# Spring Boot

เสนอ

อาจารย์.ดร.คณิดา สินใหม


จัดทำโดย

นางสาวพาตรี บอเนาะ เลขประจำตัวนิสิต 622021116

นายสิทธิเดช แก้วระวัง เลขประจำตัวนิสิต 622021129



รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 0214326 การโปรแกรมเว็บขั้นสูง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

**คุณสมบัติของ Spring boot**

- เป็น framework สำหรับการพัฒนาเว็บฝั่ง back-end
- รองรับภาษา Java, Kotlin และ Groovy
- รองรับเครื่องมือจัดการโปรเจคท์ Maven และ Gradle
- มีการตั้งค่าไลบรารีของ Spring และ 3rd party โดยอัตโนมัติ
- ไม่จำเป็นต้องใช้ XML
- มาพร้อมกับ embedded HTTP servers ได้แก่ Tomcat, Jetty และ Undertow ที่จะช่วยในการทดสอบระบบ
- มีเครื่องมือสำหรับตรวจสอบความพร้อมก่อนที่จะนำโปรเจคท์ไปใช้งานจริง 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 ต่างๆที่จำเป็นสำหรับโปรเจคท์

ข้อเสีย

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

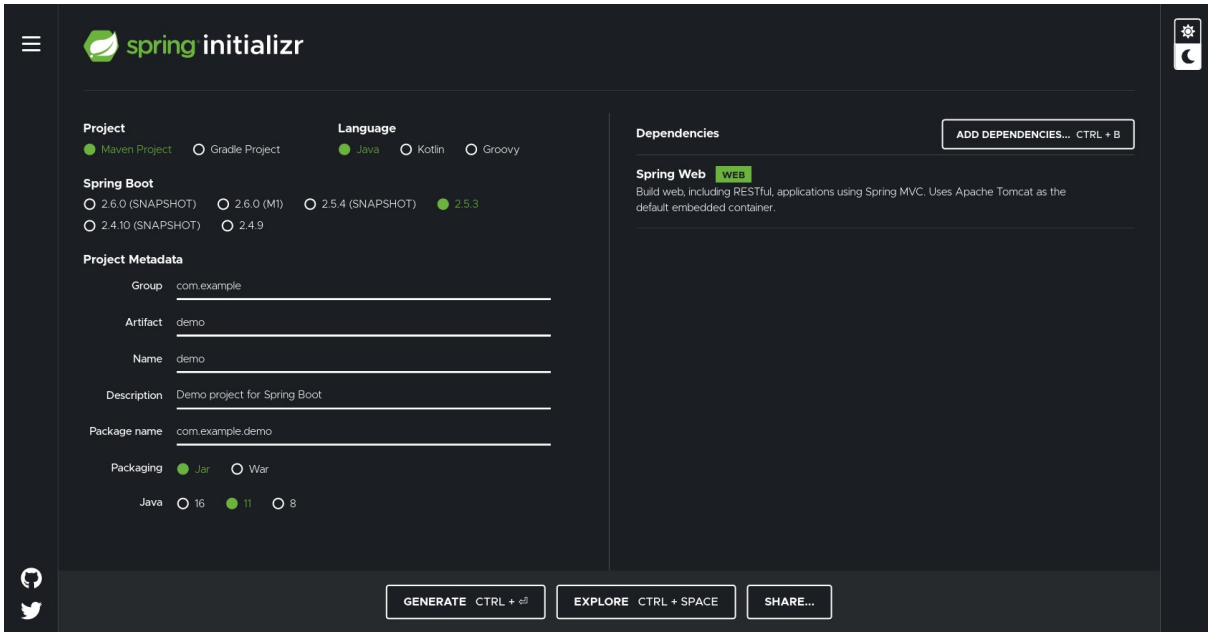
**ความนิยมเมื่อเปรียบเทียบ Spring boot กับโปรแกรมอื่น**

| ความนิยม | ชื่อ framework | เหตุผล |
|---|---|---|
| น้อยกว่า Spring boot | - | - |
| มากกว่า Spring boot | Ruby on Rails | Ruby on Rails มีเอกสาร บทเรียน และคำแนะนำที่เยอะกว่า Spring boot ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เริ่มต้น และผู้ที่ใช้งานอยู่แล้ว |
| | ASP.NET Core | ASP.NET Core มีความเร็วในการประมวลผลที่เร็วกว่า Spring boot เพราะมีความสามารถของ ROSLYN compiler ซึ่งเป็นตัวแปลของภาษา C# ที่สามารถทำให้ความเร็วในการประมวลเทียบเท่ากับโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา C++ |
| | Flask | Flask นั้นง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งานควบคู่กับ html หรือ bootstrap ซึ่งสามารถเขียนด้วยภาษา python เพียงไม่กี่บรรทัดก็สามารถใช้งาน Flask ได้ และเนื่องจากเป็นการจัดการแบบโมดูล ทำให้มีเพียงสิ่งที่จำเป็นจริงๆเท่านั้นที่จะถูกรวมเข้ากับโปรแกรมที่เราพัฒนา |
| | Django | Django ใช้เวลาในการพัฒนาโปรแกรมที่น้อยกว่า และยังมีชุมชนที่ใหญ่กว่า |
| | Laravel | Laravel มีสถาปัตยกรรมที่เป็นระเบียบ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย มีชุมชนที่กำลังเติบโต และยังมีนักพัฒนาที่เป็นมิตรอีกด้วย |

