

บทที่ 2

สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบ รายงานสำหรับผู้บริหาร ได้ทำการศึกษาเรื่องต่างๆ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

2.1 ระบบรายงานเดิม

2.2 ระบบรายงานใหม่

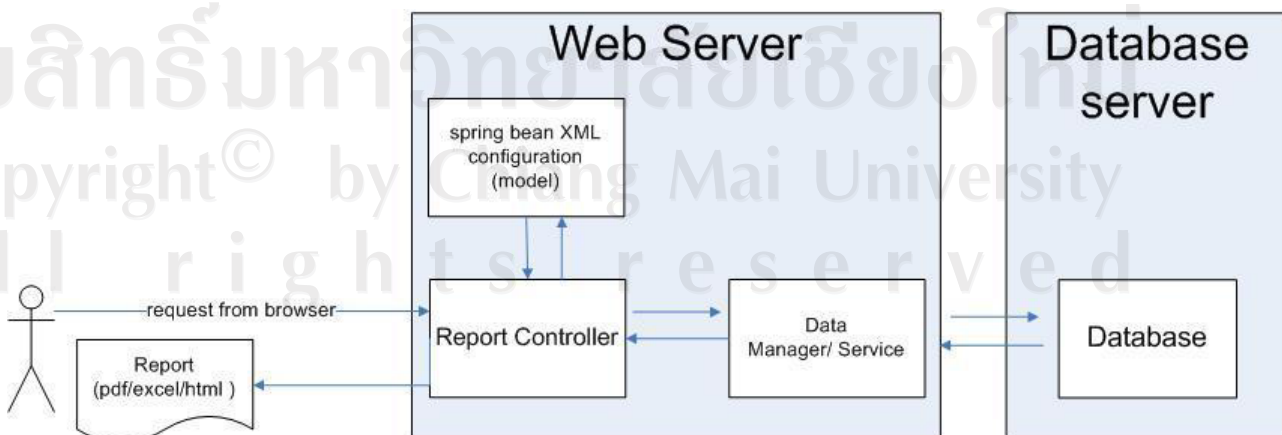
2.2.1 ระบบการส่ง email ของ spring framework

2.2.1 ระบบการตั้งเวลาทำงาน (Job Scheduler) ของ quartz

2.1 ระบบรายงานเดิม

ระบบรายงานเดิม เป็น Web Application เรียกรายงาน ผ่านหน้า Web Browser เป็นระบบรายงานที่ผู้ศึกษาทำการพัฒนาขึ้นเอง โดยมีการสร้าง Model Class รายงานไว้ และตั้งค่า model นั้นผ่าน spring bean ในไฟล์ xml และใช้ Spring MVC เป็น Controller รับ request จาก browser แล้วประมวลผล ค่าที่ตั้ง model นั้น ออกแสดงผลได้ 3 รูปแบบแล้วแต่การร้องขอ (request) ของผู้เรียกรายงานคือ

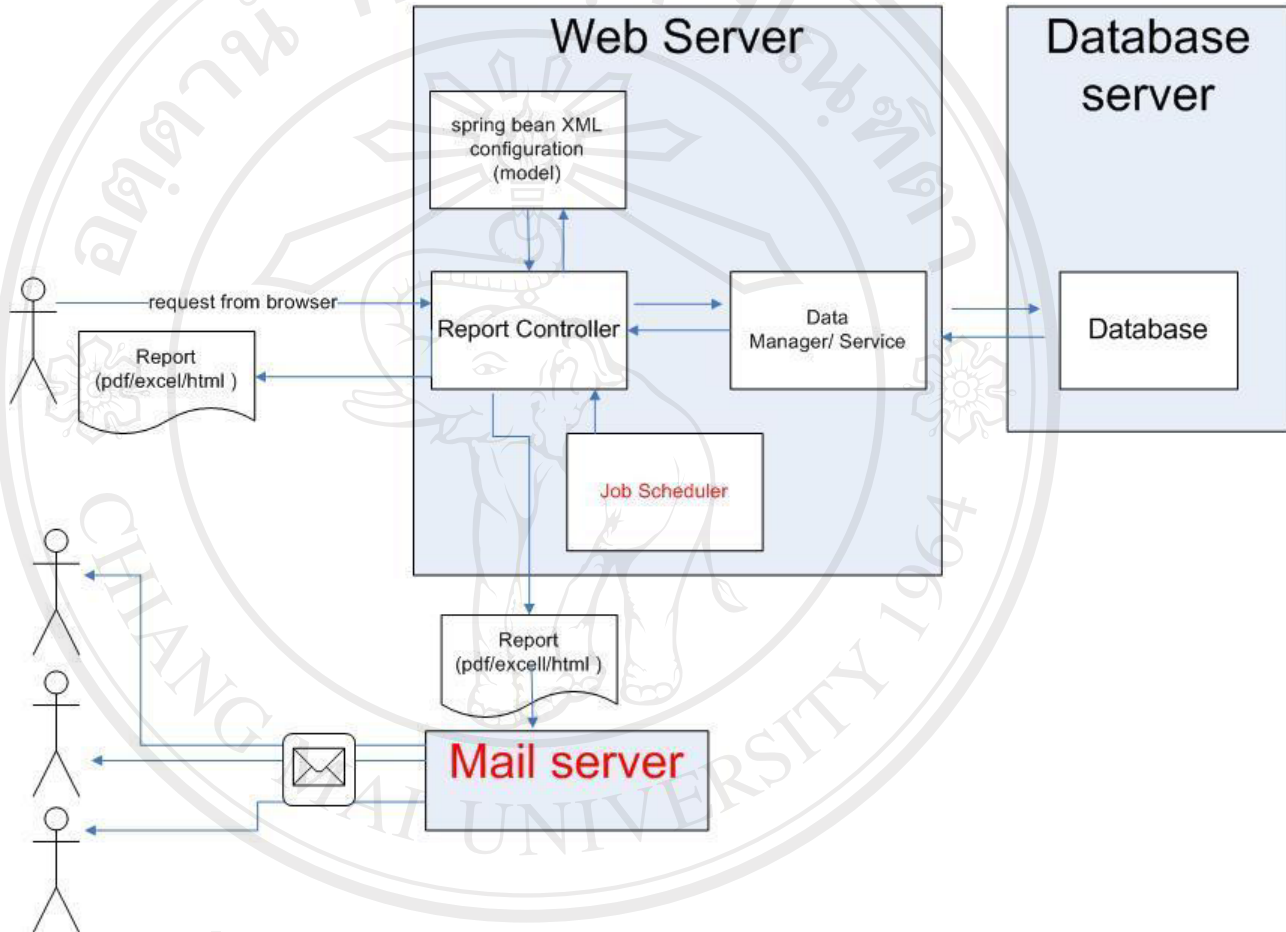
1. PDF
2. Excel
3. HTML



รูปที่ 2.1 ระบบรายงานเดิม

2.2 ระบบรายงานใหม่

เป็นการต่อยอดจากระบบรายงานเดิม โดยสามารถส่ง email แนบไฟล์รายงานนั้น ผ่านหน้าจอเรียกรายงานนั้นเลย และสามารถกำหนดหรือตั้งเวลาในการเรียกรายงานนั้น พร้อมส่ง email แนบรายงานนั้นไปให้ผู้รับ email ได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

