

Лабораторна робота №3

Тема: Часткові представлення. Робота з View Components. Навігація. Фільтрація. Використання сесії.

Мета: отримати навички роботи з частковими представленнями, навчитися працювати з параметрами рядку запиту, набути навичок роботи з сесіями.

Завдання 1

Створення часткового представлення (Partial View)

Лістинг коду VehiclesSummary.cshtml (код вже з доданими куками та пейджингом):

```
@model VehicleRentalService.Models.ViewModels.VehicleListViewModel
<link rel="stylesheet" href="@Url.Content("~/css/card-styles.css")" />

@{
    foreach (var v in Model.Vehicles)
    {
        <div class="card">
            <div class="card-body">
                <h5 class="card-title">@v.Name</h5>
                <p class="card-text">@v.Description</p>
                <div class="d-flex justify-content-between align-items-center">
                    <span class="h5 mb-0">@v.PricePerMinute/minute</span>
                </div>
            </div>
            <div class="card-footer d-flex justify-content-between bg-light">
                <form asp-controller="Home" asp-action="SetCookies" method="post">
                    <input type="number" name="Quantity" value="1" min="1" class="form-
control-sm" />
                    <input type="hidden" name="VehicleType" value="@v.GetType().Name" />
                    <input type="hidden" name="VehicleId" value="@v.VehicleId" />
                    <button class="btn btn-primary btn-sm" type="submit">Add to
Cart</button>
                </form>
            </div>
        </div>
    }

    <div>
        Page @Model.PagingInfo.CurrentPage / @Model.PagingInfo.TotalPages
    </div>

    <div>
        @for (int i = 1; i <= Model.PagingInfo.TotalPages; i++)
        {
            if (i == Model.PagingInfo.CurrentPage)
            {
                <span>@i</span>
            }
            Else
            {
                <span>@i</span>
            }
        }
    </div>
}
```

		Else									
					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.7.002 –Лр.2						
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							
Розроб.		Какошкін Д.В.			Звіт з лабораторної роботи №2			Літ.	Арк.	Акрушіє	
Перевір.		Шелуха О.С.								1	12
Реценз.								ФІКТ, гр. КН23.2			
Н. Контр.											
Зав.каф.											

```

        {
            <a href="@Url.Action("Index", new { page = i, category =
ViewData["CurrentCategory"] })">@i</a>
        }
    }
</div>
}

```

Лістинг головної сторінки із використанням Partial View:

```

@section Sidebar {
    <aside class="col-md-3 col-lg-2 bg-light border-end min-vh-100 p-3">
        @await Component.InvokeAsync("NavigationMenu")
    </aside>
}

@await Html.PartialAsync("_VehiclesSummary")

```

Завдання 2

Навігація по категоріям

Лістинг NavigationViewComponent:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using VehicleRentalService.Models;

namespace VehicleRentalService.Components
{
    public class NavigationMenuViewComponent : ViewComponent
    {
        public readonly string[] _vehicleTypes = new string[]
        {
            "Bike",
            "Car",
            "Scooter"
        };

        public IViewComponentResult Invoke()
        {
            return View(_vehicleTypes);
        }
    }
}

```

Лістинг _Layout.cshtml:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>@ViewData["Title"] VehicleRentalService</title>
    <link rel="stylesheet" href="~/lib/bootstrap/css/bootstrap.min.css" />
    <link rel="stylesheet" href="~/css/layouts.css" />
</head>

```

		Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<body class="d-flex flex-column min-vh-100">
  <header class="bg-dark text-white p-3">
    <div class="container">
      <a class="logo" href="/">Vehicle Rental Service</a>
      <a class="shopping-cart-link" href="/ShoppingCart">
        
      </a>
    </div>
  </header>

  <div class="container-fluid flex-grow-1">
    <div class="row">
      @RenderSection("Sidebar", required: false)

      <main class="col-md-9 col-lg-10 p-4">
        @RenderBody()
      </main>
    </div>
  </div>

