

MVC4 Mobile Classic

2015.05.20 更新

グレースィティ株式会社

目次


製品の概要	2
MVC の基本	2-4
MVC Classic プロジェクトの作成	4-5
AppView	5-6
アダプティブウィジェット	6
モバイル MVC スキャフォールディングの使用	7
手順 1: モバイル MVC Classic Web アプリケーションの作成	7-8
手順 2: モデルの追加	8-9
手順 3: コントローラーの追加	9-10
手順 4: プロジェクトの実行	10-12

製品の概要

MVC を使用するモバイル Web アプリケーションを迅速に開発できるように、MVC4 Mobile が Wijmo で強化されました。これには、すぐに使用できるモバイルプロジェクトテンプレートとカスタムモバイルスキファールディングが含まれます。モバイルプロジェクトテンプレートを使用すると、初期設定のままですべてのビューに適応するアプリケーションを作成できます。

Wijmo は 30 以上の UI ウィジェットから成る完全なキットで、インタラクティブなメニューから機能豊富なグラフやグリッドまですべてが含まれています。**ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**で使用するウィジェットは、モバイルアプリケーションに最適なアダプティブウィジェットです。

Wijmo は、マニュアルと専門的サポートを完備した、初めての jQuery UI ウィジェットセットです。ComponentOne オリジナルの各ウィジェットは ThemeRoller をサポートしているため、直感的なデザインインターフェースを利用して格段に優れた Web アプリケーションを作成できます。

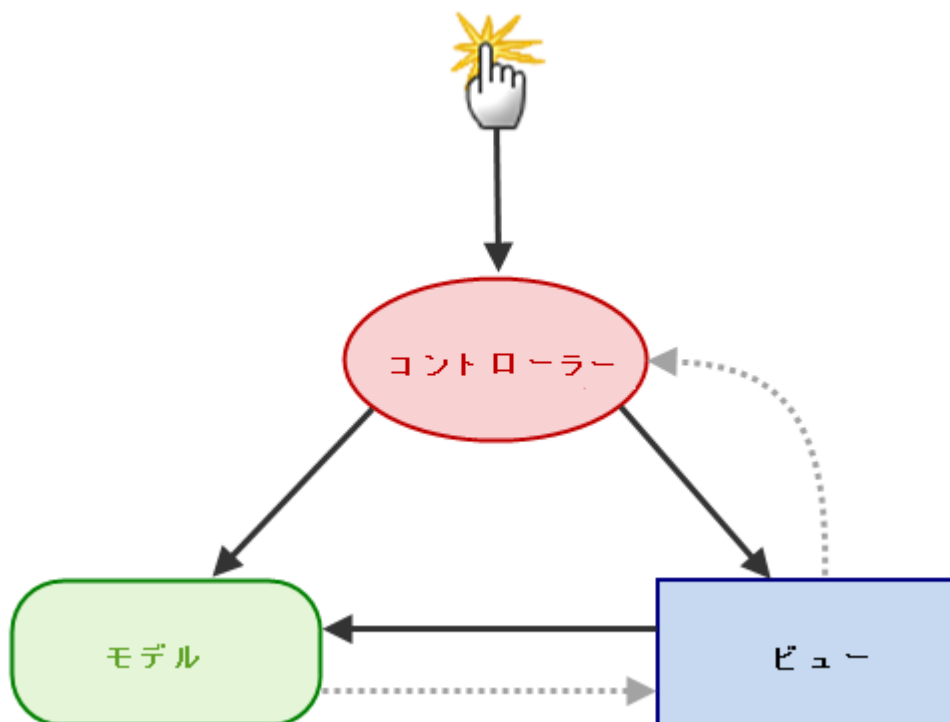
 **メモ:** ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーションは、Visual Studio 2012 以降で使用できます。

MVC の基本

モデル/ビュー/コントローラー (MVC: Model-View-Controller) は、同じデータに対して複数のビューを必要とするアプリケーションによく使用されているデザインパターンです。MVC パターンでは、個々のオブジェクトを次の3つのカテゴリに分類する必要があります。

- **コントローラー:** アプリケーションが受け取った要求を処理し、モデルデータを取得し、クライアントに応答を返すためのビューテンプレートを指定するクラス。
- **モデル:** アプリケーションのデータを表現すると共に、検証ロジックを使用してアプリケーションデータにビジネスルールを適用するクラス。
- **ビュー:** アプリケーションが HTML 応答を動的に生成するために使用するテンプレートファイル。

