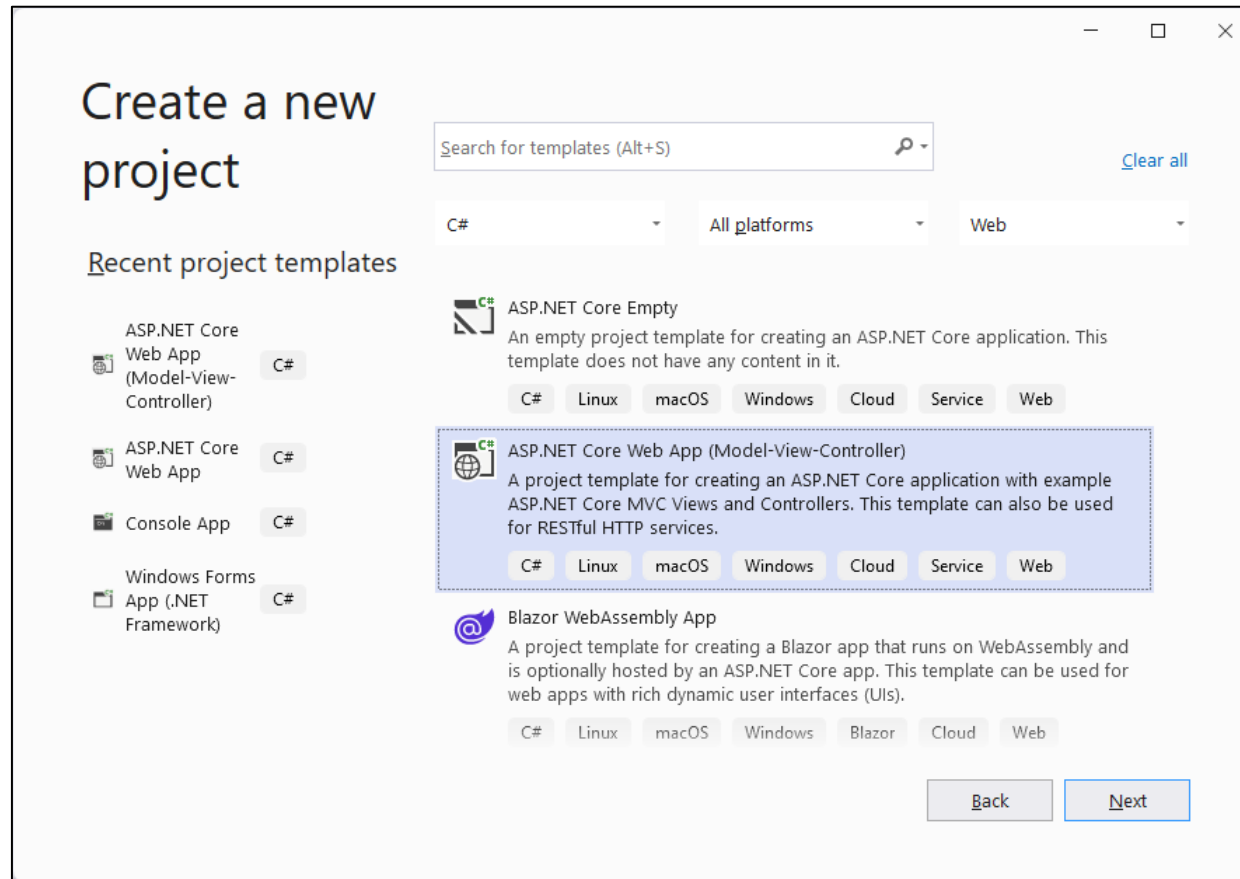


Kreiranje MVC pogleda

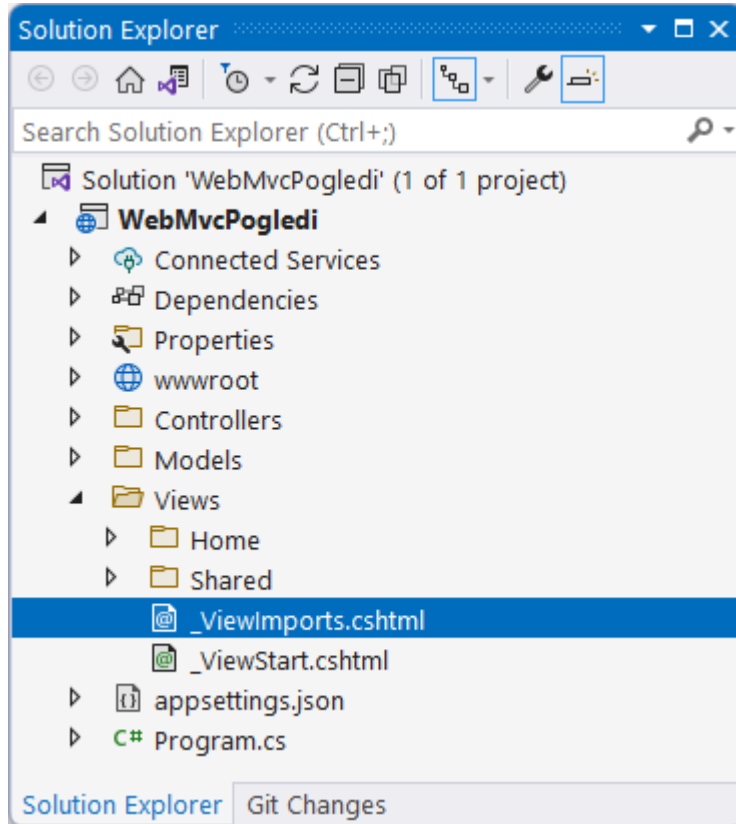
MVC pogled

- Kontroler prosleđuje podatke pogledu korišćenjem metode View
- Pogledi pridruženi kontroleru pod nazivom HomeController nalaze se u folderu Views/Home
- Ukoliko želimo da isti pogled pridružimo za dva ili više kontrolera stavljamo ga u folder Views/Shared

ASP.NET Core Web aplikacija



Fajl _ViewImports.cshtml



```
@using WebApp05
@using WebApp05.Models
@addTagHelper *, Microsoft.AspNetCore.Mvc.TagHelpers
```