  <footer class="bg-light text-center p-3 mt-auto">
    <div class="container">
      &copy; 2025 Vehicle Rental Service
    </div>
  </footer>

  <script src="/lib/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
</body>
</html>

```

Виклик VehiclesSummary видалено із _Layout, бо для виконання завдання із сесіями, потрібно додати інші сторінки, на яких виклик VehiclesSummary не потрібен

Частина HomeController.cs із виведенням транспортних засобів по категоріям(вимушено довелося перенести із NavigationMenuViewComponent до HomeController):

```

public IActionResult Index(string category = "Car", int page = 1)
{
    ViewData["CurrentCategory"] = category;

    var totalItems = category switch
    {
        "Car" => _repository.Cars.Count(),
        "Bike" => _repository.Bikes.Count(),
        "Scooter" => _repository.Scooters.Count(),
        _ => 0
    };

    #if DEBUG
    Console.WriteLine($"Items count:{totalItems}");
    #endif
}

```

		Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

var vehicles = category switch
{
    "Car" => _repository.Cars
        .Cast<Vehicle>()
        .OrderBy(v => v.VehicleId)
        .Skip((page - 1) * _pageSize)
        .Take(_pageSize),

    "Bike" => _repository.Bikes
        .Cast<Vehicle>()
        .OrderBy(v => v.VehicleId)
        .Skip((page - 1) * _pageSize)
        .Take(_pageSize),

    "Scooter" => _repository.Scooters.Cast<Vehicle>()
        .OrderBy(v => v.VehicleId)
        .Skip((page - 1) * _pageSize)
        .Take(_pageSize),

    _ => Enumerable.Empty<Vehicle>()
};

var ViewModelVh = new VehicleListViewModel
{
    Vehicles = vehicles,

    PagingInfo = new PagingInfo
    {
        CurrentPage = page,
        ItemsPerPage = _pageSize,
        TotalItems = totalItems,
    }
};
return View(ViewModelVh);
}