จึงมี 2 เรื่องสำคัญที่ต้องศึกษาและนำมาใช้คือ

2.2.1 ระบบการส่ง email ของ spring

Spring ได้มีการ class เขียนขึ้นช่วยส่ง mail อยู่แล้วชื่อว่า

org.springframework.mail.javamail.JavaMailSenderImp

สามารถ config ส่งค่าให้ผ่าน spring bean ใน xml ได้เลย

โดยจะให้ google mail เป็น mail server ทำการส่งให้ เนื่องจากจะประหยัดไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทำ Mail Server และเป็นการแน่นอนด้วยว่า mail server ปลายทาง หรือ ของผู้รับจะรับ email ที่เราส่งให้แน่ๆ เพราะ google เป็น mail server เจ้าใหญ่ ทุกคนรู้จัก แต่ถ้าเราใช้ mail server ใหม่ของเราเอง mail server ปลายทาง เจ้าใหญ่ๆ เช่น hotmail,yahoo หรือ google อาจมองเราเป็น spam mail แล้วไม่รับ email ที่ส่งจากเรา

ทำได้โดยเพียง การลงทะเบียนไว้ใน gmail.com 1 บัญชีผู้ใช้ เท่านั้น และข้อดีที่สำคัญอีกอย่างคือ ทำให้เรามี backup mail ที่ส่งอยู่ใน จดหมายส่งแล้วของ gmail เลย ไม่ต้องทำการพัฒนาโปรแกรมเพื่อ backup email เราที่ส่งรายงานออกไป อีกทั้งยังเป็น log ไปในตัวเมื่อมีการ ส่งจดหมายทั้งสำเร็จ และไม่สำเร็จ google จะมี mail แสดงข้อความส่งมาให้ในกรณีส่งไม่สำเร็จ ส่วนกรณีสำเร็จก็เข้าสู่ folder จดหมายที่ส่งแล้ว

ตัวอย่างการ config ผู้ส่ง mail ใน spring bean

```
<bean id="mailSender_gmail2"
class="org.springframework.mail.javamail.JavaMailSenderImpl"
abstract="true">
  <property name="host" value="smtp.gmail.com" />
  <property name="username" value="is492132001" />
  <property name="password" value="is492132001_1234" />
  <property name="port" value="25" />
  <property name="javaMailProperties">
    <props>
      <prop key="mail.smtp.auth">true</prop>
      <prop
key="mail.smtp.socketFactory.port">465</prop>
      <prop key="mail.smtp.socketFactory.class">
        javax.net.ssl.SSLSocketFactory
      </prop>
      <prop key="mail.smtp.socketFactory.fallback">
        false
    </props>
  </property>
</bean>
```

```

        </prop>
    </props>
</property>
</bean>

```

2.2.2 ระบบการตั้งเวลาทำงาน (Job Scheduler) ของ quartz

จาก ข้อมูลใน <http://www.opensymphony.com/quartz/>

quartz เป็น java open source library ที่ใช้ทำเกี่ยวกับ job scheduler system หรือระบบการตั้งเวลาทำงาน ซึ่งมีการใช้กันอย่างกว้างขวางใน java open source community ตั้งแต่ระบบเล็กๆ ไปจนถึงระบบใหญ่ๆ

และที่สำคัญ spring เองก็ได้ support quartz ผ่าน abstract class อีกด้วย และในหนังสือ Spring in action เองก็กล่าวสนับสนุนความสามารถของตัวนี้เป็นตัวที่ดีที่สุด ในขณะที่ และมีตัวอย่าง java code ให้ดูอีกด้วย

จากการศึกษาพบว่า สามารถรองรับการทำงานของระบบใหม่ที่เราต้องการได้ โดยการตั้งเวลาผ่าน cron expression ซึ่งสะดวกและง่าย อีกทั้ง การสร้าง job เพื่อไปตั้งเวลาก็สามารถนำการเรียก method (Method Invoker) ไปสร้างได้เลย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทั่วไปที่ระบบรายงานเดิมใช้อยู่

หมายเหตุ cron expression เป็นมาตรฐานรหัสข้อความการตั้งเวลา เพื่อใช้สำหรับการทำงานตามกำหนดการ ถูกใช้ใน เครื่องมือที่ชื่อว่า cron ของระบบ unix ตัวอย่างเช่น

0 15 3 * * ? หมายถึง 3 นาฬิกา 15 นาที ทุกวัน