

Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Высшая школа программной инженерии

Отчёт
по результатам написания модульных тестов
по дисциплине “Технологии разработки качественного программного
обеспечения”

Выполнил
студент гр. 3530904/80106

Кудряков Д. В.

1. Описание выполненной работы, использованных инструментах, техниках тест-дизайна.

Тестировался проект с открытым исходным кодом на языке Python3 (ссылка на GitHub: <https://github.com/HeavyLids/Flask-Discord-tests>). Проект является расширением для фреймворка Flask для авторизации в Discord с использованием OAuth2. В ходе работы были написаны модульные тесты для большей части компонентов системы.

Были реализованы тесты для ранее нетестируемых модулей: `_http`, `connections`, `exceptions`, `guild`, `integration`, `user`, `utils`.

Тесты реализованы с использованием фреймворка `pytest`.

В ходе работы использовались следующие техники тест-дизайна: техника серого ящика, техника предугадывания ошибок, причина-следствие.

2. Отчёт о прохождении тестов с результатами и оценкой покрытия кода тестами

Изначально тестовое покрытие отсутствовало, а в папке `tests` находились примеры использования библиотеки или заготовки под системные тесты.

Тесты запускаются командой:

```
py.test tests/unit
tests/unit/test__http.py ..... [ 14%]
tests/unit/test_connections.py ... [ 20%]
tests/unit/test_exceptions.py .... [ 27%]
tests/unit/test_guild.py ... [ 33%]
tests/unit/test_integration.py ... [ 38%]
tests/unit/test_user.py ..S..... [ 53%]
tests/unit/test_utils.py ..... [100%]
```

Для получения отчета о тестовом покрытии:

```
py.test --cov-report=term --cov-config=.coveragerc --cov=messages
--cov=flask_discord tests/unit
```

Покрытие составляет 82%.

```

----- coverage: platform win32, python 3.8.2-final-0 -----

```

Name	Stmts	Miss	Cover
flask_discord__init__.py	5	0	100%
flask_discord_http.py	67	11	84%
flask_discord\configs.py	14	0	100%
flask_discord\exceptions.py	11	0	100%
flask_discord\models__init__.py	5	0	100%
flask_discord\models\base.py	29	9	69%
flask_discord\models\connections.py	32	5	84%
flask_discord\models\guild.py	40	9	78%
flask_discord\models\integration.py	13	0	100%
flask_discord\models\user.py	82	24	71%
flask_discord\utils.py	28	0	100%
TOTAL	326	58	82%

При тестировании модуля User была найдена незначительная ошибка. Функция получения поля `avatar_hash` предполагает наличие состояния `None` у этого поля и имеет проверку для этого, но такое состояние не достижимо так как при установке этого имеется некое дефолтное значение для него.

3. Описание процедуры расширения тестового набора на примере добавления нового блока кода, алгоритма, метода.

Для добавления нового блока кода необходимо создать файл в папке с тестами, который обязательно должен начинаться со слова “test”. Далее импортируем тестируемые функции и дополнительные пакеты, и пишем код. Функции тестов также должны начинаться со слова “test”. Если файл с тестами уже существует, то необходимо проверить все тест-кейсы, и в случае необходимости добавления дополнительных тестов, функции можно добавить в конец файла.