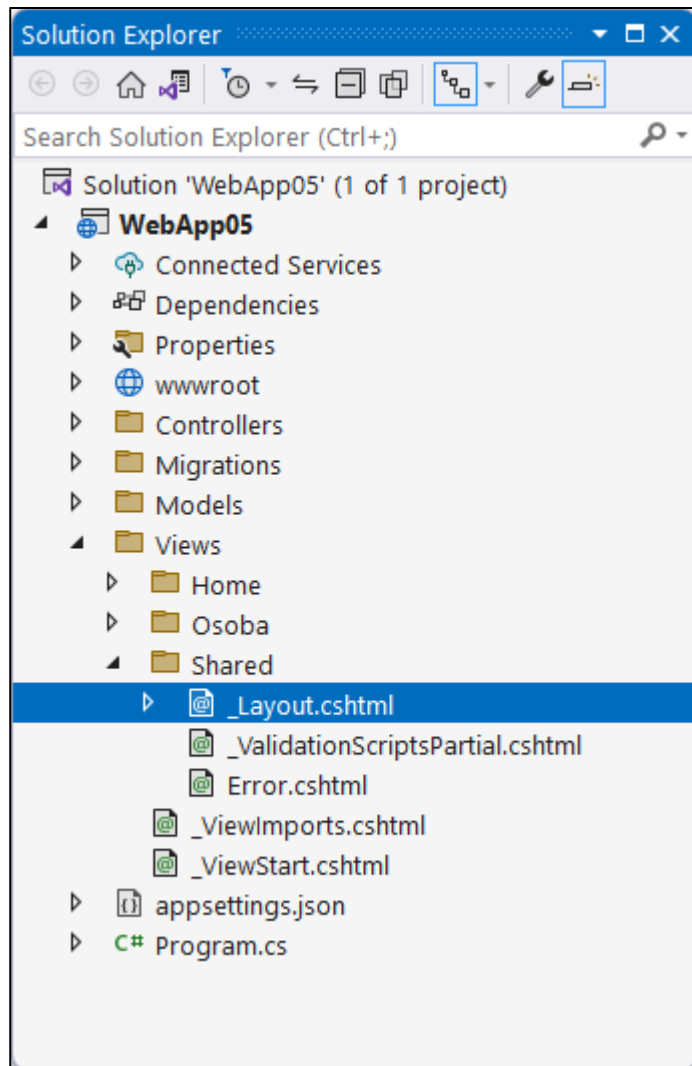
- **_ViewImports.cshtml** sadrži direktive zajedničke za više pogleda
- Nalazi se direktno unutar foldera **Views**
- Sadrži **@using** i **@addTagHelper** direktve
- **Tag Helper**-i su komponente koje omogućavaju da HTML elementi imaju dodatnu funkcionalnost na serverskoj strani
- Direktiva **@addTagHelper *, Microsoft.AspNetCore.Mvc.TagHelpers** omogućava korišćenje svih standardnih MVC Tag Helper-a u pogledima

Fajl _ViewStart.cshtml

```
@{  
    Layout = "_Layout";  
}
```

Služi za definisanje layout strane za svaku View stranu.
Nalazi se direktno unutar Views foldera.

Pogled _Layout.cshtml



- Definiše zajednički izgled svih stranica
- Sadrži delove kao što su **header**, **footer** i **navigacija**
- Prikaz sadržaja pogleda definiše se pomoću Razor direktive **@RenderBody()**
- Može sadržati dodatne sekcije (**@RenderSection**)
- Nalazi se u folderu **Views/Shared**

_Layout.cshtml – head deo

```
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
  <title>@ViewData["Title"] - WebApp05</title>
  <link rel="stylesheet" href="~/lib/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css" />
  <link rel="stylesheet" href="~/css/site.css" asp-append-version="true" />
  <link rel="stylesheet" href="~/WebApp05.styles.css" asp-append-version="true" />
</head>
```

- Definiše <head> deo layout stranice
- Sadrži meta podatke, naslov i stilove koji važe za sve stranice

_Layout.cshtml – body (header)

WebApp05 Home Privacy

```
<header>
  <nav class="navbar navbar-expand-sm navbar-togglerable-sm navbar-light bg-white border-bottom box-shadow mb-3">
    <div class="container-fluid">
      <a class="navbar-brand" asp-area="" asp-controller="Home" asp-action="Index">WebApp05</a>
      <button class="navbar-toggler" type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-target=".navbar-collapse"
        aria-controls="navbarSupportedContent" 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-dark" asp-area="" asp-controller="Home" asp-action="Index">Home</a>
        </li>
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link text-dark" asp-area="" asp-controller="Home" asp-action="Privacy">Privacy</a>
        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</nav>
</header>
```

- U <header> delu layout stranice definiše se navigacioni deo sajta
- Navigacioni meni je realizovan pomoću elementa koji sadrži elemente sa linkovima ka stranicama
- Linkovi koriste Tag Helper attribute (asp-controller, asp-action) kojima se specificira šta se poziva

_Layout.cshtml – glavna oblast strane

- U layout stranici može postojati samo jedna Razor direktiva **@RenderBody()**
- Direktiva **@RenderBody()** definiše mesto u layout-u gde se ubacuje sadržaj konkretnog pogleda

```
<div class="container">  
  <main role="main" class="pb-3">  
    @RenderBody()  
  </main>  
</div>
```

_Layout.cshtml – footer

© 2023 - WebApp05 - [Privacy](#)

```
<footer class="border-top footer text-muted">
  <div class="container">
    &copy; 2023 - WebApp05 - <a asp-area="" asp-controller="Home"
      asp-action="Privacy">Privacy</a>
  </div>
</footer>
<script src="~/lib/jquery/dist/jquery.min.js"></script>
<script src="~/lib/bootstrap/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="~/js/site.js" asp-append-version="true"></script>
@await RenderSectionAsync("Scripts", required: false)
</body>
```

- <footer> definiše donji deo layout stranice
- **@RenderSectionAsync("Scripts", required: false)** definiše opcionu sekciju „Scripts“ koja se može definisati na strani koja implementira layout stranu

Model klasa

```
[Table("Osoba")]
public class Osoba
{
    public int OsobaId { get; set; }

    [Display(Name = "Ime osobe")]
    [Required(ErrorMessage = "Morate uneti ime")]
    [StringLength(30, ErrorMessage = "Maksimalno 30 karaktera")]
    public string Ime { get; set; }

    [Required(ErrorMessage = "Morate uneti prezime")]
    [Display(Name = "Prezime osobe")]
    [StringLength(30, ErrorMessage = "Maksimalno 30 karaktera")]
    public string Prezime { get; set; }

    [Required(ErrorMessage = "Morate uneti adresu")]
    [DataType(DataType.MultilineText)]
    [StringLength(60, ErrorMessage = "Maksimalno 60 karaktera")]
    public string Adresa { get; set; }
}
```

Fajl appSettings.json

```
{
  "Logging": {
    "LogLevel": {
      "Default": "Information",
      "Microsoft.AspNetCore": "Warning"
    }
  },
  "AllowedHosts": "*",
  "ConnectionStrings": {
    "DefaultConnection": "Data Source=GORAN-HP;Initial Catalog=OsobaDb2205;
    Integrated Security=True;Encrypt=False"
  }
}
```

DbContext klasa

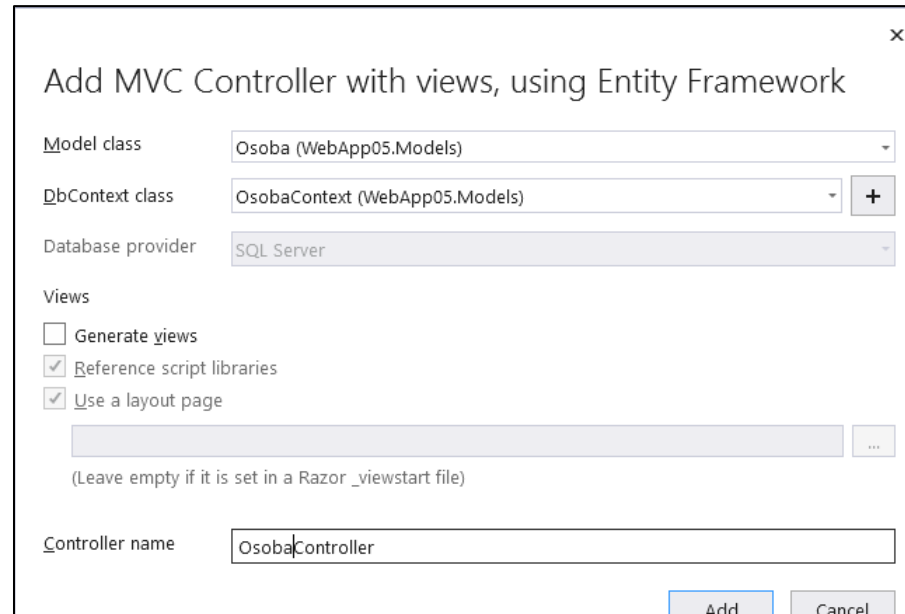
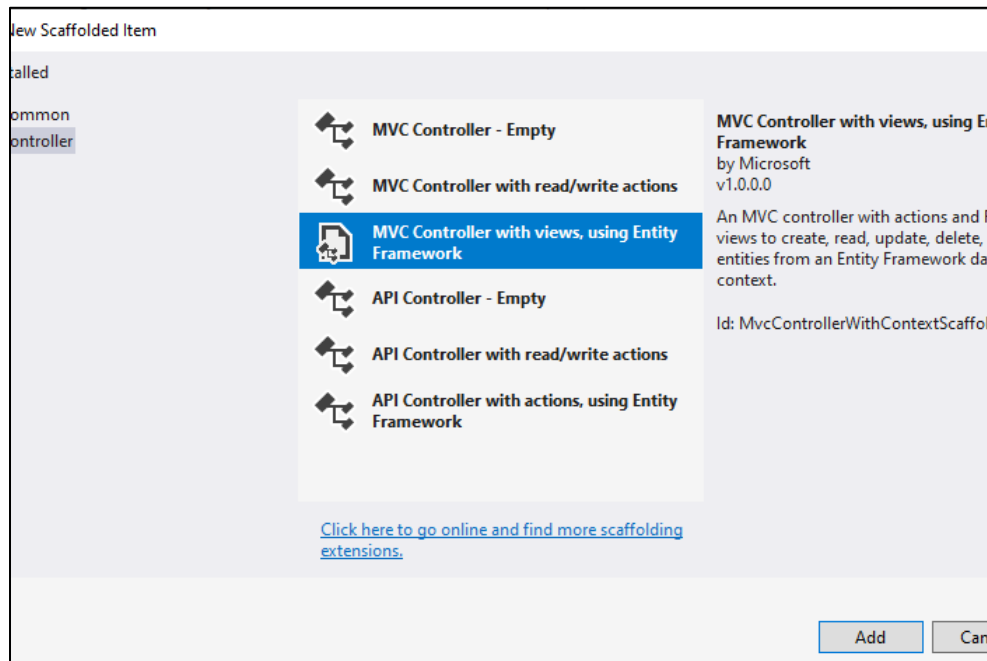
```
using Microsoft.EntityFrameworkCore;

namespace WebApp05.Models
{
    public class OsobaContext : DbContext
    {
        public OsobaContext(DbContextOptions<OsobaContext> opcije) : base(opcije)
        {
        }

        public virtual DbSet<Osoba> Osobe { get; set; }
    }
}
```

Registruje se DbContext servis u Program.cs

Kreiranje kontrolera bez pogleda



Kreiranje Index pogleda

×

Add Razor View

View name

Template

Model class

DbContext class

Database provider

Options

Create as a partial view

Reference script libraries

Use a layout page

...

(Leave empty if it is set in a Razor _viewstart file)

Index.cshtml - 1.deo

```
@model IEnumerable<WebApp05.Models.Osoba>
@{
    ViewData["Title"] = "Index";
}
<h2>Index</h2>
<p>
    <a asp-action="Create">Create New</a>
</p>
<table class="table">
    <thead>
        <tr>
            <th>
                @Html.DisplayNameFor(model => model.Ime)
            </th>
            <th>
                @Html.DisplayNameFor(model => model.Prezime)
            </th>
            <th>
                @Html.DisplayNameFor(model => model.Adresa)
            </th>
            <th></th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

HtmlHelper klasa metoda DisplayNameFor()

- HtmlHelper služi za generisanje HTML sadržaja u pogledu
- Svojstvo **Html** omogućava pristup HtmlHelper instanci u pogledu
- **DisplayNameFor()** prikazuje naziv svojstva modela
- Prikazani naziv zavisi od anotacije [Display(Name="...")] ako je definisana
- Ako se model promeni ne menja se view ručno

