Eötvös Loránd Tudományegyetem
Informatikai Kar

Webes alkalmazások fejlesztése

4. fejezet

Megjelenítés és tartalomkezelés (ASP.NET)

Giachetta Roberto

A jegyzet az ELTE Informatikai Karának 2016. évi jegyzetpályázatának támogatásával készült

Megjelenítés és tartalomkezelés

Nézetek kezelése

- Sok esetben a nézetünk különböző részekből áll, amelyek egymástól függetlenül változhatnak
  - bizonyos részek (pl. címsor, menü) több oldalon is szerepelnek, másokat folyamatosan cserélünk
  - az ismétlődő részek adják meg a weblapunk egységes kinézetét
- Az ismétlődő tartalmat kiemelhetjük, és felhasználhatjuk több nézetben
  - ezek így nem feltétlenül egy vezérlőhöz tartoznak, hanem *megosztottak* a vezérlők között (*shared view*), amelyeket a **`Views/Shared`** könyvtárba helyezünk

Megjelenítés és tartalomkezelés

Parciális nézetek

- A *parciális nézet* (*partial view*) olyan nézet, amely nem a teljes oldalt, csak annak egy részét adja meg
  - ezt a tartalmat egy másik nézetben megjeleníthetjük a **`Html.RenderPartial`** utasítással
    - megadjuk a nézet nevét, emellett megadhatjuk az ott használandó modellt, illetve nézet tulajdonságokat
  - pl. (**`Item.cshtml`**):

```
@model String @* a modell szöveg típusú *@

<span><b>@Model</b> @* nem teljes a tartalom *@
   @Html.ActionLink("See details",
                    "Details", Model);
</span>
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

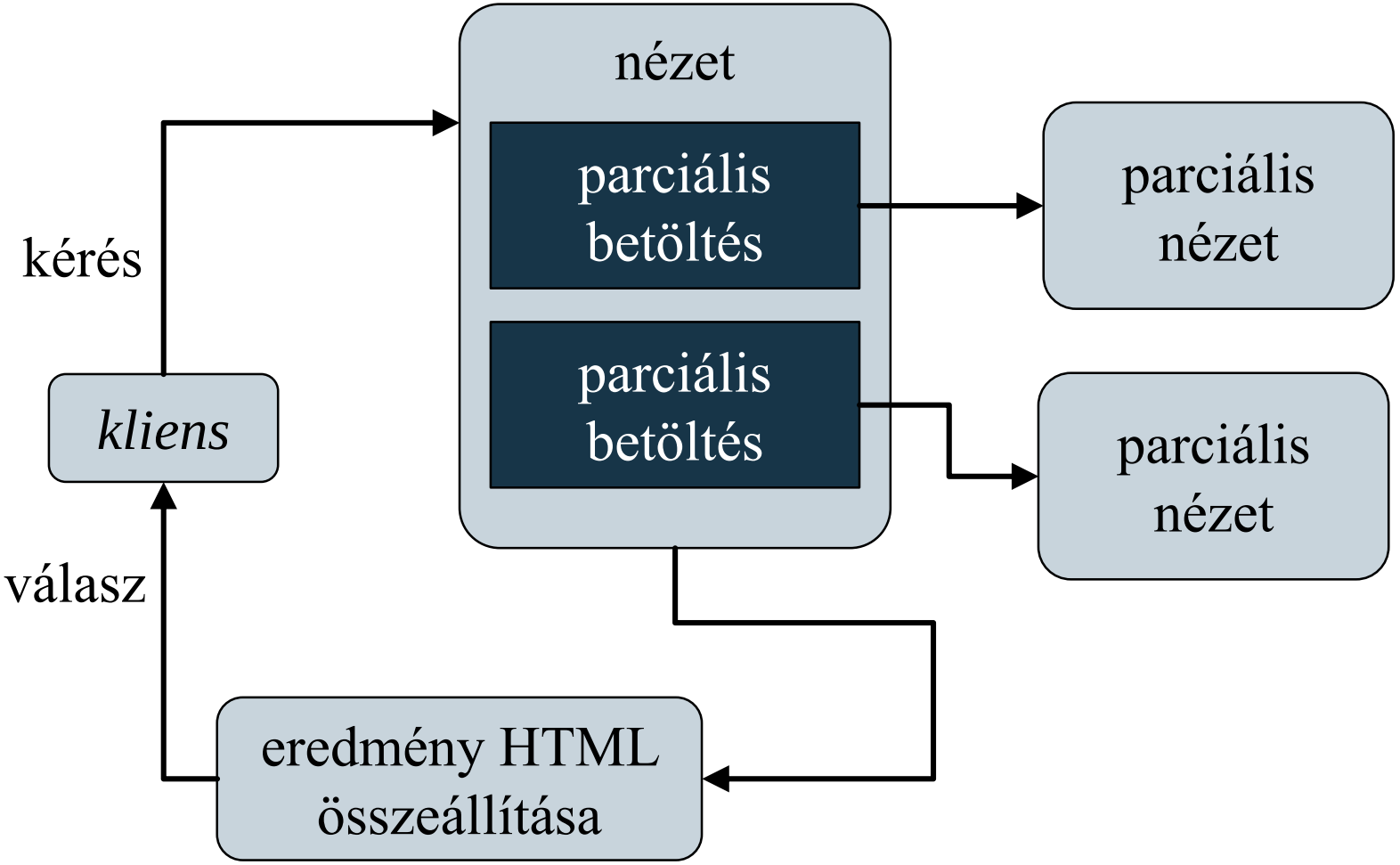
Parciális nézetek

- pl. (`MyView.cshtml`):