MVC の概念を次の図に表します。



MVC アプリケーションの標準的な制御フローは次のようになります。

MVC4 Mobile Classic

1. ユーザーが UI を操作することによってイベントがトリガされます。
2. コントローラーがユーザーの操作をモデルに通知し、アクションを要求します。
3. モデルが要求されたアクションを実行します。
4. コントローラーがアクションの結果を表示するようにビューに要求します。
5. (1つ以上の)ビューが新しいビューを生成するようにモデルに要求し、モデルからデータを取り込みます。
6. ビューが結果を表示します。
7. ただし、以上の手順を実行する前に、ビューの書式設定方法と ComponentOne ウィジェットへのアクセス方法を理解しておくといでしょう。

モバイル MVC での Wijmo の動作

1. **ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**では、モバイル用に最適化された Wijmo コントロールを使用して MVC アプリケーションを作成できます。Wijmo コントロールはアプリケーションのデフォルトの UI として使用され、必要な Wijmo アセンブリはアプリケーションの **_Layout.cshtml** ページで参照されています。
2. Wijmo ウィジェットは、常に Views フォルダにあるビュー (.cshtml ファイル) のいくつかに追加されます。MVC ビューについていくつかの基本事項を説明しておきましょう。
3. ビューがユーザーに表示される前に、コントローラーでビューの `return View()` ステートメントが実行されます。そのビューのレイアウト(実際にはプロジェクト内のすべてのビューのレイアウト)は、**_ViewStart.cshtml** で指定されます。**_ViewStart.cshtml** ファイルは、**Views** フォルダのルートにあります。
4. **_ViewStart.cshtml** ファイルを開くと、次の Razor 構文があります。

ソースビュー

```
@{
    Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
}
```

5. 特定のビューにウィジェットを表示する場合は、そのビューを開き、`data-role` 属性を使用してマークアップでウィジェットを作成します。たとえば、最初のページにゲージを表示する場合は、次のマークアップを **Index.cshtml** ファイルに追加するだけで済みます。

ソースビュー

```
<div data-role="wijlineargauge" data-options="{value: 10}"></div>
```

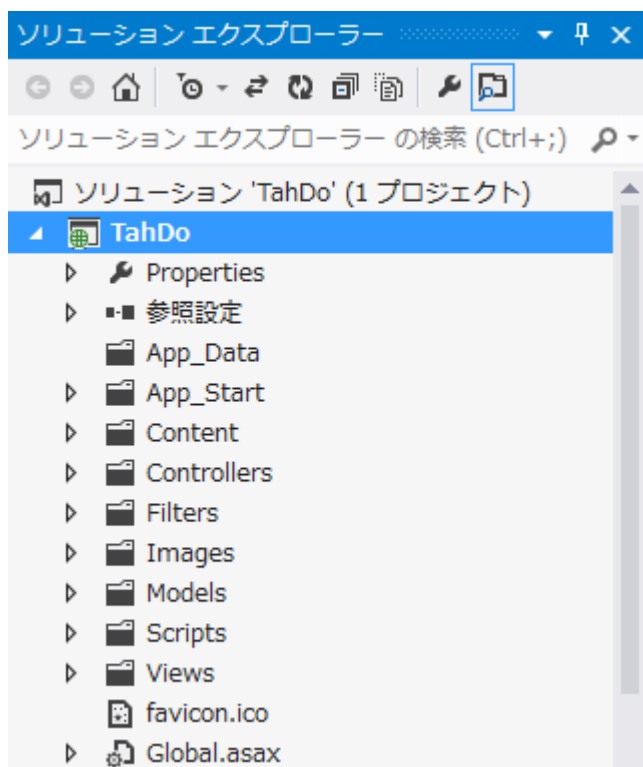
このようにとても簡単です。アプリケーションを実行すると、最初に次のビューが表示されます。



