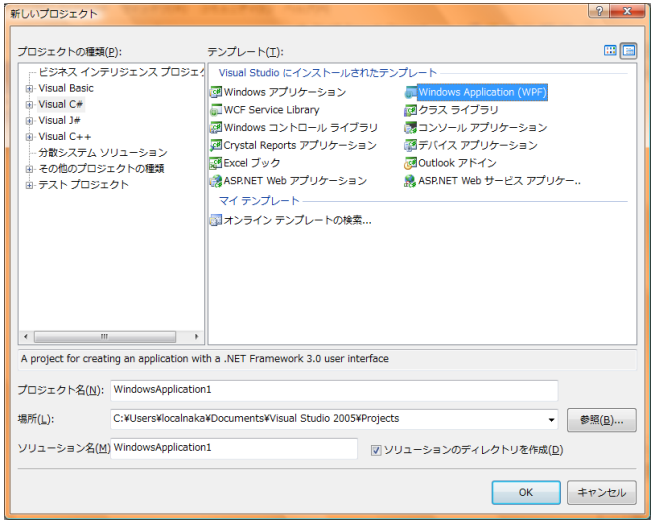
まずプロジェクトを作成します。

VS2005

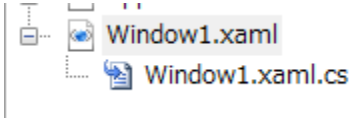


まず XAML が開きます。

```
<Window x:Class="WindowsApplication1.Window1"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    Title="WindowsApplication1" Height="300" Width="300"
    >
    <Grid>

    </Grid>
</Window>
```

XAML と CS が 2 つ入ってます。



ソースの中身は簡単

```
public partial class Window1 : System.Windows.Window
{

    public Window1()
    {
        InitializeComponent();
    }

}
```

とりあえずメッセージボックスで出しましょう。

```
MessageBox.Show("Hello WPF World");
```

完成

DEMO2
Grid の中にボタンを配置します。
ボタンの表面は Content で定義します。
クリックイベントは Click で定義します。

```
<Grid>
  <Button Content="Push Me!" Click="Button_Click"/>
</Grid>
```

続いてソースに記載します。

```
public void Button_Click ( object sender, RoutedEventArgs args)
{
    MessageBox.Show("Hello WPF World");
}
```

この void 戻りの、object と、RoutedEventArgs というのはお約束になり、ほとんどのイベントがこれで受け取ることができます。
イベントの定義
Button1.OnClick += Button_Click のようなコードは記載する必要がありません。

起動

DEMO3
ドキュメントクラスを作成します。
WPF の場合には public なプロパティにする必要があるので、かならずプロパティにしてください。

```
public class Doc
{
public string text1{get { return _text1; }set { _text1 = value; }}
public string text2{get { return _text2; }set { _text2 = value; }}
public string text3{   get { return _text3; } set { _text3 = value; }}
private string _text1, _text2, _text3;
public void Add() {this.text3 = this.text1 + this.text2; }
}
```

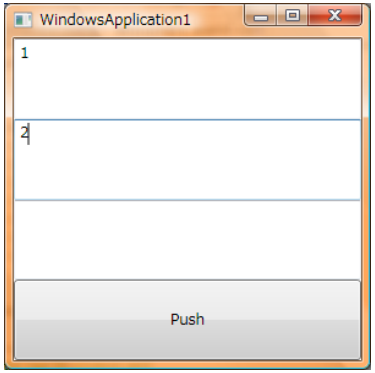
これで必要な実装クラスは完成です。
これを画面に割り当てます。

```
<Window x:Class="WindowsApplication1.Window1"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
xmlns:WindowsApplication1="clr-namespace:WindowsApplication1;assembly="
    Title="WindowsApplication1" Height="300" Width="300"
    >
  <Window.DataContext>
    <WindowsApplication1:Doc/>
  </Window.DataContext>
  <Grid>
    <Grid.RowDefinitions>
      <RowDefinition Height="*"/>
      <RowDefinition Height="*"/>
      <RowDefinition Height="*"/>
      <RowDefinition Height="*"/>
    </Grid.RowDefinitions>
    <TextBox Text="{Binding Path=text1}"/>
    <TextBox Text="{Binding Path=text2}" Grid.Row="1"/>
    <TextBox Text="{Binding Path=text3}" Grid.Row="2"/>
    <Button Content="Push"   Grid.Row="3" Click="Add"/>
  </Grid>
</Window>
```

