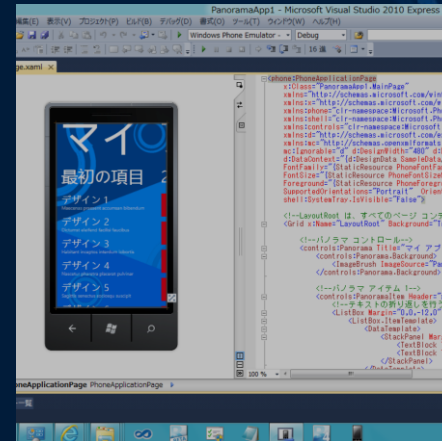
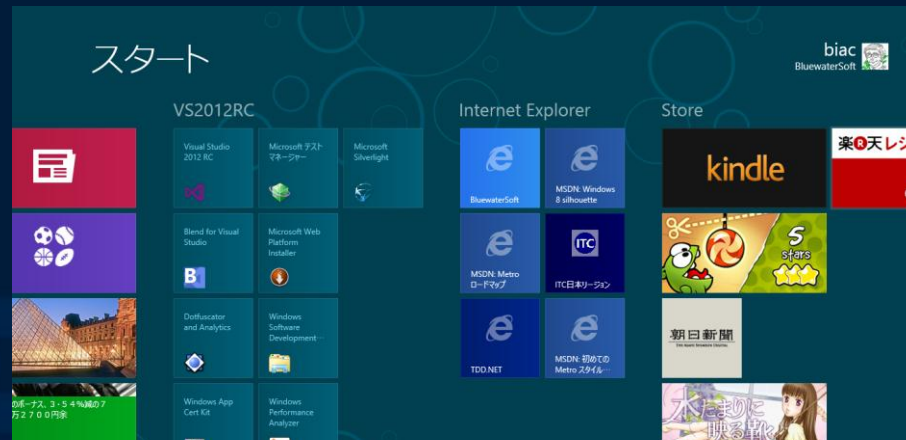


Metroアプリ の 作り方



静岡 ITpro
勉強会

静岡市クリエイター
支援センター
16:00～



BluewaterSoft

<http://www.bluewatersoft.jp/>

biac



CC BY-NC-SA 3.0

自己紹介

biac
(山本 康彦)



<http://www.bluewatersoft.jp>

- 1957、スプートニクの前に誕生
- 1983、名古屋大学工学部(修士)卒
- HONDA R&Dで自動車設計
- 1994～ ソフトウェア業界
- 2012～ BluewaterSoft

著作



- 著書
 - 「速攻入門 C#」 (2012/3) 技術評論社、共著
 - 「ソフトな彼女とハードな彼氏。」 (2012/3) アジャイルマインドvol.1 掲載
- 記事
 - 連載中 「C#でTDD入門」 CodeZine
 - 週刊連載 「WinRT/Metro Tips」 他 @IT - .NET開発者中心 ...etc.

わんくま同盟



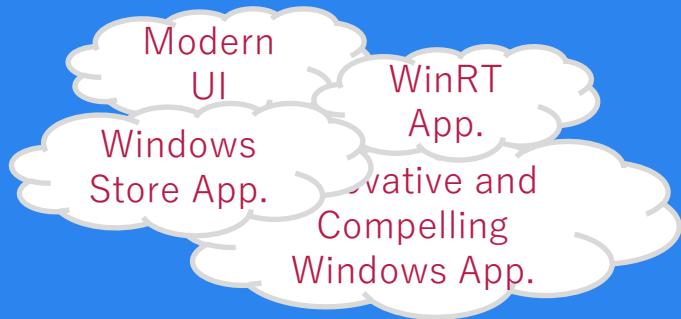
名古屋勉強会で
TDD道場

次回は9月22日、2週間後

おことわり：「もはや Metro ではない!」

8月上旬、
「Metro という名称は
使わない」と報道される。

それじゃ、新しい名前は？



- ... orz
公式アナウンスが無い
- 「Windows ストア アプリ」 「WinRT アプリ」
らしいのだけど、
今回は旧名で! f(^^;