```
<th>  
    @Html.DisplayNameFor(model => model.Ime)  
</th>
```

```
<th>  
    Ime osobe  
</th>
```

Index.cshtml - 2.deo

```
@foreach (var item in Model) {  
    <tr>  
        <td>  
            @Html.DisplayFor(modelItem => item.Ime)  
        </td>  
        <td>  
            @Html.DisplayFor(modelItem => item.Prezime)  
        </td>  
        <td>  
            @Html.DisplayFor(modelItem => item.Adresa)  
        </td>  
        <td>  
            <a asp-action="Edit" asp-route-id="@item.OsobaId">Edit</a> |  
            <a asp-action="Details" asp-route-id="@item.OsobaId">Details</a> |  
            <a asp-action="Delete" asp-route-id="@item.OsobaId">Delete</a>  
        </td>  
    </tr>  
}  
</tbody>  
</table>
```

Metoda DisplayFor() HtmlHelper klase

- DisplayFor() prikazuje vrednost svojstva modela
- Može da primeni formatiranje iz anotacija, npr. [DisplayFormat]

```
<td>  
    @Html.DisplayFor(modelItem => modelItem.Adresa)  
</td>
```

```
<td>  
    Glavna 5  
</td>
```

Index pogled

WebMvcPogledi Home Osobe

Index

[Create New](#)

Ime osobe	Prezime osobe	Adresa	
Marko	Marković	Glavna 5	Edit Details Delete
Ivan	Petrović	Beogradska 7	Edit Details Delete

© 2022 - WebMvcPogledi - [Privacy](#)

Anchor Tag helper

- Tag Helper omogućava korišćenje serverskih atributa u HTML elementima u Razor fajlovima
- Anchor Tag Helper proširuje <a> element dodavanjem serverskih atributa za generisanje URL-a
- Atribut **asp-controller** određuje kontroler koji se koristi za generisanje URL-a
 - Ako asp-controller nije naveden, koristi se trenutni kontroler
- Atribut **asp-action** određuje akciju kontrolera
- Atribut **asp-route-*** definiše parametre rute (npr. asp-route-id)

Modifikovani Index pogled

```
@model IEnumerable<Osoba>

@{
    ViewData["Title"] = "Index";
}

<h2>Index</h2>
<p>
    <a asp-action="Create">Nova osoba</a>
</p>
<table class="table">
    <thead>
        <tr>
            <th>
                Ime
            </th>
            <th>
                Prezime
            </th>
            <th>
                Adresa
            </th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
```

```
@foreach (Osoba os in Model) {
    <tr>
        <td>
            @os.Ime
        </td>
        <td>
            @os.Prezime
        </td>
        <td>
            @os.Adresa
        </td>
        <td>
            <a asp-action="Edit" asp-route-id="@os.OsobaId">Promeni</a> |
            <a asp-action="Details" asp-route-id="@os.OsobaId">Detalji</a> |
            <a asp-action="Delete" asp-route-id="@os.OsobaId">Obrisi</a>
        </td>
    </tr>
}
</tbody>
</table>
</table>
```

Kreiranje pogleda Create

✕

Add Razor View

View name

Template

Model class

DbContext class

Database provider

Options

Create as a partial view

Reference script libraries

Use a layout page

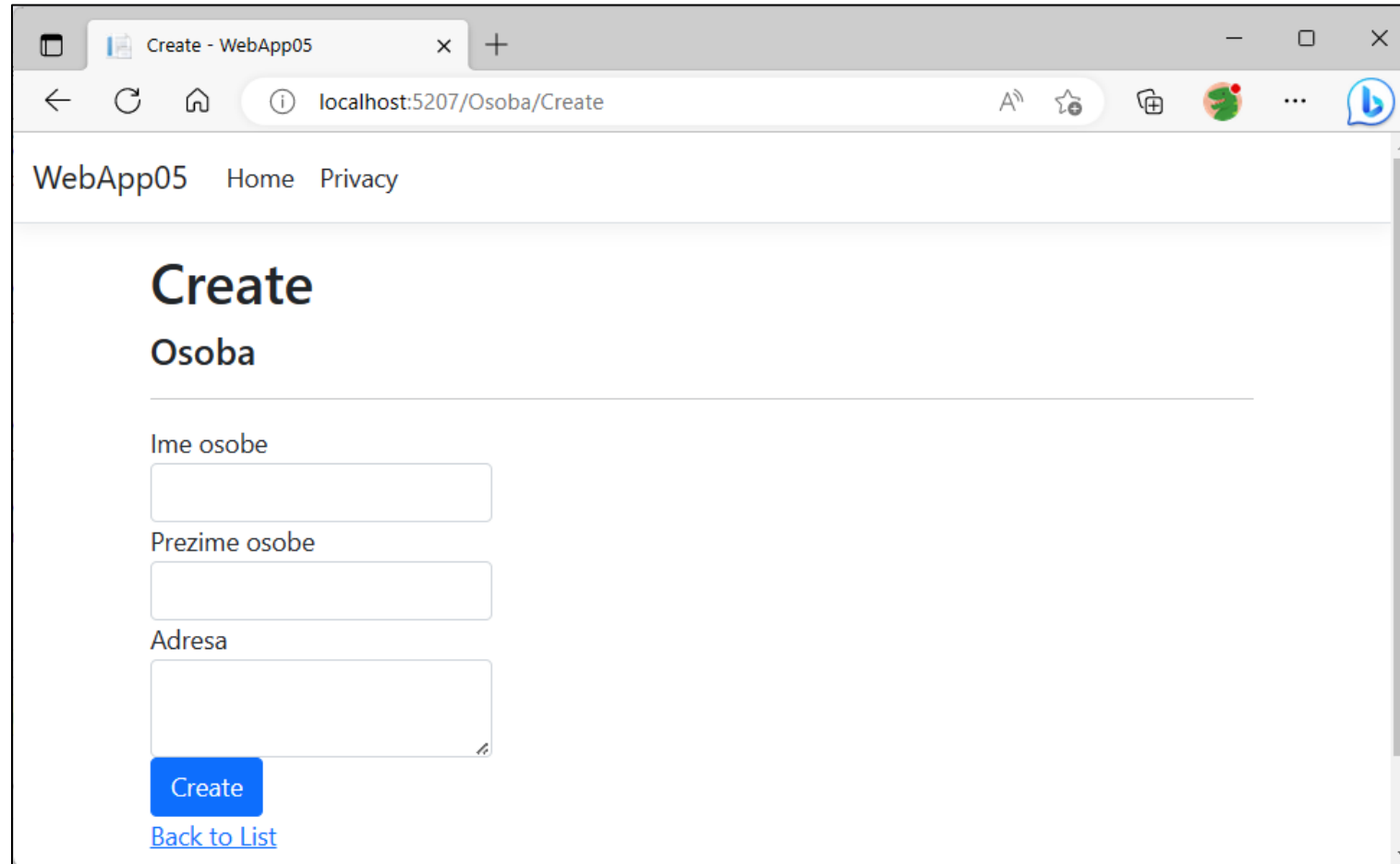
(Leave empty if it is set in a Razor _viewstart file)

Deo pogleda Create.cshtml

@model Osoba

