



Chapter 14

Database Tools & ADO.NET



14-1 Introduction to Database

- Database

- use **database management system** to centralize and manage related data

- Use database to manage data

- ① data sharing to prevent data repeat

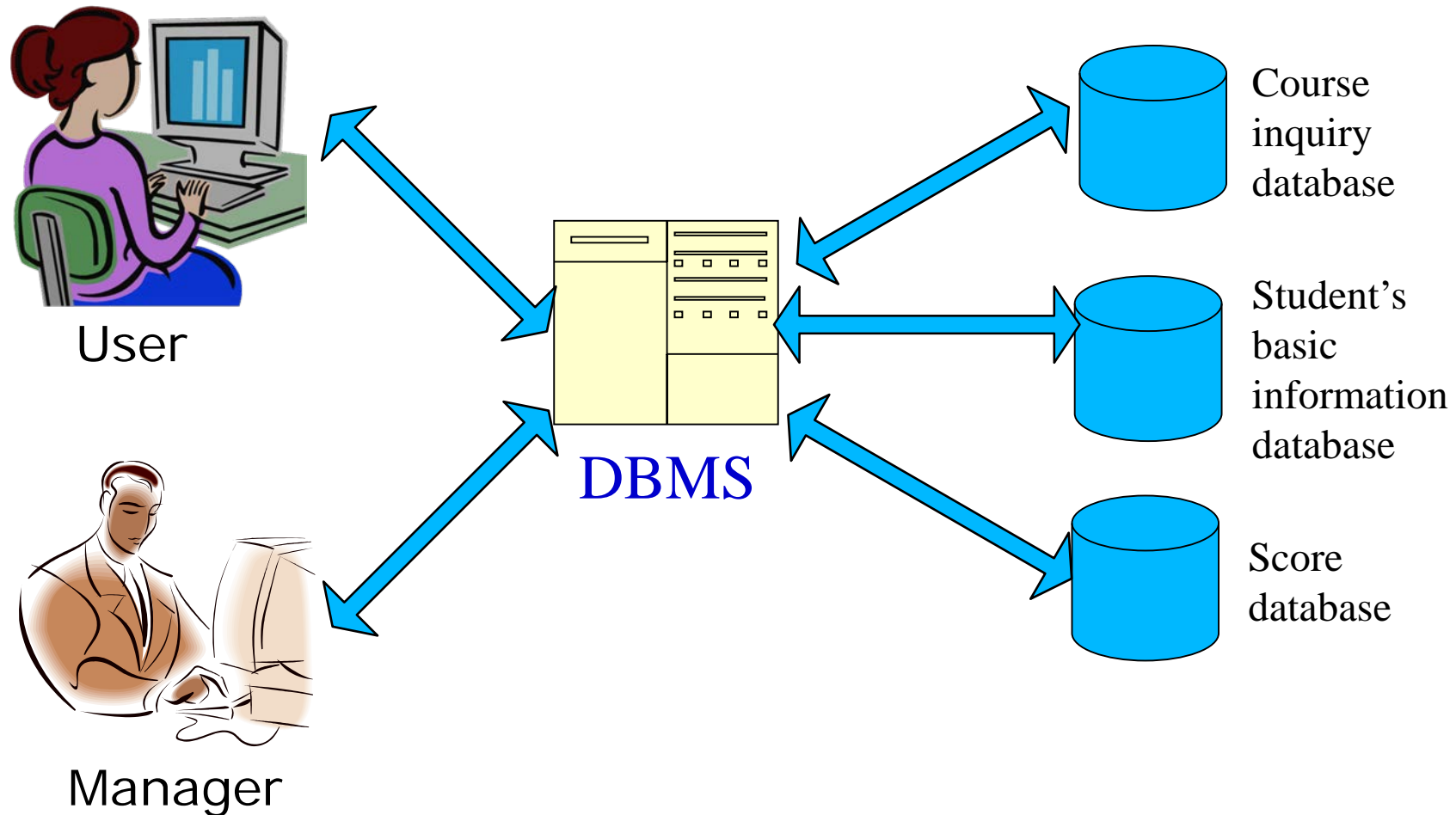
- ② standard access to prevent inconsistency and keep accuracy



Introduction of Database System

- **DBMS(Database Management System)**
 - The interface between database and users, which can create, organize, enter and read the data required.
- **Practical use of database:**
 - Library collection and loan records
 - Student information record
 - Course inquiry system
 - Score record

Database System





DataTable

- **Database:** many data tables are included
- **Table:** many records are included
- **Record:** many fields are included, the type of data saved in the field is fixed.
- A 2-D table structure formed by column and row
- Every row is a complete data record
- Column is a data field with the same characteristic
- A column with unique identity is called primary key
- Primary key cannot be repeatable

Primary key

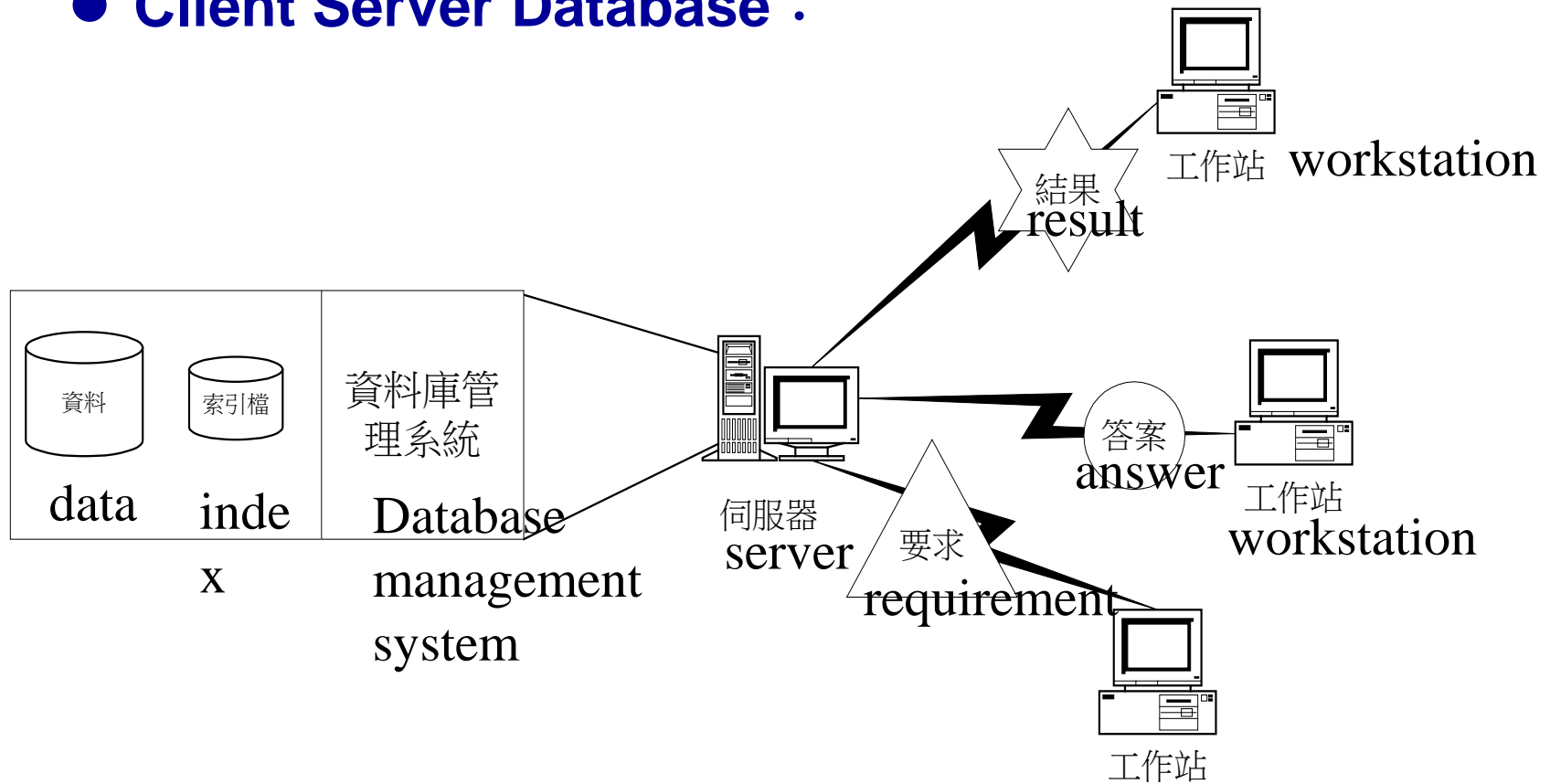
Column

Row →

書號	書名	作者	出版者	電話	定價
A001	我就是忍不住笑了	侯文詠	皇冠	02-1234567	280
A002	有些事這些年我才懂	小野	究竟	03-1234567	290
A003	飢餓遊戲三部曲	蘇珊	大塊文化	04-1234567	960
A004	羅馬浴場 IV	山崎麻里	台灣角川	05-1234567	120
A005	刀劍神域 9	川原礫	台灣角川	05-1234567	250

Organizing the Relational Database

- Client Server Database :





Database Management System

- Oracle
- MySQL、SQLite、PostgreSQL
- Sybase、Informix
- IBM DB2
- MSSQL、Access

■ Introduction of NoSQL



Initially, "No SQL" movement uses the new NoSQL to replace the Relational database

Now, it is said that both the NoSQL and the Relational database have advantages and disadvantages, which means that they could not be replaced.

