

# Техническое задание на разработку веб-приложения Instagrammer

## 1. Бизнес-требования. Цели и задачи

Приложение Instagram давно перестало быть просто инструментом для обмена фото и видео с целью поделиться с миром моментами своей жизни. Сейчас Instagram – это площадка не только для блоггеров, но и для бизнеса. Многообразие и доступность интернет-магазинов, известных брендов, бизнес-аккаунтов (например, кафе, туристическое бюро) дают пользователям право выбора и возможность в полной мере оценить предлагаемый товар и/или услуги, а владельцам аккаунтов связаться с потенциальными потребителями через Direct. Кроме того, использование хэштегов позволило ускорить поиск необходимой информации.

Для успешного продвижения своего профиля в Instagram недостаточно выпускать, например, тематические посты. Следует уделить внимание количеству подписчиков, учитывать их интересы, следить за оформлением профиля и учитывать множество различных факторов, которые влияют на успех профиля в Instagram.

**Цель создания веб-приложения Instagrammer** - оценить эмоциональный окрас постов и комментариев открытого англоязычного профиля Instagram.

Для достижения поставленной цели приложение должно выполнять следующие задачи:

- предоставить пользователю возможность авторизации в системе;
- предоставить пользователю статистику об открытом профиле Instagram;
- представить пользователю отчет о собранной статистике профиля за выбранный период;
- предоставить возможность пользователю просматривать статистику по отдельным постам.

Разработка веб-приложения требует от команды проекта выполнение задач, направленных на успешное достижение поставленной цели:

- представить варианты использования веб-приложения;
- спроектировать интерфейс и разработать дизайн веб-приложения;
- разработать алгоритмическую составляющую приложения;
- разработать серверную логику приложения;
- протестировать веб-приложение.

## 2. Требования пользователей. Роли

Требования пользователей к веб-приложению Instagrammer:

- возможность пройти регистрацию и авторизацию в приложении;
- получить доступ к статистике профиля пользователя в Instagram;
- получить доступ к отчету о собранной статистике профиля за выбранный период;
- предоставить возможность просматривать статистику по отдельным постам;

Роли:

Роль	Описание
пользователь	пользователь веб-приложения, имеющий доступ к статистике профиля за все время существования какого-либо открытого аккаунта Instagram, к статистике профиля за выбранный период, к статистике определенного поста

### 3. Функциональные требования

Разрабатываемое веб-приложение должно представлять собой ПО, которое требует авторизации пользователя и предоставляет пользователю доступ к запрашиваемой информации. Функциональные требования разрабатываются для выполнения требований, поставленных пользователем.

#### 1. Регистрация пользователя

Приложение должно обеспечивать возможность регистрации пользователя для дальнейшей его авторизации в приложении. Данные о пользователях хранятся в БД.

Требования к логину пользователя:

- логин должен начинаться с буквы и состоять не менее чем из 6 и не более чем из 20 символов;
- при создании логина можно использовать латинские буквы, цифры, символы тире (-), подчеркивание (\_) и точки (.);
- логин не может заканчиваться точкой.

Требования к паролю пользователя:

- длина пароля должны быть не менее 8 символов;
- пароль не должен дублировать логин;
- пароль должен содержать хотя бы 1 латинскую букву и хотя бы 1 цифру.

#### 2. Авторизация пользователя

Приложение должно обеспечивать доступ пользователя в систему с заранее определенным логином и паролем.

#### 3. Анализ открытого профиля Instagram за все время существования аккаунта

Приложение должно позволять пользователю получать статистику за все время существования некоторого пользователя с открытым аккаунтом Instagram. Пользователь должен получать статистический отчет по следующим категориям:

- а) Общее количество постов пользователя с комментариями;
- б) Общее количество постов пользователя без комментариев;
- в) Общее количество постов пользователя, которые были оценены аудиторией положительно;
- г) Общее количество постов пользователя, которые были оценены негативно;
- д) Общее количество постов пользователя, которые были оценены нейтрально;
- е) Общее количество комментариев в профиле;
- ж) Общее количество положительных комментариев в профиле;
- з) Общее количество отрицательных комментариев в профиле;
- и) Общее количество нейтральных комментариев в профиле;
- к) Общее количество уникальных комментаторов в профиле.

