

## Proiect la disciplina LIMBAJE FORMALE SI TRANSLATOARE

Denumire proiect:  
*Enciclopedia* – Chat intelligent

Student: Vasilache Maria

Grupa: 30238

## 1. Descriere proiect

În acest proiect, am implementat un chat interactiv apropiat de limbajul natural, astfel utilizatorul își va exprima dorințele și interogările, într-o formă naturală, programul permitând cele mai cunoscute forme de exprimare.

Se poate interacționa cu Chat-ul, putând adresa formule de salut, informații despre baza de cunoștințe și expresii pentru a încheia sesiunea de conversație.

Domeniul de topice pe care le știe acest chat sunt: istoria, geografie, Jocurile Olimpice, Cart.

## 2. Detalii implementare

Pentru implementare, am folosit LEX și YACC, mai precis, în cadrul fișierului LEX, am detectat prin expresii regulate, tokenii care vor fi folosiți pentru parsare și identificarea sintaxei corecte pentru propozițiile premise, astfel, în cazul unei instrucțiuni gresite din punct de vedere sintactic sau semantic, programul se va încheia cu eroare.

Fisierul YACC conține gramaticile, premise și rezultatele pe care le va vedea utilizatorul. De asemenea, la nivelul acestuia sunt implementate funcții C pentru a se găsi un rezultat din cele existente.

## 3. Domenii de cunoștințe ale chat-ului

Intrucât am plecat de la ideea pe informațiilor generate de Chat GPT, "Enciclopedia", detine informații despre:

- a. Istorie – cunoaște informații pentru un set de informații istorice, pe care le va furniza utilizatorului.
- b. Geografie – pentru acest domeniu, este mult mai flexibil, existând o parte în care utilizatorul:
  - b.1. învață Capitalele unor țări predefinite, cu ajutorul interacțiunii dintre el și "Enciclopedia"
  - b.2. exersează conexiunea dintre Țară și Capitală: un Quiz în care se va valida asocierea corectă dintre țară și capitală, fiind furnizat feedback pentru răspunsurile inserate de user.

- c. Jocurile Olimpice:
  - c.1. Furnizeaza **toate informatiile** cunoscute despre acest subiect
  - c.2. Selectarea unei **informatii pentru o tara** care a participat la Jocurile Olimpice
  - c.3. Selectarea unei **informatii pentru un an in** care s-au desfasurat Jocurile Olimpice
  - c.4. Selectarea unei **informatii pentru un an si o tara** introdusa.
  - c.4. Selectarea unei **informatii pentru o tara si un** data.
- d. Literatura:
  - d.1. Furnizarea unui titlu de carte pentru un gen dorit(Poezie, Aventura, Fictiune)
  - d.2 Oferă sugestii pentru un tip de carte, dacă este/nu este potrivit pentru utilizator.

## 4. Rezultate testare

### 4.1. Salutarii & introducere

[sunt premise mai multe formate, cu apelativ, cu scrierea virgului între nume și expresie]

```

Enciclopedia-chatul tau interactiv!
-
Istorie: Stiu informatii despre evenimente istorice

Jocurile Olimpice: Pot sa furnizez informatii despre Anul/Tara care a participat la Jocurile Olimpice

Geografie. Invata geografie. Exerseaza geografie .(Se vor introduce intrebari cu tara : pt a invata capitala.
Se introduc Tara+Capitala, pt a valida corectitudinea

Carti: Generare de titluri pentru genurile literare: Fictiune/Poezie/Aventura

Carti: Sugestii pentru gen: Fictiune/Poezie/Aventura
-----

> Salut!
[Enciclopedie]: SALUTARE!
>

salut, enciclopedie!
[Enciclopedie]: Salutare! Cu ce te pot ajuta?
>

salut enciclopedie.
[Enciclopedie]: Salutare! Cu ce te pot ajuta?
>

```

#### 4.2 Informatii despre "Enciclopedie"[numele chat-ului]

```

cum te numesti?
[Enciclopedie]: Eu sunt chat-ul inteligent. Numele meu este Enciclopedia!
>

cum te cheama?
[Enciclopedie]: Eu sunt chat-ul inteligent. Numele meu este Enciclopedia!
>

```

#### 4.3. Ce informatii detine "Enciclopedia"

```

Cum ma poti ajuta?
[Enciclopedie]: Te pot ajuta cu diferite cumenzi.
Detin informatii despre: Informatii despre carti si genuri literare
Poti sa pui interogari despre Capitale/Tari.
Curiozitati despre un eveniment istoric in functie de anul dorit
Query-uri despre Jocurile Olimpice din tarile si anii in care s-au desfasurat

