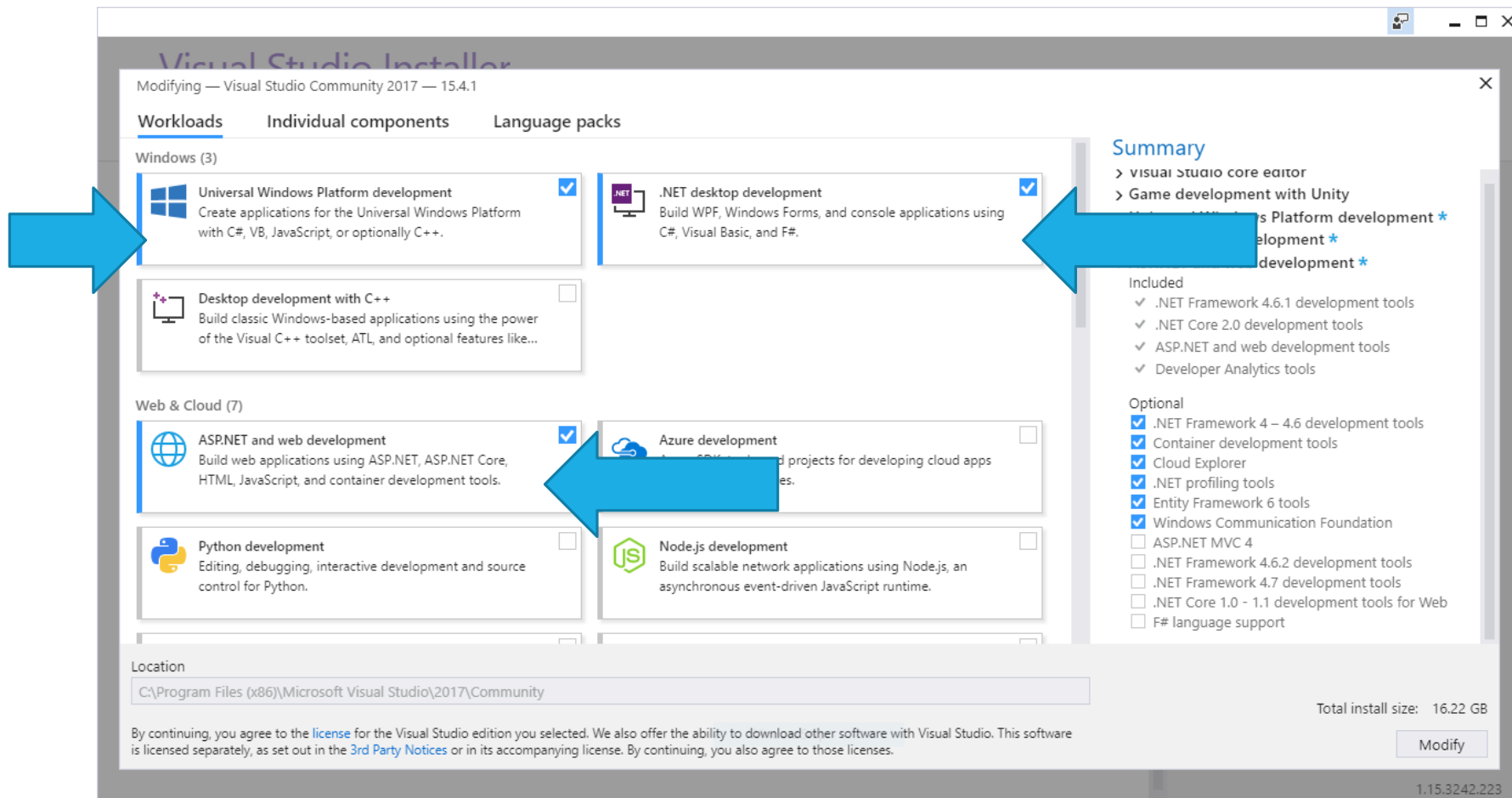




# C#-OHJELMOINTI / VISUAL STUDIO

OSA 3 ASP.NET ja Web

# MITÄ ASENNETAAN?



# JAKSON KUVAUS

Tutustutaan ASP.NETtiin ja Web-ohjelmoinnin perusteisiin. Ohjelmointikielenä on C#. Kehitysympäristönä on Visual Studio Community 2017.

Opiskelu tapahtuu käytännön ohjelmointiharjoituksia tehden sekä itsenäisesti aiheeseen tutustuen.

Kurssi arvioidaan asteikolla:

- ES (kesken)
- T1 (tyytyttävä)
- H2 (hyvä)
- K3 (kiitettävä)

Jos haluaa T1 pitää kaikki harjoitukset tehdä eikä poissaoloja saa olla 3 kertaa enempää.

Jos haluaa H2 tai K3 on harjoitusten lisäksi ohjelmoitava itsenäisesti pienimuotoinen Web-sovellus.

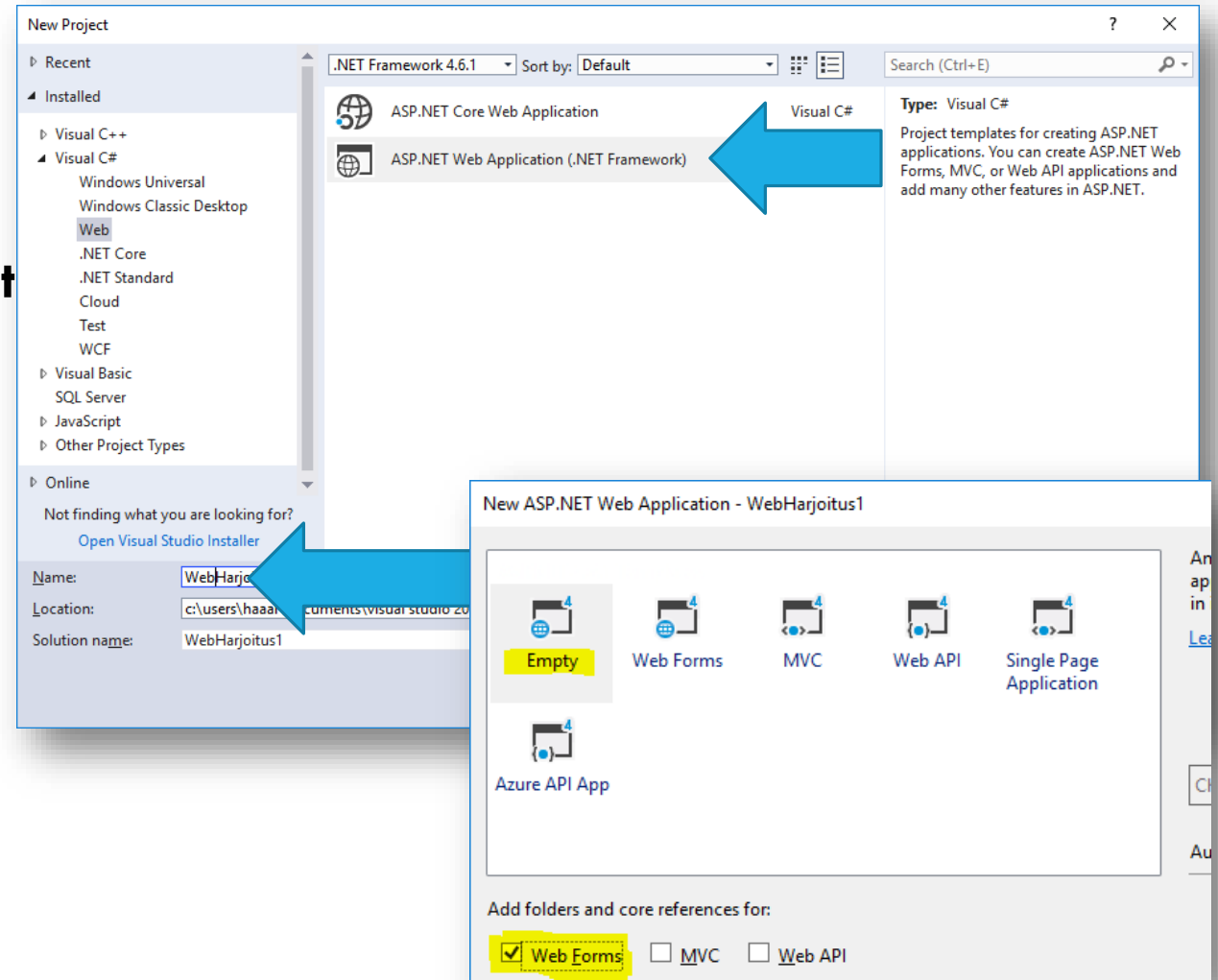
# 1. HARJOITUS — WEB-SIVUSTON PERUSTAMINEN

Avaa Visual Studio.

Luo uusi projekti nimellä **WebHarjoitukset**

- File/New/Project → valitse Visual C# ja Web

Valitse Empty ja laita ruksi kohtaan **Web Forms**.



# ASP.NET - LYHYT ESITTELY

ASP.NET on osa Microsoft .NET Framework konseptia.

Liikennöinti tapahtuu HTTP-protokollan avulla.

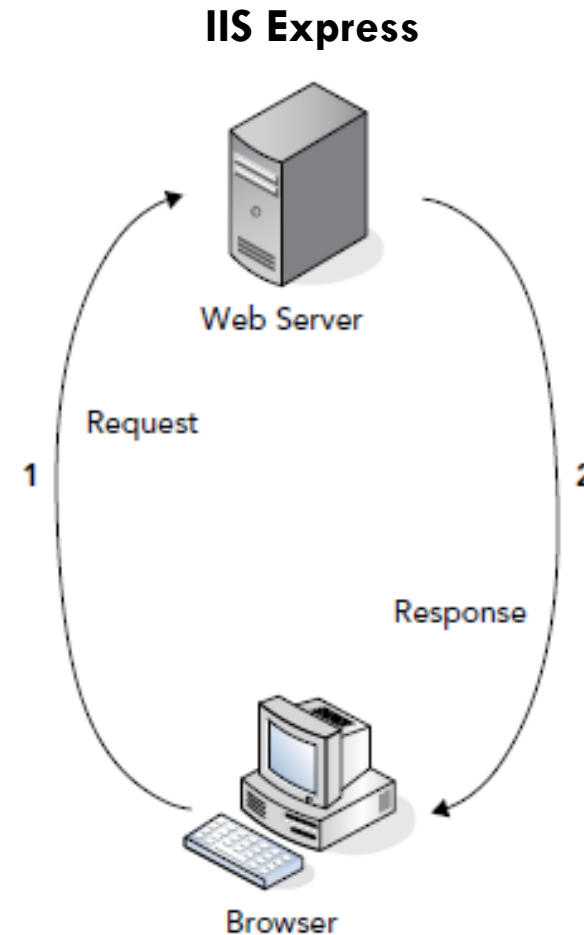
- `http` = *HyperText Transfer Protocol*

Selain (Browser) lähettää pyynnön (Request) palvelimelle (Web Server) joka käsittelee sen ja palauttaa vastauksen (Response) takaisin selaimelle.

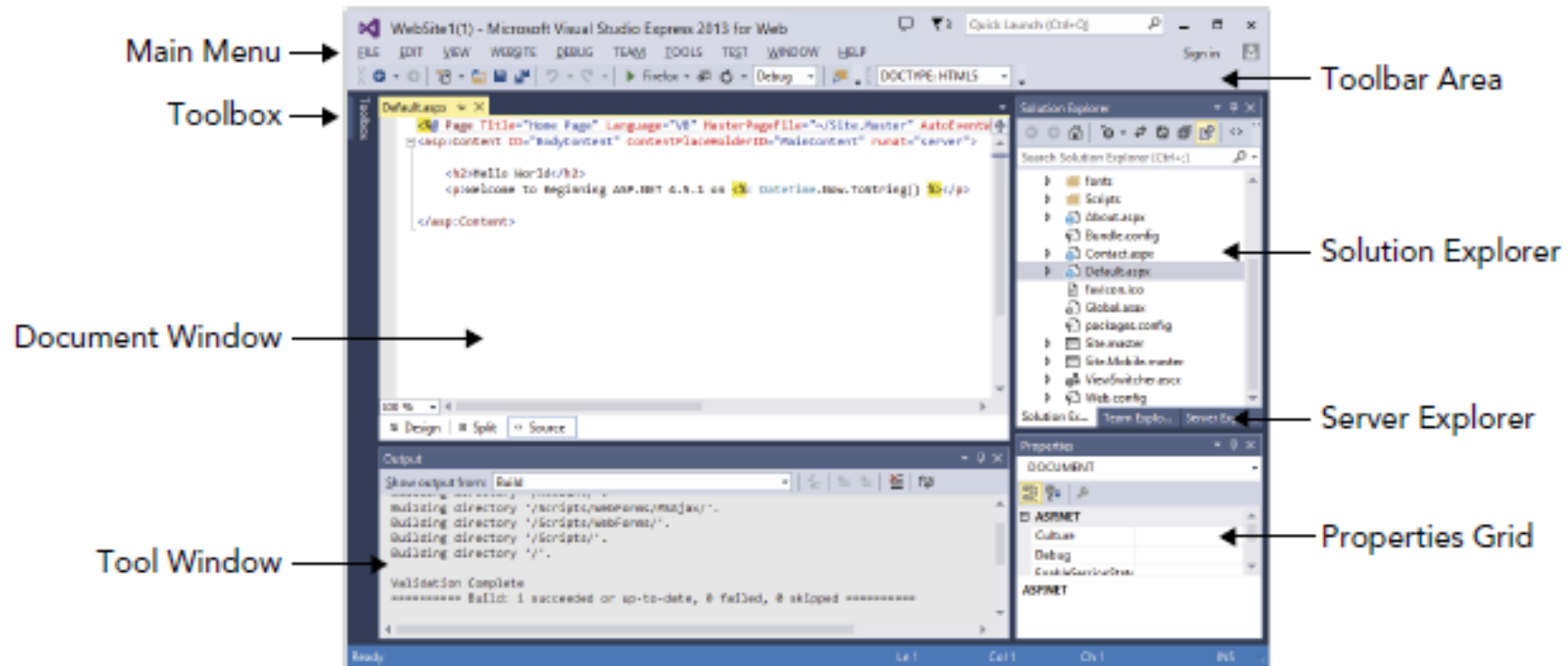
Pyyntö välitetään URLin avulla.

- URL = `www.businesscollege.fi`
- URL = `opiskelu.businesscollege.fi/s1678394`

Harjoituksissa selain ja palvelin ovat samassa koneessa. Web palvelimena toimii IIS Express.



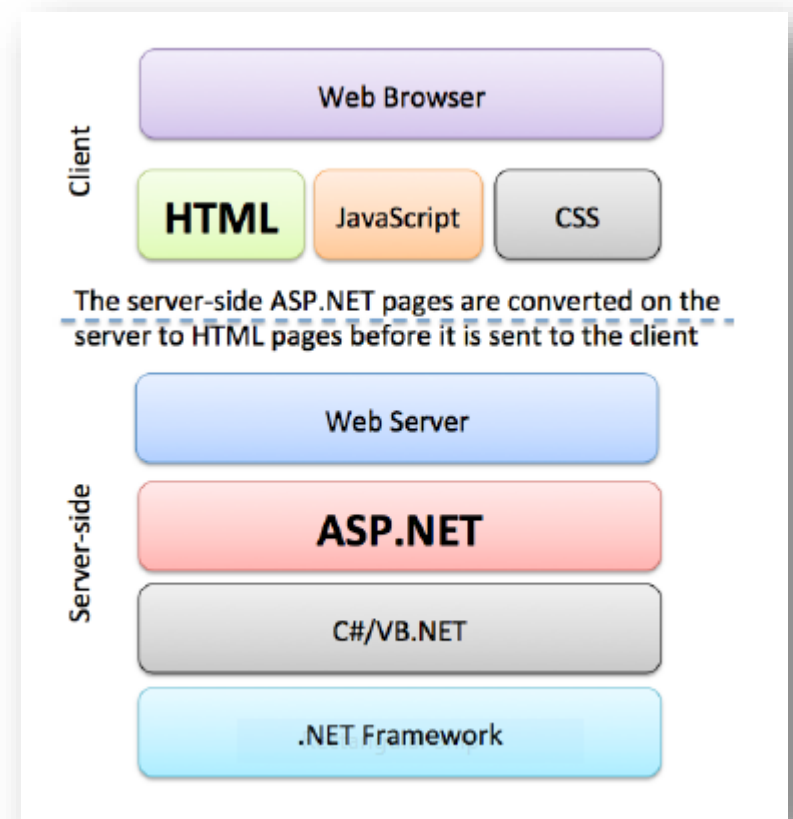
# VISUAL STUDIO KEHITYSYMPÄRISTÖ



# ASP.NET RAKENNE

ASP.NET ohjelmointi jakaantuu kahteen osaan.

- Asiakkaan pään ohjelmointiin
- Palvelin pään ohjelmointiin



# ASP.NET HARJOITUS (HARJOITUS 3)

1. Luo viereinen käyttöliittymä.
2. Kun käyttäjä painaa Tallenna-painiketta tulostetaan näytölle asiakkaan tiedot seuraavan mallin mukaisesti:

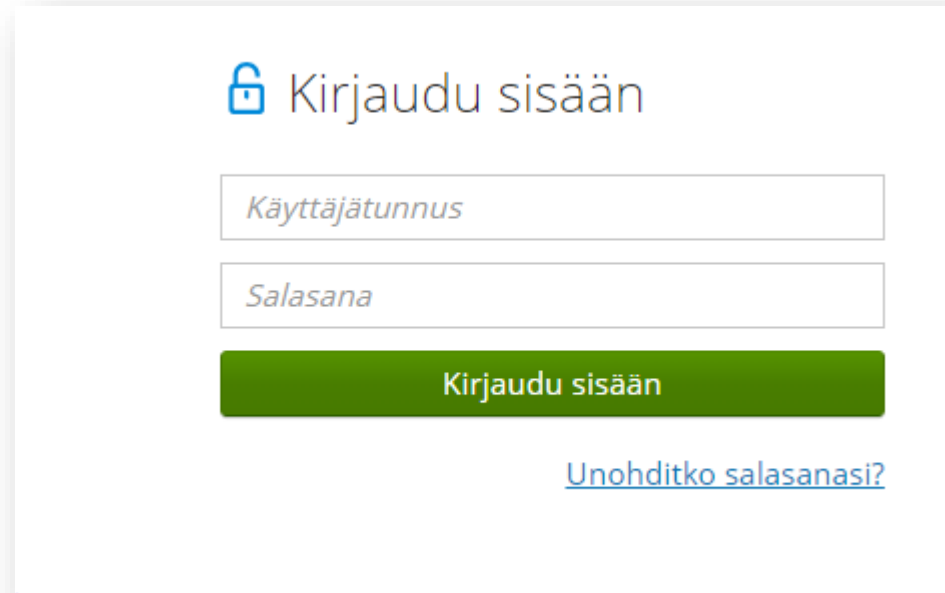
Etunimi = Matti  
Sukunimi = Esimerkki  
Osoite = Osoite 1  
Kaupunki = Kuopio  
Postinumero = 70700


**Asiakkaat**  
Etunimi  
  
Sukunimi  
  
Osoite  
  
Kaupunki  
  
Postinumero



# ASP.NET HARJOITUS (HARJOITUS 4)

1. Luodaan viereisen kuvan kaltainen käyttöliittymä.
2. Kun käyttäjä painaa **Kirjaudu sisään** painiketta, tarkistetaan käyttäjätunnus ja salasana.
3. Ulkoasun suunnittelussa käytetään apuna myös Bootstrappia.

