**Дәріс 14**

**Тақырыбы: Entity Framework нысанға-бағдарланған технологиясының көмегімен деректерге қатынауды ұйымдастыру. ASP.NET MVC 5 программалау моделінің көмегімен клиенттік қосымшалар құру**

**Жоспар:**

 **14.1 Microsoft .NET Framework қызметі**

 **14.2 Entity Framework механизмі**

 **14.3 ASP.NET MVC 5 программалау моделінің көмегімен клиенттік қосымшалар құру**

 **Мақсаты**: Entity Framework нысанға-бағдарланған технологиясының көмегімен деректерге қатынауды ұйымдастыруға машықтану. ASP.NET MVC 5 программалау моделінің көмегімен клиенттік қосымшалар құруды үйрену.

 **Негізгі түсініктер:** Entity Framework 6, ASP.NET MVC 5 моделі.

Негізгі әдебиет: [1-5]

Қосымша әдебиет: [6-7]

 **14.1 Microsoft .NET Framework қызметі**

Microsoft .NET Framework - .NET Framework архитектурасына негізделген қосымшалар үшін қажетті кітапханалар мен жүйелік компоненттер жиынтығы. Бұл пакет көптеген жаңа мүмкіндіктерді қамтиды.

Microsoft .NET Framework келесі мүмкіндіктер мен жетілдірулерді қамтиды:

- Динамикалық ASP.NET деректері, ол деректерді негізінде кодты жазусыз дамытуға мүмкіндік беретін, орман құрылысы үшін бай платформаны қамтамасыз етеді. Сондай-ақ олар ASP.NET AJAX-ға қосымша қосылып, браузер тарихын басқаруды қолдайды (артқа қолдау көрсету).

- Жалпы тілдік жұмыс уақытының (CLR) негізгі жетілдірулері, соның ішінде: .NET Framework машиналық кодтарындағы суретті жақсарту; толық сенімсіз жиналыстар үшін қатаң атауды тексеруді орындамау; қолданбаларды іске қосқан кезде өнімділікті жақсарту; Толық қосымшалардың орындалу уақытын қысқартатын кодты жақсарту; және ASLR режимінде басқарылатын кодты орындау мүмкіндігі (амалдық жүйе қолдау көрсетсе, мекенжай кеңістігі құрылымына кездейсоқ енгізу). Сонымен қатар, желілік қалталардан ашылған басқарылатын бағдарламалар толық сенімділікпен орындау арқылы өздерінің қосымшалары сияқты әрекет етеді.

 WMF (Windows Presentation Foundation) өнімділігін жақсарту, соның ішінде аз уақытты іске қосу және битмапқа арналған өнімділік әсерлерін жақсарту. Қосымша WPF мүмкіндіктері іскерлік қосымшаларды жетілдіруді қолдана отырып, пайдаланушылық қалқымалы экрандарға қолдау көрсету, текстураны құрастырушыларға қолдау көрсету және жаңа WebBrowser басқаруын қамтиды.

- ClickOnce қолданбасының баспагерлері, егер бұл параметр олардың сценарийлеріне қолайлы болса, қосымшаларға қол қоюдан және хэшированиядан бас тартуы мүмкін. Әзірлеушілер бағдарламалық жасақтамада CustomOnce қосымшаларын орнатып, тұтынушылық сауда белгісі туралы ақпаратты көрсетеді. ClickOnce error тілқатысу терезелері Интернеттегі арнайы бағдарламаларды қолдау тораптарына сілтемелерді қолдайды.

 **14.2 Entity Framework механизмі**

Entity Framework - ADO.NET деректерге қолжетімділік технологиясының қолданыстағы жиынтығын дамыту. Entity Framework әзірлеушілерге базалық дерекқорлар модельдері емес, белгілі бір қосымшалардың домендік үлгілеріне сәйкес реляциялық дерекқорлармен операцияларды бағдарламалауға мүмкіндік береді. Entity Framework жаңа SQL Server 2008 түрлерін қолдау, Әдепкі субъектілердің графигін және ұйымның деректер көзін сериялауды қамтитын қосымша мүмкіндіктерді ұсынады. Entity Framework нұсқасының бұл нұсқасы SQL Server 2008 күндер мен файлдарға арналған жаңа ағындық мүмкіндіктерді қолдайды. Графиктің сериализациясымен жұмыс жасау әзірлеушілерге дерек келісімшарттары ретінде толық графикалық модельдеуді қолданатын Windows Communication Foundation (WCF) қызметтерін жасауды жеңілдетеді. Ұйымның деректер көзі ASP.NET деректер көзімен жұмыс істеудің дәстүрлі әдістерін пайдалану үшін Entity Frameworkмен жұмыс істегіңіз келетін веб-бағдарлама жасаушыларына мүмкіндік береді.

LINQ to SQL жаңа SQL Server 2008 ағыны мүмкіндіктерін күндер мен файлдар үшін қолдайды.

