

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение высшего
образования
«ИЖЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра «Программное обеспечение»

Выпускная квалификационная работа

Система автоматизации «Умный дом».
Разработка подсистем «Обработчик событий» и «Контроллер».



Специальность «Программная инженерия
(Разработка программно-информационных систем)»

Выполнил студент гр.Б08-191-1: Копылов М.И.

Руководитель:

Чернышев К.С.

Ижевск 2016

Цель работы

Целью создания системы является:

- ▣ снижение ресурсопотребления в доме;
- ▣ обеспечение безопасности дома;
- ▣ дистанционный контроль основных домашних и производственных систем, подключенных к системе «Умный дом».



Поставленные задачи

В составе задач автоматизации можно выделить следующие пункты:

- Разработать алгоритм получения данных с датчиков.
- Разработать алгоритм приема и отправки данных на обработчик.
- Разработать алгоритм сохранения данных в БД и протокол передачи данных между подсистемами.
- Организовать автоматическое смс-оповещение при ЧС.

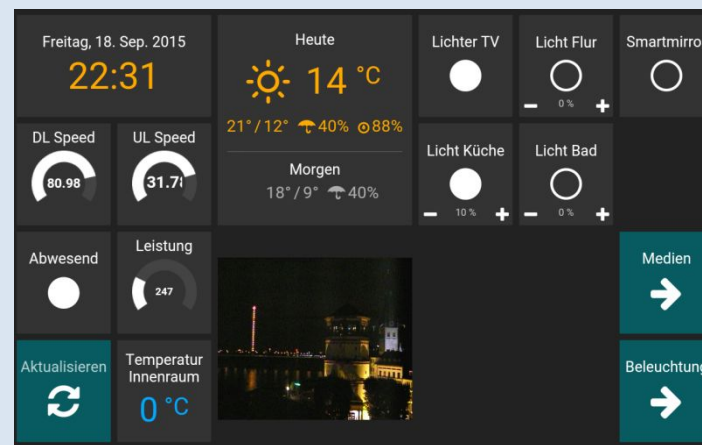


Аналитический обзор

ioBroker



OpenHAB



MajorDoMo



Сравнение аналогов

	ioBroker	OpenHAB	MajorDoMo
Кроссплатформенность	+	+	+
Поддержка БД	-	+	+
Мультиязычность	-	-	+
Веб-интерфейс	+	+	+
GPS	-	-	+
Необходимость в навыках программирования	-	+	+
Удобное подключение устройств	+	-	-
Разграничение доступа	-	Неполный	+



