Требования

1. Контроллер(raspberry).
   1. Сбор показаний датчиков.
      1. Температура
      2. Свет
      3. Движения
      4. Пожарные
      5. Видео
   2. Принятие решения в соответствии с настройками.
      1. Если данные с датчиков вышли за границы (мин и макс) настроек, то производится обработка исключений.
   3. Отправка данных на сервер.
      1. Данные о состоянии устройства отправляются при смене состояния (включении/выключении).
   4. Принятие данных (настроек) от сервера.
   5. Отправка экстренных данных (пожар, взлом).

Настройки:

* мин, макс температура (градусы С)
* мин, макс уровень освещенности (лк люксы)
* периодичность опрашивания датчиков (мин)
* периодичность отправки данных датчиков (мин)

Выходные данные:

* id датчика, значение, время
* id устройства, состояние, время
* Пожар, взлом, время

1. Back-end
   1. Получение данных от Контроллера.
   2. Отправка данных в БД.
   3. Чтение данных (настроек) из БД.
      1. Настройки читаются 1 раз в день или по запросу. Если настройки изменились, то они отправляются в Контроллер.
   4. Отправка данных (настроек) в Контроллер.

БД, таблицы:

* Устройства (id, название, тип)
* Настройки (id, название)
* Показания датчиков (id датчика, значение, время)
* Состояния устройств (id устр., состояние, время)
* Настройки (id настройки, значение, id датчика)

Выходные данные в Контроллер:

* id датчика, id настройки, значение.

Выходные данные из БД:

* Результат запроса, содержащий необходимую информацию.

1. Front-end
   1. Карта этажей дома, содержащего установленные элементы системы
   2. Элементы управления
      1. Освещение
         1. Кнопки для включения и выключения лампочек
      2. Система безопасности
         1. Кнопка для включения и отключения сигнализации, тревоги
         2. Виджет, реализующий просмотр изображения с камер видеонаблюдения.
   3. Система авторизации
      1. Окно ввода логина и пароля
   4. Отображение интерфейсов без перезагрузки страницы (ajax метод).
   5. Кросс-браузерная вёрстка, поддерживающая мобильные экраны.
   6. Вывод графиков из элементов управления.
   7. Таймеры
      1. Включения/выключения света
      2. Включения/выключения отопления
   8. Смена этажей
2. Сервер
   1. Панель администратора
      1. Back-end
         1. База данных
3. Таблица администраторов
4. Таблица пользователи
5. Таблица модулей
   * + 1. Сбор информации с умных домов
6. Сигнал пожарной тревоги
7. Сигнал охранной сигнализации
8. Логи
9. Бэкап данных
10. Информация об оплате
    * + 1. Отправка данных пользователям системы «Умный дом»
11. Подключение модулей
12. Отправка уведомлений
    * + 1. Система авторизации
      1. Front-end
         1. Система авторизации
13. Окно ввода логина и пароля
    * + 1. Вкладка «Уведомления»
        2. Вкладка «Список пользователей»
        3. Вкладка «Пользователь»
14. Подключенные модули
15. Просмотр логов
16. Дата оплаты
17. Местоположение
18. Общая информация о пользователе
19. Форма отправки уведомления
    * 1. Система авторизации пользователей
         1. Front-end
20. Окно ввода логина и пароля
    * + 1. Back-end
21. База данных
22. Валидация введённых данных