

想朝 .NET Developer 前進，必先學會"資料庫"的大小事。資料庫技術的功夫深淺，也將決定您未來職場上的實力。

- 第 1 魔王: Join，本課程介紹各種 Join，解析 Cross Apply, Outer Apply 等多種用法和比較，帶您寫出更進階的 query。

- 第 2 魔王: Concurrent Transactions，討論了 2 個 Process 同時編輯相同資料的情況下。尋找 blocking process 並且解決 Dead Lock。

- 第 3 魔王: 各種資料型別的特殊用法，包括 String Function、DateTime、Math Function、Sequence Object, Guid。

- 第 4 魔王: Dynamic T-SQL 雖然可以透過 Reuse Cache Plan 的方式提高效率，但是，如果不够熟悉、寫得不够嚴謹。非常有可能會對入侵者開啟 SQL Injection 的後門。影響你的資料庫的安全性。

適用於微軟官方的 70-761 證照考試(Querying Data with TSQL)

<https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-70-761.aspx>

本課程一開始會先用 Microsoft SQL Server 的圖形介面來建立 Database、Table、Columns。並且使用圖形介面查詢資料。

接著手寫 TSQL 程式碼，透過 Data Definition Language(DDL)來建立 Database、Table、Columns。並且使用 Data Manipulation Language (DML)來查詢資料。透過大量的實作範例，交叉使用多種技術包括 Stored Procedure、Scalar/Table Function、Index、View、Temp Table、Common Table Expressions (CTE)，循序漸進的方式深入了解 TSQL 你所需要知道的事。大量解說各種資料型別的特殊用法包括 String Function、DateTime、Math Function、Sequence Object, Guid 並且深入了解型別轉換的方式包括 Cast、Convert、Parse。大量的範例詳細討論 DDL Trigger、DML Trigger、Login Triggers，透過多種 Trigger 讓你可以正確的針對 View 實現增刪查改。詳細解說 Select Into 的用法，也就是我們可以 Select 某些 Data 並且 Insert to 某個 Table 的特殊用法。

本課程還討論市面上很少提到的 Concurrent Transactions，也就是當兩個使用者同時異動同一筆資料該怎麼處理。詳細解說如何使用多種 debug tools 的技巧透過 Try Catch 巧妙的找到 blocking process 並且解決 Dead Lock。介紹 Transaction Control Language(TCL)，解說 SavePoint、Rollback、和 Set Transaction 多種技巧，搞定 Concurrent Transactions。

本課程介紹如何製造大量的 Sample Data 搭配 Cursor。介紹了多個 System Function 像是 If 某個 Object 存不存在的條件句。如果有兩個資料表裡面的 Data 需要合併，要如何使用 Merge 這個語法。透過大量範例了解 Pivot 和 Unpivot 的用法，可以把你的 row 裡面的資料變成 column 寫出更 readable 的 query result。並且解說 IF 和 IFF 的用法。透過 Offset 的方式寫出 Paging。

TSQL 還有一個很大的門檻就是 Join，本課程深入解析各種 TSQL 的 Join 包括 Joins, Cross Apply, Outer Apply...etc。深入解析 Group by 的用法，告訴你 Group by 的不足之處。接著帶你使用更強大的 Grouping 語法搭配 Over 語法，透過大量實作範例來寫出更艱深的 query。

最後就是本課程的大魔王 Dynamic SQL、Dynamic Output Parameter、Dynamic Temp Table、QuoteName(), Dynamic Table Name，這是一個市面上線上課程(不管中英文版)很少詳細解說的主題。Dynamic SQL 是個必學的主題，它可以透過重複使用 Query Plan Cache 的方式讓程式碼更有效率。可是，如果你對 Dynamic SQL 不夠

熟悉，則你可能會開啟一個 **SQL Injection** 的後門。甚至我看過有些工作好幾年的自稱資深的工程師寫出來的 **Dynamic TSQL** 都不夠嚴謹，很容易被攻擊。本課成的範例還會透過最簡單的 **ASP.NET Web Form Application** 寫一個 **Search Bar**，並且實際示範多種 **SQL Injection** 的攻擊方式，讓你深入體會 **SQL Injection** 是多麼的可怕，進而讓你寫出更有效率並且更安全的 **Dynamic SQL**。這是市面上線上課程很少教的但是卻又非常重要的一個大魔王主題。