



# Tutorial – Building an App

Qlik Sense®

February 2024

版權所有 © 1993-2024 QlikTech International AB。保留所有權利。



---

<b>1 歡迎使用本教學課程！</b>	<b>5</b>
1.1 關於本教學課程	5
1.2 必要條件	5
1.3 建置應用程式	5
1.4 進一步讀取和資源	6
<b>2 準備</b>	<b>7</b>
2.1 Opening Qlik Sense	7
Opening Qlik Sense Enterprise	7
Opening Qlik Sense Desktop	7
2.2 Placing tutorial source files	7
Placing tutorial source files in Qlik Sense Enterprise	7
Placing tutorial source files in Qlik Sense Desktop	7
<b>3 建立新應用程式</b>	<b>8</b>
3.1 在 Qlik Sense Enterprise 或 Qlik Sense Desktop 中建立新應用程式	8
<b>4 新增資料</b>	<b>9</b>
4.1 Loading data from the first data file in Qlik Sense Enterprise	9
Loading data from the first data file in Qlik Sense Desktop	10
4.2 新增 Sales rep 檔案	12
4.3 關聯資料	13
4.4 新增及關聯更多資料	14
4.5 Loading data	15
4.6 Regional settings	16
4.7 載入資料	17
檢視資料模型	17
<b>5 應用程式設計</b>	<b>19</b>
5.1 建立工作表	19
<b>6 第一個工作表：Dashboard</b>	<b>24</b>
6.1 建立視覺化	24
6.2 新增篩選窗格	24
6.3 新增圓形圖	25
6.4 新增條形圖	26
6.5 新增組合圖	27
6.6 新增 KPI	27
6.7 新增量表	28
6.8 新增折線圖	29
<b>7 第二個工作表：Product Details</b>	<b>30</b>
7.1 新增篩選窗格	30
7.2 新增條形圖	30
7.3 新增樹狀圖圖表	31
<b>8 第三個工作表：Customer Details</b>	<b>32</b>
8.1 新增篩選窗格	32
8.2 新增散佈圖	32
8.3 新增 Customer KPIs 表格	33
調整數字格式	33

---

---

8.4 將 Customer KPIs 表格轉換為樞紐分析表 .....	33
轉換表格 .....	34
<b>9 第四個工作表:客戶地點 .....</b>	<b>35</b>
9.1 新增篩選窗格 .....	35
9.2 新增地圖 .....	35
<b>9 第五個和第六個工作表:Insights 工作表和 Manager 儀表板 .....</b>	<b>37</b>
9.3 從搜尋建立長條圖 .....	38
9.4 從搜尋建立多 KPI .....	39
9.5 從分析類型建立圖表 .....	39
9.6 從分析類型建立工作表 .....	40
<b>10 資料釋義 .....</b>	<b>41</b>
10.1 拍攝快照 .....	41
10.2 建立簡單故事 .....	41
投影片 1 .....	42
投影片 2-4 .....	43
10.3 謝謝您! .....	44

# 1 歡迎使用本教學課程！

歡迎使用此教學課程，此課程將引導您在 Qlik Sense 中建置應用程式。Qlik Sense 是一種軟體產品，用來在易於使用的直觀介面中擷取及呈現資料。您可以透過在 Qlik Sense 中進行選取來擷取資料。當您作出選擇時，應用程式會立即篩選資料，並呈現所有相關聯的項目。如果您想要進一步瞭解選項，請參閱於 [help.qlik.com](https://help.qlik.com) 提供的 *Tutorial - Beginning with the Basics*。在此教學課程中，重點是應用程式的建置。

## 1.1 關於本教學課程

此教學課程將引導您從頭開始建置應用程式。您可以從空的工作表開始，並完成外觀不錯的應用程式！

前提是假設您已熟悉 Qlik Sense 的基礎知識。您知道如何進行選擇，以及如何解釋選擇的結果。

本教學課程中包括如下主題：

- 資料載入
- 應用程式設計
- 視覺化建立
- 重複使用視覺化、維度及量值
- 資料釋義

完成教學課程後，您應該相當瞭解建置 Qlik Sense 應用程式中涉及的不同步驟。您也會瞭解與應用程式設計相關的一些必要考量。

根據您正在使用的 Qlik Sense 平台，本教學課程中的螢幕擷取畫面可能與您在 Qlik Sense 中看見的內容稍有不同。

## 1.2 必要條件

您需要執行下列其中一項動作，然後才能開始使用 Qlik Sense：

- 存取 Qlik Sense Enterprise。
- Qlik Sense Desktop 已安裝在您的電腦上。

您可以從 [www.qlik.com](https://www.qlik.com) 中下載 Qlik Sense Desktop。如果您需要幫助安裝，則可以於 [help.qlik.com](https://help.qlik.com) 尋找指示。

## 1.3 建置應用程式

建置應用程式涉及部分基本步驟，您需要採取這些步驟才能設計及使用應用程式。

1. 準備資料檔案。  
在 Qlik Sense Enterprise 或 Qlik Sense Desktop 中提供這些資料檔案。
2. 建立空的應用程式。  
基本上，您只需要為應用程式命名。

3. 載入資料。

建置 Qlik Sense 以用於分析資料，如果沒有任何資料，該應用程式的用處就不太。

4. 建立一個或多個工作表，並新增視覺化。

工作表是您建立視覺化的位置。也是在應用程式就緒時您分析資料的位置。

這些是基本步驟。在更進階的應用程式中，指令碼通常不僅僅包括載入資料。

## 1.4 進一步讀取和資源

- 當您想要進一步瞭解時， [Qlik](#) 會提供各種資源。
- 提供 [Qlik 線上說明](#)。
- 在  [Qlik Continuous Classroom](#) 提供培訓，包括免費線上課程。
- 可在  [Qlik Community](#) 找到討論論壇、部落格等。

## 2 準備

In this step, you will create a new analytics app and add the data files from the *Tutorial - Building an App* folder.

### 2.1 Opening Qlik Sense

Do one of the following depending on which version of Qlik Sense you are using.

#### Opening Qlik Sense Enterprise

If you are using Qlik Sense Enterprise, you start Qlik Sense Enterprise by entering a web address in your browser, such as `https://<server name>/hub`. The exact address depends on how Qlik Sense has been deployed in your organization.

When Qlik Sense has started, you arrive at the hub, where you can create a new app from **Work**.

#### Opening Qlik Sense Desktop

When you have installed Qlik Sense Desktop, you start it from the shortcut on your desktop, the left pane in the **Start** menu, or the Qlik Sense folder, under **All Programs**.

When you start Qlik Sense Desktop, you arrive at the hub. You can close the greeting message.

The hub is the storage of your apps. If you have installed Qlik Sense Desktop recently, you may not have many apps yet, and in that case, you are about to begin building your first app!

### 2.2 Placing tutorial source files

The folder *Tutorial source* is included in the zip file and contains the data files. Before you start building the app you need to make sure you can access the data files. Do one of the following depending on which version of Qlik Sense you are using.

#### Placing tutorial source files in Qlik Sense Enterprise

If you are using Qlik Sense Enterprise, you need to place the *Tutorial source* folder on your computer. A specific file location is not required.

#### Placing tutorial source files in Qlik Sense Desktop

If you are using Qlik Sense Desktop, you need to place the *Tutorial source* folder in the *Sense* folder.

請執行下列動作：

1. Open the folder *Documents*. (It is sometimes called *My Documents*.) From there, the path is *Qlik\Sense*.
2. Place the *Tutorial source* folder in the *Sense* folder.

下一步是關聯並載入資料。

### 3 建立新應用程式

若要完成一個應用程式，您首先要建立一個空白的應用程式。

#### 3.1 在 Qlik Sense Enterprise 或 Qlik Sense Desktop 中建立新應用程式

請執行下列動作：

1. 在中心按一下**建立新應用程式**。  
隨即會開啟**建立新應用程式**對話方塊。
2. 為應用程式輸入 *Tutorial* 的名稱。
3. 按一下**建立**。  
將顯示一條建立確認訊息。
4. 按一下**開啟應用程式**。  
應用程式即會開啟。系統會立即提示您開始新增資料。



## 4 新增資料

要獲得完整的應用程式，第二個步驟是載入資料。

您將載入下列檔案：

- *Sales.xlsx*
- *Item master.xlsx*
- *Cities.xlsx*
- *Sales rep.csv*
- *Customers.xlsx*

Do one of the following depending on which version of Qlik Sense you are using.

### 4.1 Loading data from the first data file in Qlik Sense Enterprise

It is good practice to add the most important file first, which in this case is *Sales.xlsx*.

If you are using Qlik Sense Enterprise, you will add the data files from the *Tutorial source* folder, which you have placed on your computer if you followed the previous instructions.

請執行下列動作：

Click **Add data from files and other sources**.

1.

A data source selection dialog is displayed.

Click **Attached files** and do one of the following to upload the file:

- Drag and drop the file *Sales.xlsx* onto the dialog.
- Click in the designated area at the bottom of the dialog, browse to the file *Sales.xlsx* and click **Open**.

Either way a progress window is displayed and then the data selection window opens. You can see that *Sales*, which is a sheet in the data file, is already selected. **Embedded fieldnames** is also selected. This is correct.

2.

The screenshot shows the Qlik Sense Desktop interface with the 'Sales.xlsx' file loaded. The 'Tables' panel on the left lists the 'Sales' table with 15 rows. The main table displays the following columns: %KEY, Cost, Customer Num..., Date, GrossS..., Invoice D..., and Invoice Num. The data is as follows:

%KEY	Cost	Customer Num...	Date	GrossS...	Invoice D...	Invoice Num.
3428	-513.15	10012226	1/12/2012	-573.3835	1/12/2012	318960
3429	-105.93	10012226	1/12/2012	-204.6638	1/12/2012	318960
3430	-88.07	10012226	1/12/2012	-165.8016	1/12/2012	318960
3431	-43.12	10012226	1/12/2012	-118.3703	1/12/2012	318960
3432	-37.98	10012226	1/12/2012	-102.3319	1/12/2012	318960
3433	-49.37	10012226	1/12/2012	-85.5766	1/12/2012	318960
3434	-45.81	10012226	1/12/2012	-68.4399	1/12/2012	318960
3435	-12.56	10012226	1/12/2012	-67.3822	1/12/2012	318960
3436	-13.42	10012226	1/12/2012	-16.1534	1/12/2012	318960
3451	0.38	10002489	1/12/2012	1.438	1/12/2012	319167
3452	0.46	10008381	1/12/2012	1.7848	1/12/2012	319174
3453	1.14	10000486	1/12/2012	3.3824	1/12/2012	319069
3454	2.13	10000486	1/12/2012	4.5453	1/12/2012	319069
3455	7.76	10021472	1/12/2012	5.6549	1/12/2012	319142
3456	3.51	10000453	1/12/2012	5.9111	1/12/2012	319153
3457	4.87	10021472	1/12/2012	10.1223	1/12/2012	319142
3458	0.61	10021472	1/12/2012	11.4246	1/12/2012	319142
3459	3.43	10008381	1/12/2012	12.0125	1/12/2012	319174
3460	3.19	10026532	1/12/2012	12.197	1/12/2012	319119
3461	1.84	10008381	1/12/2012	19.3428	1/12/2012	319174
3462	8.84	10015793	1/12/2012	20.4994	1/12/2012	319164
3463	6.87	10000486	1/12/2012	22.9404	1/12/2012	319069
3464	22.77	10021472	1/12/2012	24.448	1/12/2012	319142
3465	7.72	10000486	1/12/2012	26.4723	1/12/2012	319069
3466	13.28	10008381	1/12/2012	27.9472	1/12/2012	319174
3467	15.07	10021472	1/12/2012	28.246	1/12/2012	319142
3468	13.53	10007457	1/12/2012	28.398	1/12/2012	319193
3469	11.51	10023524	1/12/2012	29.0892	1/12/2012	319195
3470	19.96	10013332	1/12/2012	32.2939	1/12/2012	319205

Click **Add data**.

3.

A progress window is displayed before the associations view of the data manager opens. In this view your data is illustrated using bubbles. The table *Sales* is added and marked with \*, which indicates a new or updated table.

Before you load data you will add more data files. Continue with 新增 *Sales rep* 檔案 (page 12).