A mockup of a login form. At the top, there is a blue padlock icon followed by the text "Kirjaudu sisään". Below this, there are two input fields: the first is labeled "Käyttäjätunnus" and the second is labeled "Salasana". Below the input fields is a green button with the text "Kirjaudu sisään". At the bottom right, there is a blue link that says "Unohditko salasanasi?".

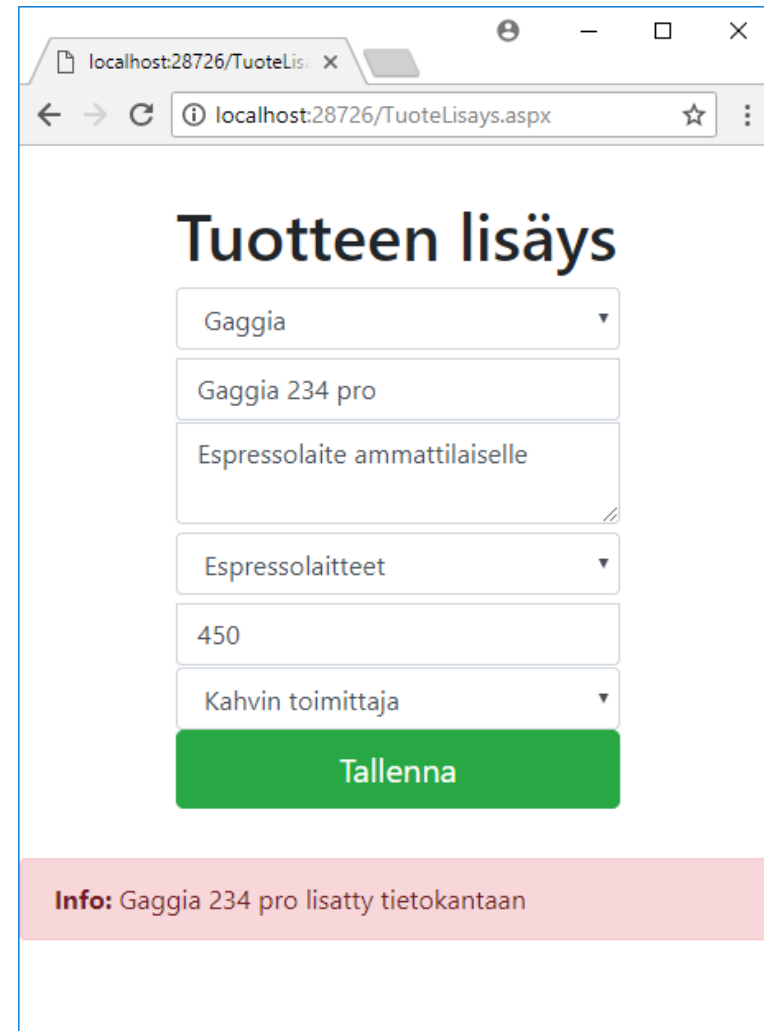
 Kirjaudu sisään

**Kirjaudu sisään**

[Unohditko salasanasi?](#)

# ASP.NET HARJOITUS (HARJOITUS 5)

1. Tehdään viereisen kuvan mukainen käyttöliittymä.
2. Kun käyttäjä painaa **Tallenna**-painiketta, niin painikkeen alapuolelle ilmestyy infoteksti.
3. Käytä ulkoasun suunnittelussa Bootstrappia.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:28726/TuoteLisays.aspx'. The page title is 'Tuotteen lisäys'. The form contains the following fields:

- A dropdown menu with 'Gaggia' selected.
- A text input field containing 'Gaggia 234 pro'.
- A text area containing 'Espressolaite ammattilaiselle'.
- A dropdown menu with 'Espressolaitteet' selected.
- A text input field containing '450'.
- A dropdown menu with 'Kahvin toimittaja' selected.
- A green button labeled 'Tallenna'.

Below the form, a pink message box displays the text: 'Info: Gaggia 234 pro lisetty tietokantaan'.

# ASP.NET HARJOITUS (KOTITEHTÄVÄ)

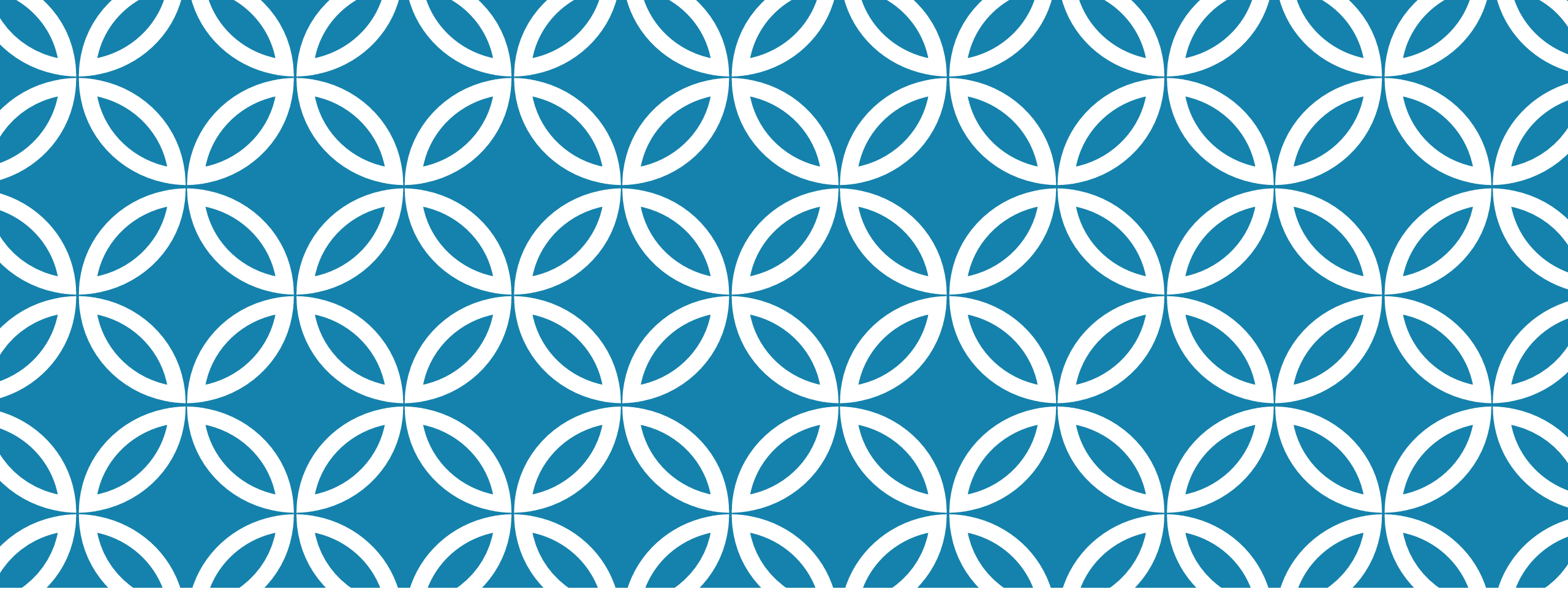
1. Jatka harjoitusta 4 niin että kun käyttäjä painaa *unohditko salasanasasi –painiketta*, siirtyy sovellus vireisen kuvan mukaiselle sivulle.
2. Kun käyttäjä painaa **Lähetä**-painiketta, niin painikkeen alapuolelle ilmestyy teksti *”uusi salasana on lähetetty sähköpostiisi”*
3. Käytä ulkoasun suunnittelussa Bootstrappia.