Normally, the NoSQL database has the following features:

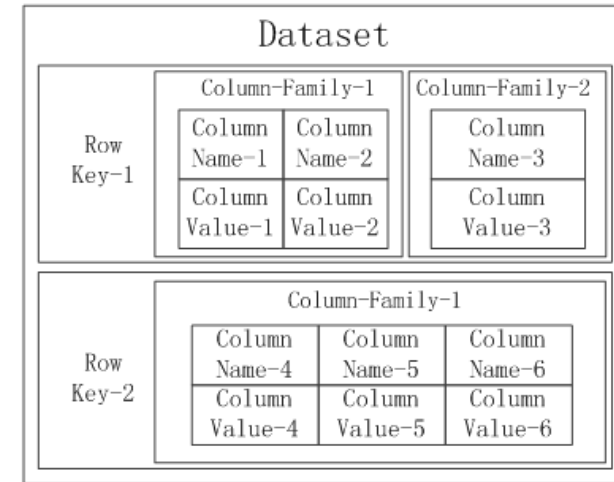
- (1) **Flexible scalability:** Unlike the Relational database
- (2) **Flexible data model:** There are strict rules for the data model of relational database and NoSQL doesn't have too much limitation
- (3) **Combine with cloud computing:** it can support horizontal expansion, so it can be combined with the basic infrastructure of cloud computing

Four Types of NoSQL

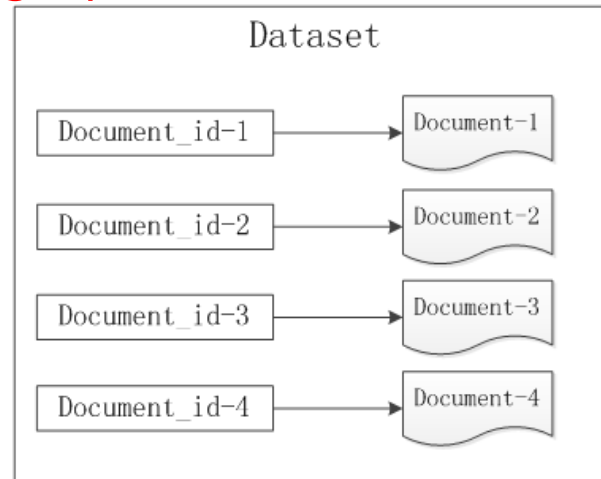
- Although NoSQL database has a large number, to summarize, the classic NoSQL database normally includes **key-value store**, **column family database**, **document database** and **graph database**

Key_1	Value_1
Key_2	Value_2
Key_3	Value_1
Key_4	Value_3
Key_5	Value_2
Key_6	Value_1
Key_7	Value_4
Key_8	Value_3

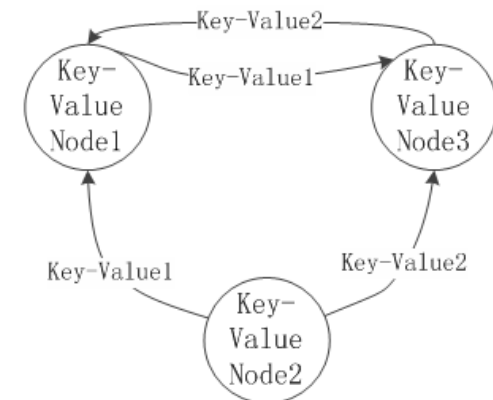
鍵值資料庫 (Key Value)



欄族資料庫 (Column Family)



文件資料庫 (Document)



圖形資料庫 (Graph)



Both relational database and NoSQL database have advantages and disadvantages. They can't replace each other.

- Application of relational database: **key tasks** in student performance, course selection, banking, etc., need to ensure strong transaction consistency
- Application of NoSQL database: **non-critical tasks** for internet companies, traditional companies (e.g. data analysis)



Adopt a Hybrid Structure

e.g. Amazon uses different types of database to support the E-commerce

- For temporary data like "shopping cart", it is more efficient to use key-value storage
- Current product and order information is suitable for relational database (key task)
- A large amount of historical order information is suitable for keeping in a document database like MongoDB



Database

- **Many data tables form a database**
- **A database at least has a data table**
- **Small database, ex: Microsoft Access**
 - put data into a .mdb file
 - easy to create and manage
 - not suitable for massive data but suitable for small and medium-sized enterprises
- **Large database, ex: Microsoft SQL Server**
 - separate data into different computers, more efficiency
 - suitable for large enterprises, hard to manage

Relational Database

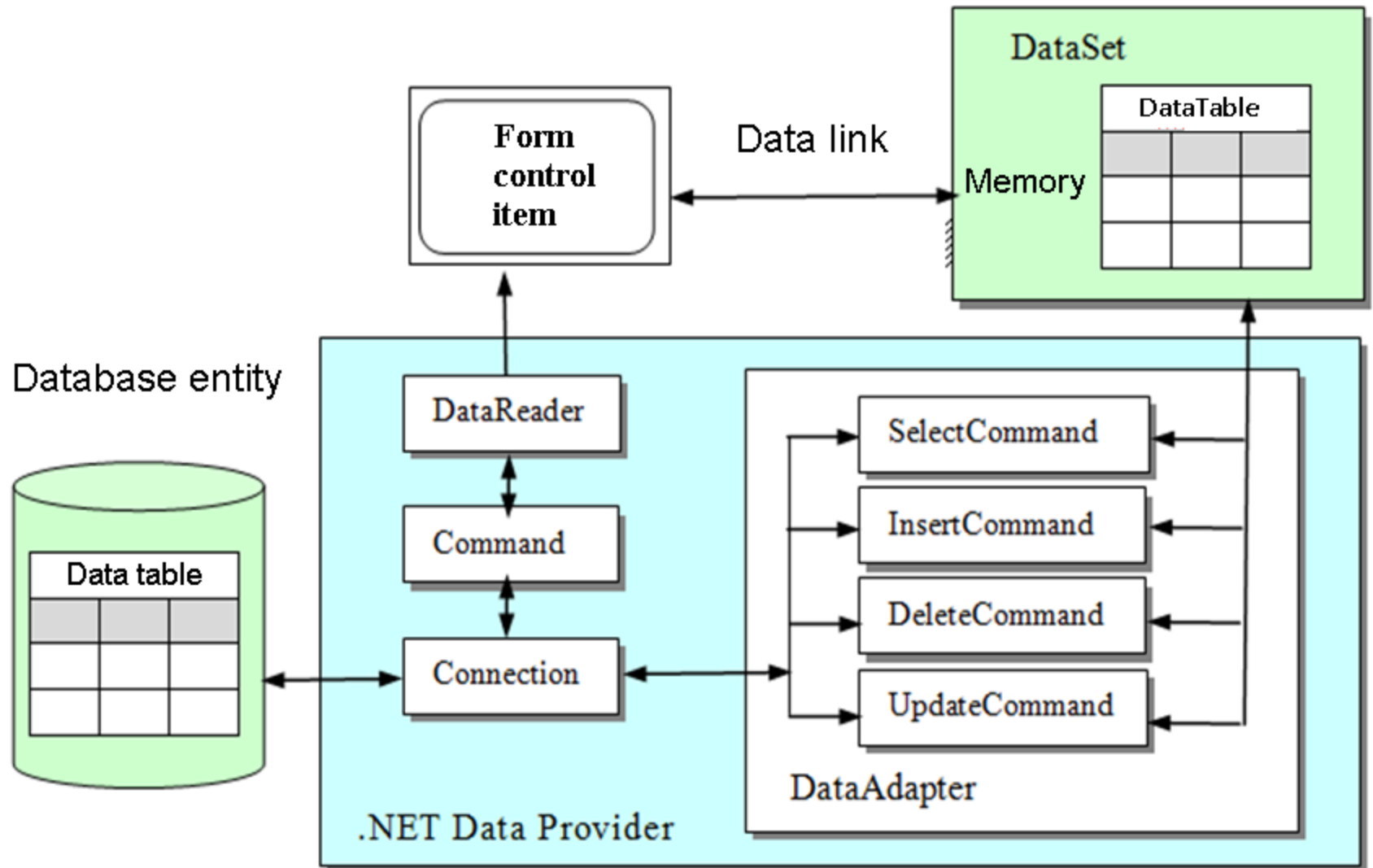
- A database can have many tables
- Prevent data repeat and inconsistency
⇒ use **relational database** to solve problem。

「出版者」資料表				「書目」資料表				
編號	出版者	電話		書號	書名	作者	編號	定價
P01	皇冠	02-1234567		A001	我就是忍不住笑了	侯文詠	P01	280
P02	究竟	03-1234567		A002	有些事這些年我才懂	小野	P02	290
P03	大塊文化	04-1234567		A003	飢餓遊戲三部曲	蘇珊	P03	960
P04	台灣角川	05-1234567		A004	羅馬浴場 IV	山崎麻里	P04	120
		關聯		A005	刀劍神域 9	川原礫	P04	250



14-2 Introduction to ADO.NET

- **ADO.NET is a Microsoft .NET object-oriented database access structure**
- **A bridge between database program and data source**
- **ADO.NET uses off-line access method**
 - **.NET Framework Data Provider**
 - **DataSet**
- **DataSet**
database in main memory, process data in off-line