## Loading data from the first data file in Qlik Sense Desktop

It is good practice to add the most important file first, which in this case is *Sales.xlsx*.

If you are using Qlik Sense Desktop, you must have a data connection to the *Tutorial source* folder, which contains the data files. The data connection to the *Tutorial source* folder will be created when you load the first data file *Sales.xlsx* from the *Tutorial source* folder.

請執行下列動作：

Click **Add data from files and other sources**.

1. A data source selection dialog is displayed. You now need to navigate to the *Tutorial source* folder, which contains with all the data files that you will load.
2. Click **My computer**.
3. If you followed the previous recommendation on where to place the *Tutorial source* folder, browse to the *Tutorial source* folder under **Documents > Qlik > Sense**. If you stored the *Tutorial source* folder somewhere else, you need to navigate to the folder location and open the folder.

*File selection dialog where no data source is selected and all file types in the folder are shown*

請執行下列動作：

In the file selection dialog, select the file *Sales.xlsx*.

1. A progress window is displayed and then the data selection window opens. You can see that *Sales*, which is a sheet in the data file, is already selected. **Embedded field names** is also selected. That is correct.

The screenshot shows the Qlik Sense data manager interface. On the left, a sidebar titled 'Tables' shows a search bar and a list with 'Sales' selected, indicating 15 rows. The main area displays a table with the following columns: %KEY, Cost, Customer Num..., Date, GrossS..., Invoice D..., and Invoice Num... The table contains 30 rows of data. Above the table, there are settings for 'File format' (Excel (XLSX)), 'Field names' (Embedded field names), and 'Header size' (0). A green 'Add data' button is located at the bottom right of the interface.

Click **Add data**.

2.

A progress window is displayed before the associations view of the data manager opens. In this view your data is illustrated using bubbles. The table *Sales* is added and marked with \*, which indicates a new or updated table.

Before you load data you will add more data files. Continue with 新增 *Sales rep* 檔案 (page 12).

## 4.2 新增 *Sales rep* 檔案

The next data file you will add is *Sales rep.csv*, with a slightly different data selection interface.

In the **Associations** view, do the following:

1. Add the *Sales rep.csv* file by dropping it on the app:  
The data source selection dialog is displayed.  
Under **Field names**, make sure that **Embedded field names** is selected to include the names of the table fields when you load the data.

The **Delimiter** field is set to **Semicolon**, and that is correct. Qlik Sense automatically recognizes the delimiter and by default displays the data with the correct delimiter.

Manager	Manager Num...	Path	Sales Rep Na...	Sales Rep Na...	Sales Rep Na...	Sales Rep Na...
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Amalia Craig	Amalia Craig	Amanda Honda	Amalia Craig	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Cart Lynch	Cart Lynch	Amanda Honda	Cart Lynch	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Molly McKenzie	Molly McKenzie	Amanda Honda	Molly McKenzie	
Amanda Honda	104	Amanda Honda-Sheila Hein	Sheila Hein	Amanda Honda	Sheila Hein	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Dennis Johnson	Dennis Johnson	Brenda Gibson	Dennis Johnson	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Ken Roberts	Ken Roberts	Brenda Gibson	Ken Roberts	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-Robert Kim	Robert Kim	Brenda Gibson	Robert Kim	
Brenda Gibson	109	Brenda Gibson-William Fisher	William Fisher	Brenda Gibson	William Fisher	
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Cary	Cary Frank	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Cary Frank
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Edw	Edward Smith	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Edward Sm
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Lee	Lee Chin	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Lee Chin
Carolyn Halmon	111	Stewart Wind-Carolyn Halmon-Ron	Ronald Milam	Stewart Wind	Carolyn Halmon	Ronald Mila
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Amelia Fie	Amelia Fields	John Greg	David Laychak	Amelia Fie
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Deborah H	Deborah Halmon	John Greg	David Laychak	Deborah H
David Laychak	118	John Greg-David Laychak-Judy Row	Judy Rowlett	John Greg	David Laychak	Judy Rowle
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Ang	Angelen Carter	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Angelen Ca
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Der	Dennis Fisher	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Dennis Fisl
Dennis Johnson	121	Brenda Gibson-Dennis Johnson-Jud	Judy Thurman	Brenda Gibson	Dennis Johnson	Judy Thurr
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Bima Male	Bima Malek	Stewart Wind	John Davis	Bima Malei
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-Karen Clir	Karen Clinton	Stewart Wind	John Davis	Karen Clint
John Davis	132	Stewart Wind-John Davis-TAGnolog	TAGnology	Stewart Wind	John Davis	TAGnology
John Greg	134	John Greg-David Laychak	David Laychak	John Greg	David Laychak	
John Greg	134	John Greg-Kathy Clinton	Kathy Clinton	John Greg	Kathy Clinton	
John Greg	134	John Greg-Sandra Barone	Sandra Barone	John Greg	Sandra Barone	
John Greg	134	John Greg-Viginia Mountain	Viginia Mountain	John Greg	Viginia Mountain	
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Cheryle Sir	Cheryle Sincoc	John Greg	Kathy Clinton	Cheryle Sir
Kathy Clinton	144	John Greg-Kathy Clinton-Janice Sco	Janice Scott	John Greg	Kathy Clinton	Janice Sco

## 2. Click **Add data**.

A progress window is displayed before the data manager opens. The table *Sales rep* is added and marked with **Pending add**. The next step is to associate your data.

## 4.3 關聯資料

現在應該在表格 *Sales* 和 *Sales rep* 中的欄位之間建立關聯。

請執行下列動作：

- 按一下資料管理員概述中的 **關聯**。  
在資料管理員的 **關聯** 檢視中，您的資料用泡泡顯示，每個泡泡代表一個資料表格，泡泡的大小表示表格中的資料數量。標記 \* 的泡泡指示新的或更新的表格。
- 將 *Sales rep* 泡泡拖向 *Sales* 泡泡。

Qlik Sense now detects a highly recommended association to the *Sales* table and its bubble is marked with green.

3. 將 *Sales rep* 泡泡放到 *Sales* 泡泡上。  
泡泡之間現已建立連結，並且表格使用建議欄位進行了關聯。
4. 按一下 *Sales rep* 泡泡和 *Sales* 泡泡之間的連結。  
螢幕底部的關聯面板顯示了已關聯欄位中的資料預覽。
5. 按一下關聯面板中的關聯 *Sales rep ID-Sales Rep Number* 並重新命名為 *Sales Rep Number*。  
關聯現已命名為 *Sales Rep Number*。

現在您已關聯前兩個表格。下一步是新增更多資料檔案。

### 4.4 新增及關聯更多資料

載入資料及開始建置應用程式之前，您將新增最後三個資料檔案。

在關聯檢視中，進行下列事項：

1. Add the following data files by dropping them on the app:
  - *Cities.xlsx*
  - *Customers.xlsx*
  - *Item master.xlsx*



在欄位名稱下，確保已選取內嵌欄位名稱，以便載入資料時包含表格欄位的名稱。


您現在應可看到五個資料檔案。

您已關聯表格 *Sales* 和 *Sales rep*。Qlik Sense 有助您識別建議的關聯，您現在就將探索此功能。

2. 按注泡泡 *Customer*。  
*Sales* 和 *Cities* 泡泡會標記為綠色，因為 Qlik Sense 強烈建議將這兩個表格關聯至 *Customers*。
3. 按注泡泡 *Cities*。  
泡泡 *Customer* 被標為綠色。*Sales* 泡泡會標記為橙色，表示中等建議。
4. 按注泡泡 *Item master*。  
泡泡 *Sales* 被標為綠色。

所有表格之間的建議關聯都將得到識別，您現在將會讓 Qlik Sense 為您建立關聯。

請執行下列動作：

- Click .
- If you're using Qlik Sense Desktop, click **Save**.

The tables are now associated according to Qlik Sense recommendations.



現在所有表格都已關聯，您將載入資料。

### 4.5 Loading data

請執行下列動作：

1. Click **Load data**.  
A progress window is displayed while the data is loading. When the data load is complete, you can continue.
2. Click **Close**.

You will now adjust the regional settings.

## 4.6 Regional settings


You need to change the regional settings, to prepare the time and date formats for this tutorial.

Number interpretation variables are system defined, that is, they are automatically generated according to the current regional settings of the operating system when a new app is created.

In Qlik Sense Desktop, the regional settings is according to the settings of the computer operating system. In Qlik Sense Enterprise, it is according to the operating system of the server where Qlik Sense is installed. In Qlik Cloud, it depends on which browser you are using.

To be able to use the tutorial files provided for this tutorial, you need to define the time and date formats in the app.

請執行下列動作：

1. Click  and select **Data load editor**.
2. In the left panel, click **Main** to go to the existing regional settings.
3. Delete the existing regional settings (they all begin with **SET**) and copy and paste the following regional settings at the top in the data load editor.

```
SET ThousandSep=',';
SET DecimalSep='.';
SET MoneyThousandSep=',';
SET MoneyDecimalSep='.';
SET MoneyFormat='$#,##0.00;($#,##0.00)';
SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
SET DateFormat='M/D/YYYY';
SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
SET FirstWeekDay=6;
SET BrokenWeeks=1;
SET ReferenceDay=0;
SET FirstMonthOfYear=1;
SET CollationLocale='en-US';
SET CreateSearchIndexOnReload=1;
SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
SET
LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
```



You should now have 18 **SET** statements at the beginning of the script.

```

1 SET ThousandSep=',';
2 SET DecimalSep='.';
3 SET MoneyThousandSep=',';
4 SET MoneyDecimalSep='.';
5 SET MoneyFormat='$#,##0.00;-$$,##0.00';
6 SET TimeFormat='h:mm:ss TT';
7 SET DateFormat='M/D/YYYY';
8 SET TimestampFormat='M/D/YYYY h:mm:ss[.fff] TT';
9 SET FirstWeekDay=6;
10 SET BrokenWeeks=1;
11 SET ReferenceDay=0;
12 SET FirstMonthOfYear=1;
13 SET CollationLocale='en-US';
14 SET CreateSearchIndexOnReload=1;
15 SET MonthNames='Jan;Feb;Mar;Apr;May;Jun;Jul;Aug;Sep;Oct;Nov;Dec';
16 SET LongMonthNames='January;February;March;April;May;June;July;August;September;October;November;December';
17 SET DayNames='Mon;Tue;Wed;Thu;Fri;Sat;Sun';
18 SET LongDayNames='Monday;Tuesday;Wednesday;Thursday;Friday;Saturday;Sunday';
19

```

## 4.7 載入資料

Now you have added all data files, associated their tables and changed the regional settings. Before you start building your app you must load the script.



請執行下列動作：

1. 按一下**載入資料**。  
資料載入時會顯示進度視窗。若資料載入完成，則可繼續。
2. 按一下**關閉**。

## 檢視資料模型

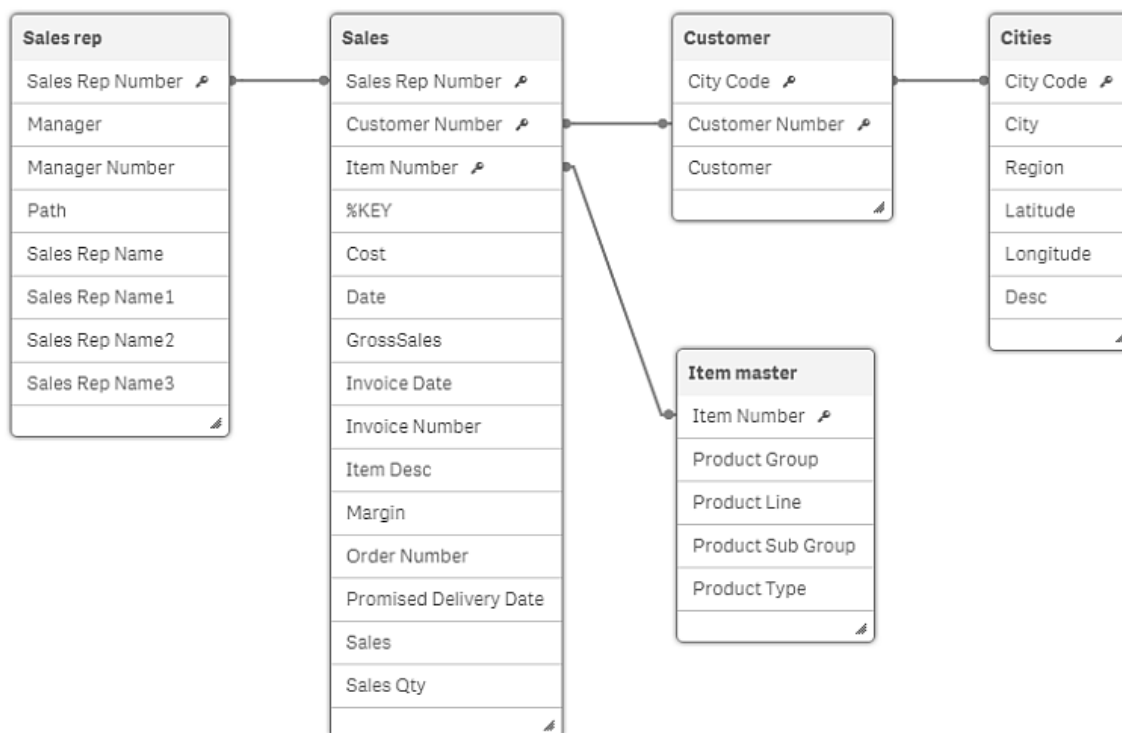
現在您已準備好開始建置應用程式，但在開始之前，我們來看看資料模型。

請執行下列動作：

1. In the toolbar, click  and select **Data model viewer**.
2. 在資料模型檢視器的工具列中，按一下  以展開表格。
3. In the toolbar, click **Save** to save your work.