```
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <form asp-action="Create">
      <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Ime" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Ime" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Ime" class="text-danger"></span>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Prezime" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Prezime" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Prezime" class="text-danger"></span>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label asp-for="Adresa" class="control-label"></label>
        <textarea asp-for="Adresa" class="form-control"></textarea>
        <span asp-validation-for="Adresa" class="text-danger"></span>
      </div>
      <div class="form-group">
        <input type="submit" value="Create" class="btn btn-primary" />
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
```

Pogled Create



The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser tab: Create - WebApp05
- Address bar: localhost:5207/Osoba/Create
- Navigation icons: back, refresh, home, search, and a blue 'b' icon.
- Page header: WebApp05 Home Privacy
- Main heading: **Create**
- Section heading: **Osoba**
- Form fields:
 - Ime osobe:
 - Prezime osobe:
 - Adresa:
- Buttons:
 - Create** (blue button)
 - [Back to List](#) (blue link)

Form Tag helper

- Generiše **action** atribut forme na osnovu imena kontrolera i imena akcione metode
- Generiše skriveni **Request Verification Token** da bi se sprečilo falsifikovanje zahteva
- POST metoda kontrolera proverava prisustvo ovog tokena ([ValidateAntiForgeryToken])
- Atribut **asp-controller** specificira kontroler koji se koristi za generisanje URL adrese
 - Ako se ne specificira kontroler, koristi se podrazumevani kontroler koji poziva pogled
- Atribut **asp-action** specificira metodu kontrolera koja se koristi za generisanje URL adrese

```
<form asp-action="Create">  
</form>
```

Generisani html od strane form tag helpera

```
<form action="/Osoba/Create" method="post">  
<input name="__RequestVerificationToken" type="hidden"  
value="CfDJ8IXkRQSWb91NvnaXzX4PxXDfx8YYsILj5InuwItTLCxphmPvX6v1N  
41VTEWFb2djPuxFza5Eot5ibRNQqZd_FNXbPs4AzZP29oJFMhqcPJXKMEuAftQBH  
Juz9t3xEAF_gclh2Ay4Y3goZaZbi_1oA18" />  
</form>
```

Label Tag Helper

- Generiše <label> element za svojstvo modela
- Atribut **asp-for** specificira svojstvo modela za koji se kreira labela
- Generiše vrednost za for atribut
- Tekst labela se preuzima iz anotacije [Display(Name="...")] ili iz naziva svojstva
- for atribut <label> elementa referencira id odgovarajuće kontrole

```
<label asp-for="Ime" class="control-label"></label>
```

Generisani HTML:

```
<label class="control-label" for="Ime">Ime osobe</label>
```

Input Tag Helper

- Generiše HTML `<input>` element za svojstvo modela u Razor pogledu
- Atribut **asp-for** specificira svojstvo modela za koje se generiše `<input>` element
- Atribut **asp-for** automatski generiše name, id i value attribute na osnovu modela
- Postavlja **type** atribut generisanog `<input>` elementa na osnovu tipa svojstva modela
- Generisani type atribut može se prebrisati ako se eksplicitno navede
- Generiše validacione attribute `data-val-*` na osnovu anotacija svojstava modela
 - data-val
 - data-val-required
 - data-val-length-max

```
<input asp-for="Ime" class="form-control" />
```

Generisani html element od strane Input Tag Helper-a

```
<input asp-for="Ime" class="form-control" />
```

```
<input class="form-control" type="text" data-val="true" data-val-length="Maksimalno 30 karaktera" data-val-length-max="30" data-val-required="Morate uneti ime" id="Ime" name="Ime" value="" />
```

Ubacivanje validacionih biblioteka u Razor pogled

```
@section Scripts {  
    @{await Html.RenderPartialAsync("_ValidationScriptsPartial");}  
}
```

- **Html.RenderPartialAsync("_ValidationScriptsPartial")** uključuje partial view sa validacionim skriptama
- **_ValidationScriptsPartial.cshtml** sadrži reference na jQuery biblioteke za validaciju
- Validacioni **data-val-*** atributi definisani su i interpretirani u biblioteci **jquery.validate.unobtrusive.js**

```
<script src="~/lib/jquery-validation/dist/jquery.validate.min.js"></script>  
<script src="~/lib/jquery-validation-unobtrusive/jquery.validate.unobtrusive.min.js"></script>
```

Validation Message Tag Helper

- Dodaje atribut **asp-validation-for** elementu
- Atribut asp-validation-for specificira svojstvo modela za koje se prikazuje validaciona greška
- Generiše atribut **data-valmsg-for="svojstvo"** u elementu
- Prikazuje validacionu grešku za odgovarajuće svojstvo unutar elementa
- Prikazana greška je rezultat klijentske validacije
- Validacija se izvršava i na serveru

