Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

“Гомельский государственный университет им. Франциска Скорины”

Отчёт по лабораторной работе №1

«Введение в разработку web-приложений

для мобильных устройств»

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

Проверил: Соколов С. И.

2023

Задания к лабораторной работе №1

1. Изучите теоретическую часть.
2. Согласно варианту, выданному преподавателем, напишите простейшую программу на одном из объектно-ориентированных языков, перечисленных в теоретической части. Выделите ключевые особенности синтаксиса языка.
3. Подготовьте отчет по лабораторной работе.

Ход работы

Простейшая программа на языке Java:

public class Main {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("Hello, World!");

}

}

Эта программа выводит в консоль фразу "Hello, World!".

Некоторые ключевые особенности синтаксиса языка Java:

* Все программы на Java состоят из классов, которые могут иметь методы и переменные.
* Классы описываются с помощью ключевого слова class, за которым следует имя класса.
* В каждой программе должен быть хотя бы один класс с методом main, который запускается при выполнении программы.
* Методы описываются внутри классов и выполняют определенные действия.
* Переменные могут быть объявлены как свойства класса или метода.
* Для вывода текста в консоль используется метод System.out.println().
* Ключевое слово public означает, что класс или метод доступен из других классов.
* Ключевое слово static означает, что метод или переменная является общей для всех экземпляров класса.
* В языке Java существует множество встроенных типов данных, таких как целочисленные, дробные, символьные, булевы и другие.
* Для создания объекта используется оператор new, например: MyClass obj = new MyClass();
* Для работы с методами и свойствами объекта используется оператор .(точка)

Основные принципы объектно-ориентированного программирования, которые применяются в языке Java, включают инкапсуляцию, наследование и полиморфизм.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию web-приложение.

Web-приложение — это программа, разработанная для работы в интернет-браузере и доступной для пользователя через сеть Интернет. Обычно это клиент-серверное приложение, в котором браузер клиента выполняет функцию интерфейса, а сервер предоставляет данные и логику работы приложения.

1. Перечислите основные отличия между мобильными и desktop приложениями.

Основные отличия между мобильными и desktop приложениями:

* Мобильные приложения разработаны специально для работы на мобильных устройствах, таких как смартфоны и планшеты, в то время как desktop приложения разработаны для работы на компьютерах.
* Мобильные приложения обычно имеют более ограниченные ресурсы, такие как процессор, память и батарею, чем desktop приложения.
* Интерфейс мобильных приложений разработан с учетом того, что он будет использоваться на маленьких экранах мобильных устройств, в то время как desktop приложения могут иметь более сложный интерфейс с более крупными элементами управления.
* Мобильные приложения часто требуют доступа к различным модулям мобильных устройств, таким как камера, GPS, сенсоры, микрофон и т.д., в то время как desktop приложения могут иметь доступ к другим функциям, таким как базы данных, локальные файлы и т.д.

1. Перечислите виды мобильных web-приложений и охарактеризуйте их.

Виды мобильных web-приложений:

* Мобильные оптимизированные веб-сайты — это веб-сайты, которые оптимизированы для работы на мобильных устройствах. Они могут быть доступны через браузер мобильного устройства и не требуют установки дополнительного программного обеспечения.
* Прогрессивные веб-приложения — это веб-приложения, которые могут работать в автономном режиме, как обычные мобильные приложения. Они могут быть установлены на устройство пользователя и могут использовать функциональность устройства, такую как камера, GPS и т.д.
* Гибридные приложения — это приложения, которые используют веб-технологии для создания пользовательского интерфейса, но имеют доступ к нативным функциям мобильных устройств через фреймворки, такие как Apache Cordova.
* Нативные приложения — это приложения, которые созданы специально для определенной операционной системы мобильного устройства.

1. Перечислите современные объектно-ориентированные языки программирования.

Современные объектно-ориентированные языки программирования включают в себя:

* Java
* Python
* C#
* Ruby
* Swift
* Kotlin
* JavaScript
* PHP
* Scala
* Objective-C
* TypeScript
* Dart
* Rust
* Go
* F#