```

#### 4.4. [Geografie]Tarile/capitalele cunoscute

```
ce tari stii?  
[Enciclopedie]:Detin cunostinte despre:  
Anglia  
Austria  
China  
Franta  
Italia  
Peru  
Romania  
Spania  
Turcia  
Ungaria  
Turcia  
Ungaria
```

```
>ce tari cunosti?  
[Enciclopedie]:Detin cunostinte despre:  
Anglia  
Austria  
China  
Franta  
Italia  
Peru  
Romania  
Spania  
Turcia  
Ungaria  
Turcia  
Ungaria
```

```
>ce capitale stii?  
[Enciclopedie]:Detin cunostinte despre:  
Londra  
Vienna  
Beijing  
Paris  
Atena  
Roma  
Lima  
Bucuresti  
Madrid  
Ankara  
Budapesta
```

```
>ce capitale cunosti?  
[Enciclopedie]:Detin cunostinte despre:  
Londra  
Vienna  
Beijing  
Paris  
Atena  
Roma  
Lima  
Bucuresti  
Madrid  
Ankara  
Budapesta
```

#### 4.5.[Geografie] Exersare geografie

```
mi-as dori sa exerseze geogra.
[Enciclopedie]: Da, introdu, te rog, numele unei tari si capitala. Se va verifica daca este corect.
>

imi doresc sa-mi verific cunostintele de geografie.
[Enciclopedie]: Da, introdu, te rog, numele unei tari si capitala. Se va verifica daca este corect.
>

Romania Bucuresti.
[Quiz] Congrats
>
Austria Vienna
.
[Quiz] Congrats
>

China Beijing
.
[Quiz] Congrats
>

Franta Paris.
[Quiz] Congrats
>
Grecia Atena
.
[Quiz] Congrats
>

Franta Europa
Instructiune neacceptata! Va rugam sa verificati ortografia, punctuatia si inverterati din nou. Multumim pentru intelegere!
lft@lft-VirtualBox: ~/Desktop/LFT/Prj$
```

#### # Cazul in care utilizatorul introduce o capitala gresita

```
-----
> Franta Bucuresti
.
[Quiz] Wrong! Try again, please!
>
Franta Atena
.
[Quiz] Wrong! Try again, please!
>
```

#### 4.6[Geografie] Invata geografie

```
>mi-as dori sa invat geo.
[Enciclopedie]:Introdu, te rog, numele tarii sau o intrebati cu numele unei tari, pentru care se va genera capitala
>
cum pot sa invat geografie?
[Enciclopedie]:Introdu, te rog, numele tarii sau o intrebati cu numele unei tari, pentru care se va genera capitala
>
invata geografie!
[Enciclopedie]:Introdu, te rog, numele tarii sau o intrebati cu numele unei tari, pentru care se va genera capitala
>
```

# intrebari pentru a afla capitala unei tari

```
>
spune-mi capitala Romaniei!
[capitala]: Bucuresti

spune-mi capitala pentru Romania.
[capitala]: Bucuresti

scrie-mi capitala Italiei.
[capitala]: Roma

furnizeaza capitala pentru Spania.
[capitala]: Madrid

genereaza capitala Angliei.
[capitala]: Londra

genereaza capitala A.
Instructiune neacceptata! Va rugam sa verificati ortografia, punctuatia si invecati din nou. Multumim pentru intelegere!
lft@lft-VirtualBox:~/Desktop/LFT/Prj$
```

```
> Romania.
[capitala]: Bucuresti

Romania?
[capitala]: Bucuresti

Romania!
[capitala]: Bucuresti
```

#### 4.7 [Istorie] Furnizare de informatii pentru un an introdus

```
Stii istorie?
[Enciclopedie]: Da, introdu, te rog un an despre care doresti informatii.(Ani cunoscuti: 1799, 1330, 1395, 1595, 1475, 1475)
>

1799?
[Enciclopedie][1799] [Bătălia de la Waterloo] Bătălia s-a încheiat cu victoria decisivă anglo-aliatilor și prusacilor, victorie ce pecetluiește practic sfârșitul Imperiului napoleonic.

2002
?
[Enciclopedie]: Nu e un an despre care am cunostinte.Incercati unul dintre acesti ani:[1799, 1330, 1395, 1595, 1475]

23
?
Instructiune neacceptata! Va rugam sa verificati ortografia, punctuatia si invecati din nou. Multumim pentru intelegere!
```

#### 4.8 [Curiozitati despre Jocurile Olimpice] toate info din DB

```
> imi spui cateva curiozitati despre jocurile olimpice?
```

```
spune-mi toate curiozitatile despre jocurile olimpice!
```

```
spune-mi toate curiozitatile referitoare la jocurile olimpice.
```

```
mi-ai putea spune curiozitati referitoare la jocurile olimpice.
```

```
mi-ai putea spune curiozitatile despre jocurile olimpice.
```

