









Book Information of the state o





Mô Tả Ứng Dụng

Ứng dụng có các chức năng sau :

- Nhân viên quản lý thư viện có thể xem thông tin các sách có kèm hình ảnh
- Nhân viên quản lý thư viện có thể chọn một độc giả và đăng ký cho phép mượn sách
- Nhân viên quản lý có thể thêm một độc giả
- Độc giả có thể là sinh viên hay giáo viên
- Thời gian mượn sách maximum là 5 ngày hoặc ít hơn
- Sách đã cho mượn thì không được phép cho độc giả khác mượn





Python Programming

MVC Programming

Thiết kế giao diện

private System.Windows.Forms.TabControl tabBookManagement;
private System.Windows.Forms.TabPage tabBookInfo;
private System.Windows.Forms.DataGridView dgwBookManagement;
private System.Windows.Forms.DataGridView dgwBookManagement;
private System.Windows.Forms.PictureBox picBookAvatar;
private System.Windows.Forms.TactBox txtPrice;
private System.Windows.Forms.TextBox txtPrice;
private System.Windows.Forms.TextBox txtBookName;
private System.Windows.Forms.TextBox txtBookName;
private System.Windows.Forms.DateTimePicker dtPublishedDate;



5/12/2016

6/22/2016



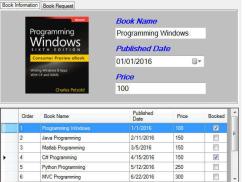
	Order	Book Name	Published Date	Price	Booked	Â		
	1	Programming Windows						
65	2	Java Programming	2/11/2016	150		1		
	3	Matlab Programming	3/5/2016	150		0.3		
	4	C# Programming	4/15/2016	150	V	1		
	5	Python Programming	5/12/2016	250				
	6	MVC Programming	6/22/2016	300		ı,		

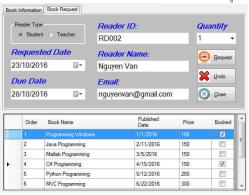


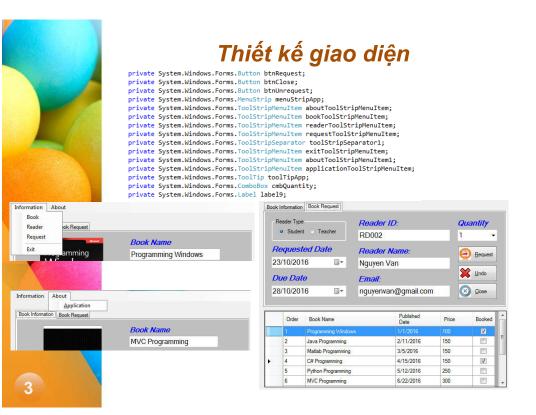
Thiết kế giao diện

```
private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn colOrder;
private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn colName;
private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn colPublishedDate;
private System.Windows.Forms.DataGridViewTextBoxColumn colPrice;
private System.Windows.Forms.DataGridViewCheckBoxColumn colRequest;
private System.Windows.Forms.TextBox txtReaderID;
private System.Windows.Forms.Label label4;
private System.Windows.Forms.GroupBox gpPersonType;
```





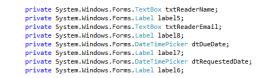




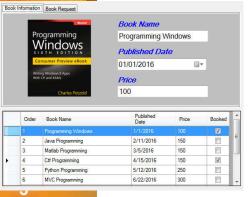


Thiết kế giao diện

Book Information | Book Request





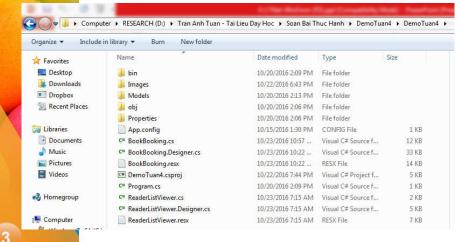






Thiết kế giao diện

New Project > Window Form Project > Đặt tên DemoTuan4 Tạo thư mục Images trong thư mục ứng dụng

