

Вариант № 19

Задание №2

Условие

Разработать инструмент командной строки для визуализации графа зависимостей, включая транзитивные зависимости. Сторонние средства для получения зависимостей использовать нельзя.

Зависимости определяются для git-репозитория. Для описания графа зависимостей используется представление Graphviz. Визуализатор должен выводить результат на экран в виде кода.

Построить граф зависимостей для коммитов, в узлах которого содержатся дата, время и автор коммита. Граф необходимо строить для ветки с заданным именем.

Конфигурационный файл имеет формат xml и содержит:

- Путь к программе для визуализации графов.
- Путь к анализируемому репозиторию.
- Путь к файлу-результату в виде кода.
- Имя ветки в репозитории.

Все функции визуализатора зависимостей должны быть покрыты тестами.

Решение

Был разработан инструмент командной строки для визуализации истории коммитов в репозитории в конкретной ветке. Для задания работы программы используется конфигурационный файл в формате xml. Результат выполнения программы представляет собой код в формате dot и граф визуализации в формате svg.

Конфигурационный файл

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <root>
3   <visualizer_path>/usr/bin/dot</visualizer_path>
4   <repository_path>/home/rubicus/Проекты/davis</repository_path>
5   <result_file_path>result.dot</result_file_path>
6   <branch_name>main</branch_name>
7 </root>
```

Тестирование

Программа успешно отработала для введенных конфигурационных значений. Отобразила dot код на экран и в файл. Dot код был преобразован в формат svg.

Сгенерированный dot код

```
1 digraph G {
2   "tchapi 2024-10-15 21:46:45"-> "tchapi 2024-08-30 23:14:33"
3   "tchapi 2024-08-30 23:14:33"-> "tchapi 2024-08-30 22:58:07"
4   "tchapi 2024-08-30 22:58:07"-> "tchapi 2024-08-17 08:54:34"
5   "tchapi 2024-08-17 08:54:34"-> "tchapi 2024-08-05 17:57:38"
6   "tchapi 2024-08-05 17:57:38"-> "tchapi 2024-08-05 17:57:24"
7   "tchapi 2024-08-05 17:57:24"-> "tchapi 2024-08-04 22:00:09"
8   "tchapi 2024-08-04 22:00:09"-> "Cyril Chapellier 2024-08-04 21:30:10"
9   "Cyril Chapellier 2024-08-04 21:30:10"-> "tchapi 2024-08-03 23:57:17"
10  "tchapi 2024-08-03 23:57:17"-> "tchapi 2024-08-03 23:08:31"
11  "tchapi 2024-08-03 23:08:31"-> "tchapi 2024-07-27 17:04:52"
12  "tchapi 2024-07-27 17:04:52"-> "tchapi 2024-05-31 22:38:23"
13  "tchapi 2024-05-31 22:38:23"-> "tchapi 2024-05-31 22:28:07"
14  "tchapi 2024-05-31 22:28:07"-> "tchapi 2024-05-31 22:28:07"
15  "tchapi 2024-05-31 22:28:07"-> "Cyril Chapellier 2024-05-31 21:21:17"
```

Часть графа в формате svg

