

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。

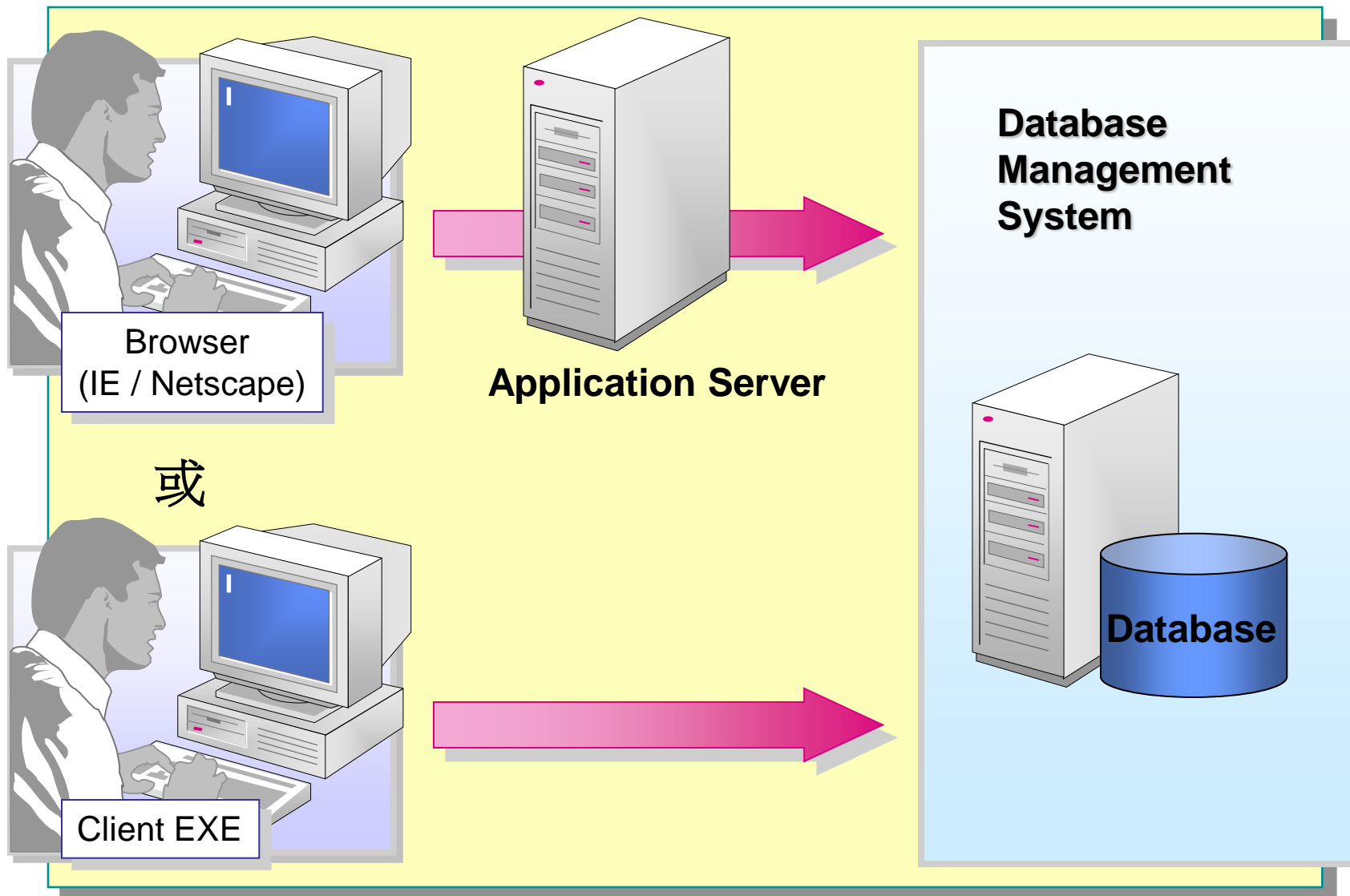
■ 資訊

