**Documentație Proiect "SYLLABLES"**

Descrierea Proiectului

Proiectul "SYLLABLES" este o aplicație cu interfață grafică dezvoltată în Python utilizând bibliotecile ‘customtkinter’ pentru interfața grafică și ‘pyswip’ pentru integrarea cu Prolog. Aplicația oferă utilizatorilor trei funcționalități principale:

1. Despartirea cuvintelor în silabe: Utilizatorul poate introduce un cuvânt și aplicația va afișa silabele acestuia.

2. Verificarea corectitudinii despartirii în silabe: Utilizatorul poate verifica dacă o despartire în silabe este corectă conform regulilor definite.

3. Generarea cuvintelor valide din silabe:Utilizatorul poate obține o listă de cuvinte valide care se pot forma din silabele unui cuvânt introdus.

Cerințele Proiectului

1. Python 3.x :Limbajul de programare principal utilizat.

2. Biblioteci Python:

- `customtkinter`: Pentru crearea interfeței grafice.

- `pyswip`: Pentru interacțiunea cu Prolog.

- `itertools`: Pentru generarea permutărilor.

- `re`: Pentru manipulări de șiruri de caractere.

3. SWI-Prolog: Motorul de Prolog utilizat pentru regulile de silabizare.

Motivarea Alegerilor de Implementare

-*pyswip*: Permite interacțiunea cu Prolog din Python, utilizând SWI-Prolog pentru a efectua interogările logice necesare.

-*customtkinter*: Oferă un mod modern și personalizabil de a crea interfețe grafice, fiind preferat față de tkinter standard datorită aspectului îmbunătățit.

-*re*: Pentru manipulări de șiruri de caractere, necesare în verificarea și prelucrarea textelor introduse.

-*itertools*: Pentru generarea permutărilor, utilă în crearea listelor de cuvinte valide din silabe.

- *Prolog(swipl)*: Inițializează motorul Prolog în Python pentru a putea efectua interogările necesare.

-*consult('reguli.pl')*: Încarcă fișierul de reguli Prolog care conține regulile de silabizare. Acest lucru permite separarea logicii de silabizare de codul principal Python, făcând aplicația mai modulară și mai ușor de întreținut.

- *interfata grafica*: permite utilizatorilor să interacționeze ușor cu aplicația. Etichetele, câmpurile de introducere și butoanele sunt organizate într-un mod clar și intuitiv, facilitând utilizarea funcțiilor de silabizare.

Resurse necesare:

1. Am instalat Python 3.12.3 pe sistem.
2. Am creat mediul virtual cu comanda python -m venv venv in VSC
3. Am instalat swipl- swipl version 8.4.2 for Windows 64 bits (<https://www.swi-prolog.org/download/stable?show=all>) \
4. Am instalat pyswip in terminal prin comanda pip install git+https://github.com/ML-KULeuven/pyswip
5. Am instalat si customtkinter
6. Puteti rula fisierul main.py din linia de comanda cu: -python /main.py

Imagini:

