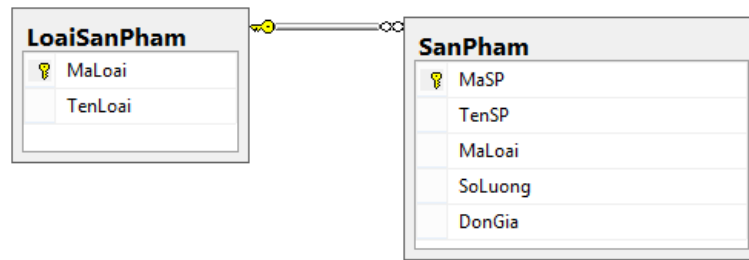


## BÀI TẬP

Tạo cơ sở dữ liệu **QLBanHang** gồm 2 bảng **LoaiSanPham** và **SanPham** có lược đồ cơ sở dữ liệu như sau:



Thiết kế của 2 bảng:

DESKTOP-2KB389E\...dbo.LoaiSanPham*			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MaLoai	char(10)	<input type="checkbox"/>
	TenLoai	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

DESKTOP-2KB389E\...ng - dbo.SanPham			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MaSP	char(10)	<input type="checkbox"/>
	TenSP	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MaLoai	char(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DonGia	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>

**Câu 1:** Sử dụng WPF thiết kế giao diện như sau:

Cập nhật bảng sản phẩm

Mã sản phẩm:

Tên sản phẩm:

Loại sản phẩm:

Quần áo

Đơn giá:

Số lượng:

Mã SP	Tên SP	Mã loại SP	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
01	Áo sơ mi nam	01	12	500	6000
02	Quần bò nữ	01	200	600	120000
04	Lò vi sóng	02	400	700	280000
03	Nồi cơm điện	02	100	1000	100000

Thêm

Sửa

Xóa

Tìm

Thống kê

**Câu 2:** Viết chương trình có áp dụng LinQ và Entity Framework Core (EF) để thực hiện các yêu cầu sau:

**2.1.** Hiện thị các **SanPham** trong DataGridView ngay khi hiển thị window. Thông tin gồm: mã sản phẩm, tên sản phẩm, mã loại sản phẩm, số lượng, đơn giá, thành tiền. Dữ liệu được sắp xếp theo đơn giá tăng dần.

**2.2.** Sử dụng combo box hiển thị tên loại hàng từ bảng **LoaiSanPham** nhưng khi chọn lấy mã loại để cập nhật dữ liệu.

**2.3.** Khi chọn 1 dòng dữ liệu trên DataGridView thì dữ liệu đó sẽ được điền vào các ô điều khiển.

**2.4.** Thêm 1 bản ghi mới vào bảng **SanPham** khi nhấn nút **Thêm**, dữ liệu do người dùng nhập qua các điều khiển nhập liệu.

- Kiểm tra không cho nhập trùng mã sản phẩm.

- Hiện thị lại dữ liệu sau khi thêm trong DataGridView.

**2.5.** Sửa thông tin sản phẩm được chọn trong danh sách khi nhấn nút **Sửa**, dữ liệu do người dùng nhập qua các điều khiển nhập liệu, không sửa mã sản phẩm. Lưu thông tin đã sửa vào CSDL và hiện thị lại dữ liệu trong DataGridView.

**2.6.** Xóa sản phẩm được chọn trong danh sách khi nhấn nút **Xóa**.

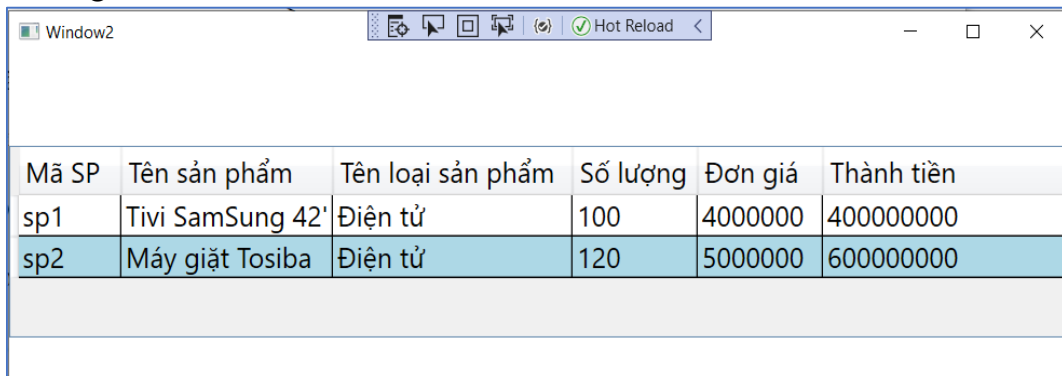
- Hiện thị thông báo khi không thấy sản phẩm để xóa.

