

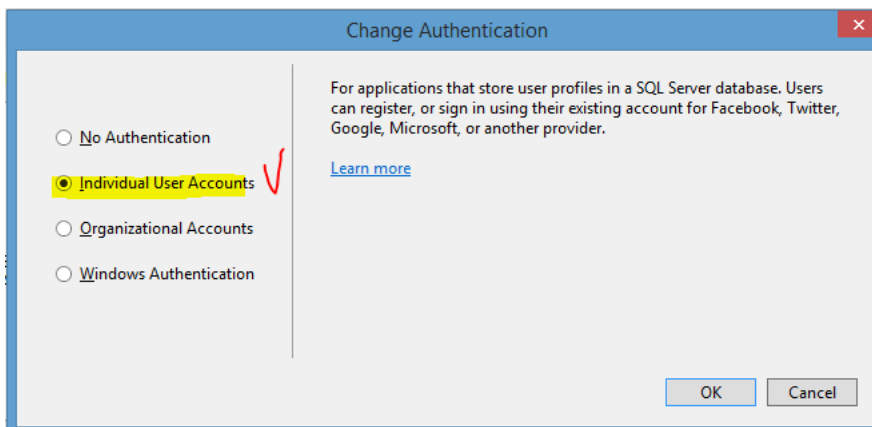
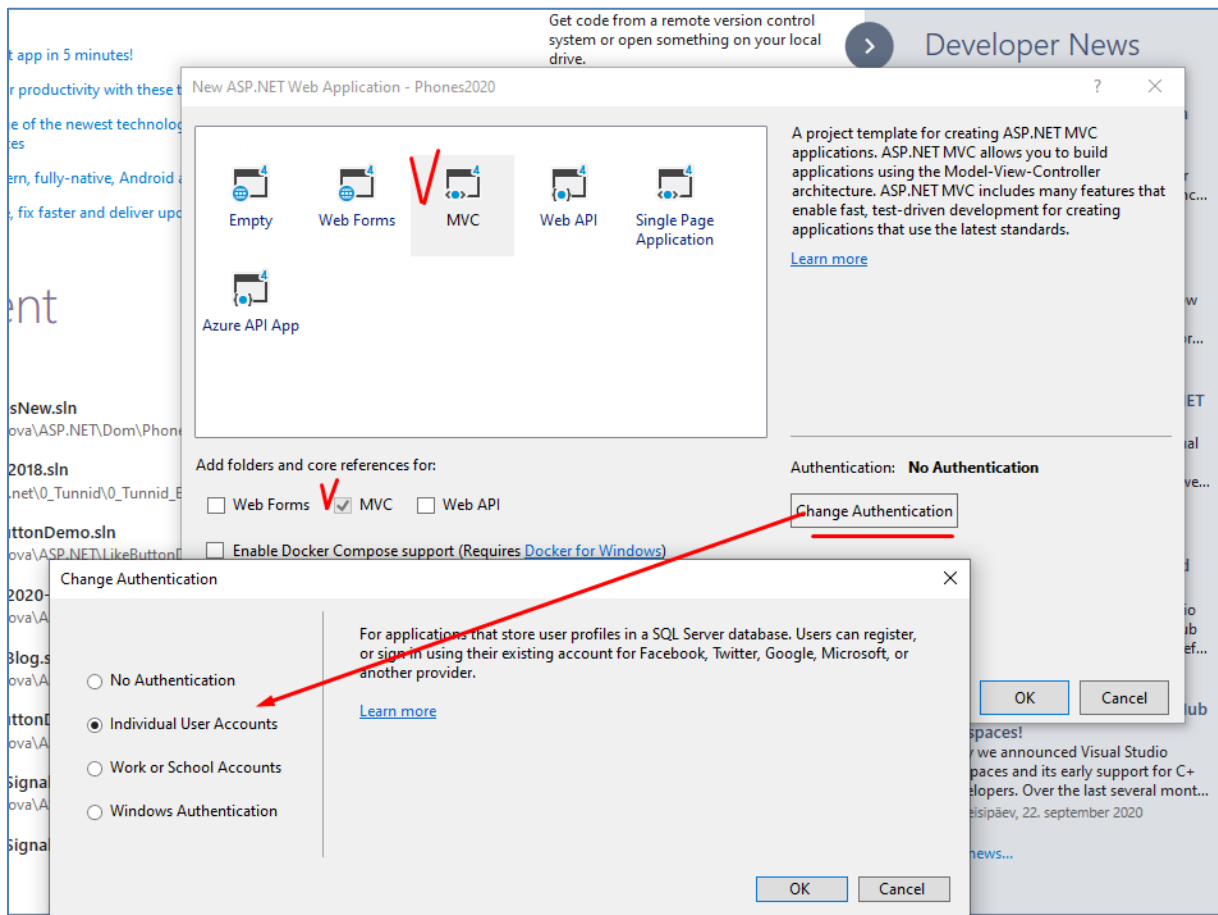
# Проект Phones. Авторизация, аутентификация

## Идея проекта:

Имеются данные о фирмах и телефонах. О фирмах известно: **название, страна**. О телефонах известно **название, цена, id фирмы**.

Данные хранятся в базе данных - информация о фирмах, телефонах.

Создайте проект **DataBaseFirst – Phones2020**, установите аутентификацию **Individual User Accounts**

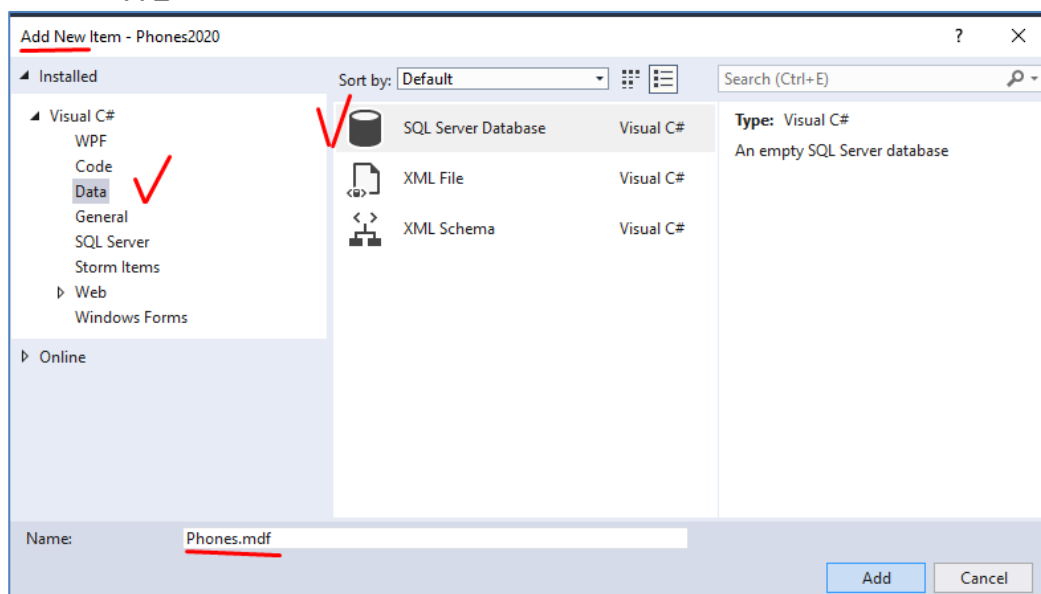


### Логика работы:

1. Создаем базу данных
2. Вносим тестовые данные в таблицы базы
3. Создаем модели на основе базы данных (тип **DataBaseFirst**)
  - Создаются модели
  - Создается **context**
  - Создается подключение к БД **web.config**
4. Программируем контроллер **Phones**
5. Программируем вид (на основе модели - **список телефонов и детальный просмотр**)
6. Программируем контроллер **PhonesAction** с полным набором действий **CRUD** - View, Create, Edit, Delete

