

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

з теми

### **Електронна бібліотека "LibraryApplication"**

Виконав

студент 2-ого курсу

групи К-27

спеціальності "Інформатика"

Карпенко Володимир

## **Про систему**

**Назва:** LibraryApplication

**Автор:** Карпенко Володимир

**Призначення:** користувачі можуть читати, завантажувати книжки та переглядати інформацію про авторів, жанри. Адміністратор додає, редагує, видаляє книжки, авторів, жанри, країни.

**Специфікація комп'ютера:** процесор AMD RYZEN 5 3600

**Операційна система:** Windows 10

**Базова СУБД:** Microsoft SQL Server Management Studio 2018

**Проект виконаний у:** Visual Studio 2019 з використанням технології ASP.Net Core MVC

## **Вимоги до користувача**

1. Оператор Windows.
2. Знання мови інтерфейсу – української.

## Інтерфейс

### Спільні для всіх форм області

Верхній колонтитул містить наступні посилання:

[НеБібліотека](#) [Книжки](#) [Автори](#) [Жанри](#) [Країни](#) [Користувачі](#) [Запити](#)

- **НеБібліотека** – відкриває головну сторінку.
- **Книжки** – відкриває сторінку зі списком книжок.
- **Автори** – відкриває сторінку зі списком авторів.
- **Жанри** – відкриває сторінку зі списком жанрів.
- **Країни** – відкриває сторінку зі списком країн.
- **Користувачі** – відкриває сторінку зі списком покупців користувачів.
- **Запити** – відкриває сторінку з набором запитів до бази даних сайту.

Також є кнопка для пошуку книжок або авторів, а також відображається нікнейм користувача та кнопка виходу.

Колонтитул відображаються на всіх формах.

*Примітка.* Тут розглянуто інтерфейс адміністратора, для якого є функціонал додавання, видалення, редагування вказаних вище сутностей, а також у адміністратора видно посилання на «Користувачі». Для звичайних користувачів без адмінських прав такий функціонал відсутній.

