

Разработку Системы Сбора Статистики Социальных Сетей

1. Общая информация

Цель проекта: Создать масштабируемую систему для автоматического сбора, анализа и формирования отчетов по статистике публикаций в социальных сетях (с первоначальным акцентом на ВКонтакте), с возможностью дальнейшего расширения на другие платформы.

2. Функциональные требования

2.1. Сбор и отслеживание данных

- **Источники данных:**
 - Основной источник — ВКонтакте (паблики, группы, публичные страницы). В перспективе — возможность подключения других соцсетей (например, Instagram, Facebook).
- **Считывание контента:**
 - Использование официального API ВКонтакте для получения данных.
 - Отслеживание:
 - Количества постов.
 - Количества видео.
 - Количества клипов.
 - Дополнительно (опционально): сбор метрик вовлечённости (лайки, репосты, комментарии).

2.2. Управление источниками (пабликами)

- **Добавление/удаление пабликов:**
 - Возможность пользователю добавлять новые паблики по ID или ссылке.
 - Автоматическая проверка уникальности для предотвращения дублирования.
- **Настройки фильтрации:**
 - Выбор типов контента для отслеживания (например, только посты или только видео).
 - Фильтрация по дате или временным периодам (например, данные за текущий день, неделю, месяц).

2.3. Автоматизация и планирование

- **Планировщик задач:**
 - Автоматическое обновление данных через заданные интервалы (например, каждые 24 часа).
 - Автоматическая генерация ежедневного отчёта в 10:00 по московскому времени.
 - Возможность ручного запуска процесса обновления данных.

2.4. Личные кабинеты пользователей и управление ролями

- **Авторизация и регистрация:**
 - Регистрация пользователей (возможность подтверждения через email или соцсети).
 - Поддержка двухфакторной аутентификации (по желанию).
- **Персональные настройки:**
 - Личный кабинет, где пользователь может:
 - Управлять списком отслеживаемых пабликов.

- Настраивать параметры сбора данных и фильтры.
 - Просматривать и экспортировать отчёты.
- **Роли пользователей:**
 - **Пользователь (SMM-аналитик):** доступ к своим данным и отчётам.
 - **SMM-директор:** просмотр сводных отчетов по нескольким пользователям, контроль статистики.
 - **Администратор:** полный доступ, управление пользователями, настройками и системой в целом.

2.5. Формирование и экспорт отчётов

- **Генерация отчётов:**
 - Ежедневные отчёты, создающиеся автоматически в 10:00 по МСК.
 - Возможность формирования еженедельных и месячных отчётов по запросу.
- **Содержание отчётов:**
 - Детальная статистика по каждому отслеживаемому паблику.
 - Сводные данные по всем источникам для каждого пользователя.
 - Визуализация данных (графики, диаграммы) для удобства анализа.
- **Экспорт данных:**
 - Возможность экспорта отчётов в форматы Excel и CSV.
 - Опция автоматической рассылки отчётов на email.

2.6. Уведомления и оповещения

- **Система уведомлений:**
 - Отправка уведомлений (по email, SMS или через приложение) при достижении определённых пороговых значений публикаций.
 - Настройка индивидуальных уведомлений в личном кабинете.

3. Нефункциональные требования

3.1. Технологический стек

- **Язык программирования:**
 - Python с использованием актуальных библиотек для работы с API, задачами планирования (например, Celery, APScheduler).
- **База данных:**
 - PostgreSQL для хранения информации о пользователях, пабликах и статистике.
- **Интерфейс пользователя (UI):**
 - Мобильный графический интерфейс с использованием Flutter.
 - Веб-интерфейс для доступа с ПК для администратора
- **Интеграция с API:**
 - Использование официального API ВКонтакте для надёжного доступа к данным.

3.2. Масштабируемость и надёжность

- **Масштабируемость:**
 - Возможность горизонтального масштабирования при росте числа пользователей и объёма данных.
 - Использование контейнеризации (Docker) для упрощения развертывания и масштабирования.
- **Надёжность:**
 - Регулярное резервное копирование базы данных.

- Логирование ошибок и мониторинг работы системы для быстрого реагирования на сбои.

3.3. Безопасность

- **Защита данных:**
 - Шифрование паролей и персональных данных.
 - Безопасное хранение API-ключей и секретов.
- **Аудит и контроль доступа:**
 - Логирование действий пользователей для отслеживания подозрительной активности.
 - Регулярный аудит безопасности.

3.4. Удобство использования и документация

- **Интуитивный интерфейс:**
 - Простой и понятный дизайн, удобная навигация и адаптивная верстка для разных устройств.
- **Документация:**
 - Подробное руководство для пользователей и разработчиков.
 - Комментарии в коде (при необходимости) на русском языке с объяснением логики работы.

4. Этапы разработки

1. **Анализ и проектирование:**
 - Сбор подробных требований, анализ целевой аудитории, создание макетов UI и архитектуры системы.
2. **Прототипирование (MVP):**
 - Разработка минимально жизнеспособного продукта с основными функциями (сбор данных, базовый личный кабинет, генерация ежедневного отчёта).
3. **Основная разработка:**
 - Реализация всех функциональных требований, интеграция с API, разработка расширенного функционала для управления пользователями и отчетности.
4. **Тестирование:**
 - Функциональное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование безопасности.
5. **Развертывание:**
 - Деплой системы на сервер с использованием контейнеров (Docker), настройка резервного копирования и мониторинга.