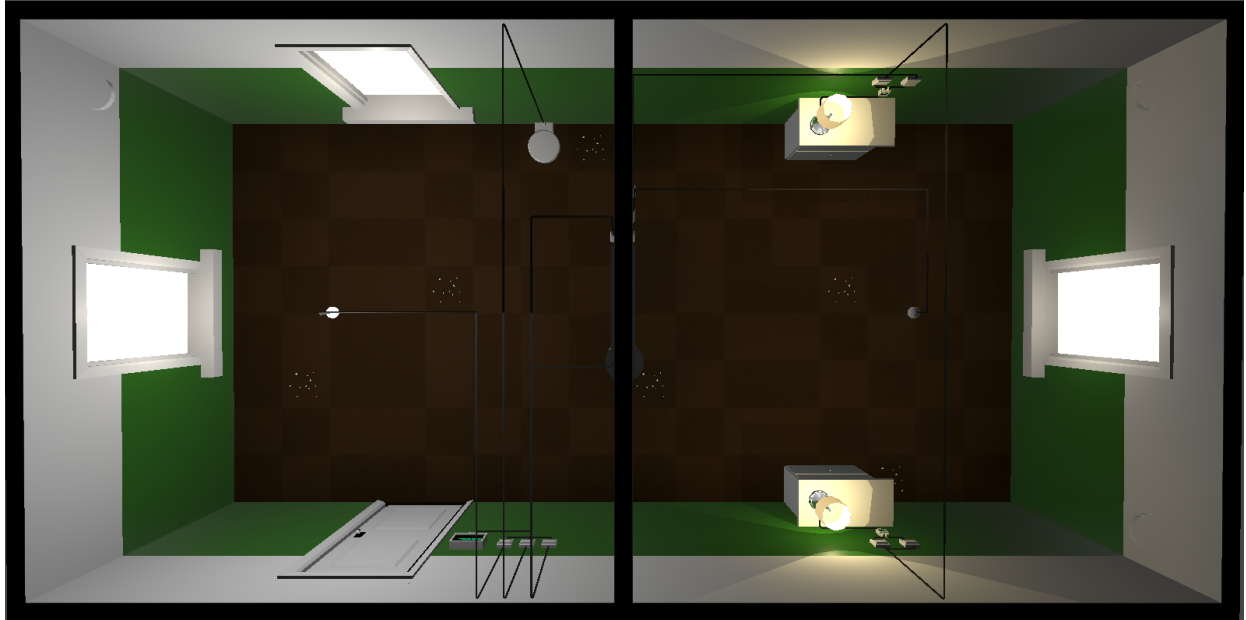


Описание

Представьте – вы разработчик программного обеспечения для системы “Умный дом”. Вам предстоит разработать программу для управления устройствами в квартире и интерфейс управления для псевдо мобильного приложения. Из устройств в квартире есть: источник электроэнергии, выключатели, камеры, двери, лампы.

Вам будет предоставлен шаблон Unity-проекта, где необходимо реализовать программную часть.

[Репозиторий с шаблоном проекта](#) со сценой и макетом интерфейса.



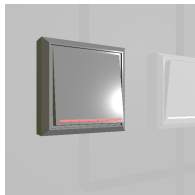
Комната А и Комната Б

Устройства



Источник электроэнергии

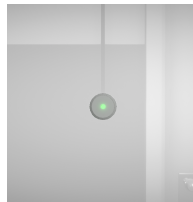
Все устройства в квартире подключены к источнику. Источник выполняет функцию счетчика: фиксируется время, общее количество потребленного тока, текущее потребление (сумма потребления всех включенных устройств). Показатели счетчика дублируются в интерфейс мобильного приложения.



Выключатель

Переключается через приложение. При выключенном состоянии не пропускает ток.

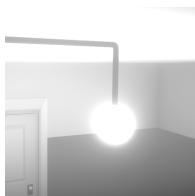
Не потребляет ток.



Распределительная коробка

Просто проводит электричество из одной комнаты в другую.

Не потребляет ток.



Лампа

Электрическая лампа, подключается через выключатель.

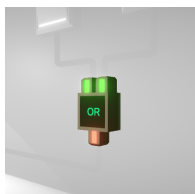
Потребляет **100W в час**.



Торшер

Аналогично лампочке, подключается через выключатель.

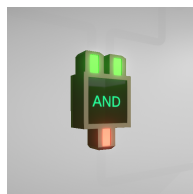
Потребляет **30W в час**.



Гейт “ИЛИ”

Пропускает ток, при условии что на одном из двух входящих контактов есть ток.

Не потребляет ток.



Гейт “И”

Пропускает ток, при условии что на каждом из двух входящих контактов есть ток.

Не потребляет ток.



Камера

Позволяет в режиме реального времени обозревать комнату. Активная камера выбирается в интерфейсе приложения.

Не потребляет ток. (условность).



Привод двери

По команде из приложения открывает или закрывает дверь. Открывается за 5 секунд на 90 градусов.

Потребляет **50W за срабатывание** (открытие или закрытие).

Интерфейс



UX интерфейса

Левую часть интерфейса занимает изображения с выбранной камеры. Изображение обновляется в реальном времени. Правая часть имитирует интерфейс мобильного приложения.

В интерфейсе псевдо-приложения должны отображаться:

1. Текущее время.
2. Набор виджетов устройств:
Каждое устройство имеет свой виджет, кроме распределительной коробки и счетчика. Виджет отображает состояние устройства. Устройством можно управлять через виджет. Модель устройства на уровне реагирует на изменения состояния (лампочка включается, дверь открывается).
3. Параметры счетчика электропотребления: суммарно потребленный ток, текущее потребление.
4. Предусмотреть хоткей на перезапуск всего (ресет сцен).

Упаковка

Результатом выполненной работы считается:

1. Github репозиторий с проектом Unity и историей коммитов. Предоставить доступ к репозиторию на почту obelardos@gmail.com
2. Собранный билд на версии Unity 2021.3.6f1
3. Проектная записка: описание примененных решений, алгоритмов, описание общей архитектуры и композиции.
4. В проекте используется несколько сцен-слоёв, нужно сохранить этот подход. Активная сцена – Level_test.