## КНИЖКИ ЗА ЖАНРАМИ

Драма

Персоналізм

Психологізм

Реалізм

Філософський роман

Історичний роман

Комедія

Екзистенціалізм

Трагікомедія

## АВТОРИ ЗА КРАЇНОЮ

Росія

Америка

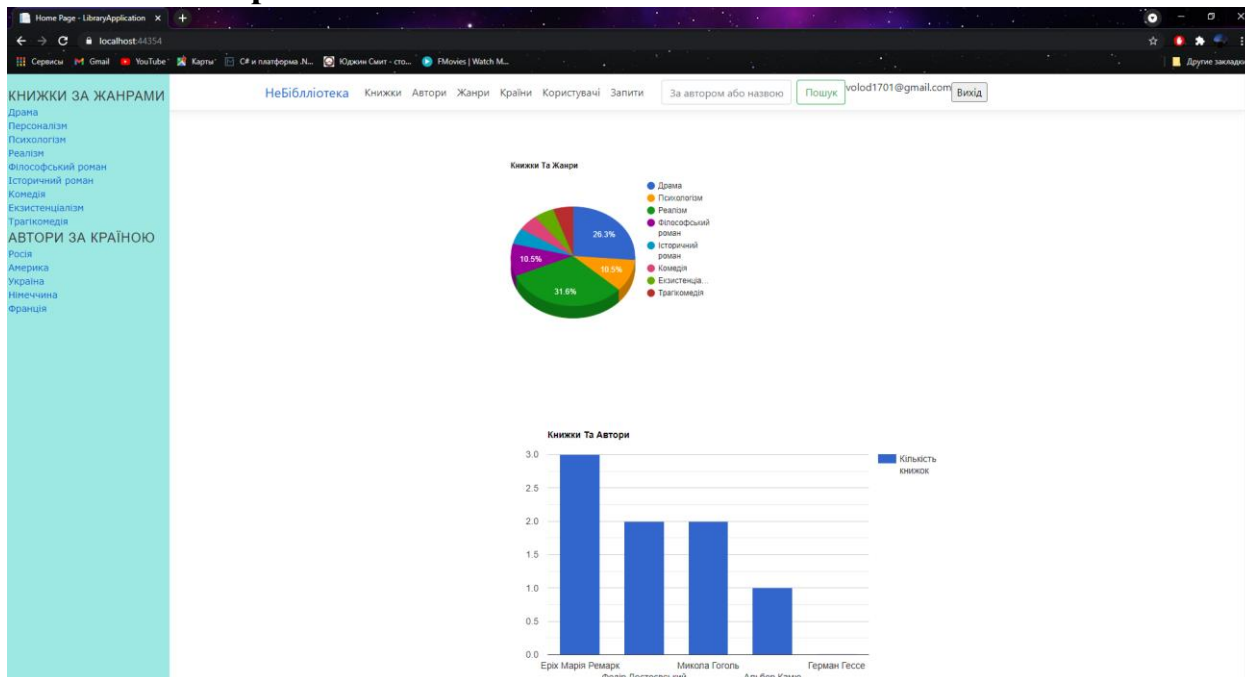
Україна

Німеччина

Франція

Також є бокова панель, на якій розміщені посилання на сторінки з відфільтрованими книжками та авторами за критеріями жанру або країни.

# 1. Головна сторінка



З головної сторінки можна перейти до всіх інших розділів.

Під логотипом та слоганом сайту міститься інфографіка про відношення кількості книжок залежно від їх жанру. Аналогічне відношення між кількістю книжок у авторів знаходиться нижче..

## 2. Автори

АВТОРИ	
<a href="#">Додати автора</a>	
Ім'я	
<a href="#">Еріх Марія Ремарк</a>	<a href="#">Редагувати</a>   <a href="#">Видалити</a>
<a href="#">Федір Достоєвський</a>	<a href="#">Редагувати</a>   <a href="#">Видалити</a>
<a href="#">Микола Гоголь</a>	<a href="#">Редагувати</a>   <a href="#">Видалити</a>
<a href="#">Альбер Камю</a>	<a href="#">Редагувати</a>   <a href="#">Видалити</a>
<a href="#">Герман Гессе</a>	<a href="#">Редагувати</a>   <a href="#">Видалити</a>

На даній сторінці виводяться відомості про всіх наявних у базі даних авторів – їхні імена, що є посиланнями на сторінку з повною інформацією про автора.

Також, є кнопка додати - відкриває сторінку додавання відомостей про нового автора до бази даних сайту, редагувати – редагує інформацію про конкретного автора, та видалення – видаляє конкретного автора з бази даних. Кнопки **Редагувати** та **Видалити** доступні лише для адміністратора.

## 2.1. Сторінка автора

# ЕРІХ МАРІЯ РЕМАРК

Роки життя: 1898 - 1970

## Інформація

Один з найвідоміших німецьких письменників ХХ століття. Автор таких романів як «На Західному фронті без змін» (1929), «Три товариші» (1936), «Тріумфальна арка» (1945) і «Чорний обеліск» (1956).

### Країни, в яких жив автор:

[Німеччина](#)

### Книжки автора:

[Тіні в раю](#)

[Три Товариші](#)

[Життя взайми](#)

Дана сторінка містить відомості про автора: його ім'я, прізвище, роки життя, інформацію, країни, в яких жив автор, та посилання на книжки, написані цим автором.



## 2.2. Редагування даних автора

### ВНЕСТИ ЗМІНИ

---

Ім'я

Прізвище

Інформація

Рік народження

Рік смерті

Змінити список країн

[Назад до списку](#)

На даній сторінці можна змінити відомості про обраного автора – ім'я/прізвище та/або країну, інформацію, роки життя – які при завантаженні сторінки відображаються у відповідних полях введення.

## 2.3. Видалення відомостей про автора

# ВИДАЛИТИ

Ви впевнені?