Agenda

- 前半

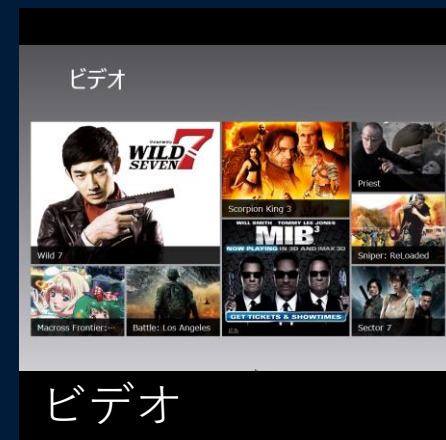
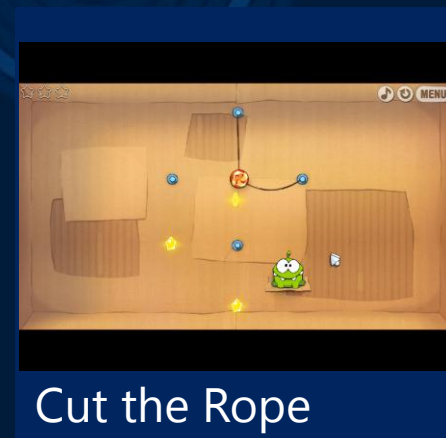
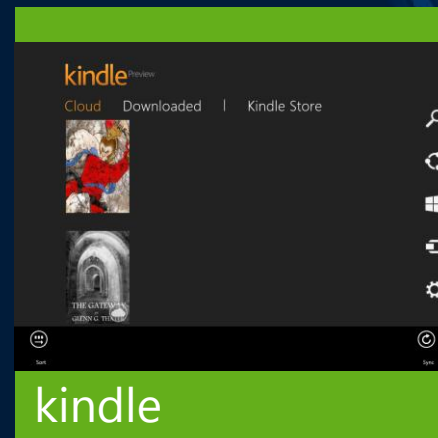
- Metro スタイル アプリ
の紹介



- 後半

- 開発に必要な知識

Metro スタイル アプリ



※ これらの画像はRPのものです

Metro スタイル アプリを もっと見てみる

Metro アプリの 特徴

1. 没入型

- フルスクリーン
- 「飾り」の廃止
- メニュー非表示

2. 滑らかで速い

- 組み込みのアニメーション
- 非同期API

• 開発者にとっては

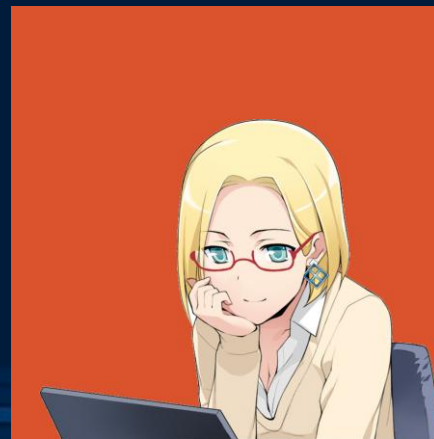
- 一人で世界市場を相手にできる

3. 安心で安全

- Store経由のみで配布
- サンドボックス
- API制限

4. いつでも、どこでも

- スマホ、タブレット、デスクトップ
- 1回購入で5台分



• タッチ操作に最適

- スマホやタブレットに適している

タッチ オペレーション (iPhoneやAndroidと用語が違う)

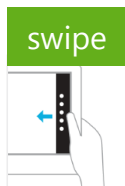
The new language of touch

Swipe from the right edge for system commands

Swiping from the right side of the screen reveals the charms with system commands.

Swiping from the left brings up previously used apps.

Mouse equivalent: Place the mouse pointer in the lower or upper right corner of the screen and move your mouse up the right edge.



Swipe in from the left to switch apps

Swiping in from the left reveals thumbnails of your open apps so you can switch to them quickly.

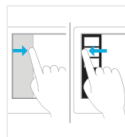
Mouse equivalent: Place the mouse pointer in the upper-left and click to cycle through apps or lower-left corner of the screen to see the Start screen.



Swipe in and out on the left brings up previously used apps

Swiping in and back out on the left brings up the most recently used apps and you can select an app from that list.

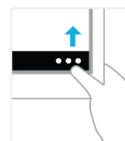
Mouse equivalent: Place the mouse in the upper left and slide down the left side of the screen to see the most recently used apps.



Swipe from the bottom or top edge for app commands

App commands are revealed by swiping from the bottom or top edge. You can swipe from the top to the bottom of the screen to dock or close the current app.

Mouse equivalent: Right-click the app to see the apps commands.



Drag an app to close it

You don't have to close apps. They won't slow down your PC and they'll close on their own if you don't use them for a while. If you want to close an app, drag the app to the bottom of the screen.

