Менеджер сценариев умного дома

*Проектная заявка*

ЗАКАЗЧИК

Доцент каф. ИТБ НИУ ВШЭ – Пермь

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кычкин А.В.

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Пермь 2019

**1. Тип проекта**

Исследовательский, групповой, междисциплинарный, внутренний, среднесрочный.

**2. Заказчик и востребованность результатов проекта**

Заказчик – доцент кафедры Информационных технологий в бизнесе, к.т.н. Кычкин Алексей Владимирович.

Технология умных домов является современным подходом повышения комфорта помещений. Системы умных домов позволяют автоматически регулировать показатели микроклимата помещения: освещения, температуры, влажности и т.п. Более того умные приборы позволяют повысить безопасность помещения за счет контроля показателей противопожарных систем, систем доступа и других систем, которые установил владелец помещения. Результаты планируются к использованию в учебном процессе при управлении активными элементами помещений кафедры Информационных технологий в бизнесе, а также при выполнении проектов по заказам предприятий.

Также на данный момент не решена проблема задания сценариев поведения умных приборов, доступных для неподготовленного пользователя. Поэтому в рамках данного проекта возможно академическое исследование возможности задания сценариев с помощью графических элементов, что потенциально может снизить уровень квалификации пользователя, необходимой для управления умным домом.

**3. Планируемые результаты проекта.**

*Образовательные.* Студенты должны получить компетенции, связанные с командной работой над ИТ проектом. Должны быть сформированы навыки распределения ролей и выполнения работ по этапам с подготовкой отчетной документации. В ходе проекта студенты должны научиться взаимодействовать с заказчиком и защищать результаты ИТ проекта.

*Проектные.* Программное обеспечение для создания и редактирования сценариев управления активными элементами умного дома. Программное обеспечение для передачи информации в БД, с которой могут взаимодействовать реальные датчики и исполнительные устройства. Программное обеспечение для выполнения сценариев с использованием датчиков и устройств помещения. Документация на программный проект.

**4. Суть работы, выполняемой участниками.**

В рамках данного проекта должен быть реализован «Менеджер сценариев» управления приборами умного дома. «Менеджер сценариев» должен представлять собой комплексную систему, в которую входят:

1. Редактор сценариев – система для создания и редактирования сценариев. Сценарий должен задаваться с помощью заранее предложенных пользователю графических элементов, представляющих элементы сценария. Задавая последовательность таких элементов, пользователь задает поведение умного прибора (сценарий работы). Сценарии должны сохраняться в базе данных, из которых извлекаются облаком сценариев.
2. Облако сценариев. Облако должно управлять сценариями, заданными на исполнение, контролировать состояние приборов и переключать их сценарии выполнения при условиях, задаваемых пользователем.

**5. Сроки и условия реализации проекта.**

Плановые сроки начала: 1.10.2019.

Плановые сроки окончания: март 2020.

Проект реализуется командой самостоятельно. Роли разделяются согласно требованиям MSF. Каждый студент выполняет свою задачу, по которой отчитывается индивидуально. Работа может проводиться, как на оборудовании кафедры, так и на персональных компьютерах студентов.

Интерфейсом редактора сценариев должно являться веб-приложение, интерфейс должен содержать графические блоки разных типов, которые при соединении представляют собой сценарий работы приборов умного дома.

Интерфейсом интегратора должно являться веб приложение.

Для реализации графических элементов реактора сценариев должна использоваться библиотека Blockly, а также другие объектно-ориентированные языки для реализации других элементов системы.

**6. Форма представления итогового результата.**

Результаты предъявляются поэтапно, а так же производится защита проекта после окончания всех работ. Программное обеспечение устанавливается на компьютеры локальной сети кафедры и должно обеспечивать полную функциональность.

Должны быть подготовлены сопроводительные документы в составе:

1. Техническое задание.
2. Руководство пользователя.
3. Руководство программиста.

Также каждый член команды должен подготовить индивидуальный отчет о проделанной в рамках проекта работе.