Автор

---

Ім'я	Еріх Марія
Прізвище	Ремарк
Інформація	Один з найвідоміших німецьких письменників ХХ століття. Автор таких романів як «На Західному фронті без змін» (1929), «Три товариші» (1936), «Тріумфальна арка» (1945) і «Чорний обеліск» (1956).
Рік народження	1898
Рік смерті	1970
Країни	Німеччина

Delete

| [До списку авторів](#)

При видаленні переходимо на цю сторінку, яка формально запрошує підтвердження видалення

## 2.4. Додавання відомостей про нового автора

ДОДАТИ

Автор

---

Ім'я

Прізвище

Інформація

Рік народження

Рік смерті

Виберіть країну

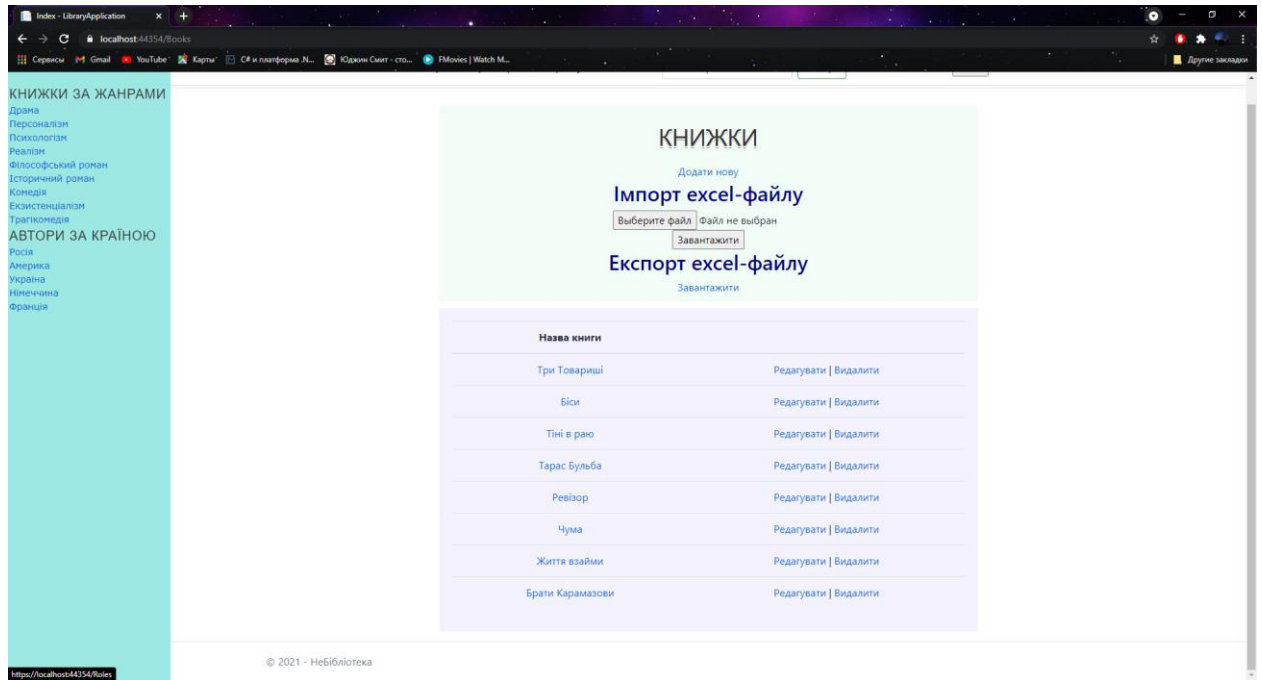
- Росія
- Америка
- Україна
- Німеччина
- Франція

[До списку авторів](#)

---

На даній сторінці можна додати відомості про нового автора до бази даних сайту.

### 3. Книжки



Вище зображено загальний вигляд сторінки "Книжки", тобто всі книжки всіх авторів.

Є кнопки **Додавання**, **Редагування**, **Видалення** книжок, які доступні лише для Адміністратора. Також є **форма імпорту книжок з Excel-файлу**, яка додає книжки до бази даних, але ця кнопка доступна також лише для Адміністратора. Кнопка **Експорту excel-файлу** завантажує на ПК короткий звіт про всі наявні книжки. Ця кнопка доступна для користувачів.

### 3.1. Сторінка книжки

## ТРИ ТОВАРИШІ

Три Товариші, 300 сторінок ([Читати](#))([Завантажити](#))



#### Автори:

[Еріх Марія Ремарк](#)

### Анотація

Роман належить до «Золотого фонду світової літератури ХХ століття». Він витримав кілька екранізацій, першу було здійснено в США у 1938 році за участю самого автора й американського письменника Френсіса Скотта Фіцджеральда.