- 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



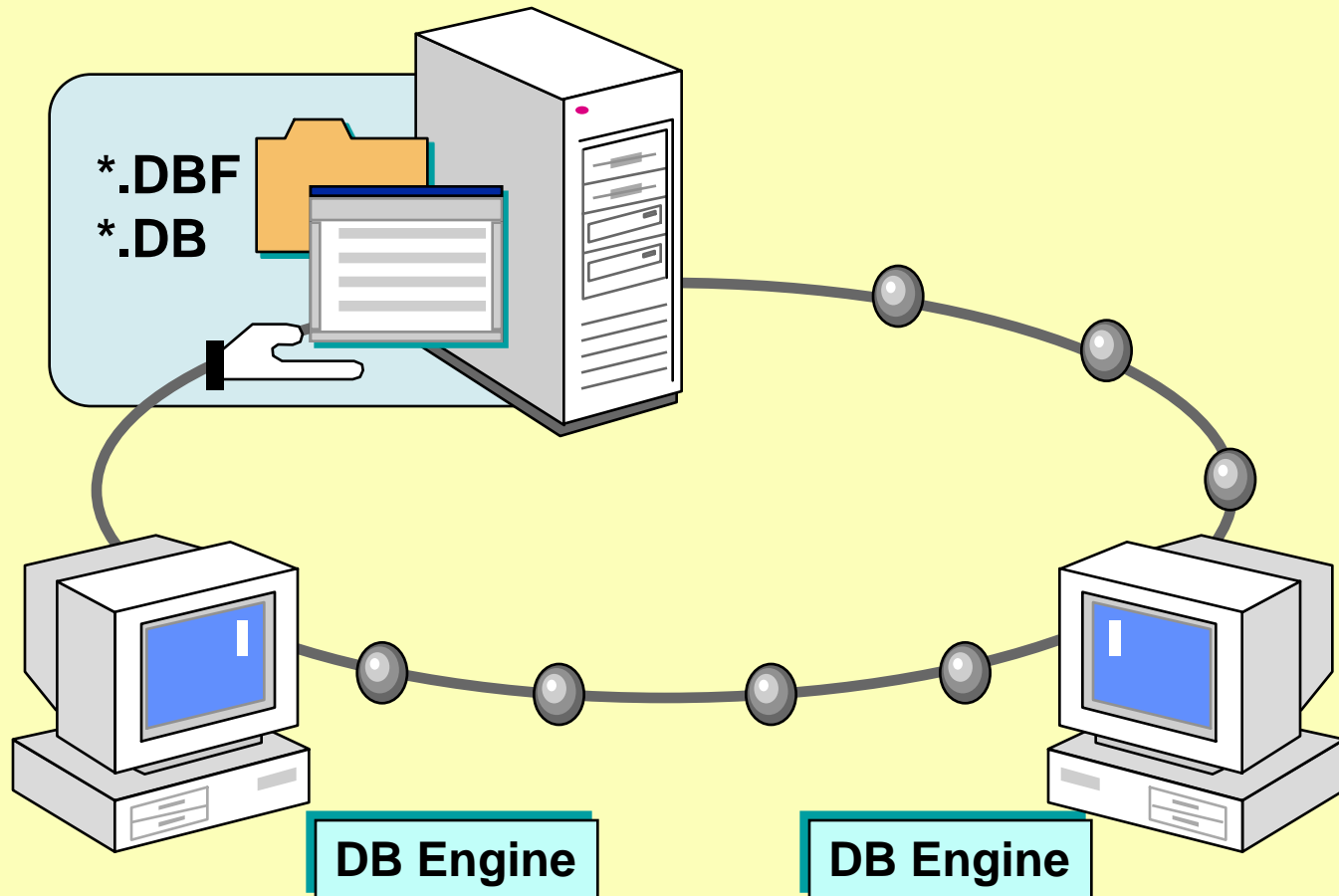
◆主從架構導論

