

1 Описание проекта

Этот проект представляет собой систему, способную преобразовывать текстовое представление R-схемы в код на языке Python. В дополнение к этому, осуществляется анализ, включая сравнение с генерацией кода на языке Дракон, что делает его полезным инструментом для программистов и разработчиков.

На 1-ой итерации, система демонстрирует уникальную способность создавать алгоритмы, включающие в себя важные управляющие конструкции, такие как IF, FOR и WHILE.

1.1 Пример генерации кода Python из R-схемы

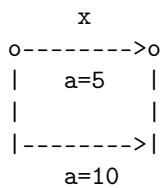


Рис. 1: R-схема

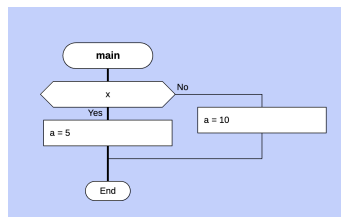


Рис. 2: Диаграмма Дракон

```
if x:
    a = 5
else:
    a = 10
```

Рис. 3: Код на Python

2 Программа и методика испытаний.

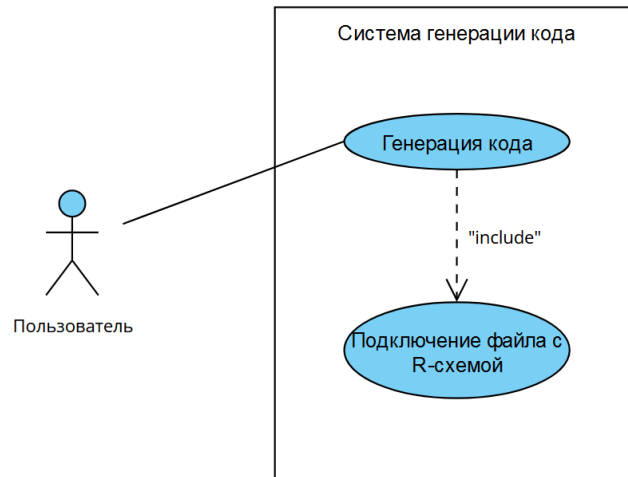
Тестирование работы программы, считывая R-схему из текстового файла:

- Передача R-схем с ветвлением. Ожидание верного Python кода с IF.
- Передача R-схем с условным циклом. Ожидание верного Python кода с циклом WHILE.
- Передача R-схем с счётным циклом. Ожидание верного Python кода с FOR.
- Передача R-схем с вложенной конструкцией. Ожидание верного Python кода.

3 Защищаемые положения. Ожидаемые результаты

- Генерация Python кода, состоящего из управляющих конструкций: IF, FOR, WHILE, из R-схемы.
- Сравнение с генерацией кода на языке Дракон.

4 Модель использования UML



5 Понедельный план

09.02:

- Написать описание проекта
- Написать модель использования UML
- Написать защищаемые положения, программу и методики испытаний, ожидаемые результаты

16.02:

- Определиться с форматом входной R-схемы
- Установить редактор языка Дракон

01.03:

- Первая итерация генерации: поддержка последовательных команды и IF
- Сравнение с результатами на Дракон

15.03:

- Вторая итерация генерации: добавление циклов FOR и WHILE
- Сравнение с результатами на Дракон

22.03:

- Тестирование и отладка кода

6 Список литературы

1. "Визуальное программирование графическими структурами" (Р-технология Вельбицкого) И.В. Вельбицкий
2. Основные принципы Р-технологии
3. Краткое описание Р-технологии
4. Визуальное программирование на языке ДРАКОН

Ссылка на Github репозиторий: <https://github.com/IMZolin/Wirth-to-r-dsl>