#### Жанри:

[Драма](#)

[Психологізм](#)

[Реалізм](#)

[Філософський роман](#)

[До списку книжок](#)

На даній сторінці є загальна інформація про книгу: назва, кількість сторінок, автор, зміст, жанр та її обкладинка. Також є кнопки для завантаження на носій книжки у форматі .fb2 або читання онлайн у форматі .pdf

### 3.2. Редагування відомостей про книжку

## Книжка

---

Назва книги

Три Товариші

Анотація

Роман належить до «Золотого

Шлях до fb2 файлу

/css/fb2Books/try\_tovaryshy.fb2

Шлях до pdf файлу

/css/pdfBooks/try\_tovaryshy.pdf

Кількість сторінок

300

Шлях до обкладинки

/css/covers/try\_tovarysha.jpg

Змінити список жанрів

× Драма

× Психологізм

× Реалізм

× Філософський роман

Змінити список авторів

× Еріх Марія Ремарк

Save

На даній сторінці можна змінити відомості про обрану книгу, а саме назву, анотацію, шлях до відповідних файлів та обкладинки, кількість сторінок, список авторів та список жанрів.

### 3.3. Видалення відомостей про книгу

## ВИДАЛИТИ

Ви впевнені?

Книжка

---

Назва книги	Три Товариші
Анотація	Роман належить до «Золотого фонду світової літератури XX століття». Він витримав кілька екранізацій, першу було здійснено в США у 1938 році за участю самого автора й американського письменника Френсіса Скотта Фіцджеральда.
Кількість сторінок	300
Шлях до обкладинки	/css/covers/try_tovarysha.jpg
Жанри	Драма Психологізм Реалізм Філософський роман
Автори	Еріх Марія Ремарк

Delete

| [Назад до списку](#)

При видаленні переходимо на цю сторінку, яка формально запрошує підтвердження видалення.