Saat sähköpostiisi viestin, jossa on linkki sivulle, jolla salasana vaihdetaan.

\*Sähköpostiosoite

Käyttäjätunnus

Lähetä



# NOORAN KAHVIKAUPPA

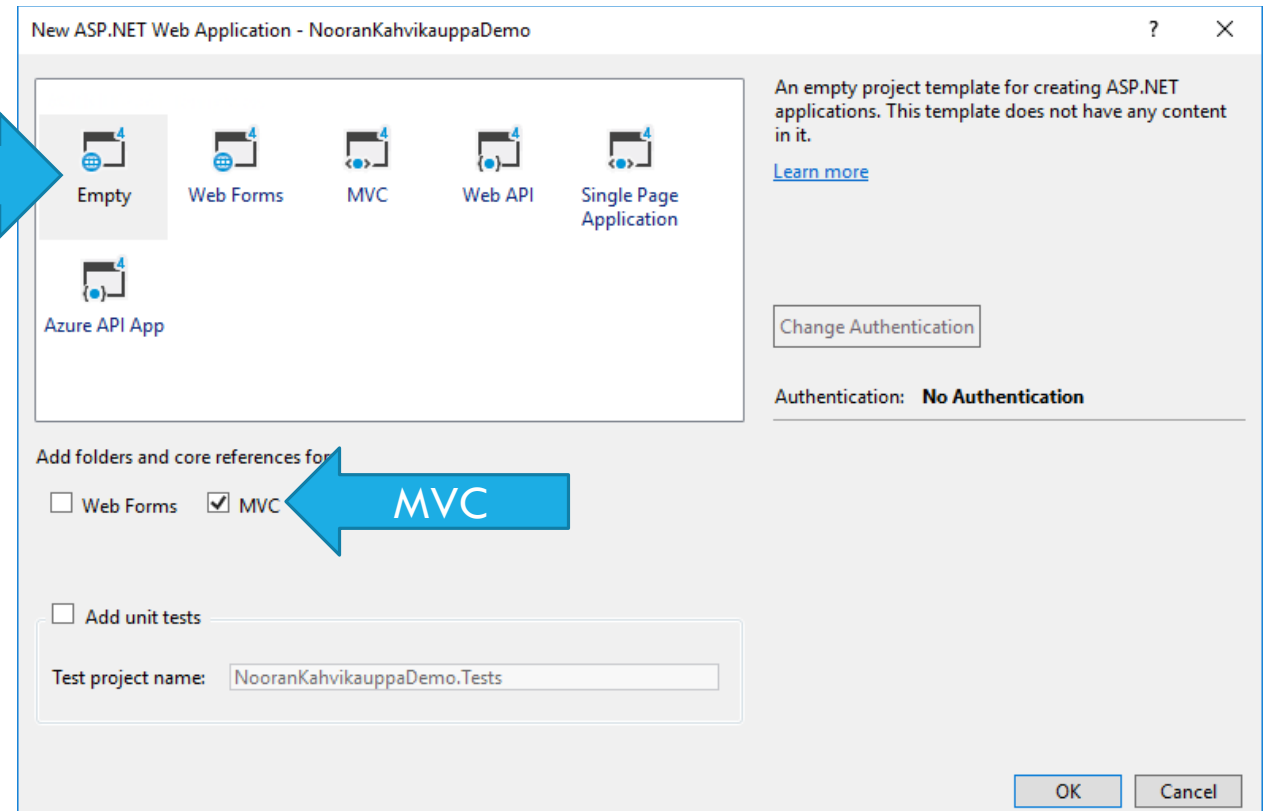
Valmistajan lisäys

# LUO PROJEKTI

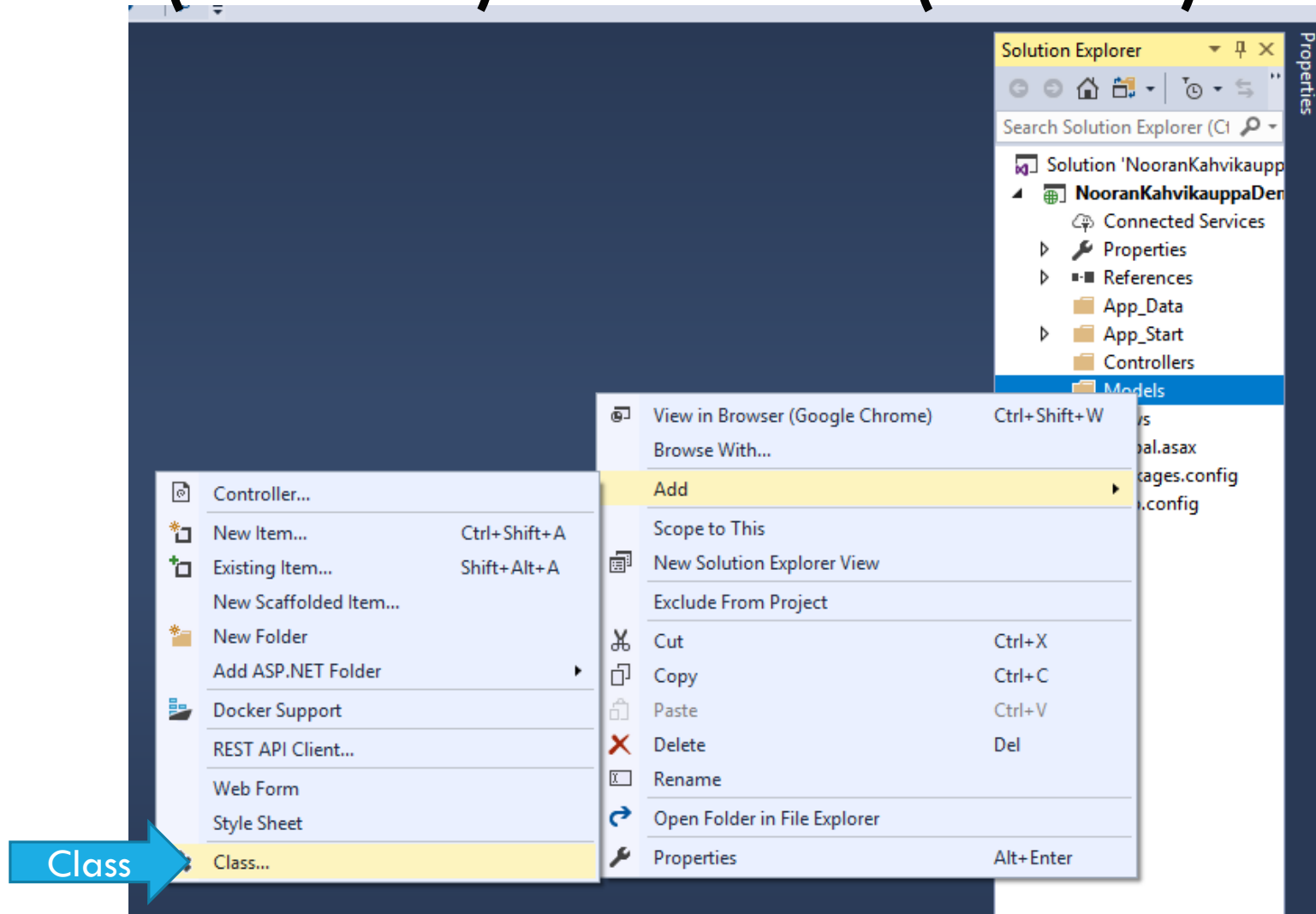
Luodaan tietokantasovellus, jolla voidaan lisätä, poistaa ja muokata tietokannassa olevia tietoja.

