

Laborationsrapport

Moment 1.1

DT191G, Webbutveckling med .NET

Författare: Elias Eriksson, eler2006@student.miun.se
Termin, år: VT, 2022



Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY

Sammanfattning

Inläring av historia om ASP.NET och .NET samt vad vissa komponenter relaterade till ASP.NET är för något.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
1 Frågor.....	4
1.1 Fråga 1.....	4
1.2 Fråga 2.....	5
2 Slutsatser.....	7
3 Källförteckning.....	8

1 Frågor

1.1 Fråga 1

Beskriv historien och ursprung bakom .NET (med fokus på webbutveckling), ASP.net / ASP.net Core. Förklara vad de olika teknikerna är, och hur de förhåller sig till varandra ASP, ASP.net och ASP.net Core förhåller sig till varandra.

År 1996 släppte Microsoft den första versionen av ASP tillsammans med version tre av deras webbrowser IIS. ASP liknar PHP då det tillåter en ny tagg i `<% %>` i HTML där Visual Basic script kod kan köras och skrivas ut i HTML precis som PHP kan öppna `<?php ?>` taggar för att exekvera PHP kod och skriva ut resultatet i HTML. Detta gjorde att dynamiska webbsidor kan utvecklas under webbservern IIS. IIS webbservern är en webbrowser som endast körs på Windows och ASP finns därför även bara till Windows servrar. Utvecklings miljön är också starkt kopplad till Windows då utvecklingsverktygen är inbakade direkt in i Visual Studio utvecklingsmiljön. [1][2][3]

```
<html>
<head>
  <title>ASP</title>
</head>
<body>
  The server's current time:
  <%
    Response.Write Now()
  %>
</body>
</html>
```

Figur 1: Klassisk ASP kod exekveras innanför `<% %>` taggen. (tagen från Mattias dalgrens föreläsning [1])

2002 släpptes ASP.NET vilket gav tillgång till .NET plattformens funktioner och därmed även programmeringsspråket C#. ASP.NET körs fortfarande endast på webbrowser IIS och är därmed fortfarande Windows specifik mjukvara. [1][3][4]

Under år 2006 släpps dock en tredjeparts plattform Mono. Mono är en plattform som implementerar en Common Language Infrastructure för att kunna exekvera kod kompillerad av Microsofts C# compiler samt en egen compiler. Mono kom även med tillägget `mod_mono` som gjorde det möjligt att hosta ASP.NET applikationer genom apache. [5][6]

ASP.NET fick ett nytt sätt att öppna script taggar år 2010 när Razor pages kom som en ny programmerings modell. Istället för att använda klassiska asp taggen `<% %>` så kan istället `@` användas för att skriva ut till HTML eller `@{ }` för att exekvera större kod block. [7]

```
1  @{}
2      string message = "message";
3  @}
4  <div>
5      <p>@message</p>
6      <p>@"hello"</p>
7  </div>
```

Figur 2: Razor syntax. kod kan exekveras innanför `@{ }` block och variabler och värden kan skrivas ut med `@variabel` eller `@(värde)`

2016 Släpptes ASP.NET Core. .NET core är en plattformsoberoende utvecklingsplattform som gav möjligheten att utveckla .NET applikationer på andra operativsystem än Windows. IIS är inte längre ett krav för att köra ASP.NET core applikationer vilket gör det möjligt att rikta webbftrafik direkt mot applikationen eller använda en valfri webbservar som NGINX eller apache som reverse proxy. .NET core och .NET är dock olika utvecklingsplattformar och existerar bredvid varandra under denna tidsperiod. .NET core introducerar även en command line interface vilket gör det möjligt att utveckla med andra editors än Visual Studio då dessa funktioner nu finns tillgängliga som Command Line interface också istället för att bara vara inbakade i Visual Studio. Denna version kommer även med F# support som är ett funktionellt programmerings språk till skillnad från C# som är objekt orienterat. Utöver att introducera nya saker och att vara plattformsoberoende så kommer ASP.NET WebForms inte med och det finns därför inget stöd för den klassiska syntaxen `<% %>` i .NET core.[1][8][9]

Microsoft köper även upp Mono projektet år 2016 och kan idag användas för att köra applikationer utvecklade i .NET.[5]

2020 Släpps .NET 5 (core) som är en hopslagning utav .NET core och .NET, Windows, Mac och Linux nu kör samma version utav .NET. Alla versioner .NET versioner över version 5 är .NET core men "core" är borttaget från namnet då version 5 är en sammanslagning utav .NET och .NET core. [1]Error: Reference source not found

1.2 Fråga 2

Beskriv kortfattat dessa begrepp/tekniker:

- Razor

Razor är ett ASP.NET syntax. Det kan skrivas i HTML precis som tidigare ASP syntaxen `<% %>` går det att öppna ett block i HTML som tillåter exekvering av C# eller VB. Ett razor block definieras dock istället med ett `@` eller `@{ }` där `@` kan efterliknas med PHPs `<?= ?>` block och `@{ }` som en vanlig PHP tagg `<?php ?>`. [1][7]