```

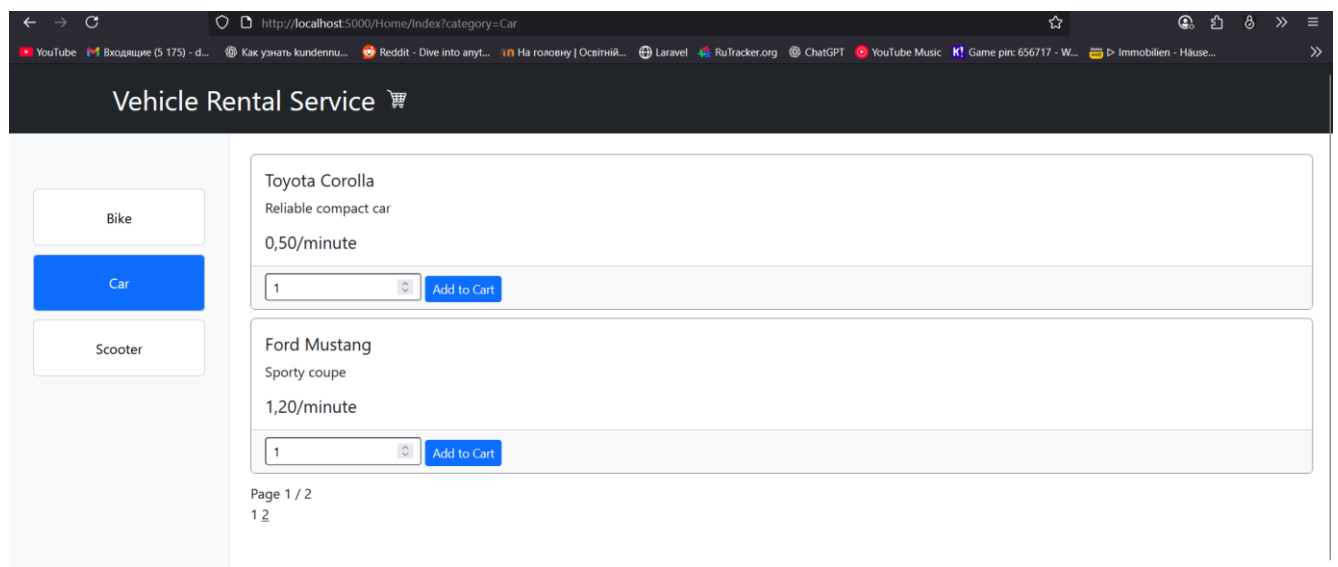


Рис.1.Результат виконання завдання 1 та 2

Як можна побачити, було додано три категорії: Велосипеди, автівки та самокати. В наявності можливість збільшення кількості ТЗ та додавання у кошик(кошик та сесії будуть розроблені у завданні 3). Також реалізован

		Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

пейджинг. За замовчуванням, на одній сторінці відображається виключно 2 ТЗ.

Завдання 3

Реалізуйте функціональність відповідно до варіанту вашого проекту з використанням механізму сесії

1) Додамо сесії до Program.cs та налаштуємо:

```
builder.Services.AddDistributedMemoryCache();

builder.Services.AddSession(options =>
{
    options.IdleTimeout = TimeSpan.FromSeconds(9999);
    options.Cookie.HttpOnly = true;
    options.Cookie.IsEssential = true;

    options.Cookie.Name = "CartData";
});

app.UseSession();
```

2) Додавання кнопки придбання автівки:

```
@model VehicleRentalService.Models.ViewModels.VehicleListViewModel
<link rel="stylesheet" href="@Url.Content("~/css/card-styles.css")" />

@{
    foreach (var v in Model.Vehicles)
    {
        <div class="card">
            <div class="card-body">
                <h5 class="card-title">@v.Name</h5>
                <p class="card-text">@v.Description</p>
                <div class="d-flex justify-content-between align-items-center">
                    <span class="h5 mb-0">@v.PricePerMinute/minute</span>
                </div>
            </div>
            <div class="card-footer d-flex justify-content-between bg-light">
                <form asp-controller="Home" asp-action="SetCookies" method="post">
                    <input type="number" name="Quantity" value="1" min="1" class="form-
control-sm" />

                    <input type="hidden" name="VehicleType" value="@v.GetType().Name" />
                    <input type="hidden" name="VehicleId" value="@v.VehicleId" />
                    <button class="btn btn-primary btn-sm type="submit">Add to
Cart</button>
                </form>
            </div>
        </div>

        <div>
            Page @Model.PagingInfo.CurrentPage / @Model.PagingInfo.TotalPages
        </div>
    }
}
```

		<div> Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        @for (int i = 1; i <= Model.PagingInfo.TotalPages; i++)
        {
            if (i == Model.PagingInfo.CurrentPage)
            {
                <span>@i</span>
            }
            else
            {
                <a href="@Url.Action("Index", new { page = i, category =
ViewData["CurrentCategory"] })">@i</a>
            }
        }
    }
</div>
}

```

Див. далі:

```

<div class="card-footer d-flex justify-content-between bg-light">
    <form asp-controller="Home" asp-action="SetCookies" method="post">
        <input type="number" name="Quantity" value="1" min="1" class="form-control-sm" />
        <input type="hidden" name="VehicleType" value="@v.GetType().Name" />
        <input type="hidden" name="VehicleId" value="@v.VehicleId" />
        <button class="btn btn-primary btn-sm" type="submit">Add to Cart</button>
    </form>
</div>

```

При натисканні на кнопку викликається метод SetCookies, який і записує данні в куки.