MVC Classic プロジェクトの作成

新しい MVC Classic プロジェクトを作成するには、次の手順に従います。

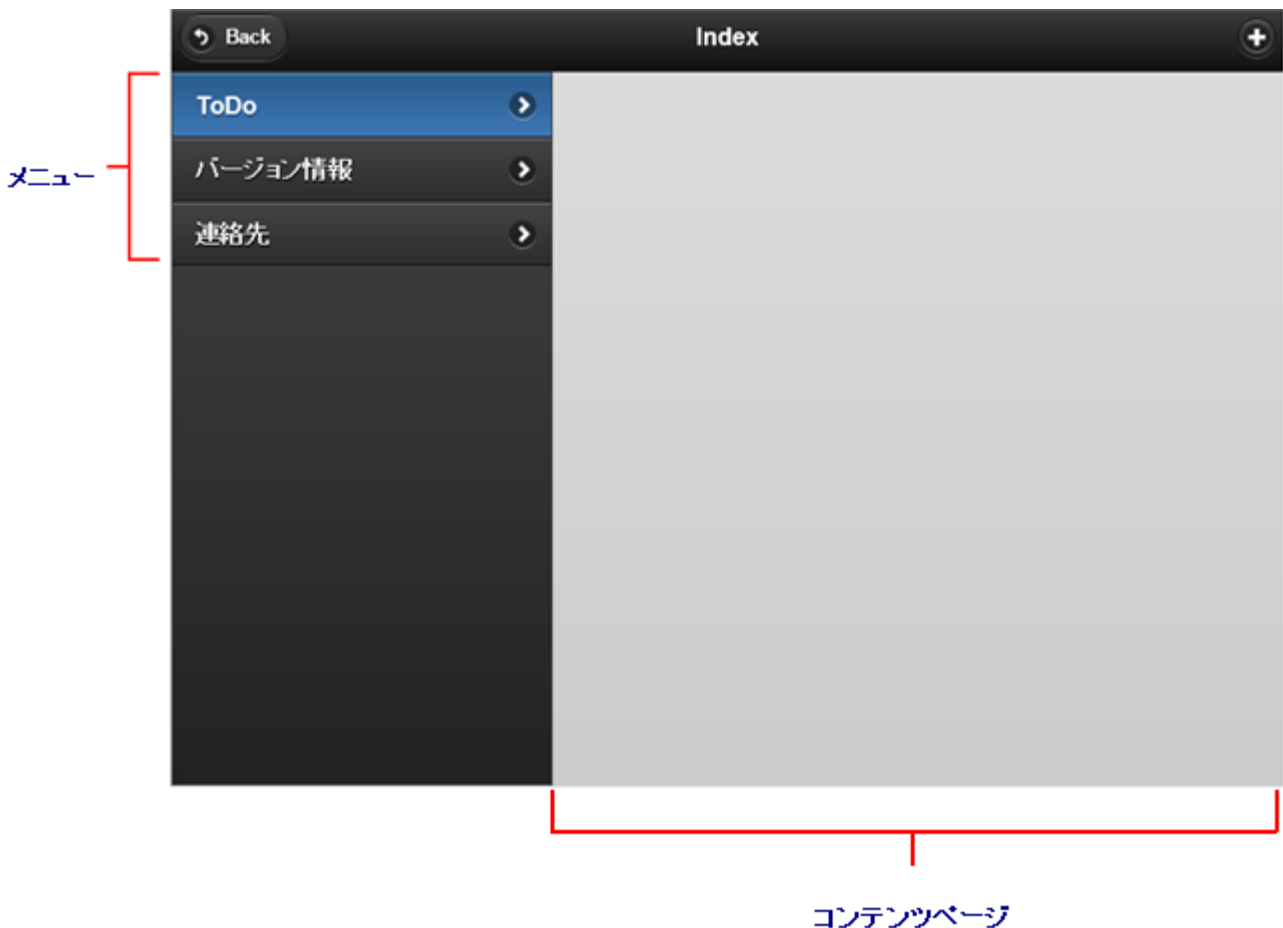
1. Visual Studio で、[ファイル]→[新規作成]→[プロジェクト]を選択します。
2. モバイル MVC アプリケーションを作成するには、[インストールされたテンプレート]から[Visual C#]を選択し、[.NET Framework 4 以降]を選択します。
3. [ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション]を選択し、アプリケーションの名前を入力して、[OK]をクリックします。
4. Wijmo プロジェクトが作成されます。プロジェクトには、Models、Views、および Controllers フォルダが含まれています。これらのフォルダは、Wijmo for Mobile MVC のチュートリアルで使用します。



AppView

ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーションでは、[AppView](#) ウィジェットを使用してモバイルプロジェクトテンプレートを作成します。

