

## ЗАДАТАК: A15

### НАЗИВ ЗАДАТКА: КРЕИРАЊЕ ВЕБ АПЛИКАЦИЈЕ – ВОЗНИ ПАРК

Основни подаци о возилима неке компаније чувају се у текстуалној датотеци под називом “vozila.txt” при чему се основи подаци о сваком возилу памте у једном реду текстуалне датотеке у следећем формату:

**Регистарски број | Марка возила | Година производње | Боја**

За свако возило треба да постоји и потребна датотека која за назив има регистарски број возила (нпр. NI123LE.txt) у којој се чувају подаци о пређеној километражи у следећем формату:

**Датум | Од места | До места | Пређено километара**

Креирати **MVC** веб апликацију користећи **Razor view engine** која води евиденцију о возилима компаније која треба да има следеће MVC View странице:

- Страницу за евиденцију пређеног пута сваког возила, при чему се подаци памте у предвиђеној датотеци која за назив има регистарски број возила.
- Страница за приказ укупног пређеног пута за свако возило у виду табеле.

На страници за евидентирање пређеног пута возила поставити одговарајућа поља за избор возила (DropDownList које је напуњено подацима из текстуалне датотеке “vozilo.txt”), унос датума (text input), унос стартне позиције (input text), унос крајње позиције (text input), колико је километара пређено (input text), тастер “Сними” и линк ка страници за преглед укупног пређеног пута.

На страници за приказ укупног пређеног пута податке приказати у облику табеле која садржи следеће колоне:

- Регистарски број возила
- Марка возила
- Година производње
- Укупно пређено километара

Уз могућност филтрирања возила по регистарском броју и линк за евидентирање пређеног пута.

Акције снимања и читања података из текстуалних датотека реализовати у одговарајућим MVC контролерима. Податке меморијски представити одговарајућим MVC моделима.

CSS код издвојити у посебну екстерну датотеку а учитати на основу страницу при стартовању апликације.

Готову апликацију поставити на Веб сервер инсталиран на локалном рачунару.

#### ПРИБОР ЗА РАД:

Рачунар са потребним програмима и прикључком на Интернет.

#### ВРЕМЕ ЗА ИЗРАДУ ЗАДАТКА:

Максимално време за израду задатка је 180 минута. По истеку максималног времена задатак се прекида и бодује се оно што је до тада урађено.

#### Прилози:

- Попуњена текстуална датотека са подацима о возилима

**РЕШЕЊЕ:**

1. FILE → NEW → PROJECT ...
2. Селектовати: Visual C# → Web, а затим **ASP.NET MVC3 Web Application**
  - Name: A15
  - Location: C:\ZadatakA15
3. Када се појави прозор New ASP.NET MVC 3 Project изабрати **Empty**, и притиснути дугме **OK**.

**УНОС ПОДАТАКА У АПЛИКАЦИЈУ**

4. У Solution Explorer – у креирати нови фолдер под називом **App\_Data**. Селектовати **A15**, и преко помоћног менија изабрати Add → New Folder, назив фолдера **App\_Data**
  - Add → New Folder → **App\_Data**
  - Добијене фајлове (погледати поставку задатка они се добијају за израду задатка) пребацити у овај фолдер.
  - Погледати фајлове и изменити ако је потребно датум – **година не сме да има на крају тачку**. На пример, ако је фајл **BG117IF.txt**, отворити овај фајл и погледати датуме нпр. **11.11.2013** (ово је исправно) ако је **11.11.2013.** (датум са тачком на крају - онда обрисати тачку). Зашто? Зато што C# има уграђене класе и методе које се баве датумима и оне очекују датум у формату **dd.mm.yy** (дан. месец. година без тачке на крају за годину). Дакле, за очекивати је да датуми буду дати без тачке али није лоше знати за могући проблем који се може јавити.

