

# 資料庫概論

# 課程綱要

- 資料庫管理系統與資訊系統
- 主從架構導論
- 關聯式資料庫邏輯結構

# ◆資料庫管理系統與資訊系統

## ■ 何謂「資料」？

## ■ 資料庫

- 基於需要而進行收集並且妥善組織起來的資料。

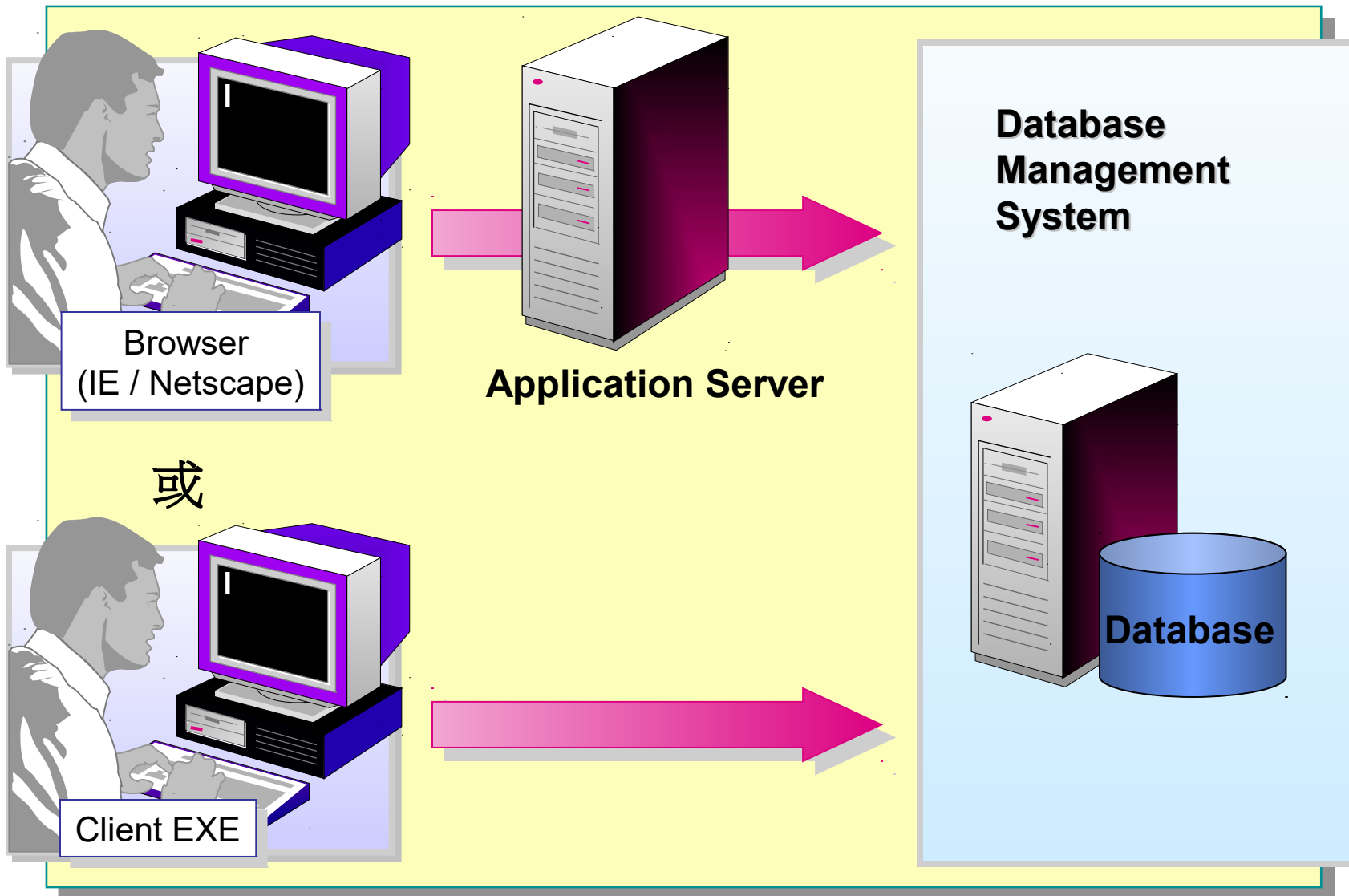
## ■ 資訊

- 資料進行處理，在特定時間讓資料使用者感到有用的訊息。

## ■ 資料庫管理系統（ DBMS ）

- 管理資料庫的軟體程式。

