

Config Language Tool — CLI

Этот репозиторий содержит реализацию CLI-инструмента для учебного конфигурационного языка.

Инструмент преобразует текстовую конфигурацию в **IR (промежуточное представление)** и сохраняет в **YAML**, поддерживая глобальные константы и постфиксные вычисления (RPN).

Содержимое

- config_tool.py — основной скрипт CLI. Реализует парсер, трансформацию в IR и сохранение в YAML.
 - examples/ — директория с тестовыми конфигурациями:
 - webserver.cfg
 - database.cfg
 - experiment.cfg
-

Язык конфигурации (кратко)

Глобальные константы:

```
global NAME = VALUE
```

Значение может быть числом, строкой, списком или словарём.

- Словари:

```
([ key1: value1, key2: value2 ])
```

- Списки:

```
[ value1, value2, value3 ]
```

- Строки: одинарные кавычки 'строка'

- Постфиксные константные выражения (RPN):

```
.( TOKEN1 TOKEN2 OP ).
```

Поддерживаемые операции: +, -, *, /, mod

- Многострочные комментарии:

```
=begin  
Многострочный  
комментарий  
=end
```

CLI

Команда assemble

Собирает конфигурацию в IR и сохраняет в YAML:

```
python config_tool.py assemble <infile> <outfile> [--test]
```

Аргументы:

- <infile> — путь к исходной конфигурации (.cfg)
- <outfile> — путь к YAML-файлу с IR
- --test — выводит глобальные константы и IR на экран

Пример:

```
python config_tool.py assemble examples/webserver.cfg out.yml --test
```

Вывод в тестовом режиме:

```
Globals:  
    MAX_CONN = 100  
    PORT = 8080  
Statements:  
[{'server_name': 'main', 'max_connections': 100, 'listen_port': 8080}]  
Wrote IR to out.yml
```

Примеры конфигураций

1. **Webserver** — examples/webserver.cfg
2. **Database** — examples/database.cfg
3. **Experiment** — examples/experiment.cfg

Все примеры содержат глобальные константы, словари, списки и RPN-выражения.

Установка зависимостей

```
pip install lark pyyaml
```

Тестирование

Используется pytest. Проверяет корректность сборки IR для всех примеров:

```
pytest -q
```

Особенности

- Обработка глобальных констант

- Вычисления константных выражений (RPN) на этапе трансляции
- Поддержка вложенных словарей и списков
- Читаемый и структурированный YAML IR
- Многострочные комментарии