- Blazor Server / Blazor WebAssembly

Blazor generellt är ett sätt att skapa funktioner på klient sidan med C# istället för Javascript. Blazor har två olika sätt för att uppnå detta och det första är blazor server. Blazor server innebär att all interaktion en användare gör på hemsidan skickas genom en anslutning som hålls öppen under hela tiden användaren är på hemsidan. Användarens interaktion bearbetas sedan på servern och resultatet skickas tillbaka till användaren och UI:n uppdateras om den behövs. Blazor WebAssembly innebär att användaren blir skickad en version av .NET skrivet i WebAssembly som därför kan köras direkt i webbläsaren. Detta gör att det går att köra C# kod i webbläsaren utöver att bara skriva Javascript. [1][11]

- MVC

MVC står för model view controller och är ett populärt design mönster för att dela upp applikation. Model delen är den delen som innehåller all data och båda de andra delarna view och controller interagerar med modellen för att få tillgång till data. Controllern är den del som hanterar input. Controllern kan ge användaren en view tillbaka och modifiera modellen. View är den delen som användaren ser, view läser data från modellen för att skapa det som användaren ser. [12]

- Entity Framework

Entity framework är en så kallad Object relational mapper som hjälper till med databasanslutningar till .NET applikationer. Entity framework kan användas för att skapa databas tabeller från en specifika klasser i ens projekt eller tvärt om. EF kan gå att ställa in för ansluta till olika typer av databaser som t.ex SQL Server, MariaDB eller Sqlite. [1][13]

- NuGet

NuGet är .NET plattformens program för att hämta packet som kan importeras in i ett projekt. Kan jämföras med Node.js NPM eller Python's PIP. [1]

- Azure

Azure är Microsofts molntjänst som erbjuder tjänster för bland annat hostig.

- Docker

Docker är ett program som gör det möjligt att skapa avbildningar av ett system som kallas för images. En image kan sedan användas utav docker för att starta en så kallad container. En container fungerar lite som en VM i och med att det är en sandbox där en applikation kan köras. I avbilden kan vad som helst installeras och föras över vilket gör att om en tjänst har stöd för docker så spelar ens applikations stack inte någon roll. Allt som krävs för att starta en docker container är en image. Det går att tilldela en container delar av hostens system men som standard så har en container inte tillgång till något annat förutom det som finns i en container. Eftersom en applikation startas från en container går det att starta flera instanser av ett program genom att bara starta flera containers. Detta kan göras manuellt via docker eller går att automatisera med mjukvara som kubernetes. [15][16]

2 Slutsatser

Microsoft kan inte namnge sina produkter på ett vettigt sätt. Namngivningen har varit väldigt förvirrande och vid försöka att leta historia om ramverken blir det väldigt svårt då allt heter exakt likadant.

3 Källförteckning

Här följer exempel på hur en källförteckning kan utformas enligt Vancouver-systemet. Den är automatiserad enligt metoden numrerad lista och korsreferenser. Radera denna text, samt ersätt källorna med dina egna.

- [1] Mattias Dhalgren "ASP, ASP.NET, ASP.NET Core & Blazor"
https://play.miun.se/media/video2103014950.mp4/0_rugcaamw Hämtad 2022-01-25.
- [2] Wikipedia "Active Server Pages"
https://en.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages Hämtad 2022-01-25.
- [3] Wikipedia "Internet Information Services"
https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_Information_Services Hämtad 2022-01-25.
- [4] Wikipedia "ASP.NET" <https://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET> Hämtad 2022-01-25.
- [5] Wikipedia "Mono" [https://en.wikipedia.org/wiki/Mono_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mono_(software)) Hämtad 2022-01-25.
- [6] Wikipedia "MonoDevelop" <https://en.wikipedia.org/wiki/MonoDevelop> Hämtad 2022-01-25.
- [7] https://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET_Razor Hämtad 2022-01-25.
- [8] Wikipedia "ASP.NET Core"
https://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET_Core Hämtad 2022-01-25.
- [9] Wikipedia "ASP.NET Web Forms"
https://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET_Web_Forms Hämtad 2022-01-25.
- [10] Wikipedia ".NET" <https://en.wikipedia.org/wiki/.NET> Hämtad 2022-01-25.
- [11] Chris Sainty "What's behind the hype about Blazor?"
<https://stackoverflow.blog/2020/02/26/whats-behind-the-hype-about-blazor/> Hämtad 2022-01-25.
- [12] Wikipedia "Model-View-Controller"
<https://sv.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> samt
<https://en.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller> Hämtade 2022-01-25.

- [13] Wikipedia "Entity Framework"
https://en.wikipedia.org/wiki/Entity_Framework Hämtad 2022-01-25.
- [14] Microsoft "What is azure"
<https://azure.microsoft.com/sv-se/overview/what-is-azure/> Hämtad 2022-01-25.
- [15] Docker "How to get started with Docker" <https://docs.docker.com/get-started/> Hämtad 2022-01-25.
- [16] Kubernetes "Production-Grade Container Orchestration"
<https://kubernetes.io/> Hämtad 2022-01-25.