# 資料庫管理系統與資訊系統



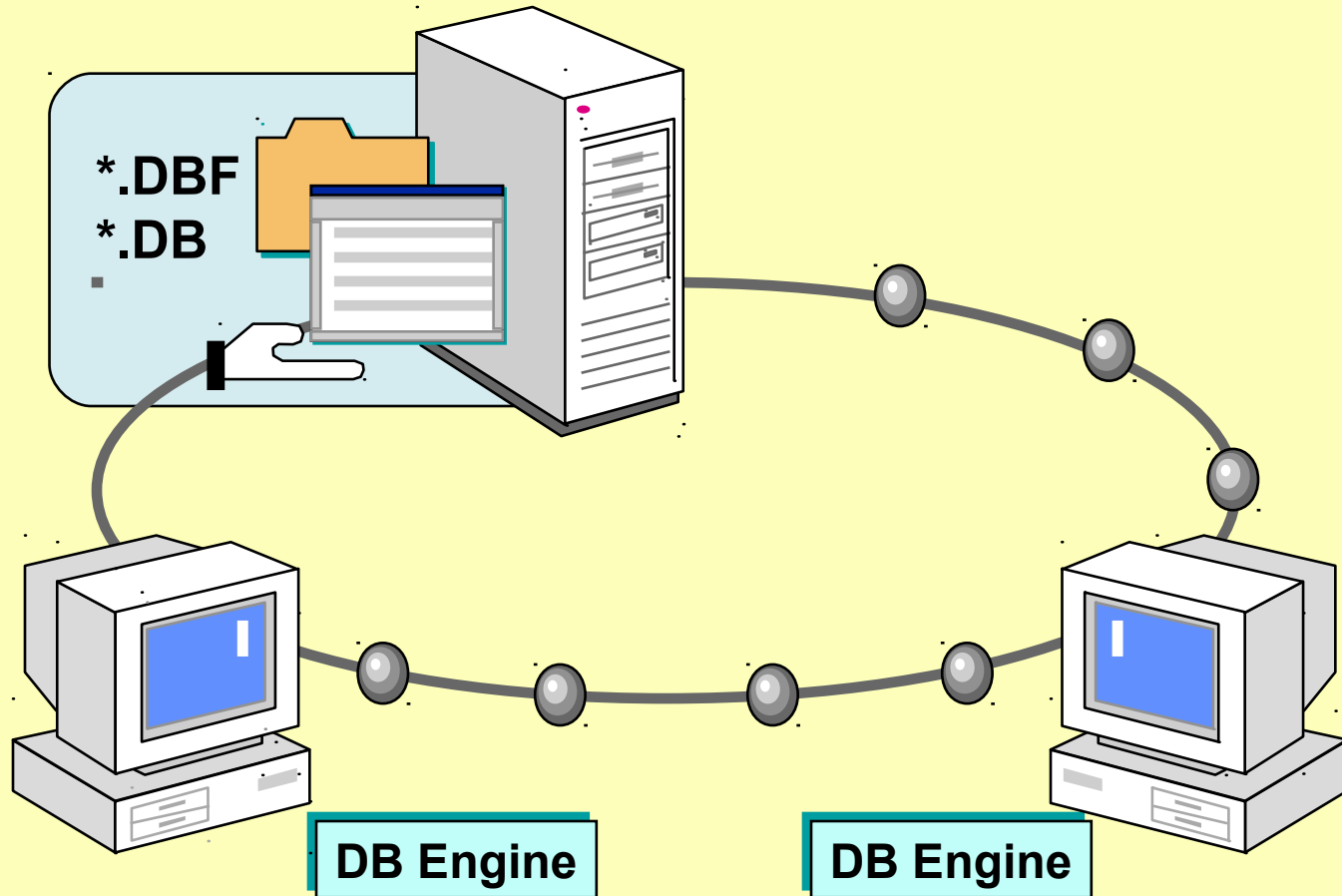
# ◆ 主從架構導論

- 主從架構觀念
- 兩階式架構
- 三階式架構
- 實作 Client/Server 架構

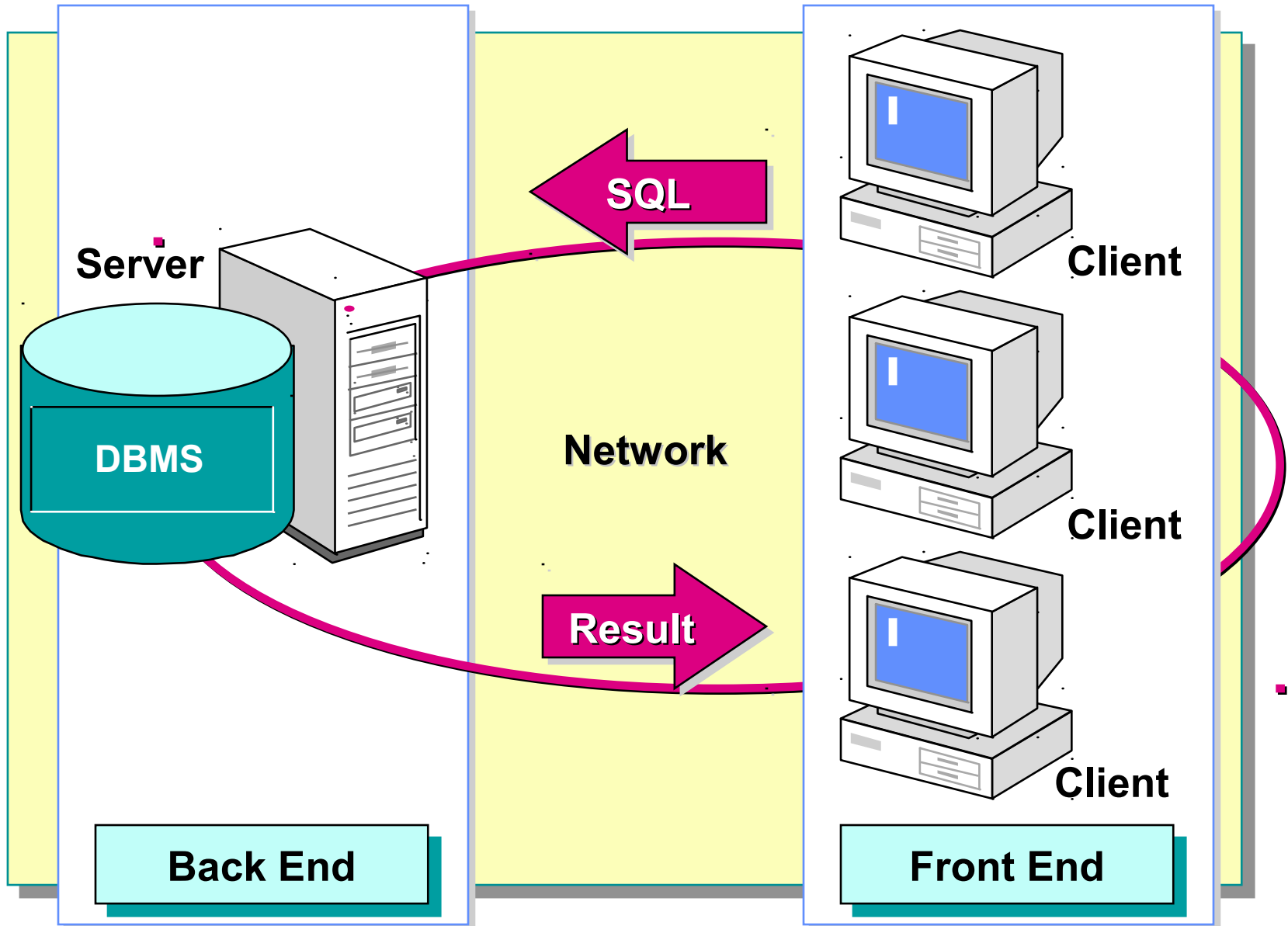
# ◆ 主從架構觀念

- File-based Databases
