

บทที่ 1 เกริ่นนำ

โปรแกรมต่างๆ แสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งานเห็นทางจอภาพ แต่บางทีผู้ใช้อาจจะต้องการพิมพ์ผลการทำงานออกทางเครื่องพิมพ์ จาวาโปรแกรมเมอร์สามารถพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ได้โดยเรียกใช้คลาสใน Java API แต่การเขียนโปรแกรมออกรายงานโดยการเรียก API ของ Java ย่อมไม่สะดวกเท่ากับการเรียกใช้คลาสที่ทำหน้าที่ออกรายงานโดยเฉพาะซึ่งมีผู้อื่นเขียนไว้ให้แล้ว คลาสดังกล่าวเรียกว่า reporting library (หรือบางทีเรียกว่า reporting engine)

หนึ่งในไลบรารีสำหรับออกรายงานที่ได้รับความนิยมมากก็คือ JasperReports ความนิยมดูได้จากยอดการดาวน์โหลดมากกว่าสองล้านครั้ง และ iReport เป็นโปรแกรมออกแบบรายงานสำหรับ JasperReports

JasperReports คืออะไร?

JasperReports เป็น reporting library หรือเป็นโค้ดสำหรับสร้างรายงาน JasperReports เขียนด้วยภาษาจาวา เราสามารถเขียนโปรแกรมจาวาเพื่อเรียกใช้โค้ดดังกล่าวเพื่อออกรายงานได้ โดยรายงานจะพิมพ์ออกที่เครื่องพิมพ์หรือบันทึกเป็นไฟล์ pdf ก็ได้

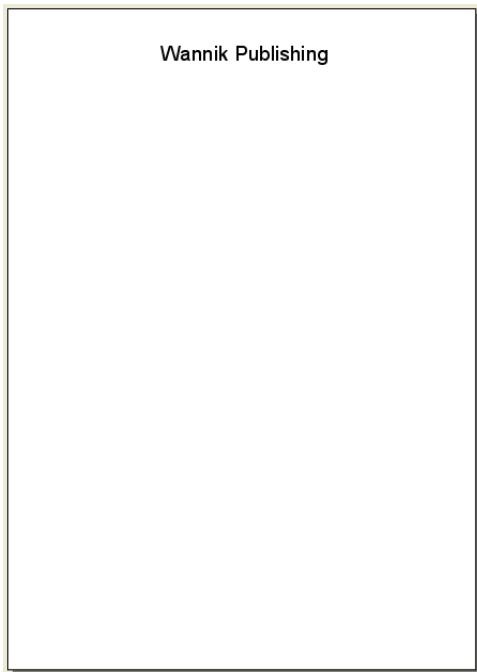
- ▶ อินพุทของ JasperReports มีดังนี้
 - ▶ ไฟล์นามสกุล jasper ซึ่งเป็นไฟล์รายงาน ไฟล์ดังกล่าวได้จากการคอมไพล์ไฟล์ jrxml ซึ่งเป็นไฟล์ xml
 - ▶ แหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ฐานข้อมูล, ไฟล์นามสกุล csv, ฯลฯ
- ▶ เอาท์พุทของ JasperReports คือการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์, ไฟล์ pdf, ไฟล์ html, ไฟล์ csv, ฯลฯ

ตัวอย่างถัดไปแสดงไฟล์ jrxml ที่มีคำว่า Wannik Publishing อยู่ที่ส่วนไทเทิลของรายงาน

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<jasperReport
xmlns="http://jasperreports.sourceforge.net/jasperreports"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://jasperreports.sourceforge.net/jasperreports
http://jasperreports.sourceforge.net/xsd/jasperreport.xsd"
name="report name" pageWidth="595" pageHeight="842" columnWidth="535"
leftMargin="20" rightMargin="20" topMargin="20" bottomMargin="20">
  <background>
    <band/>
  </background>
```

