**Задание на практику ПП.02.02 Разработка модулей доступа к данным**

Разработать мобильное приложение Умный дом для смартфона.

***Постановка задачи:***

**Реализуйте мобильное приложение для смартфона согласно следующим требованиям:**

* дизайн приложения должен строго следовать макету;
* в работе необходимо использовать систему контроля версий Git, и ежедневно сохранять разработанные элементы проекта;
* проект приложения должен быть структурирован по экранам, то есть исходные файлы конкретного экрана должны быть в соответствующей папке.
* необходимо корректно обрабатывать запросы к базе данных. В случае получения ошибки от сервера или отсутствия соединения с сетью Интернет необходимо отобразить соответствующий текст ошибки в диалоговом окне, которое должно закрываться только пользователем.

Макет приложения доступен по адресу: <https://www.figma.com/file/SERP11LP0KA39IKz8sKbB3/SmartHouse?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=d73SMbaGMyw3IZ4I-0>

Для создания базы данных используйте удаленную СУБД supabase

Ссылка на документацию: [Supabase Kotlin Client - Initializing](https://supabase.com/docs/reference/kotlin/initializing)

***Модуль 1 - Верстка приложения***

**Вся верстка должна быть адаптивной (следует учитывать разные размеры экранов). Необходимо:**

* **Избегать появления большого пустого пространства;**
* **Следить за отсутствием искажения элементов;**
* **Все элементы должны полностью находится в границах и на месте, указанном в макете;**
* **Учитывать расстояние между элементами;**
* **Используйте шрифты согласно макету.**

**Разработайте экраны приложения в соответствии со следующими пунктами:**

1. Создайте Экран загрузки как на макете

2.Создайте Экран Авторизации как на макете:

* реализуйте возможность ввода электронной почты
* реализуйте возможность ввода пароля: он должен быть числовым, и скрываться при вводе
* при нажатии на кнопку «Войти» осуществляется проверка полей ввода на пустоту и почты на корректность (соответствие паттерну "name@domenname.ru", где имя и доменное имя может состоять только из маленьких букв и цифр). При некорректном заполнении необходимо отобразить ошибку. Если проверка прошла успешна, то осуществляется переход на экран «Экран Создания Пин-кода».
* при нажатии на кнопку «Регистрация» осуществляется переход на экран «Экран Регистрации».

3.Создайте Экран Создания Пин-кода как на макете:

* реализовать список кнопок для создания пин-кода: при нажатии на кнопку нажатое число сохраняется, а сверху отображается количество введенных чисел в виде закрашенных точек. После ввода четырех чисел осуществляется переход на экран «Экран Ввода Адреса».

4.Создайте Экран Регистрации как на макете:

* реализуйте возможность ввода имени пользователя
* реализуйте возможность ввода электронной почты
* реализуйте возможность ввода пароля: он должен быть числовым, и скрываться при вводе
* при нажатии на кнопку «Регистрация» осуществляется проверка полей ввода на пустоту и почты на корректность (соответствие паттерну "name@domenname.ru", где имя и доменное имя может состоять только из маленьких букв и цифр). При некорректном заполнении необходимо отобразить ошибку. Если проверка прошла успешна, то осуществляется переход на экран «Экран Создания Пин-кода».
* при нажатии на кнопку «Войти» осуществляется переход на экран «Экран Авторизации».

5.Создайте Экран Входа как на макете:

* реализовать список кнопок для создания пин-кода: при нажатии на кнопку нажатое число сохраняется, а сверху отображается количество введенных чисел в виде закрашенных точек. После ввода четырех правильных чисел осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* при нажатии на кнопку «Выйти» переход на экран «Экран Авторизации».

6.Создайте Экран Добавления Адреса как на макете:

* реализуйте возможность ввода домашнего адреса
* при нажатии на кнопку «Сохранить» осуществляется переход на экран «Главный Экран».

7.Создайте Главный Экран как на макете:

* реализовать список комнат скролящийся по вертикали. при нажатии на любой элемент списка комнат осуществляется переход на соответствующий комнате экран «Экран Устройств».
* при нажатии на кнопку добавления осуществляется переход на экран «Экран Добавления Комнаты».
* при нажатии на кнопку настроек осуществляется переход на экран «Экран Личного Кабинета»

8.Создайте Экран Добавления Комнаты как на макете:

* при нажатии на кнопку назад осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* реализовать возможность вводить название комнаты. Если пользователь начал вводить с маленькой буквы, необходимо преобразовать первое слово с заглавной буквы.
* реализовать возможность выбора кнопки: при нажатии кнопка становится выделенной цветом. По умолчанию выбрана гостиная. Если список не помещается на экран, он должен скролится по вертикали, при этом поле ввода названия должно оставаться на месте
* при нажатии на кнопку «Сохранить» осуществляется проверка поля ввода на пустоту, если проверка прошла успешна, то осуществляется переход на экран «Главный Экран».

