**KTÜ**

**AUTOMATA THEORY**

**PROJECT**

**GRUP – 5**

**ÜYELER GÖREVLERİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Celalettin Elbir** | **Programın Dosyadan Okunması ve Okunan Programın Token’lara Ayrılması** |
| **Gürkan Kıymaz** | **ANTLR Kullanılarak Parse Tree Oluşturulması ve PLY’de Parser’ın Gerçeklenmesi** |
| **Şevki Batuhan Güven** | **Parser Kurallarına Uygun Bir Şekilde Turtle Kullanılarak Çizimin Yapılması** |
| **Taha Hisoğlu** | **Arayüz Tasarımı ve Turtle’ın GUI’a Entegre Edilmesi** |

**FLOWCHART**

|  |
| --- |
| **Projede Kullanılacak Teknolojilerin ve Kütüphanelerin Tespiti** |

|  |
| --- |
| **Okunan Programın Token’lara Ayrılması** |

|  |
| --- |
| **ANTLR Kullanılarak Parse Tree Oluşturulması** |

|  |
| --- |
| **PLY’de Parser’ın Gerçeklenmesi** |

|  |
| --- |
| **Parser Kurallarına Uygun Bir Şekilde Turtle Kullanılarak Çizimin Yapılması** |

|  |
| --- |
| **Arayüz Tasarımı** |

|  |
| --- |
| **Turtle’ın GUI’a Entegre Edilmesi** |

**İŞLEM ADIMLARI**

**Projede Kullanılacak Teknolojilerin ve Kütüphanelerin Tespiti:** Kolay uygulanabilir ve kaynağa erişmede sıkıntı yaşamayacağımızı düşündüğümüz Python ve onun ilgili kütüphanelerini kullandık.

**Okunan Programın Token’lara Ayrılması:** Parse ağacının oluşturulabilmesi için gerekli olan token’ların ayrıştırılması için Python’ın PLY kütüphanesini kullandık.

**ANTLR Kullanılarak Parse Tree Oluşturulması:** Parse ağacımızı görsel olarak inceleyebilmek ve CFG paternlerini kurallara uygun oluşturabilmek için ANTLR kullanarak doğru bir prototip oluşturmaya çalıştık.

**PLY’de Parser’ın Gerçeklenmesi:** ANTLR’de oluşturduğumuz CFG grammer’ini PLY’nin desteklediği BNF grammer’e dönüştürerek koda entegre ettik ve Parsing işlemini gerçekleştirdik.

**Parser Kurallarına Uygun Bir Şekilde Turtle Kullanılarak Çizimin Yapılması:** Girilen komutların yapması gereken aksiyonlarının Parser’dan uygun sırayla çıkan sonucuna göre Turtle ile çizen robotu oluşturduk.

**Arayüz Tasarımı:** Tkinter kullanarak amaca uygun ve istenilen koşullarda arayüz oluşturduk.

**Turtle’ın GUI’a Entegre Edilmesi:** Verilen komutlara göre çalışan çizen robot uygulamasını görsel arayüze entegre etmeye çalıştık.

**GUI’NİN KULLANIMI**

Yapılması istenilen komutlar sol tarafta bulunan ‘’Open Text File’’ butonu ile bir ‘txt’ dosyası seçilerek yüklenir. Açılan Turtle penceresinde istenilen işlem yapılır.