[AppView](#) ウィジェットは、jQuery Mobile 専用で作成され、左側にメニュー、右側にコンテンツページがあるコンテナ UI です。コンテンツページには、コンテンツのほかにヘッダーを入れることができます。ユーザーがメニュー項目をクリックすると、[AppView](#) は AJAX を使用して、対応するコンテンツを DOM コンテンツページに挿入します。



wijappview ウィジェットの詳細については、[AppView のマニュアル](#)を参照してください。

アダプティブウィジェット

ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーションでは、Wijmo アダプティブウィジェットを使用します。アダプティブウィジェットは、モバイルアプリケーションでの使用に最適化されています。グラフなどの複雑なウィジェットを除くと、アダプティブウィジェットを使用する際に、スクリプトでウィジェットを初期化する必要はありません。マークアップで **data-role** 属性を使用してウィジェットを作成するだけで済みます。

マークアップで作成された wijaccordion アダプティブウィジェットの例を次に示します。

ソースビュー


```
<div data-role="wijaccordion" >
  <h1>ヘッダ</h1>
  <div>コンテンツ</div>
  <h1>ヘッダ</h1>
  <div>コンテンツ</div>
  <h1>ヘッダ</h1>
  <div>コンテンツ</div>
</div>
```

アダプティブウィジェットの詳細については、「[jQuery Mobile 対応アダプティブウィジェット](#)」を参照してください。

モバイル MVC スキャフォールディングの使用

Wijmo モバイル MVC スキャフォールディングを使用して、機能豊富なモバイルアプリケーションをすばやく作成できます。スキャフォールディングは、CRUD(作成、読み取り、更新、削除)操作と検証機能を備えたコントローラーとビューを作成するためのすべての作業を自動的に行います。Wijmo のウィジェットとスタイルがアプリケーションをさらに強化します。このスキャフォールディングでは、主に wijlistview ウィジェットと wijappview ウィジェットが使用されます。

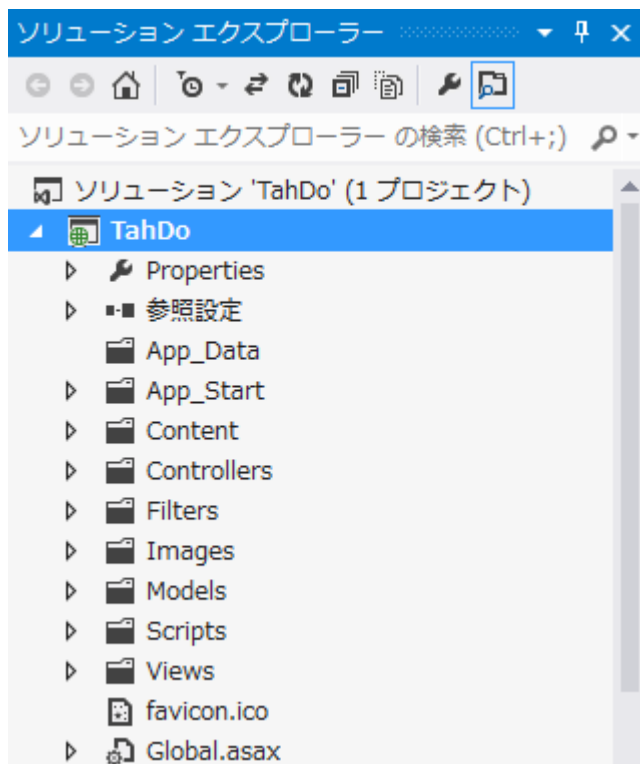
以下のチュートリアルでは、スキャフォールディングを使用して MVC Classic Web アプリケーションを作成する手順を段階的に説明します。

 **メモ:** スキャフォールディングを使用するには、最新の ASP.NET Mobile MVC を入手する必要があります。す。<http://www.asp.net/mvc/mvc4> から最新版をダウンロードしてください。

手順 1: モバイル MVC Classic Web アプリケーションの作成

最初に、新しい **ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**を作成します。組み込みビューを使用して自動的にスタイルが設定されます。次の手順に従います。

1. Visual Studio で、[ファイル]→[新規作成]→[プロジェクト]を選択します。
2. [インストールされたテンプレート]から[Visual C#]を選択します。**ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**を作成するには、[.NET Framework 4]を選択します。
3. [**ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**]を選択し、アプリケーションの名前を入力して、[OK]をクリックします。
4. Wijmo プロジェクトが作成されます。プロジェクトには、Models、Views、および Controllers フォルダが含まれています。MVC スキャフォールディングの場合は、CodeTemplates フォルダも作成されます。