- Hiện thị thông báo xác nhận trước khi xóa.

- Hiện thị lại dữ liệu sau khi xóa trong DataGridView.

**2.7.** Chọn 1 loại sản phẩm trong **ComboBox**, sau đó nhấn nút **Tìm**: Hiện thị thông tin của các sản phẩm tìm được lên DataGridView, gồm các cột: mã sản phẩm, tên sản phẩm, mã loại sản phẩm, số lượng, đơn giá, thành tiền.

**2.8.** Khi nhấn nút **Thống kê**: Hiện thị thông tin từ 2 bảng tất cả các sản phẩm có **Mã loại = 11** lên DataGridView **trên cửa sổ khác**, bao gồm các cột: Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, Tên loại sản phẩm, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền.



The screenshot shows a Windows application window titled "Window2". Inside the window is a DataGridView displaying a table of products. The table has six columns: "Mã SP", "Tên sản phẩm", "Tên loại sản phẩm", "Số lượng", "Đơn giá", and "Thành tiền". There are two data rows: one for "Tivi SamSung 42'" and another for "Máy giặt Toshiba".

Mã SP	Tên sản phẩm	Tên loại sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
sp1	Tivi SamSung 42'	Điện tử	100	4000000	400000000
sp2	Máy giặt Toshiba	Điện tử	120	5000000	600000000

### Hướng dẫn:

#### ❖ Cài đặt thêm 2 thư viện:

- + Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer (phiên bản 5.0.7)

- + Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools (phiên bản 5.0.7)

#### ❖ Tạo Model

## \* Code XAML xây dựng giao diện:

```
<Window x:Class="DemoEFCore.CapNhatSanPham"
    ...
    Title="Cập nhật bảng sản phẩm" Height="550" Width="800"
    FontFamily="Times New Roman" FontSize="20" Loaded="Window_Loaded">
<!--Khai báo phần tử trên giao diện-->

<Grid>
    <!--Code Xaml thiết kế các phần tử: Label, Textbox, Combobox-->    ...
<DataGrid x:Name="dgvSanPham" ...
    AutoGenerateColumns="False" //không tự động sinh cột
    AlternatingRowBackground="AntiqueWhite"//định dạng màu nền các dòng chẵn/Lẻ
    CanUserAddRows="False" > //người dùng không được thêm DL vào Lưới
    <DataGrid.Columns>
        <DataGridTextColumn Header="Mã SP" Binding="{Binding MaSp}" />
        <DataGridTextColumn Header="Tên SP" Binding="{Binding TenSp}" />
        <DataGridTextColumn Header="Mã loại SP" Binding="{Binding MaLoai}" />
        <DataGridTextColumn Header="Số lượng" Binding="{Binding SoLuong}" />
        <DataGridTextColumn Header="Đơn giá" Binding="{Binding DonGia}" />
        <DataGridTextColumn Header="Thành tiền" Binding="{Binding ThanhTien}" Width="*" />
    </DataGrid.Columns>
</DataGrid>

    <!--Code Xaml thiết kế các phần tử button: Thêm, Sửa, Xóa, Tìm, Thống kê-->    ...
</Grid>
</Window>
```