### 3.4. Додавання відомостей про нову книгу

# ДОДАТИ НОВУ КНИЖКУ

## Книжка

---

Назва книги

Анотація

Шлях до fb2 файлу

Шлях до pdf файлу

Кількість сторінок

Шлях до обкладинки

Виберіть жанр

Виберіть автора

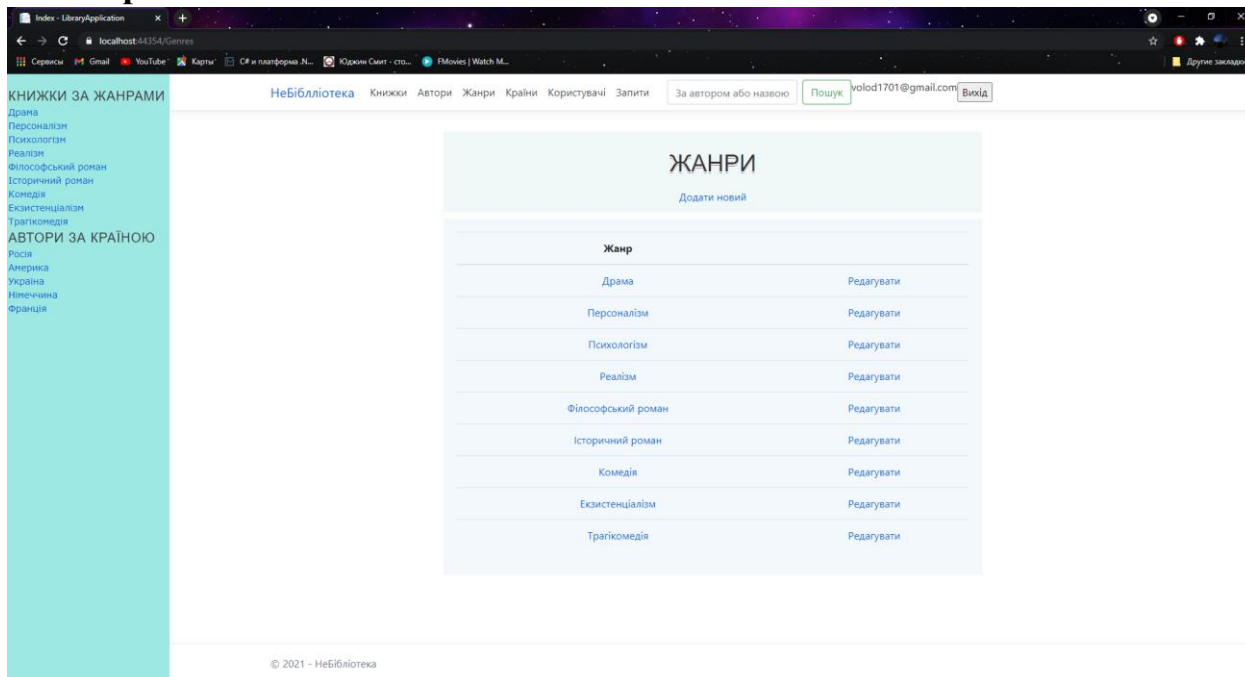
**Додати**

[До списку книжок](#)

На даній сторінці можна додати відомості про нову книгу – до бази даних сайту.



## 4. Жанри



Вище зображено загальний вигляд сторінки "Жанри", тобто всі жанри.

Є кнопки **Редагування** та **Додавання** нового жанру, які доступні лише для Адміністратора.

### 4.1. Сторінка жанру

## ДРАМА

Літературний жанр соціального, історичного чи побутового характеру з гострим конфліктом, який розвивається в постійній напрузі.

**Книжки за цим жанром:**

- [Тіні в раю](#)
- [Тарас Бульба](#)
- [Три Товариші](#)
- [Ревізор](#)
- [Брати Карамазови](#)

На даній сторінці є загальна інформація про жанр: назва, короткий опис та посилання на сторінки книжок, що написані у цьому жанрі.

## 4.2. Редагування жанру

# РЕДАГУВАТИ

Жанр

---

Жанр

Драма

Інформація

Літературний жанр соціальног

Save

[Назад до списку](#)

Проста форма для редагування жанру.