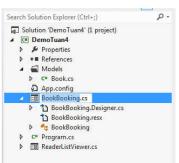


Thiết kế giao diện New Project > Window Form Project > Đặt tên DemoTuan4 Tạo thư mục Images trong thư mục ứng dụng 😭 🌙 🕨 > Computer > RESEARCH (D:) > Tran Anh Tuan - Tai Lieu Day Hoc > Soan Bai Thuc Hanh > DemoTuan4 > DemoTuan4 > Images Include in library * Slide show Burn New folde 4 🏠 Favorites Desktop Downloads Dropbox Recent Places Book3.jpc libraries **Documents** Music Pictures **Wideos** Book6.jpg Book7.jpg Book8.jpg Book9.jpg X **&** Homegroup booking.png Cancel.png Close.png Computer



Đổi tên Form1.cs

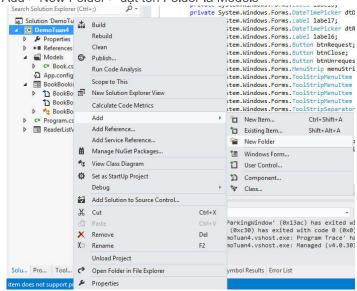
Solution Explorer > Nhấn phải chuột chọn Rename thành BookBooking





Tạo thư mục chứa lớp

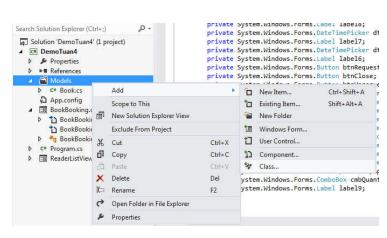
Solution Explorer > Nhấn phải chuột trên Project DemoTuan4 > Add > New Folder > đặt tên Folder là Models





Tạo thư mục chứa lớp

Solution Explorer > Nhấn phải chuột trên Models > Add > Class > Đặt tên Class là Book.cs





▲ C# DemoTuan4

Properties

▶ ■-■ References

C# Book.cs

App.config

D C# Program.cs

using System;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.IO;

using System.Drawing;

using System.Threading.Tasks;

using System.Globalization:

■ BookBooking.cs

▶ BookBooking.Designer.cs

1) BookBooking.resx

t BookBooking

ReaderListViewer.cs

Tao các lớp tương ứng

Lớp Book: Thể hiện các thông tin liên quan đến sách Lớp Reader: Thể hiện các thông tin liên quan đến độc giả Lớp BookRequest : Các thông tin liên quan đến mươn sách

```
□namespace DemoTuan4.Models
                                      public class Book
                                          public int BookID { get; set; }
                                          public string BookName { get; set; }
                                           public DateTime PublishedDate { get; set; }
                                          public float Price { get; set; }
                                          public bool isRequested { get; set; }
                                           public Image BookImg { get; set; }
                                           public Book()
                                              BookID = 0;
                                               BookName = "Not Assigned";
                                              PublishedDate = DateTime.ParseExact("01/01/1900", "dd/MM/yyyy",
                                                                                  CultureInfo.InvariantCulture):
                                              isRequested = false;
                                                  Directory.GetParent(Directory.GetCurrentDirectory()).Parent.FullName;
using System.Collections.Generic;
                                               BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book.jpg");
```

Search Solution Explorer (Ctrl+;)

using System.IO; using System.Globalization;

