Требования

1. Блок управление датчиками.
   1. Сбор показаний датчиков с заданной периодичностью (Т).
   2. Принятие решения в соответствии с настройками.
      1. Если данные с датчиков вышли за границы (мин и макс) настроек, то включается соответствующее устройство. Устройство работает, пока не будет достигнуто среднее значение настроек.
   3. Включение/настройка других устройств.
   4. Отправка данных с заданной периодичностью (Т).
      1. Если Т опрашивания датчиков меньше Т отправки данных, то данные с датчиков усредняются. Т опрашивания датчиков не может быть больше Т отправки данных.
      2. Данные о состоянии устройства отправляются при смене состояния (включении/выключении).
   5. Принятие данных (настроек) от сервера.
   6. Обновление своих настроек.

Датчики:

* света
* температуры
* влажности почвы

Другие устройства:

* нагреватель/охладитель
* лампы, осветители
* орошение, увлажнители

Настройки:

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

Выходные данные:

* ИД датчика, значение, время
* ИД устройства, состояние, время

1. Сервер
   1. Получение данных от БУ.
   2. Отправка данных в БД (по мере поступления).
   3. Чтение данных (настроек) из БД.
      1. Настройки читаются 1 раз в день (в 00:00). Сервер хранит последние настройки. Если настройки изменились, то они отправляются в БУ.
   4. Отправка данных (настроек) в БУ.

БД, таблицы:

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

Выходные данные в БУ:

* ИД датчика, ИД настройки, значение.

1. Пользовательское приложение
   1. При подключении к интернету загрузка данных из бд.
   2. Установка необходимых настроек, отправка настроек в бд.
   3. Составление отчетов, статистики.
   4. Запрос кода подтверждения управляющего.

Вопросы

1. Возможно модуль сервера не нужен, передавать данные можно сразу из блока управления в удаленную базу данных.
2. Добавить просмотр текущего состояния в пользовательское приложение.

Требования после исправления

1. Блок управление датчиками.
   1. Сбор показаний датчиков с заданной периодичностью (Т).
   2. Принятие решения в соответствии с настройками.
      1. Если данные с датчиков вышли за границы (мин и макс) настроек, то включается соответствующее устройство. Устройство работает, пока не будет достигнуто среднее значение настроек.
   3. Включение/настройка других устройств.
   4. Отправка данных с заданной периодичностью (Т).
      1. Если Т опрашивания датчиков меньше Т отправки данных, то данные с датчиков усредняются. Т опрашивания датчиков не может быть больше Т отправки данных.
      2. Данные о состоянии устройства отправляются при смене состояния (включении/выключении).
   5. Принятие данных (настроек) из базы данных
   6. Обновление своих настроек.

Датчики:

* света
* температуры
* влажности почвы

Другие устройства:

* нагреватель
* лампы, осветители
* орошение, увлажнители

Настройки:

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

Выходные данные:

* ИД датчика, значение, время
* ИД устройства, состояние, время

1. БД, таблицы:

* Датчики (ИД, название)
* Устройства (ИД, название)
* Настройки (ИД, название)
* Показания датчиков (ИД датчика, значение, время)
* Состояния устройств (ИД устр., состояние, время)
* Настройки (ИД настройки, значение, ИД датчика)
* Предупреждения (Название, время).

Выходные данные в БУ:

* ИД датчика, ИД настройки, значение.

1. Пользовательское приложение
   1. При подключении к интернету загрузка данных из бд.
   2. Установка необходимых настроек, отправка настроек в бд.
   3. Составление отчетов.
   4. Просмотр текущего состояния.
   5. Запрос кода подтверждения управляющего.