## 4.3. Додавання жанру

# СТВОРИТИ

Жанр

---

Жанр

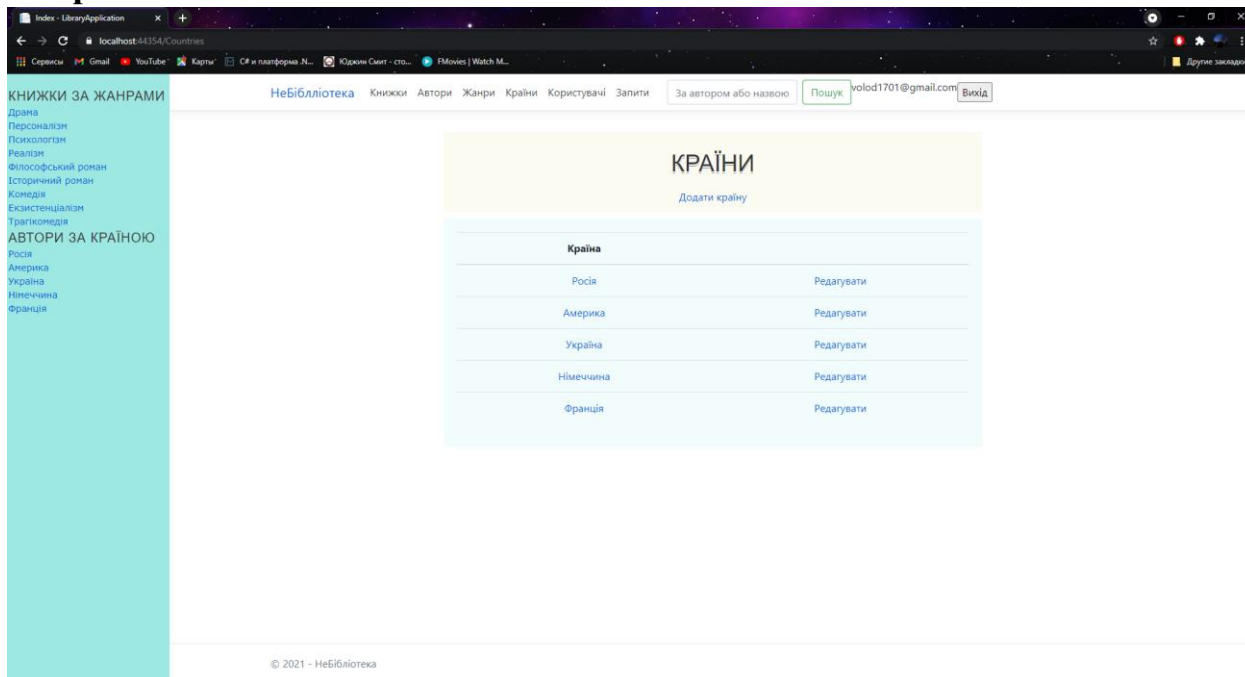
Інформація

Create

[До списку жанрів](#)

Проста форма для додавання жанру.

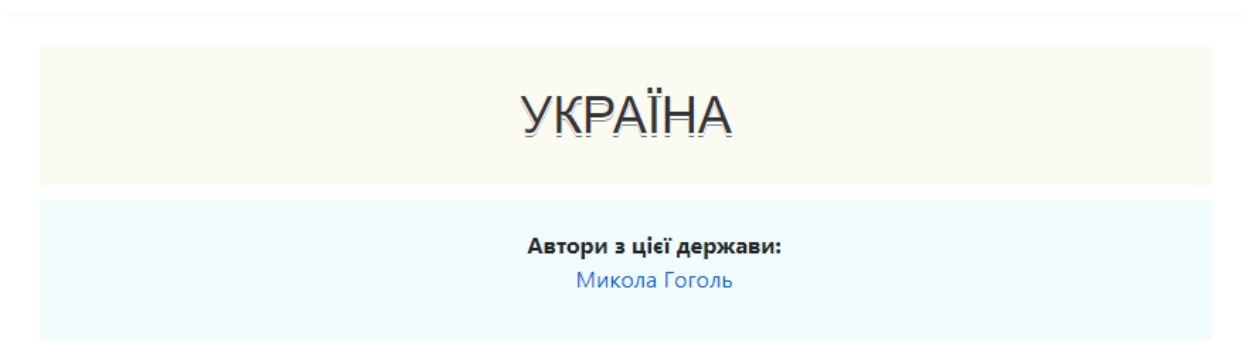
## 5. Країни



Вище зображено загальний вигляд сторінки "Країни", тобто всі країни.

Є кнопки **Редагування** та **Додавання** нової країни, які доступні лише для Адміністратора.

### 5.1. Сторінка країни



На даній сторінці є загальна інформація про країну: назва та посилання на сторінки авторів, що писали свої книжки у вказаній країні.

## 5.2. Редагування країни

### РЕДАГУВАТИ НАЗВУ

---

Країна

[Назад до списку](#)

Проста форма для редагування країни.

## 5.3. Додавання країни

### ДОДАТИ НОВУ КРАЇНУ

---

Країна

[До списку країн](#)

Проста форма для додавання країни.

Сторінка користувачі не буде розглянута у цьому звіті, бо є надлишковою для задач цієї лабораторної.

## 6. Запити

# ЗАПИТИ

Знайти книжки за вказаною країною

Виберіть країну

Шукати

Знайти авторів за вказаним жанром

Виберіть жанр

Шукати

Знайти жанри, у яких писав вказаний автор

Виберіть автора

Шукати

Знайти книжки не вказаного жанру

Виберіть жанр

Шукати

Знайти авторів, які написали книжки з кількістю сторінок більшою за

Введіть кількість сторінок

Шукати

Вище зображено *загальний вигляд* сторінки "Запити", тобто всі запити. Всього є п'ять параметризованих запитів, вибране/введене користувачем значення підставляється у якості параметра у відповідний метод контролеру. Для запиту 1 – полем введення є випадний список **наявних країн**. Для запиту 2 і 4 – полем введення є випадний список **наявних жанрів**. Для запиту 3 – випадний список **наявних авторів**. Для запиту 5 – поле для введення **натурального числа**.

