

iReport and Ubuntu Linux - Part I

Introduction

iReport是個能夠自行定義報表格式的open source，也是目前全球最為流行的報表設計之一，在操作上擁有豐富的圖型設計介面，在國外已有非常完善的介紹，與參考資料，對於中文的部份，尚未有相關書籍進行介紹，在網路上也只有分散於個人部落格的相關文章，在此，將透過一系列的說明，帶領讀者熟悉此好用又強大的報表編輯軟體，從安裝，基礎設置，基本報表設計，到進階的報表使用編輯技巧，將一步步帶領讀者了解整個報表製作與運作過程。



Figure 1: image

精確的來說，iReport是制作JasperReport的編輯器，而JasperReport又是什麼？他是報表制作程序，使用者需要按照它制定的規則編寫XML文件，建立所要產生的報表。能夠輸出的文件格式包括PDF,HTML,XML,XLS,CSV等等。

JasperReport 的運作原理與java很像;java在編寫程式時是以java作為source code 透過compiler 編譯成class檔後執行。

而JasperReport有個對應的jrxml 作為編寫報表儲存程式碼，透過iReport enging編譯為jasper，實際在產生報表時只要有該檔案就可執行，不需要原始的jrxml，在iReport 編輯器上所做的任何修改，都會儲存於jrxml裡，其敘述方式為xml文檔格式，理論上，透過修改jrxml也可以做到動態產生報表格式。

一般來說如果要自己編寫jxml，若是簡單的報表還好，複雜一點就要人命，沒辦法看到實際報表產出情形，簡直是瞎子摸象，需要耗費非常多的時間除錯！所以ireport就因應而生，協助使用者使用拖拉的方式完成報表，並且可立即檢視報表運作結果，因為ireport的出現，JasperReport才能被普及的運用

說了那麼多就讓我們開始使用ireport，看看他能為我們帶來什麼功能，下面將介紹安裝步驟

Install

ireport的安裝檔可在 jaspersoft 的官網取得，網址如下：

<http://community.jaspersoft.com/project/ireport-designer>

因為使用的是os 是 ubuntu 請下載 [iReport-4.8.0.tar.gz](#)

目前，最新版本為 iReport-4.8.0

請將下載檔案放在 home 目錄，也就是 ~/

或者透過下列指令進行下載

```
wget http://downloads.sourceforge.net/project/ireport/iReport/iReport-4.8.0/iReport-4.8.0.tar.gz ~
```

接著進行解壓縮

```
tar zxvf iReport-4.8.0.tar.gz
```

在開始執行之前，我們必須先確保java jdk 已有安裝於系統內，可以使用下例指令進行java安裝

```
sudo apt-get install openjdk-7-jdk
```