Tạo các lớp tương ứng

Lớp Book: Thể hiện các thông tin liên quan đến sách Lớp Reader: Thể hiện các thông tin liên quan đến độc giả Lớp BookRequest: Các thông tin liên quan đến mươn sách

```
Solution 'DemoTuan4' (1 project)

↓ C# DemoTuan4

                                             public class BookRequest
     Properties
                                                 public string ReaderID { get; set; }
  ▶ ■•■ References
                                                 public int BookID { get; set; }
  public DateTime RequestedDate { get; set; }
     C# Book.cs
                                                 public DateTime ExpiredDate { get; set; }
     App.config
                                                 public int Quantity { get; set; }
  ■ BookBooking.cs
    BookBooking.Designer.cs
                                                 public BookRequest()
       3 BookBooking.resx
                                                     ReaderID = "Not Assigned";
    BookBooking
                                                     BookTD = -1:
  ▶ C# Program.cs
                                                     RequestedDate = DateTime.ParseExact("01/01/1900", "dd/MM/yyyy",
  ReaderListViewer.cs
                                                                                         CultureInfo.InvariantCulture);
                                                     ExpiredDate = DateTime.ParseExact("01/01/1900", "dd/MM/yyyy",
                                                                                         CultureInfo.InvariantCulture);
                                                     Ouantity = 0:
 using System;
 using System.Collections.Generic;
 using System.Linq;
 using System.Text;
 using System. Threading. Tasks;
 using System.Drawing;
```



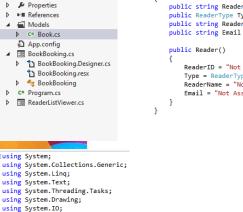
Solution 'DemoTuan4' (1 project)

using System.Globalization;

▲ C# DemoTuan4

Tao các lớp tương ứng

Lớp Book: Thể hiện các thông tin liên quan đến sách Lớp Reader: Thể hiện các thông tin liên quan đến độc giả Lớp BookRequest : Các thông tin liên quan đến mươn sách

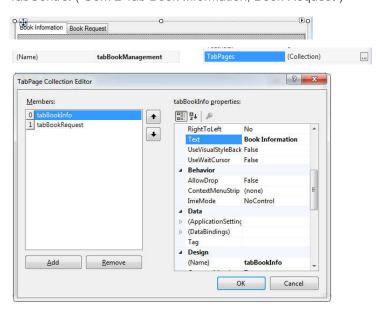






Các thuộc tính Control

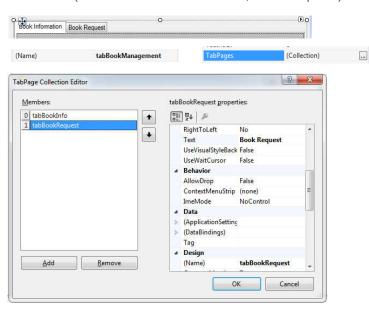
TabControl (Gồm 2 Tab Book Information, Book Request)





Các thuộc tính Control

TabControl (Gồm 2 Tab Book Information, Book Request)





Các thuộc tính Control

Label (Book Name, Published Date, Price, ReaderID, Reader Name, Email, Quantity, RequestedDate, Due Date,)

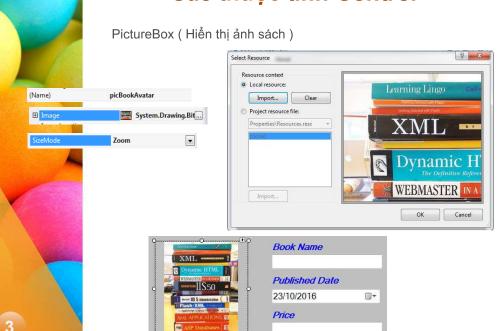
ForeColor





Microsoft Sans Serif, 12pt,



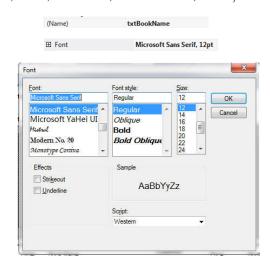




Các thuộc tính Control

TextBox (Book Name, Price, ReaderID, ReaderName, Email)

E	Book Name
F	Price
,	Reader ID:
,	Reader Name:
1	Email:
ŀ	





Các thuộc tính Control

DatetimePicker (PublishedDate, RequestedDate, DueDate)