```

public IActionResult Index()
{
    //getting all data from cookies
    var json = HttpContext.Session.GetString("cart");
    List<CartItem> cartContent = string.IsNullOrEmpty(json)
        ? new List<CartItem>()
        : JsonSerializer.Deserialize<List<CartItem>>(json);

    var tripBeginString = HttpContext.Session.GetString("tripBegin");
    DateTime tripBegin = string.IsNullOrEmpty(tripBeginString)
        ? DateTime.Now
        : DateTime.Parse(tripBeginString, null,
System.Globalization.DateTimeStyles.RoundtripKind);

    var tripEndString = HttpContext.Session.GetString("tripEnd");
    DateTime tripEnd = string.IsNullOrEmpty(tripEndString)
        ? DateTime.Now
        : DateTime.Parse(tripEndString, null,
System.Globalization.DateTimeStyles.RoundtripKind);

    var shoppingCart = new ShoppingCart(_repository)
    {
        CartItems = cartContent ?? new List<CartItem>(),
        TripBegin = tripBegin,
        TripEnd = tripEnd
    };

    var viewModel = new CartViewModel
    {
        TripBegin = shoppingCart.TripBegin,
        TripEnd = shoppingCart.TripEnd,
        Duration = shoppingCart.Duration,
        Total = shoppingCart.CalculateTotalCartPrice(),
        Items = shoppingCart.CartItems.Select(item =>

```

Арк.

ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2

6

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

```

        var vehicle = _repository.FindById(item.VehicleType, item.Id);
        return new CartItemViewModel
        {
            Id = item.Id,
            VehicleName = vehicle?.Name ?? "Unknown",
            VehicleType = item.VehicleType,
            Quantity = item.Quantity,
            PricePerMinute = vehicle?.PricePerMinute ?? 0,
            Subtotal = (vehicle?.PricePerMinute ?? 0) *
(decimal)shoppingCart.Duration.TotalMinutes * item.Quantity
        };
    }).ToList()
};

return View(viewModel);
}

```

3) Також було додано саму корзину, де будуть виводитись товари, які були додані до сесії. Було створено контролер та представлення.

ShoppingCartController:

```

using System.Reflection.Metadata.Ecma335;
using System.Text.Json;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using Microsoft.IdentityModel.Tokens;
using VehicleRentalService.Models;
using VehicleRentalService.Models.ViewModels;

namespace VehicleRentalService.Controllers
{
    public class ShoppingCartController : Controller
    {
        private readonly IServiceRepository _repository;

        public ShoppingCartController(IServiceRepository repository)
        {
            _repository = repository;
        }

        public IActionResult Index()
        {
            //getting all data from cookies
            var json = HttpContext.Session.GetString("cart");
            List<CartItem> cartContent = string.IsNullOrEmpty(json)
                ? new List<CartItem>()
                : JsonSerializer.Deserialize<List<CartItem>>(json);

            var tripBeginString = HttpContext.Session.GetString("tripBegin");
            DateTime tripBegin = string.IsNullOrEmpty(tripBeginString)
                ? DateTime.Now
                : DateTime.Parse(tripBeginString, null,
System.Globalization.DateTimeStyles.RoundtripKind);

            var tripEndString = HttpContext.Session.GetString("tripEnd");
            DateTime tripEnd = string.IsNullOrEmpty(tripEndString)
                ? DateTime.Now
                : DateTime.Parse(tripEndString, null,
System.Globalization.DateTimeStyles.RoundtripKind);

            var shoppingCart = new ShoppingCart(_repository)
            {
                CartItems = cartContent ?? new List<CartItem>(),
                TripBegin = tripBegin,
                TripEnd = tripEnd
            };
        }
    }
}

```

Шелуха О.С.					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			7

```

var viewModel = new CartViewModel
{
    TripBegin = shoppingCart.TripBegin,
    TripEnd = shoppingCart.TripEnd,
    Duration = shoppingCart.Duration,
    Total = shoppingCart.CalculateTotalCartPrice(),
    Items = shoppingCart.CartItems.Select(item =>
    {
        var vehicle = _repository.FindById(item.VehicleType, item.Id);
        return new CartItemViewModel
        {
            Id = item.Id,
            VehicleName = vehicle?.Name ?? "Unknown",
            VehicleType = item.VehicleType,
            Quantity = item.Quantity,
            PricePerMinute = vehicle?.PricePerMinute ?? 0,
            Subtotal = (vehicle?.PricePerMinute ?? 0) *
(decimal)shoppingCart.Duration.TotalMinutes * item.Quantity
        };
    }).ToList()
};

