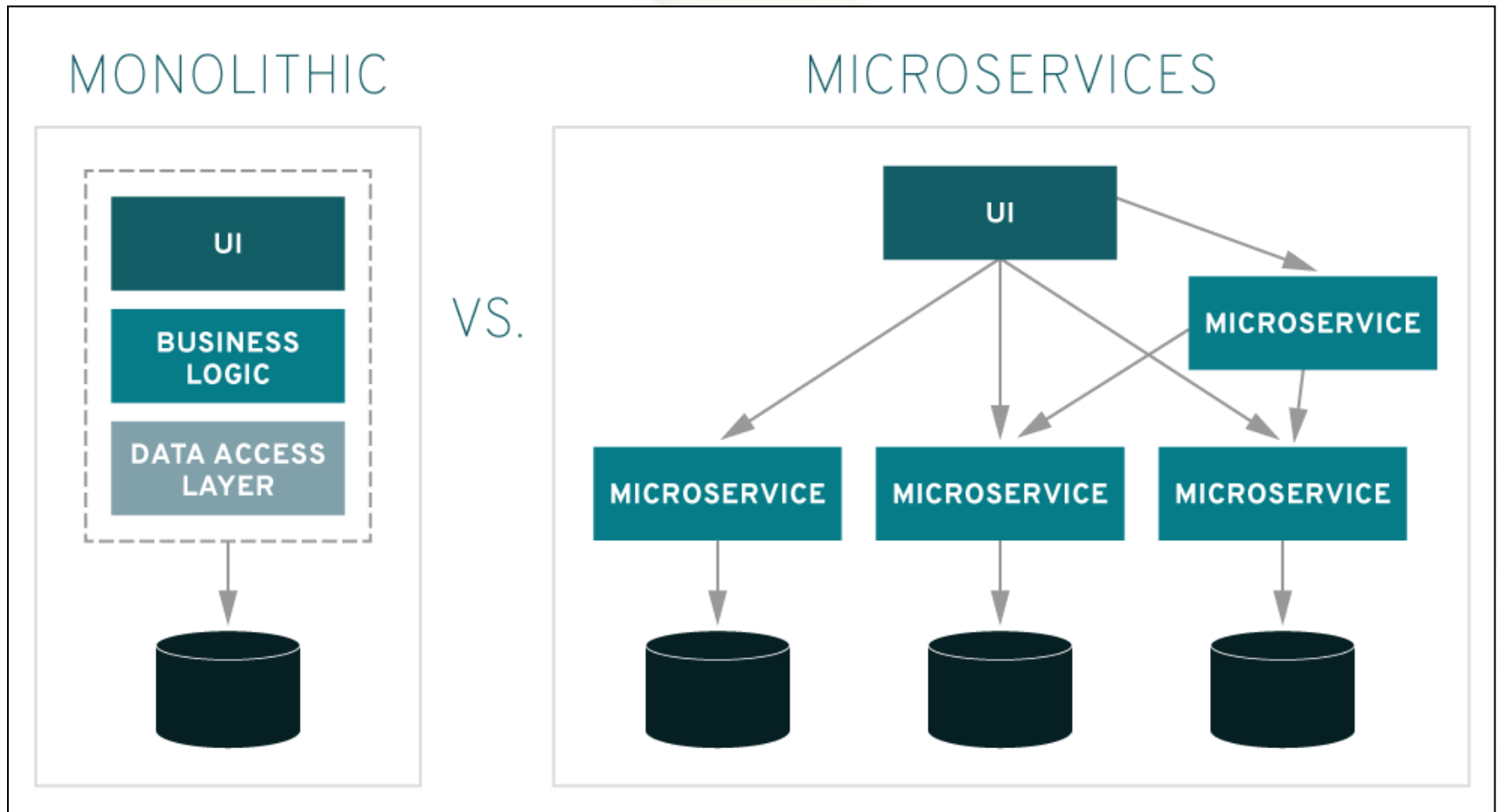


The background features a series of flowing, wavy green lines that create a sense of movement and depth. A solid dark green horizontal bar is positioned at the very bottom of the frame. The text "Spring Boot" is centered in the upper half of the image.