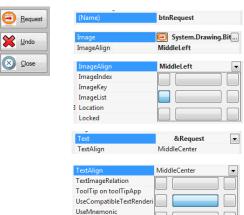
Published Date			(Name)	dtPublishedDate
3/10/2016		1-4	CustomFormat	dd/MM/yyyy
Requested Date			Font	Microsoft Sans Serif, 12
iequesieu Daie			Format	Custom
3/10/2016	□ ▼		Torride	Custom
Due Date				
3/10/2016	■-			





Các thuộc tính Control

Button (Request, Undo, Close)

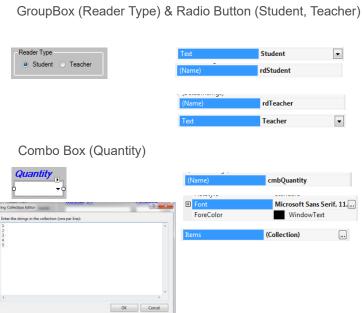


UseVisualStyleBackColor



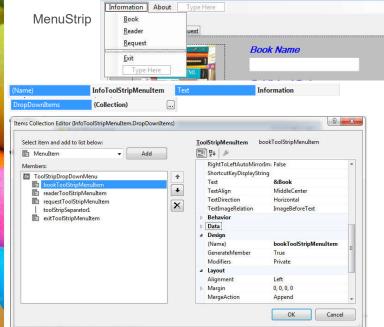


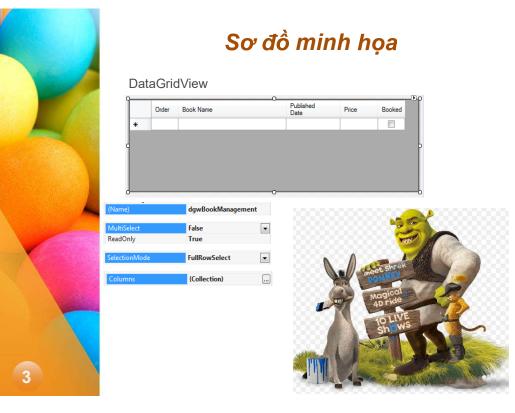
Các thuộc tính Control





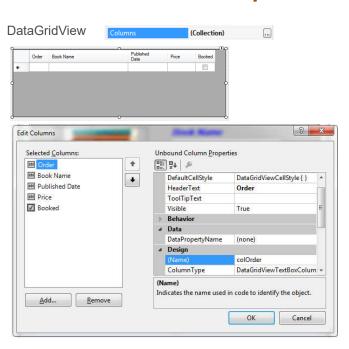
Các thuộc tính Control

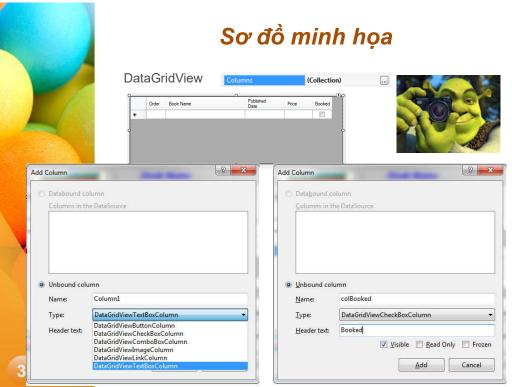






Sơ đồ minh họa







Khai báo các namespace sử dụng

Trong Bookbooking.cs (ViewCode) ta cần sử dụng thêm các namespace sau

- System.IO : Để xác định thư mục dự án giúp tìm ảnh hiển thị
- System.Globalization : Giúp tạo kiểm Datetime từ String
- DemoTuan4.Models : Giúp sử dụng các lớp Book, Reader, BookRequest

□using System;

using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Drawing;
using System.Drawing;
using System.Text;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Windows.Forms;
using DemoTund.Models;
using System.Globalization;