幾個簡單步驟後，就可以開始執行ireport啦

```
sh ~
```

基本安裝完成了！

在開始使用之前，還有些問題需要解決 * ireport 並未內建產生PDF所需的字型 * 除了能夠產生PDF也要能夠正常顯示中文內容的PDF

為了讓irport有產生PDF所需要的字型，我們需要 iText

為了讓產生的PDF能夠正常顯示中文內容的PDF 我們需要 iTextAsian

iReport 很貼心的，在他的安裝路徑內皆已經內置這兩個jar

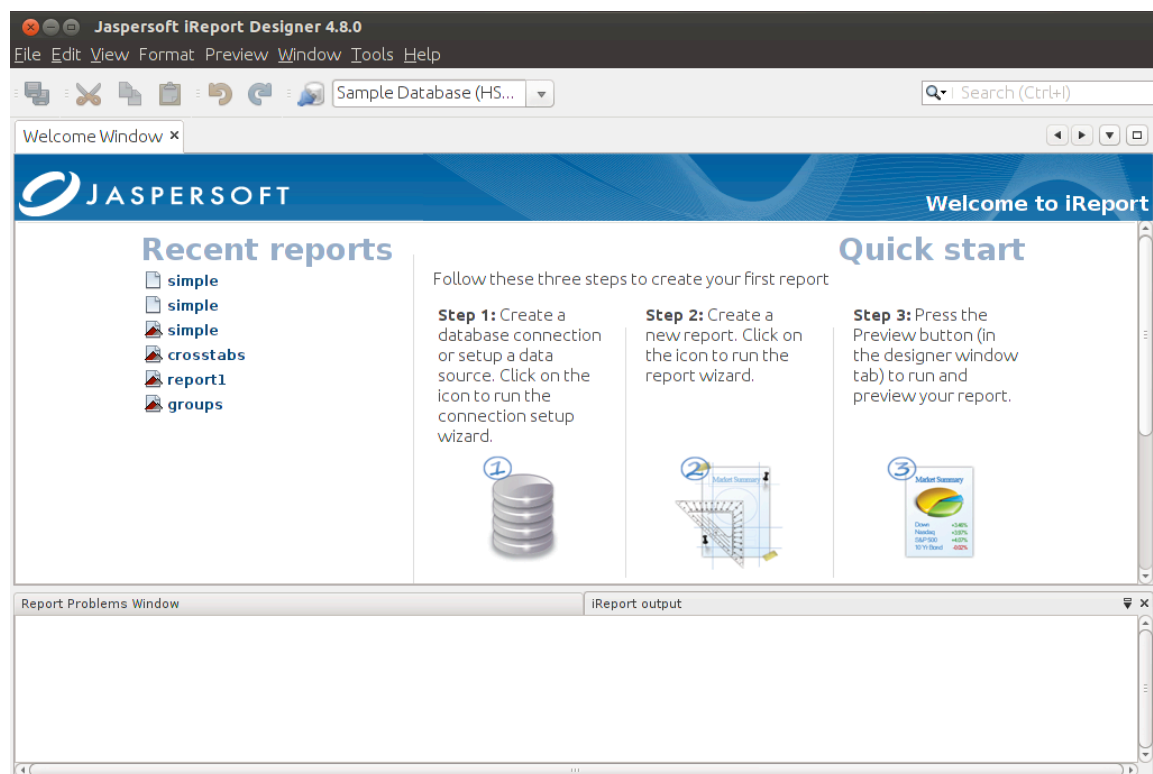


Figure 2: image

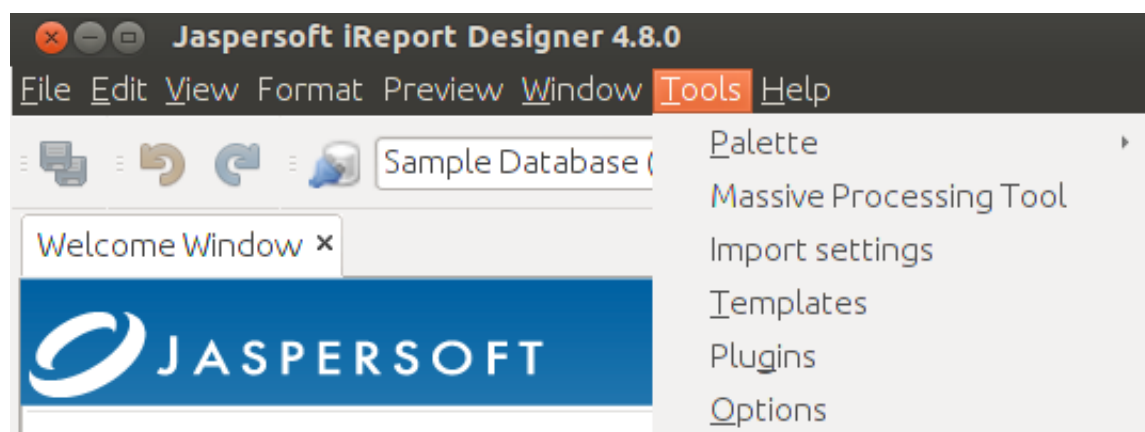


Figure 3: image

接著我們必須告訴ireport這兩個jar 所在位置，將他們加到classpath

請先點選上方 menubar的Tools中的options，如下圖：

點選後會開啟設定畫面，請點選classpath頁籤

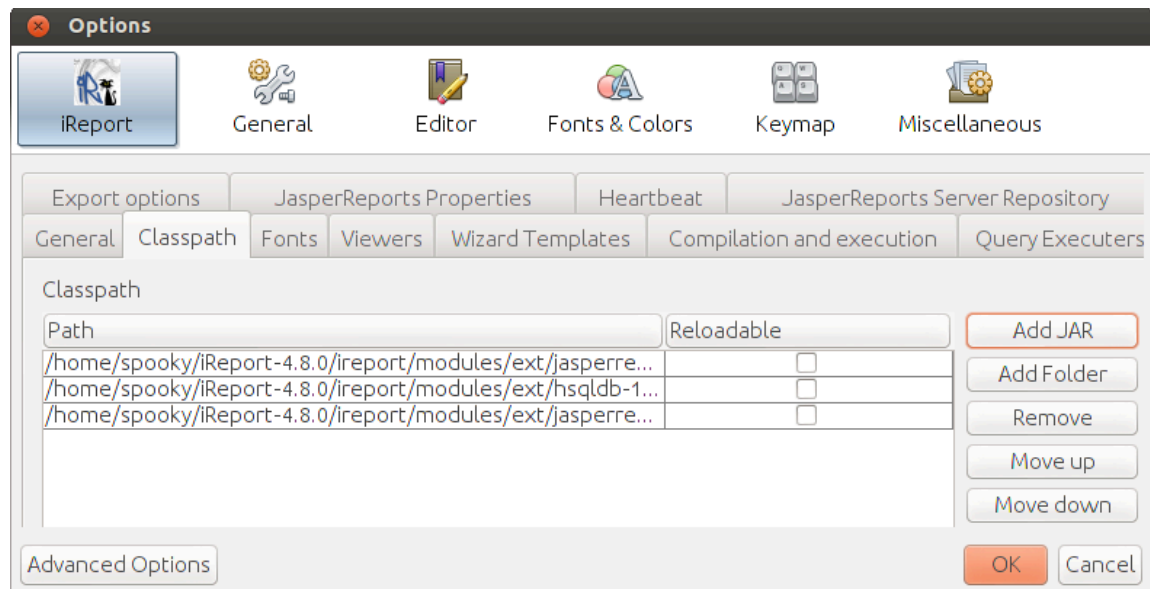


Figure 4: image

接著點選頁面中的 add 按鈕，會跳出下列視窗

! [image] (part1/itext_add.png)

