

CRUD-операції в EF Core. Валідація даних.

Мета роботи: набути навичок роботи з ORM, навчитися реалізовувати операції створення, читання, оновлення та видалення даних з використанням EF Core, набути навичок роботи з механізмами валідації даних.

Завдання 1.

Використовуючи підхід Code First, створити модель, яка разом з існуючою моделлю, утворюватиме зв'язок один-до-багатьох.

Це наша нова "головна" таблиця:

Models/Movie.cs:

```
using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.Collections.Generic;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class Movie
    {
        public long MovieID { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть назву фільму")]
        public string Title { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть опис")]
        public string Description { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть жанр")]
        public string Genre { get; set; } = string.Empty;
        public ICollection<MovieSession> Sessions { get; set; }
    }
}
```

Оновлений файл Models/MovieSession.cs:

```
using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class MovieSession
    {
        public long MovieSessionID { get; set; }

        public string Hall { get; set; } = string.Empty;

        [Column(TypeName = "decimal(8, 2)")]
        public decimal Price { get; set; }
    }
}
```

[illegible]

```

        public long? MovieID { get; set; }

        public Movie? Movie { get; set; }
    }
}

```

Оновлений файл Models/CinemaDbContext.cs:

```

using Microsoft.EntityFrameworkCore;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class CinemaDbContext : DbContext
    {
        public CinemaDbContext(DbContextOptions<CinemaDbContext> options) : base(options)
        { }

        public DbSet<MovieSession> MovieSessions => Set<MovieSession>();
        public DbSet<Movie> Movies => Set<Movie>();
    }
}

```

Оновлений файл Models/EFCinemaRepository.cs:

```

using Microsoft.EntityFrameworkCore;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class EFCinemaRepository : ICinemaRepository
    {
        private CinemaDbContext context;

        public EFCinemaRepository(CinemaDbContext ctx)
        {
            context = ctx;
        }

        public IQueryable<MovieSession> MovieSessions => context.MovieSessions
            .Include(s => s.Movie);
    }
}

```

Оновлений файл Models/SeedData.cs:

```

using Microsoft.EntityFrameworkCore;
using System.Globalization;
using System.Linq;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public static class SeedData
    {
        public static void EnsurePopulated(IApplicationBuilder app)
        {
            CinemaDbContext context = app.ApplicationServices
                .CreateScope().ServiceProvider
                .GetRequiredService<CinemaDbContext>();

            if (context.Database.GetPendingMigrations().Any())
            {
                context.Database.Migrate();
            }
            if (!context.Movies.Any())
            {
                var dune = new Movie
                {
                    Title = "Дюна: Частина друга",

```

		Круковський Д.С.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        Description = "Пол Атрід об'єднується з Чані та Фременами, щоб по-
мститися змовникам, які знищили його родину.",
        Genre = "Фантастика"
    };

    var joker = new Movie
    {
        Title = "Джокер: Божевільня на двох",
        Description = "Артур Флек у психіатричній лікарні Аркхем зустрічає
Гарлі Квінн.",
        Genre = "Трилер / Мюзикл"
    };

    var panda = new Movie
    {
        Title = "Панда Кунг-Фу 4",
        Description = "Воїн Дракона По має знайти собі наступника, перш ніж
стати Духовним лідером Долини Миру.",
        Genre = "Мультфільм"
    };

    var civilWar = new Movie
    {
        Title = "Повстання Штатів",
        Description = "У найближчому майбутньому команда журналістів подоро-
жує Сполученими Штатами під час громадянської війни.",
        Genre = "Бойовик"
    };

    var mavka = new Movie
    {
        Title = "Мавка. Лісова пісня",
        Description = "Мавка, душа Лісу, стикається з неможливим вибором між
коханням і обов'язком берегині.",
        Genre = "Мультфільм"
    };

    context.Movies.AddRange(dune, joker, panda, civilWar, mavka);

    context.MovieSessions.AddRange(
        new MovieSession
        {
            Movie = dune,
            Hall = "Зал 1 (IMAX)",
            Price = 220,
            SessionTime = DateTime.ParseExact("28.10.2025 18:00", "dd.MM.yyyy
HH:mm", CultureInfo.InvariantCulture)
        },
        new MovieSession
        {
            Movie = joker,
            Hall = "Зал 2",
            Price = 180,
            SessionTime = DateTime.ParseExact("28.10.2025 19:30", "dd.MM.yyyy
HH:mm", CultureInfo.InvariantCulture)
        },
        new MovieSession
        {
            Movie = panda,
            Hall = "Зал 3 (Дитячий)",
            Price = 150,
            SessionTime = DateTime.ParseExact("28.10.2025 16:00", "dd.MM.yyyy
HH:mm", CultureInfo.InvariantCulture)
        },
        new MovieSession

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        {
            Movie = civilWar,
            Hall = "Зал 1 (IMAX)",
            Price = 210,
            SessionTime = DateTime.ParseExact("28.10.2025 21:00", "dd.MM.yyyy
HH:mm", CultureInfo.InvariantCulture)
        },
        new MovieSession
        {
            Movie = mavka,
            Hall = "Зал 3 (Дитячий)",
            Price = 140,
            SessionTime = DateTime.ParseExact("28.10.2025 14:00", "dd.MM.yyyy
HH:mm", CultureInfo.InvariantCulture)
        }
    };
    context.SaveChanges();
}
}
}
}
}

```

Оновлений файл Views/Shared/_MovieSessionCard.cshtml:
@model MovieSession

