

WPF/Silverlight視点で見る MetroスタイルのXAML

グレースィティ株式会社
八巻 雄哉

Windows

Web (Cross Platform)

Desktop (Productivity)

Silverlight / LightSwitch

(Only Mac)

WPF

ASP.NET

ASP.NET
Web Forms

Windows Forms

Metro (Consumer)

Metro style apps

XAML + C# / VB / C++

ASP.NET MVC

HTML + JavaScript

ASP.NET Web Pages (WebMatrix)

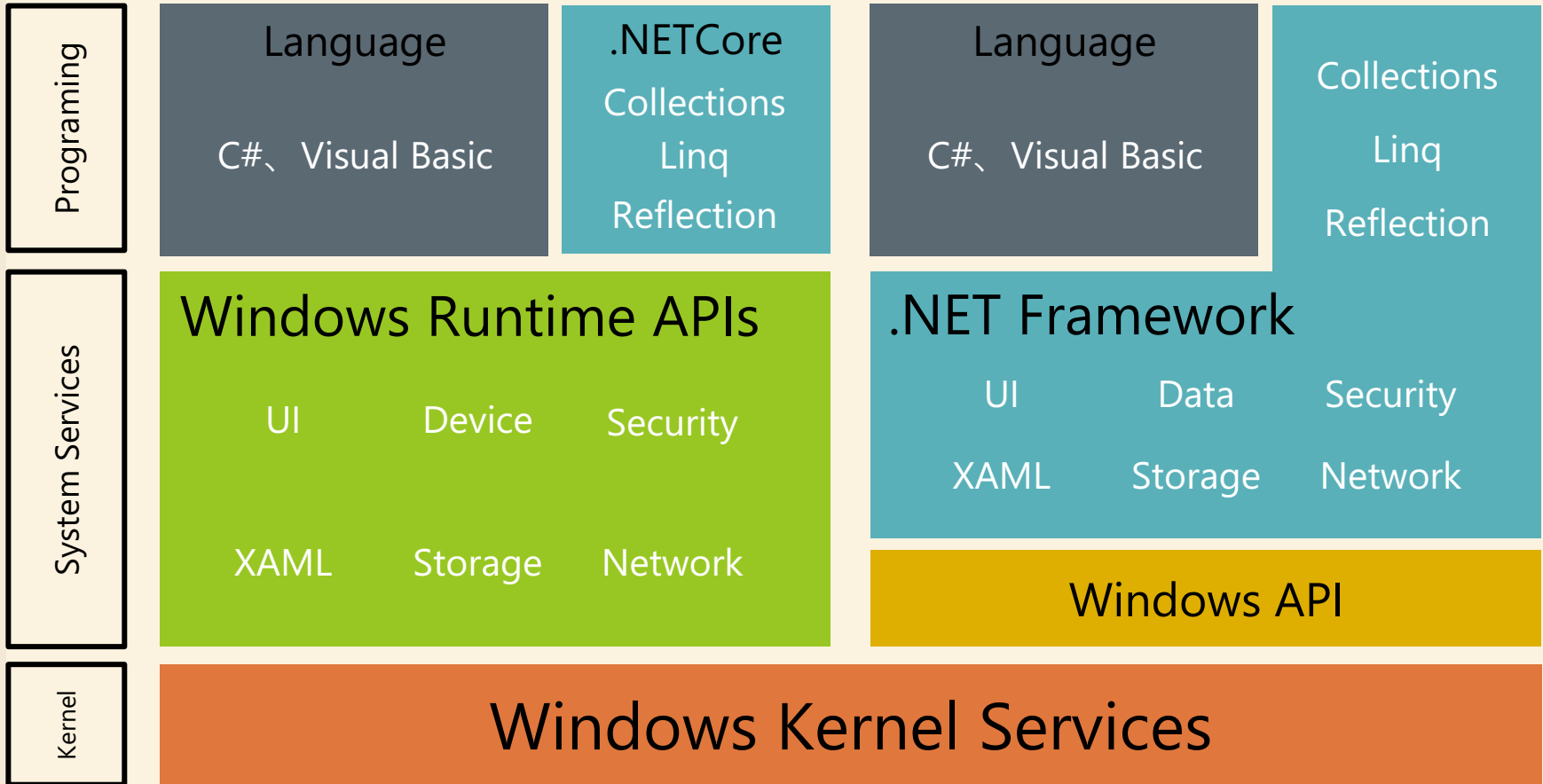


Metro style Apps

XAML + C# / VB

Desktop Apps

WPF



.NET Framework クラスライブラリの種類

- .NET Framework
 - Client Profile
 - Extended
- .NET for Metro style apps (.NETCore)
- 共通言語ランタイム (CLR) は共通