Spring Boot

Micro Service

- 독립적으로 서비스를 개발하고 배포할 수 있는 아키텍처
- 각 서비스는 독립적인 프로세스에서 실행되고 이를 통해 경량 애플리케이션 모델 구현



Micro Service 장점

- 출시 주기 단축
 - 개발 주기 단축으로 보다 민첩한 배포 및 업데이터 지원
- 높은 확장성
 - 특정 서비스에 대한 수요가 증가할 경우 여러 서버 및 인프라에 쉽게 배포
- 뛰어난 복구 능력
 - 제대로 구현된 독립적인 서비스는 서로에게 영향을 주지 않기 때문에 한 부분에서 장애가 발생하더라도 전체 애플리케이션이 다운되지 않습니다.

Micro Service 장점

- 손쉬운 배포
 - 모듈화 되고 규모가 작아졌기 때문에 배포에 대한 우려 사항 감소
- 편리한 액세스 → 큰 애플리케이션을 작은 조각으로 분할했기 때문에 개발자들이 각 조각을 파악하고 개선하기가 용이해짐
- 개방성 향상
 - 다중 언어 지원 API 사용 → 필요한 기능에 맞는 최적의 언어와 기술 선택 가능

Spring Boot

- 마이크로 서비스 구축을 위한 자바 기반 오픈 소스 프레임워크
 - 즉시 실행 가능한 제품 수준의 독립 실행형 자바 애플리케이션 개발 플랫폼
 - 전체 스프링 설정을 구성하지 않고 최소한의 설정으로 시작 가능
- 장점
 - 상대적으로 쉬운 스프링 애플리케이션 개발
 - 생산성 향상
 - 개발 시간 단축
- 목표
 - 복잡한 XML 설정 제거
 - 제품 수준의 스프링 애플리케이션을 쉽게 개발
 - 개발 시간을 단축 및 독립적인 애플리케이션 실행
 - 쉬운 애플리케이션 개발의 시작점 제공

주요 구성

▪ @EnableAutoConfiguration

- 프로젝트에 추가한 의존성을 기반으로 자동으로 설정 완료

▪ @SpringBootApplication

- 스프링 부트 애플리케이션의 진입점
- 자동으로 패키지를 검색해서 다양한 @Annotation 적용

```
import org.springframework.boot.SpringApplication;  
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
```

@SpringBootApplication

- 대상 클래스는 반드시 main메서드 정의
- @EnableAutoConfiguration, @ComponentScan, @SpringBootConfiguration Annotation 자동 등록

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

주요 구성

▪ Spring Boot Starters

- spring-boot-start-* 형식의 의존성 세트
- 복잡한 의존성 관리를 일련의 의존성 세트를 통해 자동화 → 개발자 편의성 강화

▪ 의존성 세트 사례 → Spring Security

```
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-security</artifactId>
</dependency>
```

▪ 의존성 세트 사례 → Spring Web

```
<dependency>
  <groupId>org.springframework.boot</groupId>
  <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
</dependency>
```

Spring Initializer

- 웹 페이지에서 프로젝트 구성 → <http://start.spring.io/>

The screenshot shows the Spring Initializr web application interface. The browser address bar displays <https://start.spring.io>. The page features a sidebar with a hamburger menu icon and the Spring Initializr logo. The main content area is divided into several sections for project configuration:

- Project:** Includes radio buttons for **Maven Project** (selected) and **Gradle Project**.
- Language:** Includes radio buttons for **Java** (selected), **Kotlin**, and **Groovy**.
- Spring Boot:** Includes radio buttons for versions 2.3.1 (SNAPSHOT), **2.3.0** (selected), 2.2.8 (SNAPSHOT), 2.2.7, 2.1.15 (SNAPSHOT), and 2.1.14.
- Project Metadata:** A form with fields for Group (com.example), Artifact (demo), Name (demo), Description (Demo project for Spring Boot), and Package name (com.example.demo).
- Packaging:** Includes radio buttons for **Jar** (selected) and **War**.
- Java:** Includes radio buttons for versions 14, 11, and **8** (selected).
- Dependencies:** A section with a button labeled **ADD DEPENDENCIES... CTRL + B**. Below the button, several dependencies are listed with their categories in green boxes: **Spring Boot DevTools** (DEVELOPER TOOLS), **Lombok** (DEVELOPER TOOLS), **Spring Web** (WEB), and **Thymeleaf** (TEMPLATE ENGINES).

Spring_INITIALIZER

■ STS에서 프로젝트 구성

The image shows the Spring Tool Suite 4 (STS) interface. The top menu bar includes File, Edit, Source, Refactor, Navigate, Search, Project, Run, Window, and Help. The 'New' menu is open, and 'Spring Starter Project' is highlighted with a red box. An orange arrow points from this menu item to the 'New Spring Starter Project' dialog box.

The 'New Spring Starter Project' dialog box contains the following fields and options:

- Service URL: <https://start.spring.io>
- Name: `spring-boot-demo`
- ☒ Use default location
- Location: `D:\workspace\spring-fx-one\spring-boot-demo` (with a 'Browse' button)
- Type: `Maven` (dropdown), Packaging: `Jar` (dropdown)
- Java Version: `8` (dropdown), Language: `Java` (dropdown)
- Group: `com.example`
- Artifact: `demo`
- Version: `0.0.1-SNAPSHOT`
- Description: `Demo Project for Spring Boot`
- Package: `com.demo`
- Working sets: ☐ Add project to working sets (with 'New...' and 'Select...' buttons)

An orange arrow points from the 'Next >' button in the 'New Spring Starter Project' dialog to the 'New Spring Starter Project Dependencies' dialog box.

The 'New Spring Starter Project Dependencies' dialog box contains the following fields and options:

- Spring Boot Version: `2.3.0` (dropdown)
- Frequently Used:
 - ☒ Lombok
 - ☐ MyBatis Framework
 - ☐ MySQL Driver
 - ☒ Spring Boot DevTools
 - ☒ Spring Web
- Available: Type to search dependencies (search bar)
- Selected:
 - X Spring Boot DevTools
 - X Lombok
 - X Spring Web
- Available list (scrollable):
 - Alibaba
 - Amazon Web Services
 - Developer Tools
 - Google Cloud Platform
 - I/O
 - Messaging
 - Microsoft Azure
 - NoSQL
 - Observability
 - Ops
 - Pivotal Cloud Foundry
- Buttons: 'Make Default' and 'Clear Selection'

Controller 구현

▪ HomeController 구현

```
package com.example.demo.controller;

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

@RestController
public class HomeController {

    @GetMapping(path = { "/" })
    public String home() {
        return "Hello, Spring Boot Web Service !!!!!";
    }
}
```

프로젝트 빌드 및 애플리케이션 시작

■ 빌드

```
관리자: 명령 프롬프트
D:\workspace\spring-fx-one\spring-boot-demo>mvn clean package
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< com.example:spring-boot-demo >-----
[INFO] Building spring-boot-demo 0.0.1-SNAPSHOT
[INFO] -----[ jar ]-----
```

