# Visual Studio IDE

1. 請問在 Visual Studio IDE 中，啟動專案時應使用哪一個快捷鍵?

Ans: F5

1. 請問在 Visual Studio IDE 中，當您逐行偵錯程式的邏輯時，通常會使用什麼方法來設定以便檢查程式執行狀態？?  
   Ans:設中斷點

# C#

1. 有一個 Table 定義如下：

CREATE TABLE Departments(

DepartmentId VARCHAR(50) NOT NULL, UserId VARCHAR(50) NOT NULL, UserName NVARCHAR(100) NULL

)

請修改以下的 C# 方法，以便能夠查詢 Departments 資料表。若傳入 DepartmentId 參數，則根據該條件進行篩選；若傳入 UserId 參數，則根據該條件進行篩選。請確保方法能夠處理這兩個參數的組合情況。

Ans: 答案在 .\C#\DepartmentRepository.cs

1. 請設計一個信用卡隱碼函式可輸入字串(string)，回傳也是字串(string)，並且做相關的防呆設計，隱碼規則為僅顯示末四碼，其餘以\*隱碼，並且每四位以-分隔，例如：

0123456789012345->\*\*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*-2345

012345678901->\*\*\*\*-\*\*\*\*-8901

Ans: 答案在 .\C#\MaskCreditCard.cs

# .NET Core

* 1. 在依賴注入（DI）時，註冊了以下服務：

builder.Services.AddSingleton<IDictionary,D1>(); builder.Services.AddSingleton<IDictionary,D2>(); builder.Services.AddSingleton<IDictionary,D3>();

在這種情況下，當 MyController 類別被實例化時，dService 會接收到哪一個物件?

public class MyController : ControllerBase

{

private readonly IDictionary \_dService; public MyController(IDictionary dService)

{

\_dService = dService;

}

}

Ans: D3 　理由 : IOC容器的服務註冊會以最後註冊的類別覆寫

* 1. 在 DI（依賴注入）中註冊了以下服務：

builder.Services.AddTransient<TransientService>(); builder.Services.AddScoped<ScopedService >();

builder.Services.AddSingleton<SingletonService>();

請問以下哪一個服務在注入時會失敗？並且應該如何修正？

A：

public class TransientService

{

private readonly ScopedService \_service;

public TransientService(ScopedService service)

{

\_service = service;

}

}

Ｂ：

public class SingletonService

{

private readonly ScopedService \_service;

public SingletonService(ScopedService service)

{

\_service = service;

}

}

請分析並提供解答。

Ans: B 理由 : Singleton 服務注入 注入 Scoped 或是 Transient 都會在運行時報錯  
修正答案在 : .\.NET Core\DILifeTime.cs

SingletonService 只依賴 IServiceProvider,

在 method 調用時, 在透過 IServiceProvider create scope 取得 ScopedService

# SQL Server

1. 有一個 Table 定義如下：

CREATE TABLE [dbo].[User]( [UserID] [int] NOT NULL,

[UserName] [varchar](100) NULL, [DateCreated] [datetime2](7) NULL

)

CREATE NONCLUSTERED INDEX IX\_User\_UserName ON [dbo].[User]([UserName])

下列哪一段語法能有效使用 Index Seek?

1. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName Like 'min%'
2. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE LEFT(UserName,3) ='min'
3. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName like '%min'
4. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName like '%min%'
5. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE Upper(UserName) like 'MIN%'

Ans : A 理由 : varchar類型索引排序就是由左邊第一個字元開始排序，Like 'min%' 查詢 可以套用索引

1. 有一個名為 FundNav 的資料表，其定義如下：

CREATE TABLE FundNav (

[Date] DATE NOT NULL, [Symbol] CHAR(8) NOT NULL, [Price] REAL NOT NULL

)

這個資料表的欄位意義如下：

**Date**：表示日期。

**Symbol**：表示標的名稱（例如股票代碼）。 **Price**：表示該日期的價格。

我們希望計算每個標的的每日報酬率，不一定每天都有價格，報酬率的計算公式為：

報酬率 =

當日價格

前一營業日價格 - 1

請撰寫 SQL 查詢，利用上述 FundNav 資料表計算出每個標的的每日報酬率，並顯示結果，包括日期、標的名稱及其對應的報酬率。

Ans :

題目 "標的不一定每天都有價格"，假設每個營業日都一定有價格的情況，

當日沒有價格則視為非營業日。

計算方法 : 每一筆價格 / 該筆價格前日期最近一筆價格 - 1

答案在 .\SQL Server\stat.sql

# 三層式架構

**在三層式軟體架構中，包含展示層、邏輯層和存取層。假設需要進行身份驗證，驗證通過後從資料庫查詢一組數值（例如：**[1,-1, 3, 0]**），並取得大於** 0 **的數值，最後將這些數值乘**

**以** 0.33 **後回傳。請回答以下問題：**

* 1. **身份驗證的實作應該在哪一層進行**?

Ans : 身份驗證屬於業務邏輯， 可以實作在邏輯層。

或是貫徹 .NET Core 框架 AOP 理念，使用 Middleware 或是 Filter 切面統一處理。

* 1. **查詢資料庫的實作應該在哪一層進行**?

Ans : 存取層

* 1. **取得大於** 0 **的數值的實作應該在哪一層進行**?

Ans : 邏輯層

* 1. **將數值乘以** 0.33 **的實作應該在哪一層進行**?

Ans : 邏輯層

# 網站類資訊安全

1. 在網路通訊中，當需要傳送敏感資訊（例如密碼、個人資料或金融資訊）時，使用哪一種 HTTP 方法最為合適?

使用 post 帶 body

1. 在一個前端（JavaScript）與後端（Web API）分開的網站中，設計一個查詢商品金額的 API。當用戶點擊商品（ProductId）時，如果用戶是會員（IsMember=true），則顯示折扣金額（DiscountPrice）；如果是一般民眾，則顯示原價（Price）。請問在 Web API 中，應如何設計請求參數和回應參數?

Ans : 答案在 .\網站類資訊安全\GetProductPriceApiSpec.cs

# GIT

1. 當需要將程式碼從本機同步到版本控制主機時，應使用哪一個 Git 命令？請提供相應的語法。

Ans : git push

1. 當需要將程式碼從版本控制主機同步本機時，應使用哪一個 Git 命令？請提供相應的語法。

Ans : git pull