

Razvoj eksperimentalnega sistema za simulacijo sodelovanja LLM-jev na napovednih trgih

Marjan Meglen

Mentor: dr. Aleksandar Tošić

Somentor: dr. Niki Hrovatin

2026

Zakaj razviti tak sistem?

LLM model lahko na napovednem trgu dobi različne informacije: tržno vprašanje, trenutno tržno verjetnost, novice in opis drugih udeležencev trga.

Ideja analize

Pri istem trgu in istem datumu sistem nadzorovano spreminja informacije v pozivu in meri, kako se spremeni napoved modela `p_yes`.

- Ročni pozivi niso dovolj primerljivi ali ponovljivi.
- Sistem omogoča ponovitev čez več trgov, dni in konfiguracij.
- Rezultati so pripravljene za statistično analizo.

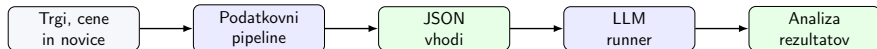
Vhod

- napovedni trgi,
- dnevne tržne verjetnosti,
- novice,
- konfiguracije pozivov.

Izhod

- LLM napovedi po dnevih,
- uporabljeni pozivi,
- utemeljitve modela,
- tabele in grafi.

Mapa	Vloga
data-collection/	priprava podatkov
llm-trader/	izvajanje LLM eksperimentov
analysis/	analiza rezultatov



Sistem je ločen na module, zato lahko kasneje zamenjam model, dodam trge ali spremenim konfiguracije pozivov.

- 1 Zbiranje metapodatkov trgov in dnevnih tržnih verjetnosti.
- 2 Zbiranje novic iz izbranih virov.
- 3 Izbor relevantnih člankov z embeddingi.
- 4 Prenos besedila člankov in semantično LLM filtriranje.
- 5 Izvoz standardiziranih datotek za eksperiment.

Končni izvoz

`markets.json, daily_data.json, news.json`

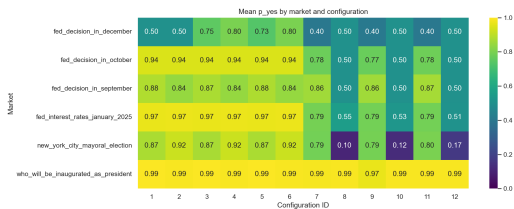
Eksperimentalni zagon

- 1 Uporabnik izbere `market_id` in `configuration_id`.
- 2 Sistem naloži in validira vhodne podatke.
- 3 Za vsak dan sestavi poziv glede na konfiguracijo.
- 4 LLM vrne strukturiran odgovor z `probability_yes`.
- 5 Rezultat se shrani v `predictions.json`.

Faktor	Vrednosti	Namen
Tržne verjetnosti	da / ne	vpliv tržnega signala
Novice	da / ne	vpliv vsebinskega konteksta
Drugi udeleženci	LLM / ljudje / brez	vpliv opisa trga

Obseg in primer rezultata

Mera	Vrednost
Trgi	6
Konfiguracije	12
Dni na trg	20
Napovedi	1440



Primer izhoda: povprečna napoved p_yes po trgih in konfiguracijah.

Izziv	Rešitev
Različni viri podatkov	enoten JSON format
Veliko nerelevantnih novic	embedding izbor in LLM filtriranje
Napake pri LLM odgovorih	strukturiran JSON izhod
Dolgotrajni eksperimenti	zapisovanje po vsakem dnevu
Testiranje brez modela	deterministični mock klient
Primerljivost pogojev	faktorska zasnova konfiguracij

Obdobje	Glavno delo
Tedni 1–3	zasnova sistema, ciljev in formatov podatkov
Tedni 4–6	LLM runner, mock klient, validacija in shranjevanje rezultatov
Tedni 7–10	podatkovni pipeline za trge, verjetnosti, novice in izvoz
Tedni 11–12	Jupyter analiza, grafi, tabele in preliminarno poročilo
Teden 13	celoten eksperiment in povzetek ugotovitev

- Razvit je bil delujoč sistem za LLM napovedi na napovednih trgih.
- Sistem pokriva celoten tok: podatki, pozivi, LLM klici, rezultati in analiza.
- Vsak rezultat je vezan na vhodne podatke, konfiguracijo in shranjen poziv.
- Sistem je pripravljen za nadaljnje raziskovalno delo v magistrski nalogi.

Končni rezultat

Namesto enkratne analize je nastala ponovljiva osnova za eksperimente z različnimi modeli, trgi in informacijskimi pogoji.