Dell IT Academy

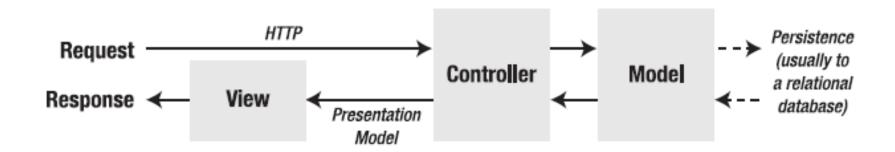


ASP.NET CORE MVC

Recursos

- Documentação
 - https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/
 - https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/mvc/
- Fontes
 - https://github.com/aspnet/home

Ciclo de vida MVC Web



Fonte: Freeman e Sanderson

Uma aplicação ASP.NET Core MVC

- A maior parte da configuração se dá por convenções
 - Nomes de classes e pastas
 - Associações entre controladores e visões
 - Roteamento
- Todos os componentes podem ser customizados

Roteamento

- O roteamento seleciona o recurso do servidor Web que é acionado por uma determinado endereço URL/URI.
- O MVC utiliza o roteamento para indicar qual controlador deve responder a uma requisição.

CONTROLLERS

Visão Geral do MVC

- Model: objetos que representam o domínio da aplicação
- View: componentes que apresentam a interface de usuário
- Controller: componentes que tratam a interação com o usuário, operam sobre modelos e selecionam a visão adequada

Model

Controller

MVC Controller

- Um controlador é responsável por:
 - receber requisições HTTP
 - dados de entrada
 - alteração de modelos
 - retornar resposta ao usuário (dados de saída)
- Um controlador é uma abstração de nível de interface do usuário
 - Em uma separação de responsabilidades bem-feita não irá conter código de negócio ou de persistência

MVC Controller

- Classe do framework MVC
 - Microsoft.AspNetCore.Mvc.Controller
- Opera com o modelo requisição/resposta do HTTP
- Em geral, os objetos Request e Response não são alterados diretamente.
- Recebem as dependência via injeção
 - Construtor
 - Métodos de ação

```
public class HomeController : Controller
{
     public void Index()
     {
         Response.Write("<H1>Hello MVC!</H1>");
     }
}
```

Métodos de Ação

 Método público de um objeto controlador que pode receber parâmetros e retornar um objeto (normalmente do tipo *lActionResult*).

```
public IActionResult Details(int id)
{
   var album = storeDB.Albums.Find(id);
   if (album == null)
   {
      return NotFound();
   }
   return View(album);
}
```

Anotações para Métodos de Ação

- Para indicar um método como não sendo uma ação pública:
 - [NonAction]

Métodos de Ação GET e POST

- Normalmente, um método apresenta sobrecarga para GET e para POST
 - GET ao realizar acesso à página
 - POST para coletar o resultado de um formulário

Tipos de resultado Subclasses de *ActionResult*

- ViewResult marcação HTML
- EmptyResult sem resultado (página HTML sem conteúdo)
- RedirectResult redireciona para uma nova ULR
- PartialViewResult gera uma seção de HTML
- JsonResult objeto JavaScript Object Notation, normalmente utilizado em aplicações AJAX
- JavaScriptResult script JavaScript
- ContentResult retorna texto
- FileContentResult arquivo para download (com conteúdo binário)
- FilePathResult arquivo para donwload (com caminho)
- FileStreamResult arquivo para download (com um filestream)

Gerar tipos de retorno Métodos da classe Controller

- View retorna um elemento do tipo ViewResult
- Redirect retorna um elemento do tipo RedirectResult
- RedirectToAction retorna um elemento RedirectResult
- RedirectToRoute retorna um elemento RedirectResult
- Json retorna um elemento JsonResult
- JavaScriptResult retorna um elemento JavaScriptResult
- Content retorna um elemento ContentResult
- File retorna um elemento FileContentResult, FilePathResult, or FileStreamResult

Compartilhamento de dados

- ViewBag: permite passar informações do método de ação para a view por meio de propriedades (objetos dinâmicos de qualquer tipo)
- ViewData: idem, utilizando um dicionário
- ViewModel: permite passar objetos fortemente tipados para as views

Exemplos de uso

```
Controller
ViewBag.Data= DateTime.Now;
                                                View
<h4>Hora: @ViewBag.Data.ToShortDateString()</h4>
                                    Controller
ViewData["Hora"] = DateTime.Now;
                                             View
<h4>Data: @(((DateTime)ViewData["Hora"]).
                ToShortTimeString())</h4>
```

Parâmetros

- Requisições podem conter parâmetros
- A identificação de parâmetros ocorre por:
 - Variáveis
 - Regras de roteamento
- Geralmente, os parâmetros são fornecidos por uma URL, ou pelo envio de um formulário ou um link em uma página HTML.

Model binding

- Determina como os parâmetros devem ser passados para o controlador
- Por padrão é utilizado um model binder que busca valores para parâmetros (mapeados por nome) das ações da seguinte forma (nesta ordem):
 - Valores de formulário (coleção Request.Form)
 - Valores definidos nas regras de roteamento
 - Valores de query-strings
- O binder não gera uma exceção se o processo falhar
 - Cada ação deve verificar a propriedade ModelState.IsValid

Model binding

- Customização via atributos/anotações
 - [BindRequired] adiciona um estado de erro se o binding não ocorrer
 - [BindNever] a propriedade não participa do binding
 - [FromHeader], [FromQuery], [FromRoute], [FromForm] especifica a fonte a ser utilizada para o *binding*
 - [FromServices] define a fonte como o serviço configurado na injeção de dependências
 - [FromBody] define a fonte como o corpo da requisição
 - JsonInputFormatter é o padrão
 - [ModelBinder] utilizado para sobrescrever o binder

Validação

- Etapa que ocorre após model binding
- Questões de validação:
 - Erros causados por incompatibilidade de tipos de dados
 - A estrutura do banco de dados foi alterada
 - O banco de dados rejeita um operação
 - Erros causados por incompatibilidade com regras de negócio
 - Representados via anotações
 - Utilizam classes parciais e classes auxiliares

Validação

- Diferentes anotações em System.ComponentModel.DataAnnotations:
 - Required
 - RegularExpression
 - StringLength
 - Range
 - etc
- Atributos de validação customizados
- Validação:
 - Propriedade ModelState.IsValid
 - Executar explicitamente pelo método Try Validate Model()

Exemplo: atributos de validação

```
[Required(ErrorMessage= "Informe nome")]
[StringLength(25,
              MinimumLength = 3,
              ErrorMessage = "Nome deve ter entre 3 e 25 caracteres!")]
public String Nome { get; set; }
[Required]
[EmailAddress(ErrorMessage = "EMail inválido")]
public int EMail { get; set; }
[Required]
[RegularExpression(@"((\d{2}))?\d{8}",
                   ErrorMessage = "Telefone invalido!")]
public string Telefone { get; set; }
[Range(0, 100, ErrorMessage = "Valor deve estar entre 0 e 100.")]
public int Percentual { get; set; }
```