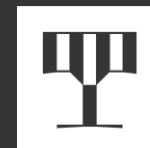


Upotreba umjetne inteligencije kao alata za obradu rukopisne i stare knjižne građe

Ivan Kapec

Ivan Volarević



NACIONALNA
I SVEUČILIŠNA
KNJIŽNICA
U ZAGREBU

B-4300



J. Vilehiti

Samoborska c. 5.

Lagrek,
Jugoslavio.

M. Dusek Tallinn
Tadani 14-5.

19/XII 14

Kuna samideano
apareblajn festo tagojn
keĵ rapidan, karar preson!
Dankon pro la letro kun
la "surpriso".
En la estonaj fraĝoj estas
kelnaj, preseraj.
Ma amastan sind, sa ilus lill!
Mi amas vin, vi bela floro.
Mina suudlen sinu huali ja silmi.
Mi risas viajn lipojn kaj okulojn.
Ni havas tre neĝorican
vintron... Kone salutoj vin Hilda Dusek.

UI KAO POMOĆ U OBRADI RUKOPI SA

O čemu ćemo govoriti?

- online alati: ChatGPT, Gemini, DeepSeek i slični
- rad preko jezičnih uputa
- Kontekstualni upit

Karakteristike rukopisne ostavštine

- nestandardiziranost
 - fragmentarnost
 - neuređenost
 - Necjelovitost
-
- Zadatak katalogizatora je rekonstrukcija onoga što nedostaje.

Razlika UI i stručnjaka

UI – statistički prepoznaje obrasce, sličnosti, ponavljajuće oblike, veze među riječima i kontekst koji joj zadajemo u pitanju

Stručnjak – ima fizički objekt pred sobom, poznaje provenijenciju, razlikuje ruke, papire, tinte, uveze, kontekst zbirke i pravila opisa

UI nije zamjena za stručnjaka nego alat za brže postavljanje hipoteza

Vrste UI

- LLM – (Large Language Model) - na temelju naučenih jezičnih obrazaca predviđa najvjerojatniji nastavak teksta – radi s kontekstom – najkorisniji za pronalaženje podataka koje traži obrada rukopisnih ostavština
- Računalni vid (Computer Vision)
- OCR/HTR — transkripcija tiskanog i rukopisnog teksta – kombinacija računalnog vida i NLP
- Sustavi za preporučivanje (Recommendation Systems) – you tube, spotify
- Difuzijski modeli (Generativni AI za medije) - Modeli specijalizirani za stvaranje slika, videa i zvuka iz tekstualnih opisa.
- Reinforcement Learning (Učenje pojačanjem) – igre, robotika

Kako LLM radi?

- pretvara tekst u numerički oblik
- uspoređuje slične riječi i oblike
- koristi kontekst koji mu zadamo
- predlaže najvjerojatnije rješenje

Tekst – tokeni – brojevi (matematičke reprezentacije koje zovemo vektori)

- Višedimenzionalni prostor – računanje odnosa i udaljenosti

Large Language Model je neuronska mreža (Neuronska mreža je sustav koji iz primjera uči kako povezati ulazne podatke s očekivanim izlazom), koja tekst razlaže na tokene, pretvara ih u matematičke reprezentacije — vektore — i zatim računa odnose među njima kako bi proizvela najvjerojatniji odgovor u danom kontekstu.

Kontekstualni upit

Primjer upita:

“Potpis izgleda kao Helda Drisen.

Moguće je da je riječ o estonskoj pjesnikinji.

Predloži moguća čitanja i objasni razloge.”

Važno: rezultat nije dokaz

Prepoznavanje jezika

„Procijeni o kojem je jeziku riječ i objasni po kojim jezičnim obilježjima to zaključuješ.”

Primjer:

“Kara amiko, mi sendas al vi...”

Prepoznavanje vrste i sadržaja

- Na temelju konteksta —
bilježnica iz ostavštine
književnika i esperantista,
tekstovi u stihovima,
imena više stranih autora,
mogući prijevodi s
mađarskog, estonskog i
esperanta — predloži je li
riječ o autorskoj bilježnici,
zbirci prijevoda pjesama,
mješovitoj bilježnici ili
nekoj drugoj vrsti građe.

Primjeri (online)

Hilda Dresen

Jagoda Pettan –relacija- Hubert
Pettan

Tiskara u Đurđevcu – Josip Pleadin

Zlatko Tomičić – mjesto Gornje
Mekušje

Stanko Lasić – Marija Jurić Zagorka –
Josip Velebit

luuletaja, mina, sinu - jezik

ZAKLJUČAK

UI je najkorisniji u početnoj istraživačkoj fazi.

Pomaže da:

- brže uočimo tragove koji vode do valjanog podatka
- usporedimo razne rezultate istraživanja
- prepoznamo jezik, vrstu teksta, autora
- organiziramo pitanja za daljnju obradu

Göttliche Anstalten
zur
Befeligung der Menschen
und
ihre Vollendung
durch
J e s u m.

Verfaßt von
Johann Bedentschitsch,
Pfarrer bey St. Peter in Laibach.



Mit Genehmigung des Hochwürdigsten Fürstbischöflichen
Laibacher Ordinariats.

Laibach 1828,
gedruckt bey Leopold Eger, Subernial-Buchdrucker.

UI KAO POMOĆ U OBRADI STARE KNJIŽNE GRAĐE

- Praktična primjena pri inventarizaciji
- Online UI alati: Gemini, ChatGPT i drugi
- Repozitoriji i druge baze digitalizirane stare knjižne građe
- Digitalni i drugi izvori znanja

Praktična primjerna pri inventarizaciji

Preduvjeti:

- ISBD standardi za staru i rijetku knjigu
- Descriptive cataloging of rare materials (books)
- Upute za opis starih i rijetkih knjiga i rukopisa NSK

Online UI alati: Gemini, ChatGPT i drugi

Korištenje UI alata za prepoznavanje slika i teksta:

- Prepoznavanje podataka sa naslovne stranice
- Prepoznavanje i prevođenje teksta
- Istraživanje osobitosti jedinice (pečati, ekslibrisi, bilješke, vodeni znakovi)
- Pretraživanje većih baza podataka

Repozitoriji i druge baze digitalizirane stare knjižne građe

Analogije i provjera podataka:

- Oštećene jedinice
- Pretraživanje teksta
- Usporedba zapisa

Digitalni i drugi izvori znanja

Interpretacija podataka:

- Alati UI: Gemini i ChatGPT
- Online enciklopedije i slična djela
- Stručna literatura

ZAKLJUČAK

- Važnost poznavanja standarda za opis stare knjižne građe
- Vizualni pregled
- UI alati - pomoć pri identifikaciji – prepoznavanje slika i izdvajanje teksta
- Repozitoriji digitalizirane građe - analogije – pretraživanje teksta
- Interpretacija - hibridni pristup – alati umjetne inteligencije ubrzavaju dok ljudski faktor kritički vrednuje dobivenu informaciju

**Ali konačna odluka ostaje
stručna.**

UI predlaže.

Stručnjak provjerava.

U opis ulazi samo
provjeren podatak.