所有表格現在都已連接，資料模型檢視器應具有以下內容。連線一或多個表格的欄位稱為索引鍵。

資料模型檢視器含有使用索引鍵欄位連接的表格



您現已完成新增資料, 可以開始建置您的應用程式了。

## 5 應用程式設計

您已載入資料。現在可以建立工作表和視覺化。進行儀表板設計時，需要以正確的方式使用正確的物件，並使工作表具備良好結構並易於使用。

此應用程式非常簡單，但您要學習一些應該瞭解的基本設計原則。

如果您想要建置自己的應用程式並需要一些靈感，應造訪 [Qlik 網站](#)。您可以在該處尋找為各種用途服務的大量應用程式。若您在想要設計自己的應用程式時正在尋找範本，這十分實用。

若您在建立分析時需要協助，可以使用 **Insights**。**Insights** 可協助您透過資料建立有意義的圖表和分析。您可以選取您要使用的分析類型以建立視覺化，然後選取要在分析中納入的資料。您也可以使用搜尋式分析從查詢建立視覺化。

### 5.1 建立工作表

The app that you are building will contain six sheets:

1. *Dashboard*
2. *Product Details*
3. *Customer Details*
4. *Customer Location*
5. *Insights*
6. *Manager dashboard*

您將會手動建置前四個工作表。您將會使用 **Insights** 建置後兩個工作表。

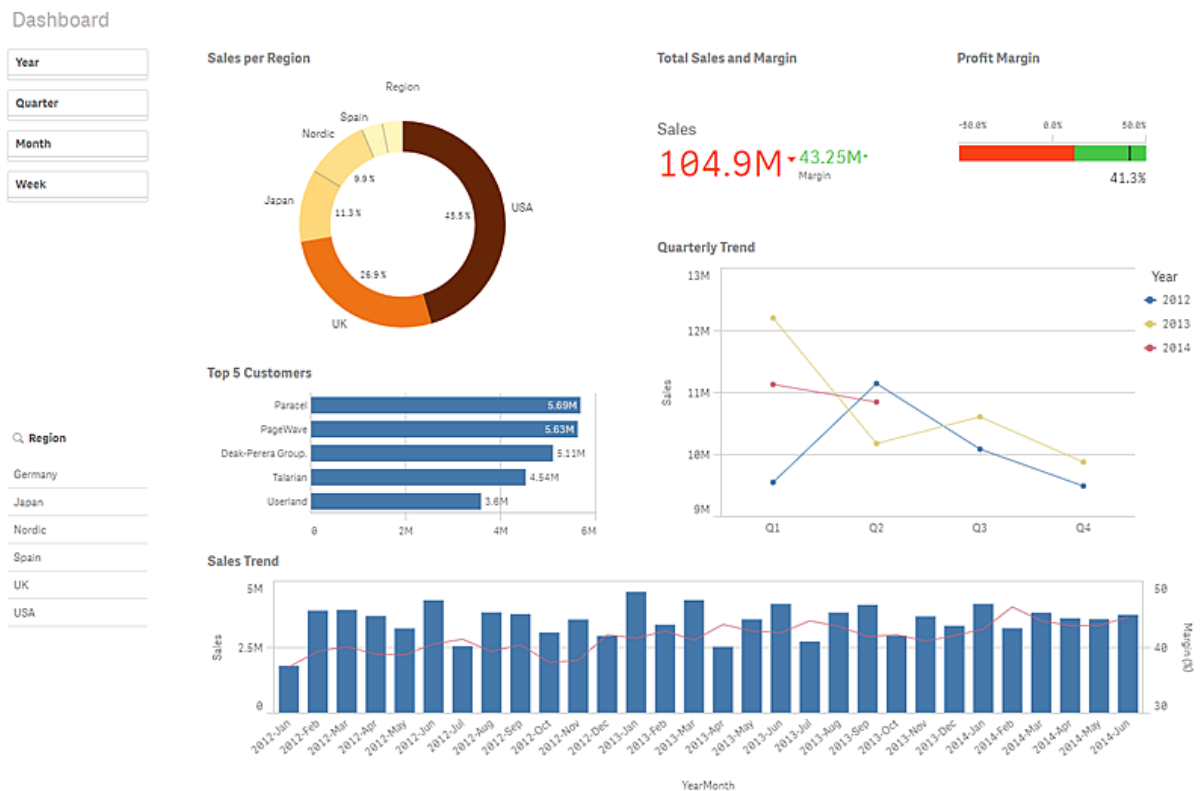
請執行下列動作：

1. 在左上方，按一下 **☰**，並按一下 **應用程式概述**。
2. 按一下 **建立新工作表**，然後命名工作表 *Dashboard*。
3. 建立其他四個工作表，並命名為 *Product Details*、*Customer Details*、*Customer Location* 和 *Insights*。

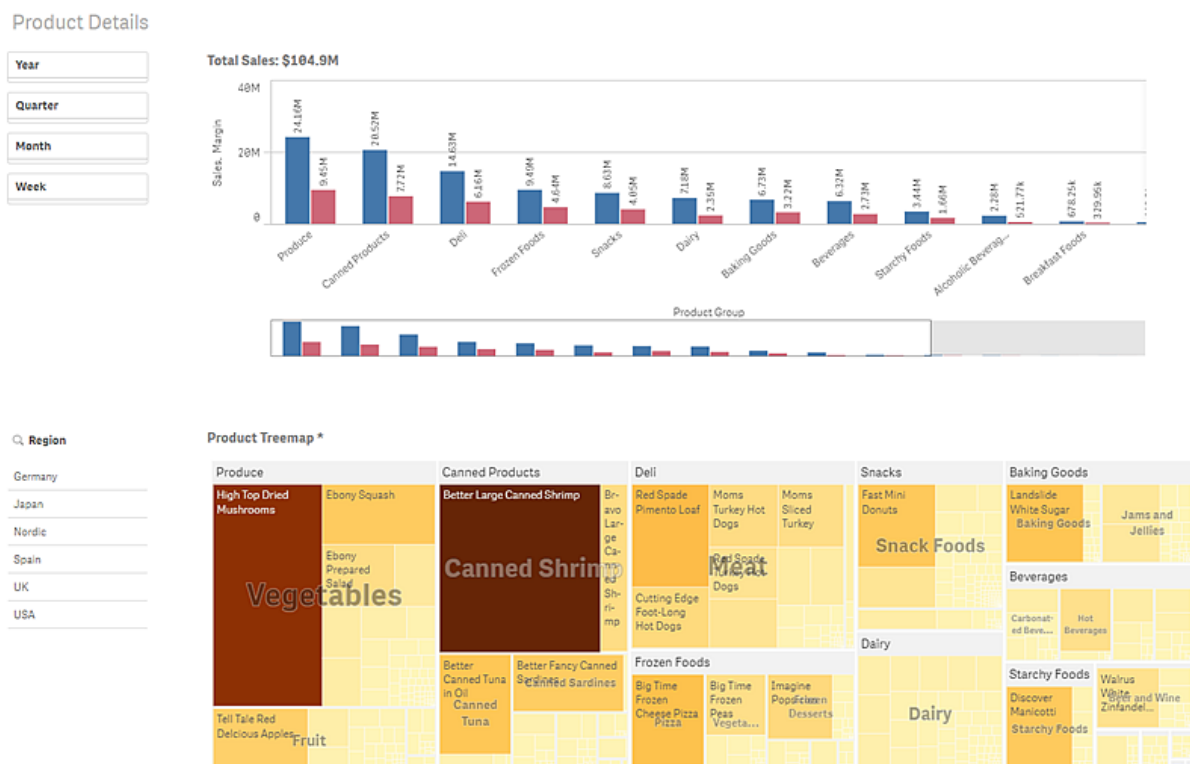
您現在有五個都屬於相同應用程式的工作表。不需要建立 *Manager dashboard* 工作表，因為之後在本教學課程將會透過 **Insights** 自動產生。

下列螢幕擷取畫面顯示完成本教學課程後應用程式的顯示方式。

## Dashboard sheet with different visualizations



## Product Details sheet with different visualizations



## Customer Details sheet with different visualizations

## Customer Details

Year

Quarter

Month

Week

Customer Sales and Quantity



Customer KPIs

Manager

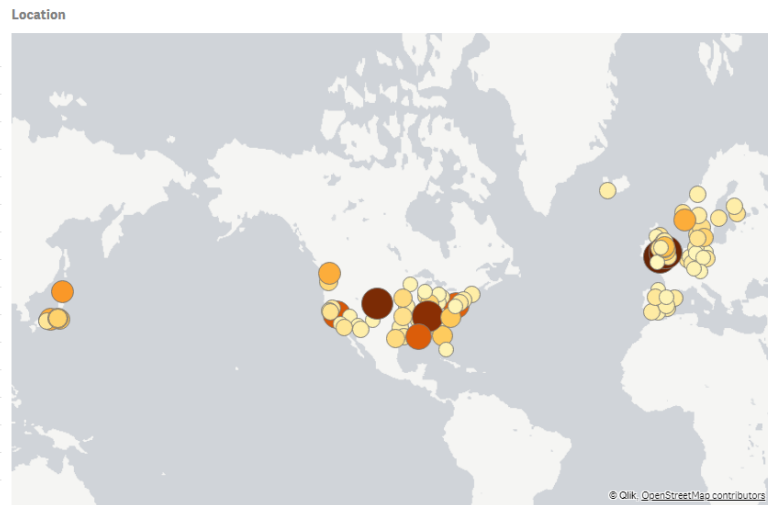
Amanda Honda
Brenda Gibson
Carolyn Halmon
David Laychak
Dennis Johnson
John Davis
John Greg
Kathy Clinton
Ken Roberts
Micheal Williams
Molly McKenzie
Odessa Morris
Samantha Allen
Sheila Hein

Customer	Product Group	Product Type	Measures				
			Sales	Quantity	Margin (%)	# of Invoices	Average Sales per Invoice
⊕ A-2-Z Solutions			\$196,298.49	1,418	3841.7%	58	\$3,384.46
⊕ A-ARVIN Laser Resources			\$4,053.05	25	3792.6%	13	\$311.77
⊕ A Superior System			\$103,728.12	868	4074.5%	167	\$621.13
⊕ A&B			\$92,120.60	891	4202.9%	18	\$5,117.81
⊕ A&G			\$12,502.61	133	4708.0%	12	\$1,041.88
⊕ A&R Partners			\$30,392.45	156	3409.9%	6	\$5,065.41
⊕ A1 Datacom Supply			\$259,599.52	5,830	4025.7%	111	\$2,338.73
⊕ a2i			\$451.64	14	5983.7%	9	\$50.18
⊕ A2Z Solutions			\$69,977.36	454	4121.1%	94	\$744.44
⊕ AA-Wizard			\$94,209.44	917	4660.6%	41	\$2,297.79
⊕ Aadast			\$351,243.31	881	3707.3%	35	\$10,035.52
⊕ Aaron D. Meyer & Associates			\$90,017.11	1,869	4404.1%	58	\$1,552.02
⊕ Aaron Products			\$4,901.96	25	3568.9%	11	\$445.63
⊕ Abacus Niagara			\$48,161.07	263	4500.9%	63	\$764.46
⊕ Abbotsbury			\$4,556.70	22	4711.3%	8	\$569.59
⊕ Abbott			\$15,036.77	48	3837.8%	26	\$578.34
⊕ Aberdeen			\$319,388.90	1,431	4221.6%	51	\$6,262.53
⊕ ABI TruTrac			\$14,082.35	98	4538.3%	50	\$281.65

