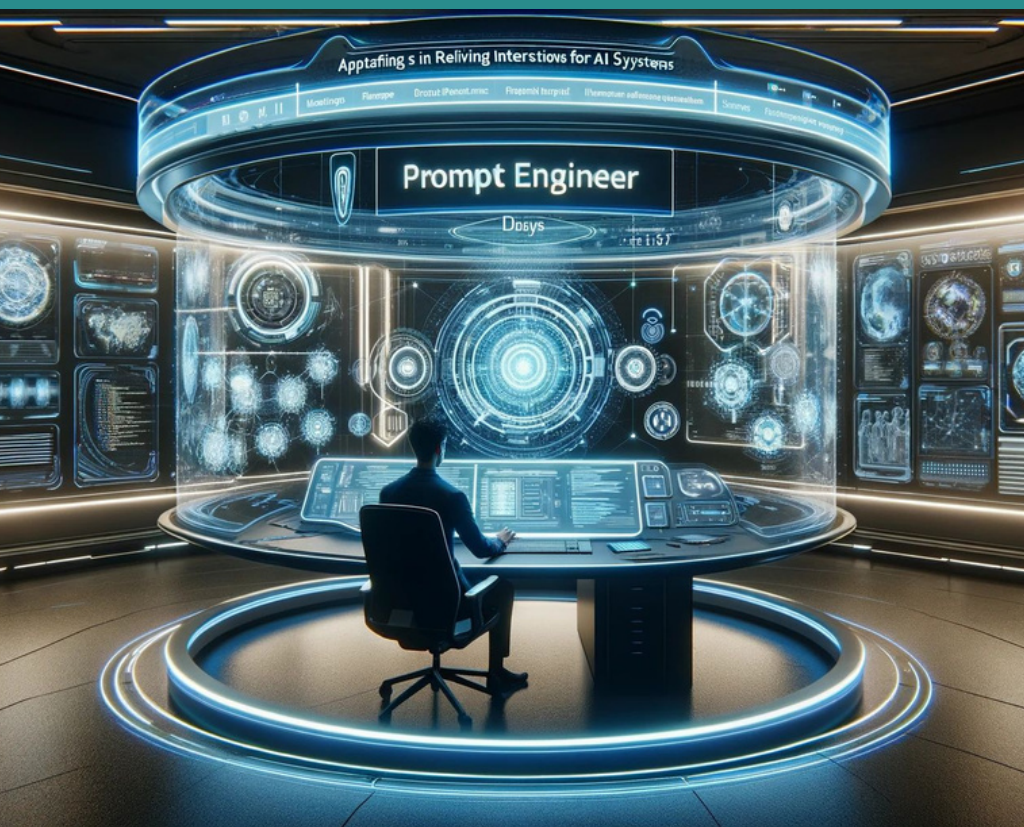


Hitri tečaj ChatGPT

26 ključnih tehnik za mojstrsko rabo ChatGPT in 7-delna ChatGPT formula

dr. Klemen Podjed
Inštitut za produktivnost



KAZALO



Kaj je dobro vedeti o umetni inteligenci?	02
Kako se pogovarjati z umetno inteligenco?	04
Sedemdelna ChatGPT formula	07
Strokovno znanstveni pristop – 26 načel inženiringa pozivov	09
Bližnjice do dobrega poziva	22
Viri	24

PRVO POGlavJE

Kaj je dobro vedeti o umetni inteligenci?

Kaj je dobro vedeti o umetni inteligenci?

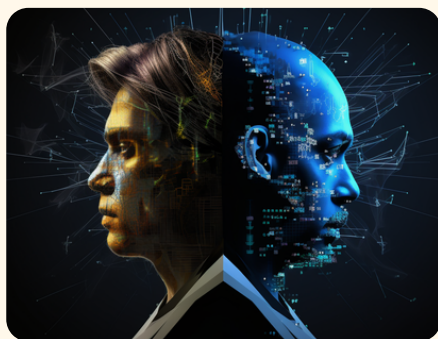
Umetna inteligenca (UI) je rezultat delovanja pametnih strojev, sposobnih izvajanja nalog, ki običajno zahtevajo človeško inteligenco. Združuje različne tehnike in metodologije s področij, kot so strojno učenje, obdelava naravnega jezika, robotika in globoko učenje. Kvaliteta in količina podatkov, ki se vnesejo v sisteme UI, neposredno vplivata na njihovo uspešnost in natančnost odločanja.

Tako kot se vajenec uči z opazovanjem in pomočjo mojstra v njegovi obrti, se UI uči iz baz jezikovnih modelov. Sčasoma, ko vajenec pridobi več izkušenj in znanja, postane sposoben samostojno izvajati naloge in celo improvizirati rešitve za nove težave.