Controls名前空間

- Windows Runtime
 - Windows.UI.Xaml.Controls名前空間
- .NET Framework
 - System.Windows.Controls名前空間

Controls名前空間のクラスを比較

	Windows.UI.Xaml.Controls 名前空間	System.Windows.Controls名前空間		
	Windows Runtime Developer Preview	WPF 4.5 Developer Preview	Silverlight 5 RC	Windows Phone OS 7.1
クラス数	77	165	117	60

※ 他の名前空間にあるが、クラス名が同じもの、もしくは同じ役割のクラスも含めた数字

Controls名前空間のクラスを比較

- WinRTにしかないクラスは20個
- 感覚的に近いのはWPFよりもSilverlight
 - たとえばDynamicResourceやLogicalTreeHelperがない
- WinRTのControls名前空間 = Windows PhoneのSilverlight + マウスサポート + 新コントロール
- 今までWPFにしかなかったものも一部サポート
 - たとえばDataTemplateSelectorやGroupStyle



どのくらい互換性があるのか？


デモ

ということは

WPF／SilverlightのXAMLを
理解している人は、
その差分を把握するだけで
MetroスタイルのXAML
(あくまでXAMLだけ) を
習得できる？

主な差分一覧

- 新コントロール
- 組み込みのアニメーション
- タッチ操作
- その他の差異と注意点



9種ご紹介

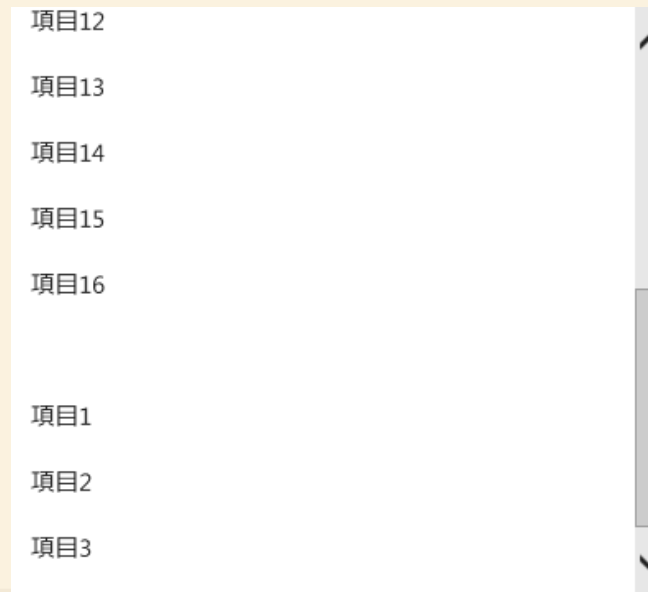
新コントロール

新コントロール

- CarouselPanel
- CaptureElement
- FlipView
- GridView
- JumpViewer
- ProgressRing
- ToggleSwitch
- VariableSizedWrapGrid
- WrapGrid