**КРЕИРАЊЕ ПОТРЕБНИХ МОДЕЛА**

5. У Solution Explorer – у креирати нови фајл за модел (**Vozilo.cs**). Селектовати **Models**, и преко помоћног менија изабрати Add → New Items ... изабрати **Class** и Name: **Vozilo.cs**, дакле:
  - Add → New Items ... → Class → Name: **Vozilo.cs**
  - Отворити овај фајл и унети следећи код:

```
public class Vozilo
{
    public string RegistarskiBroj { get; set; }
    public string Marka { get; set; }
    public int Godina { get; set; }
    public string Boja { get; set; }
    public List<Put> Putevi { get; set; }
}
```

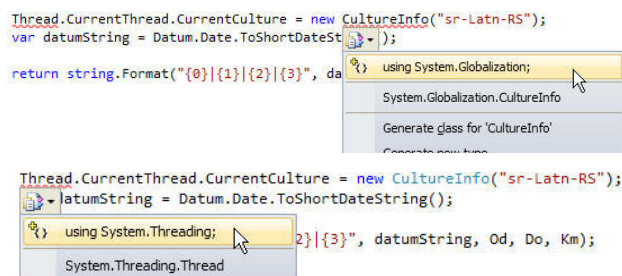
6. У Solution Explorer – у креирати нови фајл за модел (**Put.cs**). Селектовати **Models**, и преко помоћног менија изабрати Add → New Items ... изабрати **Class** и Name: **Put.cs**, дакле:
  - Add → New Items ... → Class → Name: **Put.cs**
  - Отворити овај фајл и унети следећи код:

```
public class Put
{
    public DateTime Datum { get; set; }
    public string Od { get; set; }
    public string Do { get; set; }
    public double Km { get; set; }

    public override string ToString()
    {
        Thread.CurrentThread.CurrentCulture = new CultureInfo("sr-Latn-RS");
        var datumString = Datum.Date.ToShortDateString();

        return string.Format("{0}|{1}|{2}|{3}", datumString, Od, Do, Km);
    }
}
```

- Креирати колекцију класа – за датум, погледати слику десно



- То исто учинити и за Thread

**УНОС ПОДАТАКА У ЛИСТУ****7. У Solution Explorer – у отворити фајл **Global.asax.cs****

- На страници пронаћи методу `Application_Start`, која има следећи изглед:

```
protected void Application_Start()
{
    AreaRegistration.RegisterAllAreas();

    RegisterGlobalFilters(GlobalFilters.Filters);
    RegisterRoutes(RouteTable.Routes);
}
```

- Унети следећи код (обрисати садржај овог кода па додати следећи код).

```
protected void Application_Start()
{
    AreaRegistration.RegisterAllAreas();
    RegisterGlobalFilters(GlobalFilters.Filters);
    RegisterRoutes(RouteTable.Routes);
    var vozila = UcitajVozila();
    foreach (var vozilo in vozila)
        UcitajPuteve(vozilo);
    Application["vozila"] = vozila;
}

private List<Models.Vozilo> UcitajVozila()
{
    var vozila = new List<Models.Vozilo>();

    var putanja = Server.MapPath("~/App_Data/vozila.txt");
    using (var reader = new StreamReader(putanja))
    {
        string linija;
        while ((linija = reader.ReadLine()) != null)
        {
            var delovi = linija.Split('|');
            vozila.Add(new Models.Vozilo()
            {
                RegistarskiBroj = delovi[0],
                Marka = delovi[1],
                Godina = int.Parse(delovi[2]),
                Boja = delovi[3],
                Putevi = new List<Models.Put>()
            });
        }
    }

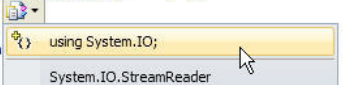
    return vozila;
}

private void UcitajPuteve(Models.Vozilo vozilo)
{
    var kultura = new CultureInfo("sr-Latn-RS");

    var lokalnaPutanja = string.Format("~/App_Data/{0}.txt", vozilo.RegistarskiBroj);
    var putanja = Server.MapPath(lokalnaPutanja);
    using (var reader = new StreamReader(putanja))
    {
        string linija;
        while ((linija = reader.ReadLine()) != null)
        {
            var delovi = linija.Split('|');
            vozilo.Putevi.Add(new Models.Put()
            {
                Datum = DateTime.Parse(delovi[0], kultura),
                Od = delovi[1],
                Do = delovi[2],
                Km = double.Parse(delovi[3])
            });
        }
    }
}
```

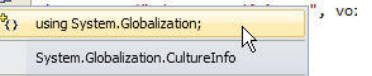
- Креирати колекцију класа – за улазне податке, као на слици десно

```
var putanja = Server.MapPath("~/App_Data/vozila.txt");
using (var reader = new StreamReader(putanja))
{
    string linija;
    while ((linija = rea
    {
        ...
    }
}
```