ビューの処理としてドキュメントの Add を呼び出すように記載します。

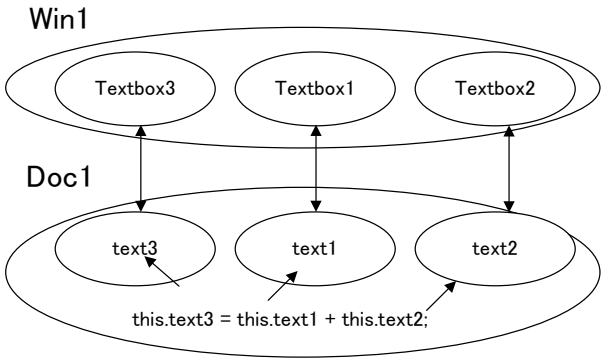
```
public void Add ( object sender, RoutedEventArgs args)
{
    Doc d = this.DataContext as Doc;
    if ( d != null )
    {
        d.Add();
    }
}
```

実行してみましょう。

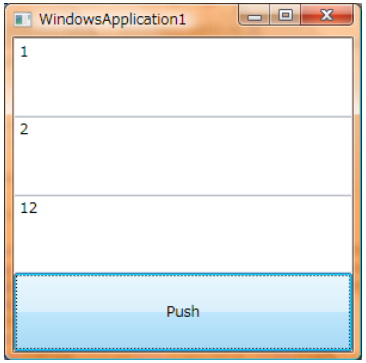


ボタンを押しても反映されるはずが反映されません。
デバッグしてみましょう。

デバッグではうまく値が反映されています。



これのドキュメントからビューへの反映は、値が変わったことを通知する必要があります。



拍手！！

```
public class Doc : INotifyPropertyChanged
{
    public string text1 { get { return _text1; } set { _text1 = value; this.FirePropertyChanged("text1");} }
    public string text2 { get { return _text2; } set { _text2 = value; this.FirePropertyChanged("text2"); } }
    public string text3 { get { return _text3; } set { _text3 = value; this.FirePropertyChanged("text3"); } }
    private string _text1, _text2, _text3;
    public void Add() { this.text3 = this.text1 + this.text2; }
    public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
    protected void FirePropertyChanged(string propertyName) { if (this.PropertyChanged != null)
this.PropertyChanged(this, new PropertyChangedEventArgs(propertyName)); }
}
```

この部分を追記します。

そして実行

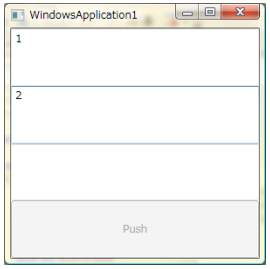
DEMO4
テキスト 1 とテキスト 2 に値が書かれていないとボタンを押せなくしたい。
まずは XAML を変更します。

```
<Button Content="Push"   Grid.Row="3" Click="Add" IsEnabled="{Binding Path=ButtonEnabled}"/>
```

ButtonEnabled にバインディングすることにします。

```
public bool ButtonEnabled
{
    get { return string.IsNullOrEmpty(this.text1) == false && string.IsNullOrEmpty(this.text2) == false; }
}
```

これで実行します。
あれうまくいきません。
入力しても有効にならないのです。



これは先ほど説明した NotifyPropertyChanged による通知を上げていないためです。
解決方法は 2 種類あります。

解決策 1
計算のもとになっている値の変更時に ButtonEnabled も変更通知を上げてもらう。

```
        public string text1 { get { return _text1; } set { _text1 = value; this.FirePropertyChanged("text1");
this.FirePropertyChanged("ButtonEnabled"); } }
        public string text2 { get { return _text2; } set { _text2 = value; this.FirePropertyChanged("text2");
this.FirePropertyChanged("ButtonEnabled"); } }
```

実行

うまくいきました。

解決策 2
Text1 と text2 の変更時に通知が上がるわけですから、その通知を利用します。

```
        public Doc()
        {
            this.PropertyChanged += delegate(object sender, PropertyChangedEventArgs e)
                                    {
                                        if (e.PropertyName == "text1" || e.PropertyName == "text2")
                                        {
                                            this.FirePropertyChanged("ButtonEnabled");
                                        }
                                    };
        }
```

実行
成功

おまけの Demo5

```
<Button   Grid.Row="4" Click="Add" >
  <StackPanel>
    <Image Source="{Binding Path=Text,ElementName=パス}" Width="40"/>
    <TextBox x:Name="パス" Width="200"/>
  </StackPanel>
</Button>
```

Button の Content に 1 つのコントロールを配置できます。
複数置きたければ Panel（枠）を置けば、その中に複数のコントロールを置くことができます。
Image とテキストボックスを配置します。
X:Name でコントロールに名前をつけられます。
Image の Source にこのパスというコントロールの Text プロパティの中身とバインドするように設定します。
さて実行