.NET Data Provider Data Source

- **Compatible every database:
SQL, OLEDB, ODBC and Oracle ◦**
- **Use program to manage database must confirm which
Data Provider to access database in advance**
 - 1. .NET Framework Data Provider for SQL Server
access SQL server directly, OLE DB or ODBC is not
required**
 - 2. .NET Framework Data Provider for OLEDB
access every type of data source by OLE DB interface
ex: Excel, Access, Oracle, SQL Server and so on**



.NET Data Provider

- **Access every type of database**
- **Include 4 objects:**
 - 1. Connection**
 - 2. Command**
 - 3. DataAdapter**
 - 4. DataReader**



DataSet

- **Temporarily save data from data source in main memory for advanced process**
- **The core of ADO.NET**
- **Data in DataSet can be added, modified, deleted and queried with DataAdapter**
- **DataSet can store one or more data table object**
- **Data table object is formed by row and column**



14-3 Create SQL Server Express LocalDB Database

- **SQL Server 20xx Express LocalDB**
 - simplified version of SQL Server
 - support common function of data mangement
- **In the Visual Studio 20xx IDE**
 - ⇒ manage SQL Server Express object directly
- **Easy to create database, table, view and so on**

Data Type of Database Column

- Database is formed by data tables
- Data type of columns in every data table must be defined in advance

「出版者」資料表			「書目」資料表				
編號	出版者	電話	書號	書名	作者	編號	定價
P01	皇冠	02-1234567	A001	我就是忍不住笑了	侯文詠	P01	280
P02	究竟	03-1234567	A002	有些事這些年我才懂	小野	P02	290
P03	大塊文化	04-1234567	A003	飢餓遊戲三部曲	蘇珊	P03	960
P04	台灣角川	05-1234567	A004	羅馬浴場 IV	山崎麻里	P04	120
		關聯	A005	刀劍神域 9	川原礫	P04	250

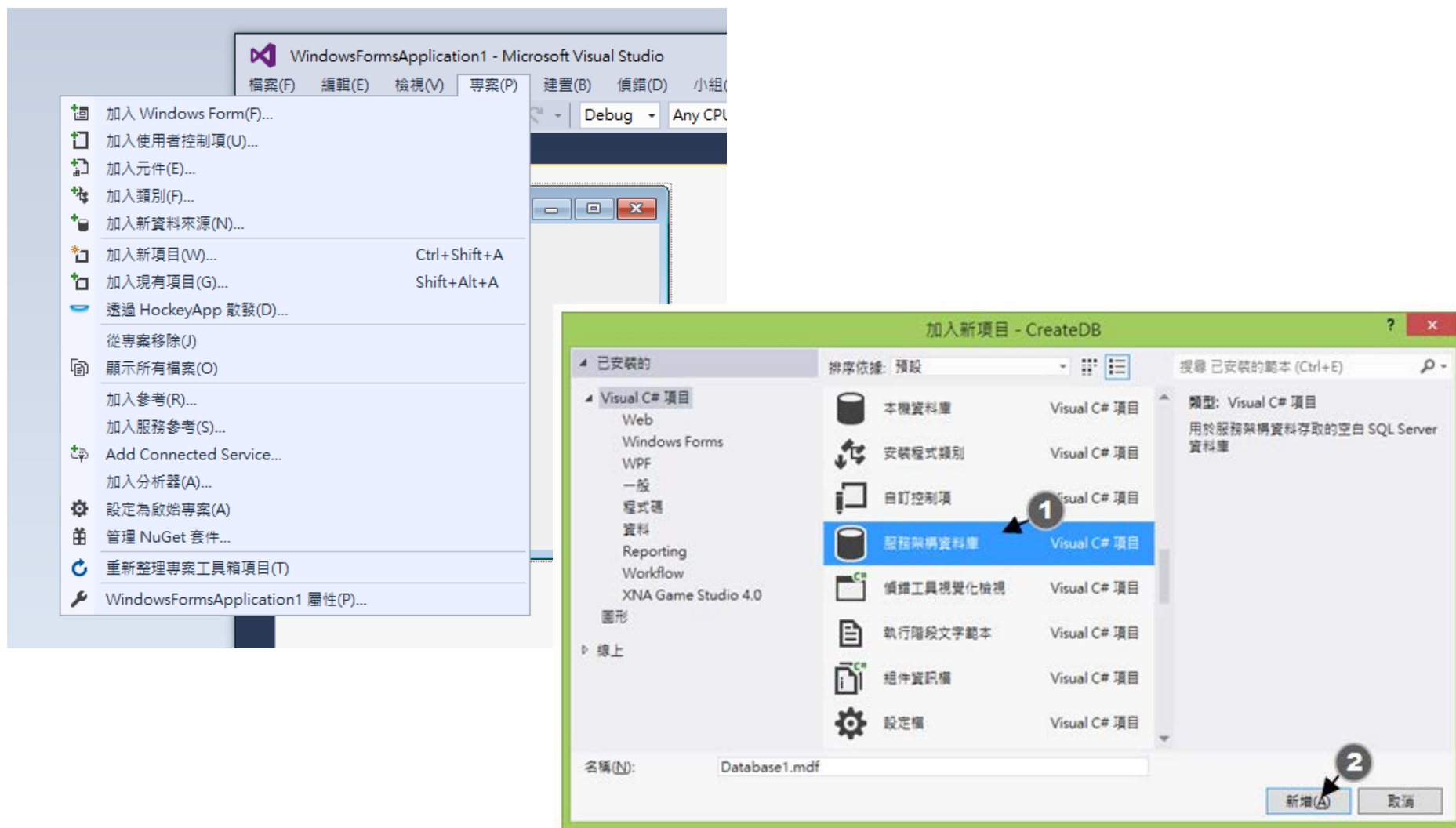
SQL Server Provides Data Types

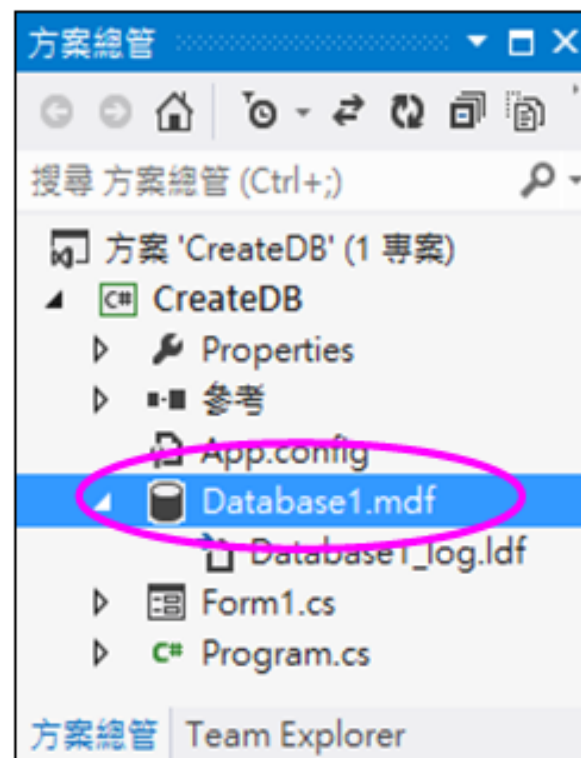
Data type	Usage	Available scope
bit	Store Boolean data	0 、 1 、 NULL
int	Store integer data	-2,147,483,648~+2,147,483,647
float	Store double number data	-1.79769313486231E+308~ -4.94065645841247E-324 +4.94065645841247E-324~ +1.79769313486231E+308
money	Store money data	-922337203685477.5808~ 922337203685477.5807
char(n)	Store fixed length string data, every 1 byte stands for a character. Bytes with no characters are blank chars	Max length: 8000 words
varchar(n)	Store variable length string data, every 1 byte sands for a character	Max length: 8000 words