```
<span asp-validation-for="Ime" class="text-danger"></span>
```

```
<span class="text-danger field-validation-valid" data-valmsg-for="Ime" data-valmsg-replace="true"></span>
```

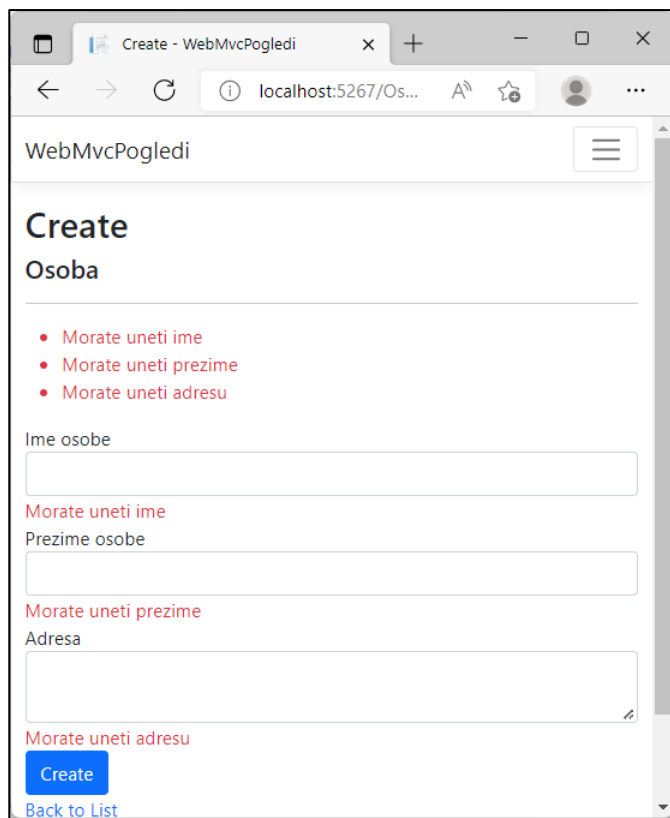
Validation Summary Tag Helper

- Dodaje atribut **asp-validation-summary** <div> elementu
- Vrednost atributa može biti:
 - **ValidationSummary.All** – prikazuju se validacione greške za svojstva i model ()
 - **ValidationSummary.ModelOnly** – prikazuju se validacione greške samo na nivou modela (koje nisu vezane za konkretno svojstvo),
npr. ModelState.AddModelError("", "Lozinke se ne poklapaju");
 - **ValidationSummary.None** – ne prikazuju se validacione greške

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

Prikaz svih validacionih grešaka

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



Kreiranje Edit pogleda

×

Add Razor View

View name

Template

Model class

DbContext class

Database provider

Options

Create as a partial view

Reference script libraries

Use a layout page

...

(Leave empty if it is set in a Razor _viewstart file)

Deo Edit pogleda

```
<form asp-action="Edit">
  <div asp-validation-summary="ModelOnly" class="text-danger"></div>
  <input type="hidden" asp-for="OsobaId" />

  <div class="form-group">
    <label asp-for="Ime" class="control-label"></label>
    <input asp-for="Ime" class="form-control" />
    <span asp-validation-for="Ime" class="text-danger"></span>
  </div>
```

Kreiranje skrivenog polja kojim se prosleđuje OsobaId polje metodi kontrolera

```
<input type="hidden" data-val="true" data-val-required="The OsobaId field is required." id="OsobaId"
name="OsobaId" value="1" />
```

Izgled strane za editovanje

WebApp05 Home Privacy

Edit

Osoba

Ime osobe

Prezime osobe

Adresa

[Save](#)

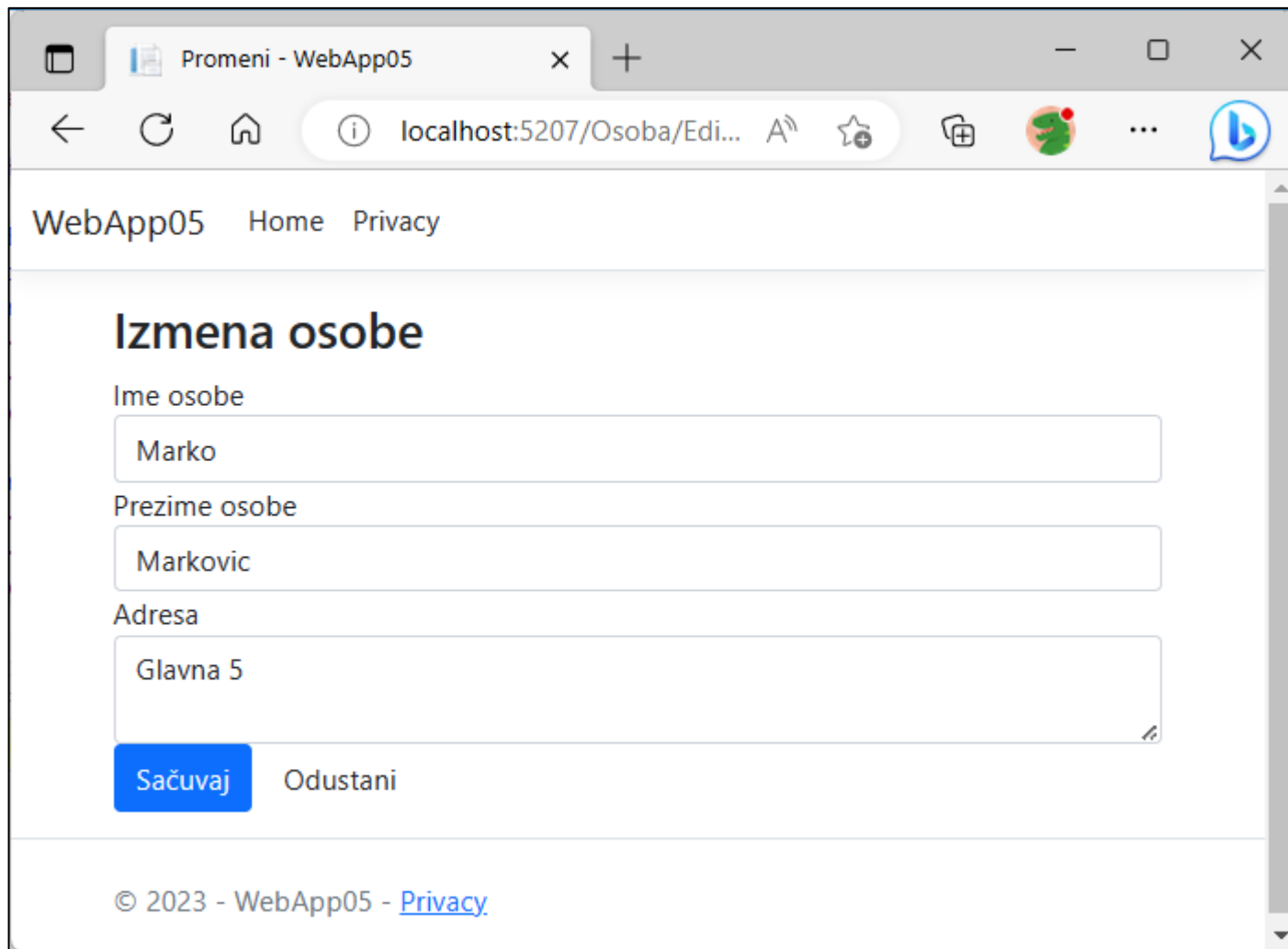
[Back to List](#)

Modifikovani Edit pogled