請將目錄移至～

接著加入 iText 以及 *itext-asian.jar* 如下圖

如此以來就完成了！

注意：classpath 設定完成要記得重啟ireport，設定才會生效

是不是很简单？基礎設置完成後，我們就可以寫個簡單的報表了

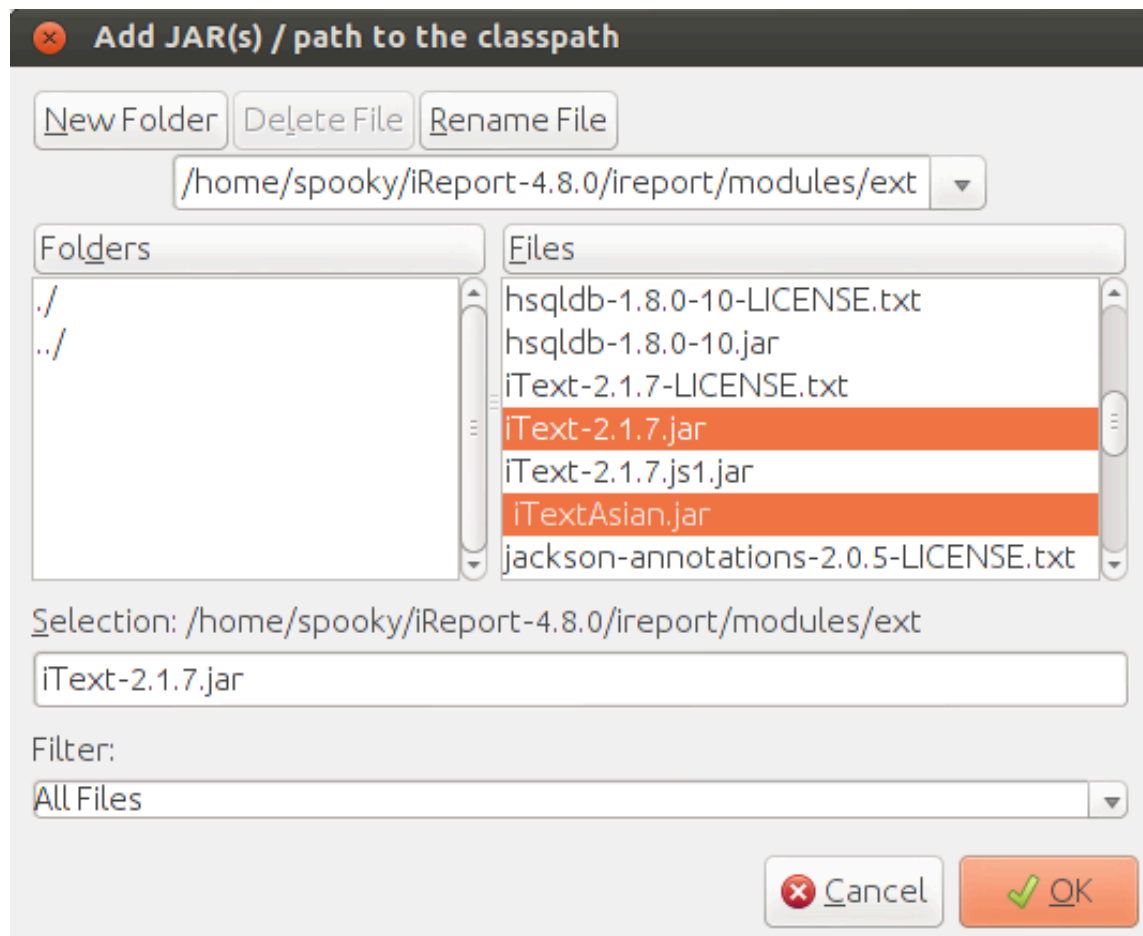


Figure 5: image

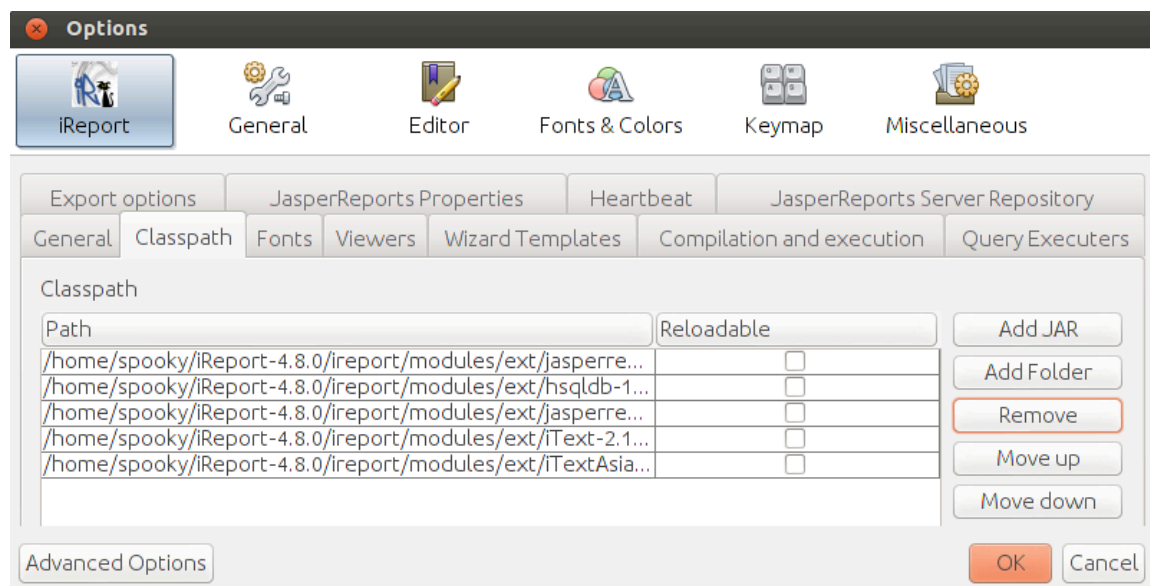


Figure 6: image

Quick Start

讓我們利用ireport的報表產生精靈一步步帶大家產生一個基本的報表，透過這樣的過程讓大家了解產生報表所需步驟，廢話不多說，讓我們開始吧！

首先，我們一樣從menu bar 點選 File 中的 New

將會開啟下列畫面

假設我們需要製作一份報表用來查詢每天出貨完成的的訂單，讓我一步步帶著大家將第一個報表完成

1. 決定報表樣式

在製作一個報表時，我們必須將我們預期報表需要的樣子設計好，在這裡先選擇Simple Blue

讓我們點選 Launch Report Wizard，進入下一步驟

2. 檔案儲存位置

在此決定檔案的儲存位置，以及檔案名稱，既然我們要做是出貨單，就將Report name命名為shipReport，其中file 就會自動命名為shipReport.jrxml