Mouse equivalent: Click the top of the app and drag it to the bottom of the screen.



Press and hold to learn

You can see details when you press and hold. In some cases, pressing and holding opens a menu with more options.

Mouse equivalent: Point to an item to see more options.



Tap to perform an action

Tapping something causes an action, such as launching an app or following a link.

Mouse equivalent: Click an item to perform an action.



Slide to drag

This is mostly used to pan or scroll through lists and pages, but you can use it for other interactions, too, such as moving an object or for drawing and writing.

Mouse equivalent: Click, hold, and drag to pan or scroll. Also, when you use a mouse and keyboard, a scroll bar appears at the bottom of the screen so you can scroll horizontally.



Pinch or stretch to zoom

Zooming provides a way to jump to the beginning, end, or a specific location within a list. You can start zooming by pinching or stretching two fingers on the screen.

Mouse and keyboard equivalent: Hold down the control key on the keyboard while using the mouse wheel to expand or shrink an item or tiles on the screen.



Rotate to turn

Rotating two or more fingers turns an object. You can turn the whole screen 90 degrees when you rotate your device.

Mouse equivalent: Support for rotating an object depends on whether the specific app supports it.



× フリック (→スライド)
× スワイプして閉じる
(RPから "drag" になった)

MSの狙い ～ 携帯 から デスクトップ まで Metro!



Windows reimagined

売りたいのは
ココ!!



Windows 8 Release Preview Product guide http://www.microsoft.com/about/mspreview/windows8/Windows8_RP_Product_guide.pdf
p.28の画像に ATIV S の写真 <http://www.rbbtoday.com/article/img/2012/08/30/93738/217251.html> を合成

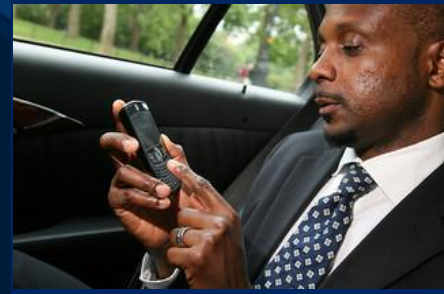
Windows Phone & Tablet in scenery



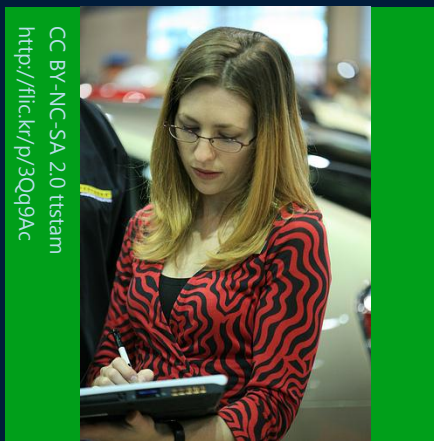
CC BY-ND 2.0 gailjadehamilton
<http://flic.kr/p/4bjyva>



CC BY-ND 2.0 gailjadehamilton
<http://flic.kr/p/4bozKA>



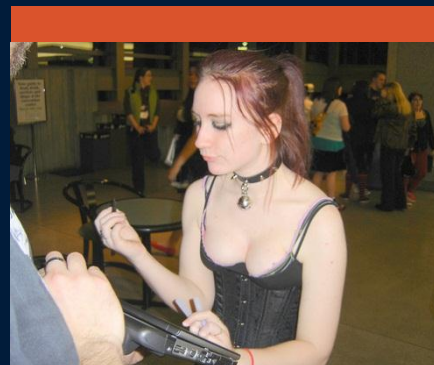
CC BY-ND 2.0 gailjadehamilton
<http://flic.kr/p/4boAmW>



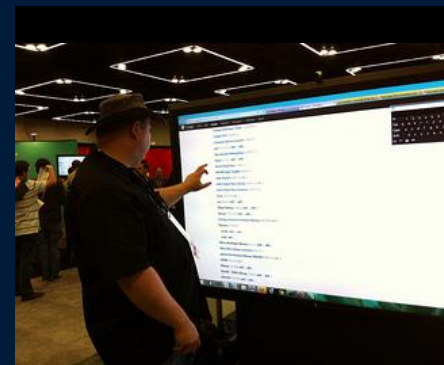
CC BY-NC-SA 2.0 tsiam
<http://flic.kr/p/3Qq9Ac>



