

depviz_cli — CLI-инструмент для визуализации зависимостей

Этап 1

Описание проекта

Этот проект — первый этап разработки инструмента визуализации графа зависимостей пакетов.

На этом этапе создаётся минимальный прототип CLI-приложения, который принимает параметры из командной строки и выводит их на экран.

Программа пока **не анализирует зависимости и не строит график**, а только позволяет:

- задавать параметры конфигурации,
 - проверять их корректность,
 - и видеть результат в удобном виде.
-

Что делает программа

1. Принимает параметры из командной строки:
 - --package — имя анализируемого пакета
 - --repo — путь к локальному репозиторию или URL удалённого
 - --mode — режим работы:
 - local — локальный путь
 - remote — URL
 - --version — версия пакета
 - --max-depth — максимальная глубина анализа зависимостей (по умолчанию 3)
 2. Проверяет правильность введённых данных:
 - корректность URL (если --mode remote);
 - существование пути (если --mode local);
 - чтобы глубина анализа была положительным числом.
 3. Выводит все настройки в формате ключ = значение.
 4. При ошибке выводит сообщение и завершает работу.
-

Пример запуска

Для удалённого репозитория:

```
python depviz_cli.py --package mypkg --repo https://github.com/example/repo.git --mode remote --version 1.0.0 --max-depth 3
```

Этап 2 — Сбор данных о зависимостях

Описание

На втором этапе проект развивается: теперь программа умеет получать **прямые зависимости пакета** из репозитория Ubuntu (APT) по заданной версии. Это основной шаг перед будущей визуализацией зависимостей.

На этом этапе поддерживается только **remote-режим** (с URL). Локальный режим пока не обрабатывает зависимости.

Функционал

1. Скачивает Packages файл с указанного репозитория Ubuntu.
 2. Ищет пакет с заданным именем и версией.
 3. Извлекает все **прямые зависимости** (только имена пакетов).
 4. Выводит список зависимостей на экран.
-

Аргументы командной строки

- `--package` — имя анализируемого пакета
- `--repo` — URL репозитория
- `--mode` — режим работы (`remote`)
- `--version` — версия пакета
- `--max-depth` — максимальная глубина анализа (по умолчанию 3)

Программа проверяет корректность URL и положительность глубины анализа.

Пример запуска

```
python .\depviz_cli.py --package curl --repo http://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal/main/binary-amd64/Packages.gz --mode remote --version 1.0.0 --max-depth 3
```

Этап 5 — Визуализация зависимостей

Описание проекта

На пятом этапе проект дорабатывается так, чтобы показывать **граф зависимости пакета** в виде текста на языке **PlantUML**.

PlantUML — это текстовый формат, который можно вставить в онлайн-сервисы или программы и получить графическую диаграмму с коробочками и стрелочками.

Теперь программа умеет:

- брать пакет и его версию,
 - получать прямые зависимости,
 - строить **граф зависимостей** (стрелки от пакета к его зависимостям),
 - выводить граф прямо в консоль в формате PlantUML.
-

Как работает программа

1. Скачивает файл Packages с указанного репозитория Ubuntu (APT).
2. Находит пакет с заданным именем и версией.
3. Извлекает все **прямые зависимости** (только имена пакетов).
4. Формирует строки в формате PlantUML:

```
@startuml
"curl" --> "libc6"
"curl" --> "libcurl4"
"curl" --> "zlib1g"
@enduml
```