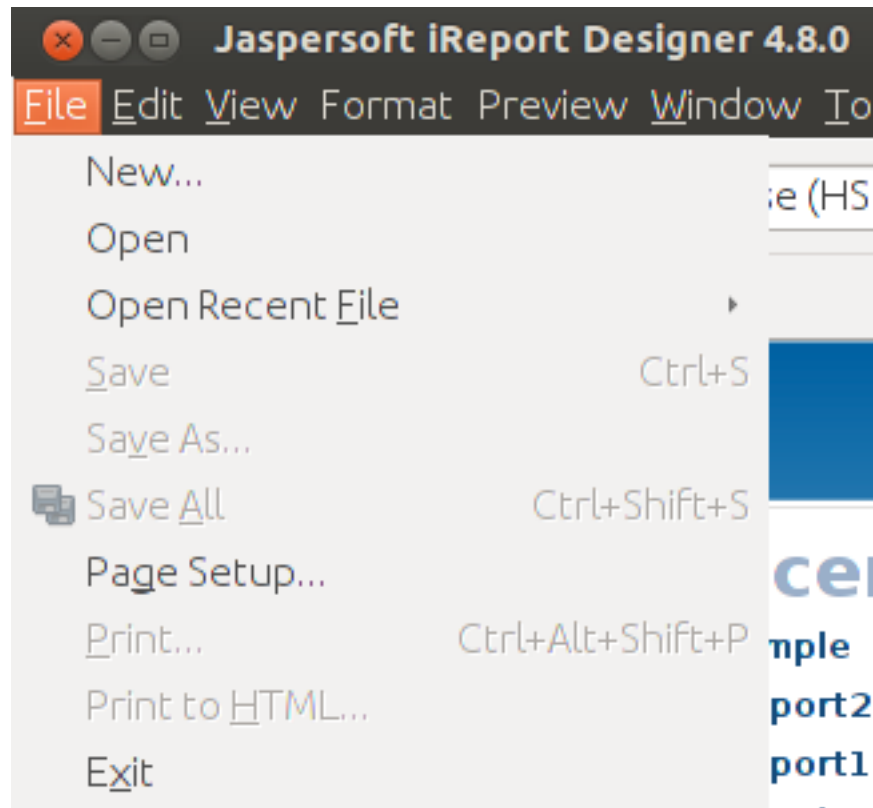


Figure 7: image

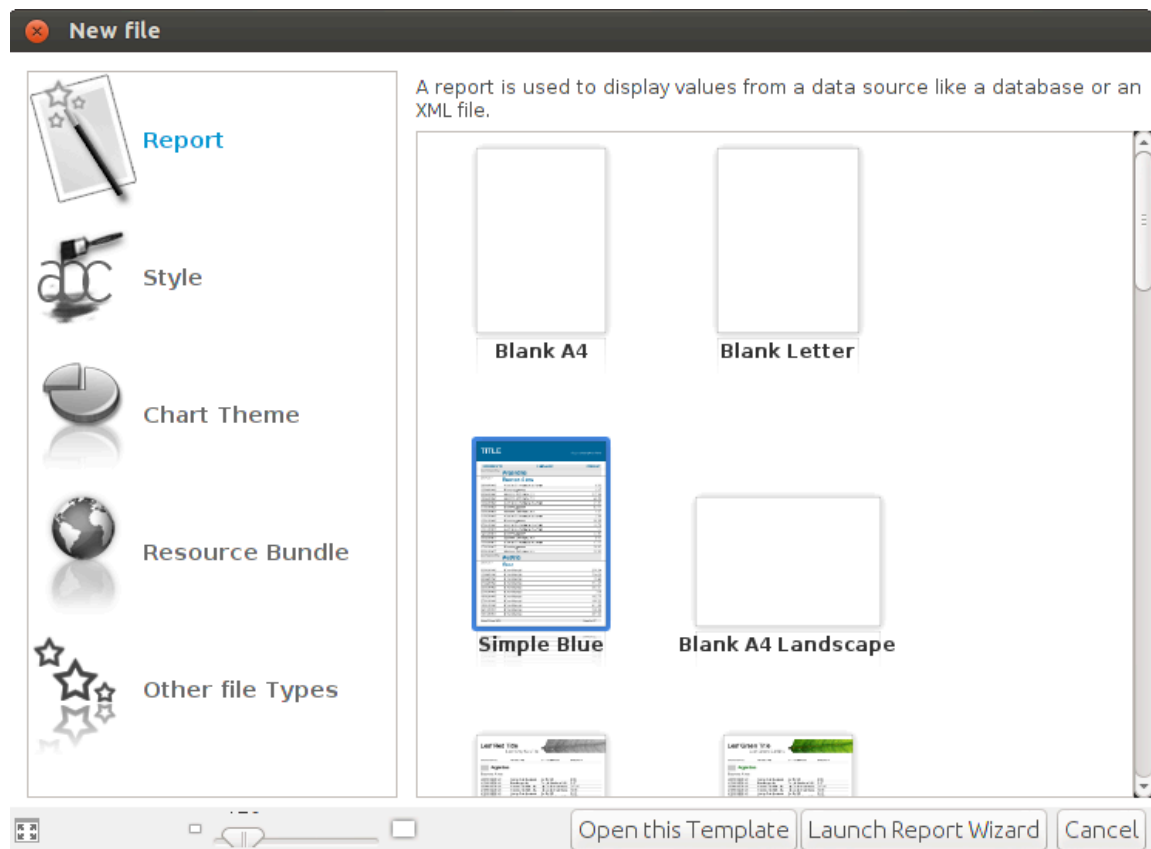


Figure 8: image

New

Steps

1. Choose Template
- 2. Name and location**
3. Query
4. Fields
5. Group by...
6. Finish

Name and location

Report name:

Location:

File:

< Back **Next >** Finish Cancel Help

Figure 9: image

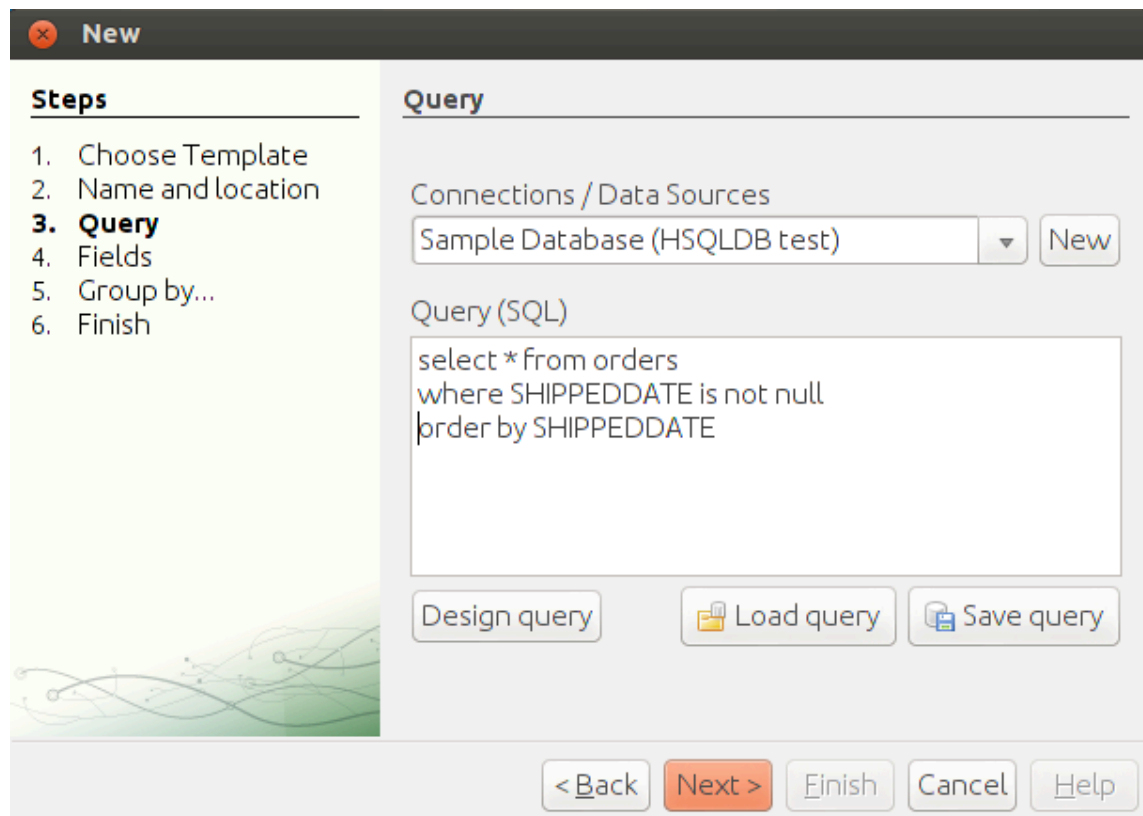


Figure 10: image

點選下一步，開始設定資料庫來源

3. 決定資料來源

報表除了呈現格式外，還有很重要的資料來源，在這個步驟，我們要做的就是設定資料如何取得，在ireport裡可以設定多種資料來源舉凡主流的資料庫 mysql、mssql，到一般的試算表，excel、cvs，甚至是這幾年出現的nosql之資料庫MongoDB都在其支援範圍內，可說是總類繁多，在此就不贅述，讓我們從最簡單的開始，選擇ireprt內建的Simple Database，貼心的讓我們可以方便得測試報表的製作選擇資料來源後，當然還要決定我們要用的是哪個table的資料，既然我們要知道已出貨的訂單，就從orders開始，sql如下

```
select * from orders
where SHIPPEDDATE is not null
order by SHIPPEDDATE
```

將無已出貨日期的訂單篩選掉，大家還記得我們要製作的是每天出貨完成的訂單喔！還有資料查詢呈現根據 SHIPPEDDATE(已出貨日期)

接著我們將設定報表呈現所需要的欄位

4. 選取欄位

上個步驟我們設定好了資料表，接著我們要設定所要呈現的欄位，為了能夠幫助出貨人員清楚知道出貨的資訊，我們當然要選擇最重要的資訊，在畫面中我們可以看到右欄列出了該table的所有欄位，我們可以在這挑選所需的欄位即可，挑選的欄位如畫面所示，必須讓出貨人員清楚知道每天預計交貨的訂單以及客戶，還有貨品需要送達的地址

接著下一步，我們將決定資料的群組方式，為什麼要設群組?? 讓我們看下去

5. 群組設定

群組的用意，簡單來說就是將餵進來的資料進行分類，ireport透過群組設定的方式，偵測設定群組欄位變化來進行自動分群，是不是很方便！一開始有說到我們需要製作一個方便出貨人員知道每天出貨完成的訂單有哪些，所以我們將畫面上的 Group 1設為 SHIPPEDDATE(出貨完成時間)，如此一來ireport在產生報表時，就會將資料呈現by出貨日期進行群組並列出每天出貨的訂單有哪些；而在畫面上我們可以看到其實可設定多組群組，道理是一樣的，只要兩種組合有所不同，就會自動換頁。

接著下一步就完成我們的每天完成出貨的報表設定囉，是不是很简单！

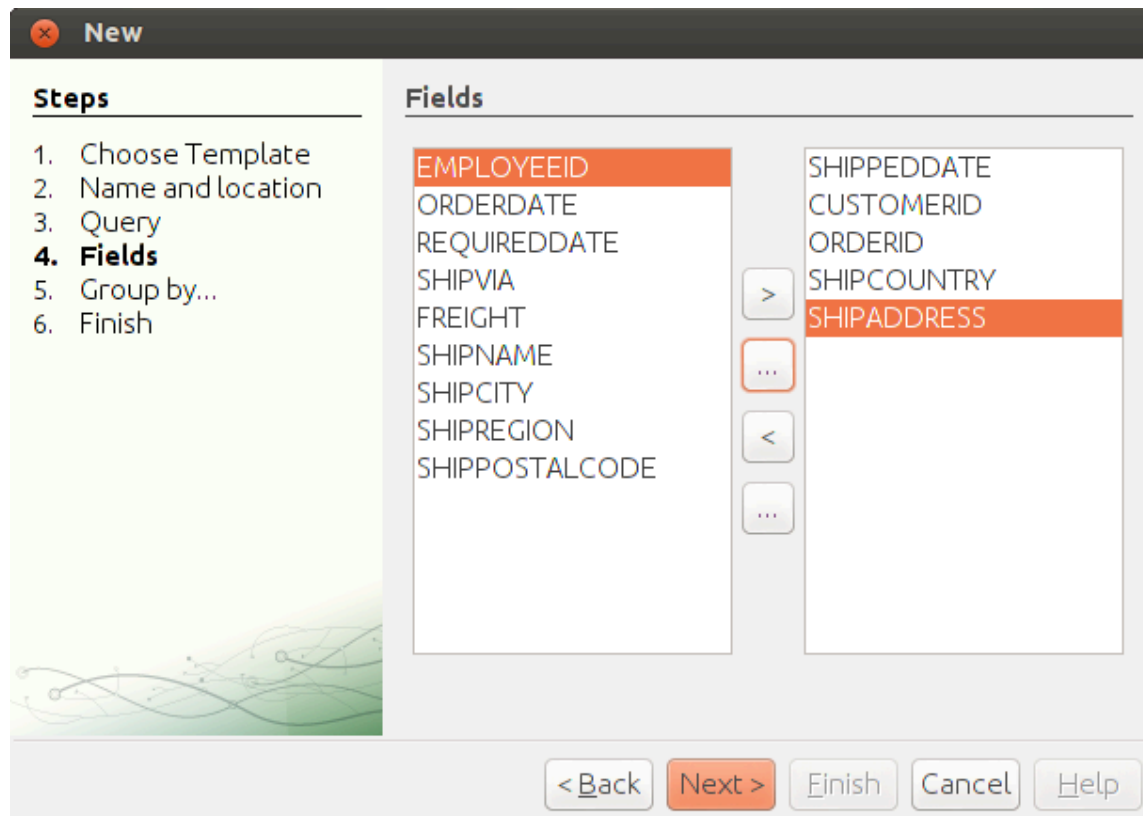


Figure 11: image

The image shows a 'New' dialog box with a dark title bar. On the left, a 'Steps' list shows the current step as '5. Group by...'. The main area is titled 'Group by...' and contains four groups, each with a dropdown menu. The first group, 'Group 1', has 'SHIPPEDDATE' selected. The other groups are empty. At the bottom, there are five buttons: '< Back' (disabled), 'Next >' (active), 'Finish' (disabled), 'Cancel' (disabled), and 'Help' (disabled).

New

Steps

1. Choose Template
2. Name and location
3. Query
4. Fields
- 5. Group by...**
6. Finish

Group by...