- Client/Server Databases
- 商業規則

# File-based Databases

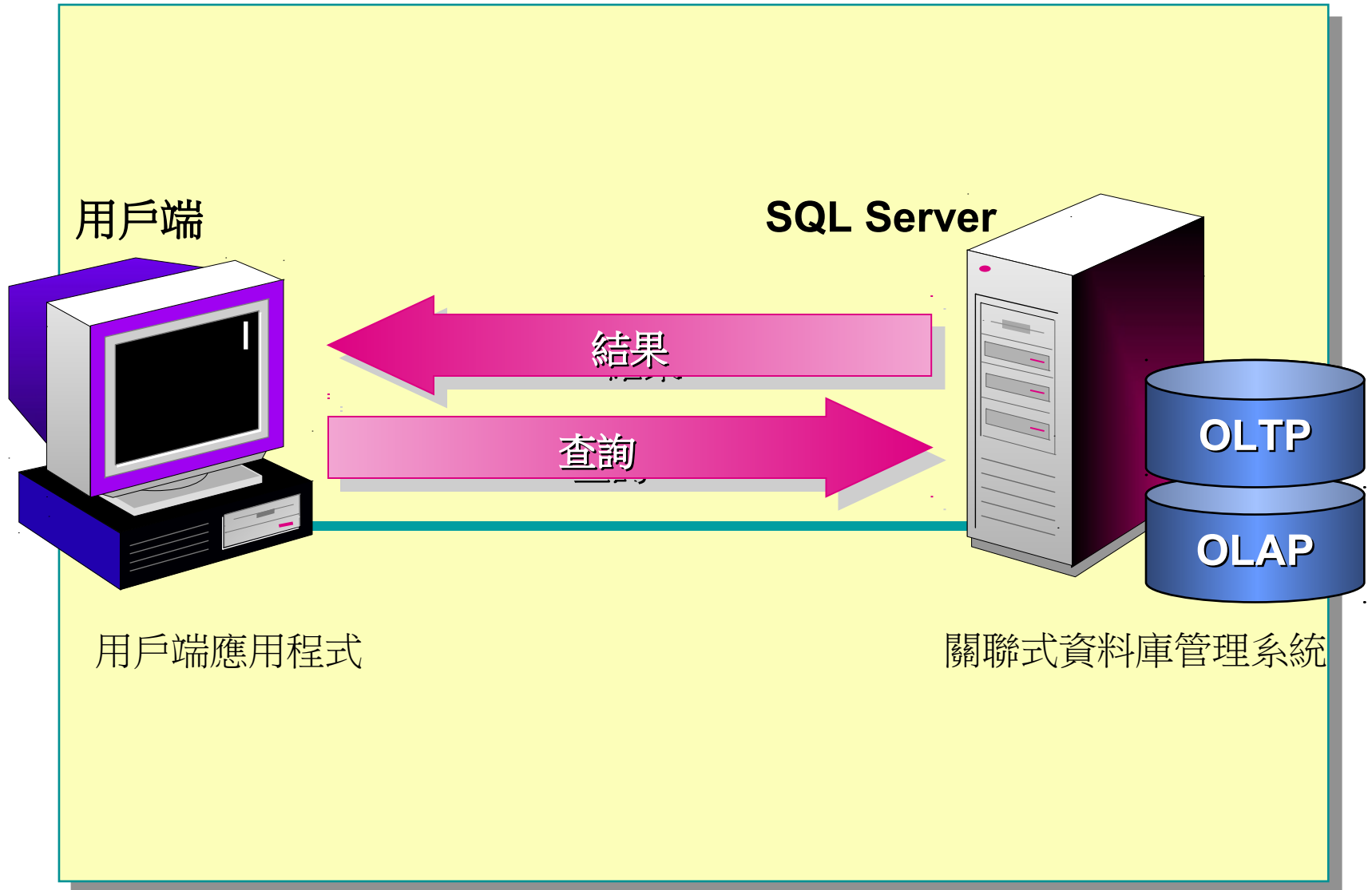


# Client / Server Databases

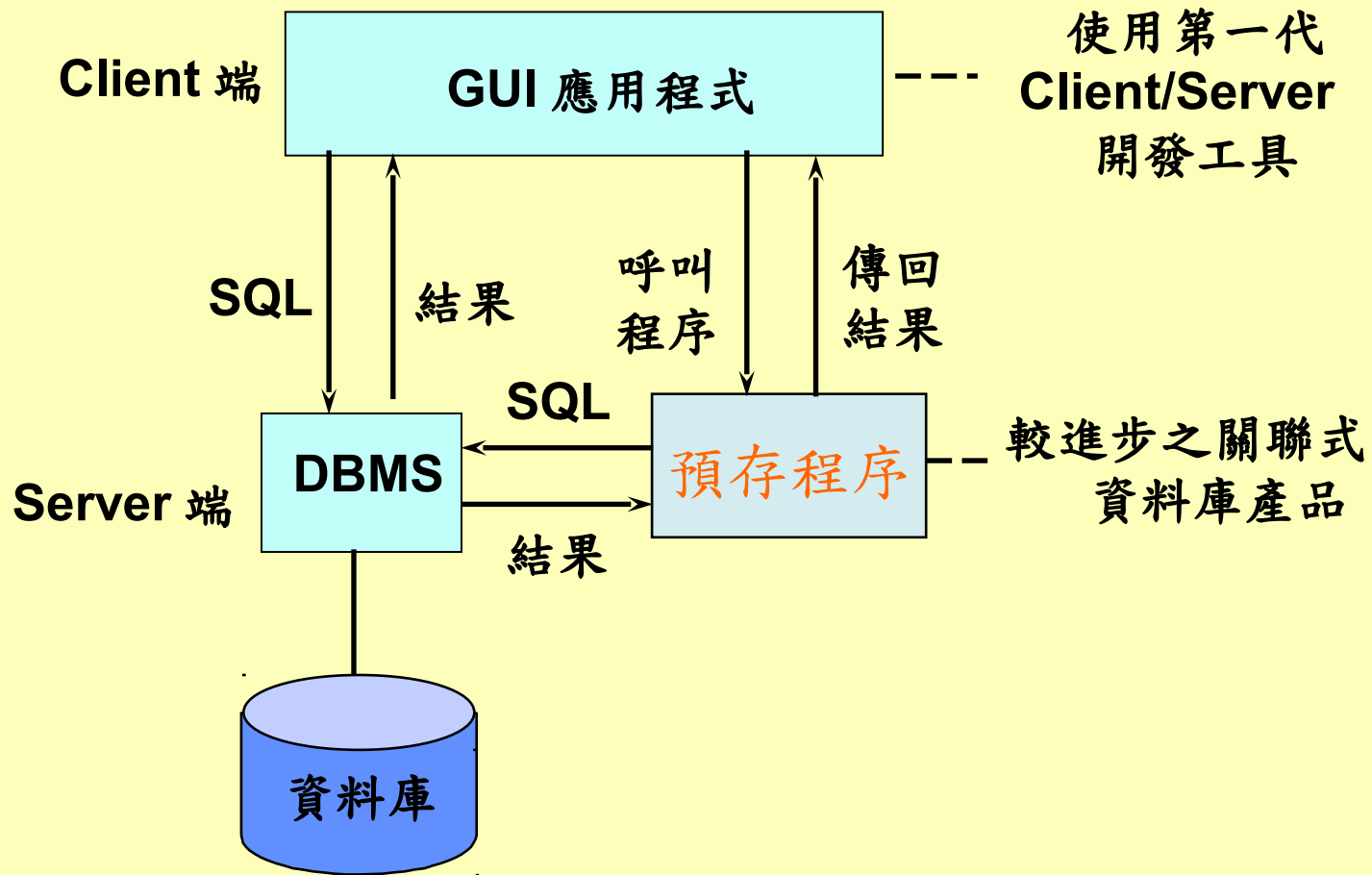




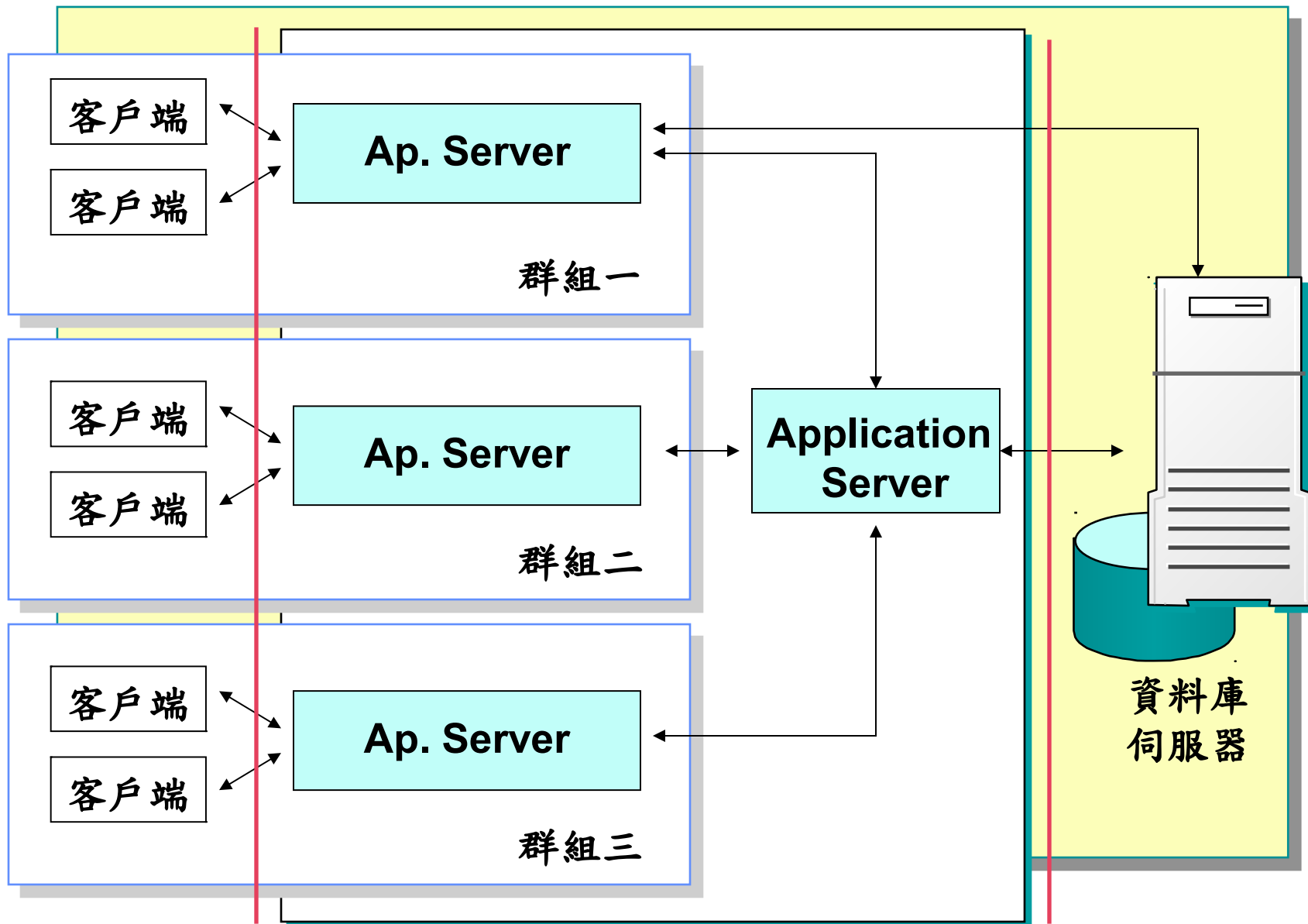
