

README.md

Задание

Scoring API

Задание: реализовать декларативный язык описания и систему валидации запросов к HTTP API сервиса скоринга. Шаблон уже есть в `api.py`, тесты в `test.py`, функционал подсчета сгора в `scoring.py`. API необычно тем, что пользователи дергают методы POST запросами. Чтобы получить результат пользователь отправляет в POST запросе валидный JSON определенного формата на локейшн `/method`.

Disclaimer: данное API ни в коей мере не являет собой best practice реализации подобных вещей и намеренно сделано "странно" в некоторых местах.

Цель задания: применить знания по ООП на практике, получить навык разработки нетривиальных объектно-ориентированных программ. Это даст возможность быстрее и лучше понимать сторонний код (библиотеки или сервисы часто бывают написаны с применением ООП парадигмы или ее элементов), а также допускать меньше ошибок при проектировании сложных систем.

Критерии успеха: задание **обязательно**, критерием успеха является работающий согласно заданию код, для которого написаны тесты, проверено соответствие pep8, написана минимальная документация с примерами запуска (боевого и тестов), в README, например. Далее успешность определяется code review.

Структура запроса

```
{"account": "<имя компании партнера>", "login": "<имя пользователя>", "method": "<имя метода>", "token": "<аутентификационный токен>", "arguments": {<словарь с аргументами вызываемого метода>}}
```

- account - строка, опционально, может быть пустым
- login - строка, обязательно, может быть пустым
- method - строка, обязательно, может быть пустым
- token - строка, обязательно, может быть пустым
- arguments - словарь (объект в терминах json), обязательно, может быть пустым

Валидация

запрос валиден, если валидны все поля по отдельности

Структура ответа

ОК:

```
{"code": <числовой код>, "response": {<ответ вызываемого метода>}}
```

Ошибка:

```
{"code": <числовой код>, "error": {<сообщение об ошибке>}}
```

Аутентификация:

смотри `check_auth` в шаблоне. В случае если не пройдена, нужно возвращать `{"code": 403, "error": "Forbidden"}`

Методы

online_score.

Аргументы

- phone - строка или число, длиной 11, начинается с 7, опционально, может быть пустым
- email - строка, в которой есть @, опционально, может быть пустым
- first_name - строка, опционально, может быть пустым
- last_name - строка, опционально, может быть пустым
- birthday - дата в формате DD.MM.YYYY, с которой прошло не больше 70 лет, опционально, может быть пустым
- gender - число 0, 1 или 2, опционально, может быть пустым

Валидация аргументов аргументы валидны, если валидны все поля по отдельности и если присутствует хотя бы одна пара phone-email, first name-last name, gender-birthday с непустыми значениями.

Контекст в словарь контекста должна прописываться запись "has" - список полей, которые были не пустые для данного запроса

Ответ в ответ выдается число, полученное вызовом функции get_score (см. scoring.py). Но если пользователь админ (см. check_auth), то нужно всегда отдавать 42.

```
{"score": <число>}
```

или если запрос пришел от валидного пользователя admin

```
{"score": 42}
```

или если произошла ошибка валидации

```
{"code": 422, "error": "<сообщение о том какое поле(я) невалидно(ы)>"}
```

Пример

```
$ curl -X POST -H "Content-Type: application/json" -d '{"account": "horns&hoofs", "login": "h&f", "method": "online_score", "token": "55cc9ce545bcd144300fe9efc28e65d415b923ebb6be1e19d2750a2c03e80dd209a27954dca045e5bb12418e7d89b6d718a9e35af3", "arguments": {"phone": "79175002040", "email": "stupnikov@otus.ru", "first_name": "Станислав", "last_name": "Ступников", "birthday": "01.01.1990", "gender": 1}}' http://127.0.0.1:8080/method/
```

```
{"code": 200, "response": {"score": 5.0}}
```

clients_interests.

Аргументы

- client_ids - массив чисел, обязательно, не пустое
- date - дата в формате DD.MM.YYYY, опционально, может быть пустым

Валидация аргументов аргументы валидны, если валидны все поля по отдельности.

Контекст в словарь контекста должна прописываться запись "nclients" - количество id'шников, переданных в запрос

Ответ в ответ выдается словарь `<id клиента>:<список интересов>`. Список генерировать вызовом функции `get_interests` (см. `scoring.py`).

```
{"client_id1": ["interest1", "interest2" ...], "client2": [...] ...}
```

или если произошла ошибка валидации

```
{"code": 422, "error": "<сообщение о том какое поле(я) невалидно(ы)>"}
```

Пример

```
$ curl -X POST -H "Content-Type: application/json" -d '{"account": "horns&hoofs", "login": "admin",  
"method": "clients_interests", "token":  
"d3573aff1555cd67dccf21b95fe8c4dc8732f33fd4e32461b7fe6a71d83c947688515e36774c00fb630b039fe2223c991f045f13f2"  
"arguments": {"client_ids": [1,2,3,4], "date": "20.07.2017"}}' http://127.0.0.1:8080/method/
```

```
{"code": 200, "response": {"1": ["books", "hi-tech"], "2": ["pets", "tv"], "3": ["travel", "music"],  
"4": ["cinema", "geek"]}}
```

Мониторинг

1. скрипт должен писать логи через библиотеку `logging` в формате `'[%asctime)s %(levelname).1s %(message)s'` с датой в виде `'%Y.%m.%d %H:%M:%S'`. Допускается только использование уровней `info`, `error` и `exception`. Путь до логфайла указывается в конфиге, если не указан, лог должен писаться в `stdout`

Тестирование

1. Тестировать приложение мы будем после следующего занятия. Но уже сейчас предлагается писать код, что называется, `with tests in mind`.

Deadline

До следующей среды. Код, отправленный на ревью в это время, рассматривается в первом приоритете. Нарушение дедлайна (пока) не карается, но может повлиять на ранжирование при выборе топа студентов при окончании курса, пытаются сдать ДЗ можно до конца курсы. Но код, отправленный с опозданием, когда по плану предполагается работа над более актуальным ДЗ, будет рассматриваться в более низком приоритете без гарантий по высокой скорости проверки

Обратная связь

Студент коммитит код в свой github репозиторий и присылает на stupnikov@otus.ru ссылку. В теме письма достаточно указать номер домашнего задания, например "ДЗ 3", в письме обязательно должно быть имя и фамилия студента. Общение про каждое ДЗ происходит в рамках отдельного почтового треда.