- Креирати колекцију класа – за датум, као на слици десно

```
private void UcitajPuteve(models.Vozilo vozilo)
{
    var kultura = new CultureInfo("sr-Latn-RS");
    var lokalnaPutanja = string.Format("~/App_Data/{0}.txt", RB);
    var putanja = Server.MapPath(lokalnaPutanja);
    using (var reader = new StreamReader(putanja))
    {
        ...
    }
}
```



### КРЕИРАЊЕ КОНТРОЛЕРА

- У **Solution Explorer** – у креирати два нова контролера. Дакле, селектовати фолдер **Controllers**, и преко помоћног менија изабрати Add → Controller ..., за **Controller Name** унети **HomeController** (тј. додати Home). Овај корак поновити, тако да назив другог контролера буде **PrikazController**.

- Add → New Controller → Controller Name : **HomeController**
- Add → New Controller → Controller Name : **PrikazController**

- Отворити **HomeController.cs** фајл

- У методи **ActionResult Index()**, унети следећи код:

```
public ActionResult Index()
{
    ViewBag.Vozila = HttpContext.Application["vozila"];
    return View();
}
```

- Затим после овог кода (у наставку) унети следећи код тј. методе **ActionResult Create(FormCollection collection)** и **void Upisi(string RB, Models.Put put)**

```
public ActionResult Create(FormCollection collection)
{
    var kultura = new CultureInfo("sr-Latn-RS");

    var RB = int.Parse(collection["RB"]);
    var put = new Models.Put()
    {
        Datum = DateTime.Parse(collection["Datum"], kultura),
        Od = collection["Od"],
        Do = collection["Do"],
        Km = double.Parse(collection["Km"])
    };

    var vozila = (List<Models.Vozilo>)HttpContext.Application["vozila"];
    vozila[RB].Putevi.Add(put);

    Upisi(vozila[RB].RegistarskiBroj, put);

    return View();
}

private void Upisi(string RB, Models.Put put)
{
    var lokalnaPutanja = string.Format("~/App_Data/{0}.txt", RB);
    var putanja = Server.MapPath(lokalnaPutanja);

    using (var writer = new StreamWriter(putanja, true))
    {
        writer.WriteLine(put);
    }
}
```

10. Отворити **PrikazController.cs** фајл

- На страници пронаћи методу **ActionResult Index()**, која има следећи изглед:

```
public ActionResult Index()
{
    return View();
}
```

- Обрисати **return View();** и додати следећи код:

```
public ActionResult Index()
{
    var vozila = (List<Models.Vozilo>)HttpContext.Application["vozila"];
    ViewBag.Vozila = vozila;

    if (Request.QueryString["filter"] != null)
    {
        var filter = int.Parse(Request.QueryString["filter"]);

        if (filter == -1)
        {
            ViewBag.IzabranaVozila = vozila;
        }
        else
        {
            var izabranoVozilo = new List<Models.Vozilo>();
            izabranoVozilo.Add(vozila[filter]);
            ViewBag.IzabranaVozila = izabranoVozilo;
        }
    }
    else
    {
        ViewBag.IzabranaVozila = vozila;
    }

    ViewBag.Kilometraže = new List<double>();
    foreach (var vozilo in (List<Models.Vozilo>)ViewBag.IzabranaVozila)
    {
        var kilometraža = 0.0;
        foreach (var put in vozilo.Putevi)
            kilometraža += put.Km;

        ViewBag.Kilometraže.Add(kilometraža);
    }

    return View();
}
```

**КРЕИРАЊЕ VIEW**11. У **Solution Explorer** – у отворити фолдер **Views**.

- Обрисати фолдер **Shared** и фајл **\_ViewStart.cshtml**
- Селектовати фолдер **Views** и преко помоћног менија креирати два фолдера: **Home** и **Prikaz**  
Views (фолдер) → Add → New Folder → **Home** и **Prikaz**
- Селектовати фолдер **Home** и преко помоћног менија креирати два **view**. Дакле:  
Home (фолдер) → Add → View ... → View name: **Index**  
Home (фолдер) → Add → View ... → View name: **Create**
- Селектовати фолдер **Prikaz** и преко помоћног менија креирати два **view**. Дакле:  
Prikaz (фолдер) → Add → View ... → View name: **Index**