CC BY-NC-SA 2.0 beardenb
<http://flic.kr/p/7XQdF>



CC BY-ND 2.0 abramsonrl
<http://flic.kr/p/4E5Ma6>



CC BY-SA 2.0 Sebastian Bergmann
<http://flic.kr/p/cz65YA>

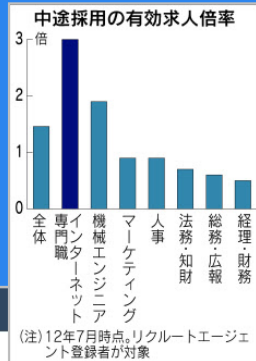
※ 画像は全て flickr.com に掲載されたCCライセンスのもの

Windows フォンやタブレットのアプリには…

業務アプリとは違う需要がある！

ネット各社の技術者確保の主な施策

ヤフー	社内資格制度「黒帯」を導入。プロフェッショナル職を新設し社長以上の報酬も用意へ
楽天	米国で3カ月合宿。インド、中国などの大学からも採用
サイバーエージェント	住居兼開発拠点を会社近くに設置
カカココム	大学にエンジニアが訪問して直接業務を紹介
ボヤージュ・グループ	大学生を対象にプログラミングを磨くインターン開催
DeNA	新卒者に最大1000万円の年収を提示
グリー	新卒者に最大1500万円の年収を提示



日本経済新聞 8月21日 火曜日 English 中文

Web刊 速報 ビジネスリーダー マーケット マネー テクノロジー ライフ スポーツ 南

トップ : 特集 : コラム : 読者アンケート : 紙面連動 : 社説・春秋 : 映像 : 金利不正 : 政局混迷

ネット人材争奪、スマホの急速普及が背景
2012/8/21 4:11 | 日本経済新聞 電子版

ネット業界で開発に携わる人材が不足している背景には、スマートフォン(高性能携帯電話=スマホ)の急速な普及がある。スマホ上での新サービスは利用者がアプリなどで簡単に取り込み、国境を超えて人気が広がりがやすい。サービス投入で先行し、海外企業との競争を勝ち抜くには優秀な人材を囲い込むことが欠かせない。

人材が枯渇する首都圏以外での人材獲得の動きも活発になっている。グリーは大阪に拠点を設

ヤフー、技術者に「黒帯」資格 年1億円超で処遇も ネット人材確保へ新制度

2012/8/21 0:36 | 日本経済新聞 電子版

ヤフーは技術者を対象に新たな処遇制度を導入する。専門性に優れ技術伝承の役割を担う人材を「黒帯」と認定する資格制度のほか、最高経営責任者(CEO)並みの年収1億円超もありうる報酬制度を導入する。ソーシャルゲームの台頭などで新事業開発を担う人材獲得競争が激しくなるなか、処遇を手厚くし、有能な技術者の確保をはかる。

※ 記事は全て2012/8/21付け日経新聞(電子版)

Windows Phone 8

近日発売予定（日本は未定だけど）

NEXT ⇒

Windows Phone 8

Samsung "Ativ S" 【年内発売?】 Nokia "Lumia 920/820"



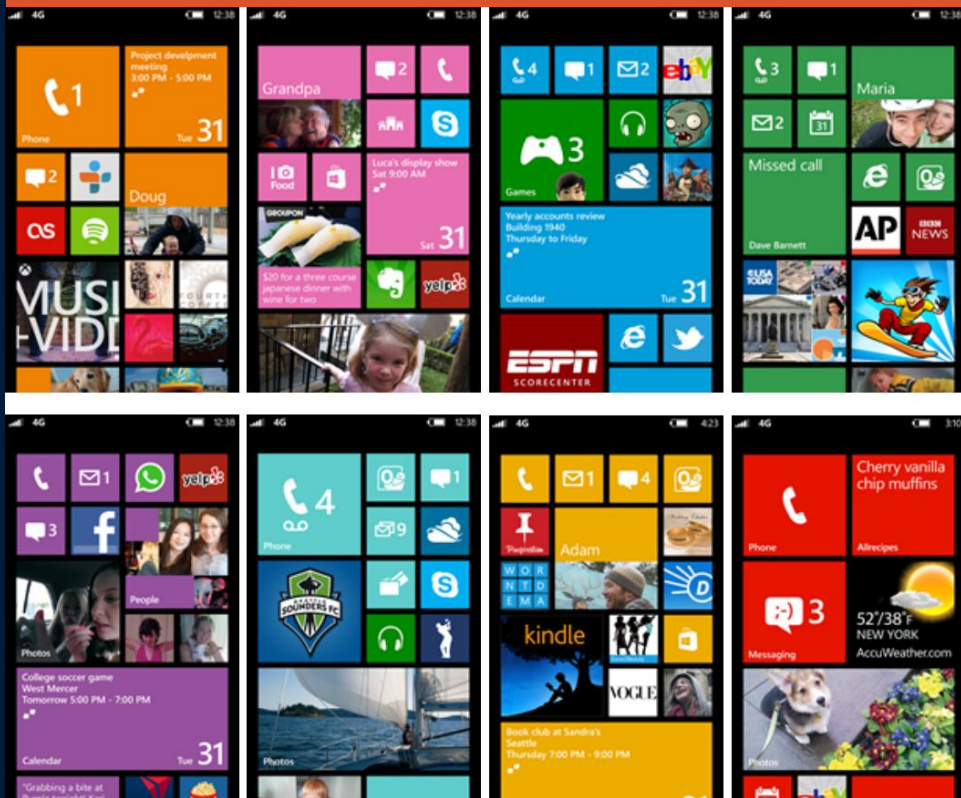
<http://www.marlex.org/samsung-reaparece-primer-windows-phone/14912/>



