



3. 스프링프레임워크기본개념2

1. 스프링 프레임워크의 기본 개념

스프링 프레임워크는 백엔드 서버 개발에서 매우 유용한 프레임워크로, 주로 **백엔드 서버**를 관리하는 도구입니다. 스프링 프레임워크는 자바 기반 애플리케이션 개발을 지원하며, 복잡한 비즈니스 로직을 보다 효율적으로 구현할 수 있도록 다양한 기능을 제공합니다.

2. 스프링 시큐리티 (Spring Security)

스프링 시큐리티는 애플리케이션에서 **로그인 및 보안 관리**를 위한 강력한 프레임워크입니다. 이 도구는 사용자의 로그인 인증과 인가(권한 관리)를 쉽게 처리할 수 있도록 도와줍니다.

2.1. 인증(Authentication)

인증은 사용자가 올바른 자격 증명(아이디와 비밀번호)을 통해 시스템에 접근할 수 있도록 하는 과정입니다. 예를 들어, 로그인 폼에서 아이디와 비밀번호를 입력하고, 이를 서버에서 확인하여 해당 사용자의 자격을 검증합니다.

2.2. 인가(Authorization)

인가는 인증된 사용자가 어떤 권한을 가지는지를 결정하는 과정입니다. 예를 들어, 관리자는 모든 페이지에 접근할 수 있지만, 일반 사용자는 특정 페이지에만 접근할 수 있도록 설정할 수 있습니다.

```
http
    .authorizeRequests()
    .antMatchers("/admin/**").hasRole("ADMIN")
    .antMatchers("/user/**").hasRole("USER")
    .anyRequest().authenticated()
    .and()
    .formLogin().loginPage("/login").permitAll();
```

위 코드는 특정 경로에 접근할 때 권한이 있는 사용자만 접근할 수 있도록 설정하는 예시입니다.

3. JPA (Java Persistence API)

JPA는 자바 애플리케이션에서 데이터베이스와 상호 작용하는 표준 API입니다. JPA는 SQL문을 직접 작성하지 않고 자바 코드로 데이터베이스 작업을 처리할 수 있게 해줍니다. 예를 들어, 데이터를 저장하는 SQL 문을 작성하는 대신 `save()` 메서드를 사용하여 간단하게 처리할 수 있습니다.

```
User user = new User("username", "password");
userRepository.save(user); // SQL insert 문 대체
```

JPA는 SQL 문을 직접 다루지 않고도 자바 객체와 데이터베이스 간의 상호작용을 쉽게 해줍니다. 그러나, 한국 기업들은 여전히 **MyBatis**와 같은 SQL 기반 프레임워크를 많이 사용합니다.

4. 스프링 부트 (Spring Boot)

스프링 부트는 스프링 프레임워크의 설정을 자동화하여 더욱 쉽게 애플리케이션을 개발할 수 있도록 도와주는 도구입니다. 스프링 부트는 많은 설정을 미리 제공하여, 개발자가 복잡한 설정 과정 없이 애플리케이션 개발에 집중할 수 있도록 합니다.

4.1. 스프링 부트의 장점

- **설정의 간소화:** 복잡한 설정 없이 자동으로 기본적인 설정이 제공됩니다.
- **빠른 개발 속도:** 필요한 설정을 최소화하여 빠르게 프로젝트를 시작할 수 있습니다.
- **내장 서버:** 별도의 웹 서버 설정 없이 애플리케이션 실행이 가능하여, 개발 속도를 크게 향상시킵니다.

```
@SpringBootApplication
public class Application {
    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(Application.class, args);
    }
}
```

위 코드는 간단한 스프링 부트 애플리케이션의 시작점으로, `@SpringBootApplication` 어노테이션을 통해 기본적인 설정을 자동으로 처리해줍니다.

결론

이 포스팅에서는 **스프링 프레임워크**, **스프링 시큐리티**, **JPA**, 그리고 **스프링 부트**의 기본 개념을 다루었습니다. 각각의 개념은 백엔드 개발에서 중요한 역할을 하며, 이를 통해 보안, 데이터베이스 관리, 그리고 애플리케이션 개발을 더욱 효율적으로 수행할 수 있습니다. 스프링 부트를 사용하면 설정 작업을 최소화하고 빠르게 개발을 진행할 수 있기 때문에, 많은 프로젝트에서 스프링 부트를 채택하고 있습니다.