## Customer Location sheet with different visualizations

## Customer Location

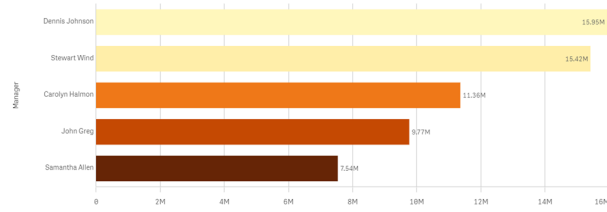
Region	Customer
Germany	A-2-Z Solutions
Japan	A-ARVIN Laser Resources
Nordic	A Superior System
Spain	A&B
UK	A&G
USA	A&R Partners
	A1 Datacom Supply
	a2i
	A2Z Solutions
	AA-Wizard
	Aadast
	Aaron D. Meyer & Associates
	Aaron Products
	Abacus Niagara
	Abbotsbury
	Abbott
	Aberdeen
	ABI TruTrac
	AboveNet
	Abplus
	ABSolute
	Absolute Magic
	Abstract
	AC Exchange
	AC&E
	Acacia



## Insights sheet with different visualizations.

## Insights

## Sales by Manager



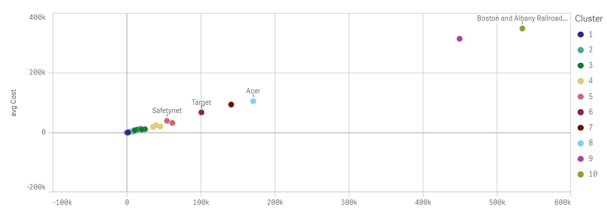
## Bottom 3 product groups for sales

Breakfast Foods
Sales 2020-Jun
\$ 3926.96
Sales 2020-May
\$ 12203.11

Meat
Sales 2020-Jun
\$ 995.57
Sales 2020-May
\$ 650.70

Seafood
Sales 2020-Jun
\$ 1310.77
Sales 2020-May
\$ 1337.94

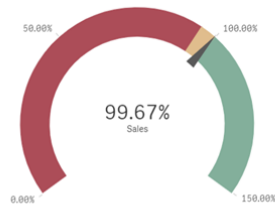
## Customer clustered by avg(Sales) and avg(Cost) (K-Means)



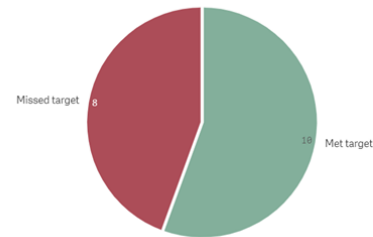
### Manager dashboard sheet with different visualizations.

#### Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
<b>Totals</b>		<b>3541237.39</b>	<b>3785965.73</b>	<b>3718299.2595</b>	<b>99.67%</b>	<b>▲ Almost</b>	
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲ Met	
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲ Met	
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼ Missed	
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲ Met	
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼ Missed	
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲ Met	
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼ Missed	
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.6335	40.08%	▼ Missed	
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲ Met	
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲ Met	
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼ Missed	
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼ Missed	

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



如圖所示，不同工作表有類似之處。前四個都包含置於左側的容器篩選窗格。設計應用程式時保持一致性是良好的做法。*Insights*和 *Manager dashboard*從此設計進行解析，而其在在本教學課程中的角色是顯示不同的圖表建立功能以及可透過 *Insights*


在多個工作表中出現的視覺化顯示應在所有工作表中處於相同位置，以便使用者瞭解其位置。設計中應加入一個邏輯，支援使用者實現資料探索的目標。版面配置是設計的一個方面，另一方面是視覺化的選擇。

每個視覺化有自身的優點，若要建置一個有效、運作良好的應用程式，您需要注意這些優點。在某種程度上，視覺化能夠不釋自明。

圖形元素非常適合用於概述並顯示趨勢，而表格經濟實用，可在有限空間呈現大量資料。您將會看到準確數字，但會丟失以圖形元素傳遞的快速、易於理解的資訊。

接下來，您會將視覺化新增至第一個工作表。

## 6 第一個工作表：Dashboard

用滑鼠右鍵按一下 *Dashboard*，然後選擇**開啟和編輯**，以開啟第一個工作表。該工作表是空的，但不會一直是空的。左側的資產面板含有可用的圖表和欄位。按一下  (圖表) 即可開始將圖表新增至工作表。屬性面板在右側。

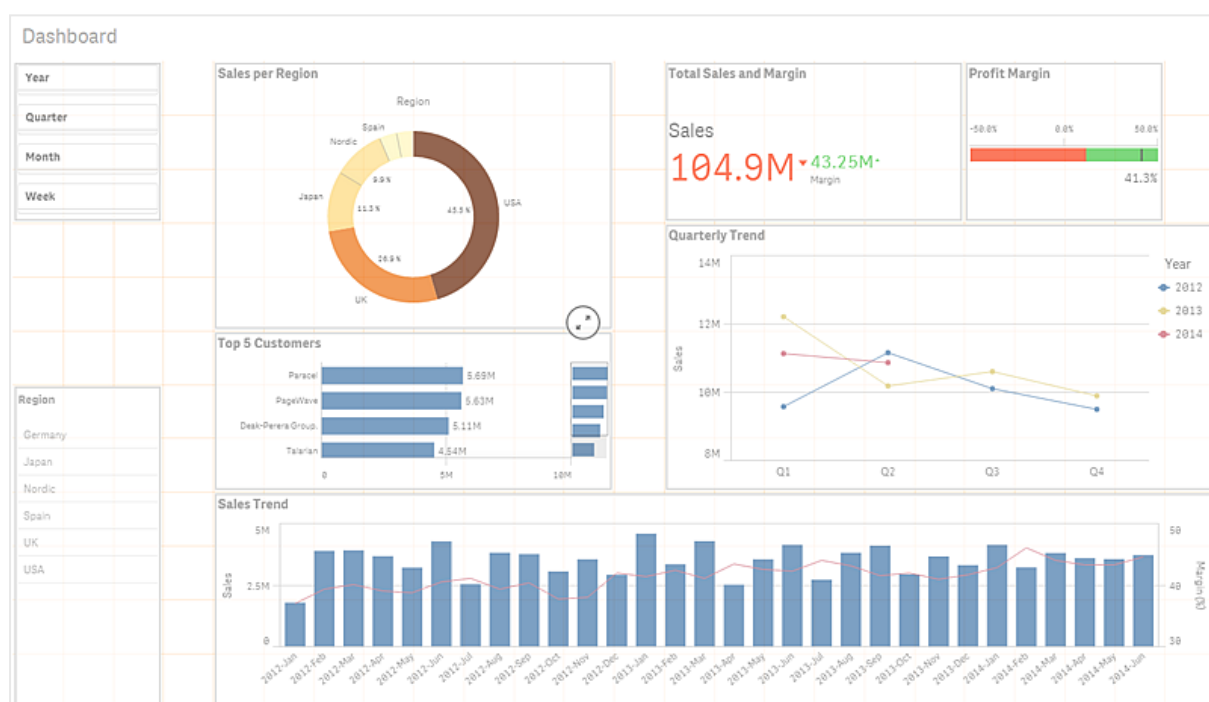
### 6.1 建立視覺化

儀表板的目的是提供對事務目前狀態的快速概述。重點是銷售趨勢和圖形。儀表板並非主要用於資料探索，但當然可進行選取及分析結果。

編輯時，工作表 *Dashboard* 的螢幕擷取畫面顯示工作表。您可將圖表拖曳至您要放置它們的區域中心。

左側有兩個篩選窗格，沒有標題的時間篩選窗格及 *Region*。您將從這些項目開始。


編輯時的 *Dashboard* 工作表



### 6.2 新增篩選窗格

篩選窗格的目的是篩選出有限的資料集，從而您可以進行分析和探索。

請執行下列動作：

1. 將篩選窗格拖曳至工作表。
2. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟欄位。




3. 按一下清單中的 **Date** 進行展開。
4. 將欄位 **Year** 拖曳至篩選窗格中心，然後按一下屬性面板右側的 ► 展開維度，並將其標題變更為 **Year**。
5. 將欄位 **Quarter** 拖曳至篩選窗格，然後按一下屬性面板右側的 ► 展開維度，並將其標題變更為 **Quarter**。
6. 將欄位 **Month** 拖曳至篩選窗格，然後按一下屬性面板右側的 ► 展開維度，並將其標題變更為 **Month**。
7. 將欄位 **Week** 拖曳至篩選窗格，然後按一下屬性面板右側的 ► 展開維度，並將其標題變更為 **Week**。
8. 使用控點來根據螢幕擷取畫面調整篩選窗格的大小。  
編輯時的 **Dashboard** 工作表 (page 24)
9. 用滑鼠右鍵按一下篩選窗格，然後選取**新增至主項目**。
10. 輸入名稱 **Period**，然後按一下**新增**。

您已建立篩選窗格，並將它儲存為協助重複使用的主項目。

第二個篩選窗格僅包含一個維度 **Region**。

請執行下列動作：



1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表，並將篩選窗格拖曳至工作表。
2. 按一下**新增維度**並向下捲動，然後選取欄位 **Region**。
3. 使用控點來根據螢幕擷取畫面調整篩選窗格的大小。  
編輯時的 **Dashboard** 工作表 (page 24)
4. 用滑鼠右鍵按一下篩選窗格，然後選取**新增至主項目**。
5. 輸入名稱 **Region**，然後按一下**新增**。

即會完成兩個篩選窗格。

### 6.3 新增圓形圖

接著，我們將新增圓形圖。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表，並將圓形圖拖曳至工作表。
2. 按一下**新增維度**，並新增欄位 **Region**。
3. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟欄位。
4. 找到欄位 **Sales**，在其上按一下滑鼠右鍵，並選取**建立量值**。
5. 在**建立新量值**對話方塊的**運算式**方塊中，在 **(Sales)** 前面新增 **Sum**，以建立量值 **Sum(Sales)**。
6. 按一下**建立**。  
即會新增量值作為主項目。
7. 將新量值 **Sales** 拖曳至圓形圖的中心。

8. 在右側的屬性面板中，按一下**外觀 > 呈現方式**，然後選取**圓環**。
9. 仍在屬性面板中，按一下**顏色和圖標**。
10. 將**色彩**設定為**自訂**並在清單中選取**依量值**。
11. 在視覺化的頂端，新增標題 *Sales per Region*。
12. 使用控點來根據螢幕擷取畫面調整圓形圖的大小。  
編輯時的 *Dashboard* 工作表 (page 24)


即會完成圓環圓形圖。圓形圖中的顏色按照量值區分，即表示值越高，顏色越深。

開始為值著色時，您有許多選項。只需記住顏色應該用於一個目的，而不僅僅是讓視覺化更豐富多彩。

## 6.4 新增條形圖

下一個視覺化是包含前五名客戶的條形圖。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將條形圖拖曳至工作表。將它放置在圓形圖下方。
3. 按一下**新增維度**並向下捲動，然後選取欄位 *Customer*。
4. 在**量值**下方按一下**新增量值**，然後選取 *Sales*。
5. 在右側的屬性面板中，在**外觀 > 呈現方式**下方，選取**水平**。  
即會以水平方式顯示長條。
6. 在屬性面板的**資料**下方，按一下 *Customer* 以開啟維度。
7. 在清單**限制**中，選取**固定數**。
8. 預設值為顯示前 10 個。將數目變更為 5。
9. 清除選項**顯示其他**。
10. 在屬性面板中，按一下**外觀 > 呈現方式**，並將**值標籤**設定為**自動**。
11. 在屬性面板中，按一下**外觀 > Y 軸**：*Customer*。
12. 在**標籤和標題**下方，選取**僅限標籤**。
13. 按一下**X 軸**：*Sales*。
14. 在**標籤和標題**下方，選取**僅限標籤**。
15. 在視覺化的頂端，新增標題 *Top 5 Customers*。
16. 根據螢幕擷取畫面調整條形圖的大小。  
編輯時的 *Dashboard* 工作表 (page 24)