SQL Server Provides Data Types

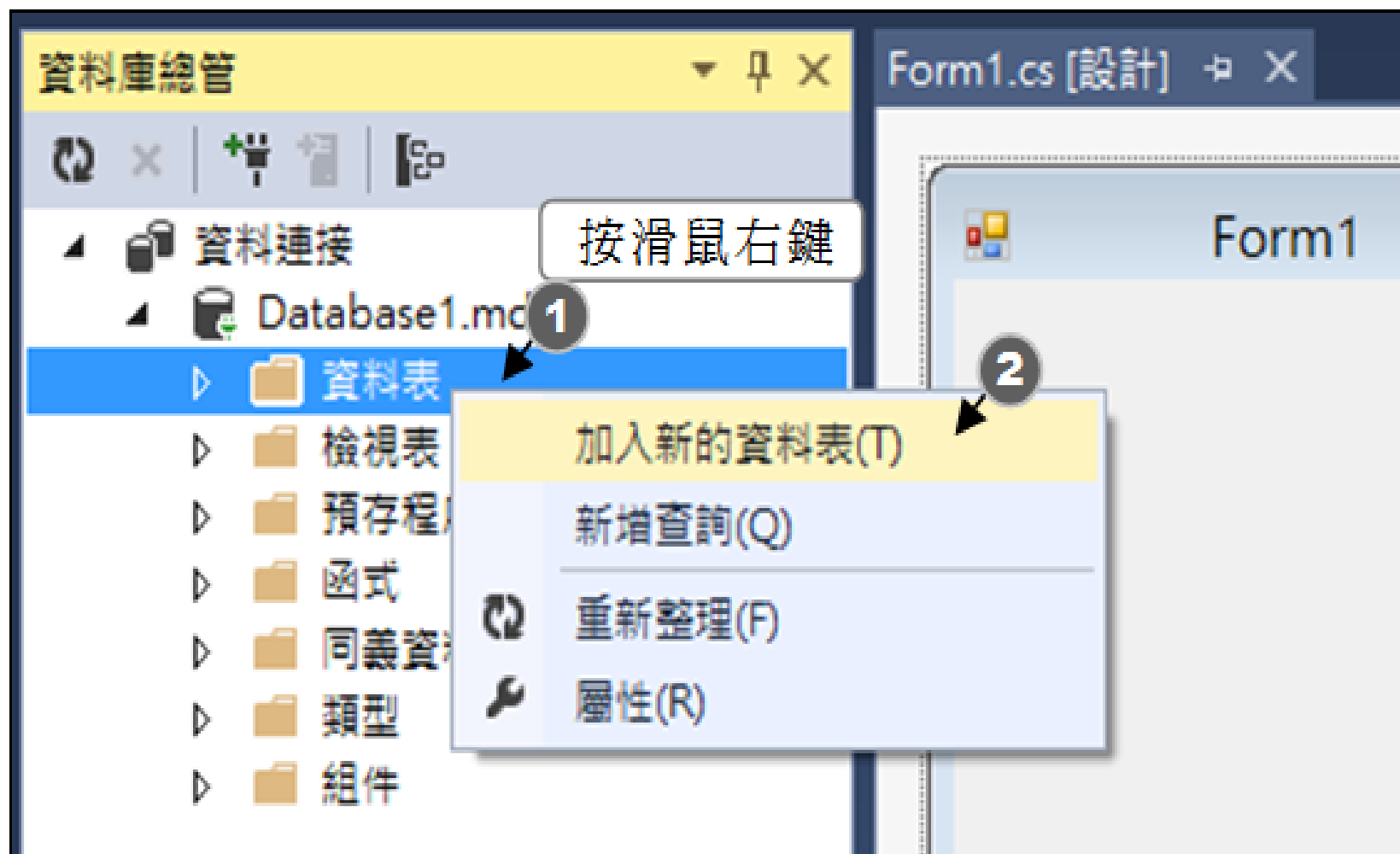
Data type	Usage	Available scope
<code>nchar(n)</code>	Store fixed length Unicode string, every 2 bytes stands for a character. Bytes with no char are blank char	Max length: 4000 words
<code>nvarchar(n)</code>	Store variable length Unicode string data, every 1 byte sands for a character	Max length: 4000 words
<code>text</code>	Store variable length string data	Max length: $2^{31} - 1$ words
<code>ntext</code>	Store variable length Unicode string	Max length: $2^{30} - 1$ words
<code>date</code>	Store date data	
<code>datetime</code>	Store date and time data	
<code>image</code>	Store binary data, often be images	Max length: $2^{31} - 1$ bytes

How to Create New SQL Database





How to Create Data Table



資料庫總管

Database1.mdf

資料表

檢視表

預存程序

函式

同義資料表

類型

組件

更新(U) 指令碼檔案(I): dbo.書目.sql

名稱	資料型別	允許 Null	預設值
書號	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>	
書名	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
作者	nvarchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
書商	nvarchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
定價	int	<input checked="" type="checkbox"/>	

索引鍵 (1)
PK_書目
檢查條件約束
索引 (0)
外部索引鍵 (0)
觸發程序 (0)

設計 T-SQL

```
CREATE TABLE [dbo].[書目] (
  [書號] NVARCHAR (10) NOT NULL,
  [書名] NVARCHAR (30) NULL,
  [作者] NVARCHAR (20) NULL,
  [書商] NVARCHAR (10) NULL,
  [定價] INT NULL,
  CONSTRAINT [PK_書目] PRIMARY KEY CLUSTERED ([書號] ASC)
);
```

Book Contents
Book number
Book title
Author
Bookseller
Price

書目 書號 書名 作者 書商 定價

預覽資料庫更新



反白顯示

無

使用者動作

建立

[dbo].[書目] (資料表)

支援動作

無

產生指令碼(G)

更新資料庫(U)

取消

1

資料庫總管



資料連接

Database1.mdb

1

資料表

加入新的資料表(T)

新增查詢(Q)

2



重新整理(F)



屬性(R)

書商

定價

dbo.書目 [設計]



更新(U)

指

名稱



書號

Press mouse right button

名稱	資料型別	允許 Null
書號	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
<div> 🔑 移除主索引鍵(K) <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> ✗ 刪除(D) Del <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> 🔧 屬性(R) Alt+Enter <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> 切換到 T-SQL 窗格(S) <input checked="" type="checkbox"/> </div>		

名稱	資料型別	允許 Null
書號	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
<div> 🔑 設定主索引鍵(K) <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> ✗ 刪除(D) Del <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> 🔧 屬性(R) Alt+Enter <input checked="" type="checkbox"/> </div>		
<div> 切換到 T-SQL 窗格(S) <input checked="" type="checkbox"/> </div>		

名稱	資料型別	允許 Null	預設值
編號	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>	
出版者	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
電話	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Design Database Table

dbo.出版者 [資料] × dbo.出版者 [設計]			
最大資料列(O): 1000			
	編號	出版者	電話
	P01	皇冠	02-12345678
	P02	究竟	03-12345678
	P03	大塊文化	04-12345678
	P04	台灣角川	05-12345678
▶*	NULL	NULL	NULL

dbo.書目 [資料] × dbo.出版者 [資料] × dbo.出版者 [設計]					
最大資料列(O): 1000					
	書號	書名	作者	書商	定價
	A001	我就是忍不住笑	侯文詠	P01	280
	A002	有些事這些年	小也	P02	250
	A003	遊戲三部曲	蘇珊	P03	300
	A004	羅馬浴場	山崎麻里	P04	960
	A005	刀劍神域	川原礫	P04	120
	A006	魔界轉生	十兵衛	P04	500
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

14-4 SQL Syntax

- **Structured Query Language**, simply called SQL ◦
- SQL is a language for database management and access
- Most databases are compatible with SQL language
⇒ the most common used database language
- SQL is high-level language close to spoken language
⇒ easy to use
- **Attention:**
 1. uppercase and lowercase are identical in SQL
 2. ' is required to be added at the front and back of string

14-4 SQL Syntax

SELECT Statement

- Query, sort or filter the database by the condition setting in WHERE statement

Grammar

```
SELECT serial_column_name  
FROM table_name  
[WHERE condition]  
[ORDER BY column_name [DESC]]
```

Ex1 query all records in “通訊錄” table

SELECT * FROM 通訊錄

Ex2 query data of “姓名” and “電話” fields of all records in “通訊錄” table

SELECT 姓名, 電話 FROM 通訊錄

Ex3 query the top 3 records in “通訊錄” table

SELECT TOP 3 * FROM 通訊錄

Ex4 query the top 50% data of “姓名” and “電話” fields of all records in “通訊錄” table

SELECT TOP 50 PERCENT 姓名, 電話 FROM 通訊錄

WHERE Statement

- Filter data with conditions, relational and logical operators are available
- No WHERE statement: to query all records

Ex1 query records which has “作者” value as “侯文詠” in “書目” table

```
SELECT * FROM 書目 WHERE 作者 = '侯文詠'
```

Ex2 query records which “定價” < 500 in “書目” table

```
SELECT * FROM 書目 WHERE 定價 < 500
```

Ex3 query records which $200 < \text{“定價”} < 500$ in “書目” table

```
SELECT * FROM 書目 WHERE (定價 > 200) AND (定價 < 500)
```

WHERE Statement

- You can also JOIN two tables with WHERE statement.

Ex1: query records with table "書目" JOIN with "出版者"

```
SELECT * FROM 書目, 出版者 WHERE 書目.書商=出版者.編號
```

Ex2: query records that “定價” < 500 in “書目” table, while table "書目" JOIN with "出版者"

```
SELECT * FROM 書目, 出版者  
WHERE 書目.書商=出版者.編號 AND 書目.定價<500
```

Ex3: query 書名 that “定價” < 500 and 出版者='皇冠' in “書目” table, while table "書目" JOIN with "出版者"

```
SELECT 書目.書名 FROM 書目, 出版者 WHERE 書目.書商=出版者.編號  
AND 書目.定價<500 AND 出版者.出版者='皇冠'
```

ORDER BY Statement

- Sort by column
- Default: set as sort ascending order
- Use DESC to sort decreasingly
- Use ASC to sort increasingly
- No ORDER BY: no sorting
- Ex: query all records in “書目” table and decreasingly sort by “定價”

SELECT * FROM 書目 ORDER BY 定價 DESC

DISTINCT Statement

- **DISTINCT** clause ensures that a specified field or fields can only have distinct datatypes.
- [Example] Query the data of the bookseller field in the bibliography table. As follows:

SELECT DISTINCT 書商 FROM 書目

	書商
1	P01
2	P02
3	P03
4	P04
5	P04
6	P04

SELECT 書商 FROM 書目
find duplicate data in the bookseller field

SELECT DISTINCT 書商 FROM 書目
find distinct data in the bookseller field

	書商
1	P01
2	P02
3	P03
4	P04



AS Statement

- When you do not want users to know the field name of the table, you may change the field name to a new alias.