```
@model IEnumerable<String>
…
<body>
    <div>
        @foreach (String name in Model){
            Html.RenderPartial("Item", name);
            // meghívjuk a parciális nézetet,
            // átadjuk a nézetmodellt
        }
    </div>
</body>
…
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Parciális nézetek



Megjelenítés és tartalomkezelés

Parciális nézetek

- a parciális nézet közvetlenül is létrehozható egy vezérlőből a **`PartialView`** metódussal, ekkor a nézetben a **`RenderAction`** művelet fogja a tartalmat betölteni
  - így a modellt, és a nézet tulajdonságait a vezérlő fogja definiálni
- pl.:

```
public class ProductController : Controller {
    …
    public PartivalViewResult Details(int id){
        Item item = …
        return PartialView("Details", item);
    }
}
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Elrendezések

- Az *elrendezés* (*layout*) lehetőséget ad, hogy egy oldalon belül több cserélhető tartalmat adjuk meg, amelyeket más nézetekből töltsünk be
  - az *elrendező nézet* a keret, amely az állandó tartalmat definiálja
  - a behelyettesíthető tartalmak a szakaszok (*section*), amelyek az egyes nézetekben definiáltak
    - a szakaszokat `@section <név> { … }` blokk segítségével adjuk meg
    - speciális szakasz a törzs (*body*), amelyet nem jelölünk
    - be kell hivatkoznunk az elrendezést a `Layout` tulajdonsággal

Megjelenítés és tartalomkezelés

Elrendezések

- pl. (`View.cshtml`):

```
@model ProductsModel
@{
    Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml;
    // használunk egy elrendezést
}
@section mainMenu { // szakasz a menühöz
    foreach (String item in Model.ItemTypes)
      <div>@Html.ActionLink(…)</div>
}
@* a közvetlenül megadott tartalom a törzs *@
<div id="title">List of Products</div>
…
@section mainFooter { … } // újabb szakasz
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Elrendezések

- az elrendező nézetben a törzset a **`RenderBody()`**, a további szakaszokat a **`RenderSection(<név>)`** utasítással helyezhetjük el
  - elhelyezhetünk feltételesen is szakaszokat a **`required`** opcióval (nem kötelező, hogy a szakasz definiált legyen)
  - a szakasz megléte ellenőrizhető az **`IsSectionDefined(<név>)`** művelettel
- az elrendező nézet fájlnevét konvenció szerint aláhúzással kezdjük, az alapértelmezett elrendezés a **`Views/Shared/_Layout.cshtml`**
  - ennek használatához nem kell a **`Layout`** tulajdonság
- az elrendezések egymásba ágyazhatóak

Megjelenítés és tartalomkezelés

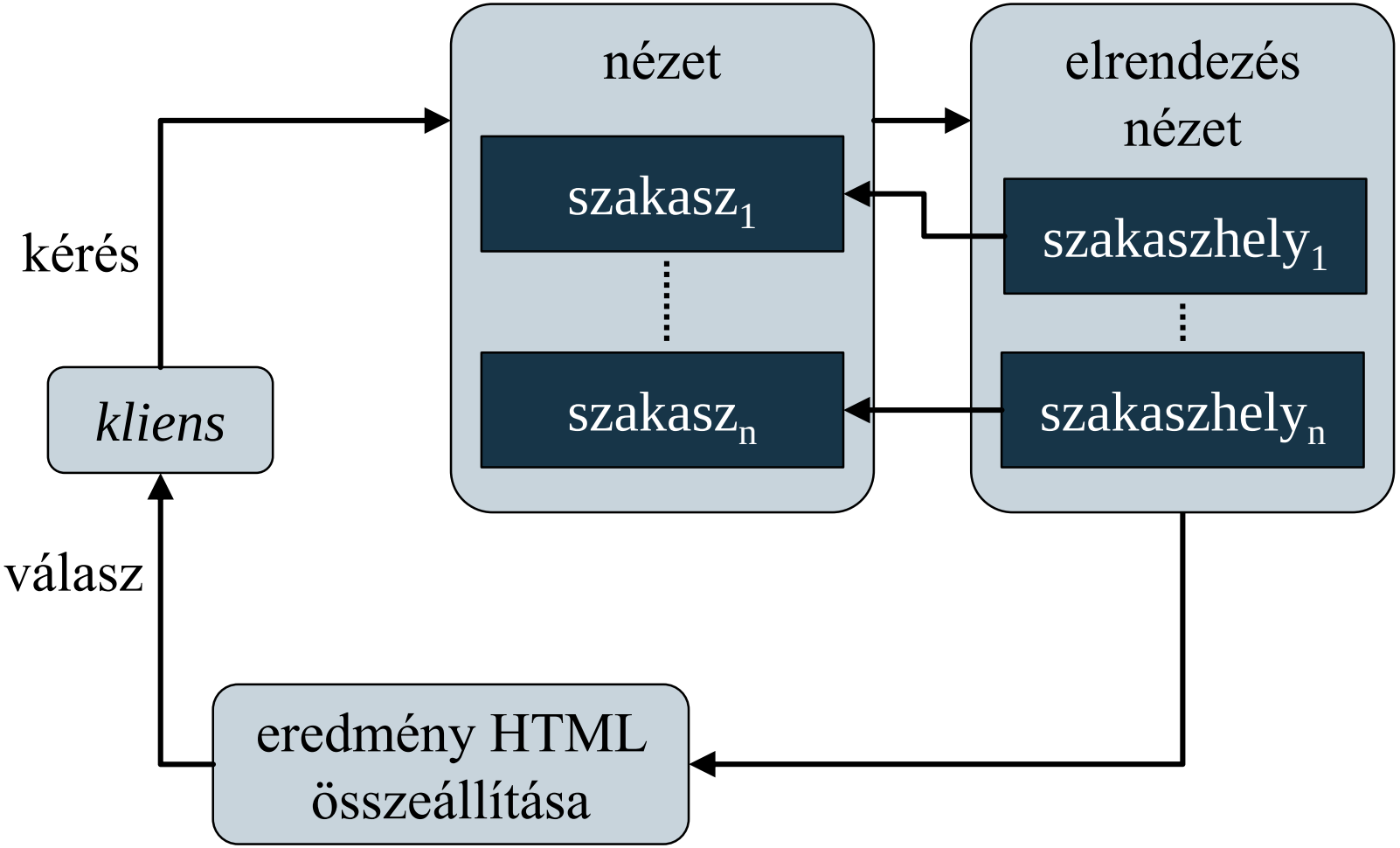
Elrendezések

- pl.:

```
… <body>
    … @* egyéb tartalom *@
    <div id="menu">
        @RenderSection("mainMenu")
        @* egy szakasz betöltése *@
    </div>
    <div id="mainpage">
        @RenderBody() @* fő szakasz betöltése *@
    </div>
    <div id="footer">
        @RenderSection("mainFooter", false)
    </div> @* opcionális szakasz *@
</body> …
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Parciális nézetek



Megjelenítés és tartalomkezelés

Nézetek kezelése

- Elrendezéseket célszerű használni, amennyiben:
  - az oldalunk keretét, struktúráját szeretnénk definiálni (pl. menü, fejléc)
  - ugyanazok elemeket szeretnénk ugyanolyan módon megjeleníteni több oldalon
- Parciális nézeteket célszerű használni, amennyiben:
  - ugyanolyan elemeket változó környezetben szeretnénk használni (pl. bejelentkező doboz), vagy egy adott elemet szeretnénk cserélhetővé tenni (pl. táblázat/diagram)
  - az oldalnak csak egy részét szeretnénk változtatni, illetve újra betölteni

Megjelenítés és tartalomkezelés

Fájltartalom kezelése

- Lehetőségünk van tetszőleges fájl tartalmat (pl. képek, dokumentumok, csomagolt fájlok) küldeni a felhasználónak
  - a tartalom rendelkezik egy típussal (*internet media type*), amennyiben a böngésző meg tudja jeleníteni, akkor megjelenítheti, egyébként felkínálhatja letöltésre
  - fájltartalmat a `File` metódussal tölthetünk be
    - megadhatjuk a tartalmat binárisan, adatfolyamként, vagy elérési útvonallal
    - meg kell adnunk a típust
    - megadhatjuk a letöltési fájl nevet (ekkor mindenképpen letöltésre ajánlja fel)

Megjelenítés és tartalomkezelés

Fájltartalom kezelése

- pl.:

```
return File("/Content/Pictures/image.jpg",
                "image/jpg");
    // JPEG kép betöltése a fájlrendszerről
…
Byte[] imageFile = … // betöltés adatbázisból
Return File(imageFile, "image/png",
                "image.png");
    // PNG kép betöltése az adatbázisból, majd
    // letöltése (alapértelmezetten) image.png
    // néven
```

- a megjelenített fájltartalmat az **`Url.Action`** művelet használatával beágyazhatjuk a nézetbe

Megjelenítés és tartalomkezelés

Példa

Feladat: Valósítsuk meg egy utazási ügynökség weblapját, amelyben apartmanok között böngészhetünk (képekkel).

- a kódismétlődés elkerülése végett használjuk elrendezést (`_Layout.cshtml`), amelyben megadjuk a fejlécet, illetve a városok listáját
- az Index és `Details` oldalakban csak a különböző részeket adjuk meg
- a képek megjelenítéséhez két új akciót adunk meg, egyikkel a listában tudunk minden épülethez egy képet adni (`ImageForBuilding`), a másikkal egyenként tudjuk a képeket betölteni kis és nagy méretben (`Image`)
  - előfordulhat, hogy nincs kép (`NoImage.png`)

Megjelenítés és tartalomkezelés

Példa

Megvalósítás (`Index.cshtml`*):*

```
…
@{
    Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
    // megadjuk az elrendezést
}
@* csak a törzset adjuk meg *@
…
<img src="@Url.Action("ImageForBuilding",
                      new { buildingId = Model[j].Id })"
     border="0" class="contentImage" />
…
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Példa

Megvalósítás (`HomeController.cshtml`*):*

```
…
public FileResult ImageForBuilding(Int32?
                                   buildingId) {
    if (buildingId == null)
        // nem adtak meg azonosítót
        return File("~/Content/NoImage.png",
                    "image/png");
    // lekérjük az épület első tárolt képét
    // (kicsiben)
    Byte[] imageContent = …
    …
    return File(imageContent, "image/png");
}
```

Megjelenítés és tartalomkezelés

Térképek megjelenítése

- Nem csak fájltartalmakat, de kiegészítő csomagokkal bármilyen webes tartalmat meg tudunk jeleníti a nézetben
- Lehetőségünk van *Google térkép* megjelenítésére a *GoogleMapsHelpers* NuGet csomag segítségével
  - a térképet a **`Html.GoogleMaps`** művelettel helyezhetjük el, megadva megjelenési beállításokat
  - statikus térképet a **`Html.StaticMapsApi`** művelettel hozhatunk létre, megadva a pozíciót, nagyítást, …
  - a térkép használatához egyedi fejlesztői kulcsra van szükségünk, amelyet a konfigurációban (**`web.config`**) kell elhelyeznünk

Megjelenítés és tartalomkezelés

Példa

Feladat: Valósítsuk meg egy utazási ügynökség weblapját, amelyben apartmanok között böngészhetünk (képekkel és térképpel).

- az épületek elhelyezkedése tárolva van az épületek táblában (`LocationX`, `LocationY`), ezt csak át kell adnunk szöveges formában a térképnek (ügyelve arra, hogy ponttal kell elválasztani a tizedesrészt)
- a Google térképet a `Details` oldalon jelenítjük meg, megadva a méretet, illetve a megjelölt koordinátát
- a konfigurációban (`web.config`) megadjuk az egyedi térképkulcsot

Megjelenítés és tartalomkezelés

Példa

Megvalósítás (`Details.cshtml`*):*

```
…
@Html.GoogleMaps(new { style = "width: 600px;
                               height: 400px"})
@* betöltjük a Google térképet, és megjelöljük
   benne az épület elhelyezkedését *@
@Html.StaticMapsApi(new MapOptions(
   Model.LocationX.ToString("F6",
      CultureInfo.CreateSpecificCulture("en-US"))
   + "," + …, 13))
@* a számot az angol szabványnak megfelelően
   (ponttal elválasztva) kell szöveggé
   konvertálnunk *@
…
```