```

<div class="col">
    <div class="card h-100 shadow-sm">
        <div class="card-body">

            <h5 class="card-title text-primary">@Model.Movie?.Title</h5>

            <p class="card-text">

                <strong>Жанр:</strong> @Model.Movie?.Genre <br />

                <strong>Зал:</strong> @Model.Hall
            </p>
            <p class="card-text">
                <strong>Час:</strong> @Model.SessionTime.ToString("g")
            </p>
        </div>
        <div class="card-footer bg-transparent border-top-0 d-flex justify-content-
between align-items-center">
            <h5 class="card-title text-success mb-0">
                @Model.Price.ToString("c",
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA"))
            </h5>

            <form asp-action="AddToBooking" asp-controller="Booking" method="post">
                <input type="hidden" name="movieSessionID" value="@Model.MovieSessionID"
/>

                <input type="hidden" name="returnUrl"
value="@((ViewContext.HttpContext.Request.Path +
ViewContext.HttpContext.Request.QueryString)" />

                <button type="submit" class="btn btn-warning btn-sm pull-right">
                    Обрати
                </button>
            </form>

        </div>
    </div>
</div>
</div>

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оновлений файл Views/Booking/Index.cshtml:

```
@model BookingIndexViewModel
```

```
@{  
    ViewData["Title"] = "Ваше Бронювання";  
}
```

```
<h2>@ViewData["Title"]</h2>
```

```
<table class="table table-bordered table-striped">
```

```
    <thead>
```

```
        <tr>
```

```
            <th>К-сть</th>
```

```
            <th>Фільм</th>
```

```
            <th class="text-end">Ціна</th>
```

```
            <th class="text-end">Разом</th>
```

```
            <th></th>
```

```
        </tr>
```

```
    </thead>
```

```
    <tbody>
```

```
        @foreach (var line in Model.Booking.Lines)
```

```
        {
```

```
            <tr>
```

```
                <td class="text-center">@line.Quantity</td>
```

```
                <td class="text-start">@line.MovieSession.Movie?.Title</td>
```

```
                <td class="text-end">@line.MovieSession.Price.ToString("c",  
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA"))</td>
```

```
                <td class="text-end">
```

```
                    @((line.Quantity * line.MovieSession.Price).ToString("c",  
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA")))</td>
```

```
                </td>
```

```
                <td class="text-center">
```

```
                    <form asp-action="RemoveFromBooking" asp-controller="Booking"  
method="post">
```

```
                        <input type="hidden" name="MovieSessionID"
```

```
                            value="@line.MovieSession.MovieSessionID" />
```

```
                        <input type="hidden" name="returnUrl"
```

```
                            value="@Model.ReturnUrl" />
```

```
                        <button type="submit" class="btn btn-sm btn-danger">
```

```
                            Видалити
```

```
                        </button>
```

```
                    </form>
```

```
                </td>
```

```
            </tr>
```

```
        }
```

```
    </tbody>
```

```
    <tfoot>
```

```
        <tr>
```

```
            <td colspan="3" class="text-end">Всього:</td>
```

```
            <td class="text-end">
```

```
                @Model.Booking.ComputeTotalValue().ToString("c",  
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA"))</td>
```

```
            <td></td>
```

```
        </tr>
```

```
    </tfoot>
```

```
</table>
```

```
<div class="text-center">
```

```
    <a class="btn btn-primary" href="@Model.ReturnUrl">Продовжити перегляд</a>  
</div>
```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оновлений файл Components/NavigationMenuViewComponent.cs:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using CinemaBooking.Models;
using System.Linq;

namespace CinemaBooking.Components
{
    public class NavigationMenuViewComponent : ViewComponent
    {
        private ICinemaRepository repository;

        public NavigationMenuViewComponent(ICinemaRepository repo)
        {
            repository = repo;
        }

        public IViewComponentResult Invoke()
        {
            ViewBag.SelectedGenre = RouteData?.Values["genre"];

            var genres = repository.MovieSessions
                .Select(x => x.Movie!.Genre)
                .Distinct()
                .OrderBy(x => x);

            return View(genres);
        }
    }
}

```

Оновлений файл Controllers/HomeController.cs:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using CinemaBooking.Models;
using CinemaBooking.Models.ViewModels;
using System.Linq;

namespace CinemaBooking.Controllers
{
    public class HomeController : Controller
    {
        private ICinemaRepository repository;
        public int PageSize = 3;

        public HomeController(ICinemaRepository repo)
        {
            repository = repo;
        }

        public IActionResult Index(string genre, int page = 1)
        {
            var viewModel = new SessionListViewModel
            {
                MovieSessions = repository.MovieSessions
                    .Where(p => genre == null || (p.Movie != null && p.Movie.Genre ==
genre))
                    .OrderBy(p => p.MovieSessionID)
                    .Skip((page - 1) * PageSize)
                    .Take(PageSize),

                PagingInfo = new PagingInfo
                {
                    CurrentPage = page,
                    ItemsPerPage = PageSize,

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        TotalItems = (genre == null)
            ? repository.MovieSessions.Count()
            : repository.MovieSessions.Where(p => p.Movie != null &&
p.Movie.Genre == genre).Count()
    },

    CurrentGenre = genre
};

return View(viewModel);
}
}
}

```

Завдання 2.

