

*C# 포트폴리오(도서관리프로그램)*

*조형권*

# 목차

1

도서관리프로그램의 기본 구조

2

도서관리프로그램 Winform

3

도서관리 프로그램 흐름도

4

도서관리 프로그램 실행화면

## ※ 개발 환경

개발언어



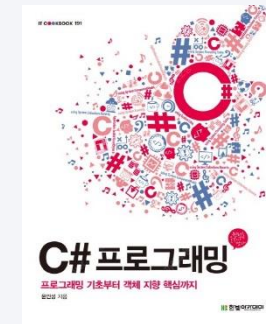
C#

IDE툴



Visual Studio 2019

참고문헌

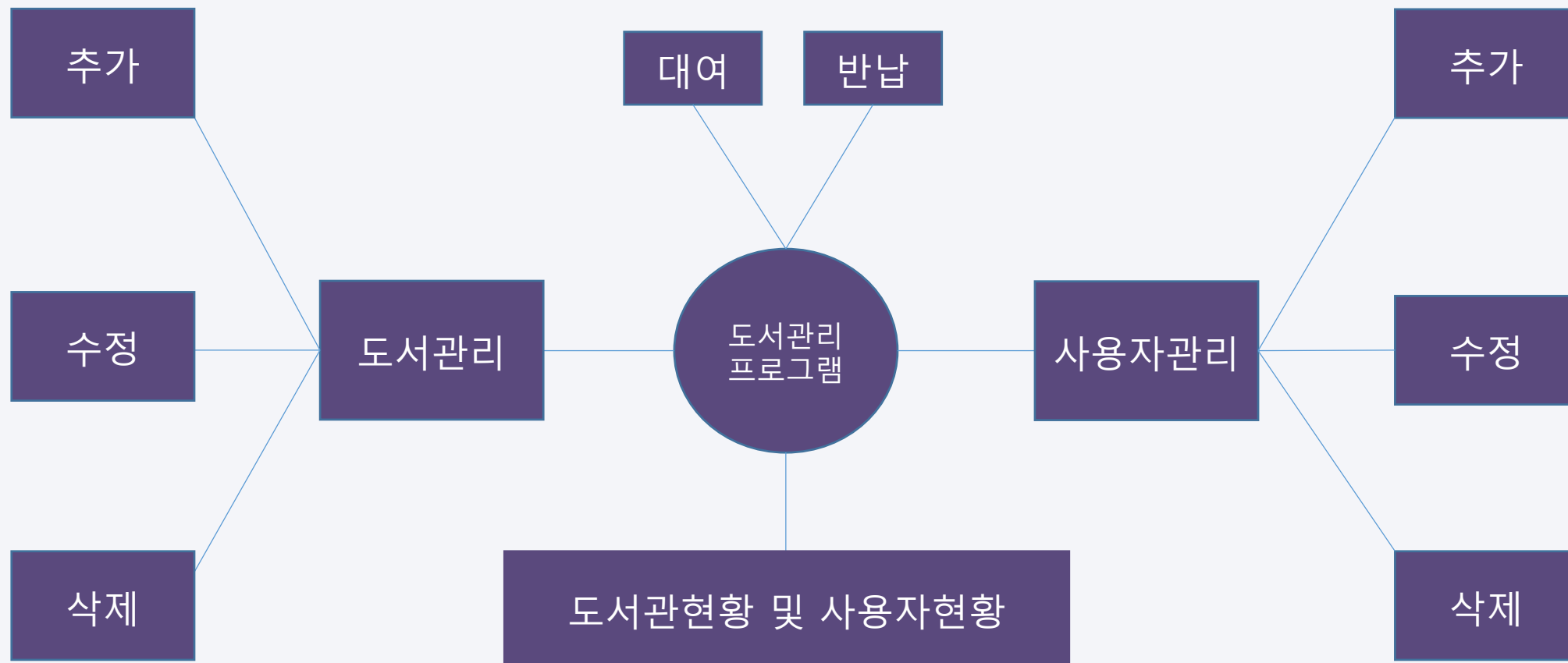


윤인성C#프로그래밍

본 포트폴리오는 참고문헌을 참고해 실습하며 만든 포트폴리오입니다.