<http://www.nokia.com/global/products/phone/lumia920/>

※ その他、Huawei、HTC の名前が挙がっている

Windows Phone 7 と 8 の比較



	WP 8	WP 7.x
OS カーネル	Windows RT (ARM版Win8)	CE 6.0
画面解像度	800 x 480 1280 x 720 1280 x 768	800 x 480
RAM	1GB (?)	256MB 512MB
開発	Metro (?)	Silverlight XNA

http://windowsteamblog.com/windows_phone/b/windowsphone/archive/2012/06/20/announcing-windows-phone-8.aspx

Windows Phone 8 の開発

Developer Guidance

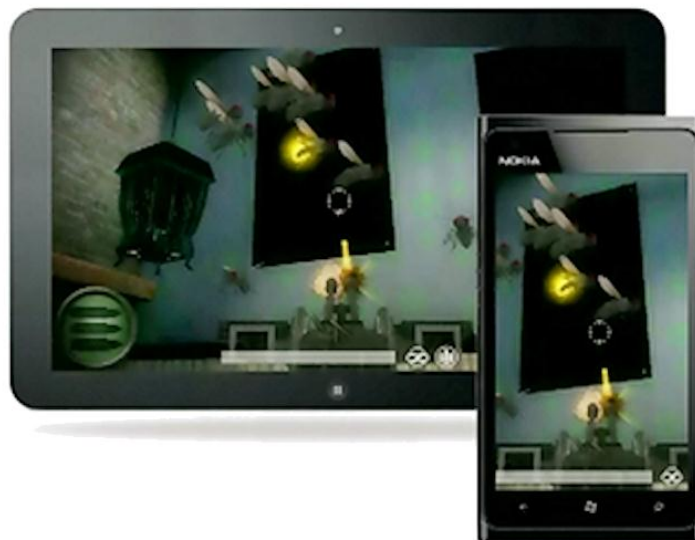
Building an app for Windows 8
& Windows Phone?

Choose one of these approaches

- 1 Apps
XAML with C#/VB code
- 2 Games
Direct3D with C++/C code

Building a mobile-ready website?

- 3 Websites
Optimize for IE10 and design
for mobile screen sizes



WP8発表(6/20)のときのスライドより。

Win8 Metro と共通

- XAML/C#,VB
- Direct3D
with C++/CX

世界スマートフォン市場シェア推移予測 (2012年/2016年)