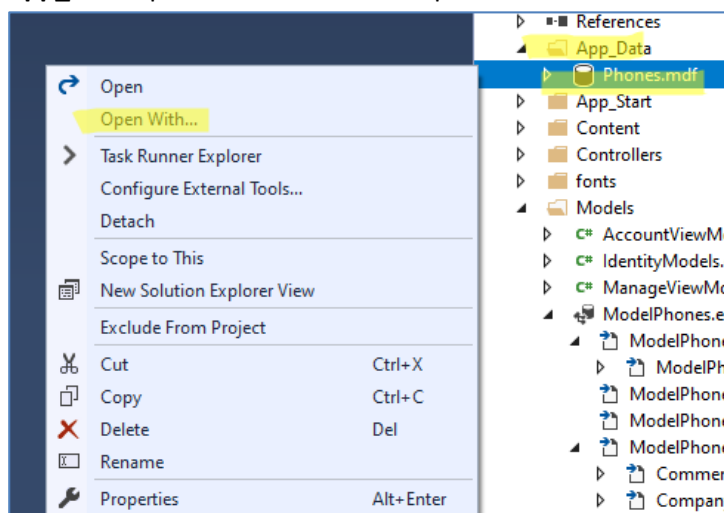
## Создаем базу данных

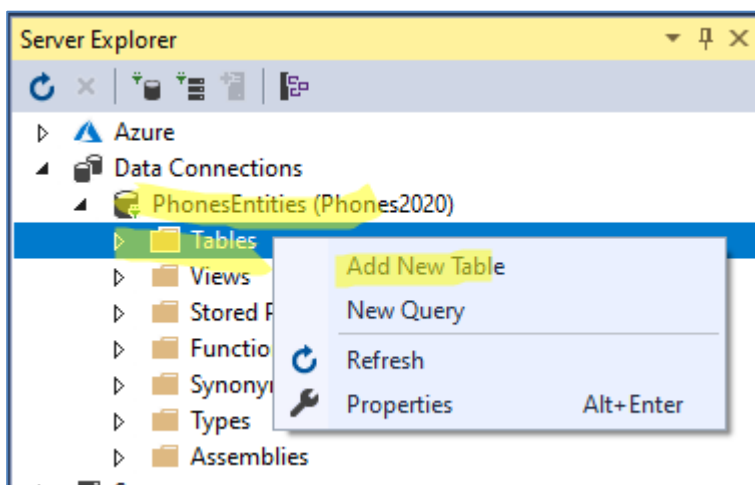
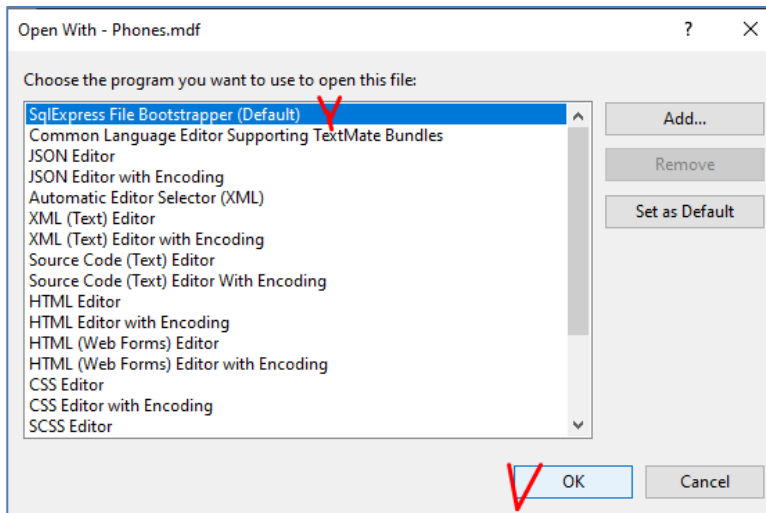
Папка: **App\_Data** → **Add** → **New Item**



Открыть БД:

**App\_Data** правая кнопка мышки open With:





## Таблица Company

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Designer interface. The top tab is 'dbo.Company [Design]'. The 'Script File' dropdown shows 'dbo.Company.sql'. The 'Design' view is selected, showing a table with columns: Id (int, primary key), Name (nvarchar(50)), and Country (nvarchar(50)). The 'T-SQL' view is also visible, showing the following code:

```
1 CREATE TABLE [dbo].[Company] (
2     [Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
3     [Name] NVARCHAR (50) NOT NULL,
4     [Country] NVARCHAR (50) NOT NULL,
5     PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC)
6 );
7
8
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Company] (
    [Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [Name] NVARCHAR (50) NOT NULL,
    [Country] NVARCHAR (50) NOT NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC)
);
```

## Таблица Phones

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Designer interface. The top tab is 'dbo.Phones [Design]'. The 'Script File' dropdown shows 'dbo.Phones.sql'. The 'Design' view is selected, showing a table with columns: Id (int, primary key), Name (nvarchar(50)), Price (money, default ((9.99))), and CompanyId (int, foreign key to Company.Id). The 'T-SQL' view is also visible, showing the following code:

```
1 CREATE TABLE [dbo].[Phones] (
2     [Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
3     [Name] NVARCHAR (50) NOT NULL,
4     [Price] MONEY DEFAULT ((9.99)) NULL,
5     [CompanyId] INT NULL,
6     PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC),
7     CONSTRAINT [FK_CompanyPhones] FOREIGN KEY ([CompanyId]) REFERENCES
8         [dbo].[Company] ([Id]) ON DELETE SET NULL
9 );
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Phones] (
    [Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [Name] NVARCHAR (50) NOT NULL,
    [Price] MONEY DEFAULT ((9.99)) NULL,
    [CompanyId] INT NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC),
    CONSTRAINT [FK_CompanyPhones] FOREIGN KEY ([CompanyId]) REFERENCES [dbo].[Company]
    ([Id]) ON DELETE SET NULL
);
```

## Таблица Comment

dbo.Comment [Design] | Script File: dbo.Comment.sql

Name	Data Type	Allow Nulls	Default
Id	int	<input type="checkbox"/>	
PhonesId	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
UserName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Comments	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>	
DatePublish	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	

**Keys (1)**  
 <unnamed> (Primary)  
**Check Constraints (0)**  
**Indexes (0)**  
**Foreign Keys (1)**  
 FK\_PhonesComment  
**Triggers (0)**

```
1 CREATE TABLE [dbo].[Comment] (
2     [Id] INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,
3     [PhonesId] INT NULL,
4     [UserName] NVARCHAR (50) NULL,
5     [Comments] NVARCHAR (MAX) NULL,
6     [DatePublish] DATETIME NULL,
7     PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC),
8     CONSTRAINT [FK_PhonesComment] FOREIGN KEY ([PhonesId]) REFERENCES
9         [dbo].[Phones] ([Id]) ON DELETE SET NULL
10 );
```