Luo uusi projekti nimellä **NooranKahvikauppa**

Empty



# MALLIN (LUOKAN) LUOMINEN (MODEL)



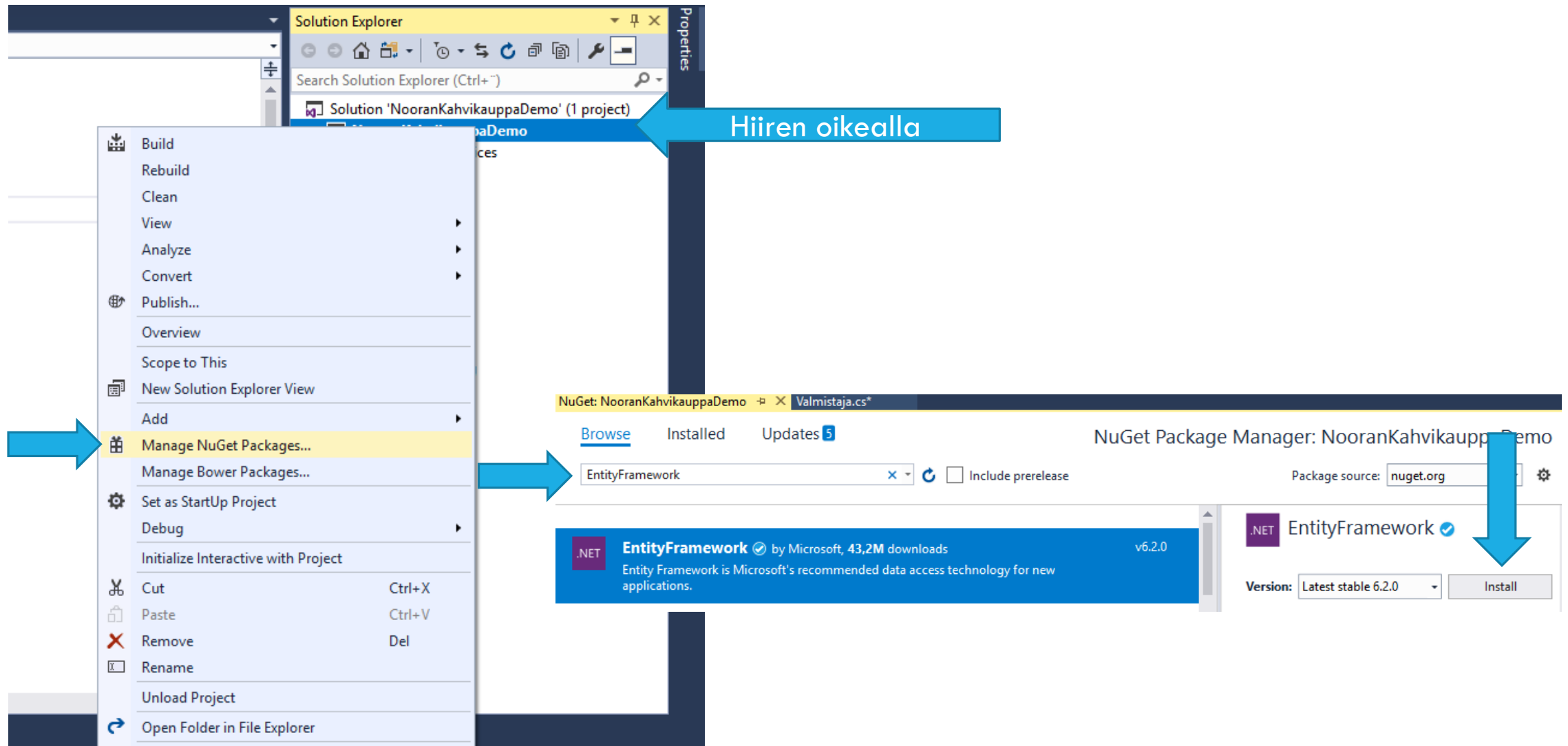
# MALLIN (LUOKAN) NIMI: VALMISTAJA

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Web;
5
6
7
8  namespace NooranKahvikauppaDemo.Models
9  {
10     public class Valmistaja
11     {
12         // Valmistajan tunniste
13         public int ValmistajaID { get; set; }
14         // Valmistajan nimi
15         public string Nimi { get; set; }
16         // Valmistajan kotisivun osoite
17         public string Url { get; set; }
18     }
19 }
```

← Mallin nimi

**Malli edustaa yhtä valmistajaa!**

# ASENNA ENTITYFRAMEWORK



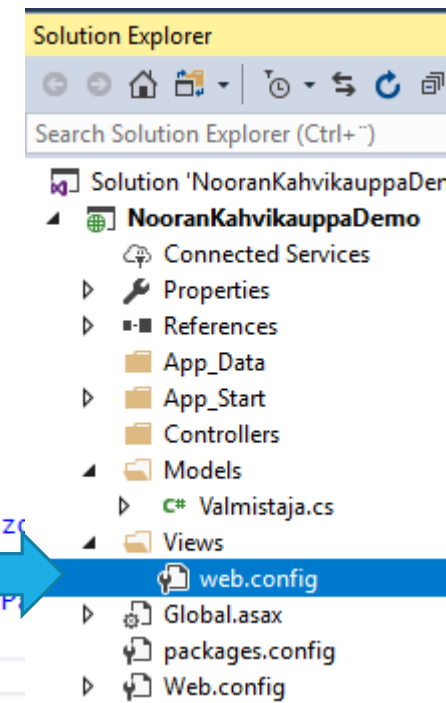


# DBCONTEXT-LUOKAN LISÄYS