## \* Code C# xử lý:

```
...
using EF_Core_QLBH.Models;
using System.Text.RegularExpressions;//Dùng khi Check DL
using System.Reflection;//Dùng khi chọn dòng
namespace EF_Core_QLBH
{
    /// <summary>
    /// Interaction logic for MainWindow.xaml
    /// </summary>
    public partial class MainWindow : Window
    {
        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();

            //Tạo đối tượng trở tới Model
            QLBanHangContext db = new QLBanHangContext();

            //Hàm Load dữ liệu lên DataGrid
            private void HienThiDuLieu()
            {
                var query = from sp in db.SanPhams
                            orderby sp.DonGia
                            select new
                            {
                                sp.MaSp,
                                sp.TenSp,
                                sp.MaLoai,
                                sp.SoLuong,
                                sp.DonGia,
                                ThanhTien = sp.SoLuong * sp.DonGia
                            };
                dgvSanPham.ItemsSource = query.ToList();
            }
        }
    }
}
```

```

//Hàm Load dữ liệu lên ComboBox
private void HienThiCB()
{
    var query= from lsp in db.LoaiSanPhams
                select lsp;
    cboLoai.ItemsSource = query.ToList();
    cboLoai.DisplayMemberPath = "TenLoai";
    cboLoai.SelectedValuePath="MaLoai";
    cboLoai.SelectedIndex = 0;
}

private void Window_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    HienThiDuLieu();
    HienThiCB();
}

private void btnThem_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    //Kiểm tra không cho nhập trùng mã sản phẩm
    var query = db.SanPhams.SingleOrDefault(t => t.MaSp.Equals(txtMa.Text));
    if (query!= null)
    {
        MessageBox.Show("Mã sản phẩm này đã tồn tại!", "Thông Báo");
        HienThiDuLieu();
    }
    else
    {
        SanPham spMoi = new SanPham();
        spMoi.MaSp = txtMa.Text;
        spMoi.TenSp = txtTen.Text;
        spMoi.DonGia = double.Parse(txtDonGia.Text);
        spMoi.SoLuong = int.Parse(txtSoLuong.Text);
        LoaiSanPham itemSelected = (LoaiSanPham)cboLoai.SelectedItem;
        spMoi.MaLoai = itemSelected.MaLoai;
        db.SanPhams.Add(spMoi);
        db.SaveChanges();//Lưu thay đổi vào CSDL
        MessageBox.Show("Thêm thành công!", "Thông Báo");
        HienThiDuLieu();
    }
}

private void btnSua_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    //xác định 1 sản phẩm cần sửa theo Mã
    var spSua = db.SanPhams.SingleOrDefault(t => t.MaSp.Equals(txtMa.Text));
    if (spSua != null)
    {
        spSua.TenSp = txtTen.Text;
        LoaiSanPham itemSelected = (LoaiSanPham)cboLoai.SelectedItem;
        spSua.MaLoai = itemSelected.MaLoai;
        spSua.DonGia = double.Parse(txtDonGia.Text);
        spSua.SoLuong = int.Parse(txtSoLuong.Text);
        db.SaveChanges();
        MessageBox.Show("Sửa thành công!", "Thông Báo");
        HienThiDuLieu();
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Không tìm thấy sản phẩm cần sửa!");
    }
}

```

```

private void btnXoa_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    //xác định 1 sản phẩm cần xóa theo Mã
    var spXoa = db.SanPhams.SingleOrDefault(t => t.MaSp.Equals(txtMa.Text));
    if (spXoa != null)
    {
        MessageBoxResult rs = MessageBox.Show("Bạn có chắc chắn muốn xóa?", "Thông Báo",
        MessageBoxButton.YesNo);
        if (rs == MessageBoxResult.Yes)
        {
            db.SanPhams.Remove(spXoa);
            db.SaveChanges();
            HienThiDuLieu();
        }
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Không có sản phẩm này để xóa! ", "Thông báo");
    }
}

//Chọn dòng trong DataGridView
private void dgvSanPham_SelectedCellsChanged(object sender, SelectedCellsChangedEventArgs e)
{
    if (dgvSanPham.SelectedItem != null)
    {
        try
        {
            Type t = dgvSanPham.SelectedItem.GetType();
            PropertyInfo[] p = t.GetProperties();
            txtMa.Text = p[0].GetValue(dgvSanPham.SelectedValue).ToString();
            txtTen.Text = p[1].GetValue(dgvSanPham.SelectedValue).ToString();
            cboLoai.SelectedValue = p[2].GetValue(dgvSanPham.SelectedValue).ToString();
            txtSoLuong.Text = p[3].GetValue(dgvSanPham.SelectedValue).ToString();
            txtDonGia.Text = p[4].GetValue(dgvSanPham.SelectedValue).ToString();
        }
        catch (Exception ex)
        {
            MessageBox.Show("Có lỗi khi chọn hàng" + ex.Message, "Thông báo");
        }
    }
}

private void btnThongke_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Window2 myWindow = new Window2();
    myWindow.Show();
}
}

```

### \* Code XAML Window2:

```

<Grid>
<DataGrid Name="dgvThongke" Margin="0,66,0,86"
    AutoGenerateColumns="False"
    AlternatingRowBackground="LightBlue"
    CanUserAddRows="False" >
    <DataGrid.Columns>
        <DataGridTextColumn Header="Mã SP" Binding="{Binding MaSp}" />
        <DataGridTextColumn Header="Tên sản phẩm" Binding="{Binding TenSp}" />
        <DataGridTextColumn Header="Tên loại sản phẩm" Binding="{Binding TenLoai}" />
        <DataGridTextColumn Header="Số lượng" Binding="{Binding SoLuong}" />
        <DataGridTextColumn Header="Đơn giá" Binding="{Binding DonGia}" />
        <DataGridTextColumn Header="Thành tiền" Binding="{Binding ThanhTien}" Width="*" />
    </DataGrid.Columns>
</DataGrid>
</Grid>