AS Statement

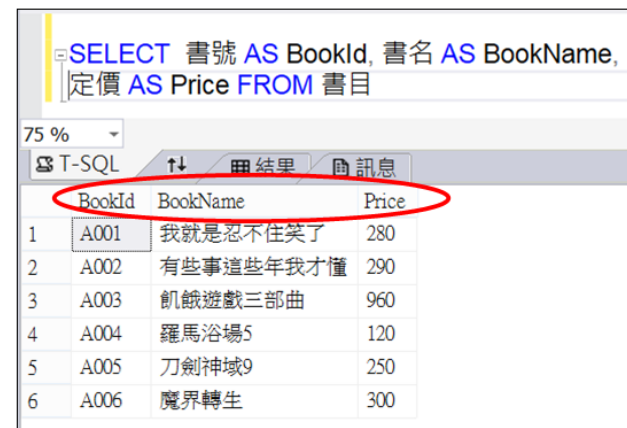
- [Example] Query all the records of book number, title, pricing field in the table bibliography, and change the name of the above field to BookId, BookName, Price in order.

SELECT book number AS BookId, title AS BookName, pricing AS Price FROM bibliography



```
SELECT 書號, 書名, 定價 FROM 書目
```

	書號	書名	定價
1	A001	我就是忍不住笑了	280
2	A002	有些事這些年我才懂	290
3	A003	飢餓遊戲三部曲	960
4	A004	羅馬浴場5	120
5	A005	刀劍神域9	250
6	A006	魔界轉生	300



```
SELECT 書號 AS BookId, 書名 AS BookName, 定價 AS Price FROM 書目
```

	BookId	BookName	Price
1	A001	我就是忍不住笑了	280
2	A002	有些事這些年我才懂	290
3	A003	飢餓遊戲三部曲	960
4	A004	羅馬浴場5	120
5	A005	刀劍神域9	250
6	A006	魔界轉生	300

AS Statement

- [Example] Query all records in the book number, title, and pricing field in the bibliography table, and multiply the value of the pricing field by 0.8 to create a new field that hits 20%.

SELECT Book number, title, pricing *0.8 AS discount 20%
FROM bibliography



75 %

T-SQL

SELECT 書號, 書名, 定價 * 0.8 AS 打八折
FROM 書目

	書號	書名	打八折
1	A001	我就是忍不住笑了	224.0
2	A002	有些事這些年我才懂	232.0
3	A003	飢餓遊戲三部曲	768.0
4	A004	羅馬浴場5	96.0
5	A005	刀劍神域9	200.0
6	A006	魔界轉生	240.0

INSERT Statement

- Add a new record at the end of table

Grammar

```
INSERT INTO table_name [( serial_column_name )]  
VALUES ( serial_data )
```

Ex: add a record in “書目” data table

```
INSERT INTO 書目(書號,書名,作者,書商,定價)VALUES  
('A007','Halibote7', 'J. K. Rowling','P01',799);
```

DELETE Statement

- Data designated record from data table

Grammar

```
DELETE FROM table_name WHERE condition
```

Ex1 delete the record with “書號” A002

DELETE FROM 書目 WHERE 書號='A007'

Ex2 delete the record with “定價” ≥ 500 and “書商” P01

DELETE FROM 書目 WHERE (定價 ≥ 500) AND (書商 = 'P01')

UPDATE Statement

- Update designated column data which match the condition

Grammar

```
UPDATE table_name  
SET serial_column_value  
WHERE condition
```

**Ex: update the record which has “姓名” = “關詩敏”,
update “生日” to 1995/10/12 and update “電話” to
0933-3333333**

UPDATE 通訊錄

SET 生日 = 1995/10/12, 電話 = '0933-3333333'

WHERE 姓名 = '關詩敏'

Commonly Used Aggregate Functions

Function name	Description	Example Syntax
AVG	Get the average of the specified field	SELECT AVG(定價) FROM 書目
COUNT	Get the total number of records in the table	SELECT COUNT(*) FROM 書目
MAX	Get the maximum value of the specified field	SELECT MAX(定價) FROM 書目
MIN	Get the minimum value of the specified field	SELECT MIN(定價) FROM 書目
SUM	Sum up the value of the specified field	SELECT SUM(定價) FROM 書目



14- 4 BindingSource Common Tools

BindingSource control item

- To get source of data
- Link to control item for showing data
- Provides Insert(), RemoveAt() and so on to add, modify and delete in database

BindingSource Members

Members	Description
Count property	Get total numbers of data records
DataSource property	Get or set link of data source
DataMember property	Get or set link of member tables of data source
Position property	Get or set position of current record pointer, start from 0 to Count -1
Sort property	Get or set the order of data table sorting, default: ASC Ex: Sort(“書名, 訂價 DESC”)
AddNew() method	Add a new record
RemoveAt() method	Remove designated record Ex: RemoveAt(0)

BindingSource Members

Members	Description
RemoveCurrent()	Remove the current record
EndEdit() method	Finish editing on current DataSet object and write back data on control item to DataSet object in main memory
MoveFirst() method	Move to first record
MovePrevious()	Move to previous record
MoveNext() method	Move to next record
MoveLast() method	Move to last record

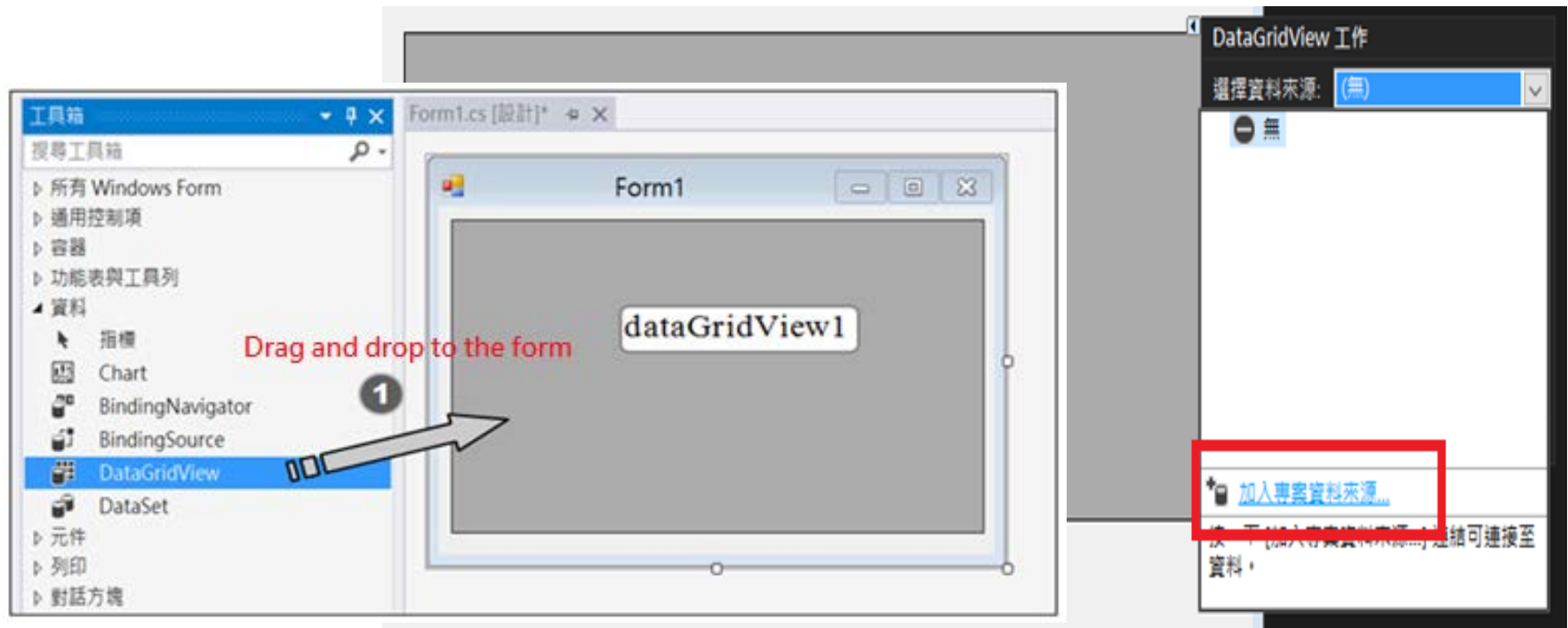


14.5 DataGridView Control Item

- Show data in database as a table style
- Assign BindingSource control item to DataSource property
- Double-click on cell or press F2
⇒ automatically make cell as editing mode and update content of cell
- Move to last row of form ⇒ add new record to DataSet
- Click on name of column ⇒ sort by column's data

Practice 14.1: DataGridView

- Combine datagridview and database restaurant; then show them.
- How to combine database and datagrdiview
- Step 1 : Add database



● Step: 2

資料來源組態精靈

選擇資料來源類型

應用程式要從何處取得資料?(W)

資料庫

服務

物件

SharePoint

讓您連接資料庫並選擇應用程式適用的資料庫物件。

< 上一步(B)

資料來源組態精靈

選擇資料庫模型

您要使用哪一種資料庫模型?(W)

資料庫

資料集

您選擇的資料庫模型會決定應用程式程式碼所用資料物件的類型。資料集檔

< 上一步(B) 下一步(N) >

資料來源組態精靈

選擇資料連接

您的應用程式應該使用哪個資料連接來連接資料庫?(W)

restaurantConnectionString (Settings) 新增連接(C)...

這個連接字串似乎含有連接資料庫所需的敏感資料 (例如密碼)。但是，將敏感資料儲存在連接字串中可能會有安全性的風險。您要在連接字串中包含這個敏感資料嗎?