# Part1

## 도서관리 프로그램의 기본 구조



## ※ 도서관리 프로그램의 기능

---

- 관리할 도서(책)를 등록(책이름,코드번호,출판사,페이지)할수있습니다.
- 도서관리 프로그램에 등록했던 책정보를 수정 및 삭제 할수있습니다.
- 대여를 하는데 필요한 사용자의 정보(ID,이름)를 등록 할수있습니다.
- 사용자의 정보를 수정 및 삭제 할수있습니다.
- 도서(책)의 대여 및 반납 기능을 사용할수있습니다.
- 등록된 도서(책)의 현황을 확인 할수있습니다.  
↳ 전체 도서 수, 사용자 수, 대출 중인 도서 수, 연체 중인 도서 수

## Part2

## 도서관리 프로그램 winform

# ※ 프로그램 디자인 만들기

Form1

도서 관리    사용자 관리

도서관 현황

전체 도서 수: label5

사용자 수: label6

대출 중인 도서의 수: label7

연체 중인 도서의 수: label8

대여/반납

Isbn

도서 이름

사용자 ID

도서 현황

	Isbn	Name	Publisher	Page	UserId	UserName	isBorrowed	BorrowedAt
*							<input type="checkbox"/>	

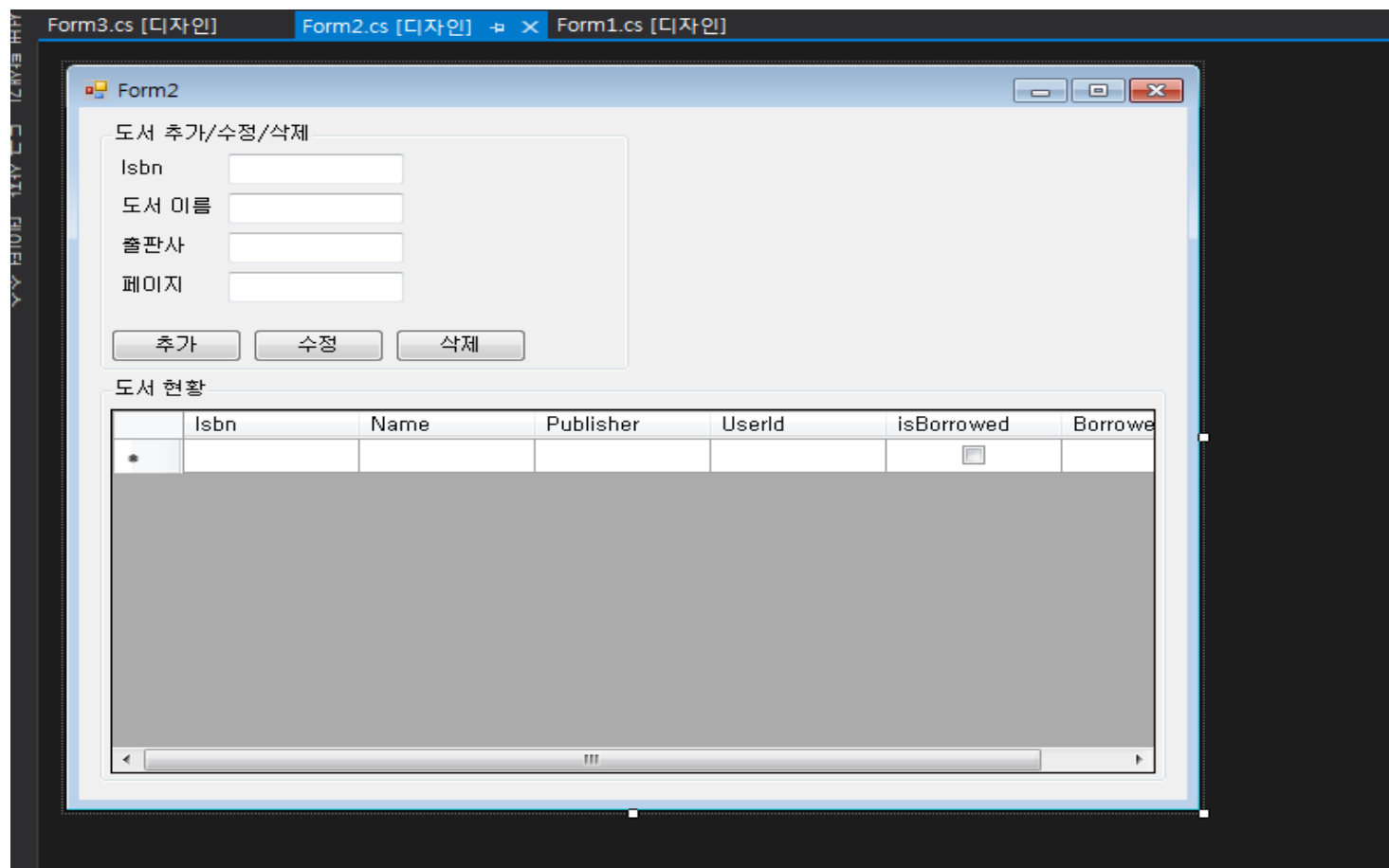
사용자 현황

	Id	Name
*		

## Part2

## 도서관리 프로그램 winform

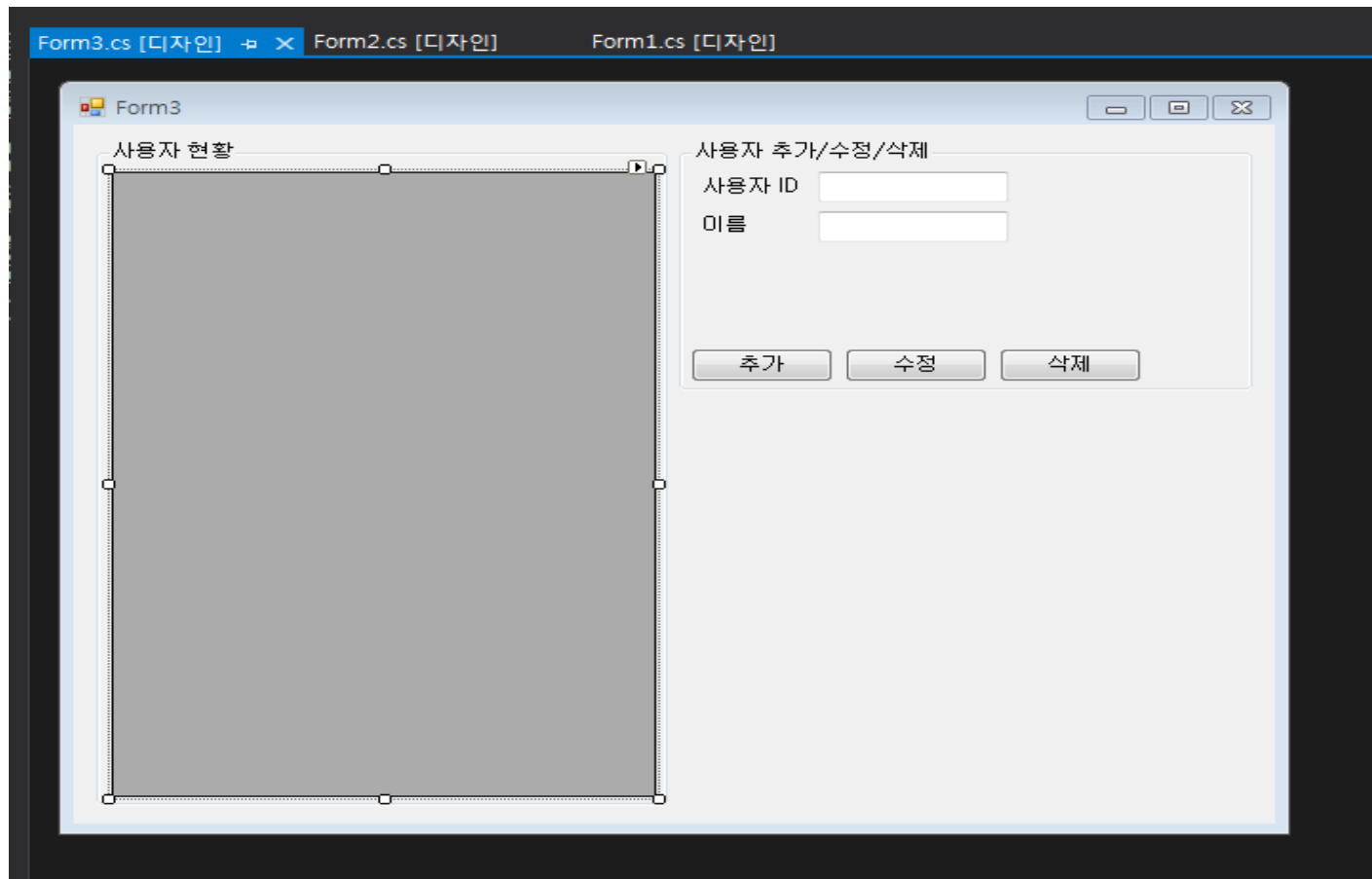
# ※ 프로그램 디자인 만들기



## Part2

## 도서관리 프로그램 winform

# ※ 프로그램 디자인 만들기



Visual Studio 2019 를  
이용하여  
도서관리 프로그램을  
구성할 화면을  
만들어줍니다.