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

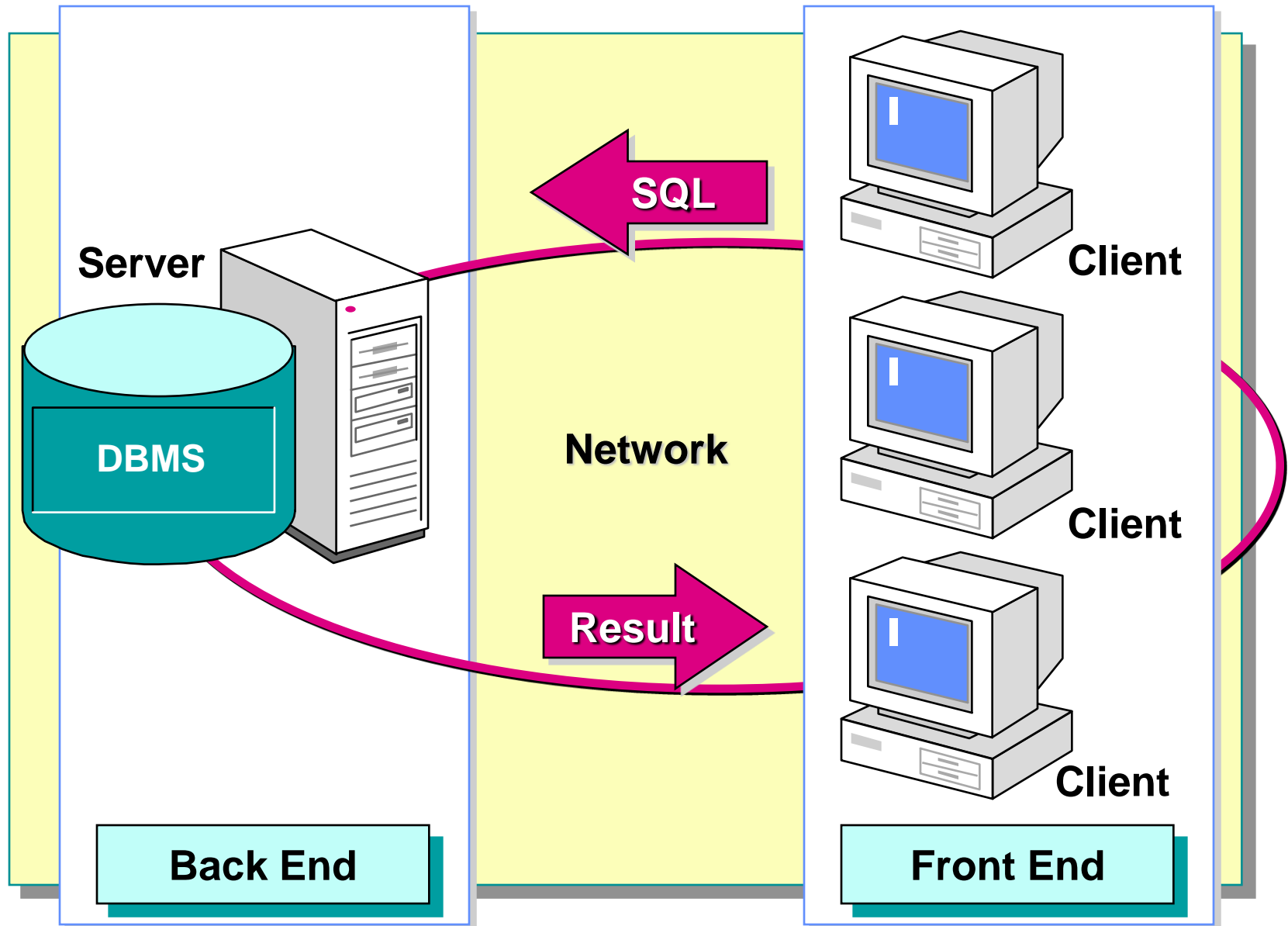
◆ 主從架構觀念

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