Реалізувати CRUD (Create, Read, Update, Delete) операції для обох моделей, враховуючи наступні вимоги:

- Реалізувати представлення з формами для операцій Create та Update
- Для виконання операції Read реалізувати окрему Details сторінку, на якій будуть виводитися всі дані про сутність.
- Перед виконанням операції Delete запитати користувача, підтвердження видалення запису.

Оновлений Models/ICinemaRepository.cs:
using System.Linq;

```

namespace CinemaBooking.Models
{
    public interface ICinemaRepository
    {
        IQueryable<MovieSession> MovieSessions { get; }

        IQueryable<Movie> Movies { get; }

        void SaveMovie(Movie m);

        void DeleteMovie(Movie m);

        void SaveSession(MovieSession s);

        void DeleteSession(MovieSession s);
    }
}

```

Оновлений Models/EFCinemaRepository.cs:
using Microsoft.EntityFrameworkCore;
using System.Linq;

```

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class EFCinemaRepository : ICinemaRepository
    {
        private CinemaDbContext context;

        public EFCinemaRepository(CinemaDbContext ctx)
        {
            context = ctx;
        }
    }
}

```

		Круковський Д.С.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

public IQueryable<MovieSession> MovieSessions => context.MovieSessions
    .Include(s => s.Movie);

public IQueryable<Movie> Movies => context.Movies;

public void SaveMovie(Movie m)
{
    if (m.MovieID == 0)
    {
        context.Movies.Add(m);
    }
    else
    {
        context.Movies.Update(m);
    }
    context.SaveChanges();
}

public void DeleteMovie(Movie m)
{
    context.Movies.Remove(m);
    context.SaveChanges();
}

public void SaveSession(MovieSession s)
{
    if (s.MovieSessionID == 0)
    {
        context.MovieSessions.Add(s);
    }
    else
    {
        context.MovieSessions.Update(s);
    }
    context.SaveChanges();
}

public void DeleteSession(MovieSession s)
{
    context.MovieSessions.Remove(s);
    context.SaveChanges();
}
}
}

```

Оновлений Models/Movie.cs:

```

using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.Collections.Generic;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class Movie
    {
        public long MovieID { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть назву фільму")]
        public string Title { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть опис")]
        public string Description { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть жанр")]
        public string Genre { get; set; } = string.Empty;
    }
}

```

		Круковський Д.С.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        public ICollection<MovieSession>? Sessions { get; set; }
    }
}

```

Оновлений Models/MovieSession.cs:

```

using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class MovieSession
    {
        public long MovieSessionID { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть назву залу")]
        public string Hall { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть ціну")]
        [Column(TypeName = "decimal(8, 2)")]
        [Range(0.01, double.MaxValue, ErrorMessage = "Будь ласка, введіть позитивну ці-
ну")]
        public decimal Price { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть час сеансу")]
        public DateTime SessionTime { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, вкажіть фільм")]
        public long? MovieID { get; set; }

        public Movie? Movie { get; set; }
    }
}

```

Створений Controllers/AdminController.cs:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using CinemaBooking.Models;
using System.Linq;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc.Rendering;

namespace CinemaBooking.Controllers
{
    public class AdminController : Controller
    {
        private ICinemaRepository repository;

        public AdminController(ICinemaRepository repo)
        {
            repository = repo;
        }

        public IActionResult Index() => View(repository.Movies);

        public IActionResult MovieDetails(long movieId)
        {
            Movie? movie = repository.Movies
                .FirstOrDefault(m => m.MovieID == movieId);
            return View(movie);
        }

        public IActionResult CreateMovie() => View("MovieEditor", new Movie());

        public IActionResult EditMovie(long movieId)
        {
            Movie? movie = repository.Movies
                .FirstOrDefault(m => m.MovieID == movieId);
        }
    }
}

```

```

        return View("MovieEditor", movie);
    }

    [HttpPost]
    public IActionResult SaveMovie(Movie movie)
    {
        if (ModelState.IsValid)
        {
            repository.SaveMovie(movie);
            TempData["message"] = $"{movie.Title} було збережено";
            return RedirectToAction("Index");
        }
        else
        {
            return View("MovieEditor", movie);
        }
    }

    public ViewResult DeleteMovieConfirmation(long movieId)
    {
        Movie? movie = repository.Movies
            .FirstOrDefault(m => m.MovieID == movieId);
        return View(movie);
    }

