

Proje Dokümantasyonu

1. Language and Grammar Choice

Projede kullanılan dil, doğal Türkçeye yakınlaştırılmış bir yapay dildir. Temel değişken tanımlamaları ve çıktı verme işlemleri Türkçe anahtar kelimelerle yapılmaktadır. Örnek söz dizimi şunlardır:

- sayı oluştur x = 5;
- metin oluştur mesaj = "merhaba";
- yazdır mesaj;

Anahtar kelimeler: sayı, metin, oluştur, yazdır.

2. Syntax Analysis Process

Sözdizimi analizinde her satır tokenize_line() fonksiyonu ile parçalanır.

Kalıplara uyan yapılar:

- <veri tipi> oluştur <değişken> = <değer>;
- yazdır <değişken> ;

Hatalı yapılar kullanıcıya bildirilir.

3. Lexical Analysis Details

Token türleri ve regex desenleri:

- Sayı: `'\d+(\.\d*)?'`
- Metin: `'''[^']*'''`
- Değişken: `[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]`
- Operatör: `'==|>|=|<|=|>|<|='`
- Noktalı Virgül: `;`
- Anahtar Kelime: `sayı|metin|oluştur|yazdır`

4. Parsing Methodology

Basit kural tabanlı parser:

- `parse_line()` fonksiyonu kullanılır.
- Tanım ve yazdırma yapıları kontrol edilir.
- Noktalı virgül ve sözdizimi eşleşmeleri doğrulanır.

5. Highlighting Scheme

Renklendirme renkleri:

- DATATYPE: 'blue',
- COMMAND: 'dark violet',
- STRING: 'green',
- NUMBER: 'orange',
- OPERATOR: 'purple',
- IDENTIFIER: 'black'.

6. GUI Implementation

- Tkinter ile GUI geliştirildi.
- Text widget ile kod yazımı.
- Label ile hata mesajı.
- KeyRelease eventi ile canlı analiz ve renklendirme.