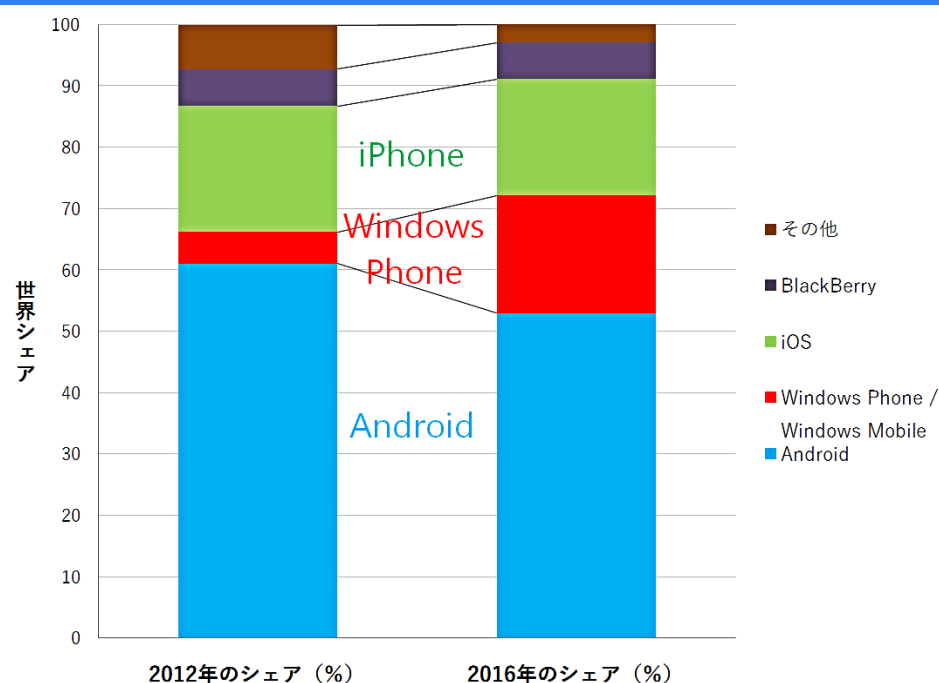
出典: IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker

<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1206/07/news077.html>

世界スマートフォン市場シェア推移予測 (2012年/2016年)

OS名	2012年のシェア (%)	2016年のシェア (%)	台数の複合年間成長率 (%)
Android	61.0	52.9	9.5
Windows Phone / Windows Mobile	5.2	19.2	46.2
iOS	20.5	19.0	10.9
BlackBerry	6.0	5.9	12.1
その他	7.2	3.0	-5.4
全体	100.0	100.0	12.7

(資料: IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker)



Metroアプリって どうやって動いてるの？

[NEXT ⇒](#)

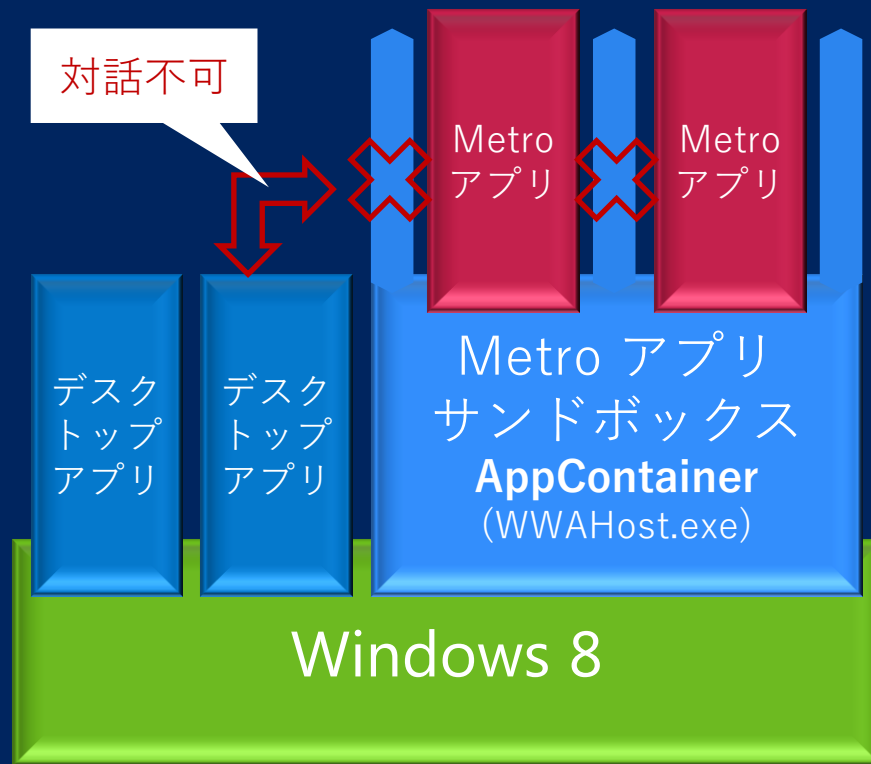
Metro on Win 8

デスクトップ
アプリであって、
デスクトップ
アプリでない!