```
1  using System.Data.Entity;
2
3
4  namespace NooranKahvikauppaDemo.Models
5  {
6      public class Valmistaja
7      {
8          // Valmistajan tunnistus
9          public int ValmistajaID { get; set; }
10         // Valmistajan nimi
11         public string Nimi { get; set; }
12         // Valmistajan kotisivun osoite
13         public string Url { get; set; }
14     }
15
16     public class NooranaKahvikauppaDemoDbContext : DbContext
17     {
18         public DbSet<Valmistaja> Valmistajat { get; set; }
19     }
20 }
```

Entity-kirjaston lisäys

# TIETOKANTAYHTEYS



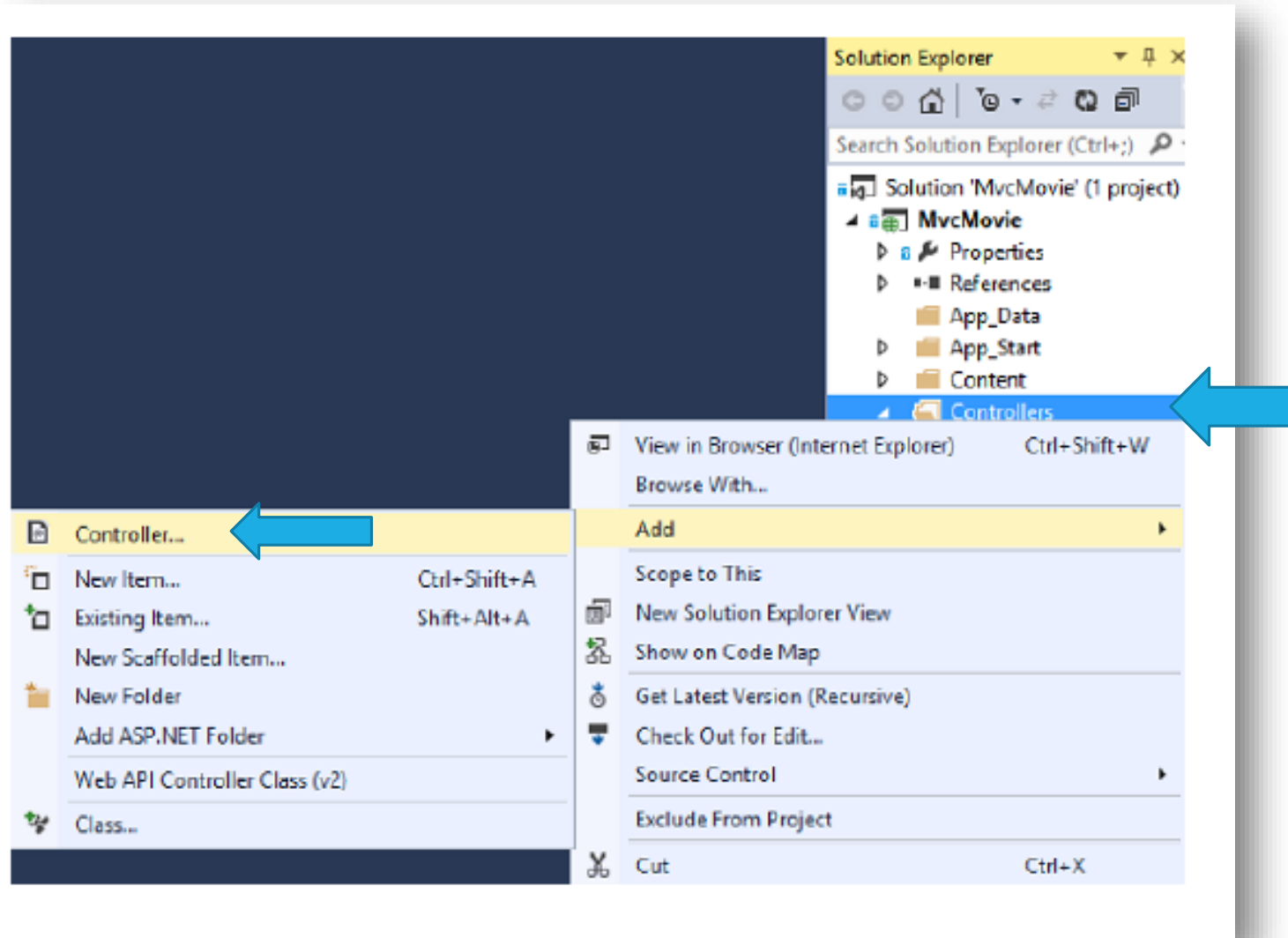
Avaa

```
<configuration>
  <configSections>
    <sectionGroup name="system.web.webPages.razor" type="System.Web.WebPages.Razor"
      <section name="host" type="System.Web.WebPages.Razor.Configuration.HostSection"
      <section name="pages" type="System.Web.WebPages.Razor.Configuration.RazorPagesSection"
    </sectionGroup>
  </configSections>
```

ectionGroup, System.Web.WebPage:  
Razor, Version=3.0.0.0, Culture:  
bPages.Razor, Version=3.0.0.0, I

```
<connectionStrings>
  <add name="NooranaKahvikauppaDemoDBContext"
    connectionString="Data Source=(LocalDB)\v13.0;AttachDbFileName=|DataDirectory|Noorankahvikauppa.mdf;Intergrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