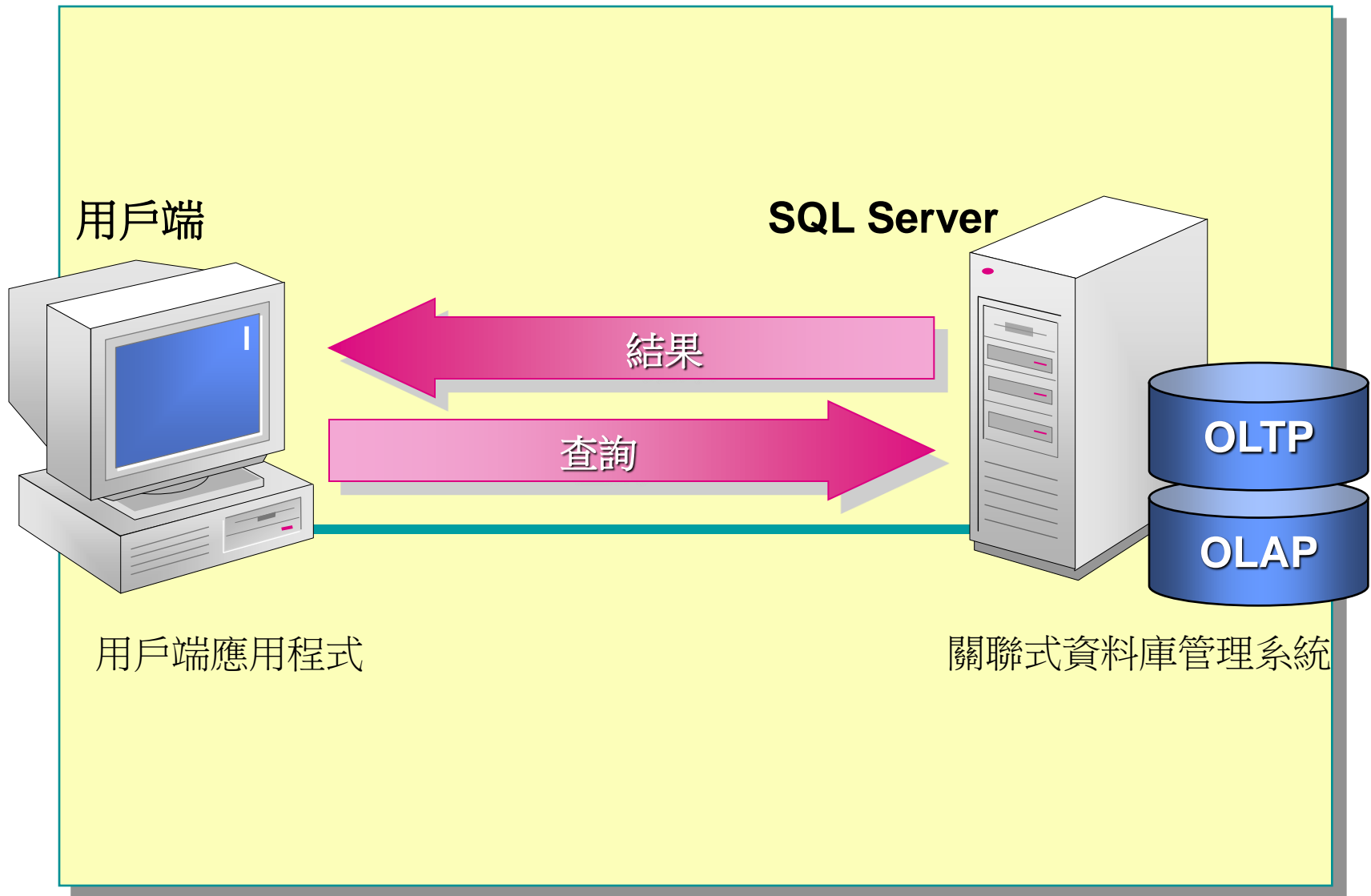
File-based Databases



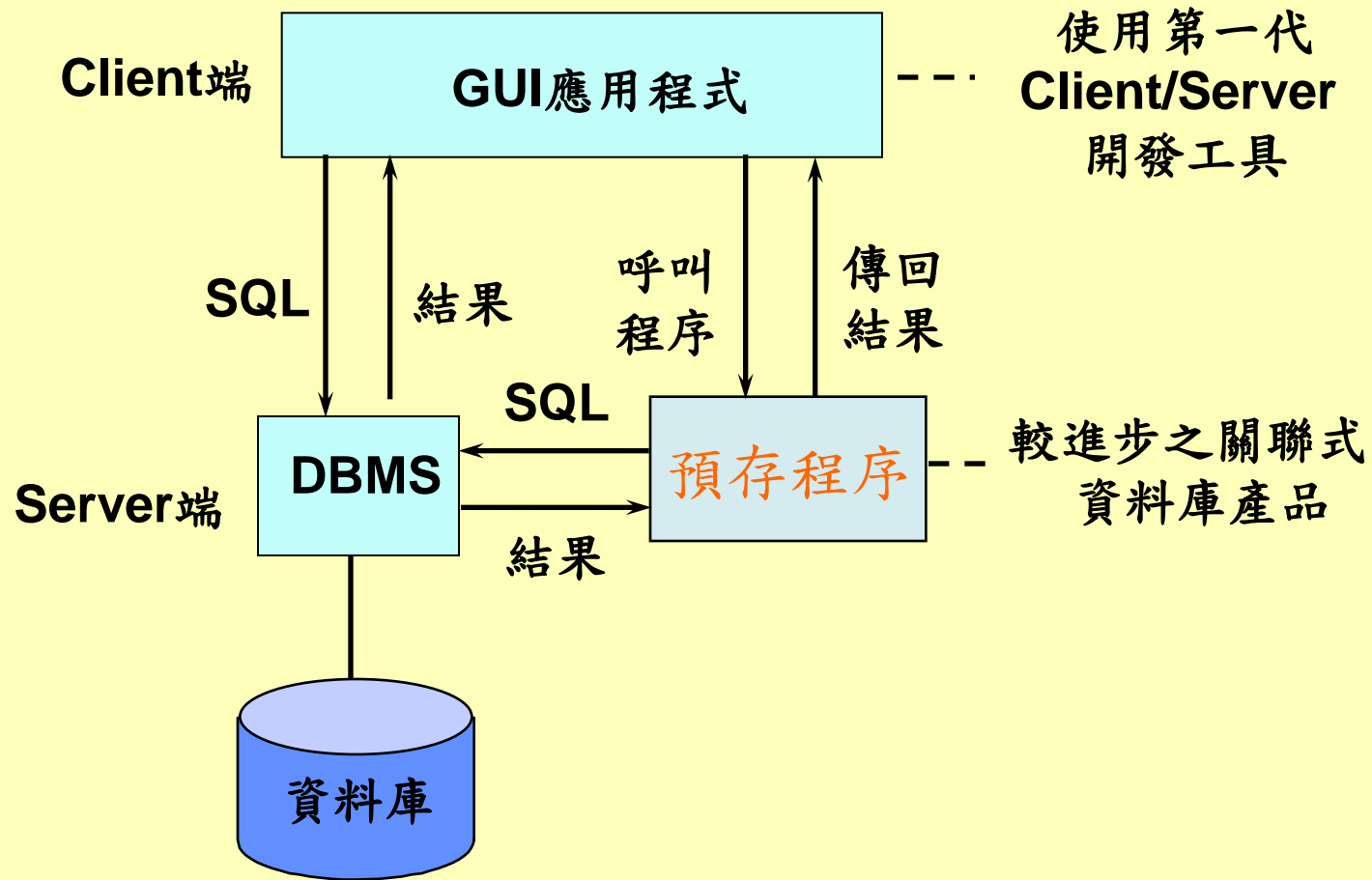