即可完成條形圖。您已建立條形圖，顯示前五名客戶。當您在其他視覺化中進行選取時，這些客戶將會相應地變更。

如果您未清除選項**顯示其他**，則第五列將為灰色，總結遺漏公司名稱的所有銷售額值。此值對於瞭解多少銷售額不能指向特定公司非常有用。

## 6.5 新增組合圖

組合圖會組合條形圖與折線圖，並且當您想要組合通常由於其刻度不同而難以組合的值時尤其有用。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將組合圖拖曳至工作表。將它放置在條形圖下方。
3. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟欄位。
4. 按一下 *Date*。
5. 將欄位 *YearMonth* 拖曳至組合圖，然後按一下頂端的**新增**。
6. 在量值下方按一下**新增量值**，然後選取 *Sales*。
7. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟主項目。
8. 在量值下方，按一下**建立新的**。
9. 將下列字串複製並貼上至**運算式**方塊：  
 $(Sum(Sales) - Sum(Cost)) / Sum(Sales)$
10. 輸入名稱 *Margin Percent*，然後按一下**建立**。  
新量值即會新增至主項目量值的清單。
11. 將量值 *Margin Percent* 拖曳至組合圖。
12. 選取**新增 *Margin Percent* > 以線條表示**。
13. 在視覺化的頂端，新增標題 *Sales Trend*。
14. 根據螢幕擷取畫面調整組合圖的大小。  
*編輯時的 Dashboard 工作表 (page 24)*


即會完成組合圖。兩個量值 *Sales* 和 *Margin Percent* 分別具有一個軸，這可將兩個完全不同的刻度進行組合。


左側的主要軸用於 *Sales*，而右側的第二個軸用於 *Margin Percent*。

## 6.6 新增 KPI

KPI 視覺化可以顯示一個或兩個量值，可用於追蹤性能。顏色編碼和符號表示圖形如何與預期結果相關。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將 KPI 圖表拖曳至工作表。將它放置在圓形圖的右側。
3. 在量值下方按一下**新增量值**，然後選取 *Sales*。  
即會將銷售額的總和新增至 KPI。
4. 在右側屬性面板的**外觀 > 顏色**下方，將**條件式顏色**設定為**開啟**，然後按一下**新增限制**。

5. 按一下**值**長條的左側部分，在對話方塊中選取**顏色**紅色和**符號**▼。
6. 按一下**值**長條的右側部分，在對話方塊中選取**顏色**綠色和**符號**▲。
7. 將值限制拖曳至右側，以在 KPI 中將銷售額值顯示為紅色。
8. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟**主項目**。
9. 按一下**量值**。
10. 按一下**建立新的**，並在**運算式**方塊中輸入 *Sum(Margin)*。
11. 輸入名稱 *Margin*，然後按一下**建立**。  
即會將 *Margin* 新增至主項目量值。
12. 在屬性面板中，於**資料 > 量值**之下，按一下**新增**，然後選取**利潤**。  
即會將利潤的總和新增至 KPI。
13. 在右側屬性面板的**外觀 > 顏色**下方，按一下**第二**。
14. 與設定**銷售額**一樣，設定**利潤**的限制，但是此時將值限制拖曳至左側，以將銷售額值在 KPI 中顯示為綠色。
15. 在屬性面板的**外觀 > 呈現方式**下方，在**對齊**下拉式清單中選取**左側**。
16. 在屬性面板的**外觀 > 呈現**下，將**顯示標題**設為**開啟**。
17. 將下列項目輸入**標題**文字方塊：  
*總銷售額和利潤*
18. 根據螢幕擷取畫面調整 KPI 物件的大小。  
*編輯時的 Dashboard 工作表 (page 24)*

若您使用 Qlik Sense Desktop，按一下**儲存**。


即會完成 KPI 並顯示總銷售額低於預期，但是仍有充足的利潤。

不同的顏色和符號可協助解譯值。紅色是令人擔心，而綠色是良好。

## 6.7 新增量表

量表用來顯示單一量值。與文字及影像圖表一樣，您不在量表中進行任何選取。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟**圖表**。
2. 將量測計圖拖曳至工作表，並將它放置於 KPI 視覺化的右側。
3. 按一下**新增量值**。
4. 選取量值 *Margin Percent*。
5. 在右側屬性面板的**資料 > 量值 > 利潤百分比 > 數字格式設定**下方，選取**數字**，並在所顯示的**格式設定**清單中，選取**12%**。
6. 在**外觀 > 呈現方式**下方，選取**長條**以將量表呈現為長條。
7. 將方向設定為**自訂**並選取**水平**。
8. 在上方的**範圍限制**中，將**最小**設為 *-0.5*，並將**最大**設為 *0.5*。
9. 仍在**呈現方式**下方，選取**使用區段**。
10. 按一下**新增限制**。

11. 在所顯示的文字方塊中，輸入 *0.12*，這會將左側與右側區段之間的限制設為 12%。
12. 按 Enter。
13. 按一下左側區段，然後選取紅色。
14. 按一下右側區段，然後選取綠色。
15. 在屬性面板的最底端，開啟量值軸。
16. 在標籤和標題中，選取僅限標籤。
17. 在視覺化的頂端，新增標題 *Profit Margin*。
18. 根據螢幕擷取畫面調整量表的大小。  
編輯時的 Dashboard 工作表 (page 24)




即會完成量測計並顯示較大的利潤率。

不同的量測計顏色可協助解譯值。紅色是令人擔心，而綠色是良好。

### 6.8 新增折線圖

折線圖將用來顯示 2012 至 2014 年的季度銷售趨勢。2014 年的圖形顯示當年的上半年。

請執行下列動作：

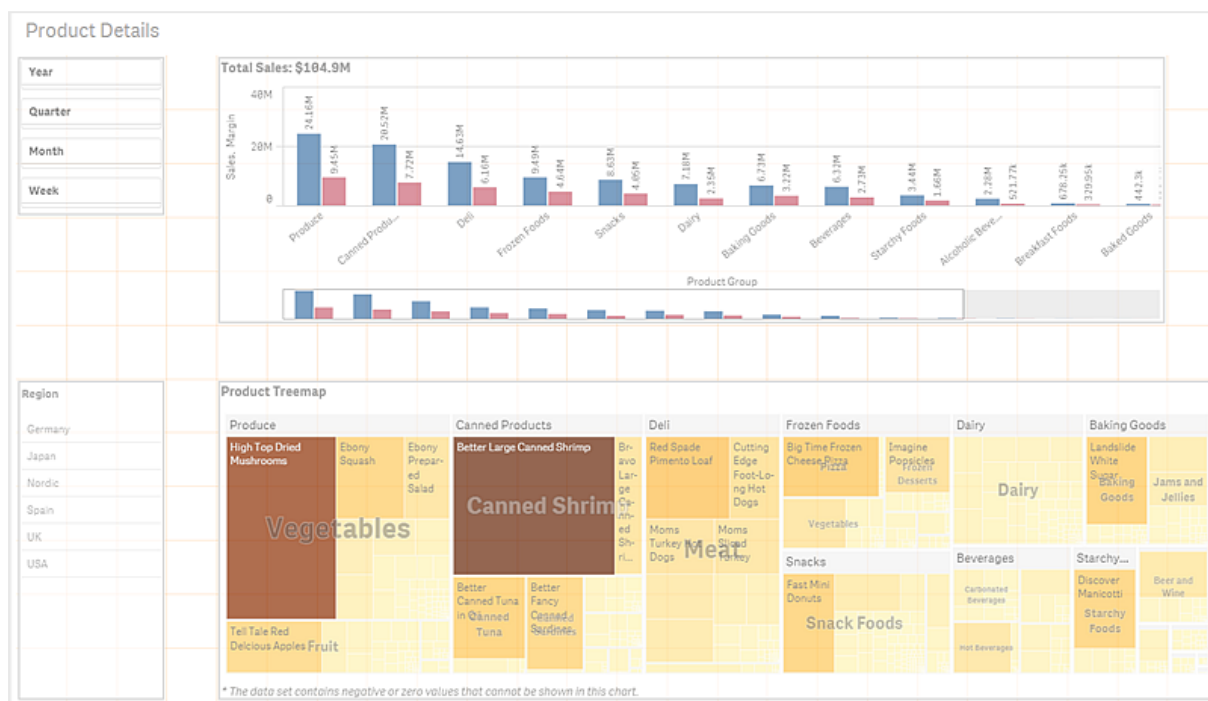
1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將折線圖拖曳至工作表。
3. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟欄位。
4. 按一下 *Date*。
5. 將欄位 *Quarter* 拖曳至折線圖，然後按一下頂端的新增。
6. 按一下右側屬性面板中的 ► 以展開維度 *Date.Quarter* 並將其標籤變更為 *Quarter*。
7. 按一下新增量值並從清單量值中選取 *Sales*。
8. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟欄位。
9. 按一下 *Date*。
10. 將欄位 *Year* 拖曳至折線圖，然後按一下頂端的新增。
11. 按一下右側屬性面板中的 ► 以展開維度 *Date.Year* 並將其標籤變更為 *Year*。
12. 在屬性面板中，按一下外觀 > 呈現方式，然後選取核取方塊顯示資料點。
13. 在視覺化的頂端，新增標題 *Quarterly Trend*。

您已完成第一個工作表。在右上角，按一下 ► 以移動至工作表 *Product Details*。

## 7 第二個工作表：Product Details

此工作表著重說明產品。


編輯 時的 *Product Details* 工作表



### 7.1 新增篩選窗格

您現在要重複使用您已儲存為主項目的 *Period* 篩選窗格和 *Region* 篩選窗格。



請執行下列動作：

1. 在資產面板中，按一下  以開啟主項目。
2. 按一下視覺化。
3. 將篩選窗格 *Period* 拖曳到工作表中，並根據螢幕擷取畫面調整大小。  
第二個工作表：Product Details (page 30)。
4. 將篩選窗格 *Region* 拖曳到 *Period* 下方的區域中，並按相同方式調整大小。

### 7.2 新增條形圖

下一個視覺化是包含最佳銷售額的條形圖。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將條形圖拖曳到工作表中，並將它放在 *Period* 篩選窗格的右側。
3. 按一下 **新增維度**，然後選取欄位 *Product Group*。
4. 按一下 **新增量值** 並從清單 **量值** 中選取 *Sales*。
5. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟主項目。
6. 按一下 **量值**。
7. 將量值 *Margin* 拖曳至長條圖，並選取頂端的 **新增**。
8. 在屬性面板中，按一下 **外觀 > 呈現方式**，並在 **值標籤** 下方，選取 **自動**。
9. 根據螢幕擷取畫面調整條形圖的大小。  
第二個工作表：Product Details (page 30).
10. 複製以下字串，並貼上作為條形圖的標題：  
= 'Total Sales: \$' & Round(Sum(Sales)/1000000, 0.1) & 'M'


即可完成條形圖。預設情況下，當您新增第二個量值到條形圖中時已對量值進行分組。

### 7.3 新增樹狀圖圖表

樹狀圖用於顯示階層式資料。在此樹狀圖中，您將建立一個產品階層。

請執行下列動作：

1. 在左側的資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將樹狀圖拖曳到工作表上的空白處。
3. 按一下 **新增維度**，然後選取欄位 *Product Group*。
4. 按一下 **新增量值** 並從清單 **量值** 中選取 *Sales*。
5. 在右側的屬性面板中，在 **資料 > 維度** 下，按一下 **新增**。
6. 在清單中選取 *Product Type*。
7. 在 **資料 > 維度** 下再次按一下 **新增**，並選取 *Item Desc*。
8. 在 **外觀 > 色彩和圖標** 之下，將色彩從 **自動** 設定為 **自訂**。
9. 在清單中選取 **按照量值**。
10. 根據螢幕擷取畫面，調整樹狀圖的大小。  
第二個工作表：Product Details (page 30).
11. 新增標題 *Product Treemap* 到視覺化中。

