

Sistem za prepoznavanje lažnih vijesti

Članovi tima

- Bojan Živanić SV61/2021

1. Opis problema

Motivacija

U digitalnom društvu veliki deo informacija dolazi sa interneta i društvenih mreža. Brzo širenje neproverenih i lažnih vijesti utiče na javno mnjenje, obrazovanje i donošenje odluka građana. Cilj projekta je razvoj ekspertnog sistema koji omogućava korisnicima da identifikuju potencijalno lažne vijesti koristeći pravila, transparentno rezonovanje i analizu obrazaca u sadržaju i izvorima.

Pregled problema

Većina postojećih rešenja koristi metode mašinskog učenja i NLP, što zahtijeva velike datasetove i složene modele. Takvi sistemi često nisu transparentni.

Predloženi sistem je rule-based, što omogućava:

- Vidljivost i objašnjenje odluka sistema
- Korišćenje forward i backward chaininga
- Analizu ponavljanja vijesti kroz CEP
- Standardizovan unos podataka putem templejta

Prednost sistema je jednostavna implementacija, transparentno rezonovanje i lako prilagođavanje novim pravilima i izvorima.

2. Metodologija rada

Ulazi (Input)

- Izvor vesti (poznat, nepouzdan, nepoznat)
- Datum objave
- Naslov i sadržaj (ključne riječi, stil)
- Broj ponavljanja iste vijesti u kratkom vremenskom periodu
- Kontekst (drugi portali gde je vest objavljena)

Izlazi (Output)

- Kategorija pouzdanosti:
 - Pouzdana vijest
 - Potencijalno lažna vijest
 - Sumnjiva vijest – potrebno dodatno proveriti
- Obrazloženje odluke sistema

Baza znanja

- Pravila o reputaciji izvora: poznat, nepouzdan, nepoznat
- Pravila o sadržaju: senzacionalističke fraze, pretjerani uskliknici, netačne reference
- Pravila o ponavljanju vijesti (CEP)
- Template za uniforman unos vijesti, uključujući izvor, datum, stil i sadržaj

3. Forward chaining

Sistem koristi pravila koja se ulančavaju u najmanje tri nivoa.

1. Na prvom nivou, izvor vijesti određuje reputaciju.
2. Na drugom nivou, reputacija izvora i analiza sadržaja naslova i teksta omogućavaju preliminarni zaključak o vjerovatnoći da je vijest lažna.
3. Na trećem nivou, analiza ponavljanja iste vijesti u kratkom vremenskom periodu (CEP) daje finalni zaključak o sumnjivosti vijesti.

4. Backward chaining

Sistem omogućava provjeru pouzdanosti vijesti na osnovu postavljenog pitanja „Da li je vijest pouzdana?“

- Provjerava se reputacija izvora i stil naslova
- Analizira se sadržaj vijesti
- Preko CEP-a potvrđuje se da li se vijest ponavlja više puta
Na osnovu ovih koraka sistem donosi zaključak da li je vijest pouzdana, potencijalno lažna ili sumnjiva.

5. CEP (Complex Event Processing)

Sistem analizira učestalost pojavljivanja iste vijesti na nepouzdanim portalima u kratkom vremenskom periodu.

Ako se vijest ponovi više puta, sistem označava vijest kao sumnjivu. Ova funkcionalnost omogućava da se detektuju obrasci širenja lažnih vijesti u realnom vremenu.

6. Primjer konkretnog rezonovanja

Unos vijesti:

- Izvor: Nepoznat portal
- Naslov: „ŠOKANTNO! Ljekari sakrili istinu o vodi koju pijemo!“
- Datum: Juče
- Ponavljanja: 5 puta

Koraci rezonovanja:

1. Sistem analizira izvor vijesti i utvrđuje nisku reputaciju.
2. Analizira se naslov i sadržaj vijesti, gdje se prepoznaju senzacionalističke fraze.
3. CEP funkcionalnost prepoznaje da se vijest pojavila više puta u kratkom vremenskom periodu na nepouzdanim portalima.
4. Backward chaining provjerava sve relevantne informacije i potvrđuje da vijest ima visok rizik da je lažna.

Izlaz sistema:

- Kategorija: *Sumnjiva vijest*
- Obrazloženje: Vijest dolazi sa nepoznatog izvora, ima senzacionalistički naslov i višestruko se pojavila na nepouzdanim portalima.