# 傳統兩階式架構



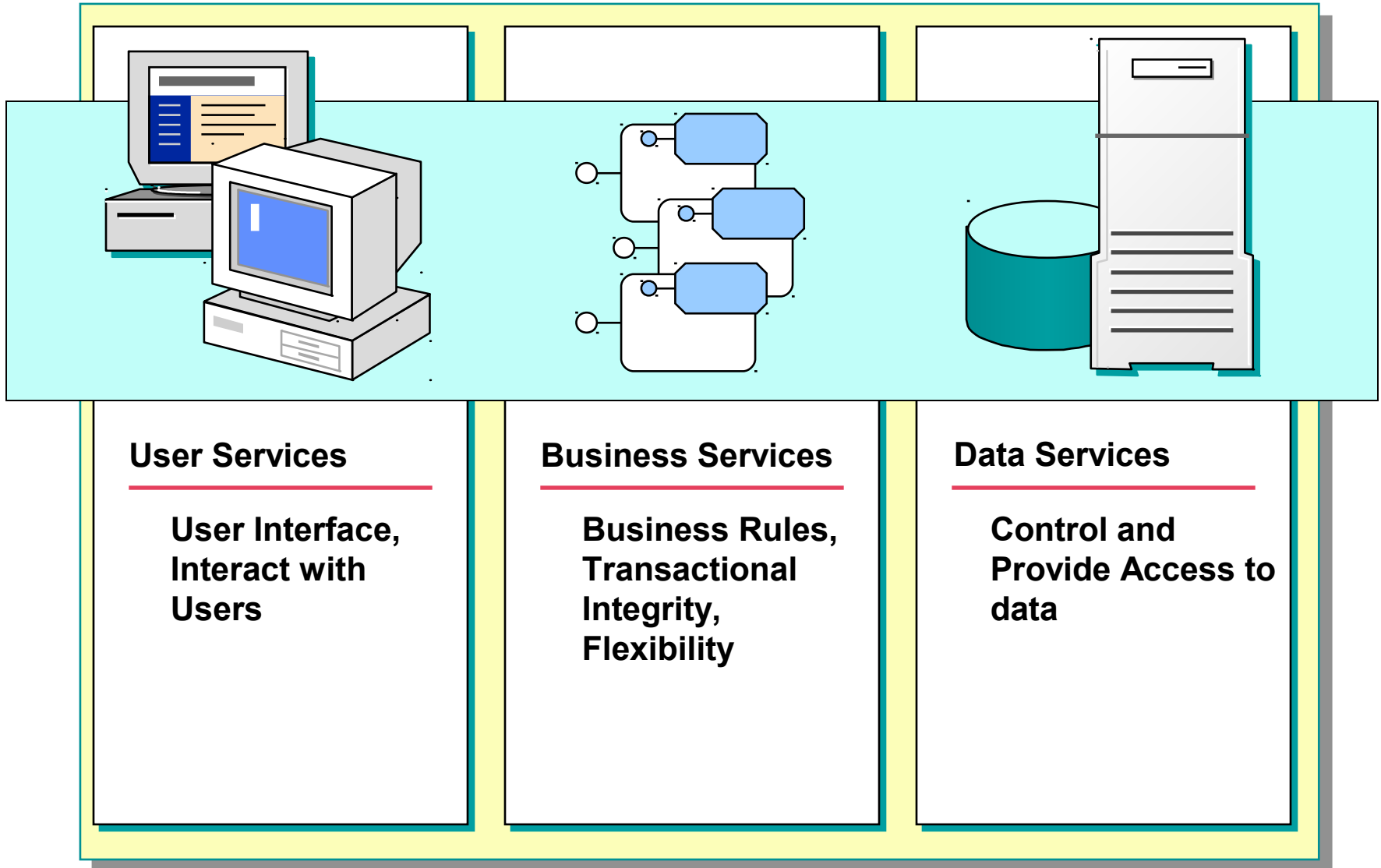
# 改良式兩階架構



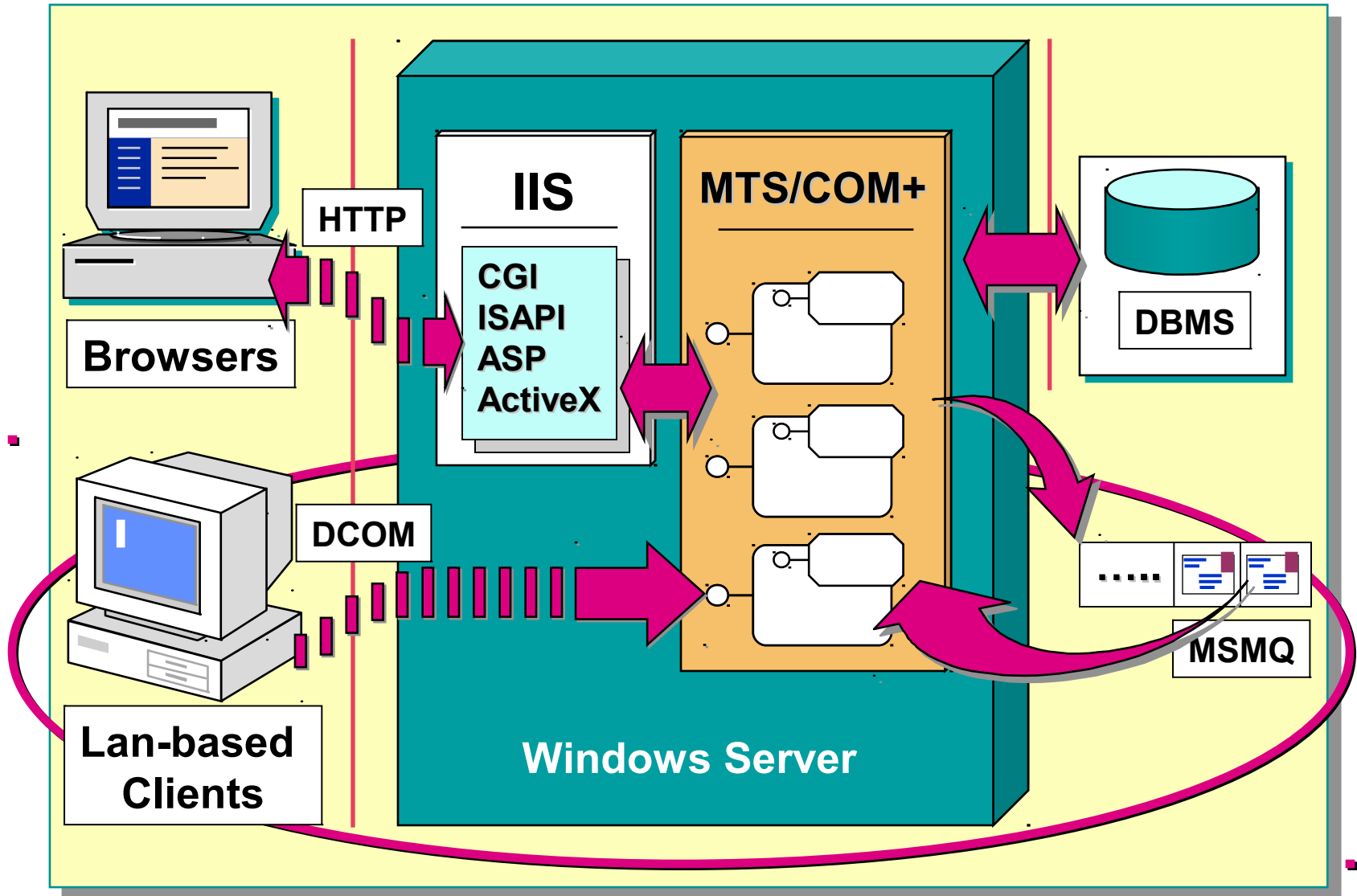
# 新一代的多階式架構



# 多階式架構的觀念



# MTS in Three-Tier Client/Server Architecture



# 關聯式資料庫邏輯結構

- 資料以橫列直欄的方式組織於二維表格（ Table ）之中，各資料表（ Table ）存放現實世界中的實體或概念上認定存在的東西，例如：學生資料表、班級資料表、員工資料表。
- 每一直欄稱為欄位（ Field ）。
- 每一橫列稱為記錄（ Record ）。
- 每個資料表都各有其主鍵（ Primary Key ， PK ）。
- 必要時，以某個欄位為外鍵（ Foreign Key ， FK ）**關聯**到另一資料表的主鍵以獲得進一步的相關資料。

# 關聯式資料庫邏輯結構

- 每一直欄稱為欄位 ( Field ) 。

<i>CityID</i>	<i>CityName</i>
TP	台北
TC	台中
KS	高雄

<i>EmpID</i>	<i>LastName</i>	<i>FirstName</i>	<i>CtryID</i>	<i>Extension</i>	<i>LastMod</i>
integer	longstring	varchar(20)	char(2)	char(6)	longstring
101	Wang	Angle	TP	x19891	\HR\KarID
102	Chien	Wolfgang	TC	x19433	\HR\KarID
103	Martin	Jose	TP	x21467	\HR\AmyL

# 關聯式資料庫邏輯結構

- 每一橫列稱為**記錄 ( Record )**。

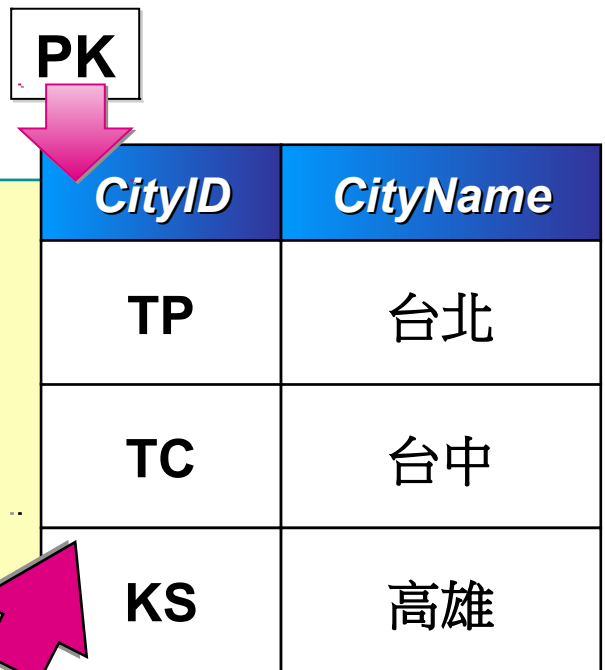
<i>CityID</i>	<i>CityName</i>
TP	台北
TC	台中
KS	高雄