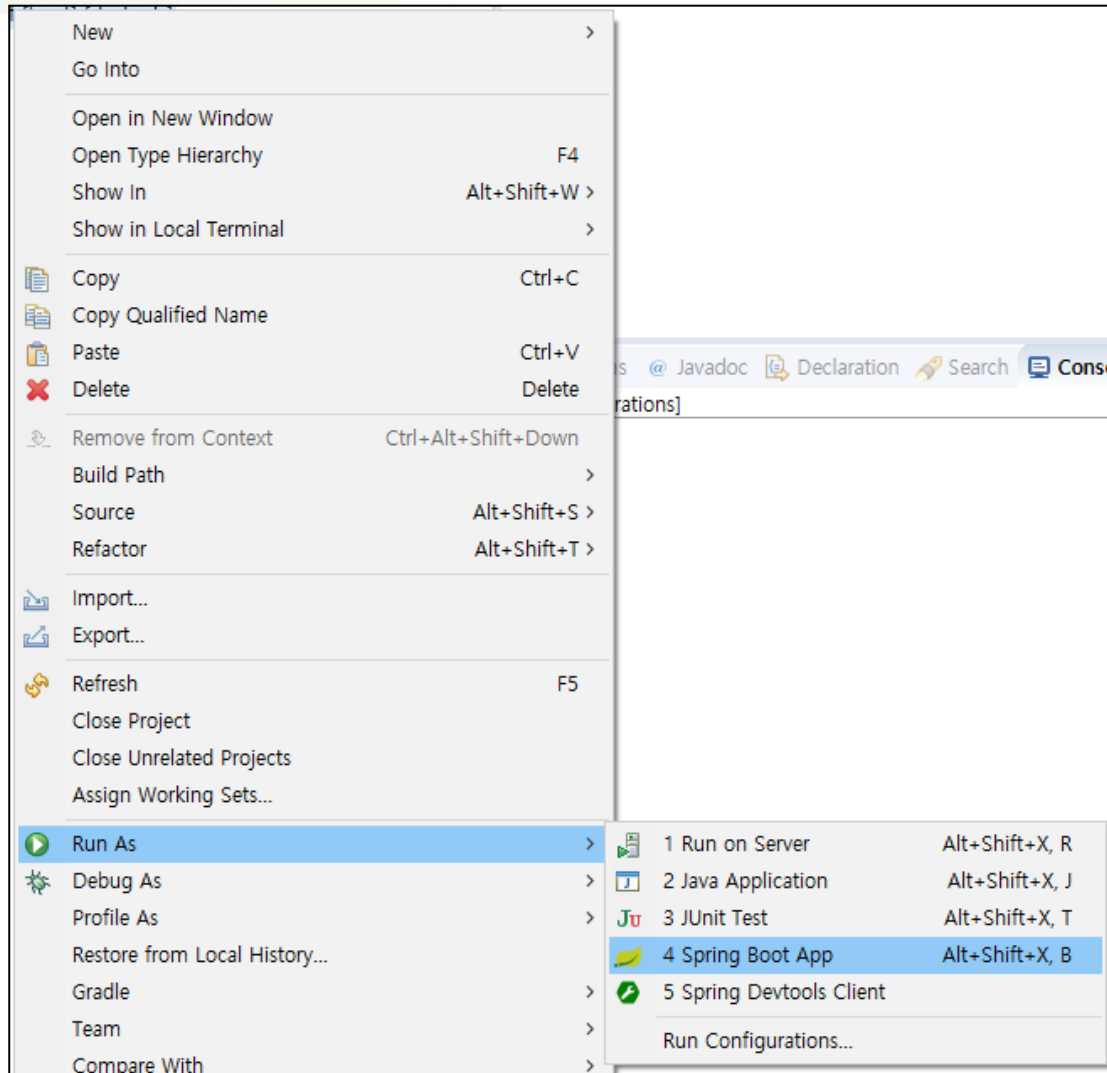
■ 실행

```
관리자: 명령 프롬프트 - java -jar spring-boot-demo-0.0.1-SNAPSHOT.jar
D:\workspace\spring-fx-one\spring-boot-demo>cd target
D:\workspace\spring-fx-one\spring-boot-demo\target>java -jar spring-boot-demo-0.0.1-SNAPSHOT.jar

  ____ _
 / ___ \| | | |
/ /   \| |_| |
\ \___) |  __/
 \____|_|_|_|
:: Spring Boot :: (v2.3.0.RELEASE)
```

프로젝트 빌드 및 애플리케이션 시작

■ STS에서 시작



요청 실행

- 브라우저에서 웹 애플리케이션 사용