    [HttpPost]
    public IActionResult DeleteMovie(long movieId)
    {
        Movie? movieToDelete = repository.Movies.FirstOrDefault(m => m.MovieID ==
movieId);
        if (movieToDelete != null)
        {
            repository.DeleteMovie(movieToDelete);
            TempData["message"] = $"{movieToDelete.Title} було видалено";
        }
        return RedirectToAction("Index");
    }

    public ViewResult SessionIndex() => View(repository.MovieSessions);

    public ViewResult SessionDetails(long sessionId)
    {
        MovieSession? session = repository.MovieSessions
            .FirstOrDefault(s => s.MovieSessionID == sessionId);
        return View(session);
    }

    public ViewResult CreateSession()
    {
        ViewBag.Movies = new SelectList(repository.Movies, "MovieID", "Title");
        return View("SessionEditor", new MovieSession());
    }

    public ViewResult EditSession(long sessionId)
    {
        MovieSession? session = repository.MovieSessions
            .FirstOrDefault(s => s.MovieSessionID == sessionId);
        ViewBag.Movies = new SelectList(repository.Movies, "MovieID", "Title",
session?.MovieID);
        return View("SessionEditor", session);
    }

    [HttpPost]
    public IActionResult SaveSession(MovieSession session)
    {

```

		Круковський Д.С.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        if (ModelState.IsValid)
        {
            repository.SaveSession(session);
            TempData["message"] = $"Сеанс для фільму ID {session.MovieID} на
{session.SessionTime:g} було збережено";
            return RedirectToAction("SessionIndex");
        }
        else
        {
            ViewBag.Movies = new SelectList(repository.Movies, "MovieID", "Title",
session.MovieID);
            return View("SessionEditor", session);
        }
    }

    public IActionResult DeleteSessionConfirmation(long sessionId)
    {
        MovieSession? session = repository.MovieSessions
            .FirstOrDefault(s => s.MovieSessionID == sessionId);
        return View(session);
    }

    [HttpPost]
    public IActionResult DeleteSession(long sessionId)
    {
        MovieSession? sessionToDelete = repository.MovieSessions.FirstOrDefault(s =>
s.MovieSessionID == sessionId);
        if (sessionToDelete != null)
        {
            repository.DeleteSession(sessionToDelete);
            TempData["message"] = $"Сеанс на {sessionToDelete.SessionTime:g} було
видалено";
        }
        return RedirectToAction("SessionIndex");
    }
}
}

```

Створений Views/Admin/_ViewStart.cshtml:

```

@{
    Layout = "_Layout";
}

```

Створений Views/Admin/_ViewImports.cshtml:

```

@using CinemaBooking.Models
@using CinemaBooking.Models.ViewModels

@addTagHelper *, Microsoft.AspNetCore.Mvc.TagHelpers
@addTagHelper *, CinemaBooking

```

Створений Views/Admin/Index.cshtml:

```

@model IEnumerable<Movie>

@{
    ViewBag.Title = "Всі Фільми";
}

<div class="row mb-2">
    <div class="col">
        <h3>@ViewBag.Title</h3>
    </div>
    <div class="col text-end">
        <a asp-action="CreateMovie" class="btn btn-primary">Створити Новий Фільм</a>
        <a asp-action="SessionIndex" class="btn btn-secondary">Управління Сеансами</a>
    </div>
</div>

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

</div>
</div>

@if (TempData["message"] != null)
{
    <div class="alert alert-success">@TempData["message"]</div>
}

<table class="table table-striped table-bordered table-sm">
    <thead>
        <tr>
            <th class="text-end">ID</th>
            <th>Назва</th>
            <th>Жанр</th>
            <th class="text-center">Дії</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        @if (!Model.Any())
        {
            <tr><td colspan="4" class="text-center">Немає фільмів</td></tr>
        }
        else
        {
            @foreach (Movie m in Model ?? Enumerable.Empty<Movie>())
            {
                <tr>
                    <td class="text-end">@m.MovieID</td>
                    <td>@m.Title</td>
                    <td>@m.Genre</td>
                    <td class="text-center">
                        <form asp-action="DeleteMovie" method="post" style="display:
inline;">
                            <input type="hidden" name="MovieID" value="@m.MovieID" />
                            <a asp-action="DeleteMovieConfirmation" asp-route-
movieId="@m.MovieID"
                                class="btn btn-danger btn-sm">
                                    Видалити
                                </a>
                        </form>
                        <a asp-action="EditMovie" asp-route-movieId="@m.MovieID"
                            class="btn btn-warning btn-sm">
                                Редагувати
                            </a>
                        <a asp-action="MovieDetails" asp-route-movieId="@m.MovieID"
                            class="btn btn-info btn-sm">
                                Деталі
                            </a>
                    </td>
                </tr>
            }
        }
    </tbody>
</table>

```

Створений Views/Admin/MovieEditor.cshtml:

@model Movie

```

@{
    ViewBag.Title = Model?.MovieID == 0 ? "Створити Фільм" : "Редагувати Фільм";
}

```

<h3 class="mb-3">@ViewBag.Title</h3>

<form asp-action="SaveMovie" method="post">

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<input type="hidden" asp-for="MovieID" />

<div asp-validation-summary="All" class="text-danger"></div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="Title" class="form-label">Назва</label>
    <input asp-for="Title" class="form-control" />
    <span asp-validation-for="Title" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="Description" class="form-label">Опис</label>
    <textarea asp-for="Description" class="form-control" rows="3"></textarea>
    <span asp-validation-for="Description" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="Genre" class="form-label">Жанр</label>
    <input asp-for="Genre" class="form-control" />
    <span asp-validation-for="Genre" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="text-center">
    <button class="btn btn-primary" type="submit">Зберегти</button>
    <a asp-action="Index" class="btn btn-secondary">Скасувати</a>
</div>
</form>

```

Створений Views/Admin/MovieDetails.cshtml:
@model **Movie**