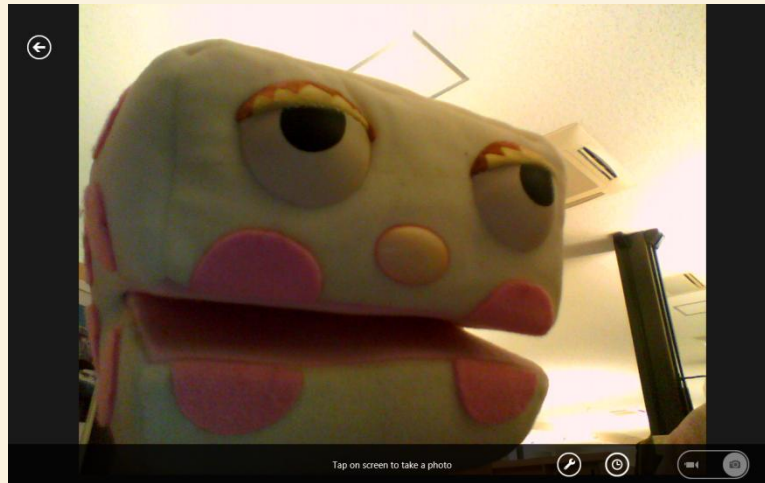
CarouselPanel

- ComboBoxの既定のItemsPanelTemplateで使用されているパネル
- ドラムロール式のスクロールを実現



CaptureElement

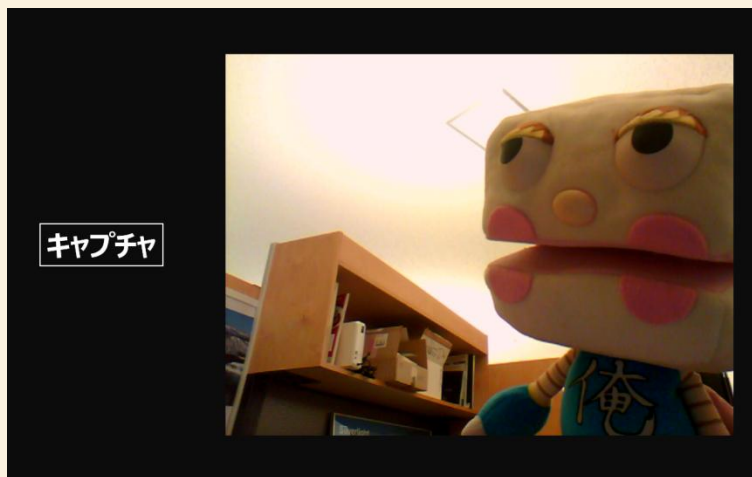
- 通常、カメラのキャプチャは CameraCaptureUI (Windows.Media.Capture名前空間) を使用する



- ただし、これだと既定のキャプチャ画面となってしまう、カスタマイズできない

CaptureElement

- 自分の作っている画面にキャプチャ機能を組み込みたいときにCaptureElementを使用



- Package.appxmanifestのCapabilitiesでWebcamを有効にするのを忘れずに

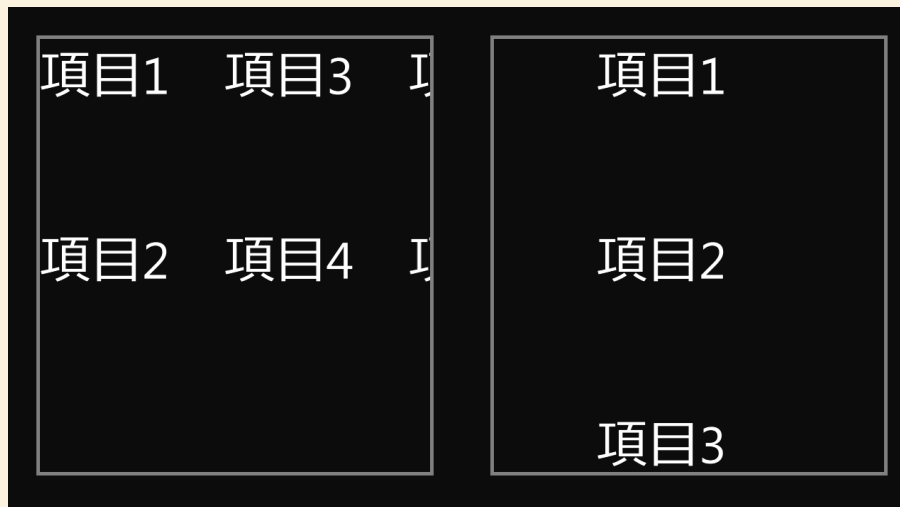
FlipView

- 同時に1つ項目だけを表示するItemsControl
- おそらくフォトビューワーなどの
使用を想定



ListviewとGridView

- ListViewBaseから派生する兄弟コントロール
- ItemsPanelTemplateが、VirtualizingStackPanelになっているか、WrapGridになっているかが大きな違い



WrapGrid

- ItemsPanelTemplateでのみ使用可能なWrapPanel
- VirtualizingPanelとなっておりUIの仮想化が有効

	WrapGrid	WrapPanel
HorizontalChildrenAlignment	✓	-
ItemHeight	✓	✓
ItemWidth	✓	✓
MaximumRowsOrColumns	✓	-
Orientation	✓	✓
VerticalChildrenAlignment	✓	-

JumpViewer

- JumpView（グループ一覧）とContentView（項目）を切り替えて表示

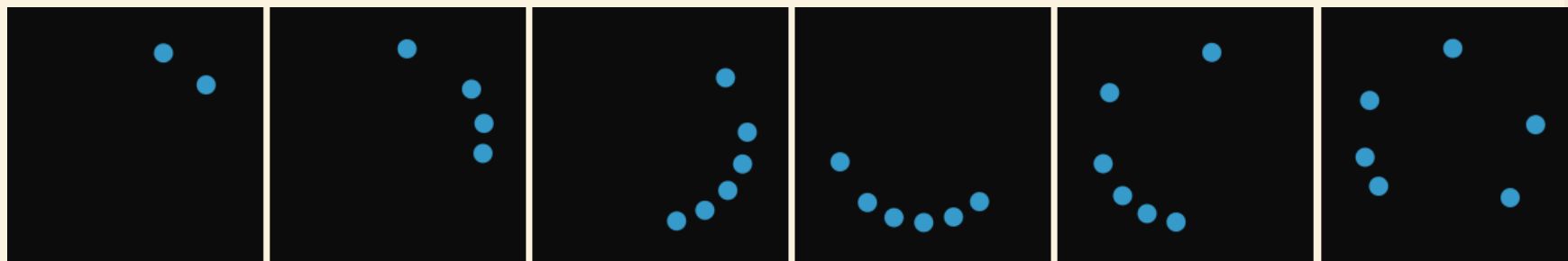


JumpViewer

- semantic zoomを実現するためのコントロール
- ピンチイン操作でJumpViewを表示
- 両Viewには、IJumpViewerInfoインターフェイスを実装したUI要素が必要
 - ListViewかGridView
- データソースはIGroupInfoインターフェイスの実装が必要

ProgressRing

- 使いどころは
ProgressBarのIsIndeterminate = True
とほぼ同じ
- 表示の有効／無効を切り替える
IsActiveプロパティのみの、
シンプルなコントロール

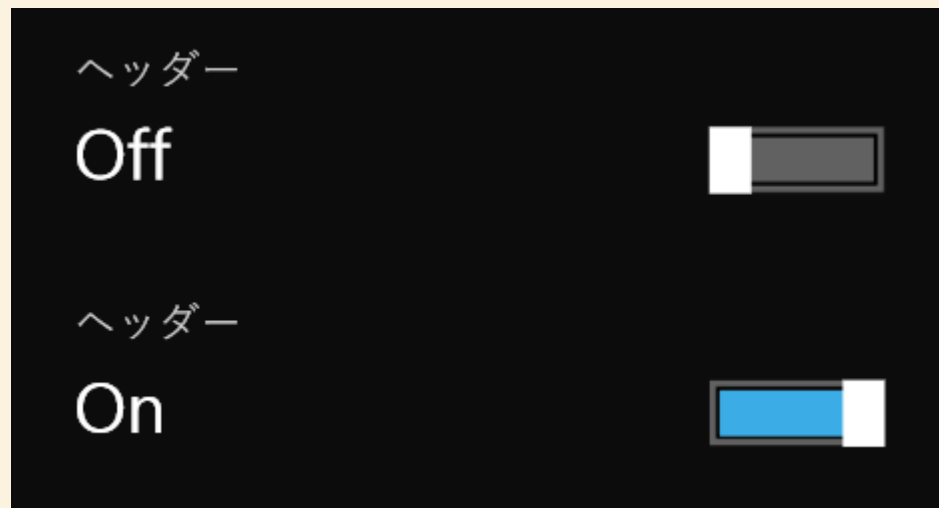


ToggleSwitch

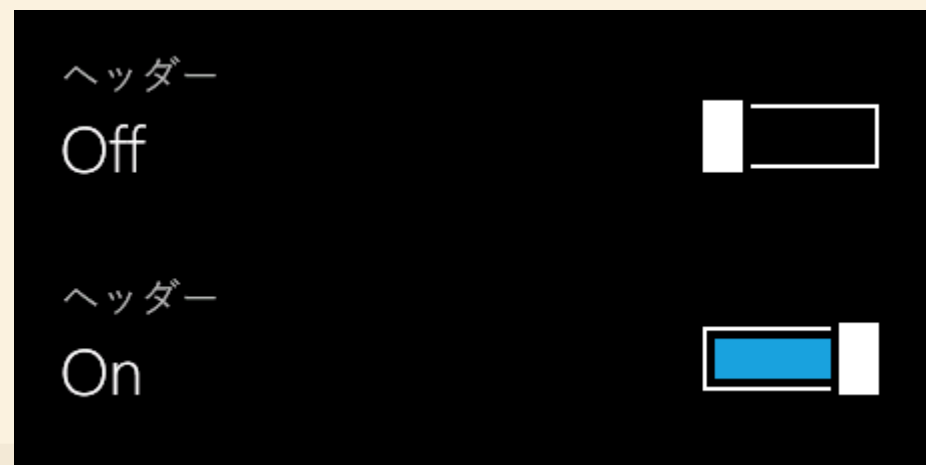
- Silverlight for Windows Phone Toolkitの ToggleSwitch (Microsoft.Phone.Controls) と似ているが、全く同じではない
 - IsOnプロパティ (Windows.UI.Xaml.Controls)
 - IsCheckedプロパティ (Microsoft.Phone.Controls)
- オン時、オフ時の文字列を
プロパティで変更可能
 - OnContentプロパティ
 - OffContentプロパティ

ToggleSwitch

- WinRT

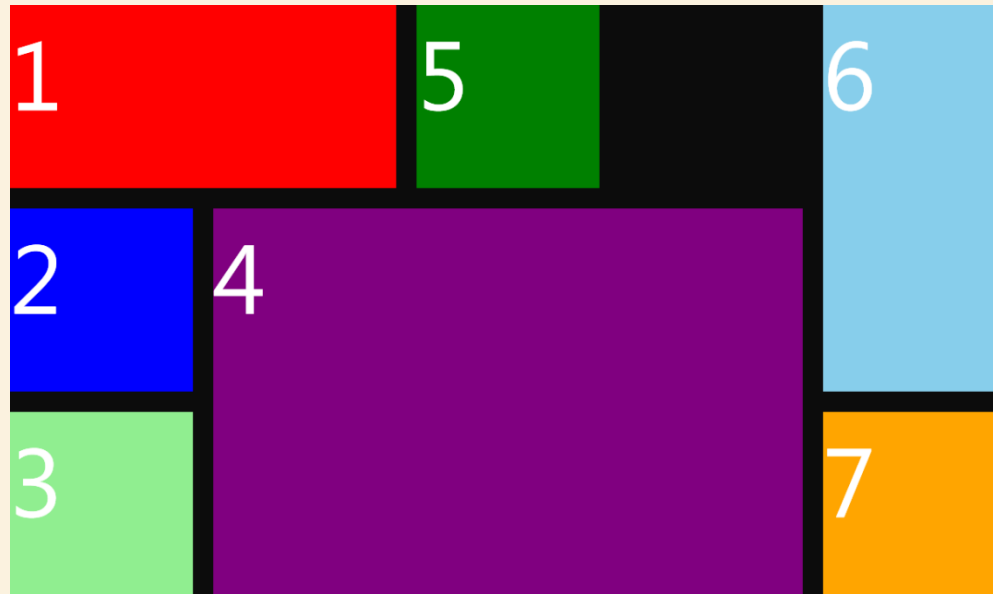


- Silverlight
for
Windows Phone
Toolkit



VariableSizedWrapGrid

- 子要素の添付プロパティとして ColumnSpan、RowSpanを設定できる WrapGrid





下手にアニメーションを作ると…

組み込みのアニメーション

組み込みのアニメーション

- Metroスタイルアプリのルック & フィール
に対して一貫性のあるトランジション
アニメーションが簡単に適用できる
 - テーマトランジション
 - テーマアニメーション

テーマトランジション

- 適用先が限定されており、実行のタイミングは決められている
 - AddDeleteThemeTransition
 - ContentThemeTransition
 - EntranceThemeTransition
 - ReorderThemeTransition
 - RepositionThemeTransition

適用先

- UIElement.Transitions プロパティ
- Panel.ChildrenTransitions プロパティ
- ItemsControl.ItemContainerTransitions
プロパティ
- ContentControl.ContentTransitions プロ
パティ

テーマアニメーション（16個）

- 従来のアニメーションの延長にあり、任意のタイミングで実行できる
- アニメーション動作は決められており、最小限の設定で使用可能
 - CrossSlideBackThemeAnimation
 - CrossSlideHintThemeAnimation
 - DragItemThemeAnimation
 - DragOverThemeAnimation
 - DropTargetItemThemeAnimation
 - FadeInThemeAnimation
 - FadeOutThemeAnimation
 - PopInThemeAnimation
 - PopOutThemeAnimation
 - RepositionThemeAnimation
 - SelectDownThemeAnimation
 - SelectUpThemeAnimation
 - SplitCloseThemeAnimation
 - SplitOpenThemeAnimation
 - TapDownThemeAnimation
 - TapUpThemeAnimation



Metroスタイルといえは

タッチ操作

Manipulation イベント

イベント	WinRT DP	WPF 4.5 DP	Silverlight 5 RC	Windows Phone OS 7.1
ManipulationStarting	○	○	×	×
ManipulationStarted	○	○	×	○
ManipulationDelta	○	○	×	○
ManipulationInertiaStarted	○	○	×	×
ManipulationBoundaryFeedback	×	○	×	×
ManipulationCompleted	○	○	×	○

- 基本的には同じだが細かい部分で違いアリ
- WPFと違い、何もしなくても慣性がつく

参考

- WPFではUIElementにIsManipulationEnabledプロパティがあったが、これはない
- 代わりにUIElementにManipulationModeプロパティがあるので、これをAllに設定しよう (実はこれはWPF 4 Beta 1の時の実装と同じ)

ScrollViewer


(パン操作によるスクロール)

- WPFのScrollViewerにあった
 - PanningModeプロパティ
 - VerticalScrollModeプロパティとHorizontalScrollModeプロパティで設定するようになり、分かりやすくなった
 - PanningDecelerationプロパティ、PanningRatioプロパティ
 - スクロールの移動量や慣性の減速度をデフォルトから変えるのは好ましくないから不要？

ScrollView

(パン操作によるスクロール)

- VerticalSnapPointsTypeプロパティを“Mandatory”に設定することで、UI要素単位でスクロールがスナップする
- スナップする位置はVerticalSnapPointsAlignmentプロパティで設定可能
- デフォルトで
ピンチ操作によるズームにも対応



その他の差異と注意点

Binding

- Silverlightに存在する以下のメンバーはサポートされていない
 - BindsDirectlyToSourceプロパティ
 - FallbackValueプロパティ
 - Validation関連のプロパティ
 - StringFormatプロパティ
 - TargetNullValueプロパティ
 - UpdateSourceTriggerプロパティ

追加されたXAML言語機能

- x:Boolean
- x:String
- x:Double
- x:Int32

注意

- Developer Previewでは不具合によって普通に動かない部分がある
 - 特にデータバインディング系
- SDKのサンプルでは回避策を使って対応されている
 - その方法を参考にするか、Beta版を待つのも良いと思う

まとめ

- WPF
 - Silverlight
 - Silverlight for Windows Phone
 - Silverlight for Windows Embedded
- のいずれかのXAMLを経験している人は、
- Metroスタイルアプリケーション
- のXAMLも恐れるに足らず

GrapeCity®