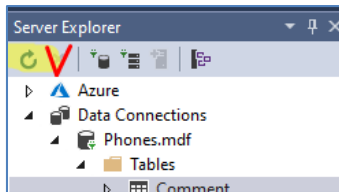
```
CREATE TABLE [dbo].[Comment] (
    [Id] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [PhonesId] INT NULL,
    [UserName] NVARCHAR (50) NULL,
    [Comments] NVARCHAR (MAX) NULL,
    [DatePublish] DATETIME NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id] ASC),
    CONSTRAINT [FK_PhonesComment] FOREIGN KEY ([PhonesId]) REFERENCES [dbo].[Phones]
    ([Id]) ON DELETE SET NULL
);
```

Для сохранения таблиц нажимаем кнопку **Update**

dbo.Comment [Design] | Script File: dbo.Comment.sql

Name	Data Type	Allow Nulls
Id	int	<input type="checkbox"/>

При создании таблиц для внесения изменений в БД обязательно жмем **Refresh** в окне **Server Explorer**



Тестовые данные

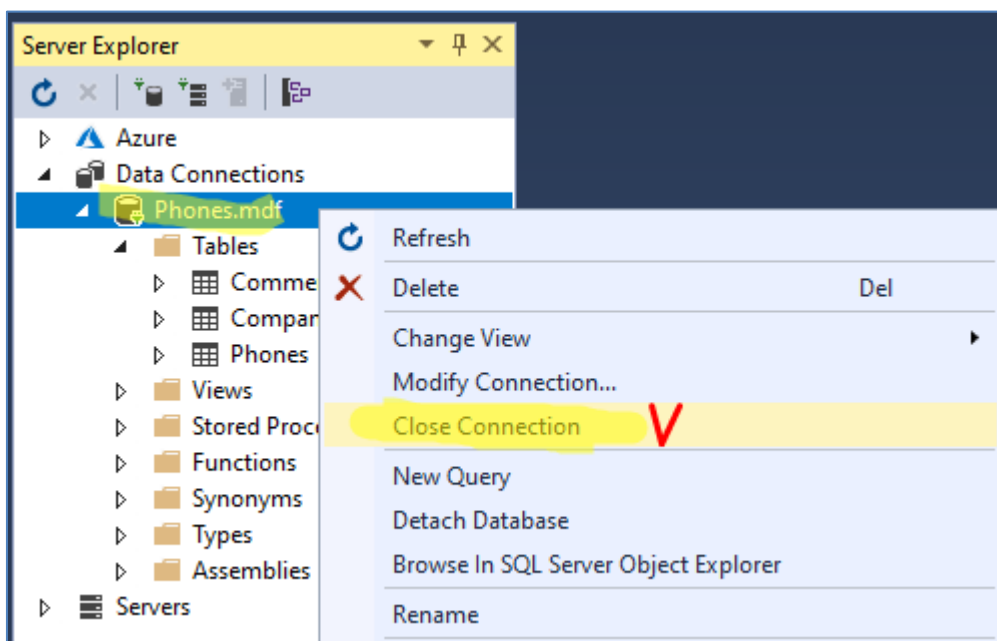
company [Data]			
Id	Name	Country	
1	Apple	USA	
2	Microsoft	USA	
3	Google	USA	

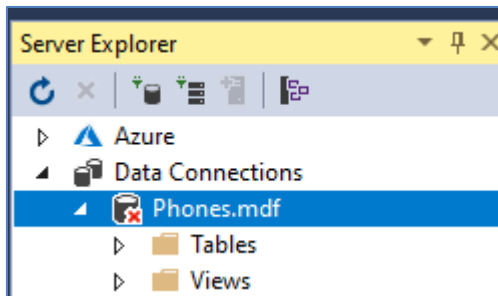
  

dbo.Phone [Data]			
Id	Name	Price	CompanyId
1	iPhone 6S	100,0000	1
2	iPhone 5S	240,0000	1
3	Lumia 550	150,0000	2
4	Lumia 950	180,0000	2
5	Nexus 5X	280,0000	3
6	Nexus 6P	340,0000	3
7	Samsung Galax...	200,0000	1
8	iPhone 7	280,0000	1

dbo.Comment [Data]					
Id	PhonesId	UserName	Comments	DatePublish	
1	1	admin	Good	15.09.2020 00:00:00	
2	1	admin	OK	20.09.2020 00:00:00	
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

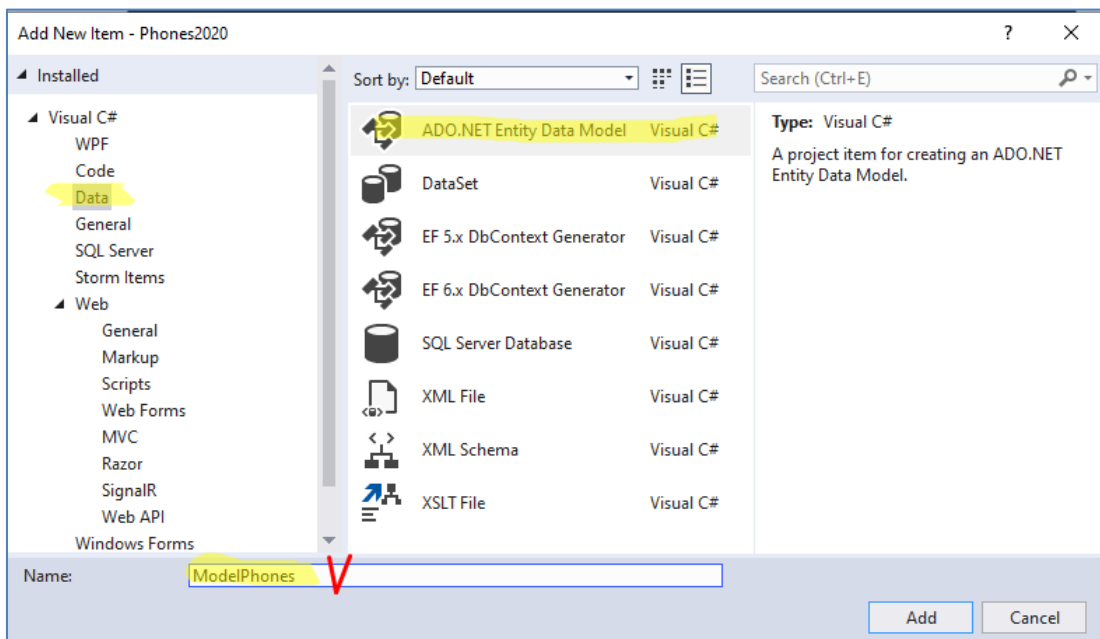
Закройте все таблицы и соединение с БД



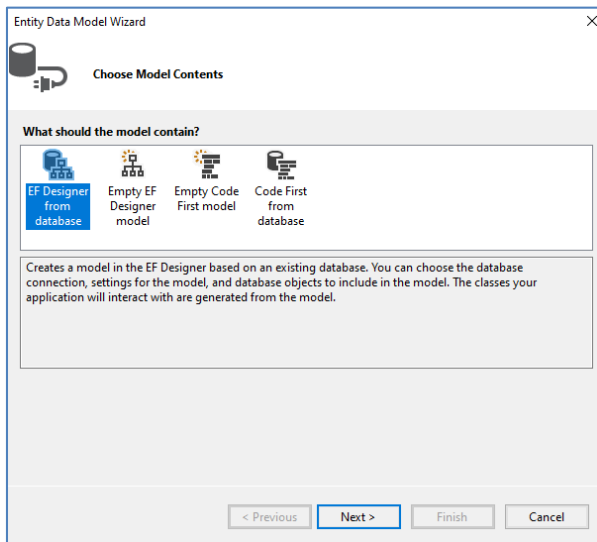


## Создание модели данных DatabaseFirst

Папка **Models** – **Add->New Item->ADO.NET Entity Data Model**



## Мастер построения моделей для БД



Entity Data Model Wizard

Choose Model Contents

What should the model contain?