5. ソリューションエクスプローラで、**Views**→**Shared**と順にノードを展開し、**_Layout.cshtml**を開きます。定義済みの wijappview ウィジェットと wijlistview ウィジェットを使用して、アプリケーションフォーマットが既に設定されています。次のマークアップを見つけてください。

ソースビュー


```
<div data-role="menu" class="ui-body-a">
  <ul data-role="listview" data-theme="a">
    <li>@Html.ActionLink("バージョン情報", "About", "Home")</li>
    <li>@Html.ActionLink("連絡先", "Contact", "Home")</li>
  </ul>
</div>
```

次のようにマークアップを変更します。これで、ToDo 項目がメニューに追加されます。

ソースビュー

```
<div data-role="menu" class="ui-body-a">
  <ul data-role="listview" data-theme="a">
    <li>@Html.ActionLink("ToDo", "Index", "ToDo")</li>
    <li>@Html.ActionLink("連絡先", "About", "Home")</li>
    <li>@Html.ActionLink("バージョン情報", "Contact", "Home")</li>
  </ul>
</div>
```

次の手順では、プロジェクトのモデルを追加します。

手順 2: モデルの追加

以下のコードを追加してアプリケーションのモデルを作成します。

- ソリューションエクスプローラで **Models** フォルダを右クリックし、[追加]→[クラス]を選択します。
- クラスに **TahDoList.cs** と名前を付け、[追加]をクリックします。
- 以下の名前空間が参照されていることを確認します。参照されていない名前空間がある場合は、それらをページの先頭に追加してください。

C# コードの書き方

```
C#
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.Security;
using System.ComponentModel.DataAnnotations;
```

- 次のストアドプロシージャを追加します。

C# コードの書き方

```
C#
using System;
public class TahDoList
{
    [Editable(false)]
    public int Id { get; set; }
    [Required]
```

```
public string Title { get; set; }
[Display(Name = "Date Created")]
public DateTime? CreatedAt { get; set; }
[Range(0, 5), UIHint("NumericSlider")]
public int Priority { get; set; }
[Range(0, 1000000)]
public decimal Cost { get; set; }
[DataType(DataType.MultilineText)]
public string Summary { get; set; }
public bool Done { get; set; }
[Display(Name = "Date Completed")]
public DateTime? DoneAt { get; set; }
}
}
```