☐ 否，從連接字串排除敏感資料。我會在應用程式程式碼中設定這項資訊(E)

☐ 是，在連接字串中包含敏感資料(I)

☒ 將儲存在應用程式中的連接字串 (展開以查看詳細資訊)(S)

Data Source=(LocalDB)\v11.0;AttachDbFilename=|DataDirectory|\restaurant.mdf;Integrated Security=True;Connect Timeout=30

< 上一步(B) 下一步(N) > 完成(F) 取消

選擇資料來源

資料來源(S):

Microsoft Access 資料庫檔案

Microsoft ODBC 資料來源

Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server 資料庫檔案

Oracle 資料庫

< 其他 >

資料提供者(P):

.NET Framework Data Provider for SQ

☐ 永遠使用這個選項(U)

描述

使用此選項，利用 .NET Framework Data Provider for SQL Server，將資料庫檔案附加至本機 Microsoft SQL Server 執行個體 (包括 Microsoft SQL Express)。

繼續 取消

● Step 3:

加入連接

請輸入資訊，以連接至選取的資料來源，或者按一下 [變更]，選擇不同的資料來源及/或提供者。

資料來源(S):
Microsoft SQL Server 資料庫檔案 (SqlClient) 變更(C)...

資料庫檔名 (新的或現有的)(D):
瀏覽(B)...

登入伺服器

☒ 使用 Windows 驗證(W)
☐ 使用 SQL Server 驗證(Q)

使用者名稱(U):
密碼(P):
☐ 儲存我的密碼(S)

進階(W)...

測試連接(T) 確定 取消



加入連接

請輸入資訊，以連接至選取的資料來源，或者按一下 [變更]，選擇不同的資料來源及/或提供者。

資料來源(S):
Microsoft SQL Server 資料庫檔案 (SqlClient) 變更(C)...

資料庫檔名 (新的或現有的)(D):
restaurant.mdf 瀏覽(B)...

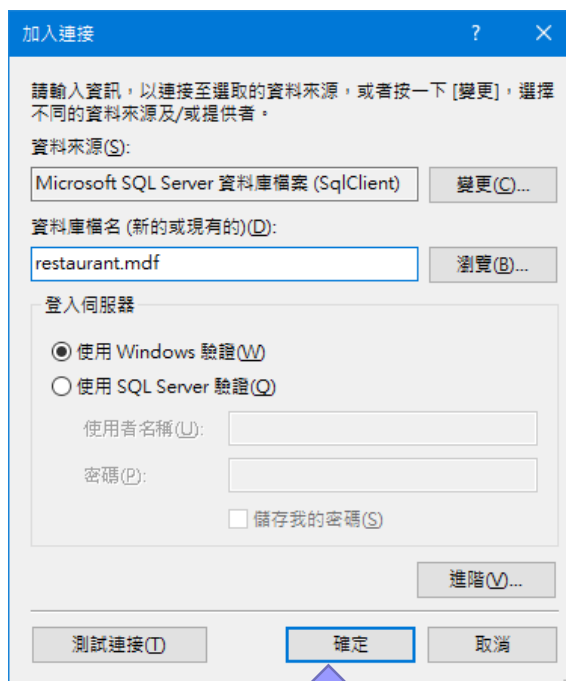
登入伺服器

☒ 使用 Windows 驗證(W)
☐ 使用 SQL Server 驗證(Q)

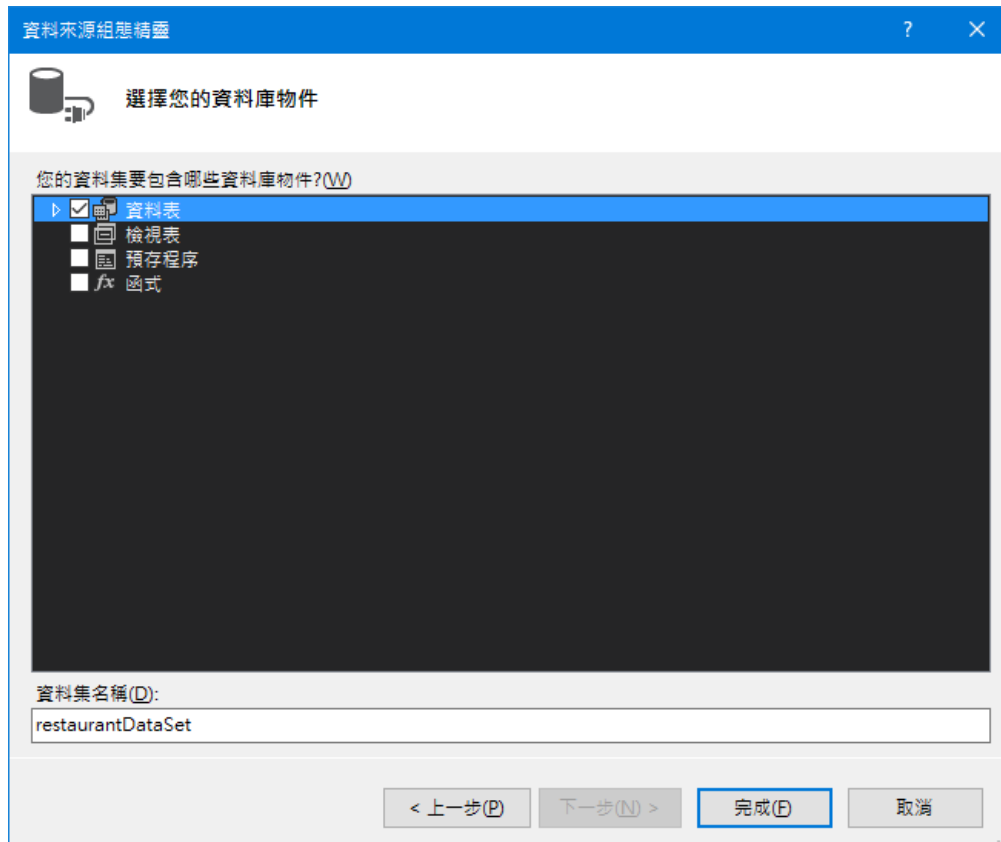
使用者名稱(U):
密碼(P):
☐ 儲存我的密碼(S)

進階(W)...

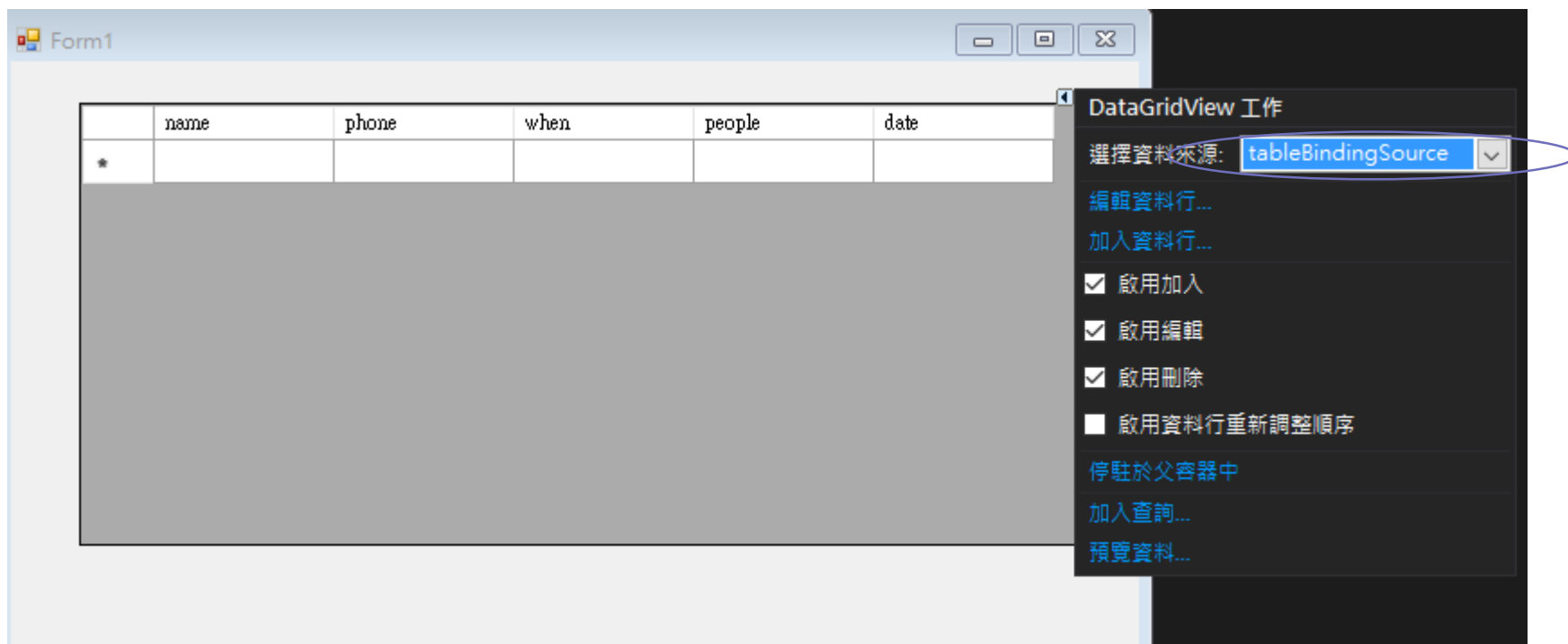
測試連接(T) 確定 取消



- Step 4
- Press next until choose table. And press finish



● Final



Form1

	name	phone	when	people	date
▶	apple	09777777	下午	2	2011/5/5
	dimo	08798444	晚上	3	2011/8/8
	cat	02558988	早上	4	2015/9/9
	oh	06854789	晚上	5	2088/8/8
	ya	09878784	早上	6	2099/1/1
	Heelo	09888888	晚上	20	2077/8/9
*					



