Class: Laptop.cs

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

using System.IO;

namespace LaptopManagement

{

    public class Laptop

    {

        public string LaptopID { get; set; }

        public string LaptopName { get; set; }

        public string LaptopType { get; set; }

        public DateTime ProductDate { get; set; }

        public string Processor { get; set; }

        public string HDD { get; set; }

        public string RAM { get; set; }

        public int Price { get; set; }

        public string Avatar { get; set; }

        public Laptop()

        {

            LaptopID = "Not Asigned";

            LaptopName = "Not Assigned";

        }

    }

}

Form1.cs

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.ComponentModel;

using System.Data;

using System.Drawing;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using System.Windows.Forms;

using System.IO;

using Excel = Microsoft.Office.Interop.Excel;

using System.Globalization;

using System.Data.SqlClient;

namespace LaptopManagement

{

    public partial class LaptopManagementForm : Form

    {

        public List<Laptop> List = new List<Laptop>();

        public int loadData = 0;

        static string ProjectPath = Directory.GetParent(Directory.GetCurrentDirectory()).Parent.FullName;

        string ExcelFilePath = ProjectPath + "\\Data\\LaptopList.xlsx";

        string connetionString = "Data Source=SU\\SQLEXPRESS;Initial Catalog = LaptopDB; Integrated Security=SSPI";

        int CurrentLaptopIndex = -1;

        DataTable datatable;

        BindingSource binding = new BindingSource();

        public LaptopManagementForm()

        {

            InitializeComponent();

        }

        private void btnLoadExcel\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            loadData = 1;

            datatable = new DataTable();

            List.Clear();

            int colCount = 9;

            int NumDataRow = ReadDataFromFile(List, ExcelFilePath, colCount);

            var sublist = List.Select(x => new

            {

                LaptopID = x.LaptopID,

                LaptopName = x.LaptopName,

                LaptopType = x.LaptopType,

                ProductDate = x.ProductDate.ToString("dd/MM/yyyy"),

                Processor = x.Processor,

                HDD = x.HDD,

                RAM = x.RAM,

                Price = x.Price.ToString() + "VND"

            }).ToList();

            datatable.Columns.Add("LaptopID");

            datatable.Columns.Add("LaptopName");

            datatable.Columns.Add("LaptopType");

            datatable.Columns.Add("ProductDate");

            datatable.Columns.Add("Processor");

            datatable.Columns.Add("HDD");

            datatable.Columns.Add("RAM");

            datatable.Columns.Add("Price");

            DataRow newrow;

            foreach (var h in sublist)

            {

                newrow = datatable.NewRow();

                newrow["LaptopID"] = h.LaptopID;

                newrow["LaptopName"] = h.LaptopName;

                newrow["LaptopType"] = h.LaptopType;

                newrow["ProductDate"] = h.ProductDate;

                newrow["Processor"] = h.Processor;

                newrow["HDD"] = h.HDD;

                newrow["RAM"] = h.RAM;

                newrow["Price"] = h.Price;

                datatable.Rows.Add(newrow);

                datatable.AcceptChanges();

            }

            binding.AllowNew = true;

            binding.DataSource = datatable;

            dgvLapList.AutoGenerateColumns = false;

            dgvLapList.DataSource = binding;

        }

        public int ReadDataFromFile(List<Laptop> DataList, string FilePath, int colCount)

        {

            Excel.Application xlApp = new Excel.Application();

            Excel.Workbook xlWorkbook = xlApp.Workbooks.Open(FilePath);

            Excel.\_Worksheet xlWorksheet = xlWorkbook.Sheets[1];

            Excel.Range xlRange = xlWorksheet.UsedRange;

            xlWorksheet.Columns.ClearFormats();

            xlWorksheet.Rows.ClearFormats();

            int rowCount = xlWorksheet.UsedRange.Rows.Count;

            int numLaptop = 0;

            string LaptopID = "";

            string LaptopName = "";

            string LaptopType = "";

            DateTime ProductDate = DateTime.Now;

            string Processor = "";

            string HDD = "";

            string RAM = "";

            int Price = 0;

            string Avatar = "";

            for (int i = 2; i <= rowCount; i++)

            {

                for (int j = 1; j <= colCount; j++)

                {

                    switch (j)

                    {

                        case 1:

                            LaptopID = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 2:

                            LaptopName = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 3:

                            LaptopType = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 4:

                            ProductDate = DateTime.ParseExact(xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString(),

                                                              "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);

                            break;

                        case 5:

                            Processor = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 6:

                            HDD = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 7:

                            RAM = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                        case 8:

                            Price = Convert.ToInt32(xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString());

                            break;

                        case 9:

                            Avatar = xlRange.Cells[i, j].Value2.ToString();

                            break;

                    }

                }

                DataList.Add(new Laptop());

                DataList[numLaptop].LaptopID = LaptopID;

                DataList[numLaptop].LaptopName = LaptopName;

                DataList[numLaptop].LaptopType = LaptopType;

                DataList[numLaptop].ProductDate = ProductDate;

                DataList[numLaptop].Processor = Processor;

                DataList[numLaptop].HDD = HDD;

                DataList[numLaptop].RAM = RAM;

                DataList[numLaptop].Price = Price;

                DataList[numLaptop].Avatar = Avatar;

                numLaptop = numLaptop + 1;

            }

            xlApp.Quit();

            MessageBox.Show("Load Data From Excel Done! : " + (rowCount - 1).ToString() + " Records");

            return (rowCount - 1);

        }

        private void dgvLapList\_CellContentClick(object sender, EventArgs e)

        {

            if (List.Count == 0 || datatable.Rows.Count == 0)

            {

                return;

            }

            CurrentLaptopIndex = dgvLapList.CurrentRow.Index;

            if (CurrentLaptopIndex >= 0 && CurrentLaptopIndex < List.Count)

            {

                picLapImage.Image = Image.FromFile(ProjectPath + "\\Data\\" + List[CurrentLaptopIndex].Avatar);

            }

        }

        private void btnLoadSQL\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            loadData = 2;

            datatable = new DataTable();

            List.Clear();

            int NumDataRow = ReadDataFromSQLServer(List, connetionString);

            var sublist = List.Select(x => new

            {

                LaptopID = x.LaptopID,

                LaptopName = x.LaptopName,

                LaptopType = x.LaptopType,

                ProductDate = x.ProductDate.ToString("dd/MM/yyyy"),

                Processor = x.Processor,

                HDD = x.HDD,

                RAM = x.RAM,

                Price = x.Price.ToString() + "VND"

            }).ToList();

            datatable.Columns.Add("LaptopID");

            datatable.Columns.Add("LaptopName");

            datatable.Columns.Add("LaptopType");

            datatable.Columns.Add("ProductDate");

            datatable.Columns.Add("Processor");

            datatable.Columns.Add("HDD");

            datatable.Columns.Add("RAM");

            datatable.Columns.Add("Price");

            DataRow newrow;

            foreach (var h in sublist)

            {

                newrow = datatable.NewRow();

                newrow["LaptopID"] = h.LaptopID;

                newrow["LaptopName"] = h.LaptopName;

                newrow["LaptopType"] = h.LaptopType;

                newrow["ProductDate"] = h.ProductDate;

                newrow["Processor"] = h.Processor;

                newrow["HDD"] = h.HDD;

                newrow["RAM"] = h.RAM;

                newrow["Price"] = h.Price;

                datatable.Rows.Add(newrow);

                datatable.AcceptChanges();

            }

            binding.AllowNew = true;

            binding.DataSource = datatable;

            dgvLapList.AutoGenerateColumns = false;

            dgvLapList.DataSource = binding;

        }

        public int ReadDataFromSQLServer(List<Laptop> DataList, string connectionString)

        {

            SqlConnection cnn;

            cnn = new SqlConnection(connectionString);

            int iRow = 0;

            int NumRecords = 0;

            try

            {

                cnn.Open();

                Console.WriteLine("Connection Open !");

                string SqlString = @"SELECT

                                    LaptopID,

                                    LaptopName,

                                    LaptopType,

                                    ProductDate = Convert(varchar(10),CONVERT(date,ProductDate,106),103),

                                    Processor,

                                    HDD,

                                    RAM,

                                    Price,

                                    ImageName

                                    FROM Laptop";

                using (var command = new SqlCommand(SqlString, cnn))

                {

                    using (var reader = command.ExecuteReader())

                    {

                        while (reader.Read())

                        {

                            List.Add(new Laptop());

                            List[iRow].LaptopID = reader.GetString(0);

                            List[iRow].LaptopName = reader.GetString(1);

                            List[iRow].LaptopType = reader.GetString(2);

                            List[iRow].ProductDate = DateTime.ParseExact(reader.GetString(3), "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);

                            List[iRow].Processor = reader.GetString(4);

                            List[iRow].HDD = reader.GetString(5);

                            List[iRow].RAM = reader.GetString(6);

                            List[iRow].Price = reader.GetInt32(7);

                            List[iRow].Avatar = reader.GetString(8);

                            iRow = iRow + 1;

                        }

                    }

                }

                SqlCommand cmd = new SqlCommand("select count(\*) from Laptop", cnn);

                object result = cmd.ExecuteScalar();

                NumRecords = int.Parse(result.ToString());

