



Состав

Халанский Дмитрий Архитектура, отправка решений, преобразование текста со Stepik в Markdown, map-страницы, zsh-автодополнение;

Макеев Владимир Обёртка над API Stepik для получения всех нужных нам данных;

Чернышёв Ярослав Пользовательский интерфейс (обработка параметров командной строки и переменных окружения, fuzzy search и всё такое).

Проблема

- ▶ *Stepik не работает offline* — хочется выгружать данные и читать уроки, лёжа в гамаке;
- ▶ *Хочется отсылать код прямо из редактора* — не хочется для каждого редактора писать отдельно взаимодействие со сложным API Stepik'a;
- ▶ *Люди любят свои утилиты* — хочется запускать видео в любимом проигрывателе, писать текст в любимом редакторе;
- ▶ *Хочется скриптовать* — хочется, к примеру, скрипт, который выдаёт список уроков, по которым близко дедлайн...

Цель

Консольная утилита, которая даёт доступ к базовой функциональности Stepik:

- ▶ Получение списка курсов пользователя;
- ▶ Получение списка уроков по секциям;
- ▶ Получение списка степов;
- ▶ Получение всего содержимого степов: видео, текста, заданий, примеров кода;
- ▶ Отправка решений и получение ответов о том, почему они неправильные.

Всё в комфортной обстановке родного zsh с автодополнением.

Результаты

Получилось:

- ▶ Достигнуть заявленных целей;

Не получилось:

- ▶ Победить браузерный Stepik по скорости (некоторые запросы не успели распараллелить);
- ▶ Поддержать все ступи: виды ступей, называемые “экспериментальными” или “сложными”, не трогали;
- ▶ Сделать защищённый от дурака интерфейс: если пользоваться приложением неправильно, падает с `backtrace`;
- ▶ Сделать автодополнение удобным: сервер Stepik отвечает медленно (2 секунды на запрос списка курсов), а кэшировать ответы страшно;
- ▶ Сделать нормальную авторизацию.

Технические проблемы: Stepik

- ▶ Плохое API: например, запросы `courses?enrolled=true` и `courses?enrolled=false` эквивалентны, но отличны от `courses`;
- ▶ Практически не задокументировано, пришлось читать исходники Android-приложения;
- ▶ В частности, POST-запросы не задокументированы совершенно;
- ▶ Примеры на <https://github.com/StepicOrg/Stepik-API> не работают и обновлялись полгода назад;
- ▶ Для загрузки одного экрана требуется иногда с десяток запросов;
- ▶ Медленно;
- ▶ Иногда падает с HTTP error code 500.

Технические проблемы: Python

- ▶ Нет централизованного решения для параллельности. multiprocessing не позволяет разделяемое read-only состояние. В итоге все библиотеки пишут свои костыли для параллельной обработки.
- ▶ Backtrace'ы.

Ссылки

SE Wiki http://mit.spbau.ru/sewiki/index.php/Devdays_Besna_2018/stepik

Github <https://github.com/dkhalansky/stepik>

Issues <https://github.com/dkhalansky/stepik/issues>

Видео <https://asciinema.org/a/syIgbxys2QpAJFw456qHvz5mZ>