## 6.1. Результати виконання запитів

При натисканні кнопки "Шукати" відбувається надсилання введених даних на сервер із запитом до бази даних і користувач попадає на сторінку із результатами

Знайти авторів за вказаним жанром

Виберіть жанр

[Шукати](#)

Результатом є посилання на сторінку шуканої сутності, що відповідає умовам запиту

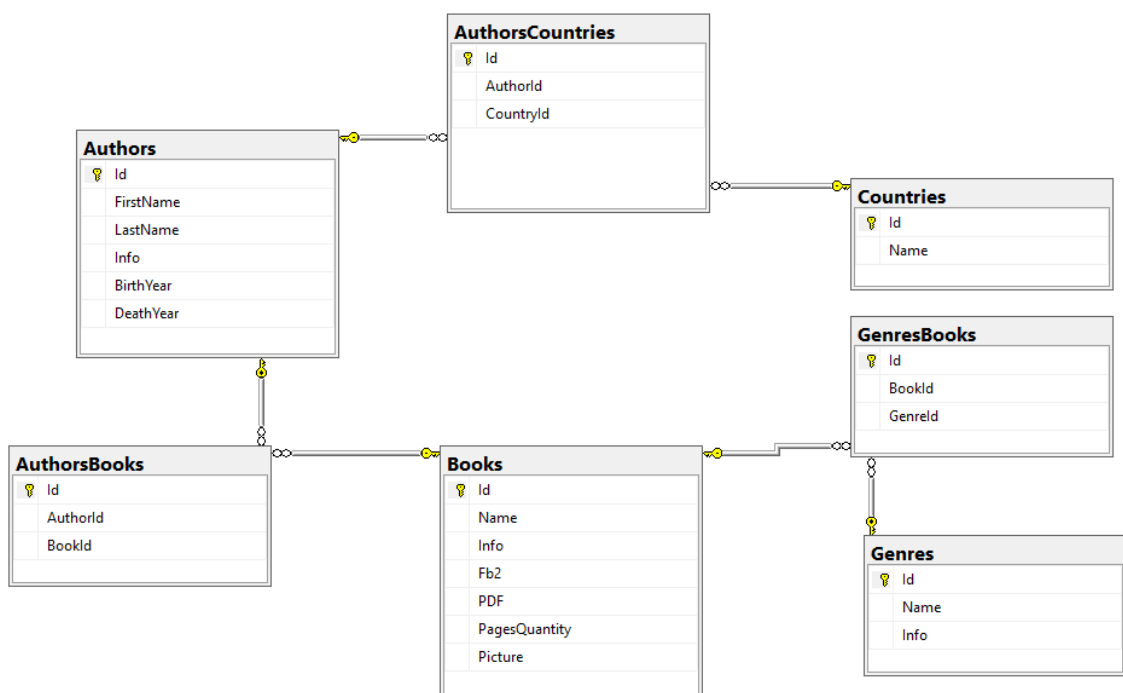
# РЕЗУЛЬТАТИ ДРУГОГО ЗАПИТУ

## Шукані автори

Еріх Марія Ремарк


[На сторінку з запитом](#)

### Таблиці



## Countries (Країна)

Пов'язана своїм первинним ключем із таблицею «AuthorsCountries»

 **Id** – ідентифікатор країни, первинний ключ(додатне ціле число)..

**Name** – назва країни (текст).

## Authors (Автор)

Містить відомості про авторів. Пов'язана своїм первинним ключем із таблицею «AuthorsCountries»

 **Id** – ідентифікатор автора, первинний ключ (додатне ціле число).

**FirstName** – ім'я автора(текст).

**LastName** – прізвище автора(текст).

**Info** – інформація (текст)

**BirthYear** – рік народження (натуральне число)

**DeathYear** – рік смерті (натуральне число)

## AuthorsCountries

Довідник, в якому містяться зв'язки авторів та країн

 **Id** – ідентифікатор, первинний ключ (додатне ціле число).

**AuthorId** – вторинний ключ на сутність Authors (натуральне число)

**CountryId** – вторинний ключ на сутність Countries (натуральне число)

## Books (Книжка)

Містить відомості про авторів. Пов'язана своїм первинним ключем із таблицею «AuthorsBooks» та «GenresBooks»