```

@{
    ViewBag.Title = $"Деталі Фільму: {Model?.Title ?? "Не знайдено"}";
}

<h3 class="mb-3">@ViewBag.Title</h3>

@if (Model == null)
{
    <div class="alert alert-warning">Фільм не знайдено.</div>
}
else
{
    <dl class="row">
        <dt class="col-sm-3">ID</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.MovieID</dd>

        <dt class="col-sm-3">Назва</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Title</dd>

        <dt class="col-sm-3">Опис</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Description</dd>

        <dt class="col-sm-3">Жанр</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Genre</dd>
    </dl>
}

<div class="text-center mt-4">
    <a asp-action="Index" class="btn btn-secondary">Назад до Списку</a>
    @if (Model != null)
    {
        <a asp-action="EditMovie" asp-route-movieId="@Model.MovieID" class="btn btn-
warning">Редагувати</a>
    }
}

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
</div>

```

Створений Views/Admin/DeleteMovieConfirmation.cshtml:
@model Movie

```

@{
    ViewBag.Title = $"Видалити Фільм: {Model?.Title ?? "Не знайдено"}";
}

<h3 class="mb-3 text-danger">@ViewBag.Title</h3>

@if (Model == null)
{
    <div class="alert alert-warning">Фільм не знайдено.</div>
    <div class="text-center">
        <a asp-action="Index" class="btn btn-secondary">Повернутися до Списку</a>
    </div>
}
else
{
    <div class="alert alert-danger">
        Ви впевнені, що хочете видалити фільм <strong>@Model.Title</strong>?
        <br />
        <small>(Увага! Ця дія також може видалити пов'язані сеанси).</small>
    </div>

    <form asp-action="DeleteMovie" method="post">
        <input type="hidden" name="MovieID" value="@Model.MovieID" />

        <div class="text-center">
            <button type="submit" class="btn btn-danger">Так, Видалити</button>
            <a asp-action="Index" class="btn btn-secondary">Ні, Скасувати</a>
        </div>
    </form>
}

```

Створений Views/Admin/SessionIndex.cshtml:
@model IEnumerable<MovieSession>

```

@{
    ViewBag.Title = "Управління Сеансами";
}

<h3 class="mb-3">@ViewBag.Title</h3>

@if (TempData["message"] != null)
{
    <div class="alert alert-success">@TempData["message"]</div>
}

<table class="table table-striped table-bordered table-sm">
    <thead>
        <tr>
            <th>ID</th>
            <th>Фільм</th>
            <th>Зал</th>
            <th class="text-end">Ціна</th>
            <th>Час</th>
            <th class="text-center">Дії</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        @if (!Model.Any())

```

```

{
    <tr>
        <td colspan="6" class="text-center">Немає сеансів</td>
    </tr>
}
else
{
    @foreach (var session in Model)
    {
        <tr>
            <td>@session.MovieSessionID</td>
            <td>@session.Movie?.Title</td>
            <td>@session.Hall</td>
            <td class="text-end">@session.Price.ToString("c",
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA"))</td>
            <td>@session.SessionTime.ToString("g")</td>
            <td class="text-center">

                <a asp-action="EditSession" asp-route-
sessionId="@session.MovieSessionID"
                    class="btn btn-sm btn-warning">
                        Редагувати
                </a>
                <a asp-action="SessionDetails" asp-route-
sessionId="@session.MovieSessionID"
                    class="btn btn-sm btn-info">
                        Деталі
                </a>

                <a asp-action="DeleteSessionConfirmation" asp-route-
sessionId="@session.MovieSessionID"
                    class="btn btn-sm btn-danger">
                        Видалити
                </a>
            </td>
        </tr>
    }
}
</tbody>
</table>

<div class="text-center">
    <a asp-action="CreateSession" class="btn btn-primary">Створити Новий Сеанс</a>
    <a asp-action="Index" class="btn btn-secondary">Управління Фільмами</a>
</div>

```

Створений Views/Admin/SessionEditor.cshtml:

@model **MovieSession**

```

@{
    ViewBag.Title = Model?.MovieSessionID == 0 ? "Створити Новий Сеанс" : "Редагувати Сеанс";
}

```

<h3 class="mb-3">@ViewBag.Title</h3>

```

<form asp-action="SaveSession" method="post">
    <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>

```

```

    <input type="hidden" asp-for="MovieSessionID" />

```

```

    <div class="mb-3">
        <label asp-for="MovieID" class="form-label">Фільм</label>
        <select asp-for="MovieID" class="form-select"
            asp-items="@((ViewBag.Movies as SelectList))">

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        <option value="">-- Оберіть фільм --</option>
    </select>
    <span asp-validation-for="MovieID" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="Hall" class="form-label">Зал</label>
    <input asp-for="Hall" class="form-control" />
    <span asp-validation-for="Hall" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="Price" class="form-label">Ціна</label>
    <input asp-for="Price" class="form-control" type="number" step="0.01" />
    <span asp-validation-for="Price" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="mb-3">
    <label asp-for="SessionTime" class="form-label">Час сеансу</label>
    <input asp-for="SessionTime" class="form-control" type="datetime-local" />
    <span asp-validation-for="SessionTime" class="text-danger"></span>
</div>

