



## Spring Boot

เสนอ

อาจารย์.ดร.คณิดา สิ้นใหม่

จัดทำโดย

นางสาวพาดรี บอเนาะ เลขประจำตัวนิสิต 622021116

นายสิทธิเดช แก้วระวัง เลขประจำตัวนิสิต 622021129

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 0214326 การโปรแกรมเว็บชั้นสูง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564



# Spring Boot®

## คุณสมบัติของ Spring boot

- เป็น framework สำหรับการพัฒนาเว็บฝั่ง back-end
- รองรับภาษา Java, Kotlin และ Groovy
- รองรับเครื่องมือจัดการโปรเจกต์ Maven และ Gradle
- มีการตั้งค่าไลบรารีของ Spring และ 3rd party โดยอัตโนมัติ
- ไม่จำเป็นต้องใช้ XML
- มาพร้อมกับ embedded HTTP servers ได้แก่ Tomcat, Jetty และ Undertow ที่จะช่วยในการทดสอบระบบ
- มีเครื่องมือสำหรับตรวจสอบความพร้อมก่อนที่จะนำโปรเจกต์ไปใช้งานจริง เช่น metrics, health checks และ externalized configuration

## ข้อดีและข้อเสียของ Spring boot

### ข้อดี

- มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย
- มีฟังก์ชันสำหรับการป้องกัน user จากรายละเอียดการทำงานต่างๆ
- มีการอัปเดตเป็นประจำ ทำให้ข้อมูลและแอปพลิเคชันปลอดภัย
- สามารถทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ใช้ Spring เหมือนกันได้เป็นอย่างดี
- ลดเวลาในการตั้งค่าสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์อย่างมาก
- ง่ายต่อการทดสอบระบบ
- มี plug-in หลากหลายที่ช่วยให้สามารถทำงานกับฐานข้อมูลได้อย่างราบรื่น
- มีตัวจัดการ library ต่างๆที่จำเป็นสำหรับโปรเจกต์

### ข้อเสีย

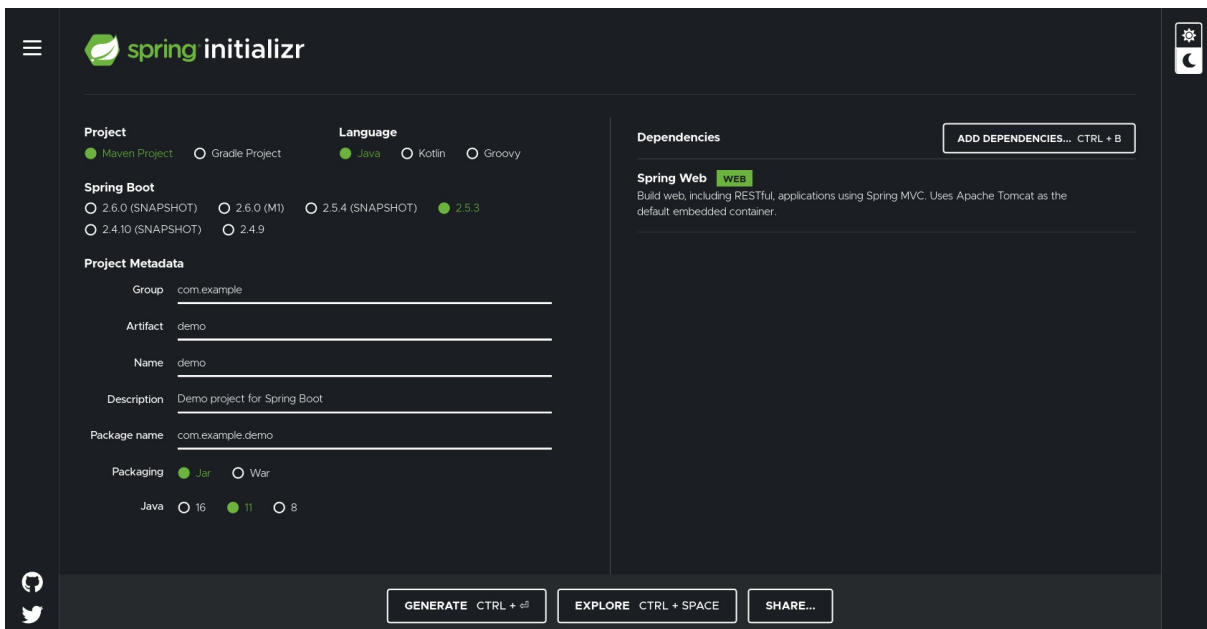
- มีการทำงานที่ซับซ้อน ต้องใช้ความเชี่ยวชาญอย่างมาก
- เนื่องจากมีตัวเลือกมากมาย ทำให้เกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจได้ง่าย
- ไม่มีการจัดการกับภัยคุกคาม เช่น XSS
- ใช้เวลาในการประมวลผลนาน
- ต้องพึ่งพา JVM อยู่เสมอ ส่งผลให้หาก JVM ทำงานผิดพลาด โปรแกรมก็จะทำงานผิดพลาดไปด้วยเช่นกัน