Khai báo các biến dữ liệu

Trong Bookbooking.cs (ViewCode) ta cần các biến dữ liệu sau

- BookingForm : để nắm giữ form chính của chương trình
- BookList : Lưu trữ danh sách sách
- ReaderList : Lưu trữ danh sách độc giả
- RequestList : Lưu trữ danh sách yêu cầu sách
- currentBookIndex : cho biết sách hiện tại đang chọn
- currentReaderIndex : cho biết độc giả hiện tại đang chọn

```
public partial class BookBooking : Form
{
  public static BookBooking BookingForm;
  public List*Book> BookList;
  public List*Rador> ReaderList;
  public List*RadorP ReaderList;
  public int CurrentBookIndex;
  public int CurrentReaderIndex;
```



Khởi tạo các danh sách

```
BookList.Add(new Book());
BookList[4].BookID = 5;
BookList[4].BookName = "Python Programming";
BookList[4].PublishedDate = DateTime.ParseExact("12/05/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
BookList[4].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book5.jpg");
BookList.Add(new Book());
BookList[5].BookID = 6;
BookList[5].BookName = "MVC Programming";
BookList[5].PublishedDate = DateTime.ParseExact("22/06/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
BookList[5].Price = 300;
BookList[5].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book6.jpg");
BookList.Add(new Book());
BookList[6].BookID = 7;
BookList[6].BookName = "PHP Programming";
BookList[6].PublishedDate = DateTime.ParseExact("18/07/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
BookList[6].Price = 150;
BookList[6].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book7.jpg");
BookList.Add(new Book());
BookList[7].BookID = 8;
BookList[7].BookName = "Game Programming";
BookList[7].PublishedDate = DateTime.ParseExact("30/08/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
BookList[7].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book8.jpg");
BookList.Add(new Book());
BookList[8].BookID = 9;
BookList[8].BookName = "Algorithms";
BookList[8].PublishedDate = DateTime.ParseExact("15/09/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
BookList[8].Price = 110;
BookList[8].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book9.jpg");
```

Khởi tạo các danh sách

```
public BookBooking()
   InitializeComponent();
   BookingForm = this;
   string strPath = Directory.GetParent(Directory.GetCurrentDirectory()).Parent.FullName;
   BookList = new List<Book>();
   ReaderList = new List<Reader>();
   RequestList = new List<BookRequest>();
   BookList.Add(new Book());
   BookList[0].BookID = 1;
   BookList[0].BookName = "Programming Windows";
   BookList[0].PublishedDate = DateTime.ParseExact("01/01/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
   BookList[0].Price = 100;
   BookList[0].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book1.jpg");
    BookList.Add(new Book());
    BookList[1].BookID = 2;
    BookList[1].BookName = "Java Programming";
    BookList[1].PublishedDate = DateTime.ParseExact("11/02/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
    BookList[1].Price = 150;
    BookList[1].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book2.jpg");
    BookList.Add(new Book());
    BookList[2].BookID = 3;
    BookList[2].BookName = "Matlab Programming";
    BookList[2].PublishedDate = DateTime.ParseExact("05/03/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
    BookList[2].Price = 150;
    BookList[2].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book3.jpg");
    BookList.Add(new Book());
    BookList[3].BookID = 4;
    BookList[3].BookName = "C# Programming";
    BookList[3].PublishedDate = DateTime.ParseExact("15/04/2016", "dd/MM/yyyy", CultureInfo.InvariantCulture);;
    BookList[3].Price = 150;
    BookList[3].BookImg = Image.FromFile(strPath + "\\Images\\Book4.jpg");
```



Khởi tạo các danh sách

```
ReaderList.Add(new Reader());
ReaderList[0].ReaderID = "RD001";
ReaderList[0].ReaderName = "Tran Anh";
ReaderList[0].Email = "trananh@gmail.com";
ReaderList[0].Type = ReaderType.Teacher;
ReaderList.Add(new Reader());
ReaderList[1].ReaderID = "RD002";
ReaderList[1].ReaderName = "Nguyen Van";
ReaderList[1].Email = "nguyenvan@gmail.com";
ReaderList[1].Type = ReaderType.Student;
ReaderList.Add(new Reader());
ReaderList[2].ReaderID = "RD003";
ReaderList[2].ReaderName = "Le Van";
ReaderList[2].Email = "levan@gmail.com";
ReaderList[2].Type = ReaderType.Student;
cmbQuantity.SelectedIndex = 0;
```





