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?

```
F5
```

2. 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??

在要停止的行數設定終止點,再使用F11開始偵錯

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。

public static string MaskCreditCard(string cardNumber)

string maskedSection = new string('*', length - 4);
string visibleSection = cardNumber.Substring(length
string maskedCard = maskedSection + visibleSection;

List<string> formattedParts = new List<string>();
int startIndex = length % 4;

int length = cardNumber.Length;
if (length < 4)</pre>

if (startIndex > 0)

if (string.IsNullOrWhiteSpace(cardNumber) || !cardNumber.All(char.IsDigit))

throw new ArgumentException("Invalid credit card number.");

throw new ArgumentException("Credit card number is too short.");

formattedParts.Add(maskedCard.Substring(0, startIndex));

formattedParts.Add(maskedCard.Substring(i, Math.Min(4, maskedCard.Length - i)));

for (int i = startIndex; i < maskedCard.Length; i += 4)</pre>

return string.Join("-", formattedParts);

2. 請設計一個信用卡隱碼函式可輸入字串(st

```
計,隱碼規則為僅顯示末四碼,其餘以*隱0123456789012345->***-***-***-2345012345678901->****-9999-8901
```

.NET Core

1. 在依賴注入(DI)時,註冊了以下服務:

```
builder.Services.AddSingleton<IDictionary, Dl>();
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;
    }
```

D3

2. 在 DI(依賴注入)中註冊了以下服務:

```
builder.Services.AddTransient<ExternalLogic>();
builder.Services.AddScoped<ExternalLogic>();
```

```
builder.Services.AddSingleton<ExternalLogic>();
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;
    }
}
```

B:B會在應用程式啟動後實例化SingletonService,但由於Scoped在HTTP Request內才會建立,而此時並無HTTP Request

SQL Server

1. 有一個 Table 定義如下:

請分析並提供解答。

```
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?

A. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName Like 'min%'
```

```
B. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE LEFT(UserName,3) = 'min'
C. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName like '%min'
```

- D. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE UserName like '%min%'
- E. SELECT UserName FROM [dbo].[User] WHERE Upper(UserName) like 'MIN%'

A:其餘選項例如有使用到函數或是在查詢目標字元前端有用到模糊搜索,皆會使INDEX無法使用

2. 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 = \frac{\text{當日價格}}{\hat{n}-\hat{S}*+\hat{I} - 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。

ITH FundNavWithPrev AS

LAG(Price) OVER (PARTITION BY Symbol ORDER BY Date) AS PrevPrice

WHEN PrevPrice IS NOT NULL THEN (Price / PrevPrice) - 1

Symbol,

END AS ReturnRate FROM FundNavWithPrev ORDER BY Symbol, Date

Symbol

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?

邏輯層

(2) 查詢資料庫的實作應該在哪一層進行?

存取層

(3) 取得大於 0 的數值的實作應該在哪一層進行?

邏輯層

(4) 將數值乘以 0.33 的實作應該在哪一層進行?

邏輯層

網站類資訊安全

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?

Post

2. 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?

function getProductPrice(request) {
    const { productId, isMember } = request.query;

    const product = getProductFromDB(productId);

    const response = {
        Price: isMember ? product.discountPrice : product.price,
        };

    return response;
}
```

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。

Push

2. 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。

Pull