Информационно-аналитическая система **“Система мониторинга и анализа общественного мнения в социальных сетях”**

**Цель системы**

Создание системы, которая будет собирать, анализировать и визуализировать данные из социальных сетей для оценки общественного мнения, выявления настроений пользователей и ключевых тем обсуждений, чтобы помочь маркетологам, социологам и политологам принимать обоснованные решения на основе актуальной информации.

**Целевая аудитория**

* Маркетологи, стремящиеся понять предпочтения и реакции аудитории.
* Социологи, изучающие общественные настроения и тренды.
* Политологи, анализирующие общественное мнение и влияние инфлюенсеров.
* Заинтересованные граждане и организации, работающие с общественными данными.
* Инвесторы

**Задачи системы**

**Функциональные задачи:**

1. Сбор данных из социальных сетей путем парсинга постов и комментариев по заданным ключевым словам или хэштегам.
2. Анализ тональности текста (позитивная, негативная, нейтральная) с использованием технологий обработки естественного языка (NLP).
3. Выявление ключевых тем обсуждений и их популярности в различных регионах.
4. Построение тепловых карт для визуализации географического распределения тем и настроений.
5. Генерация отчетов о трендах, влиянии инфлюенсеров и динамике общественного мнения.
6. Обеспечение удобного доступа к данным для разных категорий пользователей (маркетологи, исследователи, органы власти).
7. Реализация системы уведомлений о резких изменениях в общественном мнении или всплесках активности по определенным темам.

**SWOT-анализ**

| **Факторы** | **Положительные** | **Отрицательные** |
| --- | --- | --- |
| **Внутренние** | **Сильные стороны (Strengths)** | **Слабые стороны (Weaknesses)** |
| **Технологии** | - Использование современных технологий NLP и парсинга для анализа текстов в реальном времени. Построение тепловых карт для визуализации географического распределения тем. Интеграция с популярными соцсетями ( VK, Instagram). | - Высокая сложность разработки модуля анализа тональности (сарказм, идиомы). Зависимость от API социальных сетей и их ограничений. Требования к вычислительным ресурсам для обработки больших объемов данных. |
| **Функционал** | - Автоматический сбор данных по ключевым словам и хэштегам. Анализ влияния инфлюенсеров и трендов. Удобные отчеты и уведомления о всплесках активности. По сравнению с Brandwatch: более доступная локализация для русскоязычного рынка. | - Ограниченная интерпретация сложных контекстов по сравнению с Brandwatch. Необходимость регулярного обновления алгоритмов для учета новых трендов. Возможное сопротивление пользователей из-за обучения работе с системой. |
| **Безопасность** | - Шифрование данных (SSL/TLS) и авторизация через OAuth/JWT. Гибкая настройка доступа для разных категорий пользователей. | - Риски утечки данных при сбоях в защите. Ограниченные ресурсы на обеспечение соответствия GDPR по сравнению с Brandwatch. |
| **Внешние** | **Возможности (Opportunities)** | **Угрозы (Threats)** |
| **Рынок и клиенты** | - Повышение конкурентоспособности для маркетологов и социологов. Возможность выхода на международный рынок с локализацией. Спрос на доступные решения для малого и среднего бизнеса (в отличие от дорогого Brandwatch). | - Высокая конкуренция с лидерами рынка (Brandwatch, Hootsuite). Недоверие к новым системам у крупных клиентов, привыкших к проверенным аналогам. Ограниченный бюджет у потенциальных пользователей на аналитику. |
| **Тренды и развитие** | - Рост интереса к анализу общественного мнения в реальном времени. Развитие технологий NLP и AI для повышения точности анализа. Возможность интеграции с новыми платформами (TikTok, Telegram). | - Быстрое устаревание технологий и необходимость постоянных обновлений. Ужесточение законодательства в области обработки данных (GDPR, ФЗ-152). Ограничения доступа к API соцсетей. |