<div class="text-center">
    <button class="btn btn-primary" type="submit">Зберегти</button>
    <a asp-action="SessionIndex" class="btn btn-secondary">Скасувати</a>
</div>
</form>

```

Створений Views/Admin/SessionDetails.cshtml:

```

@model MovieSession

@{
    ViewBag.Title = "Деталі Сеансу";
}

<h3 class="mb-3">@ViewBag.Title</h3>

@if (Model == null)
{
    <div class="alert alert-warning">Сеанс не знайдено.</div>
}
else
{
    <dl class="row">
        <dt class="col-sm-3">ID Сеансу</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.MovieSessionID</dd>

        <dt class="col-sm-3">Фільм</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Movie?.Title</dd>

        <dt class="col-sm-3">Зал</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Hall</dd>

        <dt class="col-sm-3">Ціна</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.Price.ToString("c",
System.Globalization.CultureInfo.GetCultureInfo("uk-UA"))</dd>

        <dt class="col-sm-3">Час сеансу</dt>
        <dd class="col-sm-9">@Model.SessionTime.ToString("F")</dd>
    </dl>

    <div class="text-center">
        @if (Model != null)

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        {
            <a asp-action="EditSession" asp-route-sessionId="@Model.MovieSessionID"
class="btn btn-warning">Редагувати</a>
        }
        <a asp-action="SessionIndex" class="btn btn-secondary">Назад до Списку Сеансів</a>
    </div>

```

Створений Views/Admin/DeleteSessionConfirmation.cshtml:

```

@model MovieSession

@{
    ViewBag.Title = "Підтвердження Видалення Сеансу";
}

<h3 class="mb-3 text-danger">@ViewBag.Title</h3>

@if (Model == null)
{
    <div class="alert alert-warning">Сеанс не знайдено.</div>
    <div class="text-center">
        <a asp-action="SessionIndex" class="btn btn-secondary">Назад до Списку Сеан-
сів</a>
    </div>
}
else
{
    <div class="alert alert-danger">
        Ви впевнені, що хочете видалити сеанс для фільму
        <strong>"@Model.Movie?.Title"</strong> на
        <strong>"@Model.SessionTime.ToString("F")</strong>? <br />
        Цю дію неможливо буде скасувати.
    </div>

    <form asp-action="DeleteSession" method="post">
        <input type="hidden" name="sessionId" value="@Model.MovieSessionID" />

        <div class="text-center">
            <button type="submit" class="btn btn-danger">Так, Видалити</button>
            <a asp-action="SessionIndex" class="btn btn-secondary">Ні, Скасувати</a>
        </div>
    </form>
}

```

Оновлений Views/Shared/_Layout.cshtml:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta name="viewport" content="width=device-width" />
    <title>@ViewData["Title"] - CinemaBooking</title>
    <link rel="stylesheet" href="~/lib/bootstrap/css/bootstrap.min.css" />
    <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap-
icons@1.11.3/font/bootstrap-icons.min.css">
    <link rel="stylesheet" href="~/css/style.css" />
</head>
<body class="d-flex flex-column min-vh-100">

    <header>
        <nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-dark bg-dark border-bottom box-shadow
mb-3">

            <div class="container">
                <a class="navbar-brand" asp-area="" asp-controller="Home" asp-
action="Index">CinemaBooking</a>
                <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse"
data-bs-target=".navbar-collapse" aria-controls="navbarSupportedContent"

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
        <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="navbar-collapse collapse d-sm-inline-flex justify-content-
between">

        <ul class="navbar-nav flex-grow-1">
            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link text-light" asp-area="" asp-
controller="Home" asp-action="Index">Головна</a>
            </li>

            <li class="nav-item">
                <a class="nav-link text-light" asp-area="" asp-
controller="Admin" asp-action="Index">Адмін</a>
            </li>

        </ul>

        <div class="navbar-nav">
            <a class="btn btn-sm btn-warning" asp-controller="Booking" asp-
action="Index">
                <i class="bi bi-ticket-perforated"></i>
                Обрани
            </a>
        </div>
    </div>
</nav>
</header>

<div class="container content-wrapper">
    <main role="main" class="pb-3">
        <div class="row">
            <div class="col-md-3">
                <vc:navigation-menu />
            </div>
            <div class="col-md-9">
                @RenderBody()
            </div>
        </div>
    </main>
</div>

<footer class="footer border-top bg-light text-muted mt-auto">
    <div class="container text-center py-3">
        &copy; 2025 - CinemaBooking - Усі права захищено
    </div>
</footer>

</body>
</html>

```

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 - Лр1	Арк.
		Українець М.О.				18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

