Báo cáo tuần

Mã sinh viên: B22DCCN650
Họ và tên: Nguyễn Việt Quang
Tên đề tài: Online leanring website

A. Nội dung đã làm và tìm hiểu trong tuần qua

I. Tìm hiểu cơ bản về HTML, CSS, JS

1 Cấu trúc cơ bản của HTML
2 Các thẻ quan trọng trong HTML
3 Semantic HTML
4 Responsive design
5 Tích hợp CSS và JS
6 Bộ trọn trong CSS
7 Các thuộc tính thông dụng trong CSS
8 Box Model
9 Biến và kiểu dữ liệu
10 Vòng lặp
11 Fetch api

II. Spring data jpa

1. Cài đặt Spring Data JPA

Để sử dụng Spring Data JPA, bạn cần thêm dependency vào **pom.xml** nếu dùng Maven:

```xml
<dependencies>
    <!-- Spring Boot Starter Data JPA -->
    <dependency>
        <groupId>org.springframework.boot</groupId>
        <artifactId>spring-boot-starter-data-jpa</artifactId>
    </dependency>

    <!-- Driver cho MySQL -->
    <dependency>
        <groupId>mysql</groupId>
        <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
        <scope>runtime</scope>
    </dependency>
</dependencies>
```

Nếu dùng **Gradle**, bạn thêm vào build.gradle:

```
dependencies {
    implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-data-jpa'
    runtimeOnly 'mysql:mysql-connector-java'
}
```

2. Cấu hình kết nối CSDL (MySQL)

Trong file application.properties hoặc application.yml, bạn khai báo thông tin kết nối:

Cấu hình trong application.properties

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/ten_database
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=your_password
spring.datasource.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver

spring.jpa.database-platform=org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
spring.jpa.show-sql=true
```

Cấu hình trong application.yml

```yaml
spring:
  datasource:
    url: jdbc:mysql://localhost:3306/ten_database
    username: root
    password: your_password
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver

  jpa:
    database-platform: org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
    hibernate:
      ddl-auto: update
    show-sql: true
```

Giải thích:

- spring.datasource.url: Địa chỉ kết nối đến MySQL.
- spring.datasource.username: Tài khoản truy cập CSDL.
- spring.datasource.password: Mật khẩu truy cập.
- spring.jpa.hibernate.ddl-auto: Chế độ cập nhật database (update, create, create-drop, none).
- spring.jpa.show-sql: Hiển thị SQL query trên console.

3. Định nghĩa Entity với JPA

Bạn cần tạo một **entity** đại diện cho bảng trong database:

```java
import jakarta.persistence.*;

@Entity
@Table(name = "products") // Liên kết với bảng "products" trong database
public class Product {

    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private Long id;

    @Column(name = "name", nullable = false)
    private String name;

    @Column(name = "price")
    private Double price;
```

```
    // Getters và Setters
    public Long getId() { return id; }
    public void setId(Long id) { this.id = id; }

    public String getName() { return name; }
    public void setName(String name) { this.name = name; }

    public Double getPrice() { return price; }
    public void setPrice(Double price) { this.price = price; }
```

Chú thích:

- @Entity: Đánh dấu class là một entity trong JPA.
- @Table(name = "products"): Liên kết entity với bảng products.
- @Id: Định nghĩa khóa chính.
- @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY): Tự động tăng ID.
- @Column(name = "name", nullable = false): Liên kết với cột name trong database.

4. Sử dụng Repository để thao tác với CSDL

Spring Data JPA giúp bạn thao tác với database mà không cần viết SQL bằng cách tạo một **repository interface**.

```
import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
import org.springframework.stereotype.Repository;

@Repository
public interface ProductRepository extends JpaRepository<Product, Long> {
    // Các method custom nếu cần
}
```

Giải thích:

- JpaRepository<Product, Long>:
    - Product: Entity tương ứng.
    - Long: Kiểu dữ liệu của khóa chính (id).
- @Repository: Đánh dấu interface là repository.

Spring Data JPA tự động tạo các phương thức như:

- save(entity): Lưu hoặc cập nhật entity.
- findById(id): Tìm kiếm theo ID.
- findAll(): Lấy danh sách tất cả entity.
- deleteById(id): Xóa theo ID.

5. Viết Service để xử lý logic

Bạn có thể tạo một **Service** để xử lý logic nghiệp vụ:

```
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.stereotype.Service;
import java.util.List;
import java.util.Optional;

@Service
public class ProductService {

    @Autowired
    private ProductRepository productRepository;

    public List<Product> getAllProducts() {
        return productRepository.findAll();
    }

    public Optional<Product> getProductById(Long id) {
        return productRepository.findById(id)
    }
```

6. Viết Controller để xử lý API

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;import org.springframework.web.bind.annotation.*;
import java.util.List;import java.util.Optional;
@RestController@RequestMapping("/products")public class ProductController {

    @Autowired

```
    private ProductService productService;

    @GetMapping
    public List<Product> getAllProducts() {
        return productService.getAllProducts();
    }

    @GetMapping("/{id}")
    public Optional<Product> getProductById(@PathVariable Long
id) {
        return productService.getProductById(id);
    }

    @PostMapping
    public Product createProduct(@RequestBody Product product) {
        return productService.saveProduct(product);
    }

    @DeleteMapping("/{id}")
    public void deleteProduct(@PathVariable Long id) {
        productService.deleteProduct(id);
    }
}
```

7. Custom Query với @Query

Ngoài các method có sẵn, bạn có thể viết **custom query** bằng @Query:

```
import org.springframework.data.jpa.repository.Query;
import org.springframework.data.repository.query.Param;
public interface ProductRepository extends
JpaRepository<Product, Long> {

    @Query("SELECT p FROM Product p WHERE p.name
= :name")
    List<Product> findByName(@Param("name") String name);
}
```

B. Tài liệu tham khảo:

https://viblo.asia/p/spring-boot-11-huong-dan-spring-boot-jpa-mysql-GrLZD8dgZk0
https://www.w3schools.com/