5. アプリケーションをリビルドします。これで、スキファールディングがオブジェクトモデルを認識できるようになります。

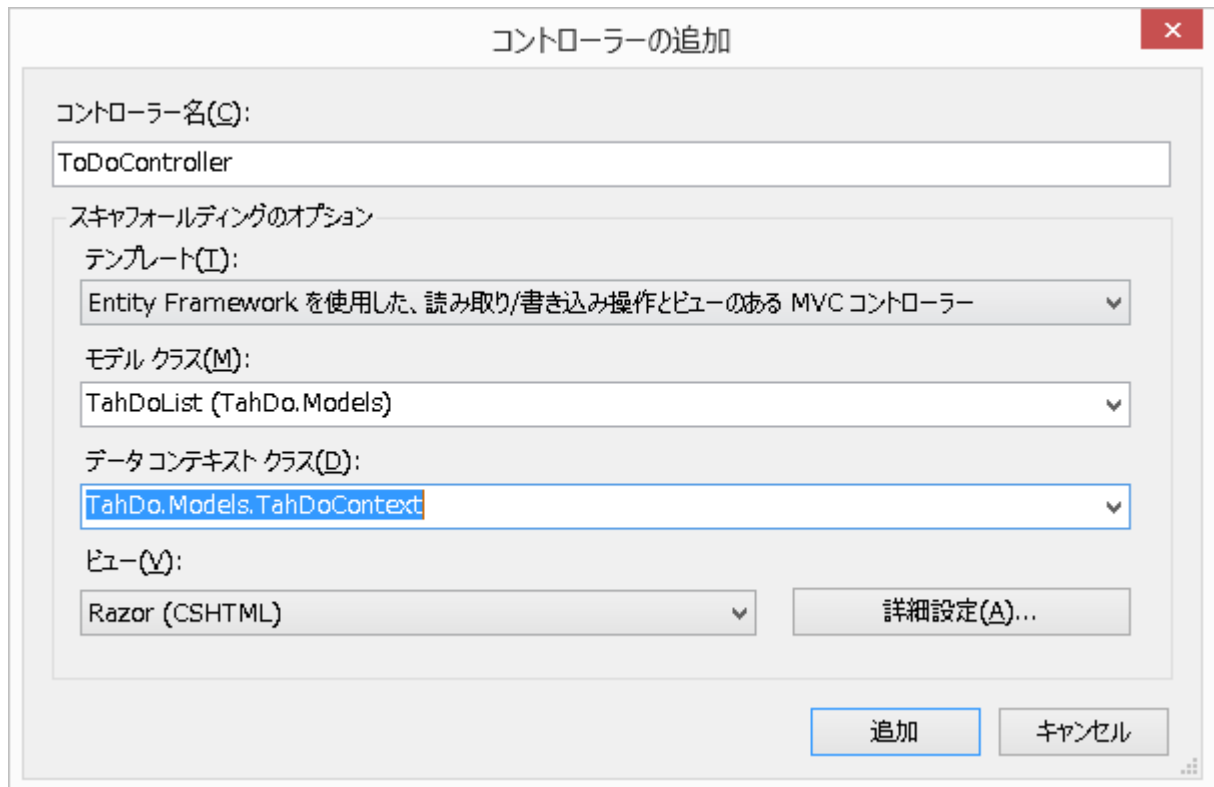
次の手順では、プロジェクトにコントローラーを追加します。

手順 3: コントローラーの追加

次に、**TahDoList** のコントローラーを追加します。

1. ソリューションエクスプローラで、**Controllers** フォルダを右クリックし、[追加]→[コントローラー]を選択します。[コントローラーの追加]ダイアログボックスが開きます。
2. **コントローラー名**(たとえば、**ToDoController**)を入力します。
3. [スキファールディングのオプション]ボックスの[テンプレート]で、[Entity Framework を使用した、読み取り/書き込み操作とビューのある MVC コントローラー]を選択します。
4. [モデル クラス]で **TahDoList(TahDo.Models)** を選択します。これは、モデルに使用する強力に型付けされたクラスです。選択するモデルクラスの名前は、モデル名に続けて、かっこ内に **YourApplicationName.Models** が示されます。
5. [データコンテキスト クラス]に、データコンテキストクラスを次の形式で入力します。

YourApplicationName.Models>YourApplicationNameContext



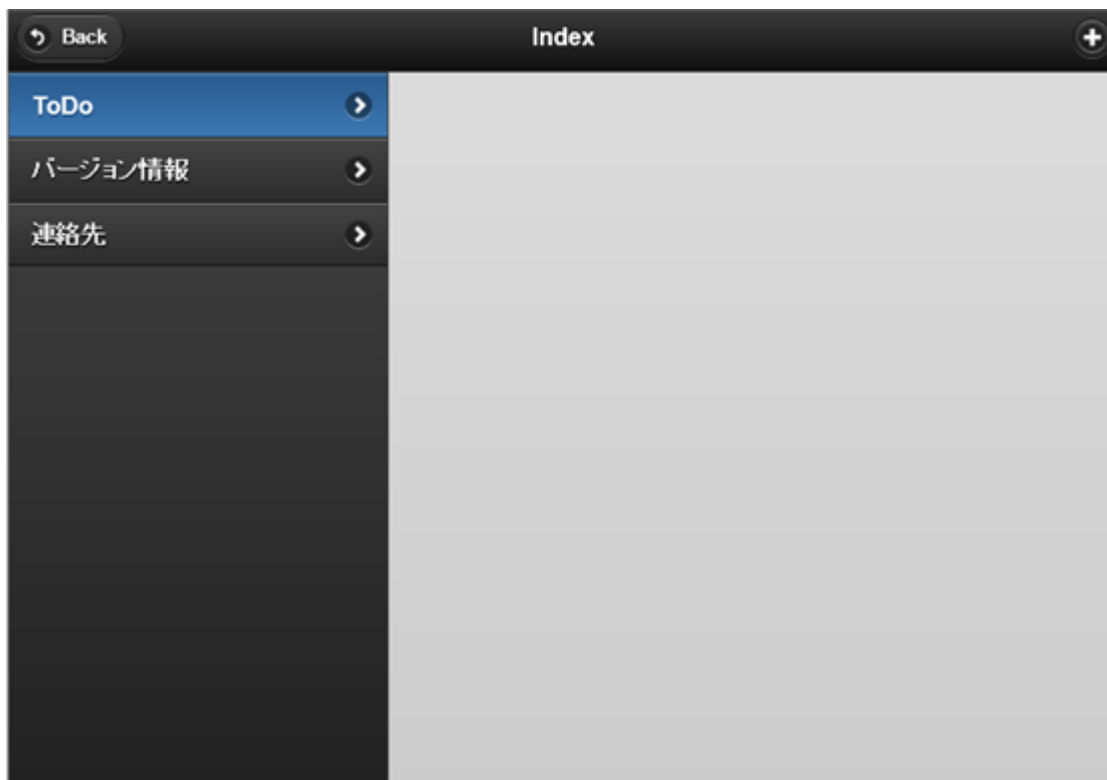
6. [追加]をクリックします。モデルに対して実行するすべての CRUD 操作のためのコントローラーとビューを始めとする、必要なすべての要素が Visual Studio によって生成されます。データアクセスのための **Entity Framework** へのリンクも自動的に作成されます。