☒ EF Designer from database

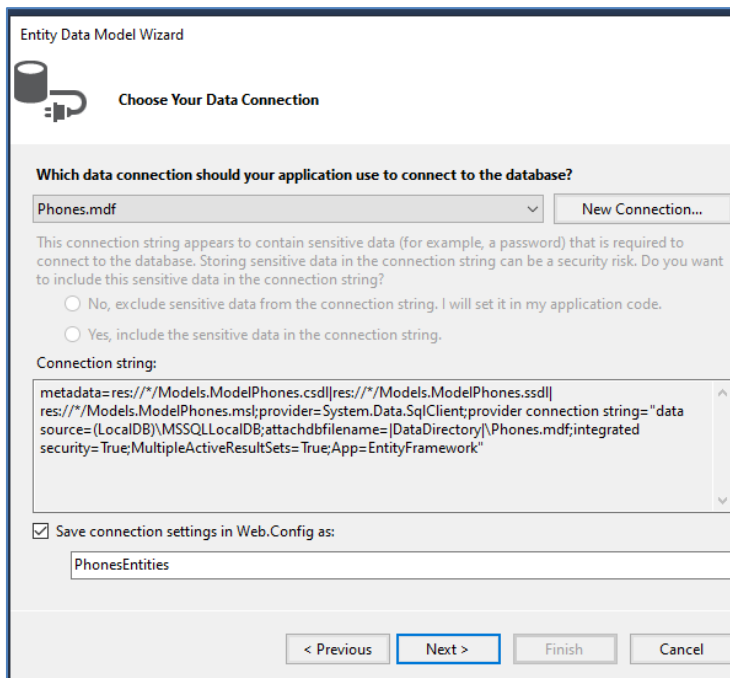
☐ Empty EF Designer model

☐ Empty Code First model

☐ Code First from database

Creates a model in the EF Designer based on an existing database. You can choose the database connection, settings for the model, and database objects to include in the model. The classes your application will interact with are generated from the model.

< Previous Next > Finish Cancel



Entity Data Model Wizard

Choose Your Data Connection

Which data connection should your application use to connect to the database?

Phones.mdf New Connection...

This connection string appears to contain sensitive data (for example, a password) that is required to connect to the database. Storing sensitive data in the connection string can be a security risk. Do you want to include this sensitive data in the connection string?

☐ No, exclude sensitive data from the connection string. I will set it in my application code.

☐ Yes, include the sensitive data in the connection string.

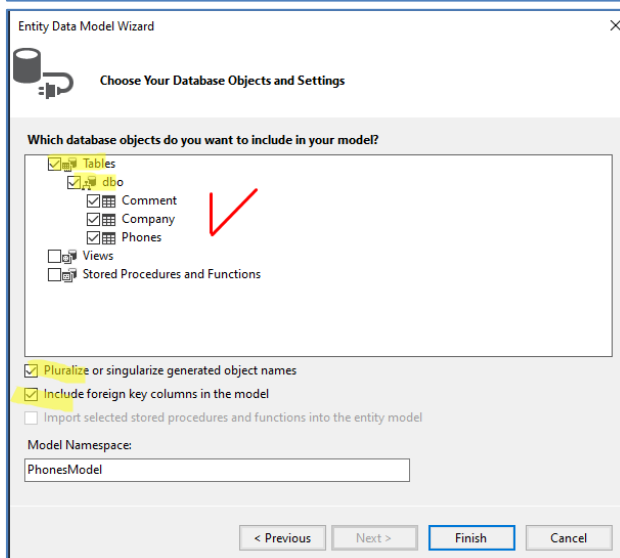
Connection string:

```
metadata=res://*/Models.ModelPhones.csdl|res://*/Models.ModelPhones.ssdl|res://*/Models.ModelPhones.msl;provider=System.Data.SqlClient;provider connection string="data source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;attachdbfilename=|DataDirectory|\Phones.mdf;integrated security=True;MultipleActiveResultSets=True;App=EntityFramework"
```

☒ Save connection settings in Web.Config as:

PhonesEntities

< Previous Next > Finish Cancel



Entity Data Model Wizard

Choose Your Database Objects and Settings

Which database objects do you want to include in your model?

☒ Tables

☒ dbo

☒ Comment

☒ Company

☒ Phones

☐ Views

☐ Stored Procedures and Functions

☒ Pluralize or singularize generated object names

☒ Include foreign key columns in the model

☐ Import selected stored procedures and functions into the entity model

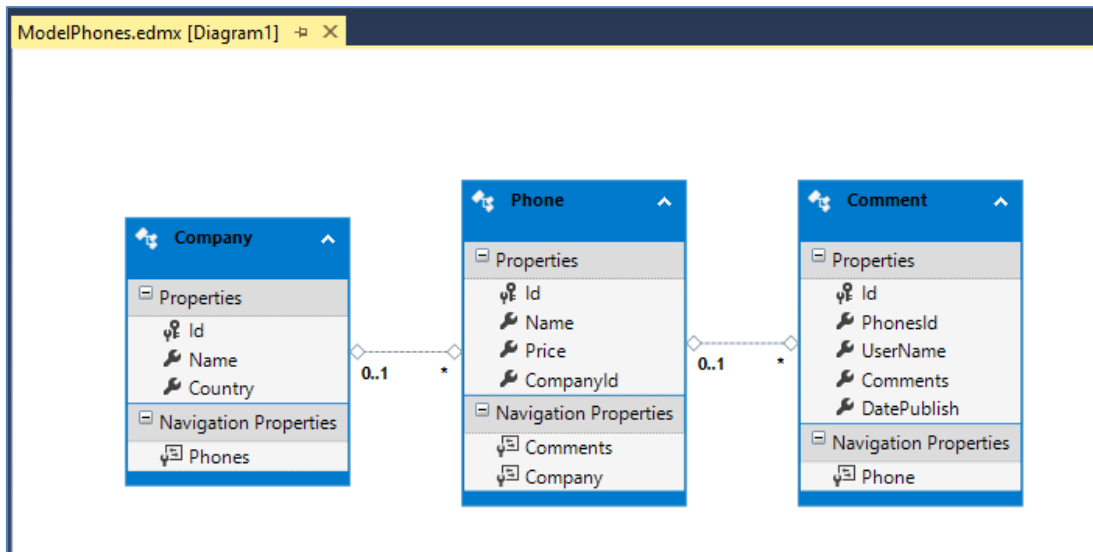
Model Namespace:

PhonesModel

< Previous Next > Finish Cancel



**Получили** схему моделей и связи в БД

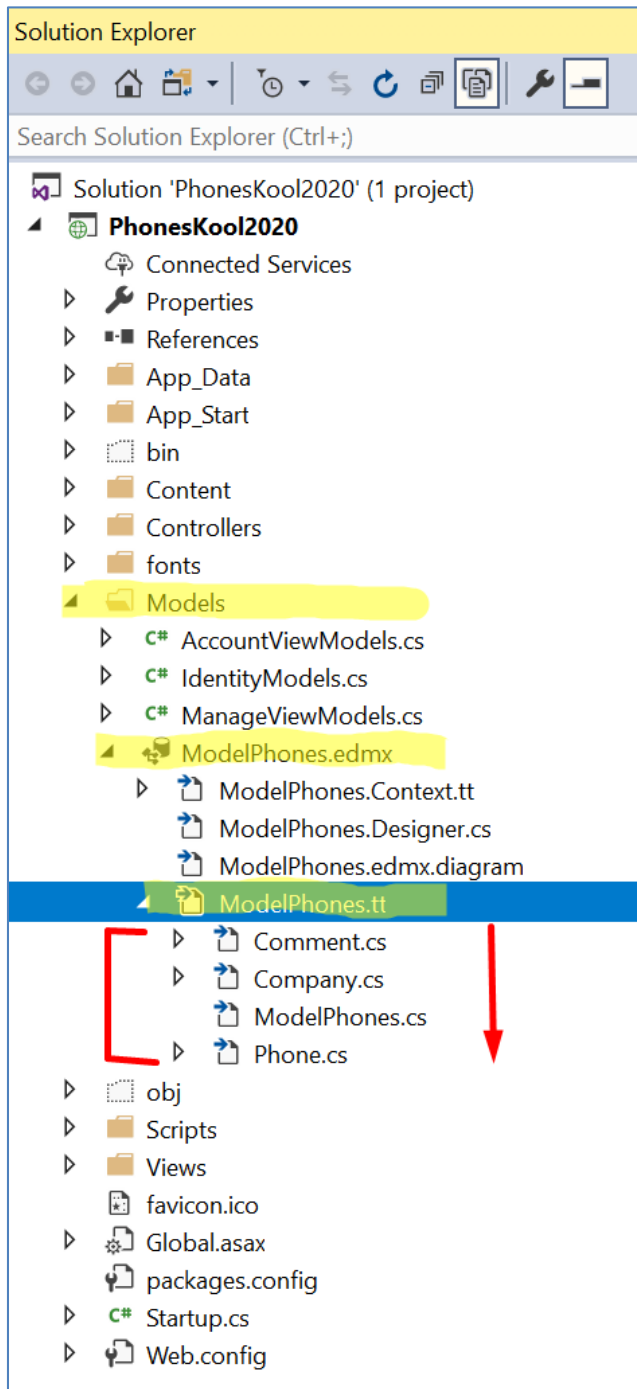


Файл web.config- **проверяем!**

**Поскольку мы отметили построение проекта с аутентификацией, создалось 2 соединения- для создания БД пользователей и для БД Phones**

```
Web.config
9      <section name="entityFramework" type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection,
      EntityFramework, Version=6.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089"
      requirePermission="false" />
10     </configSections>
11     <connectionStrings>
12       <add name="DefaultConnection" connectionString="Data Source=(LocalDb)\MSSQLLocalDB;AttachDbFilename=|
      DataDirectory|\aspnet-Phones2020-20200929074240.mdf;Initial Catalog=aspnet-
      Phones2020-20200929074240;Integrated Security=True" providerName="System.Data.SqlClient" />
13       <add name="PhonesEntities" connectionString="metadata=res://*/Models.ModelPhones.csdl|res://*/
      Models.ModelPhones.ssdl|res://*/Models.ModelPhones.msl;provider=System.Data.SqlClient;provider connection
      string=&quot;data source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;attachdbfilename=|DataDirectory|\Phones.mdf;integrated
      security=True;MultipleActiveResultSets=True;App=EntityFramework&quot;;"
      providerName="System.Data.EntityClient" />
14     </connectionStrings>
15     <appSettings>
```

## Построились модели



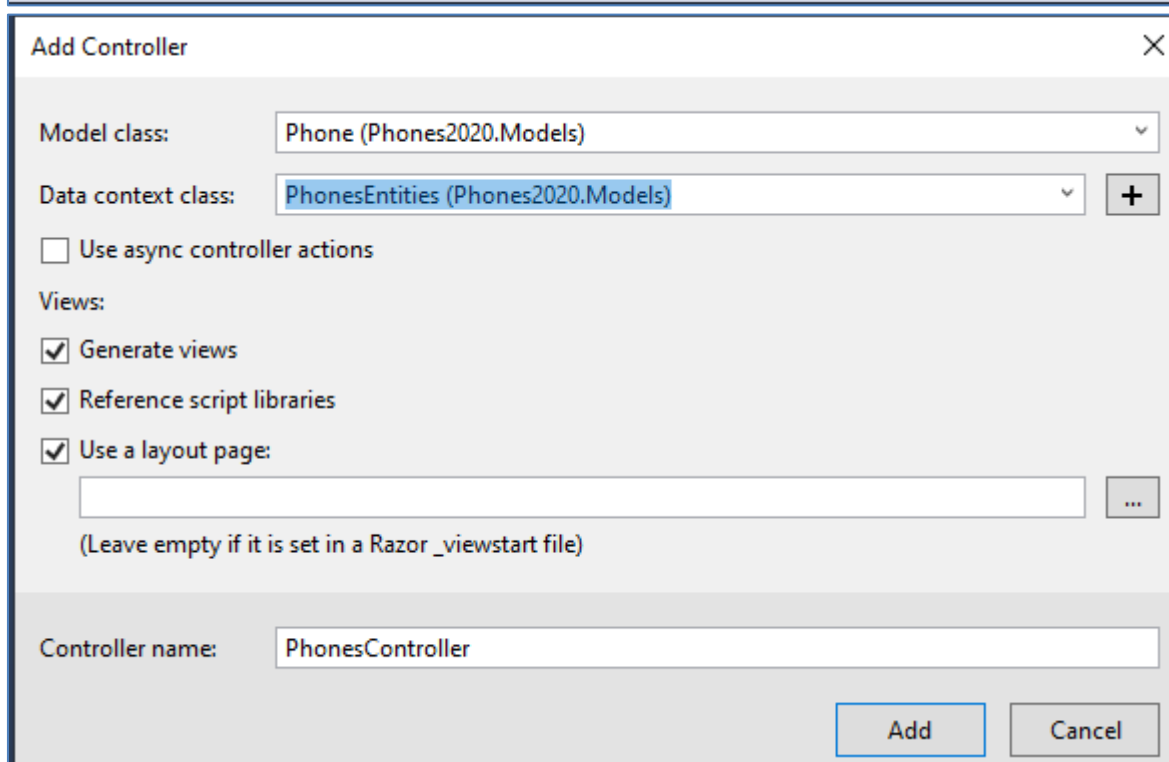
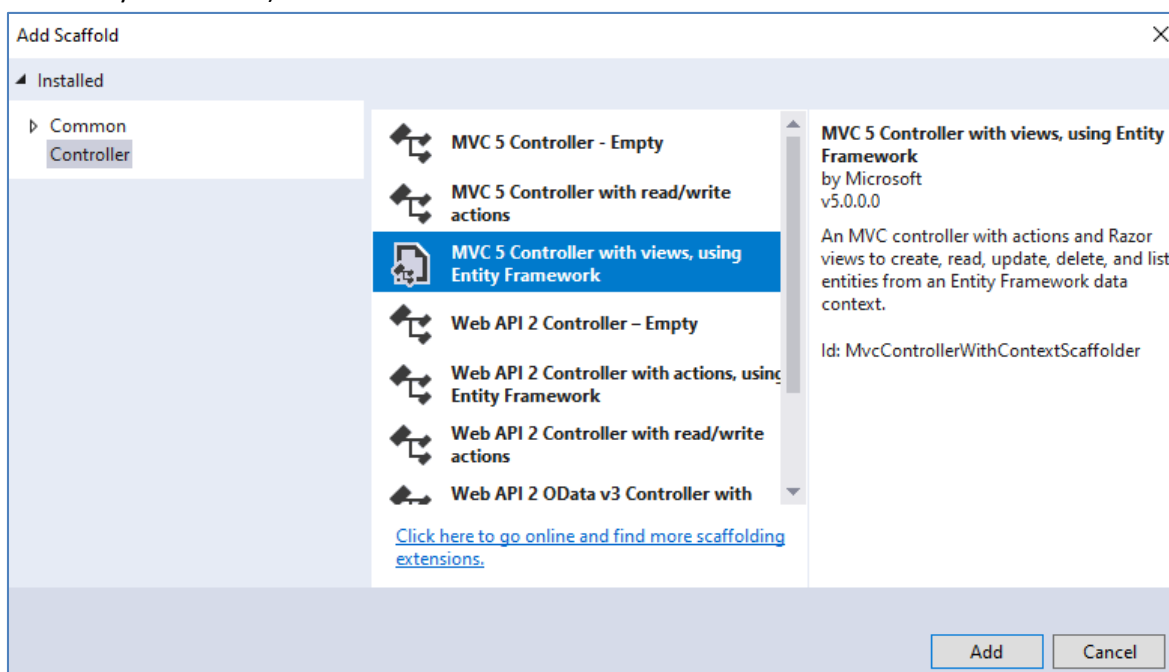
**Запустите компиляцию проекта**