Структурная схема системы

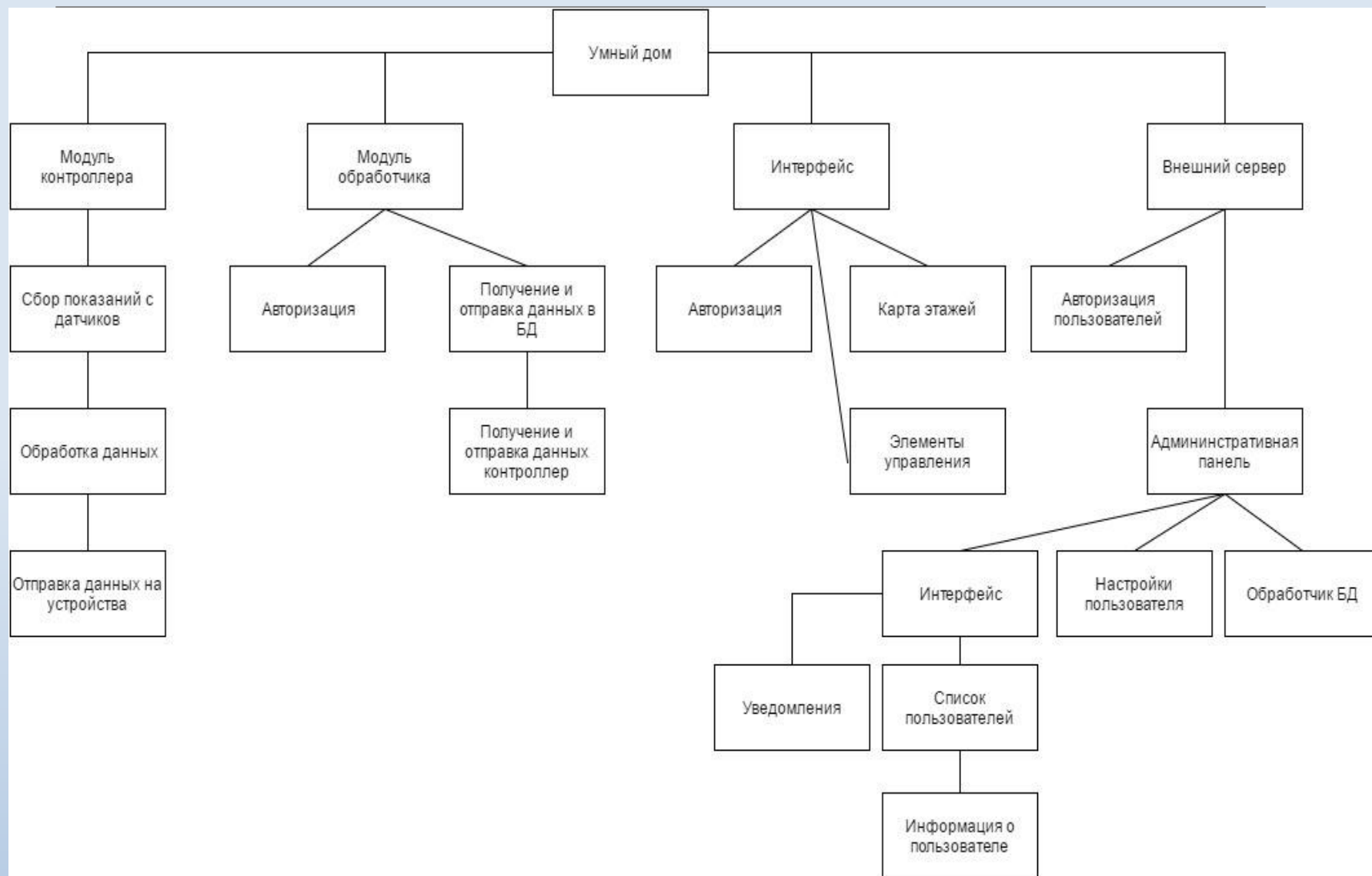
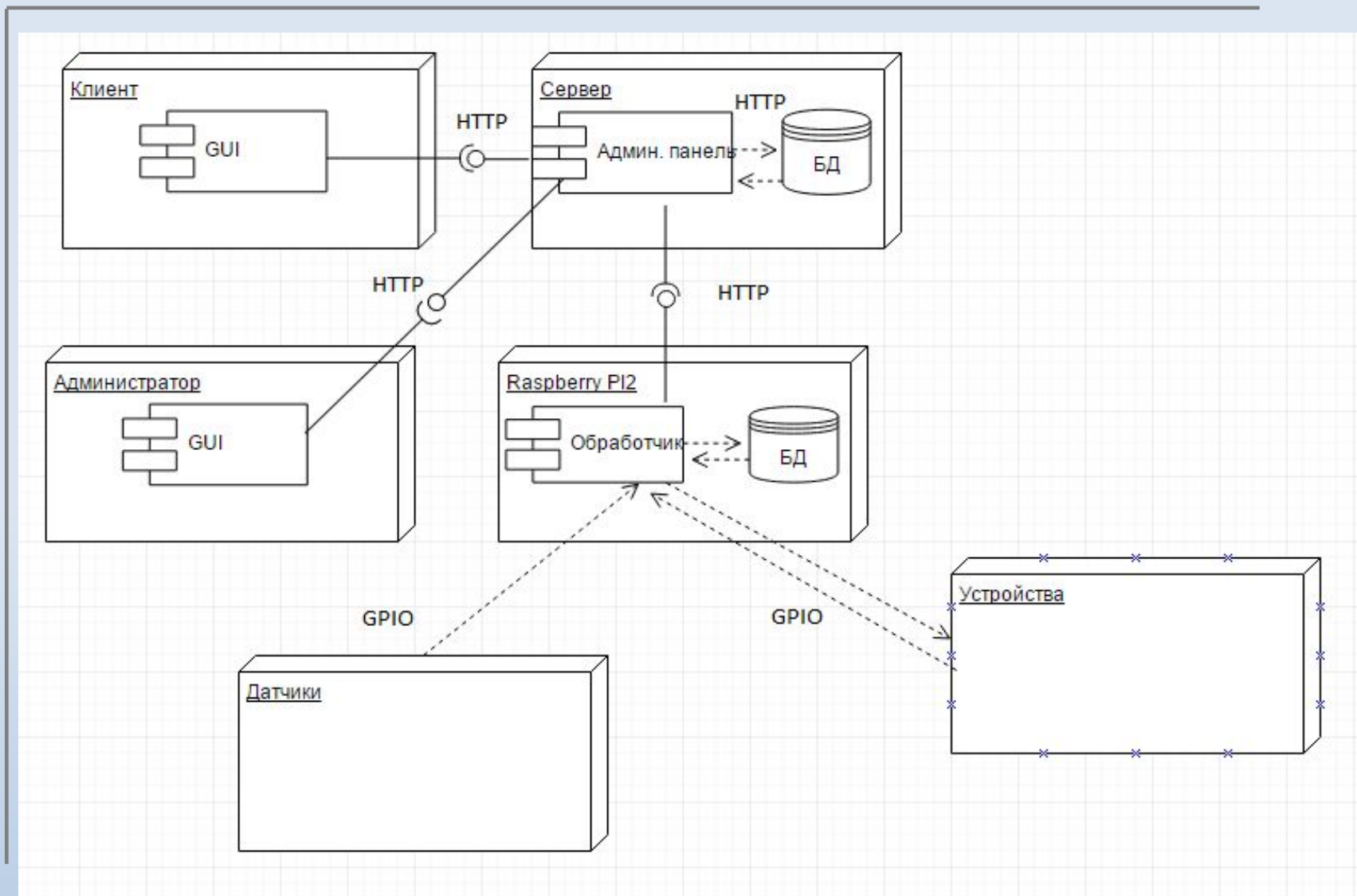