Pentru fiecare dintre instructiunile de mai sus, rezultatul este cel de mai jos:

```

Curiozitate despre Jocurile Olimpice[0]: In anul 1966, Anglia a găzduit și a câștigat Campionatul Mondial de Fotbal
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[1]: In anul 2016, Austria a fost gazda celebrului concurs muzical Eurovision.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[2]: In anul 2008, China a găzduit Jocurile Olimpice de vară la Beijing.
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[3]: Italia a fost țara gazdă a Jocurilor Olimpice de vară de două ori până în prezent. Prima oară a fost în anul 1960
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[4]: Franța a fost una dintre națiunile fondatoare ale mișcării olimpice moderne și a fost gazda Jocurilor Olimpice de vară de cinci ori până în prezent. Prima oară a fost în anul 1900, când Parisul a găzduit a doua ediție a Jocurilor Olimpice moderne.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[5]: Turcia a participat pentru prima dată la Jocurile Olimpice de vară în anul 1908.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[6]: Un moment notabil pentru România în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[7]: Peru a participat la Jocurile Olimpice de vară din anul 1900.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[8]: In anul 2010, în Spania, echipa națională de fotbal a reușit să câștige Campionatul Mondial, aducând astfel bucurie și mândrie în țara lor.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[9]: Un an remarcabil pentru Grecia la Jocurile Olimpice moderne este anul 2004. În acel an, Grecia a fost gazda Jocurilor Olimpice de vară, care au avut loc la Atena.
>
Curiozitate despre Jocurile Olimpice[10]: Ungaria a fost prezentă la Jocurile Olimpice de vară de la prima ediție a acestora în 1896 și a participat la toate edițiile ulterioare.
>

```

#### 4.9 [Curiozitati despre Jocurile Olimpice] info despre o anumita tara care a participat la Jocurile Olimpice

```

Inti spun o informatie despre Romania la jocurile olimpice.
Curiozitate: Un moment notabil pentru Romania în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>

Inti spun o informatie despre Spania la jocurile olimpice?
Curiozitate: In anul 2010, în Spania, echipa națională de fotbal a reușit să câștige Campionatul Mondial, aducând astfel bucurie și mândrie în țara lor.
>

spune-mi o informatie despre Italia referitoare la jocurile olimpice.
Curiozitate: Italia a fost țara gazdă a Jocurilor Olimpice de vară de două ori până în prezent. Prima oară a fost în anul 1960
>

```

#### 4.10 [Curiozitati despre Jocurile Olimpice] info despre un an in care s-au desfasurat Jocurile Olimpice

```

Inti spun o informatie despre Romania la jocurile olimpice.
Curiozitate: Un moment notabil pentru Romania în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>

Inti spun o informatie despre Spania la jocurile olimpice?
Curiozitate: In anul 2010, în Spania, echipa națională de fotbal a reușit să câștige Campionatul Mondial, aducând astfel bucurie și mândrie în țara lor.
>

spune-mi o informatie despre Italia referitoare la jocurile olimpice.
Curiozitate: Italia a fost țara gazdă a Jocurilor Olimpice de vară de două ori până în prezent. Prima oară a fost în anul 1960
>

spune-mi informatii despre jocurile olimpice din 1966.
Curiozitate: In anul 1966, Anglia a găzduit și a câștigat Campionatul Mondial de Fotbal
>
spune-mi informatii despre jocurile olimpice din anul 2010.
Curiozitate: In anul 2010, în Spania, echipa națională de fotbal a reușit să câștige Campionatul Mondial, aducând astfel bucurie și mândrie în țara lor.
>

spune-mi informatii despre jocurile olimpice din anul 2333.
Nu s-au găsit informatii pentru anul 2333.

```

#### 4.11 [Curiozitati despre Jocurile Olimpice] info despre un an si o tara specificata

```

> spune-mi informatii despre jocurile olimpice din Romania care au avut loc în 1976.
Curiozitate: Un moment notabil pentru Romania în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>

spune-mi informatii despre jocurile olimpice din Romania care au avut loc în anul 1966.
Pentru anul 1966, nu avem informatii despre țara Romania

spune-mi informatii despre jocurile olimpice din Romania din anul 1966.
Pentru anul 1966, nu avem informatii despre țara Romania

spune-mi informatii despre jocurile olimpice din Italia din anul 1960.
Curiozitate: Italia a fost țara gazdă a Jocurilor Olimpice de vară de două ori până în prezent. Prima oară a fost în anul 1960
>

ce s-a întâmplat în 1976 la jocurile olimpice din Romania?
Curiozitate: Un moment notabil pentru Romania în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>
ce s-a întâmplat în anul 1976 la jocurile olimpice din Romania?
Curiozitate: Un moment notabil pentru Romania în cadrul Jocurilor Olimpice a fost în anul 1976, la Montreal, când Nadia Comăneci, o tânără gimnastă română, a obținut prima notă perfectă de 10 din 10 în istoria gimnasticii olimpice.
>
ce s-a întâmplat în anul 1976 la jocurile olimpice din Italia?
Pentru anul 1976, nu avem informatii despre țara Italia