Group 1
SHIPPEDDATE ▼

Group 2
▼

Group 3
▼

Group 4
▼

< Back Next > Finish Cancel Help

Figure 12: image

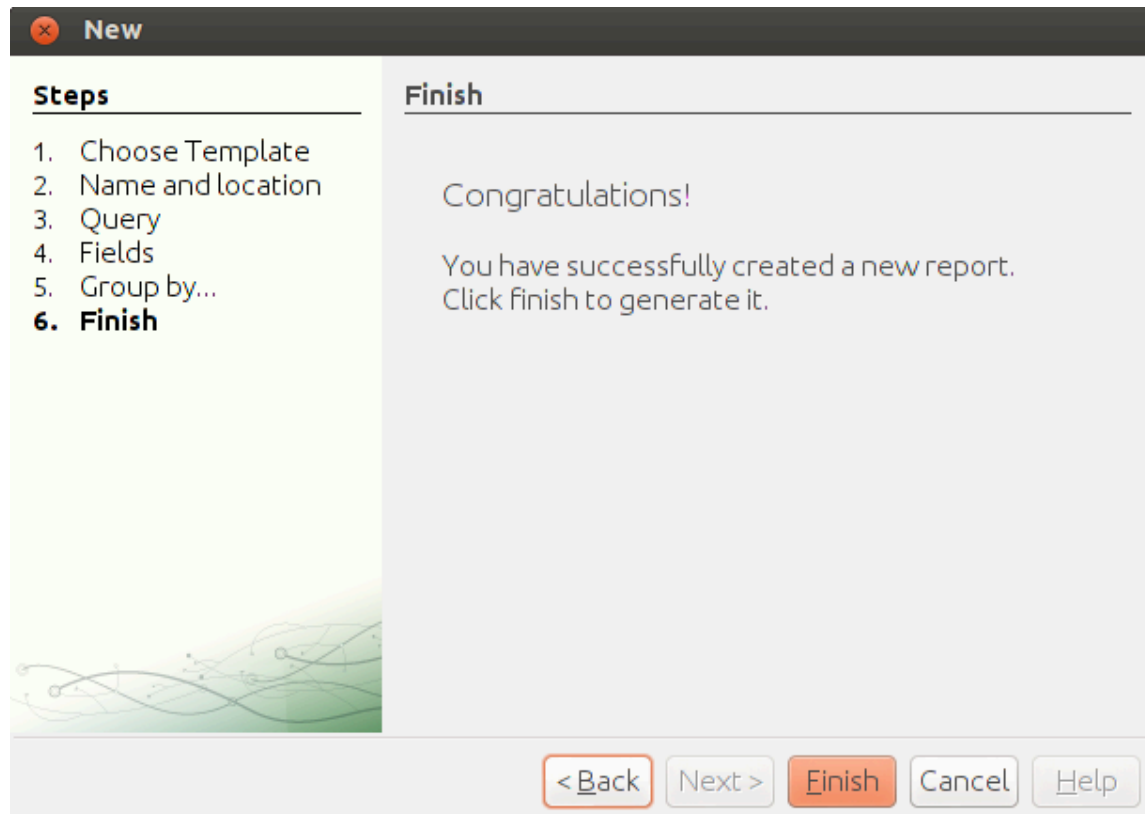


Figure 13: image

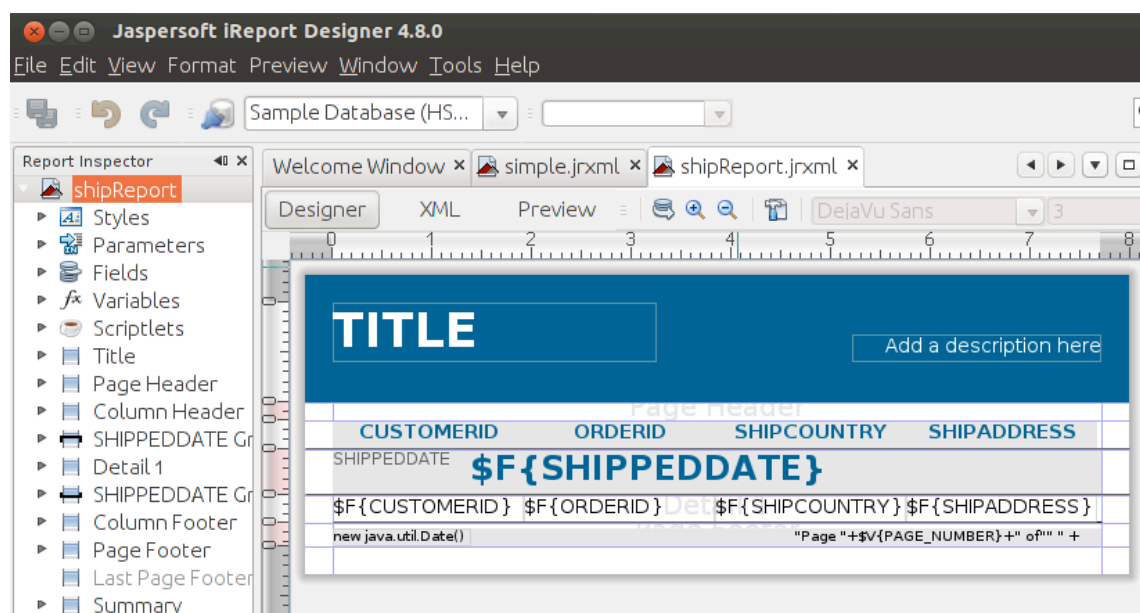


Figure 14: image

讓我們接著看看產生好的報表呈現的樣子，如下圖

透過報表建立精靈，ireport已經根據我們所設定樣式，欄位，還有群組方式產生好報表的內容，我們只要在將畫面上的TITLE進行調整，就是一個可以用的報表啦，讓我們將 **TITLE** 改為 已出貨完成
訂單

接著我們就可看看成果囉，點選畫面中的preview，ireport就會將剛剛設定好的資料來源一筆筆的輸出到報表裡，並且根據出貨日期做分類，結果就如下圖所示

是不是一個簡單任務阿！

pdf 輸出中文顯示

在一開始設置ireport時，有提到若要能夠讓pdf輸出中文正常，需要設置iText 以及 *itext-asian.jar*

除了classpath設置之外，在需要顯示中文的field 也要選擇正確的pdf字型

當您選擇需要顯示中文的欄位時在 **Properties** 裡，需要調整下列參數

Jaspersoft iReport Designer 4.8.0
File Edit View Format Preview Window Tools Help

Sample Database (HS... Search (Ctrl+I)