**Buid->Rebuild Solution**

## Логика приложения.

### Controllers/**PhonesController.cs**

1. Добавим в приложение контроллер и определим в нем вывод всех телефонов и фирм производителей на страницу: **Controllers/PhonesController.cs** (контроллер EntityFramework)- **Список и Detail**



**Оставьте методы: Index, Details, Dispose - остальные удалите.**

Соответственно **оставьте** в папке **View->Phones** представления **Index, Details**

**Исправьте код в PhonesController**

### Code

```
public ActionResult Index()
{
    var phones = db.Phones.Include(p => p.Company).OrderBy(p => p.Name);
    return View(phones.ToList());
}

// GET: Phones/Details/5
public ActionResult Details(int? id)
{
    if (id == null)
    {
        return new HttpStatusCodeResult(HttpStatusCode.BadRequest);
    }
    Phone phone = db.Phones.Include(p => p.Company).FirstOrDefault(t => t.Id == id);
    if (phone == null)
    {
        return HttpNotFound();
    }
    return View(phone);
}
```

### Представление view

Представление **Index.cshtml**, которое будет выводить список всех телефонов и фирм производителей. **Исправьте код:**



```
1 @model IEnumerable<PhonesKool2020.Models.Phone>
2
3 @{
4     ViewBag.Title = "Index";
5 }
6 <h2>Phone list</h2>
7 <table class="table">
8     <tr>
9         <th>
10             @Html.DisplayNameFor(model => model.Name)
11         </th>
12         <th>
13             @Html.DisplayNameFor(model => model.Price)
14         </th>
15         <th>
16             @Html.DisplayNameFor(model => model.Company.Name)
17         </th>
18     </tr>
19
20     @foreach (var item in Model) {
21         <tr>
22             <td>
23                 @Html.DisplayFor(modelItem => item.Name)
24             </td>
25             <td>
26                 @Html.DisplayFor(modelItem => item.Price)
27             </td>
28             <td>
29                 @Html.DisplayFor(modelItem => item.Company.Name)
30             </td>
31             <td>
32                 @Html.ActionLink("Details", "Details", new { id=item.Id })
33             </td>
34         </tr>
35     }
36 </table>
```

Представление **Details.cshtml**. Исправьте код:

```
Details.cshtml  RouteConfig.cs  _Layout.cshtml  PhonesController.cs  Index.cshtml
1  @model PhonesKool2020.Models.Phone
2
3  @{
4      ViewBag.Title = "Details";
5  }
6
7  <h2>Details</h2>
8  <div>
9      <h4>Phone</h4>
10     <hr />
11     <dl class="dl-horizontal">
12         <dt>
13             @Html.DisplayNameFor(model => model.Name)
14         </dt>
15         <dd>
16             @Html.DisplayFor(model => model.Name)
17         </dd>
18         <dt>
19             @Html.DisplayNameFor(model => model.Price)
20         </dt>
21         <dd>
22             @Html.DisplayFor(model => model.Price)
23         </dd>
24         <dt>
25             @Html.DisplayNameFor(model => model.Company.Name)
26         </dt>
27         <dd>
28             @Html.DisplayFor(model => model.Company.Name)
29         </dd>
30     </dl>
31 </div>
32 <p>
33     @Html.ActionLink("Back to List", "Index")
34 </p>
```

Измените навигацию в файле **Views/Shared/\_Layout.cshtml**

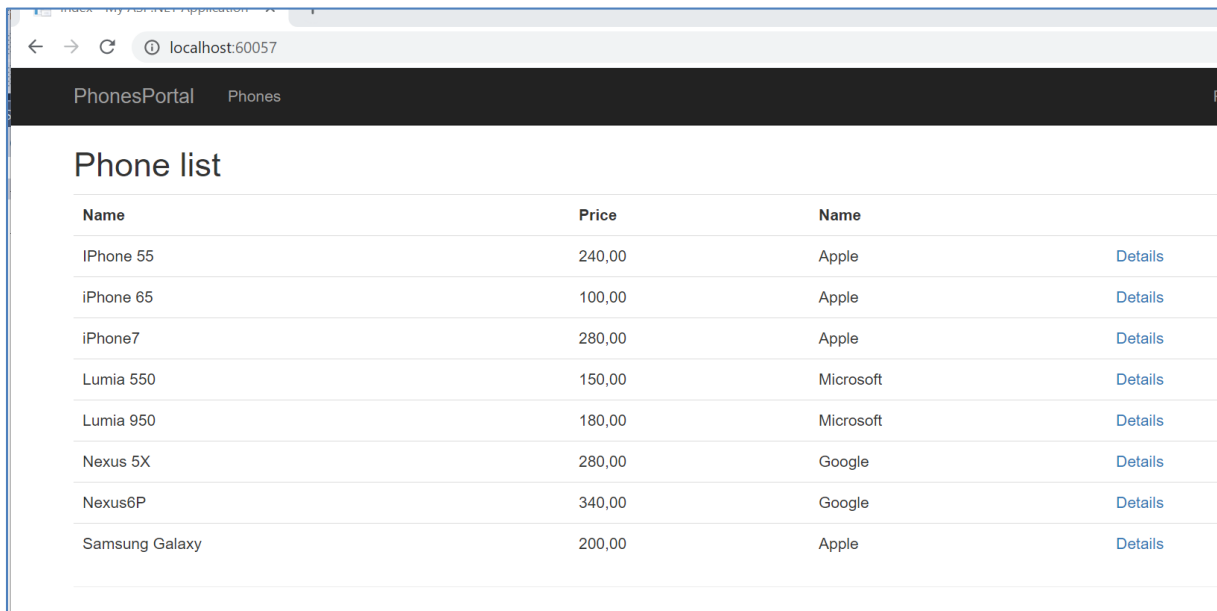
```
RouteConfig.cs  _Layout.cshtml  PhonesController.cs  Index.cshtml
<button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target=".navbar-
collapse">
    <span class="icon-bar"></span>
    <span class="icon-bar"></span>
    <span class="icon-bar"></span>
</button>
@Html.ActionLink("PhonesPortal", "Index", "Phones", new { area = "" }, new { @class =
"navbar-brand" })
</div>
<div class="navbar-collapse collapse">
    <ul class="nav navbar-nav">
        <li>@Html.ActionLink("Phones", "Index", "Phones")</li>
    </ul>
    @Html.Partial("_LoginPartial")
</div>
</div>
```