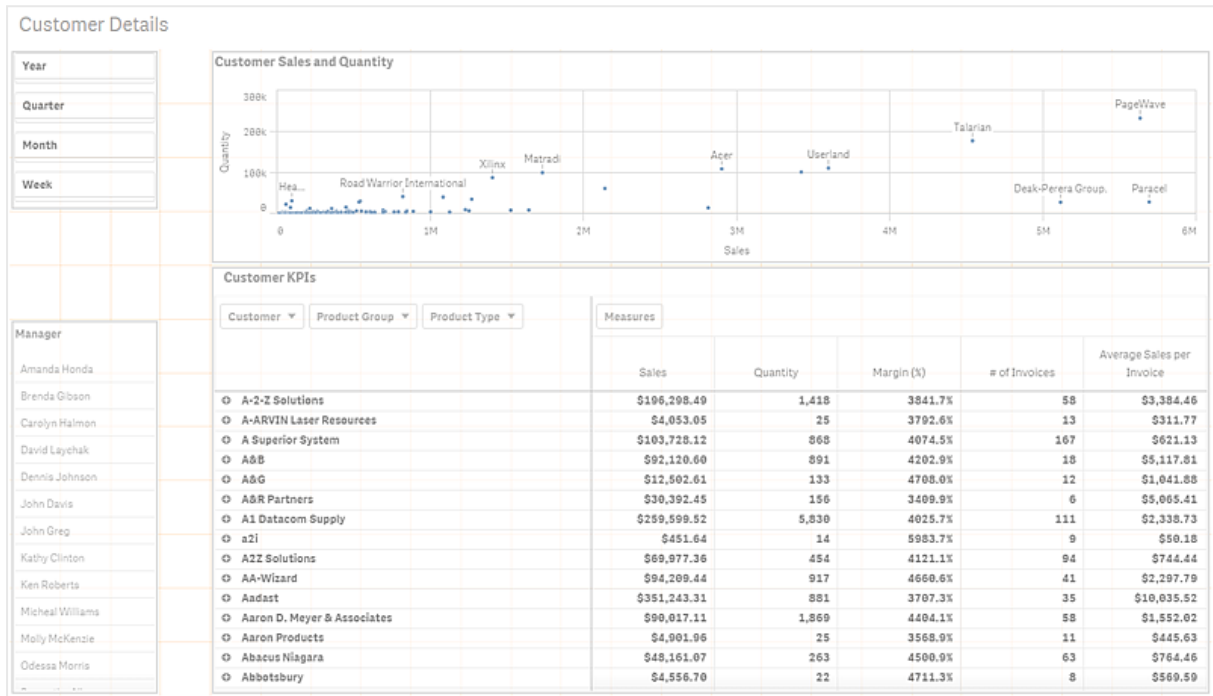
樹狀圖和工作表現已完整。下一個工作表是最後一個工作表。在右上角，按一下  以移動至工作表 *Customer Details*。

## 8 第三個工作表：Customer Details

此工作表側重於客戶。

到目前為止，您已從建立維度、量值和視覺化中取得大量經驗，不再需要詳細程序。僅當您在屬性面板中進行變更時例外。若您需要回想目前學到的內容，可以返回參考先前的主題。

編輯時的 *Customer Details* 工作表



### 8.1 新增篩選窗格

請執行下列動作：

1. 新增篩選窗格 *Period*。
2. 使用維度 *Manager* 新增篩選窗格。

### 8.2 新增散佈圖

散佈圖使用維度 *Customer* 以及量值 *Sales* 和 *Quantity*。您需要建立量值 *Quantity*，然後將其儲存為主項目。使用欄位 *Sales Qty* 和彙總 *Sum*。因為欄位 *Sales Qty* 包含兩個字，您需要在運算式中使用括弧括住該欄位：*[Sales Qty]*。運算式應顯示如下：*Sum ([Sales Qty])*

在屬性面板中**外觀**的底部，使用 Y 軸和 X 軸的**範圍**設定，排除軸的負值部分。

您可能發現兩個量值已新增至散佈圖。散佈圖用於顯示兩個或三個量值之間的關係。此情況下比較的量值為 *Sales* 和 *Quantity*。每個泡泡代表一個 *Customer* 維度值。視覺化應命名為客戶銷售額和數量。



## 8.3 新增 Customer KPIs 表格

稱為 *Customer KPIs* 的表格使用維度 *Customer*。

您可從屬性面板的**資料**中新增更多資料行至表格中：使用可用作主項目的量值 *Sales*、*Quantity* 和 *Margin Percent*。使用該順序進行新增，以取得與螢幕擷取畫面中相同的順序。

對於最後兩個資料行，您需要建立的剩餘量值：

- 對於量值 *# of Invoices*，請使用以下運算式：  
*Count (Distinct [Invoice Number])*
- 對於量值 *Average Sales per Invoice*，請使用以下運算式：  
*Sum(Sales)/Count(Distinct [Invoice Number])*



兩個運算式中均使用限定詞 **Distinct**。透過使用 **Distinct**，您可確保即使發票數在資料來源中多次出現，也僅計數一次。**Distinct** 會挑出唯一的數字。請注意，**Distinct** 的後面與欄位名稱之間必須加上空格。

## 調整數字格式

若要為圖表中的每個量值設定**數字格式**，您首先需要停用**主量值格式**。

請執行下列動作：

- 在屬性面板中，按一下**資料**。
- 按一下 *Sales* 並將**數字格式**設定為**貨幣**。關閉量值。
- 按一下 *Quantity* 並將**數字格式**設定為**數值 (1,000)**。關閉量值。
- 按一下 *Margin Percent* 並將**數字格式**設定為**數值 (12.3%)**。關閉量值。
- 按一下 *Average Sales per Invoice* 並將**數字格式**設定為**貨幣**。關閉量值。

## 8.4 將 Customer KPIs 表格轉換為樞紐分析表

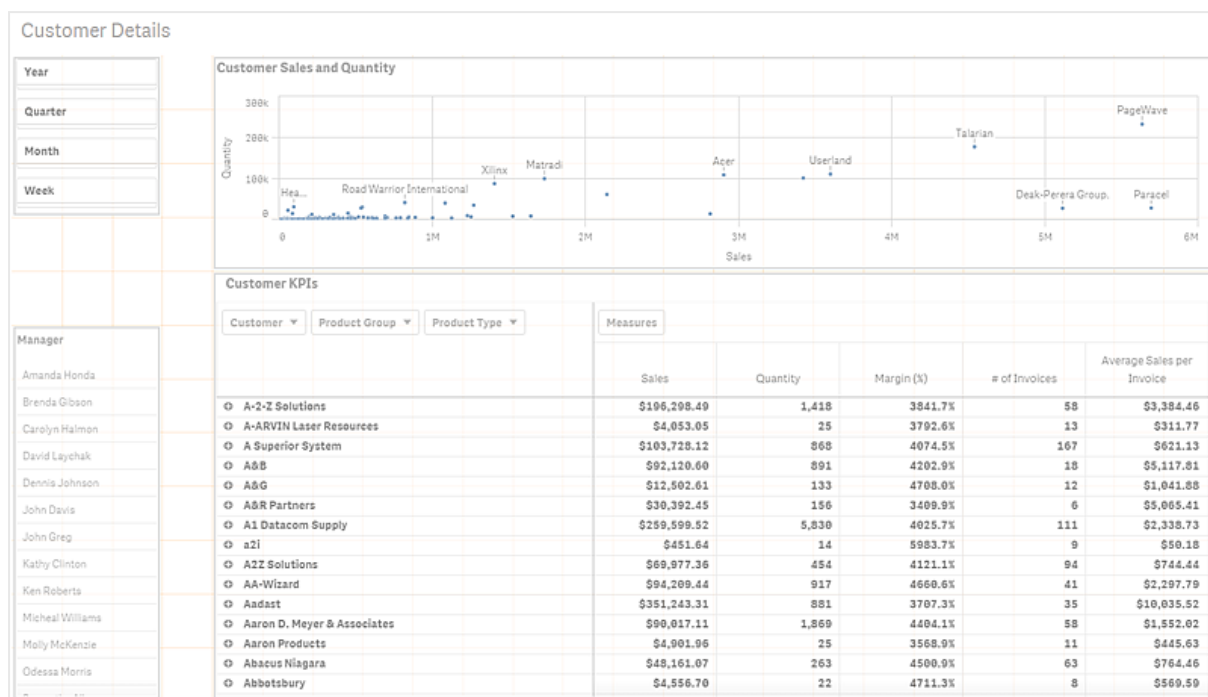
透過將客戶 KPI 表格變更為樞紐分析表，您可以載入其他維度或量值並對其進行重新組織，進而以更靈活且有用的方式分析資料。

樞紐分析表將維度和量值呈現為表格中的列和資料行。在樞紐分析表中，您可同時以多個量值並在多個維度中分析資料。您可以重新排列量值和維度，進而取得資料的不同檢視。在列和資料行之間交互移動量值和維度的活動稱為「樞紐分析」。

樞紐分析表其中一個優點就是互換性，即能夠將列項目移動至資料行，而將資料行項目移動至列。此靈活性非常強大，可讓您重新排列資料並擁有相同資料集的多個不同檢視。根據您要側重的內容，移動維度和量值，進而將感興趣的資料上移一層，並隱藏過於詳細或與分析無關的資料。

轉換後的 *Customer Details* 工作表

## 8 第三個工作表：Customer Details



### 轉換表格

請執行下列動作：

1. 在資產面板中，按一下  以開啟圖表。
2. 將樞紐分析表拖曳至 *Customer KPIs* 表格的中心，然後選取轉換為：樞紐分析表。
3. 在右側的屬性面板中，按一下資料下的新增資料，然後按下列。
4. 在清單中選取 *Product Group*。
5. 再次選取新增資料並新增 *Product Type* 列。
6. 將標題客戶 KPI 新增到視覺化中。
7. 按一下工具列中的  完成編輯。

現在您可以按產品群組和類型查看個別客戶的銷售。按一下客戶、產品群組或產品類型，或者選取表格中的個別項目，您可篩選在表格中檢視的選項。將產品群組或產品類型移動至量值並進行篩選，您可取得所呈現資料的不同檢視。

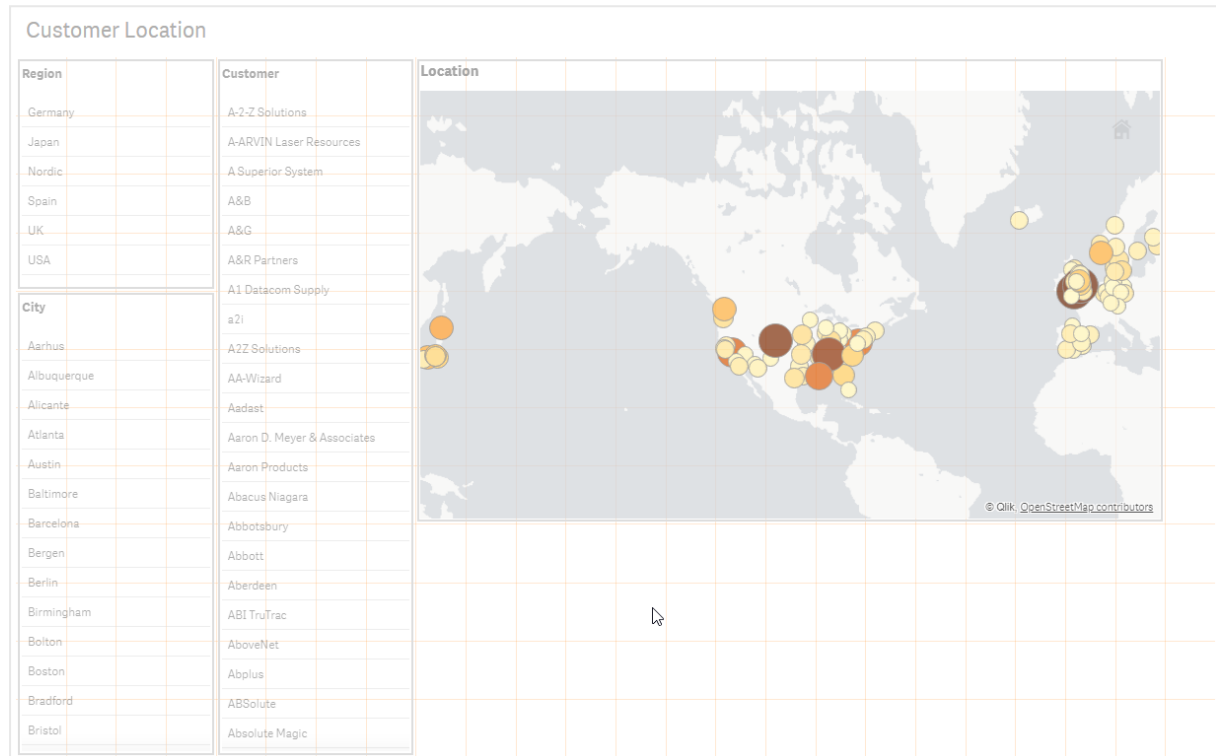
Further information on the use of pivot tables can be found in the Qlik Sense online help at [help.qlik.com](https://help.qlik.com).