```
@model Osoba
@{
    ViewData["Title"] = "Promeni";
}
<h2>Izmena osobe</h2>

<form asp-action="Edit" asp-route-id="@Model.OsobaId" method="post">
    <input type="hidden" name="OsobaId" value="@Model.OsobaId">
    <div class="form-group">
        <label asp-for="Ime" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Ime" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Ime" class="text-danger"></span>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label asp-for="Prezime" class="control-label"></label>
        <input asp-for="Prezime" class="form-control" />
        <span asp-validation-for="Prezime" class="text-danger"></span>
    </div>
    <div class="form-group">
        <label asp-for="Adresa" class="control-label"></label>
        <textarea asp-for="Adresa" class="form-control"></textarea>
        <span asp-validation-for="Adresa" class="text-danger"></span>
    </div>
    <div class="form-group">
        <input type="submit" value="Sačuvaj" class="btn btn-primary" />
        <a asp-action="Index" class="btn btn-default">Odustani</a>
    </div>
</form>
```

Izgled strane za editovanje



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled "Promeni - WebApp05". The address bar displays "localhost:5207/Osoba/Edi...". The page content includes a navigation menu with "WebApp05", "Home", and "Privacy". The main heading is "Izmena osobe". Below it are three text input fields: "Ime osobe" containing "Marko", "Prezime osobe" containing "Markovic", and "Adresa" containing "Glavna 5". At the bottom of the form are two buttons: a blue "Sačuvaj" button and a grey "Odustani" button. The footer contains the text "© 2023 - WebApp05 - [Privacy](#)".

Promeni - WebApp05

localhost:5207/Osoba/Edi...

WebApp05 Home Privacy

Izmena osobe

Ime osobe

Prezime osobe

Adresa

Sačuvaj Odustani

© 2023 - WebApp05 - [Privacy](#)

Kreiranje Delete pogleda

×

Add Razor View

View name

Template

Model class

DbContext class

Database provider

Options

Create as a partial view

Reference script libraries

Use a layout page

...

(Leave empty if it is set in a Razor _viewstart file)

Delete.cshtml-1

```
@model WebMvcPogledi.Models.Osoba
```

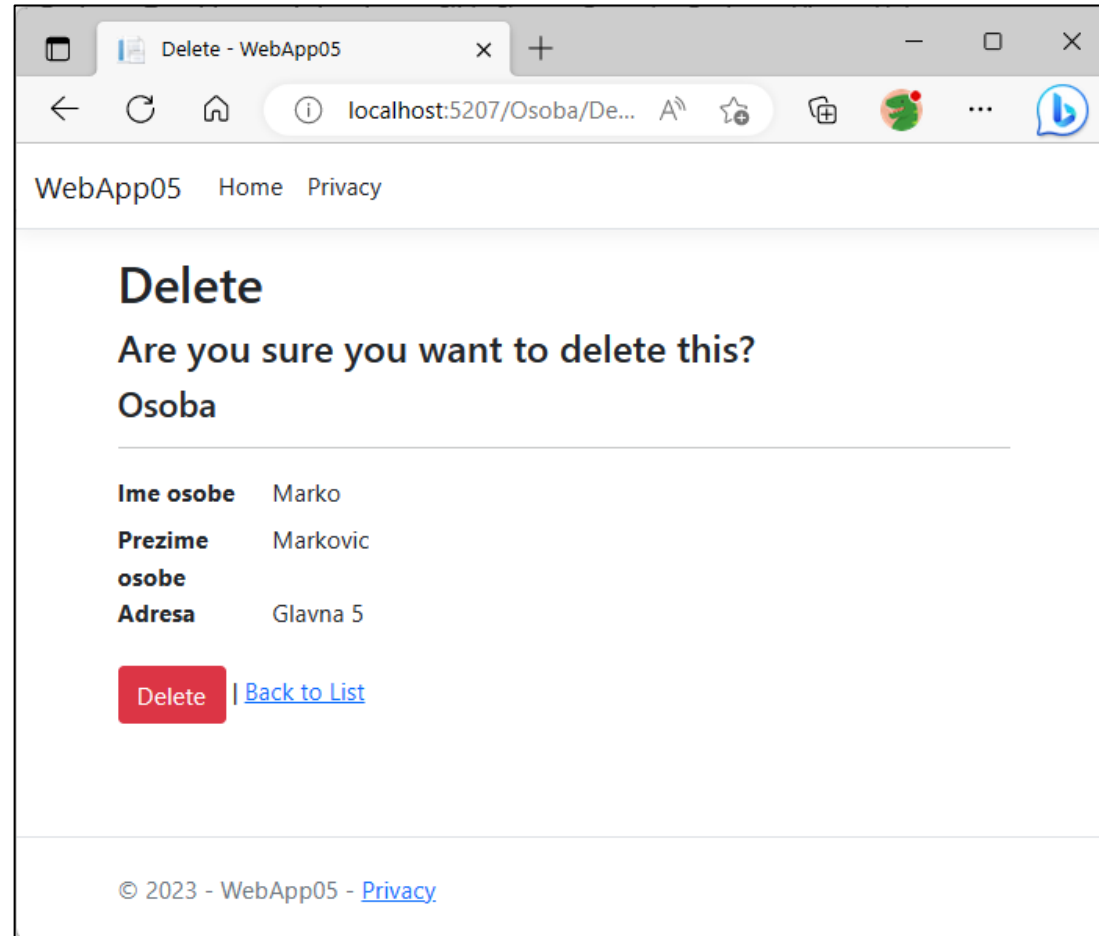
```
@{  
    ViewData["Title"] = "Delete";  
}
```

```
<dl class="row">  
    <dt class = "col-sm-2">  
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Ime)  
    </dt>  
    <dd class = "col-sm-10">  
        @Html.DisplayFor(model => model.Ime)  
    </dd>  
    <dt class = "col-sm-2">  
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Prezime)  
    </dt>  
    <dd class = "col-sm-10">  
        @Html.DisplayFor(model => model.Prezime)  
    </dd>  
    <dt class = "col-sm-2">  
        @Html.DisplayNameFor(model => model.Adresa)  
    </dt>  
    <dd class = "col-sm-10">  
        @Html.DisplayFor(model => model.Adresa)  
    </dd>  
</dl>
```

Delete.cshtml-2