                MessageBox.Show("Finish Load Data Frome SQL: " + NumRecords.ToString() + "Records");

                cnn.Close();

            }

            catch (SqlException ex)

            {

                MessageBox.Show("Can not open connection ! : " + ex.Message);

            }

            return NumRecords;

        }

        private void dgvLapList\_EditingControlShowing(object sender, DataGridViewEditingControlShowingEventArgs e)

        {

            e.Control.KeyPress -= new KeyPressEventHandler(ColumnPrice\_KeyPress);

            if (dgvLapList.CurrentCell.ColumnIndex == 7)

            {

                TextBox tb = e.Control as TextBox;

                if (tb != null)

                {

                    tb.KeyPress += new KeyPressEventHandler(ColumnPrice\_KeyPress);

                }

            }

        }

        private void ColumnPrice\_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)

        {

            if (!char.IsControl(e.KeyChar) && !char.IsDigit(e.KeyChar))

            {

                e.Handled = true;

            }

        }

        private void btnAdd\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            Laptop l = new Laptop();

            l.LaptopID = "Not Assigned";

            l.LaptopName = "Not Assigned";

            l.LaptopType = "Not Assigned";

            l.ProductDate = DateTime.ParseExact("01/01/1900", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);

            l.Processor = "Not Assigned";

            l.HDD = "Not Assigned";

            l.RAM = "Not Assigned";

            l.Price = 0;

            l.Avatar = "laptop.jpg";

            List.Add(l);

            DataRow newrow;

            newrow = datatable.NewRow();

            newrow["LaptopID"] = l.LaptopID;

            newrow["LaptopName"] = l.LaptopName;

            newrow["LaptopType"] = l.LaptopType;

            newrow["ProductDate"] = l.ProductDate;

            newrow["Processor"] = l.Processor;

            newrow["HDD"] = l.HDD;

            newrow["RAM"] = l.RAM;

            newrow["Price"] = l.Price.ToString() + "VND";

            datatable.Rows.Add(newrow);

            datatable.AcceptChanges();

            MessageBox.Show("Finish Adding");

        }

        private void btnDelete\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            Laptop l;

            if (CurrentLaptopIndex >= 0)

                l = List[CurrentLaptopIndex];

            else

                return;

            string question = "Do You Want to delete Laptop:" + l.LaptopID;

            DialogResult result = MessageBox.Show(question, "Delete", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);

            if (result == DialogResult.Yes)

            {

                List.RemoveAt(CurrentLaptopIndex);

                binding.RemoveAt(CurrentLaptopIndex);

            }

            MessageBox.Show("Finish Delete");

        }

        private void btnUpdate\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            DataRow row;

            for (int i = 0; i < datatable.Rows.Count; i++)

            {

                row = datatable.Rows[i];

                List[i].LaptopID = row["LaptopID"].ToString();

                List[i].LaptopName = row["LaptopName"].ToString();

                List[i].LaptopType = row["LaptopType"].ToString();

                List[i].ProductDate = DateTime.ParseExact(row["ProductDate"].ToString(), "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);

                List[i].Processor = row["Processor"].ToString();

                List[i].HDD = row["HDD"].ToString();

                List[i].RAM = row["RAM"].ToString();

                string sPrice = row["Price"].ToString();

                List[i].Price = Convert.ToInt32(sPrice.Substring(0, sPrice.IndexOf("VND")));

            }

            MessageBox.Show("Finish Update");

        }

        private void btnUpdateSource\_Click(object sender, EventArgs e)

        {

            if (loadData == 1)

                WriteDataToExcelFile(List, ExcelFilePath);

            else

                WriteDataToSQLServer(List, connetionString);

        }

        public void WriteDataToExcelFile(List<Laptop> List, string ExcelFilePath)

        {

            Excel.Application xlApp = new Excel.Application();

            Excel.Workbook xlWorkbook = xlApp.Workbooks.Open(ExcelFilePath);

            Excel.\_Worksheet xlWorksheet = xlWorkbook.Sheets[1];

            Excel.Range xlRange;

            string[,] Data = new string[1, 10];

            int idxRow = 2;

            foreach (Laptop l in List)

            {

                Data[0, 0] = l.LaptopID;

                Data[0, 1] = l.LaptopName;

                Data[0, 2] = l.LaptopType;

                Data[0, 3] = l.ProductDate.ToString("dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);

                Data[0, 4] = l.Processor;

                Data[0, 5] = l.HDD;

                Data[0, 6] = l.RAM;

                Data[0, 7] = l.Price.ToString();

                Data[0, 8] = l.Avatar;

                xlRange = xlWorksheet.get\_Range("A" + idxRow.ToString(), "J" + idxRow.ToString());

                xlRange.Value2 = Data;

                idxRow = idxRow + 1;