```

## \* Code C# Window2:

**using** DemoEFCore.Models;

```
private void Window_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    QLBanHangContext db = new QLBanHangContext();
    var query = from p in db.SanPhams
                join k in db.LoaiSanPhams
                on p.MaLoai equals k.MaLoai
                where p.MaLoai=="11"
                select new
                {
                    p.MaSp,
                    p.TenSp,
                    k.TenLoai,
                    p.DonGia,
                    p.SoLuong,
                    ThanhTien = p.DonGia * p.SoLuong
                };
    dgvThongke.ItemsSource = query.ToList();
}
```

### ❖ Sự khác nhau giữa phương thức SingleORDefault và FistORDefault:

+ **SingleORDefault** : Trả về phần tử duy nhất trong chuỗi kết quả tìm được hoặc giá trị mặc định nếu chuỗi kết quả trống; phương thức này đưa ra lỗi nếu có nhiều hơn một phần tử trong chuỗi kết quả. (giá trị mặc định cho biến kiểu chuỗi là Null, kiểu số là 0, kiểu Bool là False)

+ **FistORDefault**: Trả về phần tử đầu tiên trong chuỗi kết quả tìm được hoặc giá trị mặc định nếu chuỗi kết quả trống.

---

## \*Các yêu cầu khác:

### 1. Xử lý ngoại lệ và kiểm tra dữ liệu người dùng nhập vào khi thêm hoặc sửa:

- Dữ liệu phải nhập vào đầy đủ, không để trống.
- Kiểm tra số lượng và đơn giá phải là số và  $> 0$ .

#### //Thêm hàm Check dữ liệu

```
private bool CheckDL()
{
    string tb = "";
    if (txtMa.Text == "" || txtTen.Text == "" || txtSoLuong.Text == "" || txtDonGia.Text == "")
    {
        tb += "\n Ban can nhap day du du lieu!";
    }
    if (!Regex.IsMatch(txtDonGia.Text, @"\d+")) //Nếu đơn giá nhập vào không phải là số
    {
        tb += "\n Đơn giá nhập vào phải là số!";
    }
    else
    {
        int dg = double.Parse(txtDonGia.Text);
        if (dg < 0)
        {
            tb += "\n Đơn giá nhập vào phải là số dương!";
        }
    }
    if (!Regex.IsMatch(txtSoLuong.Text, @"\d+"))
    {
        tb += "\n Số lượng nhập vào phải là số!";
    }
    else
    {
        int sl = int.Parse(txtSoLuong.Text);
        if (sl < 0)
        {
            tb += "\n Số lượng nhập vào phải là số dương!";
        }
    }
    if (tb != "")
    {
        MessageBox.Show(tb, "Thông Báo", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        return false;
    }
    return true;
}
```

#### //Sửa lại Code nút Thêm

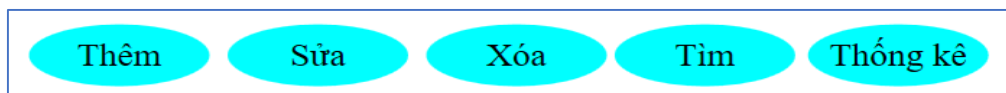
```
//Kiểm tra không cho nhập trùng mã sản phẩm
var query = db.SanPhams.SingleOrDefault(t => t.MaSp.Equals(txtMa.Text));
if (query != null)
{
    MessageBox.Show("Mã sản phẩm này đã tồn tại!", "Thông Báo");
    HienThiDuLieu();
}
else
{
    try
    {
        if (CheckDL()) //Nếu DL nhập vào hợp lệ
        {
            SanPham spMoi = new SanPham();
            spMoi.MaSp = txtMa.Text;
            spMoi.TenSp = txtTen.Text;
            spMoi.DonGia = double.Parse(txtDonGia.Text);
            spMoi.Soluong = int.Parse(txtSoLuong.Text);
            LoaiSanPham itemSelected = (LoaiSanPham)cboLoai.SelectedItem;
            spMoi.MaLoai = itemSelected.MaLoai;
            db.SanPhams.Add(spMoi);
            db.SaveChanges(); //Lưu thay đổi vào CSDL
            MessageBox.Show("Thêm thành công!", "Thông Báo");
            HienThiDuLieu();
        }
    }
    catch (Exception e1)
    {
        MessageBox.Show("Có lỗi khi thêm: " + e1.Message, "Thông Báo");
    }
}
```