**Выводы из SWOT-анализа:**

1. Конкурентные преимущества: Система обладает сильными сторонами благодаря использованию современных технологий (NLP, тепловые карты) и ориентированности на локальные рынки, что выгодно отличает её от Brandwatch, который фокусируется на глобальных клиентах и имеет более высокую стоимость. Удобный интерфейс и уведомления о всплесках активности делают её привлекательной для оперативного анализа.
2. Основные риски: Сложности разработки точного анализа тональности и зависимость от внешних API могут затруднить конкуренцию с более зрелыми аналогами, такими как Brandwatch, у которого уже есть устоявшиеся решения и большая база клиентов.
3. Возможности роста: Рост спроса на аналитику общественного мнения и доступность системы для малого бизнеса открывают перспективы для масштабирования. Интеграция с новыми платформами (например, Telegram) может стать преимуществом перед конкурентами.
4. Угрозы: Конкуренция с Brandwatch и другими лидерами рынка, а также потенциальные изменения в доступе к данным социальных сетей представляют основные вызовы. Необходимость соответствия строгим законам о данных требует дополнительных ресурсов.

**Итог:** Внедрение данной системы позволит пользователям (маркетологам, социологам, политологам) оперативно реагировать на изменения общественного мнения, минимизировать затраты на ручной анализ и получать конкурентные преимущества за счет доступности и локальной адаптации. Однако для успешного выхода на рынок потребуется преодолеть технические ограничения и выстроить доверие у клиентов в условиях конкуренции с такими аналогами, как Brandwatch.

**4P-таблица**

| **Параметр** | **Описание** |
| --- | --- |
| **Продукт** | Информационно-аналитическая система для мониторинга и анализа общественного мнения в социальных сетях. |
| **Цена** | Бесплатный базовый доступ с возможностью платной подписки на расширенные функции (аналитика, отчёты). |
| **Место** | Веб-платформа и мобильное приложение, доступные на ПК, планшетах и смартфонах. |
| **Продвижение** | Реклама в социальных сетях, партнёрства с маркетинговыми агентствами, участие в научных конференциях, публикации в профессиональных изданиях. |

**1. Наименование, шифр, основание, исполнитель и сроки выполнения**

1.1. **Наименование**: Разработка информационно-аналитической системы мониторинга и анализа общественного мнения в социальных сетях.  
1.2. **Шифр ОКР**: ИАС-СМО-2025.  
1.3. **Основание для выполнения**: Заказ РУДН от 14 марта 2025 года, договор № АБ-25/03-14  
1.4. **Исполнитель**: СМ Боровиков Даниил Александрович, г. Москва, ИНН 1234567890.  
1.5. **Сроки выполнения**:

* Начало: 1 апреля 2025 года.
* Окончание: 30 сентября 2025 года.

**2. Цель выполнения , наименование и обозначение изделия**

2.1. **Цель выполнения**: Создание программного комплекса для автоматизированного сбора, анализа и визуализации данных из социальных сетей с целью оценки общественного мнения, выявления настроений пользователей и ключевых тем обсуждений для применения в маркетинге, социологии и политологии.  
2.2. **Наименование изделия**: Информационно-аналитическая система “Система мониторинга и анализа общественного мнения в социальных сетях” (ИАС СМО).  
2.3. **Обозначение изделия**: ИАС-СМО-1.0.

**3. Технические требования к изделию**

3.1. **Назначение изделия**: Обеспечение сбора, обработки и анализа данных из социальных сетей в реальном времени с предоставлением результатов в удобной форме (графики, тепловые карты, отчеты).  
3.2. **Состав изделия**:

* Модуль сбора данных (парсинг социальных сетей).
* Модуль анализа данных (NLP, кластеризация).
* Модуль визуализации (тепловые карты, графики).
* Модуль уведомлений.
* Пользовательский интерфейс (веб и мобильная версия).  
  3.3. **Функциональные характеристики**:
* Парсинг постов и комментариев из социальных сетей ( VK, Instagram) по ключевым словам/хэштегам с частотой обновления не менее 1 раза в час.
* Анализ тональности текста (позитивная, негативная, нейтральная) с точностью не менее 85%.
* Построение тепловых карт популярности тем по регионам с разрешением до уровня городов.
* Генерация отчетов о трендах и влиянии инфлюенсеров в форматах PDF и Excel.
* Уведомления о всплесках активности (рост упоминаний более чем на 50% за час).  
  3.4. **Технические параметры**:
* Производительность: обработка не менее 10,000 постов в минуту.
* Время отклика интерфейса: не более 2 секунд при нагрузке 100 пользователей.
* Объем хранилища данных: не менее 1 ТБ с возможностью расширения.