## 9 第四個工作表:客戶地點

此工作表主要透過使用地圖定位客戶地點。

您可以新增點圖層和區域圖層以建立地圖，用來顯示資料。您需要選取基底地圖，以提供圖層資料的脈絡。您可以新增量值或運算式到維度值中，並使用點大小或按照量值定義顏色，以反映量值的大小。


編輯時的 *Customer Location* 工作表



### 9.1 新增篩選窗格

現在來開始使用篩選窗格。




請執行下列動作：

1. 按一下工具列中的  **編輯工作表**。
2. 新增篩選窗格區域。
3. 新增兩個新篩選窗格，一個帶有維度城市，另一個帶有維度客戶。

### 9.2 新增地圖

在 Qlik Sense 中，您可以建立兩種類型的地圖：點地圖和區域地圖。在 Qlik Sense 中，您可以建立以點圖層和區域圖層顯示資料的地圖。在本教學課程中我們使用的地圖包含點圖層。點圖層使用點座標（緯度和經度）或位置名稱建立，以標記興趣點，例如城市。

請執行下列動作：

1. 將地圖圖表拖曳至工作表。
2. 在屬性面板中，按一下**基底地圖**，然後選取**淡色**。
3. 在資產面板中，按一下  並將欄位**城市**拖曳到地圖上。
4. 選取**新增為新圖層**。
5. 選取**新增為點圖層**。
6. 在屬性面板中，於**圖層**中按一下**城市點圖層**。
7. 在**位置**中，於**位置欄位**之後，選取欄位 *Longitude\_Latitude*。
8. 在資產面板中，按一下  **主項目**。
9. 在**量值**中找到**銷售額**，並將它拖放到地圖中。
10. 選取用於「**城市**」(點圖層) 並選取**大小調整依據:銷售額**。
11. 在屬性面板的**大小與形狀**中，調整**泡泡大小範圍**滑塊。如果某個地點的銷售額的最小值和泡泡體積太小，當與銷售量較大的地點進行對比時，可能難以顯示。
12. 在**色彩**中，將**色彩**從**自動**設定為**自訂**。
13. 在清單中選取**按照量值**，並在**選取量值**中，選取**銷售額**。
14. 新增標題**位置**到視覺化中。
15. 按一下工具列中的  **完成編輯**。

根據在篩選器中選取的選項調整地圖大小。例如，選取 **Nordic** 會在地圖中放大 **North European** 區域，顯示該地區的銷售地點。

可以透過按住 **shift** 鍵，同時使用滑鼠在要檢視的區域周圍繪製一個套索來選取地圖的特定區域。然後，篩選窗格中的選項會反映在地圖上選取的選項。

在地圖上選取特定地點後，篩選窗格上會顯示該地點的客戶。在其他工作表上選取的選項還會影響在**客戶地點**工作表上顯示的資料。

現在，您已完成建置應用程式的教學課程。祝賀您在建置 **Qlik Sense** 應用程式上取得的成果！

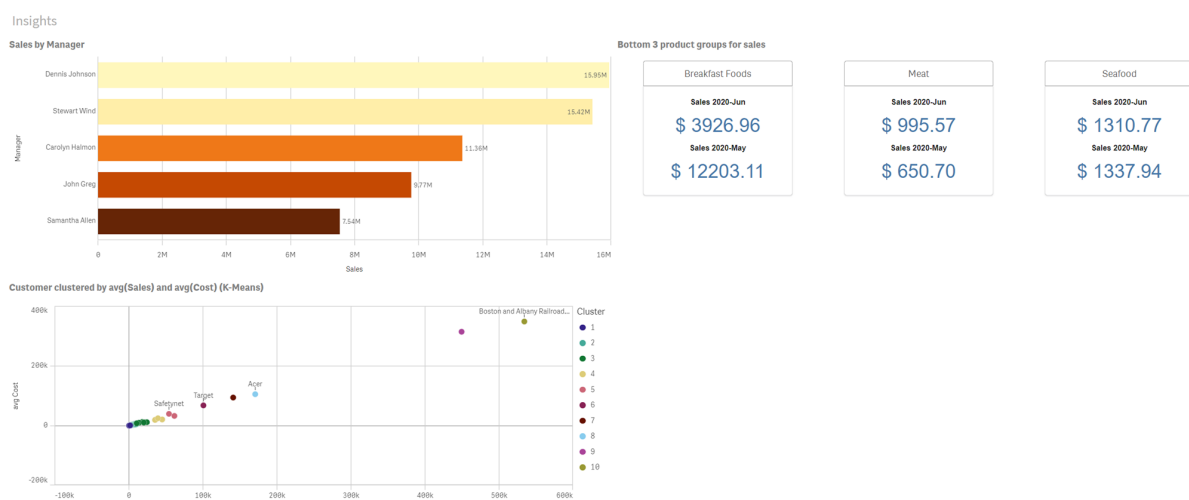
現在您可以使用資料釋義補充應用程式。

# 9 第五個和第六個工作表: Insights 工作表和 Manager 儀表板

這些工作表聚焦於替代方式，以透過 **Insights** 的協助建立視覺化。您將詢問 **Insights** 問題以自動產生三個視覺化和新的工作表。

**Insights** 可協助您快速產生新的圖表或尋找應用程式中的現有圖表。若您是分析師，可以將應用程式中的分析延伸至目前不在應用程式中的圖表。若您是應用程式建立者，**Insights** 可根據您的規格協助您快速建置新的圖表和視覺化。

### Insights sheet



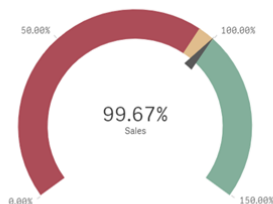
Insights can also create whole sheets containing multiple visualizations.

## 9 第五個和第六個工作表: Insights 工作表和 Manager 儀表板

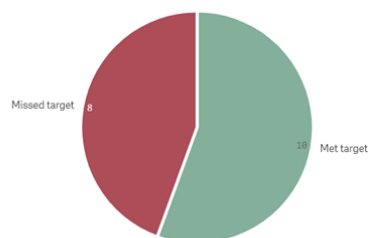
### Manager dashboard sheet

Manager dashboard

Actual sum(Sales) as percent of target



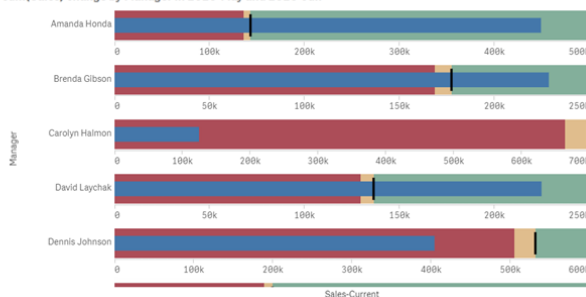
Manager count by sum(Sales) target



sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun

Manager	Q	sum(Sales)-Period 1	sum(Sales)-Period 2	sum(Sales)-Target	% of target	Status	Target
Totals		3541237.39	3785965.73	3718299.2595	99.67%	▲	Almost
Amanda Honda		136318.48	449030.09	143134.404	313.71%	▲	Met
Brenda Gibson		168914.19	228636.98	177359.8995	128.91%	▲	Met
Carolyn Halmon		665470.71	124465.39	698744.2455	17.81%	▼	Missed
David Laychak		129883.48	224793.99	136377.654	164.83%	▲	Met
Dennis Johnson		506356.3	404268.66	531674.115	76.04%	▼	Missed
John Davis		63286.48	189406.68	66450.804	285.03%	▲	Met
John Greg		224861.3	129041.59	236104.365	54.65%	▼	Missed
Kathy Clinton		251227.27	105717.47	263788.6335	40.08%	▼	Missed
Ken Roberts		39347.35	44013.84	41314.7175	106.53%	▲	Met
Micheal Williams		65985.93	220536.92	69285.2265	318.30%	▲	Met
Molly McKenzie		210702.91	89303.31	221238.0555	40.37%	▼	Missed
Odessa Morris		175982.93	100088.11	184782.0765	54.17%	▼	Missed

sum(Sales) change by Manager in 2020-May and 2020-Jun



### 9.3 從搜尋建立長條圖

在工作表中, 有標籤為**詢問 Insights**的搜尋欄位。您可以在此輸入問題, 而 Insights 搜尋會查看您的資料並產生可回答您問題的圖表。



使用欄位和主項目名稱時, 自然語言搜尋效果最佳。



*Qlik Sense supports English natural language queries.*

*English is used by default for browsers not set to a supported language. The language used for queries can be changed by selecting a new language from the **Language** button. For more information, see [Enabling multi-language natural language queries in Qlik Sense Enterprise on Windows](#).*

*If your Qlik Sense deployment includes access to a Qlik Sense SaaS tenant, administrators can enable support for additional languages. For more information on supported languages in Insight Advisor 搜尋, see [Supported languages](#).*

請執行下列動作：

1. 在**詢問 Insight Advisor** 搜尋方塊中, 輸入 *Who are the top five Manager for Sales* 並按一下 ➡。
2. 在產生的長條圖上, 按一下**新增至工作表**並選取 *Insights*。

---

## 9 第五個和第六個工作表: Insights 工作表和 Manager 儀表板

---

3. 按一下 **Insights** 以返回工作表。
4. 按一下 **編輯工作表**。
5. 選取長條圖。
6. 在視覺化的頂端, 新增標題 *Top 5 Managers for Sales*。
7. Click **Done editing**.

### 9.4 從搜尋建立多 KPI

您可以從產生的深入資訊改變屬性以變更圖表類型。在此情況下, 我們將會製作長條圖, 針對最近月份的銷售, 相較於上個月顯示最低的 3 個產品群組。

請執行下列動作:

1. 在詢問 **Insight Advisor** 搜尋方塊中, 輸入 *what are the lowest 3 product groups for sales* 並按一下 **→**。
2. 選取長條圖。
3. 在分析屬性面板, 按一下 **長條圖 (已組成群組)** 並選取 **多 KPI**。
4. 在分析期間之下, 選取 *YearMonth-last sorted value*。
5. 按一下 **新增至工作表** 並選取 *Insights*。
6. 按一下 **Insights** 以返回工作表。
7. 按一下 **編輯工作表**。
8. 在右上方, 開啟 **進階選項**。
9. 選取多 KPI。
10. 在屬性面板中, 選取量值 *Sales 2014-Jun*。
11. 在 **數字格式** 中, 選取 **金錢**。
12. 選取量值 *Sales 2014-May*。
13. 在 **數字格式** 中, 選取 **金錢**。
14. 在視覺化的頂端, 新增標題 *Bottom 3 product groups for sales*。
15. Click **Done editing**.