# KONTROLLERIN LISÄYS



# KONTROLLERIN LISÄYS ...

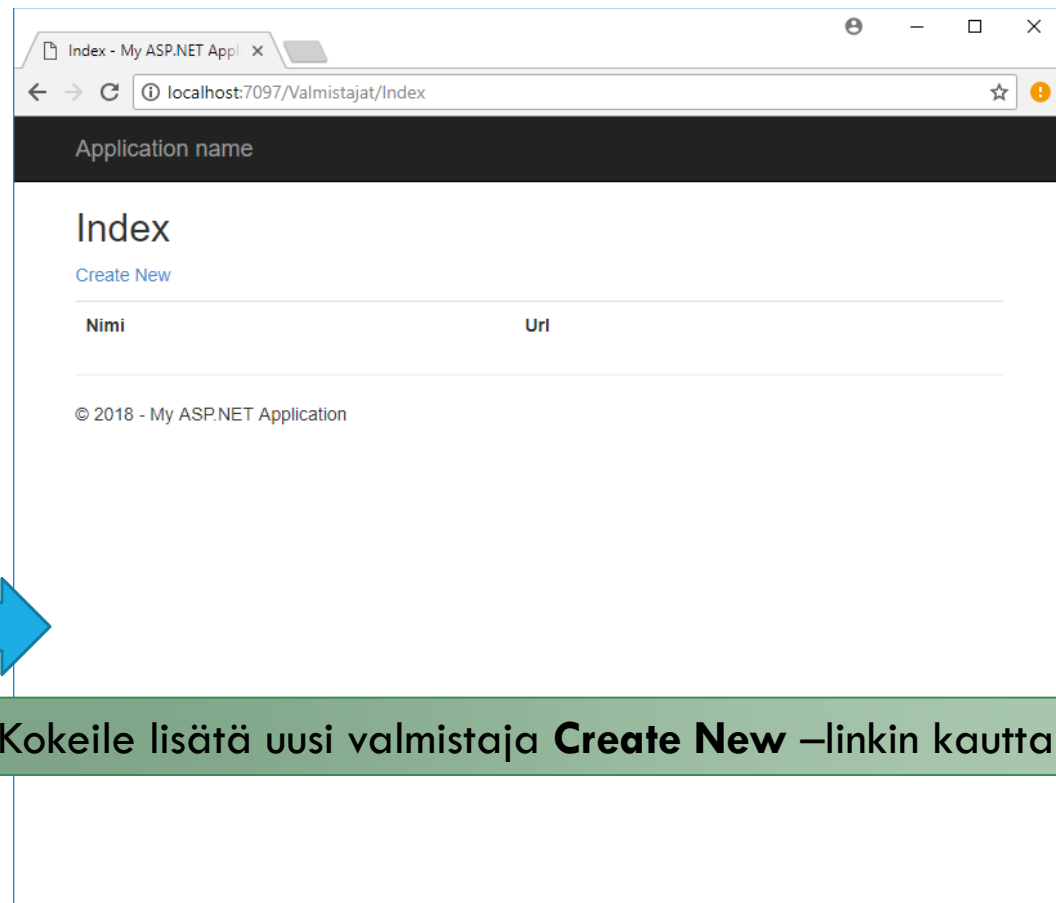
The image shows the Visual Studio scaffolding process with several annotations:

- Add Scaffold** dialog: The **Common Controller** category is selected. The **MVC 5 Controller with views, using Entity Framework** option is highlighted with a blue arrow pointing to it.
- Add Controller** dialog: The **Model class** is set to **Valmistaja (NooranKahvikauppaDemo.Models)**. The **Data context class** is set to **NooranKahvikauppaDemoDBContext (NooranKahvikauppaDemo.Models)**. The **Views** section has **Generate views**, **Reference script libraries**, and **Use a layout page** checked. The **Controller name** is **ValmistajatController**. A blue arrow points to the **Controller name** field with the text **Muuta nimi** (Change name).
- Error** dialog: A red 'X' icon and the text "Error" are shown. The message reads: "There was an error running the selected code generator: 'There was an error getting the type 'NooranKahvikauppaDemo.Models.Valmistaja'. Try rebuilding the project.'". A green box with white text says **Suorita Rebuild ennen tätä toimenpidettä!** (Run Rebuild before this action!). An **OK** button is present.

# SOVELLUS ON NYT VALMIS

[@] \_Layout.cshtml  
Valmistajat  
[@] Create.cshtml  
[@] Delete.cshtml  
[@] Details.cshtml  
[@] Edit.cshtml  
[@] Index.cshtml

Näyttää etusivun



# UUSI VALMISTAJA

Create - My ASP.NET App x

localhost:7097/Valmistajat/Create

Application name

## Create

Valmistaja

Nimi

Gaggia

Url

http://www.gaggia.com|

Create

[Back to List](#)

© 2018 - My ASP.NET Application

Create-painiketta painettu

Index - My ASP.NET Appl x

localhost:7097/Valmistajat

Application name

## Index

[Create New](#)

Nimi	Url	
Gaggia	http://www.gaggia.com	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>

© 2018 - My ASP.NET Application

# MUUT TOIMINNOT

Listaus, Poisto, Muutos, Tiedot

[@] \_Layout.cshtml  
Valmistajat  
[@] Create.cshtml  
[@] Delete.cshtml  
[@] Details.cshtml  
[@] Edit.cshtml  
[@] Index.cshtml

# LISÄTÄÄN PÄÄVALIKKO

Kun sovellus käynnistyy, se käyttää kaikilla sivuilla samaa master-sivua (\_Layout.cshtml).

Master-sivu määrittelee sivupohjan, jonne valikko rakennetaan.

Views

Shared

[@] \_Layout.cshtml

Linkkiteksti

Linkkiteksti

Toiminto

Kontrolleri

```
<body>
  <div class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top">
    <div class="container">
      <div class="navbar-header">
        <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("Application name", "Index", "Home", new { area = "" }, new { @class = "navbar-brand" })
      </div>
      <div class="navbar-collapse collapse">
        <ul class="nav navbar-nav">
          <li>@Html.ActionLink("Home", "Index", "Home")</li>
          <li>@Html.ActionLink("About", "About", "Home")</li>
          <li>@Html.ActionLink("Contact", "Contact", "Home")</li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>
```



# PÄÄVALIKKO TOIMINNASSA

Nooran kahvikauppa

Valmistajat

## Index

[Create New](#)

Nimi	Url	
Gaggia	<a href="http://www.gaggia.com">http://www.gaggia.com</a>	<a href="#">Muokkaa</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>
Dieta	<a href="https://www.dieta.fi/">https://www.dieta.fi/</a>	<a href="#">Muokkaa</a>   <a href="#">Details</a>   <a href="#">Delete</a>

© 2018 - Nooran kahvikauppa

# TIETOKANTA – KOTITEHTÄVÄ 2

Luo tietokantasovellus, jolla voi ylläpitää (lisäys, poisto, muokkaus, poisto) tietoa tavarantoimittajista. Tavarantoimittajasta talletetaan seuraavat tiedot:

- int ToimittajaID
- string Nimi
- string Yhteyshenkilo
- string YhteyshenkilonEmail

Tietokannan nimi on **Tavarantoimittajat**

Lisää sovellukseen myös valikko.