## ※ 디자인(form화면) 속성지정과 이벤트연결

코드가 많은 관계로 주요코드만 적었습니다.

```
// 라벨 설정
label15.Text = DataManager.Books.Count.ToString();
label16.Text = DataManager.Users.Count.ToString();
label17.Text = DataManager.Books.Where((x) => x.isBorrowed).Count().ToString();
label18.Text = DataManager.Books.Where((x) => {
    return x.isBorrowed && x.BorrowedAt.AddDays(7) > DateTime.Now;
}).Count().ToString();
```

Where()메서드는 리스트에서 조건에 맞는 대상을 뽑아내는 메서드입니다.

대여기간7일 빌린 날짜+7일이 되면 연체가 되는 코드입니다

```
try
{
    // 그리드의 셀이 선택되면 텍스트박스에 글자 지정
    Book book = dataGridView1.CurrentRow.DataBoundItem as Book;
    textBox1.Text = book.Isbn;
    textBox2.Text = book.Name;
}
catch (Exception exception)
{
}
```

```
try
{
    // 그리드의 셀이 선택되면 텍스트박스에 글자 지정
    User book = dataGridView2.CurrentRow.DataBoundItem as User;
    textBox3.Text = book.Id.ToString();
}
catch (Exception exception)
{
}
```

초기에 셀이 선택되지 않은 상태에서는 예외가 발생할 수 있으므로 예외처리 했습니다.

## ※ 디자인(form화면) 속성지정과 이벤트연결

코드가 많은 관계로 주요코드만 적었습니다.

```
User user = DataManager.Users.Single((x) => x.Id.ToString() == textBox3.Text);
```



Single()메서드는 조건에 맞는 대상 객체 하나를 추출하는 메서드입니다.  
만약 조건에 맞는 대상이 없다면 예외가 발생합니다.

```
dataGridView1.DataSource = null;  
dataGridView1.DataSource = DataManager.Books;  
DataManager.Save();
```



그리드를 새로고침 하고 XML로 저장하는 코드입니다.  
자주 반복해서 사용하는 코드입니다.

## ※ 디자인(form화면) 속성지정과 이벤트연결

코드가 많은 관계로 주요코드만 적었습니다.

```
catch (Exception exception)
{
    ...
    MessageBox.Show("존재하지 않는 도서 또는 사용자입니다.");
}
```

조건에 맞는 대상이 없다면 존재하지 않는 도서 또는 사용자입니다라는 문자열을 출력합니다

```
참조 1개
private void 도서관리ToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    new Form2().ShowDialog();
}

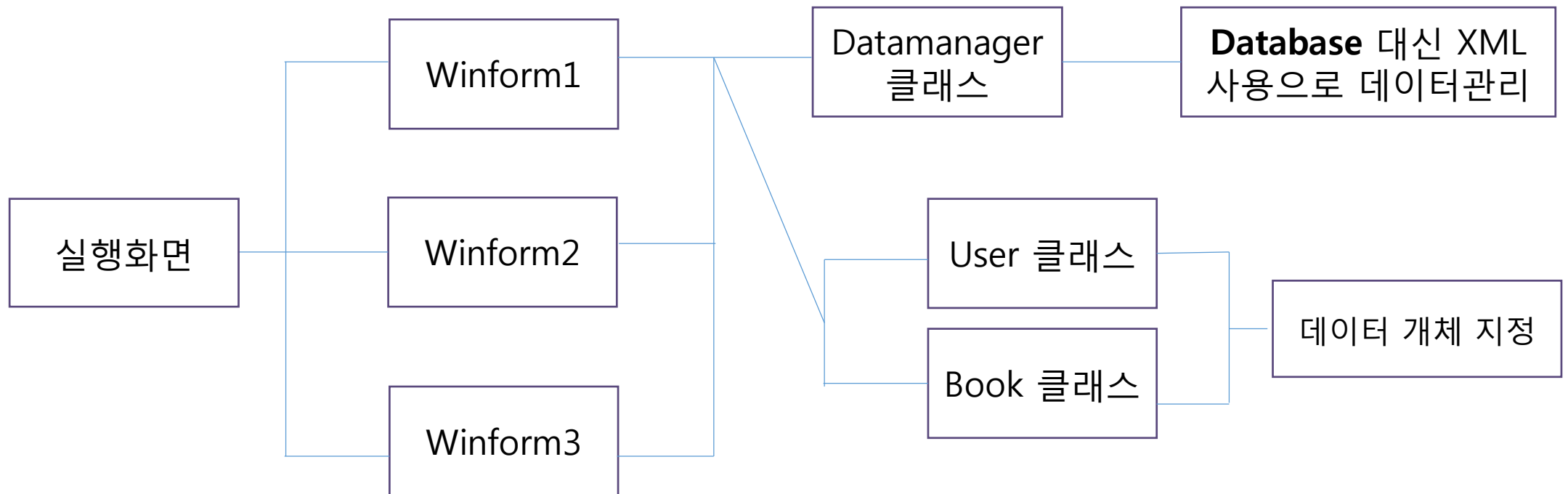
참조 1개
private void 사용자관리ToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    new Form3().ShowDialog();
}
```