- ADO.NET деректер қызметтері платформасы деректерді корпоративтік желілерде немесе Интернеттегі веб-клиенттермен сіңіре алатын REST технологиясына негізделген икемді деректер қызметі ретінде ұсынуға мүмкіндік беретін үлгілер мен кітапханалардың тіркесімінен тұрады. ADO.NET Data Services Платформасы кез-келген деректер көзінен деректер қызметтерін жасауға мүмкіндік береді. Негізгі сақтау схемасын қараудың тұжырымдамалық үлгісі ADO.NET Entity Framework бағдарламасымен бай интеграцияның арқасында оңай қол жетімді болуы мүмкін. ADO.NET Data Services платформасының көмегімен жасалған қызметтер, сондай-ақ үйлесімді Windows Live қызметтері (dev.live.com) кез келген платформадан оңай қол жетімді. Microsoft платформаларында жұмыс істейтін клиенттік қосымшалар үшін, деректер сервистерімен өзара әрекеттесуді жеңілдетуге мүмкіндік беретін клиенттік кітапханалар жиынтығы бар. Мысалы, .NET Framework негізіндегі клиенттер сервистегі деректерді жаңарту үшін деректер қызметтерін сұрау және қарапайым .NET Framework нысан қабаты үшін LINQ пайдалана алады.

 Windows коммуникациялық қоры қазір DataContract сериализаторын интероперабельді қолдауды жақсарту арқасында жеңілдетеді. Бұл ішінара сенімді сценарийлердегі жөндеуді жақсартады және RSS протоколына қолдау көрсетеді, бұл Web 2.0 бағдарламаларында кеңінен қолдануға мүмкіндік береді.

- SQL Server (SqlClient) үшін .NET Framework деректер провайдері SQL Server 2008 файл ағыны мен сирек бағандарды пайдалану үшін қолдауды қосады.

 Framework 3.5 бағдарламаның ең соңғы нұсқасы емес, 4.5 нұсқасы бар, бірақ ол 3,5 стандартты болып саналады. Осылайша Framework 3.5 Windows 10 үшін жүктеуді қажет ететін Framework нұсқасына сенімді болмасаңыз, ең дұрыс шешім болады.

##  Ерекшеліктері

 Бағдарламаның толық атауы Microsoft 3.5 болып табылады және одан кейін Microsoft корпорациясының ресми шешімі. Бірақ Windows Update орталығынан өтіп кетудің қажеті жоқ немесе Microsoft веб-торабында көріп отырған утилитаны іздестіру үшін, төмендегі сілтеме арқылы Framework 3.5-ні жүктеуге болады. Осы утилитаның арқасында сіз:

* Жүйелік ақаулықтарды жою;
* Қосымша бағдарламаларды іске қосу мүмкіндігін алыңыз.

 **14.3 ASP.NET MVC 5 программалау моделінің көмегімен клиенттік қосымшалар құру**

 ASP.NET MVC платформасы - веб-қосымшалар мен сайттар құруға арналған фреймворк болып табылады. Model - View – Controller (MVC) паттернінің қызметінконцепциясы сәйкес жоба үш компонентке бөлінеді.

18-сурет. MVC моделі

**-беттер шеберін қолдану**

ASP.NET MVC 5 паттерні негізінде құрылған веб-қосымшалардың барлық беттеріне ортақ стиль, яғни веб-беттер шеберін қолдану үшін \_Layout.cshtml файлы қолданылады. Бұл файл жобаның Views - Shared бумасында орналасады.



19-сурет. Шешімдер шолушысы

Мысалы, барлық беттерге ортақ Басты бетке өту батырмасын құру үшін \_Layout.cshtml файлына келесі кодты енгіземіз.

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="~/Content/Site.css" />

 <title></title>

</head>

<body>

 <div>

 @Html.ActionLink("Басты бетке", "Index", "Home")

 <br />

 </div>

</body>

</html>

Бұл кодтың көмегімен Басты бетке батырмасына жасалған сілтеме арқылы Home контроллеріндегі Index.cshtml файлы ашылады. Бұл кодтағы @ белгісі Razor механизмін білдіреді.

**14.2 Razor интерпретациясы арқылы C# кодын тиімді жүзеге асыру жолдары**

Razor визуализация механизмі C# кодынHtmlфайлында орындауға мүмкіндік береді.Мысалы келесі кестеде Интернет дүкеніндегі Кітаптар үшін жазылған программа коды келесі түрде болады.

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

 <title>

 Index

 </title>

</head>

<body>

 <h3>Books market интернет дүкенінің тауарлары</h3>

 <br />

 <table>

 <thead>

 <tr>

 <td>Коды</td>

 <td>Кітап атауы</td>

 <td>Aвтор</td>

 <td>Құны</td>

 <td>Баспасы</td>

 <td>Шыққан жылы</td>

 <td>&nbsp;</td>

 </tr>

 </thead>

 <tbody>

 @{ foreach (var books in ViewBag.Books)

 {

 <tr>

 <td>@books.Id</td>

 <td>@books.Name</td>

 <td>@books.Author</td>

 <td>@books.Price</td>

 <td>@books.Publisher</td>

 <td>@books.Year</td>

 <td><a href="#">Сатып алу</a></td>

 </tr>

 } }

 </tbody>

 </table>

</body>

</html>