次に、プロジェクトを実行して、動的にデータベースを作成し、新しい項目を追加します。

手順 4: プロジェクトの実行

[F5]キーを押してプロジェクトを実行します。

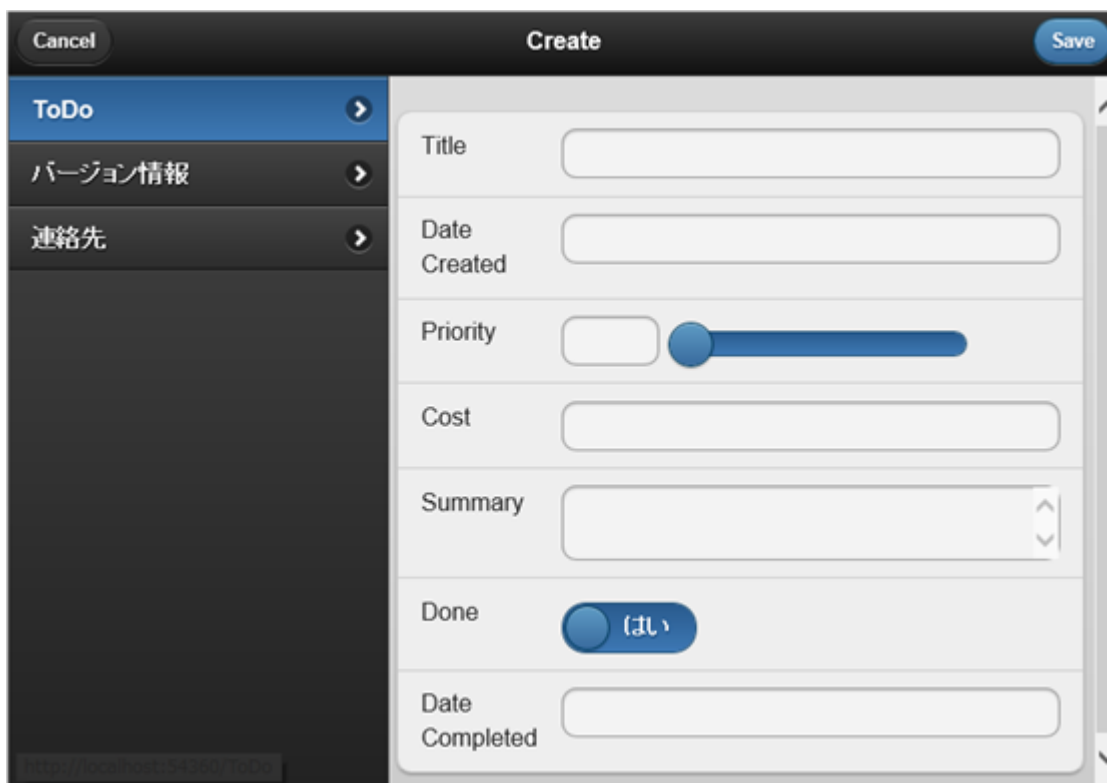
1. **ToDo** メニュー項目をタップすると、アプリケーションは次の図のように表示されます。



2. アプリケーションの右上隅にある [Create] ボタンをタップします。



[Create] ページがロードされます。



3. 新しい項目を入力し、[Save] をタップします。

✔ おめでとうございます。これで、**ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**のクイックスタートは終了です。**ASP.NET MVC 4 Wijmo モバイルアプリケーション**を作成し、モデルとコントローラーを追加し、アプリケーションの初期レイアウトを変更できるようになりました。