Contents

[Bước 1: Thực thi test case với các dữ liệu test có sẵn: 1](#_Toc192579938)

[+tạo thư mục Data\_32\_Nhi trong project test(click phải chuột vào thư mục Data\_32\_Nhi > New Item... tạo tập tin TestData\_32\_Nhi.csv 1](#_Toc192579939)

[+Chuột phải tập tin TestData\_32\_Nhi.csv chọn Properties, thiết lập thuộc tính “Copy to Output Directory” thành “Copy always” để tập tin này sẽ được sao chép vào thư mục bin khi build project. 2](#_Toc192579940)

[+Nhập dữ liệu vào tập tin TestData\_32\_Nhi.csv 2](#_Toc192579941)

[+Thêm reference System.Data vào project test 3](#_Toc192579942)

[Bước 2: thay đổi code trong unit test 3](#_Toc192579943)

[+Tạo đối tượng TestContext 3](#_Toc192579944)

[+Viết test case sử dụng dữ liệu tron file.csv 3](#_Toc192579945)

[Bước 3: Kết quả 4](#_Toc192579946)

[+Giải thích kết quả: 4](#_Toc192579947)

[Bước 4 :tạo trường hợp 4 cột 5](#_Toc192579948)

[+tạo file.csv và nhập dữ liệu cho trường hợp 4 cột 5](#_Toc192579949)

[+Chuột phải file.csv mới tạo chọn Properties, thiết lập thuộc tính “Copy to Output Directory” thành “Copy always” để tập tin này sẽ được sao chép vào thư mục bin khi build project. 5](#_Toc192579950)

[+thêm đoạn code sau vào unit test 5](#_Toc192579951)

[+Chạy chương trình và cho ra kết quả 6](#_Toc192579952)

[+Giải thích kết quả: 6](#_Toc192579953)

MS UNIT và NUNIT (C#) DATA-DRIVEN UNIT TEST

# Bước 1: Thực thi test case với các dữ liệu test có sẵn:

## +tạo thư mục Data\_32\_Nhi trong project test(click phải chuột vào thư mục Data\_32\_Nhi > New Item... tạo tập tin TestData\_32\_Nhi.csv

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## +Chuột phải tập tin TestData\_32\_Nhi.csv chọn Properties, thiết lập thuộc tính “Copy to Output Directory” thành “Copy always” để tập tin này sẽ được sao chép vào thư mục bin khi build project.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## +Nhập dữ liệu vào tập tin TestData\_32\_Nhi.csv

a,b,expected

3,4,7

-7,6,-3

-3,-7,-10

-5,5,0

## +Thêm reference System.Data vào project test

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

# Bước 2: thay đổi code trong unit test

## +Tạo đối tượng TestContext

public TestContext TestContext { get; set; }

## +Viết test case sử dụng dữ liệu tron file.csv

[DataSource("Microsoft.VisualStudio.TestTools.DataSource.CSV",

@".\Data\_32\_Nhi\TestData\_32\_Nhi.csv", "TestData\_32\_Nhi#csv", DataAccessMethod.Sequential)]

[TestMethod]

public void TestWithDataSource\_32\_Nhi\_3Col\_3pass\_1failse() {

int a\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[0].ToString());

int b\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[1].ToString());

int expected\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[2].ToString());

Caculation1\_32\_Nhi c\_32\_Nhi = new Caculation1\_32\_Nhi(a\_32\_Nhi, b\_32\_Nhi);

int actual\_32\_Nhi = c\_32\_Nhi.Execute\_32\_Nhi("+");

Assert.AreEqual(expected\_32\_Nhi, actual\_32\_Nhi);

}

# Bước 3: Kết quả

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## +Giải thích kết quả:

Dòng 1 pass : do kết quả thực tế bằng kết quả mong đợi(7=7)

Dòng 2 fail : do kết quả thực tế không bằng kết quả mong đợi( -1= -3)

Dòng 3 pass : do kết quả thực tế bằng kết quả mong đợi(-10 = -10)

Dòng 4 pass : do kết quả thực tế bằng kết quả mong đợi(0 = 0)

# Bước 4 :tạo trường hợp 4 cột

## +tạo file.csv và nhập dữ liệu cho trường hợp 4 cột

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

a,b,operation,expected

3,4,'+,7

-7,6,'-,-3

-3,-7,'\*,-10

5,5,'/,1

## +Chuột phải file.csv mới tạo chọn Properties, thiết lập thuộc tính “Copy to Output Directory” thành “Copy always” để tập tin này sẽ được sao chép vào thư mục bin khi build project.

## +thêm đoạn code sau vào unit test

[DataSource("Microsoft.VisualStudio.TestTools.DataSource.CSV",

@".\Data\_32\_Nhi\TextData4Col\_32\_Nhi.csv", "TextData4Col\_32\_Nhi#csv", DataAccessMethod.Sequential)]

[TestMethod]

public void TestWithDataSource\_32\_Nhi\_4Col\_2pass\_2fail()

{

int a\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[0].ToString());

int b\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[1].ToString());

string operation\_32\_Nhi = TestContext.DataRow[2].ToString();

operation\_32\_Nhi = operation\_32\_Nhi.Replace("'", "");

int expected\_32\_Nhi = int.Parse(TestContext.DataRow[3].ToString());

Caculation1\_32\_Nhi c\_32\_Nhi = new Caculation1\_32\_Nhi(a\_32\_Nhi, b\_32\_Nhi);

int actual\_32\_Nhi = c\_32\_Nhi.Execute\_32\_Nhi(operation\_32\_Nhi);

Assert.AreEqual(expected\_32\_Nhi, actual\_32\_Nhi);

}

## +Chạy chương trình và cho ra kết quả

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## +Giải thích kết quả:

Dòng 1 pass : do kết quả thực tế bằng kết quả mong đợi(7=7)

Dòng 2 fail : do kết quả thực tế không bằng kết quả mong đợi( -13= -3)

Dòng 3 fail : do kết quả thực tế không bằng kết quả mong đợi(21 = -10)

Dòng 4 pass : do kết quả thực tế bằng kết quả mong đợi(1 = 1)