UI odseva vidike človeškega učenja in odločanja, obetajoč preoblikovanje industrij, povečanje produktivnosti in reševanje kompleksnih problemov. Vendar je treba njen razvoj in uvedbo premišljeno upravljati, da se maksimirajo koristi, medtem ko se omilijo etična in družbena tveganja.

Kako »razmišlja« UI?

UI "razmišlja" in ustvarja rezultate z analizo vhodnih podatkov, glede na obsežno bazo podatkov naučenih vzorcev, z uporabo algoritmov za prepoznavanje teh vzorcev in napovedovanje najbolj logičnega naslednjega elementa. Te napovedi nato združi v skladen rezultat, prilagojen kontekstu vnosa. V bistvu UI posnema človeško učenje in procese odločanja v zelo pospešenem obsegu s pomočjo prepoznavanja vzorcev in napovedne analitike.



Kaj so veliki jezikovni modeli (LLM)?

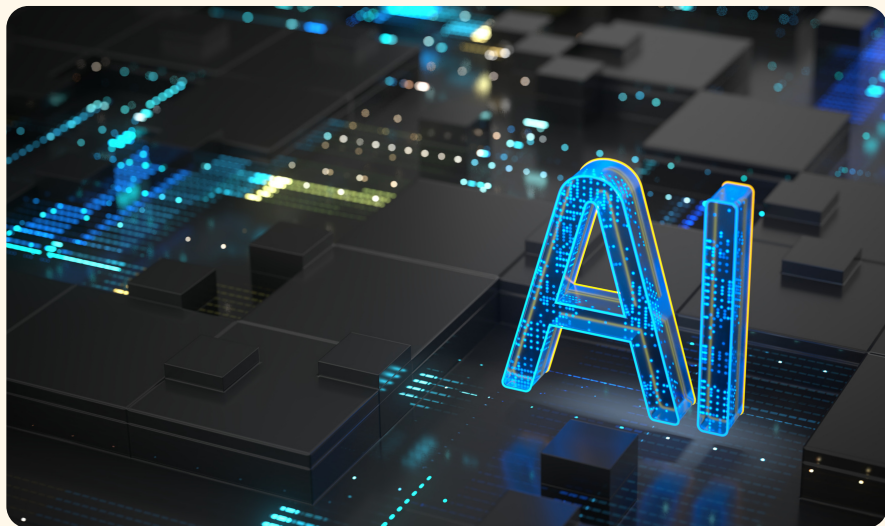
Veliki jezikovni modeli, kot je GPT, so napredni UI sistemi za obdelavo naravnega jezika. Zmožni so generiranja besedila, odgovarjanja na vprašanja, prevajanja, analize sentimenta, itd.

Usposobljeni so na obsežnih podatkovnih zbirkah, kar omogoča visoko natančnost in prilagodljivost v različnih aplikacijah, od čatbotov do ustvarjanja vsebine.

Uporabljajo se v spletnih aplikacijah, raziskavah in podjetniških rešitvah, kar poudarja njihov pomen v svetu umetne inteligence. Pomembno je razumevanje njihovih zmožnosti in omejitev za optimizacijo uporabe.

Kaj je ChatGPT?

ChatGPT je napredni jezikovni model z umetno inteligenco, ki se usposablja z obsežnimi besedilnimi podatki in omogoča simulacijo človeške komunikacije. Temelji na tehnologiji Generative Pre-trained Transformer (GPT). Predstavlja temelj za razvoj UI pomočnikov, ki bodo nudili podporo v delu, financiranju ter psiholoških in komunikacijskih zadevah.



DRUGO POGLAVJE

Kako se pogovarjati z umetno inteligenco?

Veščina pogovora z umetno inteligenco se imenuje inženiring pozivov. Inženiring pozivov (ang. Prompt Engineering) je specializirana vloga, aktivnost, osredotočena na oblikovanje, testiranje in iteracijo pozivov za jezikovne modele z namenom izboljšanja interakcije in natančnosti odzivov modela.

Ne gre za raketno znanost. Bolj za stari slovenski pregovor: "Slabo vprašanje, slab odgovor. Pametno vprašanje, pameten odgovor."