Схема вариантов использования системы



Диаграмма компонентов

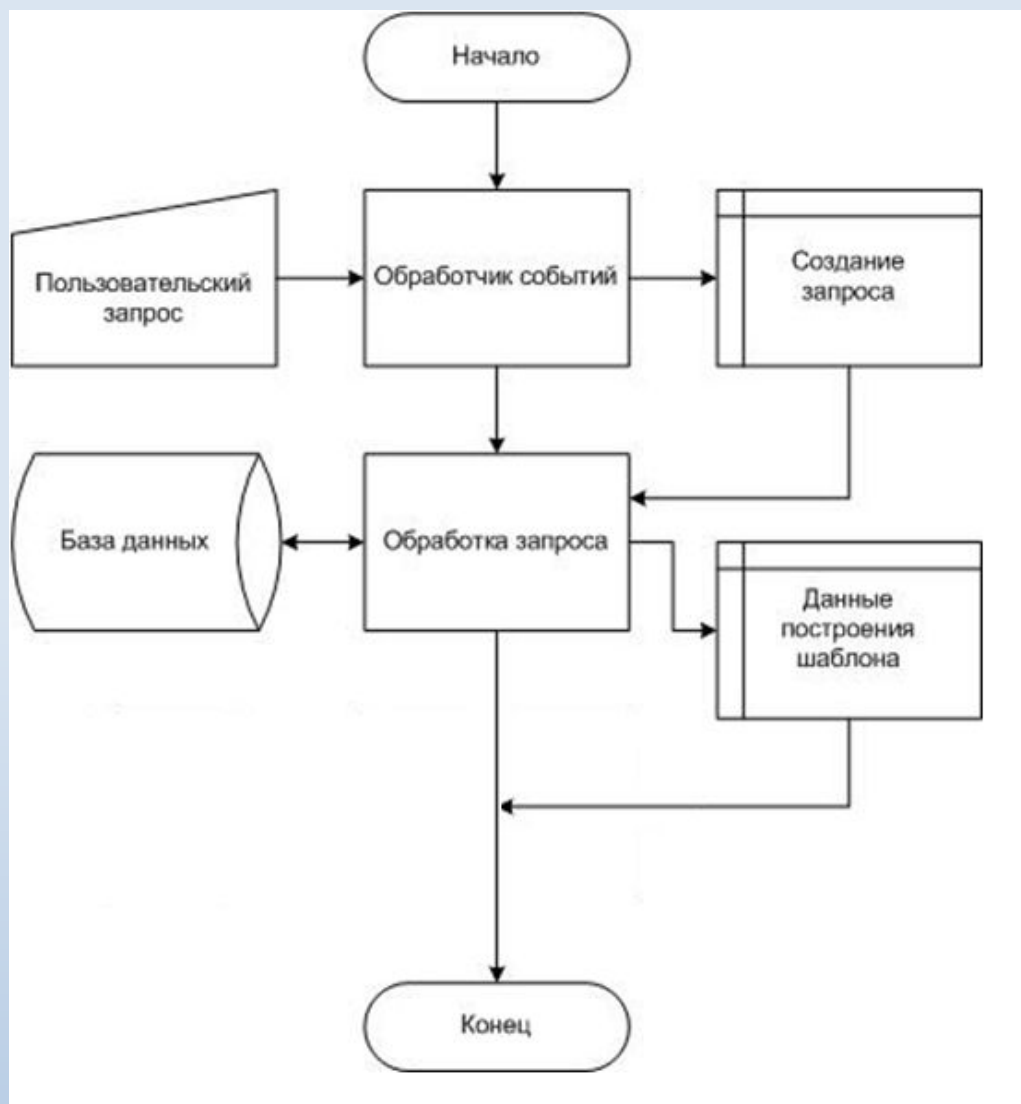


Цель разработки подсистем

Подсистема «Контроллер» предназначена для работы с датчиками и устройствами, подсистема «Обработчик событий» предназначена для обработки данных, поступающих от подсистем «Контроллер» и «Административная панель», а так же для обработки запросов, поступающих от пользователя.



Схема работы подсистем



Заключение

В ходе проведенной работы были созданы подсистемы «Обработчик событий» и «Контроллер» системы «Умный дом».

Данная разработка отвечает всем требованиям качественного информационного продукта и на данный момент полностью готова к эксплуатации.

Поставленные цели и задачи данного проекта системы были полностью реализованы.

С помощью данных подсистем реализована автоматизированная работа с датчиками, устройствами и подсистемой «Административная панель».