 **Id** – ідентифікатор книжки, первинний ключ (додатне ціле число).

**Name** – назва книжки(текст).

**Fb2** – шлях до .fb2 файлу(текст).

**Info** – інформація (текст)


**PDF** – шлях до .pdf файлу(текст)

**PagesQuantity** – рік смерті (натуральне число)

**Picture** - шлях до обкладинки(текст)

## AuthorsBooks

Довідник, в якому містяться зв'язки авторів та книжок

 **Id** – ідентифікатор, первинний ключ (додатне ціле число).

**AuthorId** – вторинний ключ на сутність Authors (натуральне число)

**BookId** – вторинний ключ на сутність Books (натуральне число)

### Genres (Жанр)

Пов'язана своїм первинним ключем із таблицею «GenresBooks»

 **Id** – ідентифікатор жанру, первинний ключ(додатне ціле число)..

**Name** – назва жанру (текст).

**Info** – інформація (текст)

### GenresBooks

Довідник, в якому містяться зв'язки жанрів та книжок

 **Id** – ідентифікатор, первинний ключ (додатне ціле число).

**GenreId** – вторинний ключ на сутність Genres (натуральне число)

**BookId** – вторинний ключ на сутність Books (натуральне число)

## Запити

1) Знайти книжки за вказаною країною

```
("Select Distinct dbo.Books.Id, dbo.Books.Name  
from dbo.Books Join dbo.AuthorsBooks On  
dbo.Books.Id = dbo.AuthorsBooks.BookId Join  
dbo.Authors on dbo.Authors.Id =  
dbo.AuthorsBooks.AuthorId Join  
dbo.AuthorsCountries on dbo.Authors.Id =  
dbo.AuthorsCountries.AuthorId Join dbo.Countries  
on dbo.Countries.Id =  
dbo.AuthorsCountries.CountryId Where  
dbo.Countries.Id = {0}", country.ToString())
```



2) Знайти авторів за вказаним жанром

```
("Select Distinct dbo.Authors.Id,  
dbo.Authors.FirstName, dbo.Authors.LastName from  
dbo.Authors Join dbo.AuthorsBooks on  
dbo.Authors.Id = dbo.AuthorsBooks.AuthorId Join  
dbo.Books on dbo.AuthorsBooks.BookId =  
dbo.Books.Id Join dbo.GenresBooks on  
dbo.GenresBooks.BookId = dbo.Books.Id Join  
dbo.Genres on dbo.GenresBooks.GenreId =  
dbo.Genres.Id Where dbo.Genres.Id = {0}",  
genre.ToString())
```

3) Знайти жанри, у яких писав вказаний автор

```
("Select Distinct dbo.Genres.Id, dbo.Genres.Name  
from dbo.Genres Join dbo.GenresBooks on  
dbo.Genres.Id = dbo.GenresBooks.GenreId Join  
dbo.Books on GenresBooks.BookId = dbo.Books.Id  
Join dbo.AuthorsBooks on dbo.AuthorsBooks.BookId  
= dbo.Books.Id join dbo.Authors on  
dbo.AuthorsBooks.AuthorId = dbo.Authors.Id Where  
dbo.Authors.Id = {0}", author.ToString())
```

4) Знайти книжки не вказаного жанру

```
("Select Distinct dbo.Books.Id, dbo.Books.Name  
from dbo.Books where dbo.Books.Id Not in (Select  
dbo.Books.Id from dbo.Books Join dbo.GenresBooks  
On dbo.Books.Id = dbo.GenresBooks.BookId Join  
dbo.Genres on dbo.Genres.Id =  
dbo.GenresBooks.GenreId Where dbo.Genres.Id =  
{0})", genre.ToString())
```

5) Знайти авторів, які написали книжки з кількістю сторінок більшою за

```
("Select Distinct dbo.Authors.Id,  
dbo.Authors.FirstName, dbo.Authors.LastName from  
dbo.Authors Join dbo.AuthorsBooks on
```

```
dbo.Authors.Id = dbo.AuthorsBooks.AuthorId Join  
dbo.Books on dbo.AuthorsBooks.BookId =  
dbo.Books.Id where dbo.Books.PagesQuantity >  
{0}", num.ToString())
```