ความนิยมเมื่อเปรียบเทียบ Spring boot กับโปรแกรมอื่น

ความนิยม	ชื่อ framework	เหตุผล
น้อยกว่า Spring boot	-	-
มากกว่า Spring boot	Ruby on Rails	Ruby on Rails มีเอกสาร บทเรียน และคำแนะนำที่เยอะกว่า S pring boot ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เริ่มต้น และผู้ที่ใช้งาน อยู่แล้ว
	ASP.NET Core	ASP.NET Core มีความเร็วในการประมวลผลที่เร็วกว่า Spring b oot เพราะมีความสามารถของ ROSLYN compiler ซึ่งเป็นตัว แปลของภาษา C# ที่สามารถทำให้ความเร็วในการประมวลเทียบ เท่ากับโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา C++
	Flask	Flask นั้นง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งานควบคู่กับ html หรือ boo tstrap ซึ่งสามารถเขียนด้วยภาษา python เพียงไม่กี่บรรทัดก็ สามารถใช้งาน Flask ได้ และเนื่องจากเป็นการจัดการแบบโมดูล ทำให้มีเพียงสิ่งที่จำเป็นจริงๆเท่านั้นที่จะถูกรวมเข้ากับโปรแกรม ที่เราพัฒนา
	Django	Django ใช้เวลาในการพัฒนาโปรแกรมที่น้อยกว่า และยังมีชุมชน ที่ใหญ่กว่า
	Laravel	Laravel มีสถาปัตยกรรมที่เป็นระเบียบ สามารถทำความเข้าใจ ได้ง่าย มีชุมชนที่กำลังเติบโต และยังมีนักพัฒนาที่เป็นมิตรอีกด้วย

## การติดตั้ง Spring boot (java)

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Java Development Kit (JDK) เวอร์ชัน 8, 11 หรือ 16 ซึ่งทาง Spring boot แนะนำให้ดาวน์โหลดเป็นตัว AdoptOpenJDK จากเว็บ <https://adoptopenjdk.net/>
2. สร้างโปรเจกต์บนเว็บ <https://start.spring.io/> และเลือกตั้งค่าตามหัวข้อดังนี้
  - 2.1. Project: Maven Project
  - 2.2. Language: Java
  - 2.3. Spring Boot: เวอร์ชันล่าสุดที่ไม่มี (SNAPSHOT) หรือ (M1)
  - 2.4. Project Metadata
    - 2.4.1. Group: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.2. Artifact: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.3. Name: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.4. Description: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.5. Package name: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.6. Packaging: ใช้ค่าเริ่มต้น
    - 2.4.7. Java: เลือกเวอร์ชันให้ตรงกับ JDK ที่ได้ติดตั้งตามข้อ 1
  - 2.5. Dependencies: Spring Web  
เมื่อเสร็จสิ้นจะได้ประมาณนี้



3. กดปุ่ม GENERATE และดาวน์โหลดไฟล์ .zip จากนั้น unzip ไฟล์ .zip
4. เขียนโปรแกรม (สามารถทำตามเอกสารของ Spring boot: <https://spring.io/quickstart>)
5. รันโปรเจกต์
  - 5.1. ถ้านบน windows เปิด cmd แล้วใช้คำสั่ง mvnw spring-boot:run