```
<form asp-action="Delete">
    <input type="hidden" asp-for="OsobaId" />
    <input type="submit" value="Delete" class="btn btn-danger" /> |
    <a asp-action="Index">Back to List</a>
</form>
```

Strana za brisanje



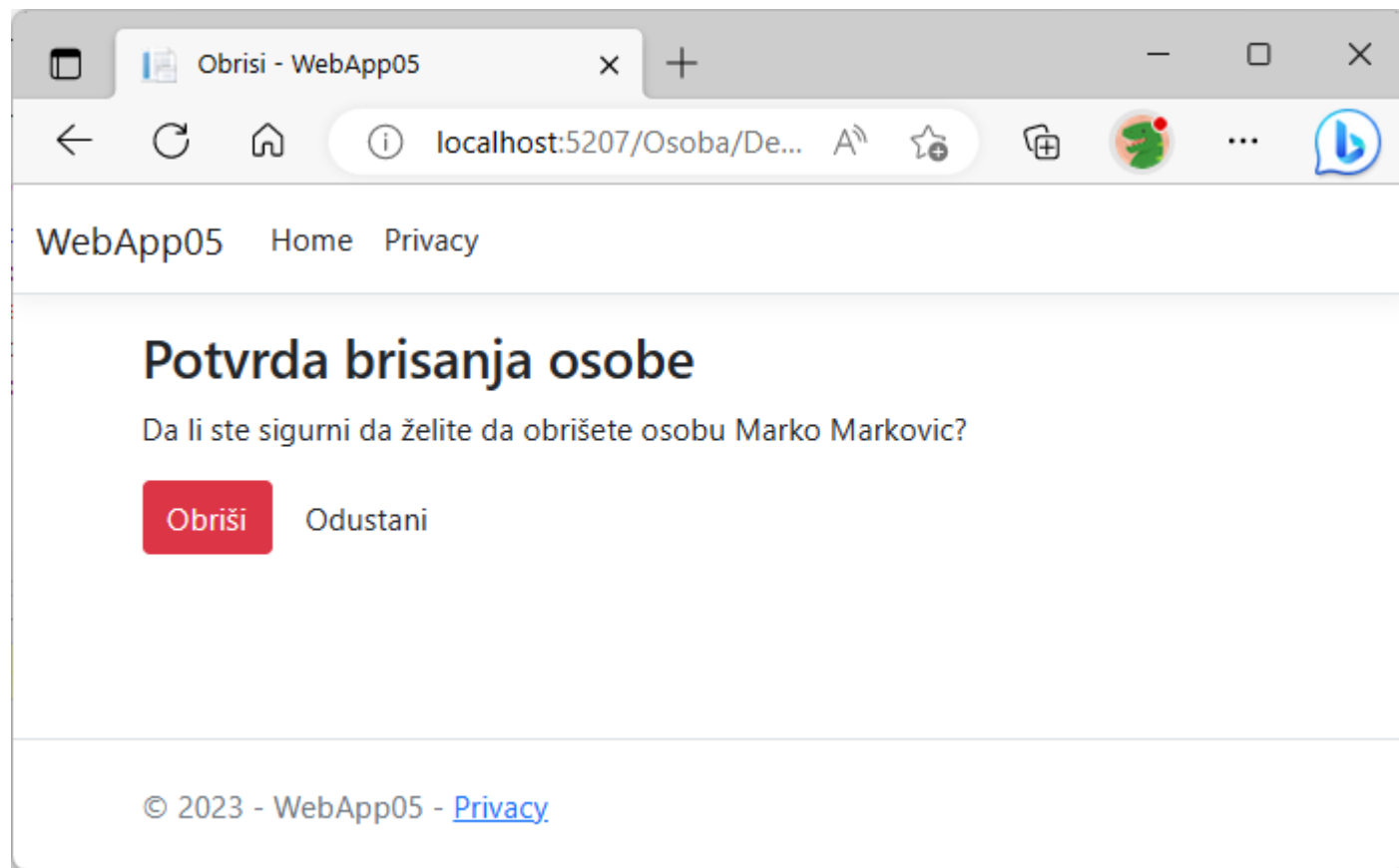
Izmena Delete pogleda

```
@model Osoba
@{
    ViewData["Title"] = "Obrisi";
}
<h2>Potvrda brisanja osobe</h2>

<p>Da li ste sigurni da želite da obrišete osobu @Model.Ime @Model.Prezime?</p>

<form asp-action="Delete" asp-route-id="@Model.OsobaId" method="post" class="form-
horizontal">
    <div class="form-group">
        <input type="hidden" asp-for="OsobaId" />
        <div class="col-md-offset-2 col-md-10">
            <input type="submit" value="Obriši" class="btn btn-danger" />
            <a asp-action="Index" class="btn btn-default">Odustani</a>
        </div>
    </div>
</form>
```

Delete pogled - interfejs



Pitanje 1

Ukoliko želimo da isti pogled pridružimo za dva ili više kontrolera stavljamo ga u folder:

- a. Views/Home
- b. Views/Shared
- c. Views/Index

Odgovor: b

Pitanje 2

Index pogled koji odgovara kontroleru OsobaController je fajl:

- a. `\Views\Osoba\Index.cshtml`
- b. `\Views\OsobaController\Index.cshtml`
- c. `\Views\Index.cshtml`
- d. `\Models\Osoba\Index.cshtml`

Odgovor: a

Pitanje 3

Html helper metoda **DisplayFor()** prikazuje:

- a. Vrednost svojstva model klase za objekat koji trenutno prikazuje
- b. Naziv svojstva iz model klase
- c. generiše element <form>

Odgovor: a

Pitanje 4

Html Helper metoda **DisplayNameFor()** prikazuje:

- a. Vrednost svojstva model klase za objekat koji trenutno prikazuje
- b. Naziv svojstva iz model klase ili vrednost Display anotacije
- c. generiše element <form>

Odgovor: b

Pitanje 5

Direktive koje se dele između različitih pogleda smeštaju se unuta sledećeg fajla Views foldera

- a. `_ViewImports.cshtml`
- b. `Imports.cshtml`
- c. `_Layout.cshtml`

Odgovor: a

Pitanje 6

Klase koje omogućavaju serverskom kodu da ubacuje serverske attribute u postojeće html elemente i proširi njihovu funkcionalnost nazivaju se:

- a. tag helperi
- b. html helperi
- c. code helperi

Odgovor: a

Pitanje 7

Kako InputTagHelper specificira svojstvo modela za koje se kreira input kontrola

- a. pomoću atributa asp-for
- b. pomoću atributa type
- c. pomoću atributa model-for

Odgovor: a