...ow simple.jrxml x shipReport.jrxml x

Designer XML Preview 1

已出貨完成訂單

簡單任務！

CUSTOMERID	ORDERID	SHIPCOUNTRY	SHIPADDRESS
SHIPPEDDATE 7/10/96 12:00 AM			
TOMSP	10249	Germany	Luisenstr. 48
SHIPPEDDATE 7/11/96 12:00 AM			
SUPRD	10252	Belgium	Boulevard Tirou, 255
SHIPPEDDATE 7/12/96 12:00 AM			
HANAR	10250	Brazil	Rua do Paço, 67
SHIPPEDDATE 7/15/96 12:00 AM			
RICSU	10255	Switzerland	Starenweg 5
VICTE	10251	France	2, rue du Commerce
SHIPPEDDATE 7/16/96 12:00 AM			
HANAR	10253	Brazil	Rua do Paço, 67
VINET	10248	France	59 rue de l'Abbaye
SHIPPEDDATE 7/17/96 12:00 AM			
WELLI	10256	Brazil	Rua do Mercado, 12
SHIPPEDDATE 7/22/96 12:00 AM			
HILAA	10257	Venezuela	Carrera 22 con Ave. Carlos Soublette #8-35
SHIPPEDDATE 7/23/96 12:00 AM			
ERNSH	10258	Austria	Kirchgasse 6
CHOPS	10254	Switzerland	Hauptstr. 31
SHIPPEDDATE 7/25/96 12:00 AM			
RATTC	10262	USA	2817 Milton Dr.
CENTC	10259	Mexico	Sierras de Granada 9993
SHIPPEDDATE 7/29/96 12:00 AM			

Thursday 22Page 1 of 45

Pdf font name: MSung-Light

pdf encoding: UniCNS-UCS2-H (Chinese traditional)

可參考下圖：

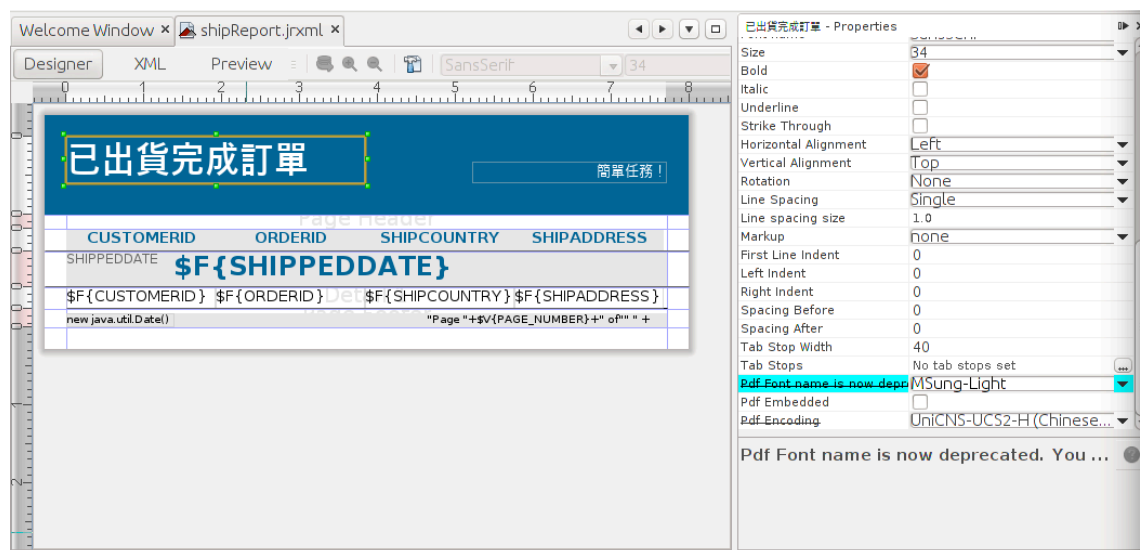


Figure 16: image

產生的pdf如下圖，可以看到中文字型被正確的輸出。

變更資料庫來源:使用CVS

此章節將介紹如何使用CVS 作為資料庫來源

首先，我可以在主畫面看到如下圖圖示

點選之後會開啟 connections / datasources 的設定跳窗如下圖

接著我們可以點選畫面中的 new，將跳起下圖：

讓我們選擇 File CSV datasource，點選 next 將進入CSV 設置畫面，視窗彈出後請先選擇 Separators如下圖

我們可以看到Field separator(char) 預設值為 Comma 也就是 ``,``，這邊我們不需調整

而原本預設的 Row separator 為 New line(Windows)，因為目前運行的環境為ubuntu 請改選為 New line(Unix)