Измените **ссылки** в файле **App\_Start/RouteConfig.cs**

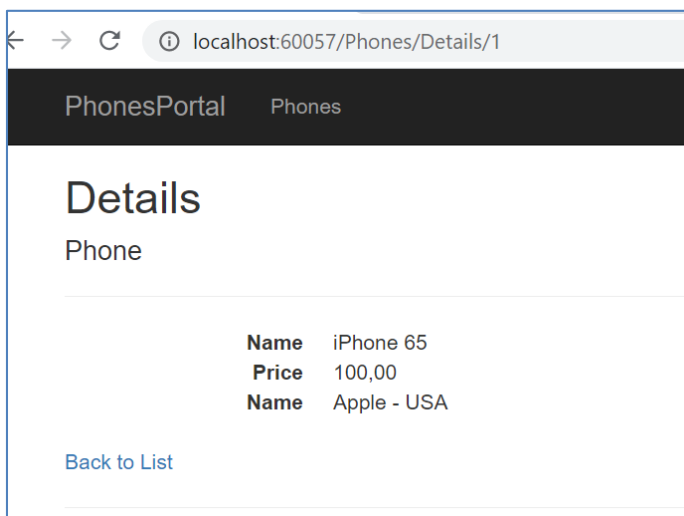
```
1 reference
public class RouteConfig
{
    1 reference
    public static void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
    {
        routes.IgnoreRoute("{resource}.axd/{*pathInfo}");

        routes.MapRoute(
            name: "Default",
            url: "{controller}/{action}/{id}",
            defaults: new { controller = "Phones", action = "Index", id = UrlParameter.Optional
        });
    }
}
```

## Результат



Name	Price	Name	
IPhone 55	240,00	Apple	<a href="#">Details</a>
iPhone 65	100,00	Apple	<a href="#">Details</a>
iPhone7	280,00	Apple	<a href="#">Details</a>
Lumia 550	150,00	Microsoft	<a href="#">Details</a>
Lumia 950	180,00	Microsoft	<a href="#">Details</a>
Nexus 5X	280,00	Google	<a href="#">Details</a>
Nexus6P	340,00	Google	<a href="#">Details</a>
Samsung Galaxy	200,00	Apple	<a href="#">Details</a>

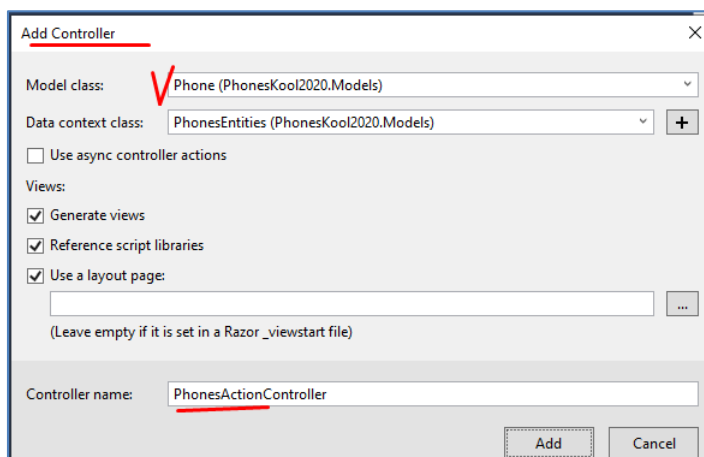
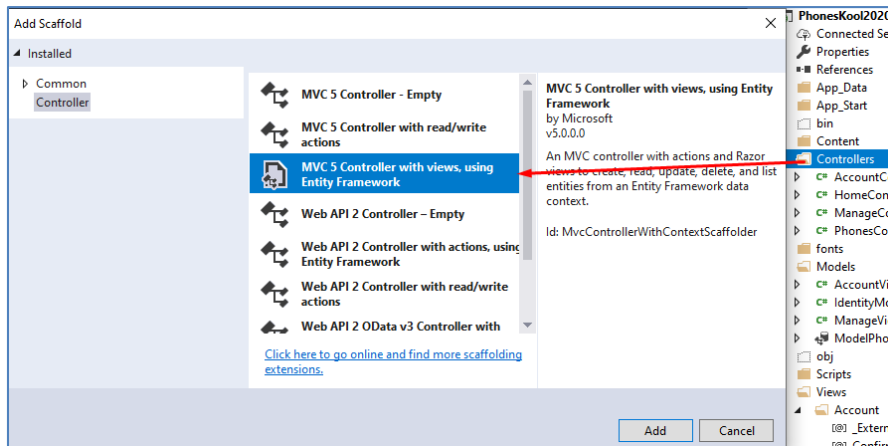


Details	
Phone	
Name	iPhone 65
Price	100,00
Name	Apple - USA
<a href="#">Back to List</a>	

## Часть 2. Controller - PhonesActionController

Создаем контроллер и представления для управления данными – информацией о телефонах с полным набором действий **View, Create, Edit, Delete**

Добавить в папку Controller -> **EntityFramework** на основе модели **Phone** с именем **PhonesActionController**



В файл **Views/Shared/\_Layout.cshtml** добавить ссылку

```
<li>@Html.ActionLink("PhonesAction", "Index", "PhonesAction")</li>
```



## Результат

← → ↻ ⓘ localhost:60057/PhonesAction

PhonesPortal Phones PhonesAction R

Index V

[Create New](#)

Name	Price	Name	
iPhone 6S	100,00	Apple	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
iPhone 5S	240,00	Apple	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Lumia 550	150,00	Microsoft	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Lumia 950	180,00	Microsoft	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Nexus 5X	280,00	Google	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Nexus6P	340,00	Google	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Samsung Galaxy	200,00	Apple	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
iPhone7	280,00	Apple	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>