# การติดตั้ง Spring boot (java)

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Java Development Kit (JDK) เวอร์ชั่น 8, 11 หรือ 16 ซึ่งทาง Spring boot แนะนำให้ดาวน์โหลดเป็นตัว AdoptOpenJDK จากเว็บ https://adoptopenjdk.net/
2. สร้างโปรเจคท์บนเว็บ https://start.spring.io/ และเลือกตั้งค่าตามหัวข้อดังนี้
   - 2.1. Project: Maven Project
   - 2.2. Language: Java
   - 2.3. Spring Boot: เวอร์ชั่นล่าสุดที่ไม่มี (SNOPSHOT) 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: เลือกเวอร์ชั่นให้ตรงกับ JDK ที่ได้ติดตั้งตามข้อ 1
   - 2.5. Dependencies: Spring Web

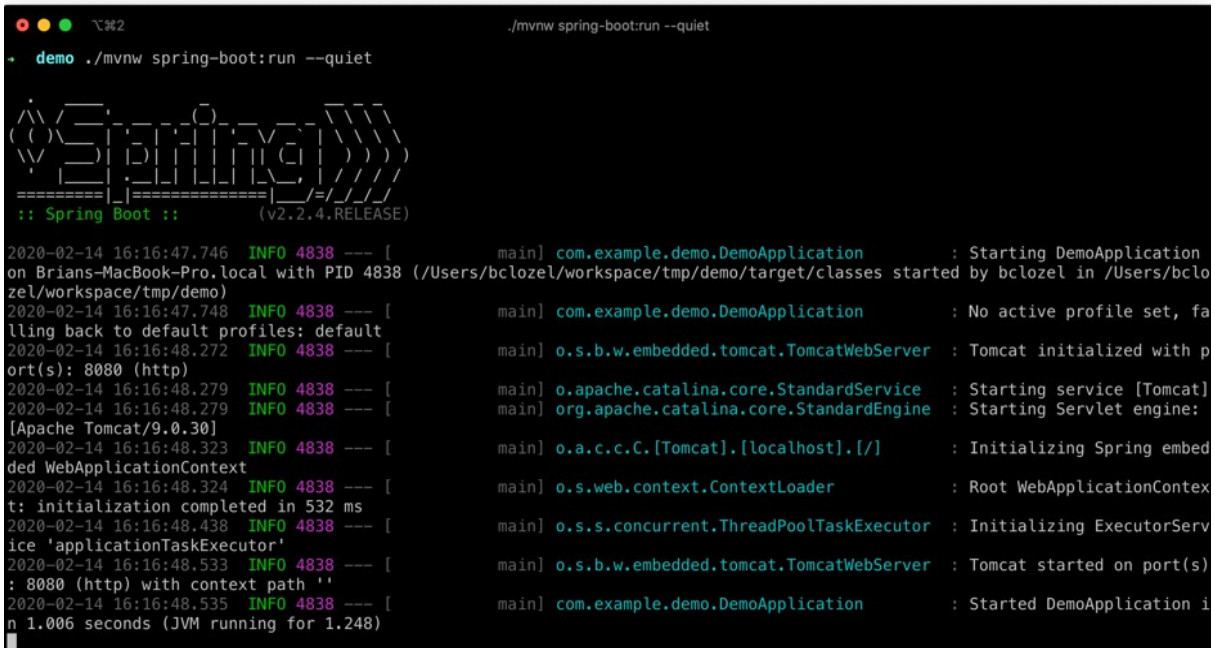
   เมื่อเสร็จสิ้นจะได้ประมาณนี้




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

5.2. ถ้าบน MacOS/Linux เปิด terminal แล้วใช้คำสั่ง ./mvnw spring-boot:run

6. รอจนโปรแกรมทำการดาวน์โหลดและติดตั้ง library ที่จำเป็นจนเสร็จสิ้น จะได้ผลลัพธ์ประมาณนี้




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

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

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

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/