

# *API НА PYTHON С FLASK*

---

КУХАЛЬСКИЙ НИКОЛАЙ ГЕННАДЬЕВИЧ

# Вопросы занятия

1. Варианты реализации моделей машинного обучения.
2. Что такое API?
3. Установка среды для Python и базовые сведения о Flask.
4. Создание модели машинного обучения.
5. Сохранения модели машинного обучения: Сериализация и Десериализация.
6. Создание API с использованием Flask

# *Варианты реализации моделей машинного обучения*

**Вариант 1: Переписать весь код на том языке, с которым работают инженеры-разработчики.**

**Вариант 2: Использовать API.**

# Что такое API?



**API** (Application Programming Interface) – это своеобразный договор между двумя программами, говорящий, что если пользовательская программа предоставляет входные данные в определенном формате, то программа разработчика (API) пропускает их через себя и выдает необходимые пользователю выходные данные.

# Что такое API?



**API** (Application Programming Interface) – это своеобразный договор между двумя программами, говорящий, что если пользовательская программа предоставляет входные данные в определенном формате, то программа разработчика (API) пропускает их через себя и выдает необходимые пользователю выходные данные.

*Flask* — простой и легкий в использовании фреймворк для создания веб-приложений.

*Flask* — это не единственный сетевой фреймворк для этих целей. Есть еще Django, Falcon, Hug и множество других.

В создании wrapper функции `apicall()` есть три важные части:

1. Получение request данных (для которых будет делаться прогноз);
2. Загрузка законсервированного оценщика;
3. Перевод прогнозов в формат JSON и получение ответа status code: 200;

HTTP сообщения создаются из заголовка и тела. В общем случае основное содержимое тела передается в формате JSON.

Мы будем отправлять (POST url-endpoint/) поступающие данные как пакет для получения прогнозов.

# Что такое REST?



REST API (Representational State Transfer) — это API, которое использует HTTP-запросы для обмена данными.

REST API должны соответствовать определенным критериям:

- Архитектура клиент-сервер: клиент взаимодействует с пользовательским интерфейсом, а сервер — с бэкендом и хранилищем данных. Клиент и сервер независимы, любой из них может быть заменен отдельно от другого.
- Stateless — никакие клиентские данные не сохраняются на сервере. Состояние сеанса хранится на стороне клиента.
- Кэшируемость — клиенты могут кэшировать ответы сервера для улучшения общей производительности.



# Что такое CRUD?



**CRUD** — концепция программирования, которая описывает четыре базовых действия (create, read, update и delete).

В REST API типы запросов и методы запроса отвечают за такие действия, как post, get, put, delete.

# Что такое JSON?



**JSON** ( *JavaScript Object Notation*) — текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript. Как и многие другие текстовые форматы, JSON легко читается людьми.

Несмотря на происхождение от JavaScript, формат считается независимым от языка и может использоваться практически с любым языком программирования.

Для многих языков существует готовый код для создания и обработки данных в формате JSON.

В JSON типы данных подразделяются на несколько категорий: простые и сложные. К первому виду можно отнести, прежде всего, текстовые строки и числа, ко второму — объекты.

# ***ПРАКТИКА***

## *Obesity with API.ipynb*

# ***САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРАКТИКА***

*banking\_train.csv (DZ\_7)*

# *API НА PYTHON С FLASK*

---

КУХАЛЬСКИЙ НИКОЛАЙ ГЕННАДЬЕВИЧ