Primeri preprostih pozivov za pogoste potrebe

Ustvari alineje: "Razdeli zgornje besedilo v 5 smiselnih odstavkov."	Dodaj emojije: "Uporabi emojije za boljši prikaz zgornjega teksta."	Povzemi za 10-letnega otroka: "Povzemi zgornjo vsebino tako, da bo razumljiva 10-letniku."	Izpostavi 5 ključnih točk: "Iz zgornjega besedila izpostavi 5 ključnih točk."	Lektoriraj: "Preveri zgornje besedilo za slovnične in pravopisne napake."
Ustvari ideje: "Pomisli na 5 idej za blog objave na temo 'umetna inteligenca.'"	Zasnovaj vprašanja: "Ustvari 5 vprašanj, ki bi lahko nastala iz zgornjega besedila."	Predlagaj izboljšave: "Kako bi lahko izboljšal kakovost zgornjega besedila?"	Prevajanje: "Prevedi zgornje besedilo v nemški jezik."	Ponovno zapiši: "Ponovno zapiši zgornje besedilo z uporabo bolj formalnega jezika."
Poenostavi besedilo: "Poenostavi zgornje besedilo, da bo razumljivo za širšo publiko."	Dodaj kontekst: "Dodaj kontekst k zgornjem besedilu."	Napiši povzetek: "Napiši povzetek zgornjega besedila."	Ustvari seznam: "Na podlagi zgornjega besedila ustvari seznam."	Dodaj kreativnost: "Uporabi zgornje besedilo za ustvarjanje kratke zgodbe."
Napiši nasvete: "Na podlagi zgornjega besedila napiši 5 nasvetov."	Analiza besedila: "Analiziraj zgornje besedilo in poudari glavne teme."	Dodaj citate: "Ustvari dva citata, ki bi lahko izšla iz zgornjega besedila."	Napiši vprašanja in odgovore: "Napiši tri vprašanja in odgovore na podlagi zgornjega besedila."	Ustvari argumente: "Na podlagi zgornjega besedila napiši argumente za in proti."

Trije temeljni principi inženiringa pozivov

✓ Jasnost in natančnost

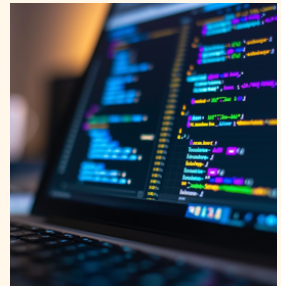
- Oblikovanje pozivov, ki so neposredni in specifični.
- Cilj je zmanjšanje dvomnosti in zagotovitev, da model razume natančno naravo vprašanja.

✓ Poznavanje omejitev modela

- Redno preizkušanje pozivov in prilagajanje na podlagi povratnih informacij.
- Nenehno izboljševanje pozivov za doseg želenih rezultatov.

✓ Iteracije in testiranje

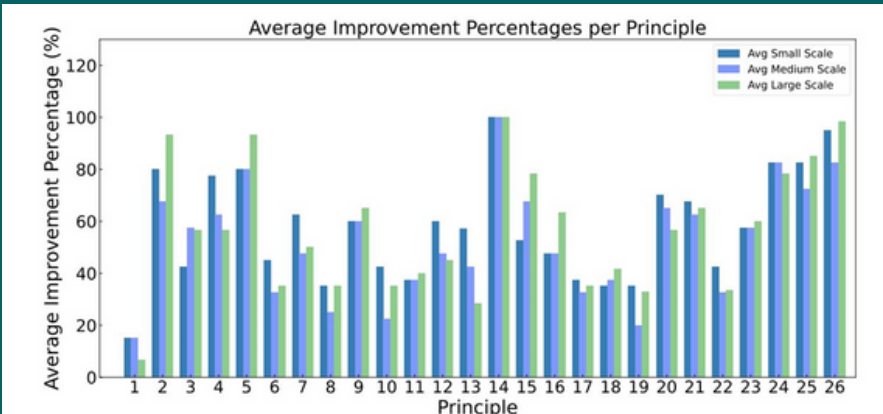
- Razumevanje, kaj model zna in kaj ne.
- Zavedanje morebitnih pomanjkljivosti in oblikovanje pozivov, ki se izognejo znanim težavam.



Učinki uporabe načel dobrega inženiringa pozivov

Pa se nam sploh splača potruditi se biti bolj spreten s svojimi pozivi? Bsharat et al. ugotavljajo, da upoštevanje teh načel omogoča povprečno izboljšanje kakovosti in točnosti odgovorov za blizu 50%, nekatera od načel pa odgovore izboljšajo celo za 100%. Z uporabo več načel se koristi seštevajo.

Tabela 1: Povprečna izboljšava po načelih (v %)



Opomba: Dvig kakovosti odziva LLM po uporabi vpeljanih načel pozivov. Majhno merilo označuje modele 7B, srednje veliko označuje 13B modele in veliko merilo označuje modela 70B in GPT-3,5/4. ChatGPT je velik jezikovni model, zanj velja zeleni stolpec.

Vir: Bsharat et al., 2024

Sedemdelna ChatGPT formula

To 7-delno ChatGPT formulo sem sestavlil na osnovi znanstvenih izsledkov o učinkovitosti posameznih načel inženiringa pozivov in mojih lastnih izkušenj. Z vključevanje nekaj ključnih načel inženiringa pozivov v svoje pozive lahko bistveno izboljšate dobljene rezultate.

7 elementov ChatGPT formule predstavlja okvir najbolj učinkovitih načel. Vendar ni potrebno v vsakem našem pozivu uporabljati vseh teh elementov.