- 5.2. ถ้านบน MacOS/Linux เปิด terminal แล้วใช้คำสั่ง `./mvnw spring-boot:run`
6. รอกจนโปรแกรมทำการดาวน์โหลดและติดตั้ง library ที่จำเป็นจนเสร็จสิ้น จะได้ผลลัพธ์ประมาณนี้

```
demo ./mvnw spring-boot:run --quiet

:: Spring Boot :: (v2.2.4.RELEASE)

2020-02-14 16:16:47.746 INFO 4838 --- [main] com.example.demo.DemoApplication : Starting DemoApplication
on Brians-MacBook-Pro.local with PID 4838 (/Users/bclozel/workspace/tmp/demo/target/classes started by bclozel in /Users/bclo
zel/workspace/tmp/demo)
2020-02-14 16:16:47.748 INFO 4838 --- [main] com.example.demo.DemoApplication : No active profile set, fa
lling back to default profiles: default
2020-02-14 16:16:48.272 INFO 4838 --- [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with p
ort(s): 8080 (http)
2020-02-14 16:16:48.279 INFO 4838 --- [main] o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2020-02-14 16:16:48.279 INFO 4838 --- [main] org.apache.catalina.core.StandardEngine : Starting Servlet engine:
[Apache Tomcat/9.0.30]
2020-02-14 16:16:48.323 INFO 4838 --- [main] o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/] : Initializing Spring embed
ded WebApplicationContext
2020-02-14 16:16:48.324 INFO 4838 --- [main] o.s.web.context.ContextLoader : Root WebApplicationContex
t: initialization completed in 532 ms
2020-02-14 16:16:48.438 INFO 4838 --- [main] o.s.s.concurrent.ThreadPoolTaskExecutor : Initializing ExecutorServ
ice 'applicationTaskExecutor'
2020-02-14 16:16:48.533 INFO 4838 --- [main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port(s)
: 8080 (http) with context path ''
2020-02-14 16:16:48.535 INFO 4838 --- [main] com.example.demo.DemoApplication : Started DemoApplication i
n 1.006 seconds (JVM running for 1.248)
```

7. เปิดเว็บไซต์ที่ <http://localhost:8080/hello>

## อ้างอิง

- stackshare. (2021). Django vs Spring Boot. Retrieved July 31,2021, from <https://stackshare.io/stackups/django-vs-spring-boot>
- slant. (2021). Spring Boot vs flask. Retrieved July 31,2021, from [https://www.slant.co/versus/158/1398/~spring-boot\\_vs\\_flask](https://www.slant.co/versus/158/1398/~spring-boot_vs_flask)
- slant. (2021). Spring Boot vs asp-net-core. Retrieved July 31,2021, from [https://www.slant.co/versus/158/30344/~spring-boot\\_vs\\_asp-net-core](https://www.slant.co/versus/158/30344/~spring-boot_vs_asp-net-core)
- slant. (2021). Spring Boot vs ruby on rails. Retrieved July 31,2021, from [https://www.slant.co/versus/158/1233/~spring-boot\\_vs\\_ruby-on-rails](https://www.slant.co/versus/158/1233/~spring-boot_vs_ruby-on-rails)
- stackshare. (2021). laravel vs Spring Boot. Retrieved July 31,2021, from <https://stackshare.io/stackups/laravel-vs-spring-boot>
- spring.io. (2021). Spring Boot. Retrieved July 31,2021, from <https://spring.io/projects/spring-boot>
- spring.io. (2021). Spring Quickstart Guide. Retrieved July 31,2021, from <https://spring.io/quickstart>
- javatpoint. (2021). Java Spring Pros and Cons. Retrieved July 31,2021, from <https://www.javatpoint.com/java-spring-pros-and-cons>
- skywell software. (2021). Java Spring framework Pros and Cons. Retrieved July 31,2021, from <https://skywell.software/blog/java-spring-framework-pros-cons-mistakes/>
- scand. (2020). Pros and Cons of Using Spring Boot. Retrieved July 31,2021, from <https://scand.com/company/blog/pros-and-cons-of-using-spring-boot/>