Client / Server Databases



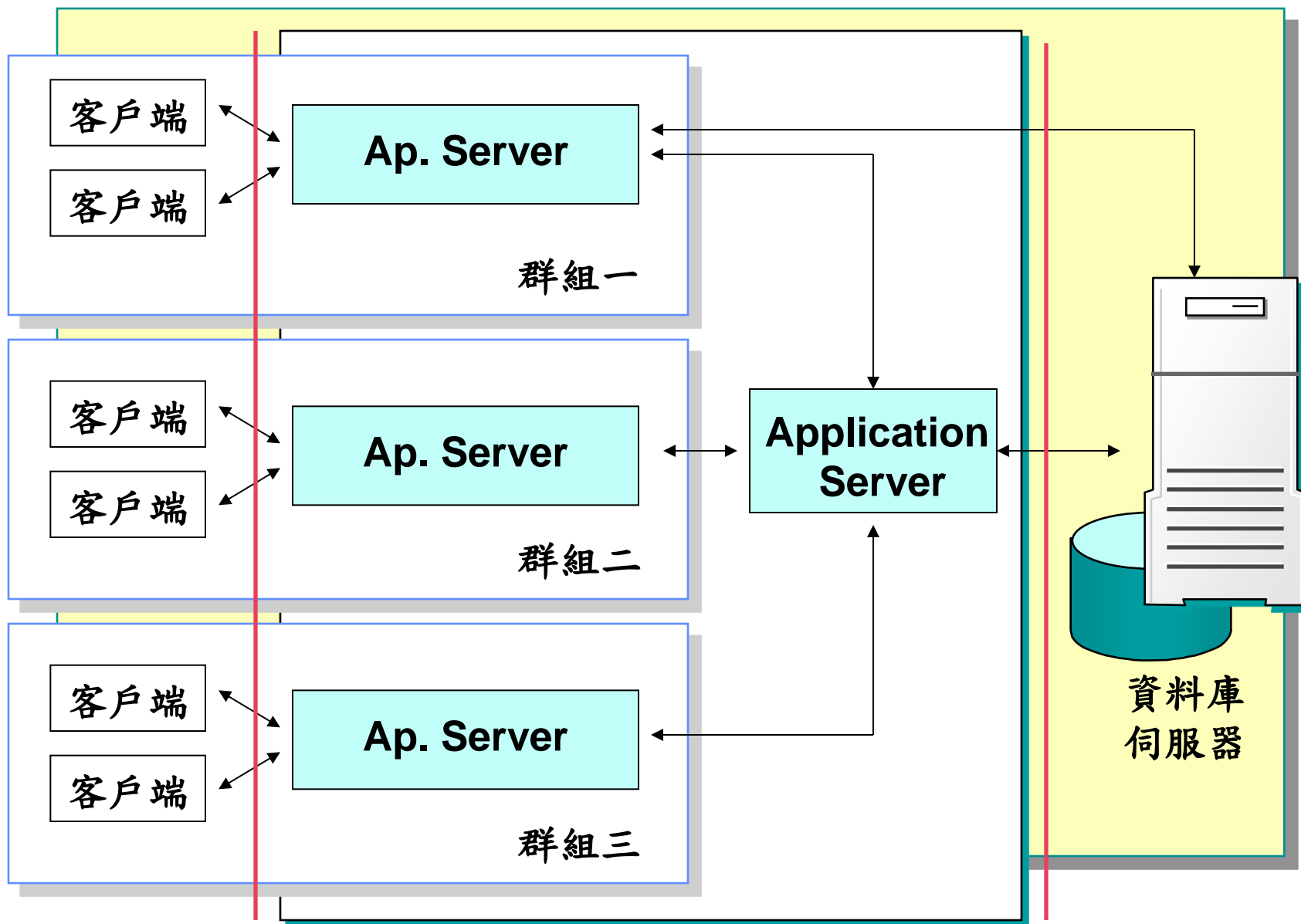
傳統兩階式架構



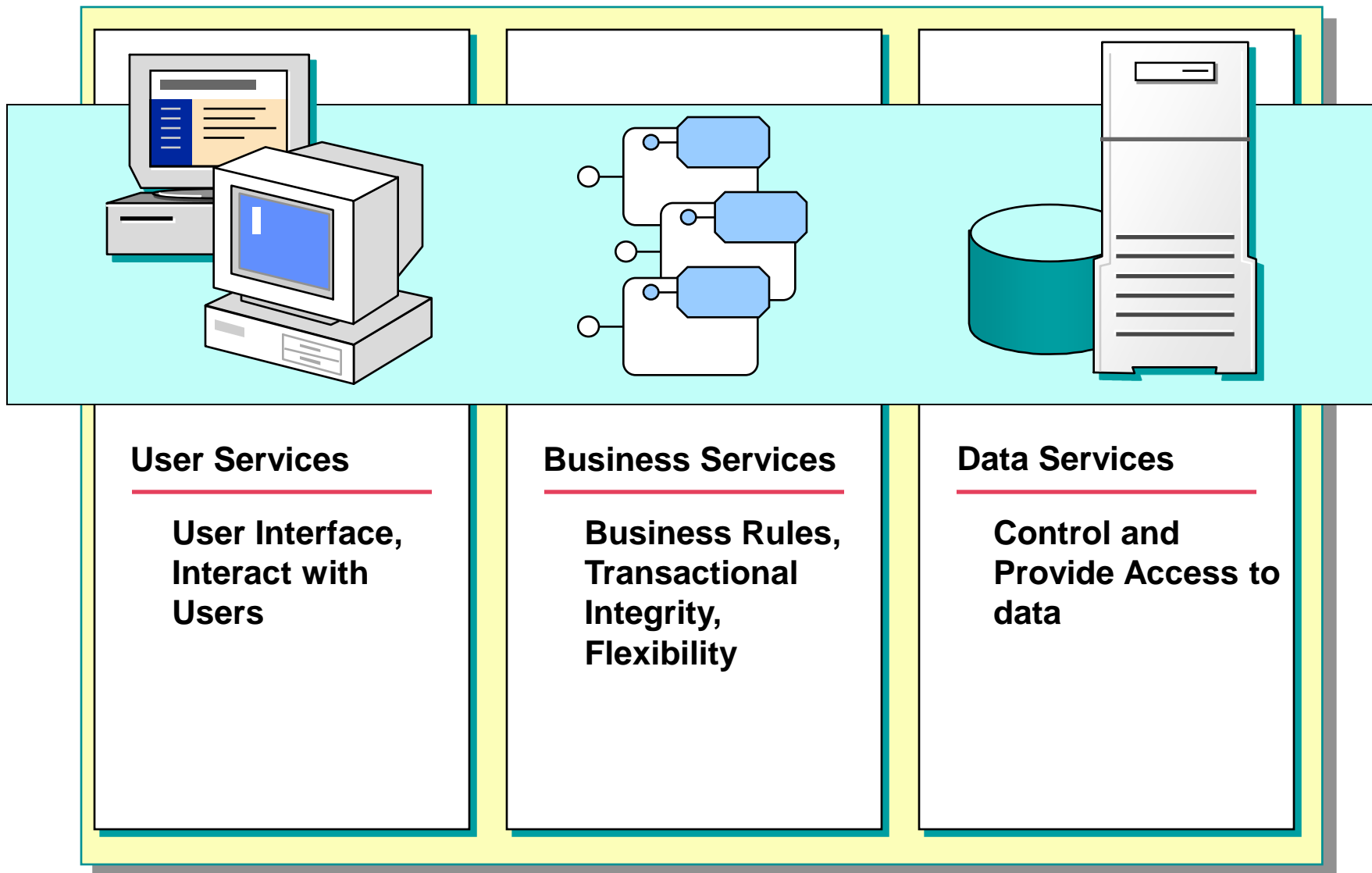