메뉴를 누르면 새로운 winform 을 출력합니다

```
if (DataManager.Books.Exists((x) => x.Isbn == textBox1.Text))
{
```

Exists()메서드는 리스트 조건에 맞는 객체가 있는지 확인하는 메서드 입니다

## ※ 도서관리 프로그램 흐름도



# Part4

## 도서관리 프로그램 실행화면

### ※ 도서관리 프로그램 실행

도서관리

도서관리 사용자 관리

도서관 현황

전체 도서 수: 7  
사용자 수: 2  
대출 중인 도서의 수: 0  
연체 중인 도서의 수: 0

대여/반납

Isbn 9791156641452  
도서 이름 IT CookBook 실2  
사용자 ID 1

대여  
반납

도서 현황

Isbn	Name	Publisher	Page	UserId	UserName	isBorrowed	BorrowedAt
9791156641452	IT CookBook ...	한빛아카데미	384	0		<input type="checkbox"/>	
9788998756277	ITCookbook H...	한빛아카데미	440	0		<input type="checkbox"/>	
9791185890104	소셜 코딩으로 ...	제이펍	356	0		<input type="checkbox"/>	
9788968481901	Nature of Code	한빛미디어	620	0		<input type="checkbox"/>	
9788968480553	TopCoder 탐...	한빛미디어	492	0		<input type="checkbox"/>	
9788998756260	ITCookbook ...	한빛아카데미	596	0		<input type="checkbox"/>	
9791156641209	ITCookbook ...	한빛미디어	772	0		<input type="checkbox"/>	

사용자 현황

Id	Name
1	연하진
2	윤인성

도서관리

도서관리 사용자 관리

도서관 현황

전체 도서 수: 7  
사용자 수: 2  
대출 중인 도서의 수: 0  
연체 중인 도서의 수: 0

대여/반납

Isbn 9788968481901  
도서 이름 Nature of Code  
사용자 ID 2

대여  
반납

도서 현황

Isbn	Name	Publisher	Page	UserId	UserName	isBorrowed	BorrowedAt
9791156641452	IT CookBook ...	한빛아카데미	384	0		<input type="checkbox"/>	
9788998756277	ITCookbook H...	한빛아카데미	440	0		<input type="checkbox"/>	
9791185890104	소셜 코딩으로 ...	제이펍	356	0		<input type="checkbox"/>	
9788968481901	Nature of Code	한빛미디어	620	2	윤인성	<input checked="" type="checkbox"/>	2020-04-15 오...
9788968480553	TopCoder 탐...	한빛미디어	492	0		<input type="checkbox"/>	
9788998756260	ITCookbook ...	한빛아카데미	596	0		<input type="checkbox"/>	
9791156641209	ITCookbook ...	한빛미디어	772	0		<input type="checkbox"/>	

사용자 현황

Id	Name
1	연하진
2	윤인성

"Nature of Code"이/가 "윤인성"님께 대여되었습니다.  
확인

## Part4

## 도서관리 프로그램 실행화면

# ※ 도서관리 프로그램 실행

도서 관리

도서 추가/수정/삭제

Isbn 9791156641452

도서 이름 IT CookBook 실전

출판사 한빛아카데미

페이지 384

추가 수정 삭제

도서 현황

	Isbn	Name	Publisher	UserId	isBorrowed	Borrower
▶	9791156641452	IT CookBook ...	한빛아카데미	0	<input type="checkbox"/>	
	9788998756277	ITCookbook H...	한빛아카데미	0	<input type="checkbox"/>	
	9791185890104	소셜 코딩으로 ...	제이펍	0	<input type="checkbox"/>	
	9788968481901	Nature of Code	한빛미디어	0	<input type="checkbox"/>	
	9788968480553	TopCoder 탐...	한빛미디어	0	<input type="checkbox"/>	
	9788998756260	ITCookbook ...	한빛아카데미	0	<input type="checkbox"/>	
	9791156641209	ITCookbook ...	한빛미디어	0	<input type="checkbox"/>	

사용자 관리

사용자 현황

	Id	Name
▶	1	연하진
	2	윤인성

사용자 추가/수정/삭제

사용자 ID 1

이름 연하진

추가 수정 삭제

***감사합니다.***