

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт интеллектуальных и кибернетических систем
Кафедра «Компьютерные системы и технологии»

Проект по курсу
«Программирование сетевых приложений»
на тему «Социальная платформа для мероприятий»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Листов 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

/ _____ / Овчаренко Е. С.

Дата: _____

СОГЛАСОВАНО

Составители

/ _____ / Гончаренко Ф. М.

Дата: _____

/ _____ / Смирнов А. А.

Дата: _____

/ _____ / Нурпеисов А. Ж.

Дата: _____

1 Введение

1.1 Наименование программы

Наименование программы: «Социальная платформа для мероприятий».

1.2 Области применения программы

Программа может применяться:

- для организации и продвижения культурных, образовательных и спортивных мероприятий;
- в учебных заведениях и компаниях для проведения внутренних встреч, лекций,
- для проведения индивидуальных и командных соревнований, направленных на развитие навыков и здорового образа жизни;
- в качестве инструмента социальной активности и взаимодействия пользователей с общими интересами.

2 Назначение разработки

Разрабатываемая социальная платформа предназначена для предоставления пользователям возможности создавать и находить события (концерты, встречи, лекции), участвовать в индивидуальных и командных мероприятиях, фиксировать и делиться своим прогрессом, а также взаимодействовать с другими пользователями в рамках единого социального пространства.

Целью работы является упрощение и автоматизация процесса планирования и организации событий, регистрации участников, контроля прогресса и анализа данных о вовлеченности пользователей.

3 Требования к программе или программному изделию

3.1 Требования к функциональным характеристикам

Система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

1. Подсистема регистрации и авторизации пользователей:

- регистрация новых пользователей в системе;
- авторизация зарегистрированных пользователей;
- управление профилем пользователя (редактирование персональной информации: фамилия и имя, пол, возраст, номер телефона, контакты для связи – социальные сети).

2. Подсистема социального функционала:

- реализация системы подписок на других пользователей;
- формирование персональной ленты новостей на основе подписок;
- функционал добавления пользователей в друзья;
- размещение и управление контактной информацией в профиле пользователя;
- организация ленты новостей профиля пользователя для размещения постов;
- предоставление возможности другим пользователям оставлять сообщения на ленте новостей;
- реализация системы наград и достижений за определенный прогресс;
- формирование рейтингов пользователей на основе достижений.

3. Подсистема работы с событиями:

- создание, редактирование и удаление событий;
- поддержка открытых и закрытых (секретных) событий (доступ по приглашению или коду);
- поиск событий с возможностью фильтрации по типу, времени проведения и радиусу от местоположения пользователя.

4. Подсистема работы с картой:

- отображение событий с привязкой к геолокации на интерактивной карте;
- формирование тепловой карты настроений пользователей (на основе анализа контента) для визуальной аналитики по районам.

3.2 Требования к надежности

Система должна обеспечивать целостность и сохранность пользовательских данных при сбоях оборудования или программного обеспечения.

Время восстановления работоспособности системы после сбоя не должно превышать 1 дня.

Система должна корректно обрабатывать некорректные действия пользователей и предотвращать аварийное завершение работы.

3.3 Условия эксплуатации, требования к составу и параметрам технических средств

Система предназначена для эксплуатации в среде веб-браузеров (Яндекс Браузер, Google Chrome, Microsoft Edge с версией Chromium не ниже 142.0.7396.0 и Mozilla Firefox с версией не ниже 142.0.1 и устройств с ОС Android не ниже 13.0).

Минимальные технические требования к клиентскому устройству:

- процессор с частотой не менее 1,5 ГГц;
- оперативная память — от 2 ГБ;
- стабильное подключение к сети Интернет со скоростью не менее 1 Мбит/с.

Серверная часть должна функционировать на операционных системах семейства Linux или Windows, обеспечивая постоянную доступность.

Рабочая нагрузка: одновременная работа не менее 10 пользователей в учебной версии и возможность масштабирования для увеличения числа пользователей.

Эксплуатация системы должна осуществляться в условиях помещения с температурой от +5 до +25 °С и влажностью до 80 % (для серверного оборудования).

3.4 Требования к информационной и программной совместимости

Информационная совместимость:

- хранение мультимедийного контента в стандартизированных форматах (JPEG, PNG, MP4).

Программная совместимость:

- интеграция со сторонними сервисами (календарь, Яндекс.Карты или Google Maps);
- работа с базами данных, совместимыми с SQL (PostgreSQL или MySQL).

4 Требования к программной документации

Состав и содержание программной документации должны соответствовать ГОСТ ЕСПД.

Документация должна включать в себя, как минимум: техническое задание, пояснительная записка, программа методики и испытаний, руководство пользователя.

5 Техничко-экономические показатели

5.1 Ориентировочная экономическая эффективность

Использование социальной платформы позволяет сократить затраты на организацию мероприятий, коммуникацию с участниками и сбор обратной связи.

Экономия достигается за счет автоматизации планирования событий, регистрации участников, контроля прогресса в событиях и анализа данных о вовлеченности пользователей.

5.2 Предполагаемая годовая потребность

Система может обслуживать до 10 000 пользователей в год при интенсивности проведения событий 2–10 мероприятия в неделю.

Для образовательных и корпоративных организаций предполагается до 50–100 мероприятий в год с участием до 100 человек.