9.Создайте Экран Устройств как на макете:

* при нажатии на кнопку назад осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* при нажатии на кнопку добавления осуществляется переход на экран «Экран Добавления Устройств».
* реализуйте отображение названия выбранной комнаты над списком устройств
* реализуйте список устройств, отображающий все подключенные устройства: в каждом элементе отображается иконка и название устройства, состояние ключевой функции устройства и кнопка включения/выключения
* при нажатии на кнопку включения/выключения, отображение кнопки изменяется на соответвующюю состоянию
* при нажатии на элемент списка открывается экран соответвующего устройства.

10. Создайте Экран Добавления Устройств как на макете:

* при нажатии на кнопку назад осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* реализовать возможность вводить название устройства. Если пользователь начал вводить с маленькой буквы, необходимо преобразовать первое слово с заглавной буквы.
* реализовать возможность вводить числовой идентификатор устройства.
* реализовать возможность выбора кнопки: при нажатии кнопка становится выделенной цветом. По умолчанию выбран свет. Если список не помещается на экран, он должен скролится по вертикали, при этом поле ввода названия должно оставаться на месте
* при нажатии на кнопку «Сохранить» осуществляется проверка полей ввода на пустоту, если проверка прошла успешна, то осуществляется переход на экран «Экран Устройств».

11. Создайте Экран Устройства\_Свет/Температура/Вентилятор/Вытяжка/Кондиционер как на макете:

* при нажатии на кнопку назад осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* при нажатии на кнопку включения/выключения, отображение кнопки изменяется на соответвующюю состоянию.
* при движении ползунка текстовое значение сверху изменяется на соответствующее

12. Создайте Личный кабинет как на макете:

* при нажатии на кнопку назад осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* при нажатии на кнопку включения/выключения, отображение кнопки изменяется на соответвующюю состоянию.
* реализуйте возможность ввода имени пользователя
* реализуйте возможность ввода электронной почты
* реализуйте возможность ввода адреса дома
* при нажатии на кнопку «Сохранить» осуществляется проверка полей ввода на пустоту. Если проверка прошла успешна, то осуществляется переход на экран «Главный Экран».
* при нажатии на кнопку «Выйти», то осуществляется переход на экран «Экран Авторизации».

***Модуль 2 - Создание удаленной базы данных***

**Создайте базу данных на основе заданной предметной области.**

Разработайте базу данных для системы умного дома. У пользователей есть стандартные данные: электронная почта, имя пользователя, пароль, изображение в личном профиле и адрес дома. В доме может быть любое количество комнат. Каждая комната имеет название и тип комнаты от которой зависит её иконка. В каждой комнате может быть любое количество устройств. Устройства имеют уникальное имя, идентификатор, относятся к разному типу, имеют разные функции и уникальную иконку. Свет может быть включен или выключен, а также может быть настроена яркость. Температура может включена или выключена, а также настроена температура. Кондиционер может быть включен или выключен, настроена температура воздуха и мощность. Вентилятор может быть включен или выключен, а также настроена мощность. Вытяжка может быть включена или выключена, а также настроена мощность.

***Модуль 3 – Взаимодействие приложения с базой данных***

**В процессе обмена данными с сервером должна осуществляться стандартная индикация.**

1. Экран Авторизации:

* при нажатии на кнопку «Войти» данные для авторизации отправляются в базу данных.

2. Экран Регистрации:

* при нажатии на кнопку «Регистрация» данные для авторизации отправляются в базу данных.

3. Экран Добавления Адреса:

* реализуйте сохранение адреса в базе данных.

4. Главный Экран:

* реализовать получение списка комнат из базы данных.

5. Экран Добавления Комнаты:

* реализовать получение типов комнат из базы данных
* реализовать сохранение новой комнаты в базе данных

6. Экран Устройств:

* реализовать получение устройств и их состояния из базы данных

7. Экран Добавления Устройств:

* реализовать получение типов устройств из базы данных
* реализовать сохранение нового устройства в базе данных

8. Экран Устройства\_Свет/Температура/Вентилятор/Вытяжка/Кондиционер на макете:

* реализовать получение и сохранение изменений информации о устройстве из базы данных

9. Личный кабинет:

* при нажатии на кнопку «Войти» данные пользователя сохраняются в базе данных.

***Модуль 4 - Хранение информации в памяти устройства***

**Все медиа ресурсы должны кэшироваться.**

1.Экран Создания Пин-кода:

* реализовать сохранение пин-кода в памяти приложения

2.Создайте Экран Входа как на макете:

* реализовать проверку пин-кода
* при нажатии на кнопку «Выйти» осуществляется очистка данных пользователя

16. Личный кабинет:

* при нажатии на кнопку «Выйти» данные пользователя для входа удаляются из памяти устройства.
* при нажатии на иконку пользователя открывается галерея из которой можно выбрать новую иконку. Реализовать сохранение иконок в памяти устройства

***Модуль 5 - Подготовка продукта***

**Создайте презентацию:**

* Презентация должна быть рассчитана на разработчиков (Вы не должны продавать приложение!)
* В презентации нужно рассказать о реализации приложения
* Показать схему классов