Figure 18: image

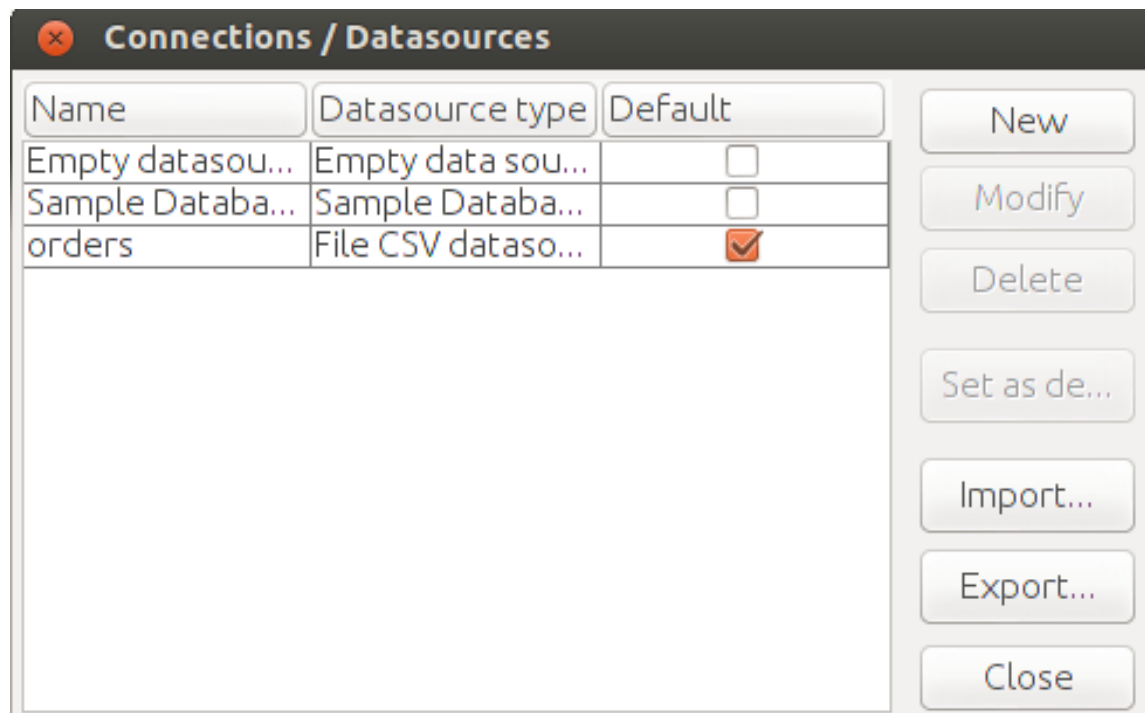


Figure 19: image

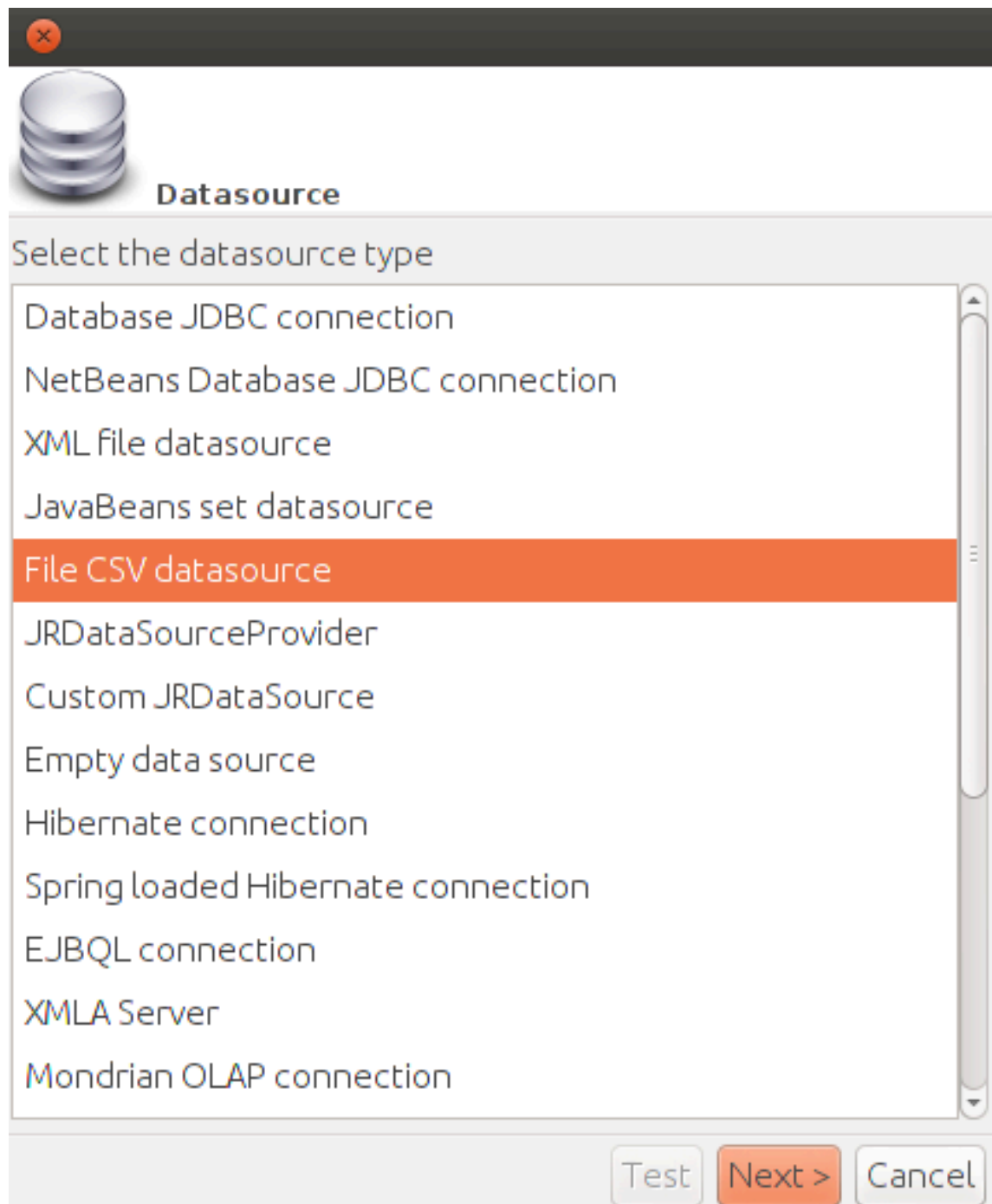


Figure 20: image

File CSV datasource

Name

CSV file

☐ Use query executer mode (the report must use the CSV query language)

Columns Separators

Field separator (char)

☒ Comma ☐ Tab ☐ New line (Unix)

☐ Space ☐ Semicolon ☐ Other

Row separator

☐ Comma ☐ Tab ☒ New line (Unix) ☐ New line (Windows)

☐ Space ☐ Semicolon ☐ Other

Special characters:

\n for newline (Unix / MacOS)

\r\n for newline (Windows)

\r for carriage return

\t for tab

**** for backslash

Figure 21: image

接著我們在回到 **Columns** 頁籤，如下圖所示：

將Name填入，在此我們填入 orders

接著選擇您的 *.csv 檔案所在位置

根據剛剛的設定的 **Field separator(char)** 以及 **Row separator**，此時點選 **Get columns name from the first row of the file** iReport 將自動將CSV 檔案中的第一行資料作為欄位抓取出來，讓我們點選 **Save**，如此一來就完成 **File CSV datasource** 的設置啦！

還記得之前 **Quick Start** 章節的 **決定資料來源** 步驟，我們只要將資料來源改選為剛剛設置命名為 orders的 **File CSV datasource**，之後的步驟則完全一樣，依然可以產生同樣的報表結果！

File CSV datasource

Name

CSV file

☐ Use query executor mode (the report must use the CSV query language)

Columns

Column names

ORDERID	<input type="button" value="New"/>
CUSTOMERID	<input type="button" value="Modify"/>
EMPLOYEEID	<input type="button" value="Delete"/>
ORDERDATE	
REQUIREDDATE	
SHIPPEDDATE	
SHIPVIA	
FREIGHT	

Other

☐ Use custom date format

☒ Skip the first line (the column names will be read from the first line)

Figure 22: image