Win8 Metro スタイル アプリ
の動作環境: AppContainer

⇒ Win8上で動く1アプリに
過ぎない

• Win8 の Metro アプリ



Metro on WP8

Windows phone
8 でも Metro ア
プリが動く！

WP8 SDK が未公開なので、
推測だけど…

Win8用Metroアプリとほぼ同
じに作れる (らしい)

※ これは想像です！



kindle Preview

Cloud Downloaded



The Monkey King: A Superhero Tale of China, Retold from The Journey to Shepard, Aaron



THE GATEWAY (Harbinger of Doom Volume 1)
Thater, Glenn G.

タスク マネージャー

ファイル(F) オプション(O) 表示(V)

プロセス パフォーマンス アプリの履歴 スタートアップ ユーザー 詳細 サービス

名前 状態 発行元 PID プロセス名 1% CPU 55% メモリ 0% ディスク 0% ネットワーク

アプリ (6)

名前	状態	発行元	PID	プロセス名	1% CPU	55% メモリ	0% ディスク	0% ネットワーク
Internet Explorer		Microsoft Corporat...	1976	ieexplore.exe	0%	74.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Internet Explorer (2)		Microsoft Corporat...	2020	ieexplore.exe	0%	91.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Kindle		AMZN Mobile LLC	3080	WWAHost.exe	0%	43.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Xbox LIVE ゲーム		Microsoft Corporat...	4064	WWAHost.exe	0%	118.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
エクスプローラー		Microsoft Corporat...	2540	explorer.exe	0%	19.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
タスク マネージャー		Microsoft Corporat...	3644	Taskmgr.exe	0%	8.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps

バックグラウンド プロセス (9)

名前	状態	発行元	PID	プロセス名	1% CPU	55% メモリ	0% ディスク	0% ネットワーク
Adobe® Flash® Player Inst...		Adobe Systems In...	548	FlashUtil64_11_3...	0%	1.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
COM Surrogate		Microsoft Corporat...	7936	dllhost.exe	0%	0.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Device Association Frame...		Microsoft Corporat...	1344	dasHost.exe	0%	2.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Live Communications Service		Microsoft Corporat...	2744	LiveComm.exe	0%	4.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft IME 2012		Microsoft Corporat...	3168	ImeBroker.exe	0%	3.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft Windows Search I...		Microsoft Corporat...	2928	SearchIndexer.exe	0%	8.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Runtime Broker		Microsoft Corporat...	2880	RuntimeBroker.exe	0%	2.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Windows Media Player ネット...		Microsoft Corporat...	2368	wmpnetwk.exe	0%	4.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps

タスクの終了(E)

AppContainerで動いている Metroスタイルアプリ

例外も居る

Windows 8 Release Preview
評価コピー。Build 8400

10:35

2012/05/02

ewaterSoft

スタート画面やMetroアプリも、従来のウィンドウ (その1)