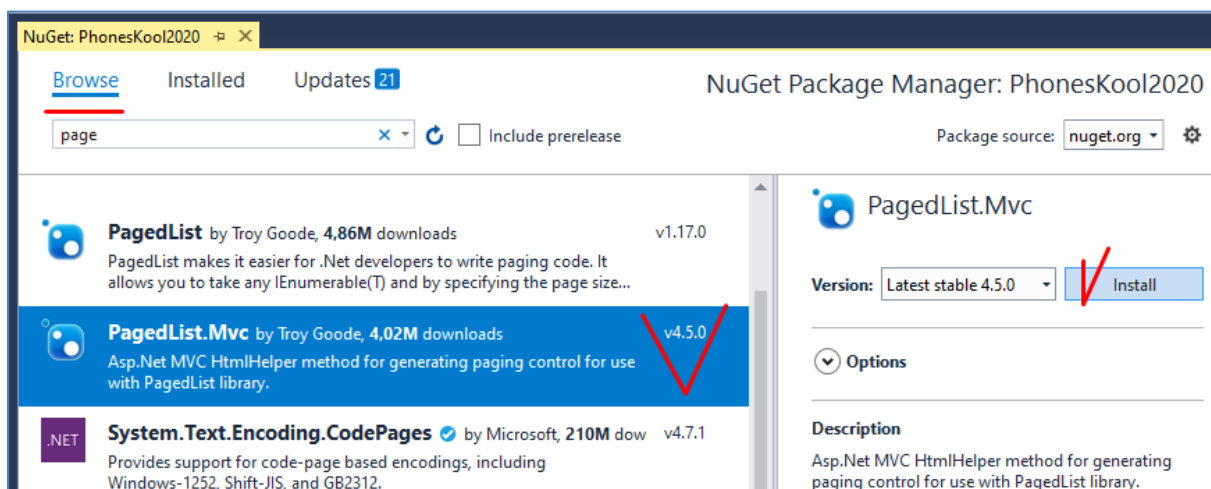
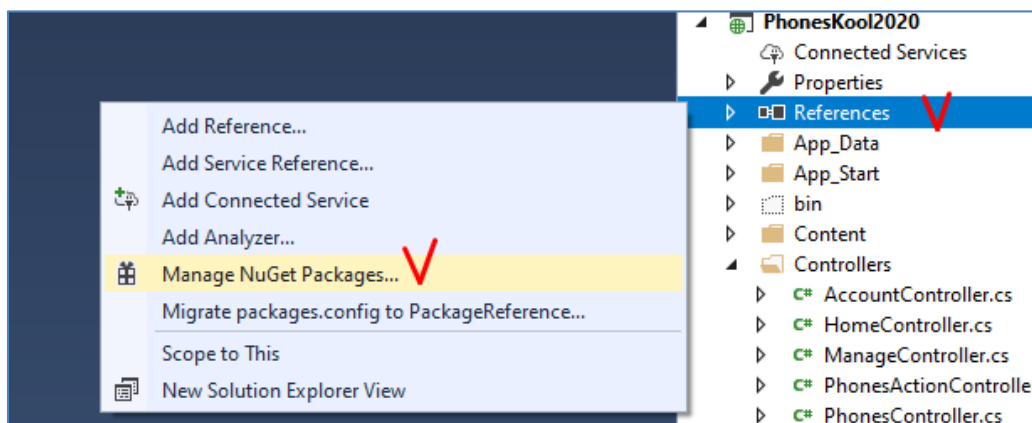
## Часть 3. Постраничный просмотр – пагинация

Пагинация или постраничный вывод позволяет разбить набор объектов на несколько страниц и установить ссылки на упрощенного доступа к конкретным страницам.

Создадим постраничный просмотр для страницы **Views/Phones/Index.cshtml**

Один из таких плагинов представляет пакет **PagedList.Mvc**.

Установите через **References->NuGet**



Чтобы воспользоваться функциональностью пагинации, надо подключить пространство имен **PagedList.Mvc** и **PagedList**.

В *представление* же передается пагинированный список в виде объекта **IPagedList<T>**, который создается с помощью метода расширения **ToPagedList()**. Этот метод принимает два параметра: **номер страницы и число объектов на страницу**.

Здесь номер страницы передается в виде параметра метода, а если его нет, то используется первая страница. А в качестве количества объектов на страницу используется число 4.

**Пагинированный список** представляет обычный список с теми же методами, только добавляются свойства, например, **PageNumber** (номер страницы), **PageCount** (количество страниц), **PageSize** (максимальное количество объектов на странице) и ряд других.

Откройте файл **Controller/PhonesController.cs**

Изменения кода

```
7 using System.Web;
8 using System.Web.Mvc;
9 using PhonesKool2020.Models;
10 using PagedList.Mvc;
11 using PagedList;
12
13 namespace PhonesKool2020.Controllers
14 {
15     0 references
16     public class PhonesController : Controller
17     {
18         private PhonesEntities db = new PhonesEntities();
19
20         // GET: Phones
21         0 references
22         public ActionResult Index(int? page)
23         {
24             // var phones = db.Phones.Include(p => p.Company).OrderBy(p=>p.Name);
25             // return View(phones.ToList());
26             int pageSize = 3; // количество записей на странице
27             int pageNumber = (page ?? 1);
28             var phones = db.Phones.Include(p => p.Company).OrderBy(p => p.Name).ToList(); // записи
29             return View(phones.ToPagedList(pageNumber, pageSize));
30         }
31     }
32 }
```

## Изменения кода - Index.cshtml

```
sController.cs | Index.cshtml | Create.cshtml
1  @* @model IEnumerable<PhonesKool2020.Models.Phone> *@
2
3  @model PagedList.IPagedList<PhonesKool2020.Models.Phone>
4  @using PagedList.Mvc;
5  <link href="~/Content/PagedList.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
6
7  @{
8      ViewBag.Title = "Index";
9  }
10 <h2>Phone list</h2>
11 <table class="table">
12 <tr>
13 <th>
14     @* @Html.DisplayNameFor(model => model.Name)*@
15     Name
16 </th>
17 <th>
18     @* @Html.DisplayNameFor(model => model.Price)*@
19     Price
20 </th>
21 <th>
22     @* @Html.DisplayNameFor(model => model.Company.Name)*@
23     Company
24 </th>
25 <th></th>
26 </tr>
27 @foreach (var item in Model)
28 {
29 <tr>
30 <td>
31     @Html.DisplayFor(modelItem => item.Name)
32 </td>
33 <td>
34     @Html.DisplayFor(modelItem => item.Price)
35 </td>
36 <td>
37     @Html.DisplayFor(modelItem => item.Company.Name)
38 </td>
39 <td>
40     @Html.ActionLink("Details", "Details", new { id = item.Id })
41 </td>
42 </tr>
43 }
44 </table>
45 <br />
46 Страница @(Model.PageCount < Model.PageNumber ? 0 : Model.PageNumber) из @Model.PageCount
47 @Html.PagedListPager(Model, page => Url.Action("Index", new { page })))
```

Страница @(Model.PageCount < Model.PageNumber ? 0 : Model.PageNumber) из @Model.PageCount  
@Html.PagedListPager(Model, page => Url.Action("Index", new { page })))

## Результат

←

→

↺

localhost:60057/Phones/Index

PhonesPortal Phones PhonesAction R

### Phone list

Name	Price	Company	
iPhone 55	240,00	Apple	<a href="#">Details</a>
iPhone 65	100,00	Apple	<a href="#">Details</a>
iPhone7	280,00	Apple	<a href="#">Details</a>

Страница 1 из 3

1

2

3

»