            }

            xlWorkbook.Save();

            xlWorkbook.Close();

            xlApp.Quit();

            MessageBox.Show("Finish Update to DataSource Excel");

        }

        public void WriteDataToSQLServer(List<Laptop> List, string connetionString)

        {

            SqlConnection cnn;

            SqlCommand myCommand = new SqlCommand();

            string query;

            cnn = new SqlConnection(connetionString);

            try

            {

                cnn.Open();

                Console.WriteLine("Connection Open !");

                query = "TRUNCATE TABLE Laptop";

                myCommand.CommandText = query;

                myCommand.Connection = cnn;

                myCommand.ExecuteNonQuery();

                query = @"INSERT INTO Laptop(LaptopID,LaptopName,LaptopType,

                                            ProductDate,Processor,HDD,RAM,Price,ImageName)";

                query += @"VALUES (@LaptopID,@LaptopName,@LaptopType,

                                            @ProductDate,@Processor,@HDD,@RAM,@Price,@ImageName)";

                myCommand.CommandText = query;

                myCommand.Connection = cnn;

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@LaptopID", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@LaptopName", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@LaptopType", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@ProductDate", SqlDbType.DateTime));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@Processor", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@HDD", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@RAM", SqlDbType.NVarChar));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@Price", SqlDbType.Int));

                myCommand.Parameters.Add(new SqlParameter("@ImageName", SqlDbType.NVarChar));

                foreach (Laptop l in List)

                {

                    myCommand.Parameters[0].Value = l.LaptopID;

                    myCommand.Parameters[1].Value = l.LaptopName;

                    myCommand.Parameters[2].Value = l.LaptopType;

                    myCommand.Parameters[3].Value = l.ProductDate.ToString("yyyy-MM-dd", CultureInfo.InvariantCulture);

                    myCommand.Parameters[4].Value = l.Processor;

                    myCommand.Parameters[5].Value = l.HDD;

                    myCommand.Parameters[6].Value = l.RAM;

                    myCommand.Parameters[7].Value = l.Price.ToString();

                    myCommand.Parameters[8].Value = l.Avatar;

                    myCommand.ExecuteNonQuery();

                }

                cnn.Close();

            }

            catch (SqlException ex)

            {

                MessageBox.Show("Can not open connection ! " + ex.Message);

            }

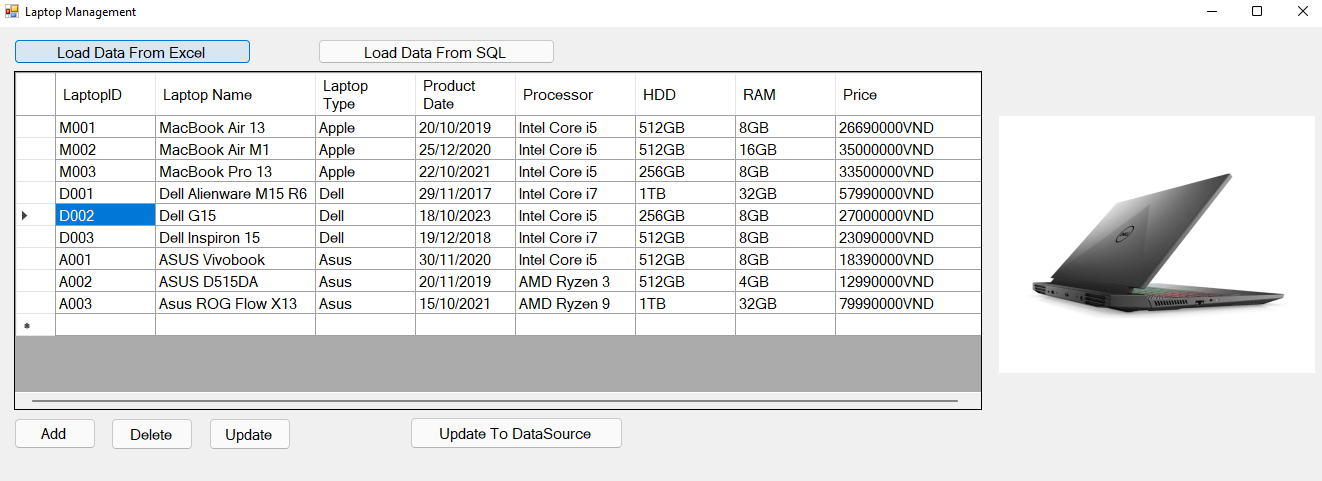
            MessageBox.Show("Finish Update to DataSource SQL Server");

        }

    }

}

Result from Excel:



Result from SQL:

