



How To WPF アプリケーション Part2 By 中博俊

おさらい

- 前回はButtonとTextBoxを使った簡単なアプリケーションの作り方でした。
- INotifyPropertyChangedのインターフェイスを究めようという内容でした。
- NotifyPropertyChangedBaseは今回も出てきますが説明しないのでおさらい

NotifyPropertyChangedBase

```
public class NotifyPropertyChangedBase :  
    INotifyPropertyChanged {  
    public event PropertyChangedEventHandler  
        PropertyChanged;  
    protected void FirePropertyChanged(  
        string PropertyName) {  
        if (this.PropertyChanged != null) {  
            this.PropertyChanged(this,  
                new PropertyChangedEventArgs(PropertyName));  
        }  
    }  
}
```



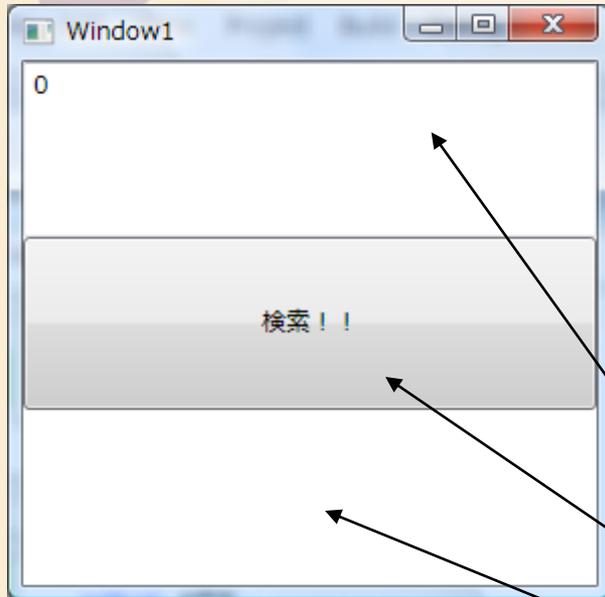
今回のアジェンダ

- コンバーター コンバーター コンバーター
– 第2の肝であるコンバーターをマスター
- ラジオボタン
– よく使うコントロールも覚えていきましょう

DEMO1

とりあえず画面作っちゃいませよ

- 画面



```
<Window x:Class="WpfApplication1.Window1"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
xmlns:WpfApplication1="clr-namespace:WpfApplication1;assembly="
Title="Window1" Height="300" Width="300">
<Window.DataContext>
<WpfApplication1:DocumentA />
</Window.DataContext>

<Grid>
<Grid.RowDefinitions>
<RowDefinition />
<RowDefinition />
<RowDefinition />
</Grid.RowDefinitions>
<TextBox Text="{Binding Path=検索値}"/>
<Button Content="検索!!" Click="検索" Grid.Row="1"/>
<Label Content="{Binding Path=検索結果}"
Grid.Row="2"/>
</Grid>
</Window>
```

とりあえず画面作っちゃいませよ

- ドキュメントクラス

検索結果

年齢

検索値

名前

検索

とりあえず画面作っちゃいませよ

- 検索部分

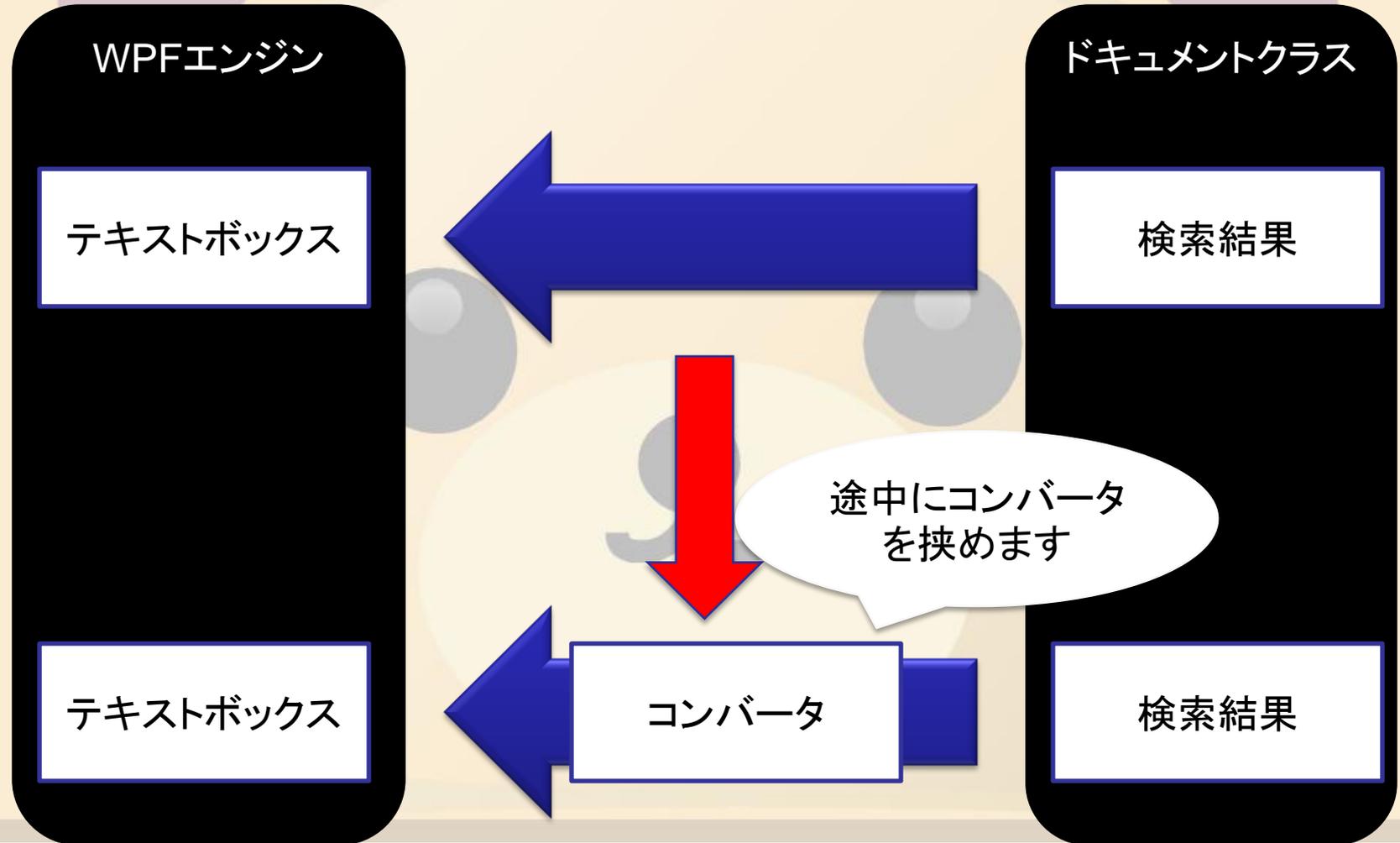
```
public void 検索()  
{  
    var rows = new Row[] {  
        new Row(){名前 = "えムナウ",年齢 = 18},  
        new Row(){名前 = "R田中",年齢 = 21},  
        new Row(){名前 = "中博俊",年齢 = 31}};  
  
    var 結果 =  
        (from x in rows  
         where x.年齢 > this.検索値  
         select x).FirstOrDefault();  
  
    this.検索結果 = string.Format("{0}様 {1}歳", 結果.名前,結果.年齢);  
}
```

※従来型の問題点
最終的に表示するための文字列に、処理で記述しなければならない。

従来型の問題点

- XAML側
- `<TextBox Text="{Binding Path=検索値}"/>`
- Document側
- `public string 検索結果 { get { return _検索結果; } set { _検索結果 = value; this.FirePropertyChanged("検索結果"); } }`
- ただのStringになっちゃってますよね？
- この検索結果Rowを使って再度処理をしたければどうしましょう。
- 別途保存する？
- `public Row 検索結果Row;`

コンバータ



拍手の用意はいいですか？

DEMO2



わんくま同盟 大阪勉強会 #16

コンバータのポイント

- **IValueConverter**を実装する
 - ほかに**IMultiValueConverter**というのものもある。
- 値を設定できない場合(null等)には `DependencyProperty.UnsetValue`を返す。
- 気楽に作るといっぱいコンバータを作ってしまうがちなので注意
- オブジェクトをオブジェクトのまま利用できるようになるので、積極的に活用しましょう。

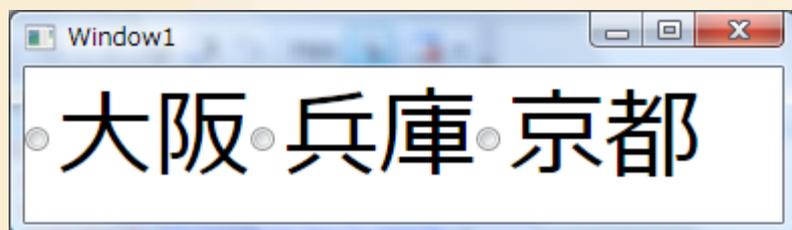
オブジェクトのオブジェクトをバインドするには

- 単純にオブジェクトのオブジェクトをバインドするには
- `<Label Content="{Binding Path=検索結果.年齢}"/>`
- `<Label Content="{Binding Path=AAA[0].年齢}"/>`
- これだけで実現できます。
- ただし検索結果がNullであったり、Listの0番目が存在しない場合などには例外が出たりするので要注意

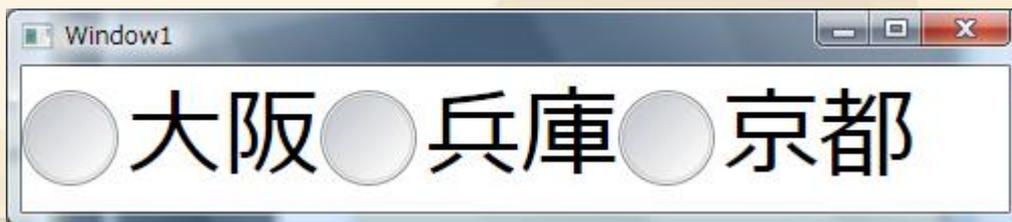
DEMO2-2

ラジオボタン

- ラジオボタンとは
- 複数の選択肢のうち1つの選択を強制させる



- ボタンが見にくいのでごちゃごちゃしてあります。



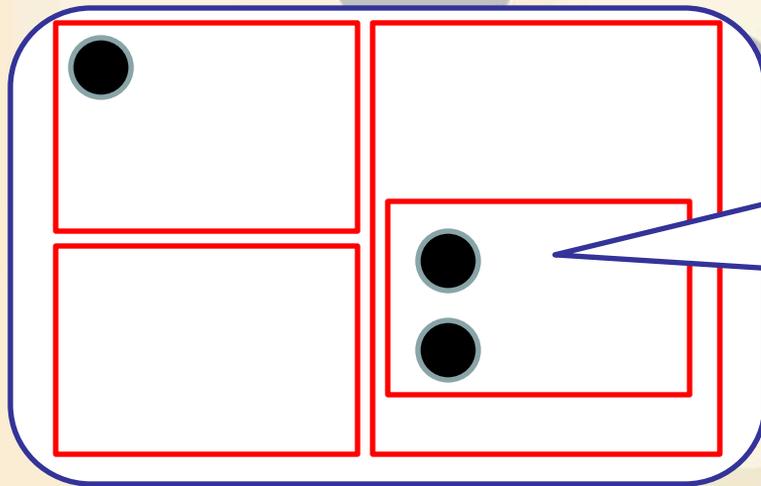
ラジオボタン

- それでは標準の動きを見てみましょう

DEMO3

どうしてこんなことになるの？

- デザインと意味を分離するためです。
- 従来のWindowsFormsの場合にはパネルでくる必要がありました。
- それによりデザインの制約が発生します。



こんなUserControl
の配置でラジオボタ
ンを共通化させるこ
とができるようにした
結果だと思われます。

じゃあバイディングで解決しましょうよ

DEMO4

やったことのポイント

- すべてのラジオボタンをグループ化しない
- 直接のバインディングはEnumを利用する
- コンバータでEnum \leftrightarrow Boolean変換を行う
 - このEnumBooleanConverterは汎用的に利用できる
- UserControlにはUserControl独自のドキュメントクラスを作成するとよい
- UserControlのDataContextは親コントロールから設定できる

まとめ

- コンバータはいろいろなところで役に立ちます
- このほかにもよく使うコンバータは汎用的に作成可能ですので、いろいろ用意しておくといでしょう。
- ラジオボタンは結構コツがいる
 - 次回以降
 - コンボボックス、チェックボックス、リストビュー
 - まだまだ続きそうです

Enjoy WPF !!