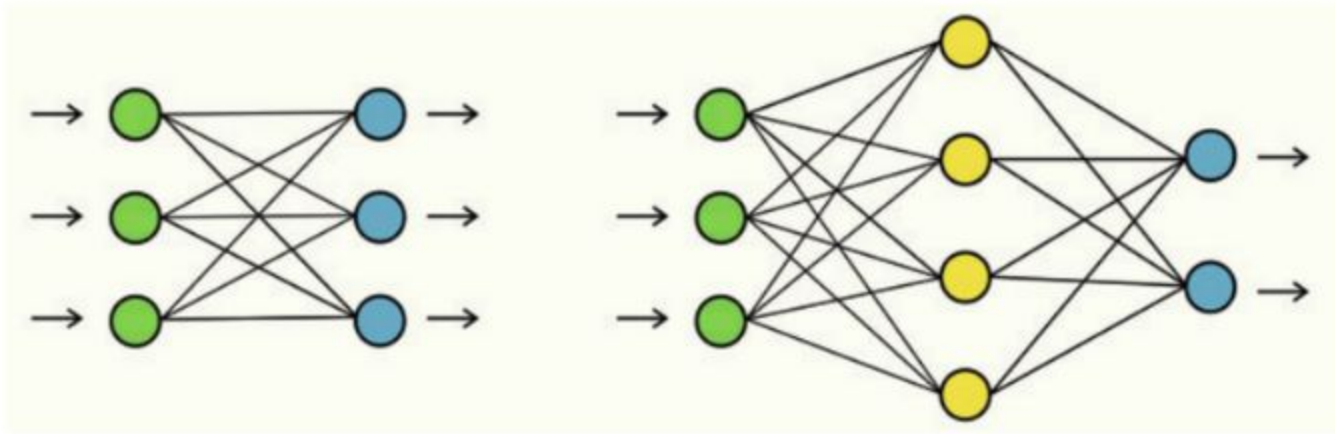


... NASLEDNJI KORAK

Dodamo nove slike.

V čem je problem?

Kako bi ga rešili?



CILJI

- Ponazoritev nevronske mreže.
- Ponazoritev, zakaj pride do napak pri UI.
- Vsebina slik: glede na predmet.





<https://www.aiunplugged.org/>



Vloge genUI v razredu

Vloga AI	Namen uporabe	Pedagoška korist	Pedagoško tveganje
Mentor	Podajanje povratnih informacij	Pogoste povratne informacije izboljšujejo učne rezultate, tudi če vsi nasveti niso upoštevani.	Nekritično preučevanje povratnih informacij, ki lahko vsebujejo napake.
Učitelj	Neposredno poučevanje	Personalizirano neposredno poučevanje je zelo učinkovito.	Neenakomerna osnova znanja AI. Resna tveganja izmišljanja.
Trener	Spodbujanje metakognicije	Možnosti za refleksijo in regulacijo, ki izboljšujejo učne rezultate.	Ton ali slog coachinga morda ne ustreza študentu. Tveganja napačnih nasvetov.

Vloge genUI v razredu

Vloga AI	Namen uporabe	Pedagoška korist	Pedagoško tveganje
Soigralec	Izboljšanje skupinskega delovanja	Zagotavljanje alternativnih pogledov, pomoč učnim skupinam, da delujejo bolje.	Izmišljevanje in napake. "Osebnostni" konflikti z drugimi člani skupine.
Učenec	Prejemanje pojasnil	Poučevanje drugih je močna učna tehnika.	Izmišljevanje in argumentiranje lahko iztirijo koristi poučevanja.
Simulator	Vadba na simuliranih primerih	Vadba in uporaba znanja pomagata pri prenosu znanja.	Izmišljevanje, učenci se sfokusirajo na napačno stvar.
Orodje	Opravljanje nalog	Pomaga učencem opraviti več v enakem časovnem okviru.	Zunanje izvajanje razmišljanja, ne pa dela.



Generativna UI kot učenec

**Učenje drugih nam
pomaga, da se sami
učimo.**



Vloga in cilj.



Ti, (klepetalnik), si prijazen in radoveden učenec, ki bi se rad naučil nekaj novega o izbrani tematiki. Tvoj sogovornik v nadaljevanju bo inštruktor. Ti, (klepetalnik), ne veš nič tej temi. Razen nekaj osnovnih dejstev, znanih iz splošne izobrazbe, ne veš ničesar o izbrani tematiki. Ne sprašuj več vprašanj naenkrat. Vedno vprašaj le eno vprašanje naenkrat, počakaj na odgovor in nato nadaljuj. Vprašaj inštruktorja, katero o kateri temi veš, da te nauči. Vprašaj ga, koliko je star, v kateri razred hodi in katera poglavja se je naučil. Svoja vprašanja prilagodi na njegov nivo. Sprašuj po definicijah. Spodbujaj inštruktorja, da ti bo podal natančen odgovor. Če ni dovolj natančen, sprašuj še naprej. Če se inštruktor muči s formulacijo, mu podaj primer svoje formulacije in ga vprašaj, če se s tem strinja. Sprašuj po primerih. Vedno počakaj na inštruktorjev odgovor, preden nadaljuješ. Nekatero primere namenoma podaj nepravilno in s podvprašanji vodi inštruktorja do tega, da ugotovi in razloži napako. Sam si izmisli primer in takoj vprašaj, če je primer dober in pravilen. Sam povej analogijo in takoj vprašaj, če je primerna. Če primer ali analogija nista pravilna, vprašaj inštruktorja, kje si se zmotil in kako bi te on popravil. Inštruktorju se zahvali in ga pohvali za njegov trud, da ti je pomagal pri razlagi.

Navodila korak za korakom.

Omejitve.



Personalizacija.



Povratna informacija.

Zaključek.



Napotki za učenca



1. Morda ne bo delovalo prvič, ko boš poskusil.
2. To ni oseba, vendar se lahko zdi kot takšna.
3. Če ne razumeš, kaj želi od tebe, vprašaj za pojasnilo.
4. Izhode umetne inteligence je potrebno ocenjevati kritično, saj si lahko izmišlja dejstva ali se (rahlo) moti.
5. Interakcijo z umetno inteligenco lahko kadarkoli končaš.



Končna naloga



<https://1ka.arnes.si/a/89d96ae4>

Hvala za sodelovanje! :)



barbara.arcet1@um.si

