**Требования к программному обеспечению**

**1. Функциональные характер.**

**1.1 Бизнес-требования**

**1.1.1 Назначение ПО «Negator»**

Negator – это программное обеспеченье, главным назначением которого является автоматическое контролирование посещения определенных мероприятий (лекции, семинары, практики и прочие) студентами и сотрудниками университета.

**1.1.2 Виденье и границы проекта (Project vision and scope)**

С помощью ПО **«**Negator» предполагается снять ответственность с преподавателя по контролю над посещаемостью лекций, семинаров, практик и прочих мероприятий, путем распознавания и подсчета присутствующих на мероприятиях.

Проект будет распространен по университету повсеместно.

**1.2. Пользовательские требования**

**1.2.1 Пользователи ПО**

Основным пользователем ПО является преподаватель университета. Студенты так же будут иметь способ использовать данное ПО.

**1.2.2 Роли пользователей**

Преподаватель будет должен во время начала мероприятия запустить мобильное приложение, выбрать необходимое или создать новое мероприятие, в случае отсутствия его в списке. Далее преподаватель начинает «запись посещения». В конце мероприятия преподаватель через приложение закрывает «запись посещения» и получает отчет посещаемости.

Запись посещения – данные, которые будут собраны во время мероприятия.

Студент может с помощью ПО следить за своей посещаемостью.

**1.3 Функциональные требования**

**1.3.1 Основные части**

Основными частями являются: мобильное приложение, серверное приложение.

**1.3.1.1 Требования к мобильному приложению**

Мобильное приложение должно удовлетворять следующим требованиям:

- возможность авторизации пользователей

- возможность регистрации новых пользователей

- возможность восстановления данных для входа

- создавать мероприятия

- выбирать и контролировать мероприятия, к которым вы имеете право управления

- получать отчет посещаемости по мероприятию

**1.3.1.2 Требования к серверному приложению**

**С**ерверное приложение должно удовлетворять следующим требованиям:

- ведение базы данных мероприятий

- обработка запросов пользователей

- обработка данных, полученных от видеокамер

**1.3.2 Принцип работы системы**

**1.3.2.1 Авторизация**

На стартовом экране мобильного приложения пользователь должен ввести свои данные для авторизации – логин и пароль. После ввода и подтверждения входа, на сервер отправляются данные авторизации. В случаи положительного результата на мобильное приложение будет возвращён токен-ключ для последующих автоматических входов в систему.

**1.3.2.2 Регистрация**

На стартовом экране мобильного приложения пользователь должен перейти на вкладку «регистрация». Ввести необходимые данные и подтвердить заполнение формы. В случае правильного заполнения формы, данные отправляются на сервер для последующей проверки. В случае отказа в регистрации со стороны сервера, должен будет возвращена причина отказа – имя пользователя занято, некорректные данные. В случае успешной регистрации на мобильное приложение будет возвращён токен-ключ для последующих автоматических входов в систему.

**1.3.2.3 Создание мероприятия**

Будучи авторизованным в мобильном приложении, пользователь может создать мероприятие, по которому в дальнейшем будет составлен отчет посещаемости. Для этого надо перейти в раздел мероприятий и выбрать вкладку «создать мероприятие». В ней надо заполнить форму о мероприятии: дата и время, место провидения и прочая информация. После ввода данных, на сервер отправляются запрос. В случае успешного создания мероприятия у пользователя появиться вкладка для управления мероприятием.

**1.3.2.3 Получения отчета**

В случае окончания мероприятия, пользователь может получить отчет посещаемости. Для этого создается запрос на сервер для получения необходимых данных. После получения их мобильное приложение формирует отчет с возможностью экспортировать как текстовый документ.

**1.3.2.4 Обработка видео-данных**

Получая данные с видеокамер, они будут отправлять на обработку в нейронную сеть для определения количества присутствующих.

**2. Нефункциональный характер**

**2.1 Системные требования и ограничения**

**2.1.1 Требования к применяемому оборудованию и ПО**

**-** Устройство на операционной системе Android не ниже версии 5.0

- Для работы приложения необходимо подключение к интернету

- Камеры высокой четкостки

**2.1.2 Требования к документированию**

Входе работы требуется документировать код, для последующие доработки и улучшений. Рекомендуются комментарии в самом коде и легенда проекта.

**2.1.3 Требования к дизайну и юзабилити**

Мобильное приложение должно быть удобным и интуитивно понятным для пользователем.

Спокойная цветовая тема

**2.1.4 Требования к безопасности и надёжности**

Необходимо создать безопасную и надежную систему контроля посещаемости. Исключить возможность манипуляции с данными и их изменения.