**4. Технико-экономические требования**

4.1. **Стоимость разработки**: Не более 5 млн рублей (без учета затрат на эксплуатацию).  
4.2. **Срок окупаемости**: Не более 2 лет при использовании модели подписки (от 5000 рублей/месяц за расширенные функции).  
4.3. **Экономическая эффективность**: Снижение затрат на ручной анализ общественного мнения на 70% для целевой аудитории.

**5. Требования к видам обеспечения**

5.1. **Программное обеспечение**:

* ОС: Linux (Ubuntu 20.04 или выше) для серверной части, кроссплатформенность для клиентской части.
* Используемые языки: Python (backend), JavaScript (frontend), SQL (БД).  
  5.2. **Аппаратное обеспечение**:
* Сервер: минимум 16 ГБ ОЗУ, 4 ядра CPU, 1 ТБ SSD.
* Облачная инфраструктура: AWS/Google Cloud с автоскалированием.  
  5.3. **Информационное обеспечение**: API социальных сетей, базы данных геолокаций.  
  5.4. **Организационное обеспечение**: Обучение персонала заказчика (1 тренинг, 8 часов).

**6. Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям (КИМП)**

6.1. Применение физических материалов не требуется, так как изделие является программным продуктом.  
6.2. **Комплектующие программные модули**:

* Библиотеки NLP (NLTK, SpaCy или аналоги).
* Фреймворки визуализации (D3.js, Chart.js).
* СУБД: PostgreSQL или MongoDB.

**7. Требования к консервации, упаковке и маркировке**

7.1. Требования отсутствуют, так как изделие представляет собой программный продукт.  
7.2. Дистрибутив системы должен поставляться в виде установочного пакета (.exe для Windows, .apk для Android, архив для Linux) с цифровой подписью исполнителя.

**8. Требования к учебно-тренировочным средствам**

8.1. Разработка руководства пользователя (PDF, не менее 20 страниц).  
8.2. Проведение обучающего семинара для сотрудников заказчика продолжительностью 8 часов.  
8.3. Видеоинструкции (3-5 роликов по 5-10 минут) по основным функциям системы.

**9. Специальные требования**

9.1. **Безопасность**:

* Шифрование данных по протоколу SSL/TLS.
* Авторизация пользователей через OAuth 2.0 или JWT.
* Соответствие требованиям GDPR и ФЗ-152 (о персональных данных).  
  9.2. **Масштабируемость**: Возможность подключения дополнительных социальных сетей без изменения архитектуры.  
  9.3. **Надежность**: Время простоя не более 1% в месяц (87 часов/год).

**10. Требования к документации**

10.1. **Перечень разрабатываемой документации**:

* Техническое задание (настоящий документ).
* Руководство пользователя.
* Руководство администратора.
* Технический паспорт изделия.
* Отчет о результатах ОКР.  
  10.2. Документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 19.201-78 и предоставлена в электронном виде (PDF) и на бумажном носителе (1 экземпляр).

**11. Этапы выполнения**

11.1. **Этап 1**: Анализ требований и разработка технического проекта (1 апреля – 15 апреля 2025).  
11.2. **Этап 2**: Разработка программного обеспечения (backend и frontend) (16 апреля – 15 июля 2025).  
11.3. **Этап 3**: Тестирование и отладка системы (16 июля – 31 августа 2025).  
11.4. **Этап 4**: Внедрение и сдача изделия заказчику (1 сентября – 30 сентября 2025).

**12. Порядок выполнения и приемки этапов**

12.1. **Порядок выполнения**:

* Каждый этап завершается предоставлением заказчику отчета и демонстрацией промежуточных результатов.
* Исполнитель уведомляет заказчика о готовности этапа не позднее чем за 5 рабочих дней до срока сдачи.  
  12.2. **Порядок приемки**:
* Заказчик проводит приемку этапа в течение 10 рабочих дней после получения результатов.
* Приемка подтверждается подписанием акта приемки-передачи.
* Окончательная приемка осуществляется на основании успешного выполнения всех функциональных тестов и предоставления полного комплекта документации.