Včasih bo zadoščal en sam ali dva elementa. V primeru kompleksnejših nalog je pametno pristopati po pristopu razbijanja večjih nalog na manjše, kar bi upravičeno predstavljalo osmi element te formule. Inženiring pozivov postaja znanost in je hkrati tudi umetnost, zato je potrebno stalno iskanje optimalne interakcije z modeli.



Sedemdelna ChatGPT formula

Naziv	Opis
Določite vlogo AI	Jasno navedite vlogo, npr. 'si strokovnjak za trženje na socialnih omrežjih'.
Opreделите svoj cilj	Kaj je vaš končni cilj? Opišite končni rezultat, na primer '5 učinkovitih rešitev za povečanje motivacije sodelavcev'.
Zagotovite kontekst	Podajte ozadje ali situacijo. Npr. 'upoštevaj ISO standarde kakovosti za potrebe sodobnega tehnološkega podjetja, ki proizvaja mikrobiološke bioreaktorje za biofarmacijo'.
Natančnost v jeziku in terminologiji	Uporabite specifične izraze in jasen jezik, relevanten za vaše vprašanje. Izogibajte se nejasnim izrazom. Npr. "Opreделите učinkovitost fotovoltaične elektrarne v kontekstu zadnjih inovacij".
Identificirajte svoje občinstvo	Omenite, za koga so te informacije, kot na primer za "neizkušene startup podjetnike" ali "doktorja kvantne fizike." To pomaga prilagoditi ton in raven zahtevnosti odgovora.
Zahtevajte primere ali podatke	Opreделите, da hočete npr. 'praktične primere iz resničnega sveta,' ali 'samo najnovejše podatke iz najzanesljivejših virov'.
Povratne informacije za izboljšave	Zaključite z zahtevo za predloge ali vprašanja, kot na primer: "Kaj ti še moraš vedeti, da mi daš dober odgovor, kako lahko drugače vprašam, da dobim bolj podrobne odgovore?".

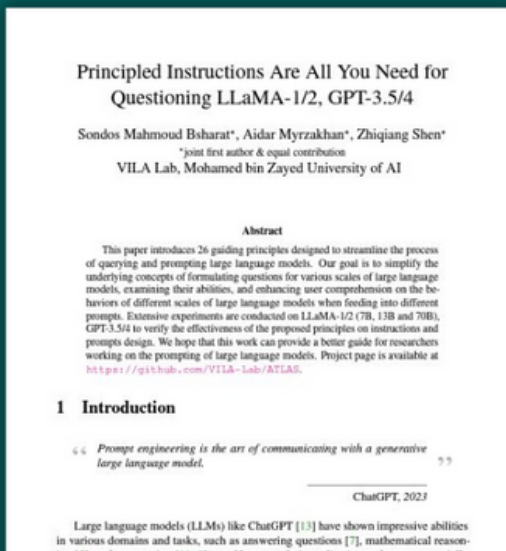
Osmi element predstavlja eno ključnih načel inženiringa pozivov, to je iskanje odgovorov »korak za korakom«. Pomeni, da »razbijemo« doseganje našega cilja v več manjših zalogajev, v katerih uporabljamo različna načela inženiringa pozivov.

Strokovno znanstveni pristop – 26 načel inženiringa pozivov

26 načel inženiringa pozivov predstavlja bolj strokoven in zaokrožen pristop k optimizaciji komunikacije z velikimi jezikovnimi modeli. Objavljena so bila januarja 2024, na straneh priznane ameriške univerze Cornell; v članku z naslovom Principled instructions are all you need for questioning LLaMA-1/2, GPT-3.5/4, ki so ga napisali Sondos Mahmoud Bsharat, Aidar Myrzakhan, Zhiqiang Shen, z VILA Lab Mohamed bin Zayed University of AI (vir: Bsharat et al., 2024). Kot navajajo, to je vse, kar rabimo za učinkovit pogovor z jezikovnimi modeli.

Načela so razdeljena v dve glavni kategoriji: izboljšanje natančnosti/relevantnosti odgovorov in zagotavljanje učinkovitosti/jedrnatosti komunikacije oz. 5 podkategorij, prikazanih v krogu spodaj.

Članek obravnava načela, mehaniko in nianse učinkovitega usmerjanja umetne inteligence. Celoten projekt je na voljo na GitHub (VILA-Lab: ATLAS).



26 načel inženiringa pozivov - 5 skupin pozivov



Vir: Bsharat et al., 2024

26 načel inženiringa pozivov

Struktura in jasnost poziva

CILJNO OBČINSTVO

Vključite predvideno občinstvo v navodila, npr. odgovor naj bo napisan za strokovnjaka na določenem področju.

- Osnovni poziv
"Kakšne so najnovejše inovacije v tehnologiji blockchain?"
- Izboljšan poziv
"Podaj odgovor za blockchain strokovnjaka: Kakšne so najnovejše inovacije v tehnologiji blockchain?"

AFIRMATIVNI JEZIK

Uporabljajte afirmativne direktive, kot so 'naredi', in se izogibajte negativni govorici, kot je 'ne'.