12. У фолдеру **Home**, отворити фајл **Index.cshtml**

- Обрисати садржај овог фајла.
- Унети следећи код.

```

@model A15.Models.Put
@{
    Layout = null;
    ViewBag.Title = "Unos";
}

<!DOCTYPE html />
<html>
<head>
    <title>Unos</title>
</head>
<body>
    <h1>Unos</h1>

    @using (Html.BeginForm("Create", "Home"))
    {
        <div>
            <label for="RegistarskiBroj">Registarski Broj: </label>
            <select name="RB">
                @for (var i = 0; i < ViewBag.Vozila.Count; i++)
                {
                    <option value="@i">@ViewBag.Vozila[i].RegistarskiBroj</option>
                }
            </select>
        </div>

        <div>
            <label for="Datum">Datum:</label>
            @Html.EditorFor(model => model.Datum)
        </div>

        <div>
            <label for="Od">Start:</label>
            @Html.EditorFor(model => model.Od)
        </div>

        <div>
            <label for="Do">Kraj:</label>
            @Html.EditorFor(model => model.Do)
        </div>

        <div>
            <label for="Km">Kilometraža:</label>
            @Html.EditorFor(model => model.Km)
        </div>

        <div>
            <input type="submit" value="Snimi" />
        </div>
    }

    @Html.ActionLink("Prikaz pređenog puta", "Index", "Prikaz")
</body>
</html>

```

### 13. У фолдеру **Home**, отворити фајл **Create.cshtml**

- Обрисати садржај овог фајла.
- Унети следећи код.

```

@{
    Layout = null;
    ViewBag.Title = "Create";
}

<!DOCTYPE html />
<html>
<head>
    <title>Unos</title>
</head>
<body>
    <p>Uneto</p>

    @Html.ActionLink("Nazad na unos", "Index")
</body>
</html>

```

### 14. У фолдеру **Prikaz**, отворити фајл **Create.cshtml**

- Обрисати садржај овог фајла.
- Унети следећи код.

```

@{
    Layout = null;
    ViewBag.Title = "Index";
}

<!DOCTYPE html />
<html>
<head>
    <title>Unos</title>
</head>
<body>
    @using (Html.BeginForm("Index", "Prikaz", FormMethod.Get))
    {
        <select name="filter">
            <option value="-1">Sve</option>
            @for (var i = 0; i < ViewBag.Vozila.Count; i++)
            {
                <option value="@i">@ViewBag.Vozila[i].RegistarskiBroj</option>
            }
        </select>

        <input type="submit" value="Filtriraj" />
    }

    <table>
        <thead>
            <tr>
                <th>Registarski Broj</th>
                <th>Marka</th>
                <th>Godina</th>
                <th>Kilometraža</th>
            </tr>
        </thead>
        @for (var i = 0; i < ViewBag.IzabranaVozila.Count; i++)
        {
            <tr>
                <td>@ViewBag.IzabranaVozila[i].RegistarskiBroj</td>
                <td>@ViewBag.IzabranaVozila[i].Marka</td>
                <td>@ViewBag.IzabranaVozila[i].Godina</td>
                <td>@ViewBag.Kilometraže[i]</td>
            </tr>
        }
    </tbody>
</table>

    @Html.ActionLink("Evidentiranje", "Index", "Home")
</body>
</html>

```

### СТИЛИЗОВАЊЕ СТРАНИЦА

15. У **Solution Explorer** – у, креирати фолдер за **CSS** фајл. Селектовати A15, и преко помоћног менија изабрати Add → New Folder, и ставити назив фолдера **Styles**.

- Add → New Folder → **Styles**
- Селектовати фолдер **Styles** и креирати **CSS** фајл преко помоћног менија. Дакле, Add → New Items ... → Style Sheet → **Name: Style.css**
- Отворити овај фајл и унети следећи код тако да он изгледа:

```

h1
{
    text-align: center;
}

div
{
    margin-bottom: 0.5em;
}

label
{
    width: 7.5em;
    display: inline-block;
}

```

- Отворити страницу **Index.cshtml** у фолдеру **Home**. На страници пронаћи таг **head**. У тај таг унети линк ка CSS фајлу. Дакле, превући **Style.css** из **Solution Explorer** – а у таг **head** на **Index.cshtml** страници. Ово учинити и за странице **Create.cshtml** у фолдеру **Home** и **Index.cshtml** у фолдеру **Prikaz**.

```
<link href="../../Styles/Style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```