## //Sửa lại Code nút Sửa

```
try
{
    //xác định 1 sản phẩm cần sửa theo Mã
    var spSua = db.SanPhams.SingleOrDefault(t => t.MaSp.Equals(txtMa.Text));
    if (spSua != null)
    {
        if (CheckDL())
        {
            spSua.TenSp = txtTen.Text;
            LoaiSanPham itemSelected = (LoaiSanPham)cboLoai.SelectedItem;
            spSua.MaLoai = itemSelected.MaLoai;
            spSua.DonGia = double.Parse(txtDonGia.Text);
            spSua.SoLuong = int.Parse(txtSoLuong.Text);
            db.SaveChanges();
            MessageBox.Show("Sửa thành công!", "Thông Báo");
            HienThiDuLieu();
        }
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Không tìm thấy sản phẩm cần sửa!");
    }
}
catch (Exception e1)
{
    MessageBox.Show("Có lỗi khi sửa: " + e1.Message, "Thông Báo");
}
```

## 2. Thiết kế giao diện WPF sử dụng Style và Template thực hiện các yêu cầu sau:

- Dữ liệu nhập vào các Textbox trên Form có font chữ: **Times New Roman**, cỡ chữ: 20, kiểu chữ: *Italic*.
- Khi di chuyển chuột qua các Textbox thì dữ liệu nhập trên các Textbox hiển thị màu đỏ.
- Thiết lập các điều khiển Button có hình Ellip màu Cyan.





## // Sửa Code XAML xây dựng giao diện:

```
<Window x:Class="DemoEFCore.CapNhatSanPham"
    ...
    Title="Cập nhật bảng sản phẩm" Height="550" Width="800"
    FontFamily="Times New Roman" FontSize="20" Loaded="Window_Loaded">

<!--Khai báo Style và Template-->

<!--Sử dụng Stack Panel làm Panel chính-->
<StackPanel>
    <!--Khai báo Style và Template trong StackPanel-->
    <StackPanel.Resources>
        <!--Trong trường hợp này, có 2 Style và 1 Template:-->
        <!--(1) Style quy định về kiểu phông chữ, áp dụng với Control-->
        <Style x:Key="baseStyle" TargetType="{x:Type Control}">
            <Setter Property="FontFamily" Value="Times New Roman" />
            <Setter Property="FontSize" Value="20" />
            <Setter Property="FontStyle" Value="Italic" />
        </Style>
        <!--(2) Style kế thừa từ Style trước, quy định với Control TextBox -->
        <Style BasedOn="{StaticResource baseStyle}" TargetType="{x:Type TextBox}">
            <!--Khai báo trigger-->
            <Style.Triggers>
                <!--Sự kiện khi con trỏ chuột lướt qua-->
                <Trigger Property="IsMouseOver" Value="True">
                    <Setter Property="Foreground" Value="Red" />
                </Trigger>
            </Style.Triggers>
        </Style>
        <!--(3) Thiết lập Template cho điều khiển Button-->
        <Style TargetType="Button">
            <Setter Property="OverridesDefaultStyle" Value="True"/>
            <Setter Property="Template">
                <Setter.Value>
                    <ControlTemplate TargetType="Button">
                        <Grid>
                            <Ellipse Fill="Cyan"/>
                            <!--Đánh dấu nơi bắt đầu đặt nội dung của Button: chính giữa-->
                            <ContentPresenter HorizontalAlignment="Center" VerticalAlignment="Center"/>
                        </Grid>
                    </ControlTemplate>
                </Setter.Value>
            </Setter>
        </Style>
    </StackPanel.Resources>
```

<!--Khai báo phần tử trên giao diện-->

```
<Grid>
    <!--Code Xaml thiết kế các phần tử: Label, Textbox, Combobox-->    ...
<DataGrid x:Name="dgvSanPham" ...
    AutoGenerateColumns="False" AlternatingRowBackground="AntiqueWhite" CanUserAddRows="False">
    <DataGrid.Columns>
        <DataGridTextColumn Header="Mã SP" Binding="{Binding MaSp}" />
        ...
        <DataGridTextColumn Header="Thành tiền" Binding="{Binding ThanhTien}" Width="*"/>
    </DataGrid.Columns>
</DataGrid>

<!--Code Xaml thiết kế các phần tử botton: Thêm, Sửa, Xóa, Tìm, Thống kê-->    ...
</Grid>
</StackPanel>
</Window>
```