- Osnovni poziv
"Ne delaj slovničnih napak v prevodu."
- Izboljšan poziv
"Pri prevodu upoštevaj pravopis slovenskega knjižnega jezika."

KORAK ZA KORAKOM

Uporabite usmeritev v navodilih, kot na primer: "Razmišljaj korak za korakom."

- Osnovni poziv
"Kako uvesti umetno inteligenco v podjetje?"
- Izboljšan poziv
"Razmišljaj korak za korakom: Kakšen je postopek za uvedbo umetne inteligence v podjetje, od začetne analize do implementacije?"

IZTOČNICE ZA ODGOVOR

Uporabite iztočnice za odgovor, ki povezujejo zaključek vaših navodil z začetkom zelenega odgovora. Uporabite iztočnice tako, da zaključite svoj poziv z začetkom pričakovanega odgovora.

UPORABA LOČIL

Uporabite ločila.

STRUKTURIRANA NAVODILA

Pri formatiranju vaših navodil začnite z '###Navodila###', sledijo '###Primer###' ali '###Vprašanje###', če je to relevantno. Nato predstavite vsebino. Uporabite eno ali več presledkov za ločitev navodil, primerov, vprašanj, konteksta in vhodnih podatkov.

Osnovni poziv

"Kam naj grem letos na dopust?"

Izboljšan poziv

"Kam naj grem letos na dopust? Morje in eksotični kraji, ki imajo bogato zgodovino ter možnosti za aktivni dopust"

Osnovni poziv

"Prevedi tekst spodaj v angleščino, Upoštevaj slovnična pravila. Razkorak med tistimi, ki bodo uporabljali umetno inteligenco in tistimi, ki je ne bodo, bo vedno večji."

Izboljšan poziv

"**'''Prevedi tekst spodaj v angleščino.**

Upoštevaj slovnična pravila.'''

'''Razkorak med tistimi, ki bodo uporabljali umetno inteligenco, in tistimi, ki je ne bodo, bo vedno večji. ''' "

Osnovni poziv

"Kako bi izboljšal storitve za stranke?"

Izboljšan poziv

Navodila### Si strokovnjak za izboljšanje storitev za stranke. Tvoja naloga je pripraviti listo ključnih izboljšav za naše podjetje.

Predstavi izboljšave### Nato podrobneje predstavi vsako od predlaganih izboljšav tako, da podaš ključne prednosti in slabosti.

Primeri iz prakse### Za vsako izboljšavo podaj 3 primere iz prakse.

Oblika### Uporabi točke in alineje ter odebeli glavne poudarke v tekstu. Odgovor naj obsega med 500 in 700 besed."

Specifičnost in informacije

PRIMERI (FEW-SHOT)

Uporabite pozive, ki se nanašajo na primere. Uporabite tehnike few-shot.

Osnovni poziv

"Napiši kratko besedilo na temo aktualnih dogodkov na področju tehnologij za industrijsko čiščenje."

Izboljšan poziv

"Najprej prouči 5 primerov mojih objav na LinkedInu in se seznanj z mojim načinom pisanja. Nato napiši LinkedIn objavo na temo aktualnih dogodkov na področju tehnologij za industrijsko čiščenje. Pri tem upoštevaj moj način pisanja."

SLOG PISANJA

Za pisanje katerega koli besedila, kot je esej ali odstavek, ki naj bi bilo podobno določenemu vzorcu, vključite naslednja navodila: "Uporabi isti jezik na osnovi predloženega odstavka[naslova/besedila/eseja/odgovora]."

Osnovni poziv

"Napiši strokovni članek na temo naših toplotnih črpalk, ki jih proizvajamo."

Izboljšan poziv

"Napiši strokovni članek na temo naših toplotnih črpalk, ki jih proizvajamo. Uporablaj izrazoslovje in stil pisanja, kot ga uporablja naša konkurenca v priloženem članku z naslovom: 'Revolucionarne izboljšave v svetu toplotnih črpalk podjetja Črpalka. Piši v enakem strokovnem in prodajnem slogu in tonu.'"

NADALJEVANJE BESEDILA

Ko želite začeti ali nadaljevati besedilo z uporabo določenih besed, fraz ali stavkov, uporabite naslednja navodila: "Začenjam z začetkom [besedila pesmi/zgodbe/odstavka/eseja...]: [Vstavi besedilo]. Dokončaj glede na podane besede. Ohrani dosleden tok."

Osnovni poziv

"Napiši pesem v sonetni obliki."

Izboljšan poziv

"Zgodba se začne takole: 'V megleni večer je stopila na ulico, oblečena v črno ...' Dokončaj sonet, pri čemer ohranaj napetost in skrivnostnost."