### 9.5 從分析類型建立圖表

透過 **Insight Advisor** 分析類型, 您可選取分析類型和要使用的欄位。然後 **Insights** 會產生提供該分析的圖表。分析類型範圍從標準分析 (例如解析或隨著時間的趨勢) 到更進階的分析 (例如計算資料集之間的相互資訊或 k-means 叢集)。這可協助您快速產生視覺化、記述解譯和整個儀表板。

請執行下列動作:

1. 按一下 **Insights**。
2. 按一下 **建立分析**。
3. 選取 **叢集 (K 平均演算法)**。
4. 選取 *Sales* 並將彙總變更為 **avg**。

---

## 9 第五個和第六個工作表: Insights 工作表和 Manager 儀表板

---

5. 選取 *Cost* 並將彙總變更為 **avg**。
6. 選取 *Customer*。
7. 在產生的散佈圖上, 按一下 **新增至工作表** 並選取 *Insights*。
8. 按一下 **Insights**。

隨時移動視覺化並調整其大小, 以與上面的螢幕擷取畫面相符。

### 9.6 從分析類型建立工作表

某些標籤為智慧型工作表的 **Insights** 分析類型會產生整個視覺化工作表。智慧型工作表可協助您快速建置儀表板以進行分析。某些智慧型工作表需要在應用程式的載入指令碼、邏輯模型或自動行事曆中定義時間期間。

請執行下列動作：

1. 按一下 **Insights**。
2. 按一下 **建立分析**。
3. 選取 **期間變化 (詳細)**。
4. 選取 *GrossSales*。
5. 選取 *Manager*。
6. 選取 *Date*。
7. 按一下 **開啟分析**。
8. 在分析屬性面板中, 在 **參數** 之下, 將將近限制變更為 *100*, 將已達限制變更為 *105*。
9. 按一下 **新增至新的工作表**。
10. 按一下 **Insights**。
11. 按一下 **工作表** 並選取 **我的新工作表**。
12. 按一下 **編輯工作表**。
13. 將工作表重新命名為: *Manager dashboard*。
14. Click **Done editing**。

您完成了製作視覺化。現在您將要使用資料釋義補充應用程式。



## 10 資料釋義


使用資料釋義，您可以基於應用程式中的資料建立簡報。您可以對選定的視覺化拍攝快照，並在您的講述中與文字、形狀和效果等配合使用。

您可以針對特定的觀眾建立投影片和設計故事。在您的講述中，您的重點會放在關鍵元素上並建立一個有說服力的故事上，進而讓您想要傳達的訊息一目了然。

新增的資料釋義實用功能，讓您可以輕鬆在簡報中的快照與應用程式中的內容之間進行切換。在應用程式內容中，您可以選取新的選項，並且在簡報中從離開的地方繼續分析。

分析後，您可以繼續簡報。

### 10.1 拍攝快照

您可透過在應用程式中拍攝快照，開始建立您的故事。在右上角，可使用  移動至工作表 *Dashboard*。

在簡報中，您的重點會放在三個最大的區域和分析銷售趨勢上。

請執行下列動作：

1. 用滑鼠右鍵按一下視覺化 *Sales per Region* 並選取**釋義快照 > 拍攝快照**。
2. 在 *Region* 中，選取 *Nordic*。
3. 用滑鼠右鍵按一下視覺化 *Top 5 Customers* 並選取**釋義快照 > 拍攝快照**。
4. 在開啟的備註對話方塊中：
  - a. 在備註文字欄位中，輸入 *Nordic*。
  - b. 按一下備註對話方塊的外面，將其關閉。
5. 用滑鼠右鍵按一下視覺化 *Quarterly Trend* 並選取**釋義快照 > 拍攝快照**。
6. 在開啟的備註對話方塊中：
  - a. 在備註文字欄位中，輸入 *Nordic*。
  - b. 按一下備註對話方塊的外面，將其關閉。
7. 在 *Region* 中，取消選取 *Nordic* 並選取 *USA*。
8. 按照與 *Nordic* (*Top 5 Customers* 及 *Quarterly Trend*) 相同的方式，從相同的視覺化中拍攝快照，並為它們備註上 *USA*。
9. 在 *Region* 中，取消選取 *USA* 並選取 *Japan*。
10. 按照與 *Nordic* (*Top 5 Customers* 及 *Quarterly Trend*) 相同的方式，從相同的視覺化中拍攝快照，並為它們備註上 *Japan*。

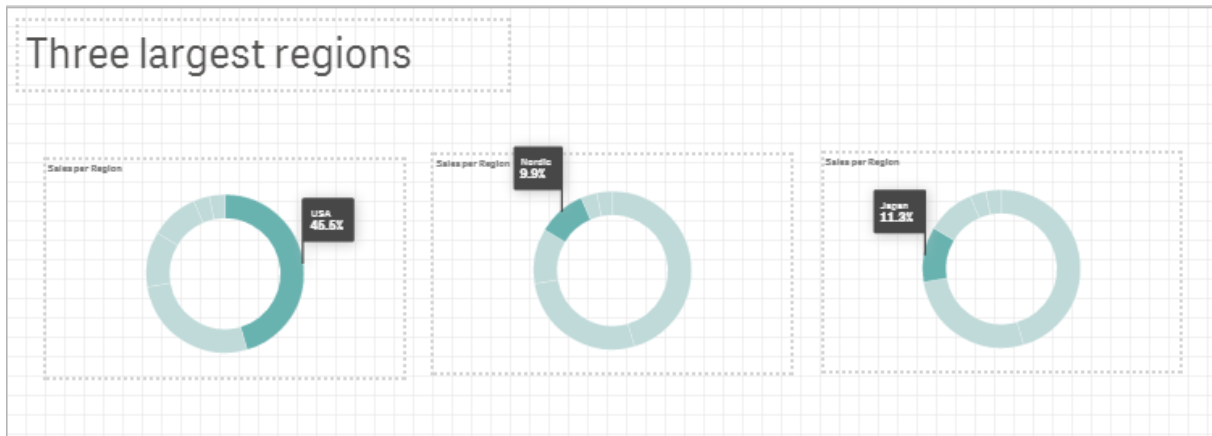
您已拍攝所有需要的快照，現在可以開始建立資料釋義投影片了。

### 10.2 建立簡單故事

您將建立一個簡短的故事，重點在於使用快照和標題建立幾張投影片。將在分步說明之前展示投影片的螢幕擷取畫面。

## 投影片 1

具有標題 'Three largest regions' 和三個圓形圖快照的投影片



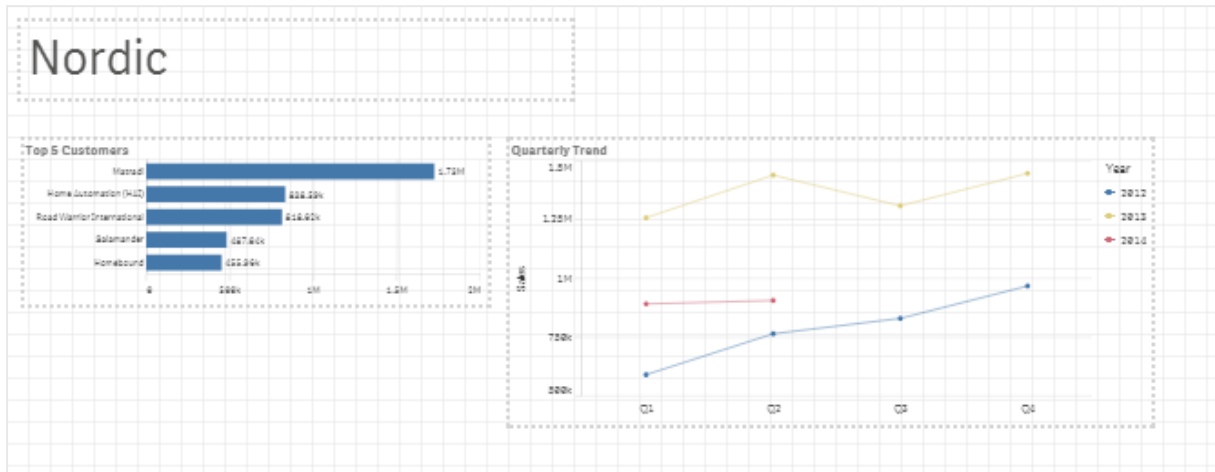
請執行下列動作：

1. In the toolbar, click and click **Create new story**.
2. Enter the title *Three largest regions*.  
Click the story *Three largest regions*.  
The data storytelling editor is opened.
3. 按一下 **Aa** 並將標題拖曳到投影片中。
4. 輸入標題 *Three largest regions*。
5. 按一下 以顯示您先前拍攝的快照。
6. 將圓形圖 *Sales per Region* 快照拖曳到投影片中。
7. 調整圓形圖的大小，並將它放到投影片最左邊的位置。
8. 按一下 以開啟效果庫。
9. 將選項**任何值**拖曳到圓形圖中。  
將自動醒目提示 *USA* 值。
10. 複製圓形圖並將貼上到第一個中。您可以使用 **Ctrl+C** 和 **Ctrl+V**，或工具列的 和 .
11. 在新圓形圖中，按一下 並在**選取資料點**清單中選取 *Nordic*。
12. 使用與第二個圓形圖相同的方式建立第三個圓形圖，並醒目提示 *Japan*。
13. Click **Save** (only if you are using Qlik Sense Desktop).

投影片現已完整。

## 投影片 2-4

具有標題 'Nordic' 和兩個條形圖和折線圖快照的投影片。



投影片 2-4 顯示五個最大客戶和三個地區的季度銷售額趨勢。快照按照拍攝時的順序儲存在快照庫中，最新的快照位於最頂部。如果您按照拍攝這些快照時的程序操作，頂部的兩個快照應為 Japan，下面的兩個快照為 USA，剩下的兩個快照為 Nordic。

請執行下列動作：

1. 在左側角落中，按一下 **+**，新增空白投影片。
2. 按一下 **☰** 以顯示快照。
3. 將 *Top 5 Customers* 的 *Nordic* 條形圖拖曳到投影片中。
4. 將 *Nordic* 的 *Quarterly Trend* 折線圖拖曳到投影片中。
5. 按一下 **Aa** 並將標題拖曳到投影片中。
6. 輸入標題 *Nordic*。
7. 根據螢幕擷取畫面調整大小並對齊標題和快照。
8. 在左側的故事時間軸中，用滑鼠右鍵按一下工作表 *Nordic*，並選取 **複製**，以建立可以用作下一個工作表的範本的新工作表。
9. 將標題變更為 *USA*。
10. 選取 5 個最大客戶快照，並按一下 **☰**，以開啟 **取代快照對話方塊**，您可以在當中選取清單中的第二個快照。如果您按照指示執行，它會帶有備註 *USA*。



如要查看該版本快照的選項，您可以滑鼠右鍵按一下快照，並選取 **前往原始檔**。然後，按一下 **返回** 以回到故事。


11. 按照在 5 個最大客戶快照中的相同操作方式，取代季度趨勢快照。
12. 複製 *USA* 工作表，並對其進行調整以展示 *Japan*。現可使用 **取代快照對話方塊** 中的清單頂部的快照。如果您按照指示執行，它們會帶有備註 *Japan*。

當分析這些投影片時，務必要知道 2014 的數字是半年的數字。用這些數字來推斷全年，會對不同區域造成不同的預測。

故事現已完整。在左上角按一下 ►，以播放您的簡報。您可以使用左右方向鍵進行導覽。

關閉故事，並根據需要進行編輯。在投影片下方，有用於剪下、複製和貼上的工具，這些工具在編輯簡報時很有用。當然，您也可以使用右側的面板。

### 在資料釋義和應用程式內容之間切換

在資料釋義中，您可以隨時從簡報切換至應用程式內容。用滑鼠右鍵按一下快照並選取**前往原始檔**，以開啟拍攝快照所在的應用程式工作表。此功能提供了一個動態選項，讓您可以離開簡報並進行資料分析，以回應觀眾提出的問題。When you have finished analyzing, you return to the presentation by clicking  in the toolbar.

對於要驗證是否使用了正確的橫條圖和折線圖等特殊目的，[前往原始檔] 選項同樣也很有用。選取**前往原始檔**時，您會看到針對特定快照選取哪個區域。

### 其他選項

在此故事中，有許多未使用過的選項。您可以親自體驗一下。嘗試在條形圖中新增各種效果。新增投影片，並嵌入完整的應用程式工作表，當處於播放模式下時您可以在其中選取各種選項。新增 URL 或書籤到文字字串中。更多的可能性有待您發現。

## 10.3 謝謝您！

您已到達本教學課程的結束部分。希望您有所獲益，並且知道建立應用程式有時候可以輕而易舉，甚至頗有趣味。Qlik Sense is a powerful tool that is capable of far more than what has been shown here. This is just the beginning!