Sự kiện Form

Sự kiện Load: Khi Form Load ta thực hiện tải tất cả sách lên datagridview

```
private void BookBooking_Load(object sender, EventArgs e)
    for(int i = 0; i <BookList.Count; i++)</pre>
        bk= BookList[i];
        dgwBookManagement.Rows.Add(bk.BookID.ToString(), bk.BookName,
                            bk.PublishedDate.ToShortDateString(), bk.Price.ToString());
                  Book Management 😊 🙃 🖚
                                              Programming Windows
                          Windows
                                             01/01/2016
                                                              B+
                                              100
                                                2/11/2016
                                                3/5/2016
                                                4/15/2019
                             C# Programming
                                                5/12/2016
                             Python Programming
```



Sự kiện DataGridView

CellMouseEnter: Khi người dùng di chuyển chuột trên datagridview thì ta sẽ hiển thị thông tin sách đầy đủ

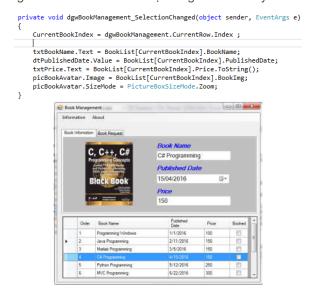
```
private void dgwBookManagement_CellMouseEnter(object sender, DataGridViewCellEventArgs e)
{
    if (tabBookManagement.SelectedTab == tabBookInfo)
    {
        int column = e.ColumnIndex;
        int row = e.RowIndex;
        if (row >= 0)
        {
            dgwBookManagement.Rows[row].Selected = true;

            CurrentBookIndex = row;
            txtBookName.Text = BookList[CurrentBookIndex].BookName;
            dtPublishedDate.Value = BookList[CurrentBookIndex].PublishedDate;
            txtPrice.Text = BookList[CurrentBookIndex].Price.ToString();
            picBookAvatar.Image = BookList[CurrentBookIndex].BookImg;
            picBookAvatar.SizeMode = PictureBookSizeMode.Zoom;
    }
}
```



Sự kiện DataGridView

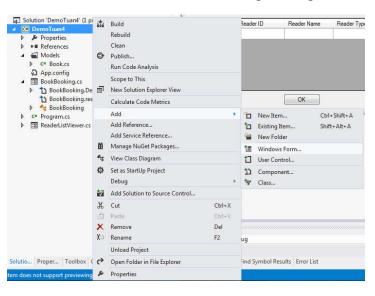
SelectionChanged: Khi người dùng nhấp vào 1 dòng trên datagridview thì ta sẽ hiển thị thông tin sách đầy đủ





Thêm Form

Khi người dùng nhấp vào textbox ReaderID, và nhấn phím F3. Một danh sách các Reader sẽ hiện ra để người dùng chọn.





Thêm Form

- Đặt tên Form mới là : ReaderListViewer
- Kéo thả một DataGridView và đặt tên là dgwReaderList
- Thêm các cột Order, ReaderID, ReaderName, ReaderType vào DataGridView





Sự kiện nhấn phím F3 gọi Form mới

Xét sư kiên PreviewKeyDown của Textbox ReaderID

```
private void txtReaderID_PreviewKeyDown(object sender, PreviewKeyDownEventArgs e)
{
    if(e.KeyData == Keys.F3)
    {
        ReaderListViewer childform = new ReaderListViewer();
        //childform.Show();
        DialogResult result = childform.ShowDialog();
        if (result == DialogResult.OK)
        {
            txtReaderID.Text = ReaderList[CurrentReaderIndex].ReaderID;
            txtReaderName.Text = ReaderList[CurrentReaderIndex].ReaderName;
            txtReaderEmail.Text = ReaderList[CurrentReaderIndex].Email];
            rdStudent.Checked = (ReaderList[CurrentReaderIndex].Type == ReaderType.Student) ? true : false;
            rdTeacher.Checked = (ReaderList[CurrentReaderIndex].Type == ReaderType.Teacher) ? true : false;
            dtRequestedDate.Value = DateFime.Now;
            dtDueDate.Value = dtRequestedDate.Value.AddDays(5);
    }
}
```