```
<title>
  <band height="79">
    <staticText>
      <reportElement x="162" y="18" width="239" height="39"/>
      <textElement textAlignment="Center">
        <font size="26"/>
      </textElement>
      <text><![CDATA[Wannik Publishing]]</text>
    </staticText>
  </band>
</title>
<pageHeader>
  <band height="35"/>
</pageHeader>
<columnHeader>
  <band height="61"/>
</columnHeader>
<detail>
  <band height="125"/>
</detail>
<columnFooter>
  <band height="45"/>
</columnFooter>
<pageFooter>
  <band height="54"/>
</pageFooter>
<summary>
  <band height="42"/>
</summary>
</jasperReport>
```

ซึ่งเมื่อนำมาพิมพ์เป็นรายงานจะเป็นดังรูป ↓



โฮมเพจของ JasperReports อยู่ที่

 <http://jasperforge.org/jasperreports>

ข้อดีของ JasperReports

- ▶ JasperReports เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ได้รับความนิยมอย่างสูง
- ▶ โปรแกรม Java สามารถเรียกใช้คลาสของ JasperReports เพื่อออกรายงานได้ ผู้เขียนโปรแกรมไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพื่อวาดและพิมพ์รายงานเอง
- ▶ JasperReports สามารถแสดงตัวอย่างการพิมพ์รายงานและพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- ▶ JasperReports ออกรายงานเป็นไฟล์หลากหลายชนิด pdf, html, xls, csv, xml, ฯลฯ
- ▶ JasperReports ออกรายงานที่มีกราฟได้ (บทที่ 6)
- ▶ JasperReports สนับสนุนการใส่รายงานย่อยไว้ในรายงานหลักได้ (บทที่ 7)
- ▶ JasperReports สนับสนุนแหล่งข้อมูล (datasource) หลากหลาย เช่น ฐานข้อมูล, ไฟล์ที่ข้อมูลคั่นด้วยจุลภาค (comma separated value – CSV), คอลเลกชันของจาวาบีน (collection of Java beans), XML, ฯลฯ

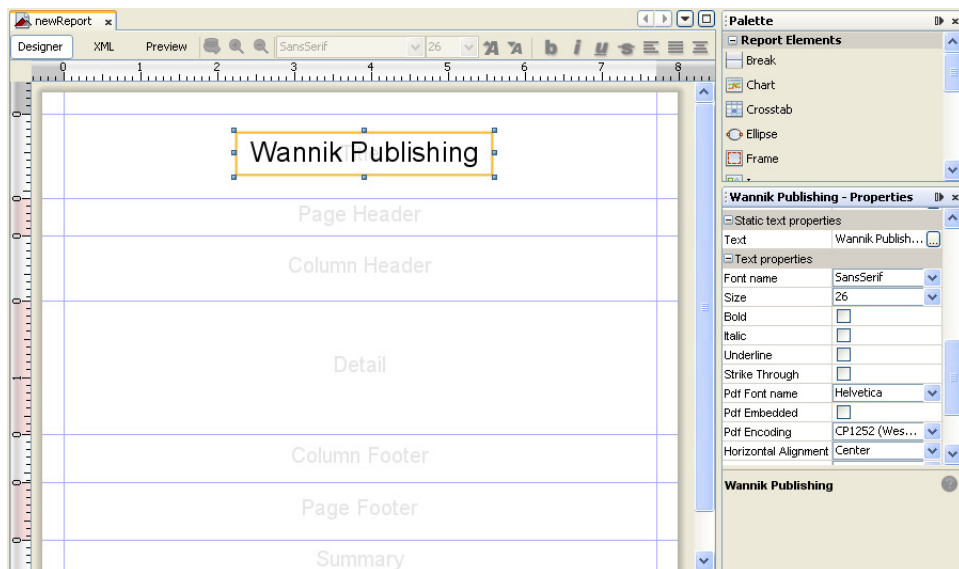
iReport คืออะไร?

iReport เป็นเครื่องมือออกแบบรายงานที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) การออกแบบรายงานเป็นแบบ WYSIWYG (what you see is what you get คือเห็นอย่างไรได้อย่างนั้น) iReport บันทึกรายงานเป็นไฟล์นามสกุล jrxml ซึ่งเมื่อนำไปคอมไพล์จะได้เป็นไฟล์ jasper ซึ่งเป็นอินพุตสำหรับ JasperReports

จากตัวอย่างไฟล์ jrxml ที่เพิ่งแสดงให้ดูจะเห็นว่า ถ้าต้องการใส่ข้อความ “Wannik Publishing” ลงไป ต้องเขียนแท็ก `<staticText>` และกำหนดแอททริบิวต์ต่างๆเพื่ออธิบายตำแหน่งและขนาดของข้อความ

```
<staticText>
  <reportElement x="162" y="18" width="239" height="39"/>
    <textElement textAlignment="Center">
      <font size="26"/>
    </textElement>
    <text><![CDATA[Wannik Publishing]]></text>
</staticText>
```

โปรแกรมเมอร์หลายคนอาจจะไม่ยอมจำชื่อแท็กและแอททริบิวต์ต่างๆของ JasperReports ซึ่งพวกเขาก็ไม่จำเป็นต้องจำ เพราะว่าเราสามารถใช้ iReport วาดรายงาน และเมื่อบันทึกผลการวาด จะได้เป็นไฟล์ jrxml รูปถัดไปแสดงตัวอย่างการใช้ iReport วาดรายงานที่มีคำว่า “Wannik Publishing” อยู่ที่ส่วนไทเทิล ซึ่งเมื่อบันทึกจะได้ไฟล์ jrxml ดังตัวอย่างที่แสดงให้ดูที่ต้นบท



โฮมเพจของ iReport อยู่ที่

<http://jasperforge.org/projects/ireport>

ข้อดีของ iReport

- ▶ iReport เป็นเครื่องมือออกแบบรายงาน ผู้ใช้สามารถวาดรายงานโดยการลากวาง ทำให้ไม่ต้องเรียนรู้แท็กต่างๆของ JasperReports
- ▶ iReport เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส
- ▶ iReport มีรุ่นที่ปลั๊กอินเข้าไปในโปรแกรม NetBeans IDE ซึ่งเป็นเครื่องมือพัฒนาโปรแกรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุดตัวหนึ่ง โปรแกรมเมอร์จึงสามารถพัฒนาโปรแกรมได้โดยไม่ต้องออกจาก NetBeans IDE เลย

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ NetBeans สามารถอ่านจากหนังสือ Java GUI using NetBeans (Edition 2.0), ISBN 978-974-349-118-4 ซึ่งผมเป็นผู้เขียน

ขั้นตอนการออกรายงาน

- ▶ ออกแบบรายงานโดยใช้ iReport
- ▶ บันทึกรายงานที่ออกแบบเป็นไฟล์ jrxml และคอมไพล์เป็นไฟล์ jasper
- ▶ เขียนโปรแกรม Java ที่เรียกใช้คลาสของ JasperReports เพื่อเรียกไฟล์ jasper มาออกรายงาน