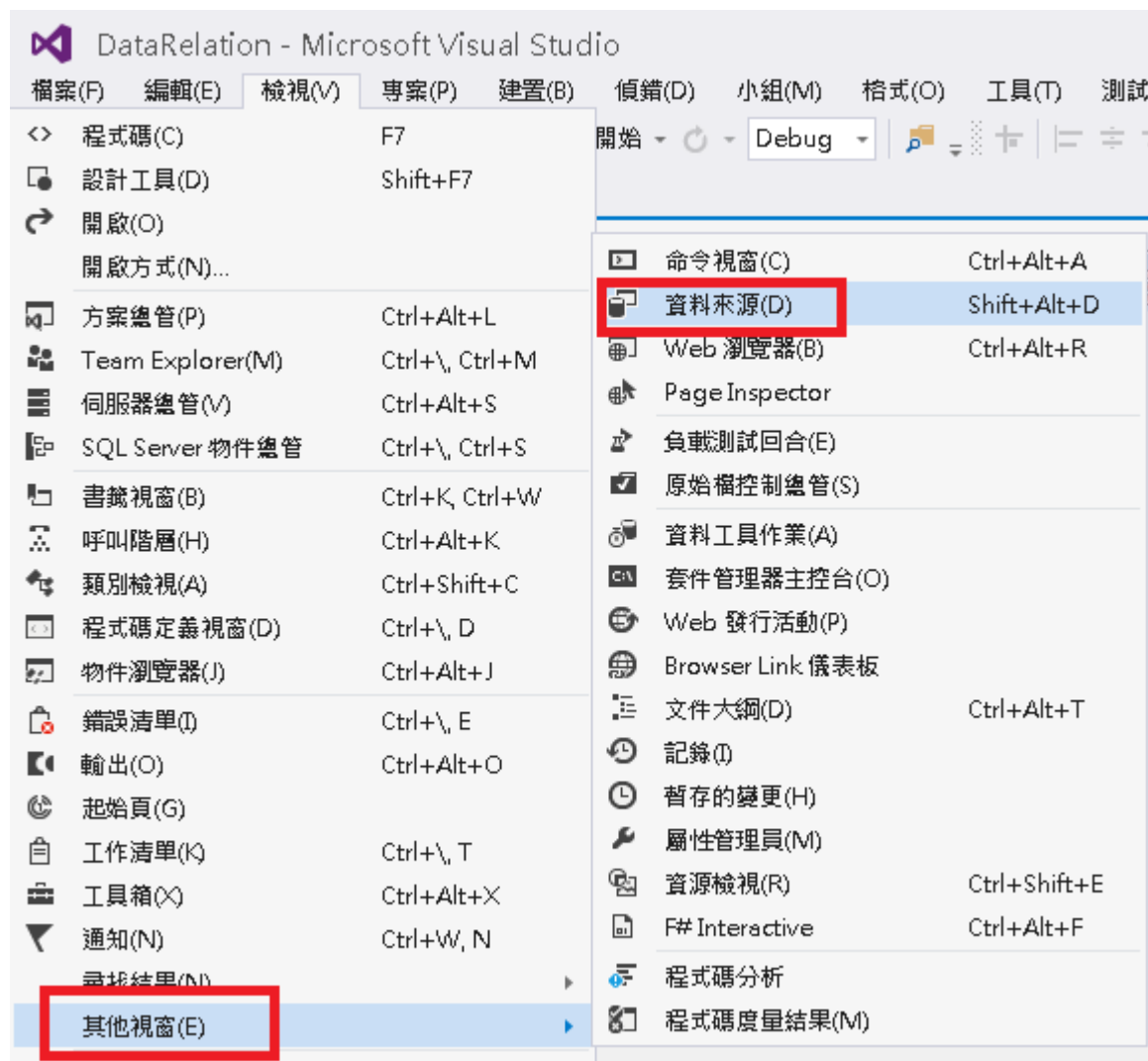
14-6 Database Relational Query

- **Database may have many data tables**
 - ⇒ **data tables have some related columns**
- **When listing data**
 - ⇒ **use “relational” technic to get different related field data**

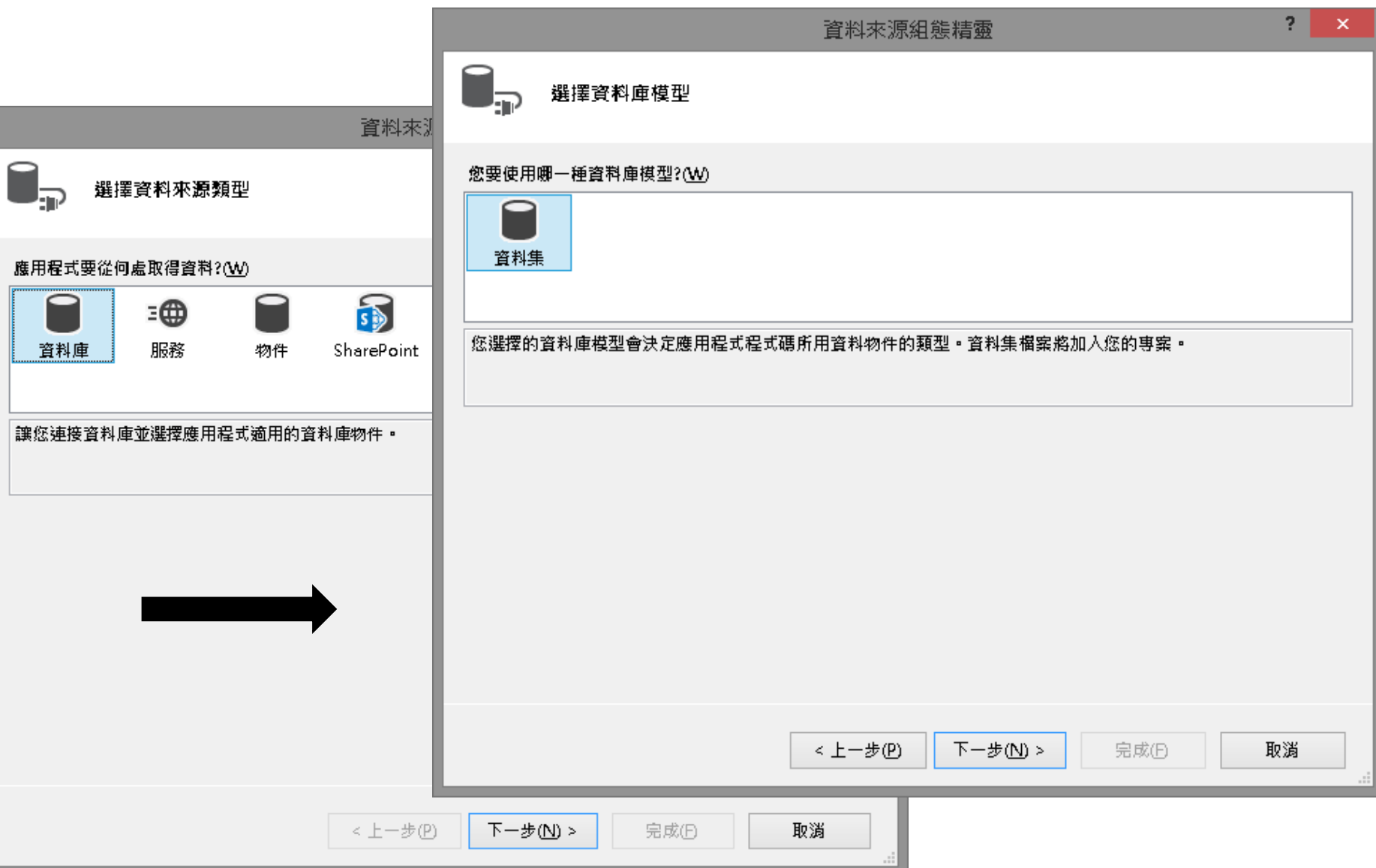
Example(DataRelation):

Use BindingSource to connect to Database1 database and put “出版者” and “書目” tables to database1DataSet object, then relate “出版者” table and “書目” table and show content in DataGridView as the following figures. When users choose a publisher record, book data related to the publisher will be shown in books DataGridView

Example: DataRelation



Example: DataRelation



加入連接

請輸入資訊，以連接至選取的資料來源，或者按一下 [變更]，選擇不同的資料來源及/或提供者。

資料來源(S):

Microsoft Access 資料庫檔案 (OLE DB)

變更(C)...

資料庫檔名(D):

瀏覽(B)...

登入資料庫

選擇資料連接

您的應用程式應該使用哪個

Database1.mdf1

Microsoft Visual Studio

選取的連接所使用的區域資料庫不在目前的專案中。您要將檔案複製到專案並修改連接嗎？

如果將資料檔案複製到您的專案，則每一次您執行應用程式時，都會複製資料檔案到專案的輸出資料夾。如需控制這項行為的詳細資訊，請按 F1。

是(Y) 否(N) 說明

變更資料來源

資料來源(S):

- Microsoft Access 資料庫檔案
- Microsoft ODBC 資料來源
- Microsoft SQL Server
- Microsoft SQL Server 資料庫檔案
- Oracle 資料庫
- <其他>

資料提供者(P):

.NET Framework Data Provider for SQ

☐ 永遠使用這個選項(U)

加入連接

請輸入資訊，以連接至選取的資料來源，或者按一下 [變更]，選擇不同的資料來源及/或提供者。

資料來源(S):

Microsoft SQL Server 資料庫檔案 (SqlClient)

變更(C)...

