Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины”

Отчёт по лабораторной работе №3

«Шаблоны проектирования для мобильных»

Выполнил студент группы МС-42: Кнышев Н.В.

Проверил: Соколов С. И.

2023

Задания к лабораторной работе №3

1. Изучите теоретическую часть.
2. Разработайте простейший сайт согласно варианту, выданному преподавателем. При разработке используйте основные принципы шаблона проектирования HMVC.
3. Подготовьте отчет по лабораторной работе.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «паттерн».

Паттерн – это повторяемая архитектурная конструкция, которая решает определенную проблему проектирования. Он может быть представлен в виде шаблона, который описывает структуру и поведение элементов системы, и использоваться в качестве руководства для проектирования аналогичных систем.

1. Дайте характеристику шаблону Model – View – Controller (MVC).

Шаблон Model-View-Controller (MVC) – это архитектурный шаблон проектирования веб-приложений, в котором приложение разделяется на три основных компонента: модель (Model), представление (View) и контроллер (Controller). Модель представляет данные и бизнес-логику, представление отображает данные пользователю, а контроллер обрабатывает пользовательский ввод и управляет взаимодействием между моделью и представлением. Шаблон MVC позволяет разделить приложение на логические части, упростить его сопровождение и разработку.

1. Дайте характеристику шаблону Model – View – Presenter (MVP).

Шаблон Model-View-Presenter (MVP) – это вариант шаблона MVC, в котором презентер (Presenter) заменяет контроллер и управляет взаимодействием между моделью и представлением. Презентер получает запросы от представления, обрабатывает их и обновляет модель. Это позволяет улучшить тестирование и поддержку кода, так как представление и модель связаны только через интерфейс, а не напрямую.

1. Дайте характеристику шаблону Model – View – ViewModel (MVVM).

Шаблон Model-View-ViewModel (MVVM) – это шаблон проектирования, в котором представление связывается с объектом ViewModel, который управляет данными и бизнес-логикой. ViewModel служит посредником между представлением и моделью, обеспечивая двустороннюю связь между ними. Это позволяет упростить разработку пользовательских интерфейсов и повысить их масштабируемость.

1. Перечислите проблемы, с которыми сталкивается шаблон MVC.

Шаблон MVC имеет несколько проблем, с которыми можно столкнуться при проектировании: трудности в тестировании, сложность поддержки, возможность перегруженности контроллера. Однако эти проблемы могут быть решены с помощью других шаблонов, таких как MVP, MVVM или HMVC.

1. Перечислите основные принципы шаблона HMVC.

Шаблон Hierarchical Model-View-Controller (HMVC) – это вариант шаблона MVC, в котором приложение разбивается на иерархические модули, каждый из которых содержит свой собственный набор MVC-компонентов. Это позволяет улучшить масштабируемость приложения и повысить его гибкость. Каждый модуль может иметь свою собственную модель, представление и контроллер, что упрощает разработку и сопровождение кода.

1. Перечислите виды HMVC.

* Модульный HMVC (Module HMVC) – приложение разбивается на независимые модули, каждый из которых содержит свой набор MVC-компонентов. Это упрощает масштабирование и повышает гибкость приложения.
* Вложенный HMVC (Nested HMVC) – каждый компонент MVC может содержать вложенные компоненты MVC, образуя иерархию. Это упрощает структурирование и сопровождение кода.
* Глобальный HMVC (Global HMVC) – каждый компонент MVC может использоваться в разных частях приложения. Это упрощает повторное использование кода и сокращает время разработки.