```



#### 4.12. [Carti] Generare de titluri si feedback pentru Poezii/Fictiune/Aventura

```
Stii carti de fictiune?
[Enciclopedie]: Pacienta Tacuta, Alex Michaeli
>
stii vreo carte de fictiune?
[Enciclopedie]: Hotul de carti, Markus Zusak
>
stii niste carti de fictiune?
[Enciclopedie]: Pacienta Tacuta, Alex Michaeli
>
spune-mi o carte de fictiune.
[Enciclopedie]: Hotul de carti, Markus Zusak
>
cunosti vreo carte de fictiune?
[Enciclopedie]: Pacienta Tacuta, Alex Michaeli
>
cum sunt cartile de fictiune?
[Enciclopedie]:Nu iti va placea. Incearca alt gen literar :)
>cum sunt cartile de fictiune?
[Enciclopedie]:Nu iti va placea. Incearca alt gen literar :)
>cum sunt cartile de fictiune?
[Enciclopedie]:Nu iti va placea. Incearca alt gen literar :)
>cum sunt cartile de fictiune?
[Enciclopedie]:Potrivita pentru tine :)!
>
```

```
Stii carti de poezie?
[Enciclopedie]: Acolo unde canta raci, Delia Owens
>Stii carti de poezii?
[Enciclopedie]: Twisted Love, Ana Huangn
>stii vreo carte de poezie?
[Enciclopedie]: Hotul de carti, Markus Zusak
>stii niste carte de poezie?
[Enciclopedie]: Twisted Love, Ana Huangn
>
spune-mi o carte de poezie.
[Enciclopedie]: Twisted Love, Ana Huangn
>cunosti vreo carte de poezie?
[Enciclopedie]: Acolo unde canta raci, Delia Owens
>
cum sunt cartile de poezie?
[Enciclopedie]: Pe placul celor melancolici!
>cum sunt cartile de poezie?
[Enciclopedie]: Potrivita pentru oameni sensibili
>
```

```
Stii carti de aventura?
[Enciclopedie]: Twisted Love, Ana Huangn
>
stii niste carti de aventura?
[Enciclopedie]: Hotul de carti, Markus Zusak
>spune-mi o carte de aventura.
[Enciclopedie]: Pacienta Tacuta, Alex Michaeli
>cunosti vreo carte de aventura?
[Enciclopedie]: Twisted Love, Ana Huangn
>
Cum sunt cartile de aventura?
[Enciclopedie]: Potrivita pentru oamenii curiosi si dornici sa cunoasca cat mai mult universul in care se afla sau cel pe care nu il cunosc inca.
>
Cum sunt cartile de aventura?
[Enciclopedie]: Potrivita pentru oamenii curiosi si dornici sa cunoasca cat mai mult universul in care se afla sau cel pe care nu il cunosc inca.
>Cum sunt cartile de aventura?
[Enciclopedie]: Potrivita pentru oamenii curiosi si dornici sa cunoasca cat mai mult universul in care se afla sau cel pe care nu il cunosc inca.
>Cum sunt cartile de aventura?
[Enciclopedie]:Nu este potrivita pentru persoanele carora nu le plac calatoriile si aventurile.!
>
```

#### 4.13 Multumiri

```
Mulumesc!  
Cu drag!  
>multumesc!  
Cu drag!  
> Multumesc, enciclopedie!  
Cu drag, utilizatorul meu preferat!  
>
```

#### 4.14. La revedere 😊

```
Zi faina!  
La revedere, iti doresc o zi buna!  
lft@lft-VirtualBox:~/Desktop/LFT/Prj$
```

```
> Pa!  
La revedere, iti doresc o zi buna!  
lft@lft-VirtualBox:~/Desktop/LFT/Prj$ ./a.out
```

```
> La revedere!  
La revedere, iti doresc o zi buna!  
lft@lft-VirtualBox:~/Desktop/LFT/Prj$ ./a.out
```

```
> zi frumoasa!  
La revedere, iti doresc o zi buna!  
lft@lft-VirtualBox:~/Desktop/LFT/Prj$
```