return View(viewModel);
}

[HttpPost]
public IActionResult RemoveCookies(long Id, VehicleType vehicleType)
{
    var json = HttpContext.Session.GetString("cart");

    if (!string.IsNullOrEmpty(json))
    {
        var cart = JsonSerializer.Deserialize<List<CartItem>>(json);
        var itemToRemove = cart.FirstOrDefault(c => c.Id == Id && c.VehicleType
== vehicleType);
        if (itemToRemove != null)
        {
            cart.Remove(itemToRemove);
            HttpContext.Session.SetString("cart",
JsonSerializer.Serialize(cart));
        }

        return RedirectToAction("Index", "ShoppingCart");
    }
}
}

```

Представлення:

@model VehicleRentalService.Models.ViewModels.CartViewModel

<link rel="stylesheet" href="@Url.Content("~/css/shopping-cart-styles.css")" />

@{

@foreach (var v in Model.Items)

{

<div class="card">

<div class="card-body">

<h5 class="card-title">@v.VehicleName</h5>

<div class="d-flex justify-content-between align-items-center">

@v.PricePerMinute/minute

</div>

</div>

<div class="card-footer d-flex justify-content-between bg-light">

@v.Quantity

<form asp-controller="ShoppingCart" asp-action="RemoveCookies" pk.

method="post">

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2


```

value="@v.VehicleType" />
<input type="hidden" name="VehicleType"
<input type="hidden" name="Id" value="@v.Id" />
<button class="btn btn-primary btn-sm" name="remove-btn"
type="submit">Remove</button>
</form>
</div>
</div>
}
}

<form method="post" asp-controller="Orders" asp-action="PlaceOrder" id="orderForm">
<div class="mb-3">
<label for="TripStart">Start Time</label>
<input type="datetime-local" id="TripStart" name="TripBegin"
value="@Model.TripBegin.ToString("yyyy-MM-ddTHH:mm")" class="form-control" />
</div>
<div class="mb-3">
<label for="TripEnd">End Time</label>
<input type="datetime-local" id="TripEnd" name="TripEnd"
value="@Model.TripEnd.ToString("yyyy-MM-ddTHH:mm")" class="form-control" />
</div>
<button class="btn btn-primary btn-lg" type="submit">Place Order</button>
</form>

```

Також було створено 3 моделі-представлення: CartViewModel, AddToCartViewModel та CartItemViewModel:

CartViewModel:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;

namespace VehicleRentalService.Models.ViewModels
{
    public class CartViewModel
    {
        public List<CartItemViewModel> Items { get; set; } = new();
        public DateTime TripBegin { get; set; }
        public DateTime TripEnd { get; set; }
        public TimeSpan Duration { get; set; }
        public decimal Total { get; set; }
    }
}

```

AddToCartViewModel:

```

using Microsoft.AspNetCore.Mvc;

namespace VehicleRentalService.Models.ViewModels
{
    public class AddToCartViewModel
    {

```

		Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        public long VehicleId { get; set; }
        public VehicleType VehicleType { get; set; }
        public int Quantity { get; set; } = 1;
    }
}

```

CartItemViewModel:

```

namespace VehicleRentalService.Models.ViewModels
{
    public class CartItemViewModel
    {
        public long Id { get; set; }
        public string VehicleName { get; set; } = "";
        public VehicleType VehicleType { get; set; }
        public int Quantity { get; set; }
        public decimal PricePerMinute { get; set; }
        public decimal Subtotal { get; set; }
    }
}

```

Висновки: під час виконання Л/Р 3 було отримано навичок роботи з частковими представленнями, навчився працювати з параметрами рядку запиту, набув навичок роботи з сесіями.

		Какошкін Д.В.			ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.24.122.07.002–Лр.2	Арк.
		Шелуха О.С.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		