改良式兩階架構



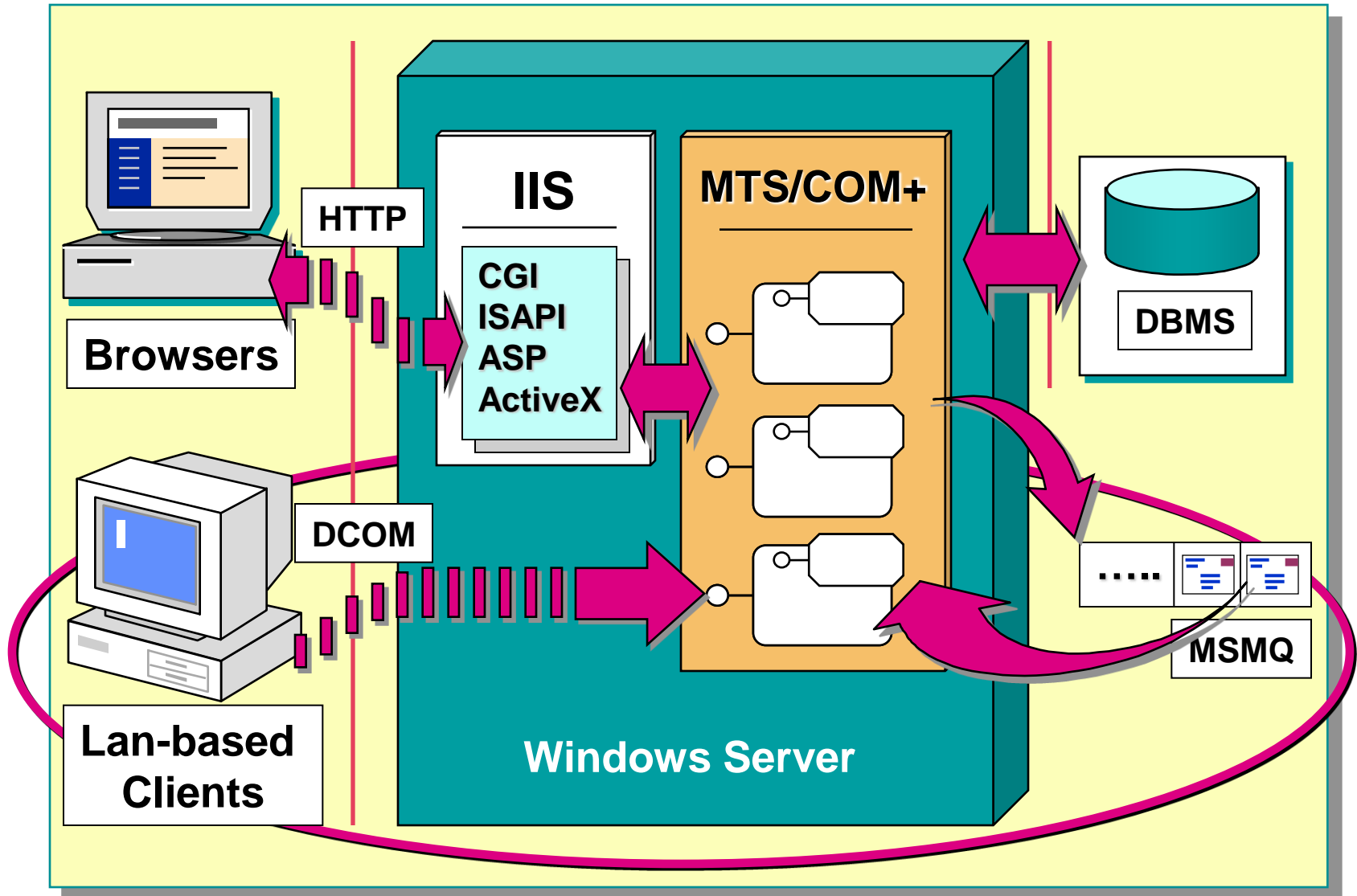
新一代的多階式架構



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\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。

PK	
CityID	CityName
TP	台北
TC	台中
KS	高雄

PK		FK			
EmpID	LastName	FirstName	CtryID	Extension	LastMod
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

Demonstration