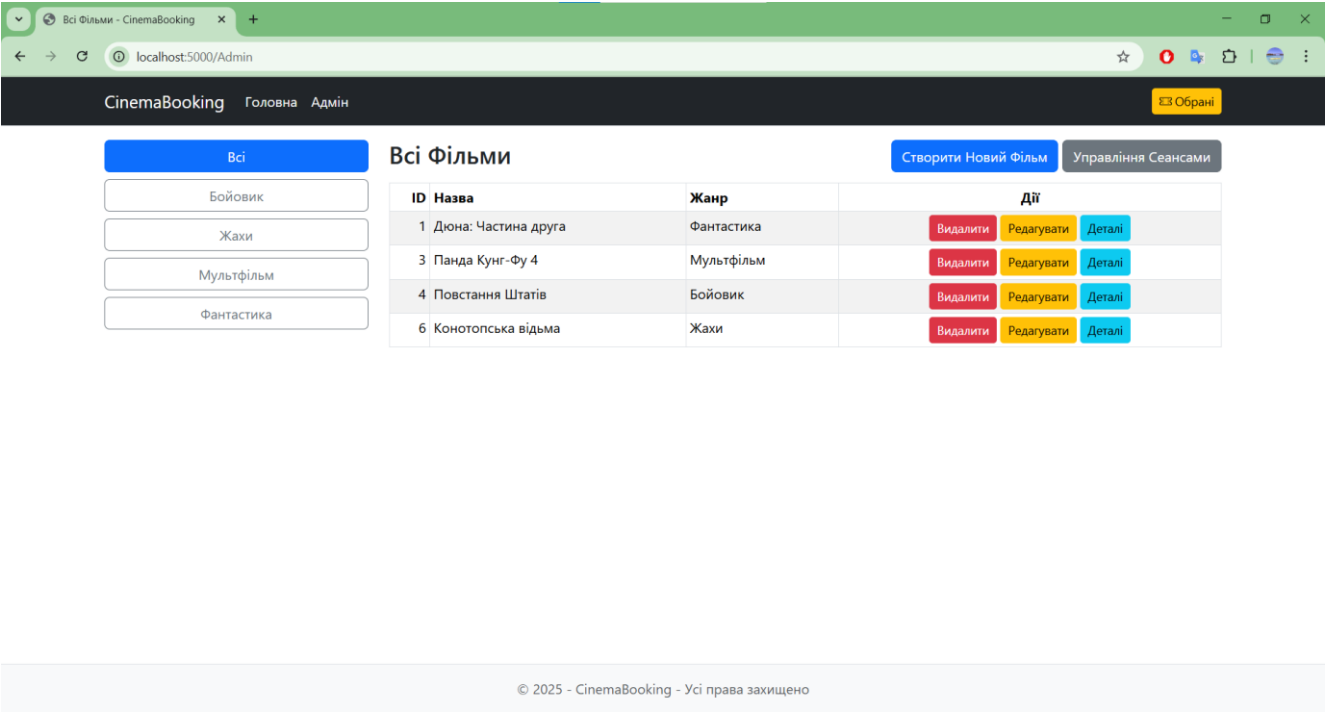


Рис.1 Результат виконання

Створити Фільм

Назва

Опис

Жанр

Зберегти Скасувати

Рис.2 Результат виконання

Управління Сеансами

ID	Фільм	Зал	Ціна	Час	Дії		
1	Дюна: Частина друга	Зал 1 (IMAX)	200,00 ₴	30.11.2025 18:00	Редагувати	Деталі	Видалити
3	Панда Кунг-Фу 4	Зал 3 (Дитячий)	150,00 ₴	28.10.2025 16:00	Редагувати	Деталі	Видалити
4	Повстання Штатів	Зал 1 (IMAX)	210,00 ₴	28.10.2025 21:00	Редагувати	Деталі	Видалити
6	Повстання Штатів	Зал 1 (IMAX)	200,00 ₴	30.11.2025 19:00	Редагувати	Деталі	Видалити
7	Конотопська відьма	Зал 1 (IMAX)	300,00 ₴	30.10.2025 21:00	Редагувати	Деталі	Видалити

Створити Новий Сеанс

Управління Фільмами

Рис.3 Результат виконання

Створити Новий Сеанс

Фільм

-- Оберіть фільм --

Зал

Ціна

0

Час сеансу

01.01.0001 00:00

Зберегти

Скасувати

Рис.4 Результат виконання

Деталі Сеансу

ID Сеансу1

ФільмДюна: Частина друга

ЗалЗал 1 (IMAX)

Ціна200,00 ₴

Час сеансу30 листопада 2025 р. 18:00:00

Редагувати

Назад до Списку Сеансів

Рис.5 Результат виконання

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Деталі Фільму: Панда Кунг-Фу 4

ID	3
Назва	Панда Кунг-Фу 4
Опис	Воїн Дракона По має знайти собі наступника, перш ніж стати Духовним лідером Долини Миру.
Жанр	Мультфільм

Назад до Списку

Редагувати

Рис.6 Результат виконання

Видалити Фільм: Конотопська відьма

Ви впевнені, що хочете видалити фільм **Конотопська відьма**?
(Увага! Ця дія також може видалити пов'язані сеанси).

Так, Видалити

Ні, Скасувати

Рис.7 Результат виконання

Підтвердження Видалення Сеансу

Ви впевнені, що хочете видалити сеанс для фільму "Панда Кунг-Фу 4" на **28 жовтня 2025 р. 16:00:00**?
Цю дію неможливо буде скасувати.