#### 4. Анализ открытого профиля Instagram за выбранный отрезок времени

Приложение должно позволять пользователю получать статистику некоторого открытого аккаунта Instagram за выбранный отрезок времени. Пользователь должен получать статистический отчет по следующим категориям:

- а) Общее количество постов, к которым за выбранный отрезок времени были оставлены комментарии;
- б) Общее количество постов, к которым за выбранный отрезок времени не были оставлены комментарии;
- в) Общее количество постов пользователя, которые за выбранный отрезок времени были оценены аудиторией положительно;
- г) Общее количество постов пользователя, которые за выбранный отрезок времени были оценены негативно;
- д) Общее количество постов пользователя, которые за выбранный отрезок времени были оценены нейтрально;
- е) Общее количество комментариев, оставленных за выбранный отрезок времени, в профиле;
- ж) Общее количество положительных комментариев, оставленных за выбранный отрезок времени, в профиле;
- з) Общее количество отрицательных комментариев, оставленных за выбранный отрезок времени, в профиле;
- и) Общее количество нейтральных комментариев, оставленных за выбранный отрезок времени, в профиле;
- к) Общее количество уникальных комментаторов за выбранный отрезок времени в профиле.

#### 5. Анализ отдельного поста

Приложение должно позволять пользователю получить статистику по отдельно запрашиваемому посту из открытого профиля Instagram по следующим категориям:

- а) Общее количество положительных комментариев к посту;
- б) Общее количество отрицательных комментариев к посту;
- в) Общее количество нейтральных комментариев к посту;
- г) Общее количество уникальных комментаторов в посте.

#### 6. Выход пользователя из приложения

Пользователь должен иметь возможность выйти из системы.

#### 7. Обработка ошибок

Приложение должно уведомлять пользователя о следующих ошибках:

- При регистрации или авторизации пользователя существуют незаполненные поля;
- При регистрации логин или пароль пользователя не удовлетворяют требованиям;
- При регистрации были введены логин и пароль существующего пользователя;
- При авторизации введены данные несуществующего пользователя;
- Неверный пароль пользователя при авторизации;
- При запросе отчета введен несуществующий профиль – пользователь не найден;
- На странице отчета при введении несуществующего пользователя выводится «Неверное имя пользователя»;
- При запросе информации о посте введенный URL имеет неверный формат;
- При запросе информации о посте введенный URL имеет верный формат, но поста с таким ID не существует.

## **4. Нефункциональные требования**

### **4.1. Требования к интерфейсу:**

- 4.1.1. Интуитивно понятный интерфейс.
- 4.1.2. Единый способ представления элементов, выполняющих схожую функцию.
- 4.1.3. Наличие кнопки/способа отображения для каждого из перечисленных в пункте 3 функциональных требований.

### **4.2. Требования к производительности:**

- 4.2.1. База данных должна предусматривать возможность содержания всей информации по 1000 пользователям.
- 4.2.2. Сервер должен выдерживать до 5 одновременно активных подключений.

### **4.3. Требования к надежности и устойчивости к сбоям:**

- 4.3.1. Шифрование паролей пользователей с помощью алгоритма шифрования SHA-256.
- 4.3.2. Наличие резервной копии базы данных.

### **4.4. Требования к расширяемости:**

- 4.4.1. Возможность горизонтальной масштабируемости: возможность добавления дополнительных контейнеров с серверной частью и базой данных.
- 4.4.2. Возможность вертикальной масштабируемости: возможность увеличения объемов RAM и CPU на сервере.

### **4.5. Системные (пользовательские) требования:**

- 4.5.1. Соединение с интернетом (скорость не ниже 1Мбит/с)
- 4.5.2. Не менее 1 Гб оперативной памяти
- 4.5.3. Процессор Intel Pentium 4 и более поздней версии с поддержкой SSE2 (для Windows и Linux)
- 4.5.4. Разрешение экрана: минимум 1280 x 1024
- 4.5.5. ОС Microsoft Windows 7 или старше, macOS X Yosemite 10.10 или старше, Linux Ubuntu 14.04 или старше, Linux Debian 8 или старше, Linux openSuse 13.3 или старше, Fedora Linux 24 или старше
- 4.5.6. Браузер: Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, Opera

### **4.6. Требования к программным средствам разработки**

- 4.6.1. Реализация исходного кода серверной части приложения - язык Python 3 с использованием фреймворка Flask в редакторах кода Visual Studio Code, Sublime Text и приложении для разработки Jupiter Notebook
- 4.6.2. Разработка клиентской части приложения - языки разметки HTML и CSS с использованием фреймворка Bootstrap в редакторе Visual Studio Code
- 4.6.3. СУБД - MongoDB. Разработка с помощью графического клиента Mongo Compass
- 4.6.4. Средство контейнеризации - Docker, конфигурирование и оркестрация контейнеров - Docker Compose

### **4.7. Требования к серверу**

4.7.1. Ядро Linux не ниже 4.10

4.7.2. Не менее 2 ГБ оперативной памяти

4.7.3. Двухъядерный (или больше) процессор с тактовой частотой не ниже 2 ГГц