JASNOST

Ko potrebujete jasnost ali globlje razumevanje teme, ideje ali katere koli informacije, uporabite naslednja navodila:

- Razloži [vstavi specifično temo] na preprost način.
- Razloži mi, kot da sem star 11 let.
- Razloži mi, kot da sem začetnik na [področju].
- Napiši [esej/besedilo/odstavek] z uporabo preproste angleščine, kot da razlagaš petletniku.

Osnovni poziv

"Kaj je relativnostna teorija?"

Izboljšan poziv

"Kaj je relativnostna teorija? Razloži tako, da bo razumljivo tudi povprečnemu gimnazijcu v zadnjem letniku gimnazije"

NEPRISTRAN- SKOST

V navodila dodajte naslednjo frazo
"Poskrbite, da bo vaš odgovor nepristranski in da ne bo stereotipen."

Osnovni poziv

Kako se spopadajo ženske z izzivi v poslovnem svetu?"

Izboljšan poziv

"Poskrbi, da bo tvoj odgovor nepristranski in da ne bo stereotipen: Kako se spopadajo ženske z izzivi v poslovnem svetu?"

JASNE ZAHTEVE IN OMEJITVE

Jasno navedite zahteve, ki jih mora model upoštevati pri ustvarjanju vsebine, v obliki ključnih besed, predpisov, namigov ali navodil.

Osnovni poziv

"Potrebujem besedilo o podnebnih spremembah."

Izboljšan poziv

"Napiši članek o podnebnih spremembah, vključi ključne besede: emisije CO2, obnovljivi viri energije, mednarodni okoljski protokoli. Uporabi zgolj najbolj verodostojne podatke od uglednih inštitucij in iz zadnjih znanstvenih študij. Besedilo naj ima med 300 in 500 besed. Dodaj primerjave med največjimi državami, v obliki tabel."

PREVERJANJE ZNANJA

Če želite izvedeti več o določeni temi ali ideji ali katerih koli informacijah in želite preizkusiti svoje razumevanje, lahko uporabite naslednjo frazo: "Pouči me o katerem koli [teoremu/temi/pravilu] in vključi test na koncu, in mi sporoči, če so moji odgovori pravilni (po mojem odgovoru, ne da bi mi prej povedal odgovore)."

Osnovni poziv

"Kako naj vem, da vem dovolj o borznem trgovanju?"

Izboljšan poziv

"Pripravi 15 ključnih vprašanj za preverbo mojega znanja o borznem trgovanju. Nato mi daj prvo testno vprašanje. Šele ko odgovorim na to vprašanje, oceni moje znanje od 1 do 10, pri čemer 10 pomeni odličen odgovor."

PODROBNO PISANJE

Za pisanje eseja / besedila / odstavka / članka ali katerega koli drugega tipa besedila, ki mora biti podrobno: "Napiši podroben [esej/besedilo/odstavek] na temo [tema] in vključi vse potrebne informacije".

Osnovni poziv

"Napiši nekaj o vplivu umetne inteligence na prihodnost zaposlitev."

Izboljšan poziv

"Napiši podroben članek na temo umetne inteligence in njenega vpliva na prihodnost zaposlitev. Vključi vse potrebne informacije o:

- pričakovanem vplivu umetne inteligence na možnosti zaposlitev,
- najbolj ogroženih poklicih,
- trenutnih trendih,
- pričakovanih izzivih ter priložnostih za zaposlene."

Interakcija z uporabniki in angažiranje

INTERAKTIVNOST

Dovolite modelu, da od vas zahteva natančne podrobnosti in zahteve z vprašanji, dokler nima dovolj informacij za zagotovitev potrebnega izhoda (na primer "Od zdaj naprej bi rad, da me sprašujete, dokler ...").

Osnovni poziv

"Kako lahko hitro zaslužim z umetno inteligenco?"

Izboljšan poziv

"Kako lahko zaslužim z umetno inteligenco? Sprašuj me toliko časa, dokler od mene ne dobiš vseh odgovorov, ki jih potrebuješ, da mi daš odličen odgovor."

Vsebina in slog besedila

UREJANJE TEKSTA

Za popravljanje / spreminjanje določenega besedila, brez spreminjanja njegovega sloga: "Poskusi popraviti vsak odstavek, ki ga pošljejo uporabniki. Popravi samo uporabnikovo slovnico in besedišče ter poskrbi, da bo zvenelo naravno. Ohrani izvorni slog pisanja, tako da formalen odstavek ostane formalen."

Osnovni poziv

"Uredi besedilo in popravi napake."

Izboljšan poziv

Tvoja naloga je, da preveriš slovnične napake v danem besedilu in jih popraviš, ne da bi spreminjal vsebino ali originalni ton pisanja. Ohrani izvorno sporočilo avtorja in poskrbi za upoštevanje pravopisnih in drugih pravil rabe slovenskega knjižnega jezika."

ZAHTEVE

Vključite naslednje fraze: "Tvoja naloga je" in "MORAŠ".

Osnovni poziv
"Poišči informacije o izvozu Slovenije."