<i>EmpID</i>	<i>LastName</i>	<i>FirstName</i>	<i>CtryID</i>	<i>Extension</i>	<i>LastMod</i>
integer	longstring	varchar(20)	char(2)	char(6)	longstring
101	Wang	Angle	TP	x19891	\HR\KarlID
102	Chien	Wolfgang	TC	x19433	\HR\KarlID
103	Martin	Jose	TP	x21467	\HR\AmyL

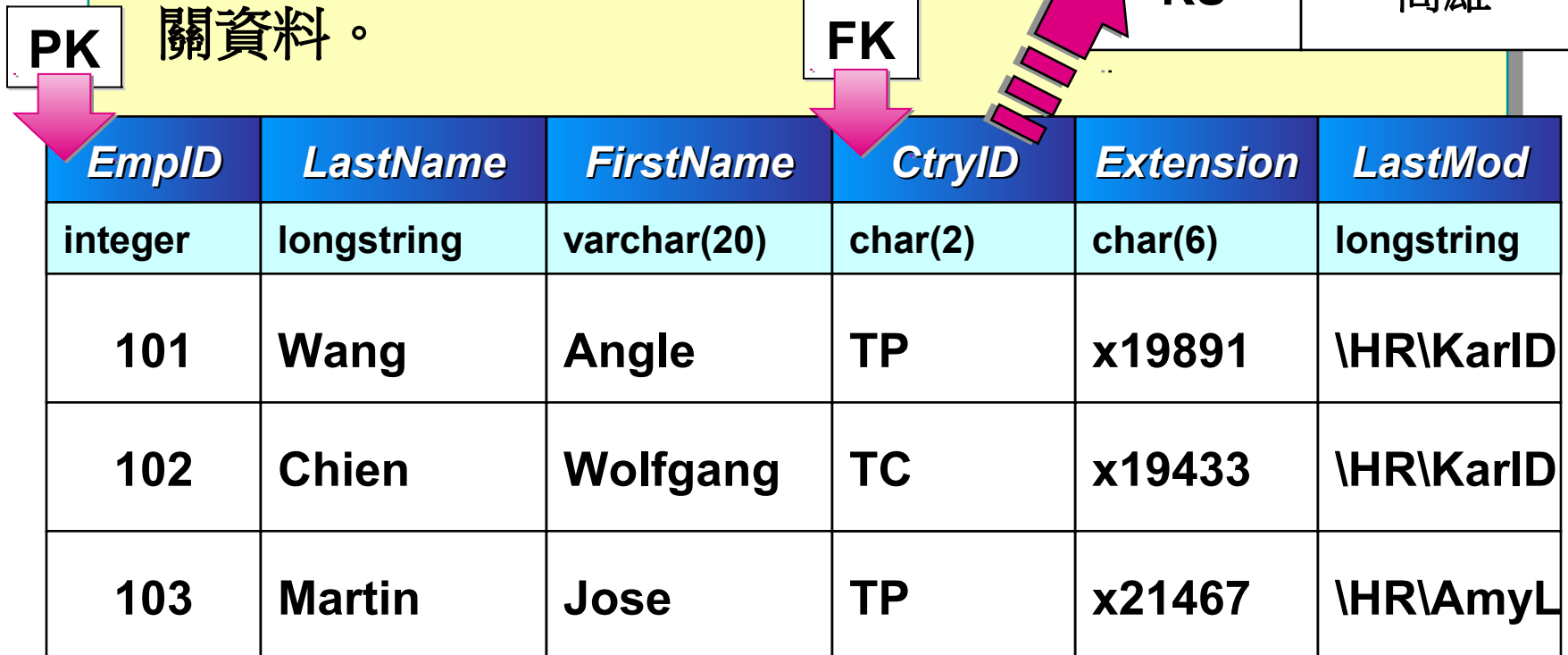


# 關聯式資料庫邏輯結構

- 每個資料表都各有其主鍵（ Primary Key ， PK ）。
- 必要時，以某個欄位為外鍵（ Foreign Key ， FK ）關聯到另一資料表的主鍵以獲得進一步的相關資料。



<i>CityID</i>	<i>CityName</i>
TP	台北
TC	台中
KS	高雄



<i>EmpID</i>	<i>LastName</i>	<i>FirstName</i>	<i>CtryID</i>	<i>Extension</i>	<i>LastMod</i>
integer	longstring	varchar(20)	char(2)	char(6)	longstring
101	Wang	Angle	TP	x19891	\HR\KarlID
102	Chien	Wolfgang	TC	x19433	\HR\KarlID
103	Martin	Jose	TP	x21467	\HR\AmyL

# Demonstration