Tại Form ReaderListViewer ta lấy lại đối tượng Form cha. Và các danh sách Reader đã được lưu ở Form cha



Kiểm tra ràng buộc Due Date

Xét sự kiện ValueChanged của DatetimePicker. Nếu chọn ngày DueDate vượt quá RequestedDate hơn 5 ngày thì báo lỗi

```
private void dtDueDate_ValueChanged(object sender, EventArgs e)
{
    TimeSpan ts = dtDueDate.Value - dtRequestedDate.Value;
    if (ts.TotalDays > 5)
{
        MessageBox.Show("Can not accept the Due Date because the borrowed day is over 5 days");
        dtDueDate.Value = dtRequestedDate.Value.AddDays(5);
}

if (ts.TotalDays < 0)
{
        MessageBox.Show("Can not accept the Due Date because the due day is less than borrowed day");
        dtDueDate.Value = dtRequestedDate.Value;
}</pre>
```







Kiểm tra ràng buộc Due Date

Xét sự kiện ValueChanged của DatetimePicker. Nếu chọn ngày DueDate vượt quá RequestedDate hơn 5 ngày thì báo lỗi

```
private void dtDueDate_ValueChanged(object sender, EventArgs e)
{
    TimeSpan ts = dtDueDate.Value - dtRequestedDate.Value;
    if (ts.TotalDays > 5)
    {
        MessageBox.Show("Can not accept the Due Date because the borrowed day is over 5 days");
        dtDueDate.Value = dtRequestedDate.Value.AddDays(5);
    }
    if (ts.TotalDays < 0)
    {
        MessageBox.Show("Can not accept the Due Date because the due day is less than borrowed day");
        dtDueDate.Value = dtRequestedDate.Value;
}</pre>
```



Hủy Đăng ký mượn sách



Đăng ký mượn sách

Xét sự kiện nhấn nút Request

```
private void btnRequest Click(object sender, EventArgs e)
   if (BookList[CurrentBookIndex].isRequested == true)
       MessageBox.Show("This book is already requested by a reader. Please request another one");
   if(ReaderList.Exists(x => x.ReaderID == txtReaderID.Text.Trim()) != true)
       DialogResult result = MessageBox.Show("This Reader is not found! Do you want to create this reader ?",
                                           "Reader Not Found", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Question);
       if (result == DialogResult.Yes)
           Reader rd = new Reader();
           rd.ReaderID = txtReaderID.Text.Trim();
           rd.ReaderName = txtReaderName.Text;
           rd.Type = (rdStudent.Checked == true) ? ReaderType.Student : ReaderType.Teacher;
           ReaderList.Add(rd);
           CurrentReaderIndex = ReaderList.Count - 1;
    BookRequest br = new BookRequest();
   br.BookID = BookList[CurrentBookIndex].BookID;
    br.ReaderID = ReaderList[CurrentReaderIndex].ReaderID;
    br.RequestedDate = dtRequestedDate.Value;
   br.ExpiredDate = dtRequestedDate.Value;
   br.Quantity = Int32.Parse(cmbQuantity.SelectedItem.ToString());
   BookList[CurrentBookIndex].isRequested = true;
    dgwBookManagement.Rows[CurrentBookIndex].Cells[4].Value = true;
```



Sự kiện nhấn Menu

```
private void bookToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    tabBookManagement.SelectedTab = tabBookInfo;
}

private void readerToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    tabBookManagement.SelectedTab = tabBookRequest;
}

private void requestToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    tabBookManagement.SelectedTab = tabBookRequest;
}

private void exitToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    System.Environment.Exit(0);
}

private void applicationToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    MessageBox.Show("This Program is developed by mine", "Application", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Information);
}
```