Izboljšan poziv
"Tvoja naloga je zbrati informacije o izvozu Slovenije. MORAŠ vključiti podatke o BDP in obsegu izvoza po panogah."

GROŽNJA S KAZNIJO

Vključite fraze, kot na primer "Doletela te bo kazen".

Osnovni poziv
"Kako izračunati obseg kroga?"

Izboljšan poziv
"Tvoja naloga je izračunati obseg kroga. Doletela te bo kazen, če ne uporabiš pravilne formule."

DOLOČANJE VLOGE

Določite vlogo velikim jezikovnim modelom.

Osnovni poziv
"Kakšna je prihodnost umetne inteligence v izobraževanju?"

Izboljšan poziv
"Tvoja vloga je, da si vrhunski strokovnjak za prihodnost umetne inteligence v izobraževanju. Razišči in napovej, kakšna je prihodnost umetne inteligence v izobraževanju."

MOTIVACIJA Z NAGRADO

"Dobiš napitnino v višini [število] evrov za boljšo rešitev!"

Osnovni poziv
"Kako izboljšati prodajo v podjetju?"

Izboljšan poziv
"Kako izboljšati prodajo v podjetju? Dobiš 200 evrov napitnine za boljšo rešitev!"

NARAVNI ODGOVORI

V navodilih uporabite frazo "Odgovorite na vprašanje na naraven, človeški način".

DIREKTNOST

Če želite bolj jedrnate odgovore, ni potrebe po vljudnostnih frazah kot so "prosim", "če vam ni težko", "hvala", "želel bi" itd., in lahko greste naravnost k bistvu.

PONAVLJANJE BESED

V navodilih večkrat ponovite določeno besedo ali frazo.

Osnovni poziv

"Razloži, kako motivirati sodelavce."

Izboljšan poziv

"Razloži, kako motivirati sodelavce. Razloži, kot bi bil vrhunski vodja, ki to razloži svojemu najboljšemu prijatelju."

Osnovni poziv

"Živijo, prosim, če mi lahko pomagaš. Rad bi izvedel, kako dolgo traja potovanje z avtom od Ljubljane do Maribora. Če ti ni težko, bi res cenil, če mi lahko daš to informacijo. Hvala."

Izboljšan poziv

"Koliko časa traja vožnja z avtom od Ljubljane do Maribora?"

Osnovni poziv

"Podaj glavne praktične načine uporabe ChatGPT za napredne uporabnike in možnosti, ki jih ponuja ChatGPT uporabnikom."

Izboljšan poziv

"Podaj glavne praktične načine uporabe umetne inteligence za napredne uporabnike in praktične možnosti, ki jih ponuja ChatGPT uporabnikom. Načini naj bodo praktični z vidika pogostosti tipa opravljenih in praktični z vidika, kako hitro jih lahko osvojim."

Kompleksne naloge in programiranje

RAZDELITEV NALOG

Kompleksne naloge razdelite na zaporedje preprostejših navodil v interaktivnem pogovoru.

Osnovni poziv

"Pripravi celovit poslovni načrt za prodajo digitalnih dizajnov, narejenih z UI."

Izboljšan poziv

"Pripravi celovit poslovni načrt za prodajo digitalnih dizajnov, narejenih z UI. Začni z raziskavo trga in priložnosti. Nadaljuj s predlogi nišnih trgov. Podaj najboljše UI orodja za izdelavo dizajnov."

VERIGA MISLI IN FEW-SHOT

Kombinirajte verigo misli (Chain-of-thought, CoT) in uporabo primerov (Few-Shot).

Osnovni poziv

"Kako doseči večjo zvestobo strank v e-trgovini?"

Izboljšan poziv

"Kako doseči večjo zvestobo strank v e-trgovini? Razmisli o raziskavi nakupnega obnašanja naših strank kot prvem koraku. Kako lahko ta raziskava najde pomembne dejavnike zvestobe naših strank? Nato razmisli o strategijah za povečanje zvestobe, tudi preko personalizacije in avtomatizacije komunikacije s strankami, ki temelji na rabi umetne inteligence. Kako to lahko izboljša zvestobo? Ko to narediš, primerjaj svoje odgovore s primeri strategij uspešnih e-trgovin iz naše panoge. Primere najdeš tule spodaj (navedemo primere ali pa jih priprnemo v pogovor)."

PROGRAMIRANJE

Ko imate kompleksno programersko navodilo, ki bi lahko bilo v različnih datotekah: "Odslej, ko ustvarjate kodo, ki obsega več kot eno datoteko, ustvarite [programski jezik] skripto, ki se lahko izvede za samodejno ustvarjanje določenih datotek ali za spreminjanje obstoječih datotek za vstavljanje ustvarjene kode. [vaše vprašanje]"

Osnovni poziv

"Kako naenkrat napisati več datotek za spletni projekt?"

Izboljšan poziv

"Potrebujem program v JavaScriptu, ki avtomatično generira HTML in CSS datoteke za moj spletni projekt. Podaj primer takega programa."

TRETJE POGLAVJE

Bližnjice do dobrega poziva

Plačljiva orodja

Obstaja nekaj odličnih načinov, kako lahko svoj »šibek« poziv spremenimo v precej boljšega. Najboljši so zaenkrat tako ali drugače plačljiva orodja, npr.

- **PromptPerfect:** orodje, ki poleg izboljšav naših pozivov omogoča fine nastavitve izboljšav pozivov, areno rezultatov uporabe različnih modelov za ustvarjanje besedil in slik, in še nekaj koristnih funkcij. Stane približno 10 EUR na mesec. promptperfect.jina.ai
- **Prompt Professor** je GPT po meri, za izboljševanje pozivov, najdemo ga v ChatGPT Store, trgovini GPT-jev po meri, dosegljivi uporabnikom ChatGPT Plus plačljive verzije. ChatGPT plus stane okoli 20 EUR na mesec. ChatGPT store ima še nekaj alternativnih prompt inženiring GPT-jev, ki pa po mojih izkušnjah ne dosegajo Prompt Professorja.

Splošni poziv za izboljšanje pomembnih pozivov

Moj poziv za izboljšanje pomembnih pozivov, ki se mi je dobro izkazal v ChatGPT:

```
""Izboljšaj moj poziv spodaj, saj želim odličen odgovor. Moj osnovni poziv izboljšaj z uporabo glavnih načel dobrega inženiringa pozivov. Postavi mi dodatna vprašanja, če je potrebno oziroma uporabi druge potrebne pristope, da bo tvoj odgovor odličen. Moj osnovni poziv, ki ga je potrebno izboljšati:""
```

```
""Kako povečati prodajo osebnih računalnikov v naši trgovini?""
```

Rezultat uporabe poziva za izboljšanje pozivov

OSNOVNI POZIV

"Kako povečati prodajo osebnih računalnikov v naši trgovini?"

IZBOLJŠAN POZIV

"Kako lahko optimiziramo strategije trženja in prodaje, da dosežemo znatno povečanje prodaje osebnih računalnikov v naši trgovini v naslednjih šestih mesecih? Iščemo konkretne, merljive strategije, ki bi bile prilagajene trenutnim tržnim trendom in potrebam naših ciljnih strank. Prosimo za analizo trenutne situacije na trgu osebnih računalnikov, vključno z identifikacijo glavnih konkurenčnih prednosti, ki bi jih lahko izkoristili. Prav tako smo odprti za predloge glede izboljšav našega spletnega trženja, izkušenj strank v trgovini, in morebitne prilagoditve našega produktnega portfelja, da bi zadovoljili specifične potrebe in preference naših ciljnih kupcev."

Dodatna vprašanja za boljše razumevanje vaše situacije

- Kakšen je trenutni obseg prodaje in kakšne so bile prodajne številke v preteklih obdobjih?
- Kdo so vaši glavni konkurenti in kakšne strategije uporabljajo oni?
- Kdo so vaše ciljne stranke (starost, poklic, interesi)?
- Kakšne so trenutne marketinške strategije, ki jih uporabljate?
- Imate že vzpostavljeno spletno trgovino in kako ocenjujete njeno uspešnost?
- Kakšne so dosedanje povratne informacije strank o vaših produktih in storitvah?
- Ste v zadnjem času opravili kakšno tržno analizo ali raziskavo potreb strank?

Z odgovori na ta vprašanja bomo lahko oblikovali bolj ciljno usmerjene in učinkovite predloge, ki bodo prilagojeni specifikam vašega podjetja in trga.

Naj vam predstavljena načela inženiringa pozivov dobro služijo.



Viri

1. AIPRM <https://www.aiprm.com>
2. Goda Go, 10. feb 2023, YouTube: https://youtu.be/k13v8jp8H5o?si=9_wAzBW-02n1f5yj
3. Learn Propting: <https://learnprompting.org>
4. OpenAI GPTs <https://chat.openai.com/gpts>
5. Openai.com 1: <https://openai.com/enterprise-privacy>
6. Openai.com 2: <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>
7. Prompt Pofessor <https://chat.openai.com/g/g-qfoOICq1l-prompt-professor>
8. Prompt Engineering Guide www.promptingguide.ai
9. Sondos Mahmoud Bsharat, Aidar Myrzakhan, Zhiqiang Shen: Principled instructions are all you need for questioning LLaMA-1/2, GPT-3.5/4, arXiv preprint arXiv:2312.16171, 2024, <https://arxiv.org/pdf/2312.16171.pdf>
10. VILA-Lab: Vision and Language Acceleration Lab: ATLAS, GitHub, <https://github.com/VILA-Lab/ATLAS>



dr. Klemen Podjed

info@produktivnost.si
www.produktivnost.si