Так, Видалити

Ні, Скасувати

Рис.8 Результат виконання

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

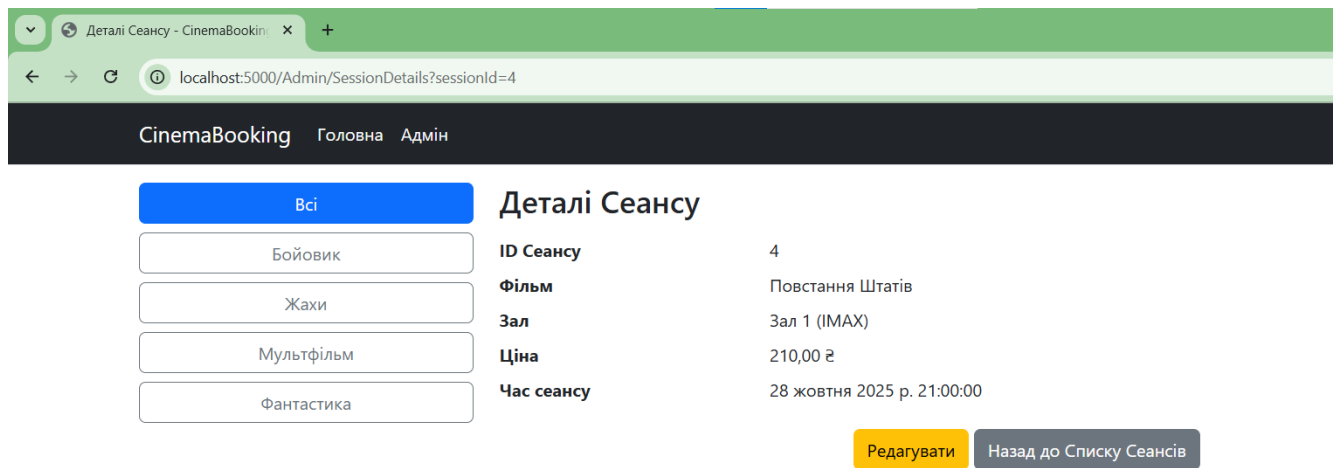


Рис.9 Результат виконання

Завдання 3.

Додати серверну валідацію для перевірки введених користувачем даних перед виконанням CRUD-операцій. Використати DataAnnotations для реалізації перевірки введених даних.

Models/Movie.cs:

```
using System.ComponentModel.DataAnnotations;
using System.Collections.Generic;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class Movie
    {
        public long MovieID { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть назву фільму")]
        public string Title { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть опис")]
        public string Description { get; set; } = string.Empty;

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть жанр")]
        public string Genre { get; set; } = string.Empty;
        public ICollection<MovieSession>? Sessions { get; set; }
    }
}
```

Models/MovieSession.cs:

```
using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;

namespace CinemaBooking.Models
{
    public class MovieSession
    {
        public long MovieSessionID { get; set; }

        [Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть назву залу")]
        public string Hall { get; set; } = string.Empty;
    }
}
```

		Круковський Д.С.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

[Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть ціну")]
[Column(TypeName = "decimal(8, 2)")]
[Range(0.01, double.MaxValue, ErrorMessage = "Будь ласка, введіть позитивну ці-
ну")]
public decimal Price { get; set; }

[Required(ErrorMessage = "Будь ласка, введіть час сеансу")]
public DateTime SessionTime { get; set; }

[Required(ErrorMessage = "Будь ласка, вкажіть фільм")]
public long? MovieID { get; set; }

public Movie? Movie { get; set; }
}
}

```

Створити Новий Сеанс

Фільм

-- Оберіть фільм --

Будь ласка, вкажіть фільм

Зал

Будь ласка, введіть назву залу

Ціна

0

Будь ласка, введіть позитивну ціну

Час сеансу

01.01.0001 00:00

Зберегти

Скасувати

Рис.10 Результат виконання

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Створити Фільм

- Будь ласка, введіть назву фільму
- Будь ласка, введіть опис
- Будь ласка, введіть жанр

Назва

Будь ласка, введіть назву фільму

Опис

Будь ласка, введіть опис

Жанр

Будь ласка, введіть жанр

ЗберегтиСкасувати

Рис.11 Результат виконання

Редагувати Фільм

- Будь ласка, введіть жанр

Назва

Повстання Штатів

Опис

У найближчому майбутньому команда журналістів подорожує Сполученими Штатами під час громадянської війни.

Жанр

Будь ласка, введіть жанр

ЗберегтиСкасувати

Рис.12 Результат виконання

Редагувати Сеанс

Фільм

Панда Кунг-Фу 4

Зал

Будь ласка, введіть назву залу

Ціна

150,00

Час сеансу

28.10.2025 16:00

Зберегти

Скасувати

Рис.13 Результат виконання

Висновок: у ході лабораторної роботи ми набули навичок роботи з ORM, навчились реалізовувати операції створення, читання, оновлення та видалення даних з використанням EF Core, набули навичок роботи з механізмами валідації даних.

		Круковський Д.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.01.000 – Лр1	Арк.
		Українець М.О.				25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		