資料庫檔名 (新的或現有的)(D):

D:\ncku_school\開課課程\104_下學期\上課簡報

瀏覽(B)...

登入伺服器

☒ 使用 Windows 驗證(W)

☐ 使用 SQL Server 驗證(S)

使用者名稱(U):

密碼(P):

測試連接(T)

將連接字串儲存到應用程式組態檔

將連接字串儲存在應用程式組態檔中可以讓維護和部署更方便中輸入名稱，然後按一下 [下一步]。

是否要將連接字串儲存到應用程式組態檔？

☒ 是，將連接儲存為(Y):

Database1ConnectionString

Microsoft Visual Studio

測試連接成功。

確定

選擇您的資料庫物

您的資料集要包含哪些資料庫物

- ☒ 資料表
 - ☒ 出版者
 - ☒ 書目
- ☐ 檢視表
- ☐ 預存程序
- ☐ 函式

資料集名稱(D):
Database1DataSet



資料來源

- Database1DataSet
 - 出版者
 - 編號
 - 出版者
 - 電話
 - 書目
 - 書號
 - 書名
 - 作者
 - 書商
 - 定價

工具箱

搜尋工具箱

- 所有 Windows Form
- 通用控制項
- 容器
- 功能表與工具列
- 資料
 - 指標
 - Chart
 - BindingNavigator
 - BindingSource
 - DataGridView
 - DataSet
- 元件
- 列印
- 對話方塊
- 報表
- WPF 互通性
- 一般

這個群組中沒有可以使用的控制項。請拖曳一個項目到這段文字上，即可將它加入工具箱。

工具箱 資料來... 方案總... Team... 類別檢...

屬性 bindingSource1 System.Windows.Forms.Binding

(ApplicationSettings)

(Name) bindingSource1

AllowNew False

DataMember

DataSource database1DataSet

Filter

General

Mod

Sort

加入專案資料來源...

目前資料是繫結至 'database1DataSet'。

方案總管

搜尋 方案總管 (Ctrl+;)

方案 'DataRelation' (1 專案)

DataRelation

Properties

參考

App.config

Database1.mdf

Database1DataSet.xsd

Database1DataSet.Designer

Database1DataSet.xsc

Database1DataSet.xss

Form1.cs

Form1.Designer.cs

Form1.resx

Form1

Program.cs

bindingSource1

database1DataSet

Database1DataSet.xsd Form1.cs (設計)* 資料來源 Team Explorer - 連接 類別檢視

工具箱

搜尋工具箱

資料集

指標

DataTable

Query

Relation

TableAdapter

一般

Relation 版本 4.5.0.0 (屬於 Microsoft .NET Component)

這個群組中沒有可以使用的控制項。請拖曳一個項目到這段文字上，即可將它加入工具箱。

出版者

編號

出版者

電話

出版者TableAdapter

SQL Fill, GetData ()

書目

書號

書名

作者

書商

定價

書目TableAdapter

SQL Fill, GetData ()

關聯

名稱(N):
出版者_書目

指定資料集內與資料表相關的索引鍵。

父資料表(P): 子資料表(C):
出版者 書目

資料行(O):

索引鍵資料行	外部索引鍵資料行
編號	書商
	書號
	書名
	作者
	書商
	定價

選擇要建立什麼

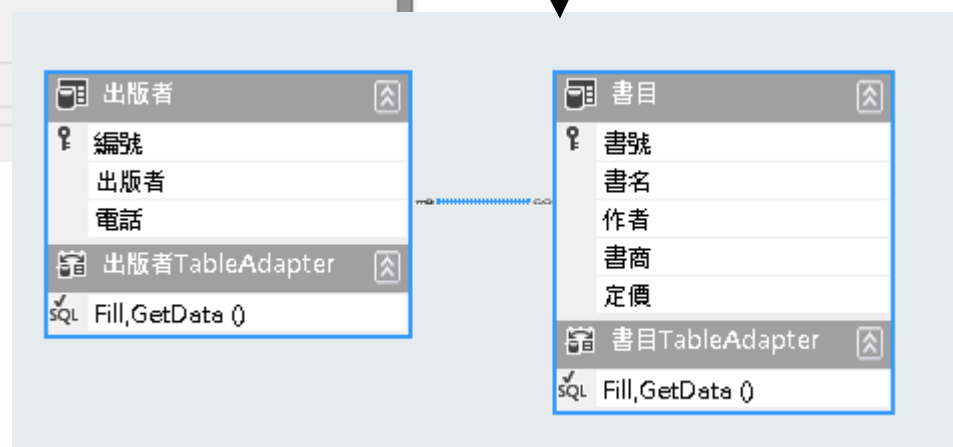
☐ 關聯與外部索引鍵條件約束(B)

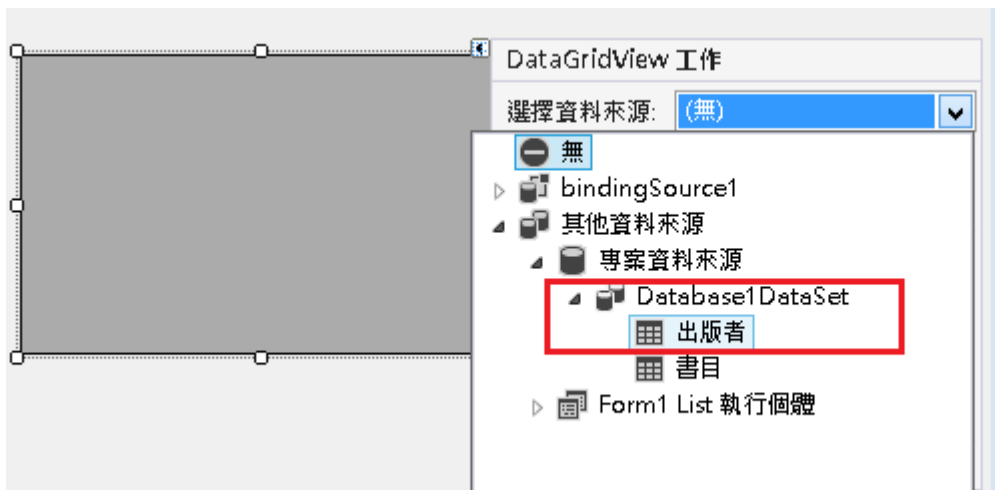
☐ 僅外部索引鍵條件約束(E)

☒ 僅關聯(R)

更新規則(U): Cascade

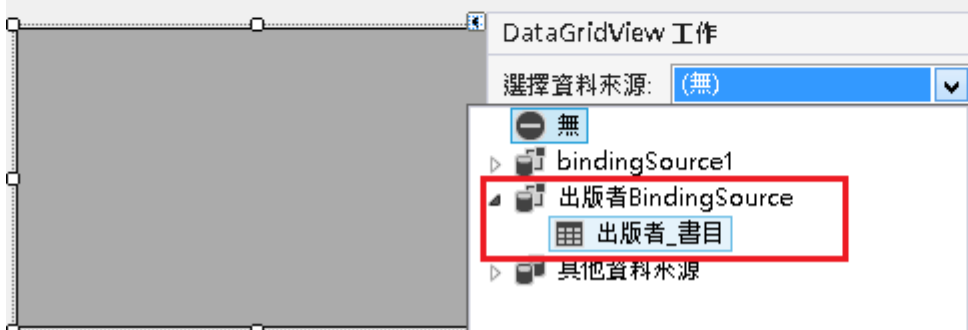
刪除規則(D): Cascade





- ▷ 通用控制項
- ▷ 容器
- ▷ 功能表與工具列
- ◀ 資料
 - 指標
 - Chart
 - BindingNavigator
 - BindingSource
 - DataGridView**
 - DataSet
- ▷ 元件
- ▷ 列印

編號	出版者	電話
*		



- ▷ 所有 Windows Form
- ▷ 通用控制項
- ▷ 容器
- ▷ 功能表與工具列
- ◀ 資料
 - 指標
 - Chart
 - BindingNavigator
 - BindingSource
 - DataGridView**
 - DataSet
- ▷ 元件
- ▷ 列印
- ▷ 對話方塊
- ▷ 報表
- ▷ WPF 互通性
- ◀ 一般

這個群組中沒有可以使用的控

Result

Form1

出版社

	編號	出版者	電話
	P01	皇冠	02-12345678
▶	P02	究竟	03-12345678
	P03	大塊文化	04-12345678
	P04	台灣角川	05-12345678

書目

	書號	書名	作者	書局	定價
▶	A002	有些事這些年	小也	P02	250
*					

Form1

出版社

	編號	出版者	電話
	P01	皇冠	02-12345678
	P02	究竟	03-12345678
	P03	大塊文化	04-12345678
▶	P04	台灣角川	05-12345678

書目

	書號	書名	作者	書局	定價
▶	A004	蓮馬浴場	山崎高里	P04	960
	A005	刀劍神域	川原礫	P04	120
	A006	魔界轉生	十兵衛	P04	500
*					



The End

Take a Break ...