管理者権限付きの
ウィンドウなら、
Metro 画面よりも
前面に出て来られる。

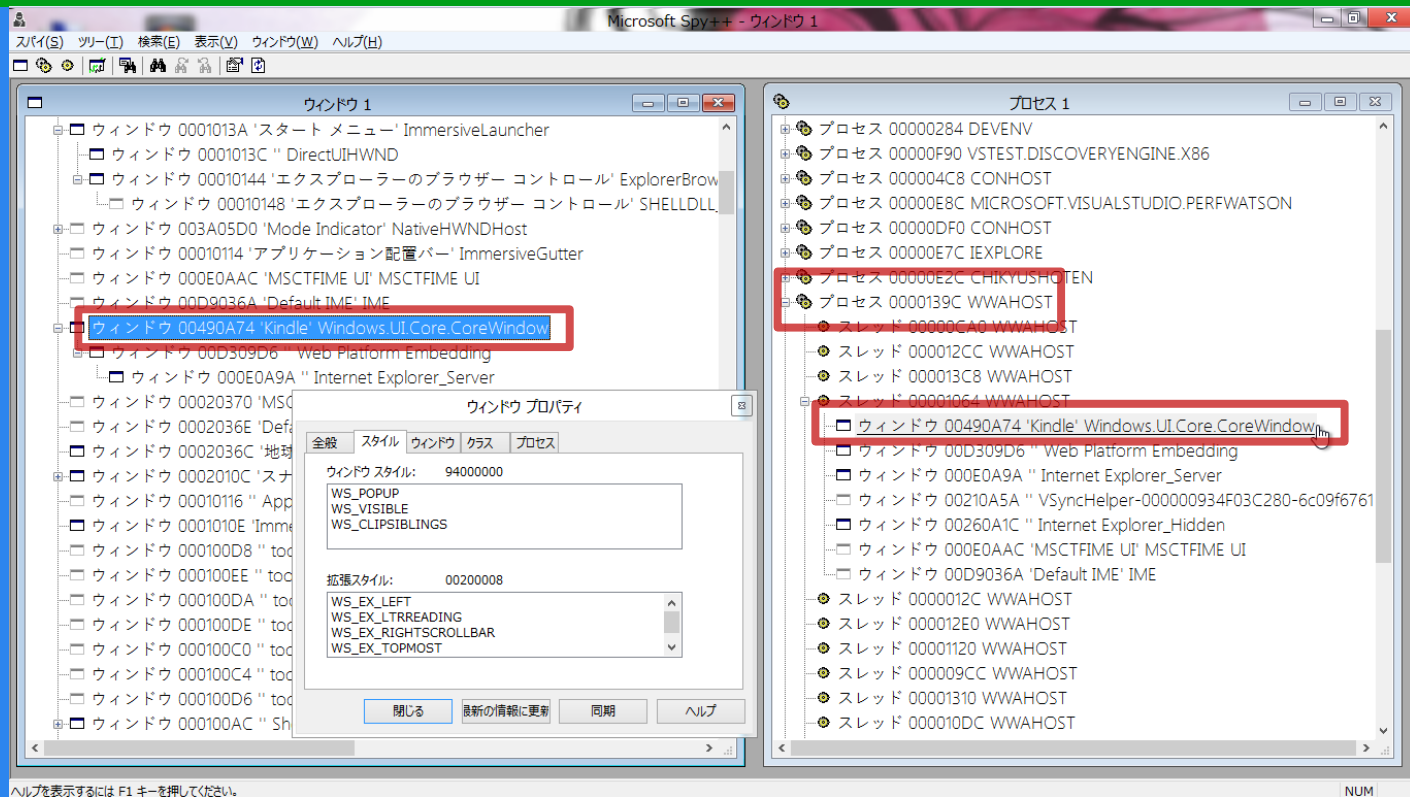
The screenshot shows the Windows 8 Metro interface. In the background, the 'Kindle Preview' app is visible with the text 'Cloud Downloaded Kindle Store'. In the foreground, the 'タスク マネージャー' (Task Manager) window is open, displaying a list of running applications. The 'Kindle' app is highlighted with a red box, and its process 'WWAHost.exe' is also highlighted with a red box. The Task Manager window shows columns for Name, Status, Publisher, PID, Process Name, CPU, Memory, Disk, and Network. The 'Kindle' app is listed under 'アプリ (7)' (Apps (7)).

名前	状態	発行元	PID	プロセス名	14% CPU	76% メモリ	0% ディスク	0% ネットワーク
アプリ (7)								
Internet Explorer (6)		Microsoft Corporat...	1692	ieexplore.exe	2.0%	98.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Kindle		AMZN Mobile LLC	5020	WWAHost.exe	0%	42.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft Visual Studio 2010...		Microsoft Corporat...	2108	VPDEExpress.exe	0%	51.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft Visual Studio 2012...		Microsoft Corporat...	644	devenv.exe	0%	38.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
エクスプローラー (5)		Microsoft Corporat...	2712	explorer.exe	0%	28.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
タスク マネージャー		Microsoft Corporat...	4688	Taskmgr.exe	0.2%	9.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
地球書店 (32 ビット)		NTT Solmare Corp...	3628	ChikyuShoten.exe	0%	0.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
バックグラウンド プロセス (16)								
Adobe® Flash® Player Inst...		Adobe Systems In...	2388	FlashUtil64_11_3...	0%	0.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Device Association Frame...		Microsoft Corporat...	1348	dashHost.exe	0%	1.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Live Communications Service		Microsoft Corporat...	1420	LiveComm.exe	0%	0.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft IME 2012		Microsoft Corporat...	2364	ImeBroker.exe	0%	0.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps

タスクの終了(E)

スタート画面やMetroアプリも、従来のウィンドウ (その2)

Spy++ で、Metro
アプリのウィンドウと
プロセスを見る。



ヘルプを表示するには F1 キーを押してください。

※ PID 0x0000139C = 5020 (前画面参照)

WinRT ?

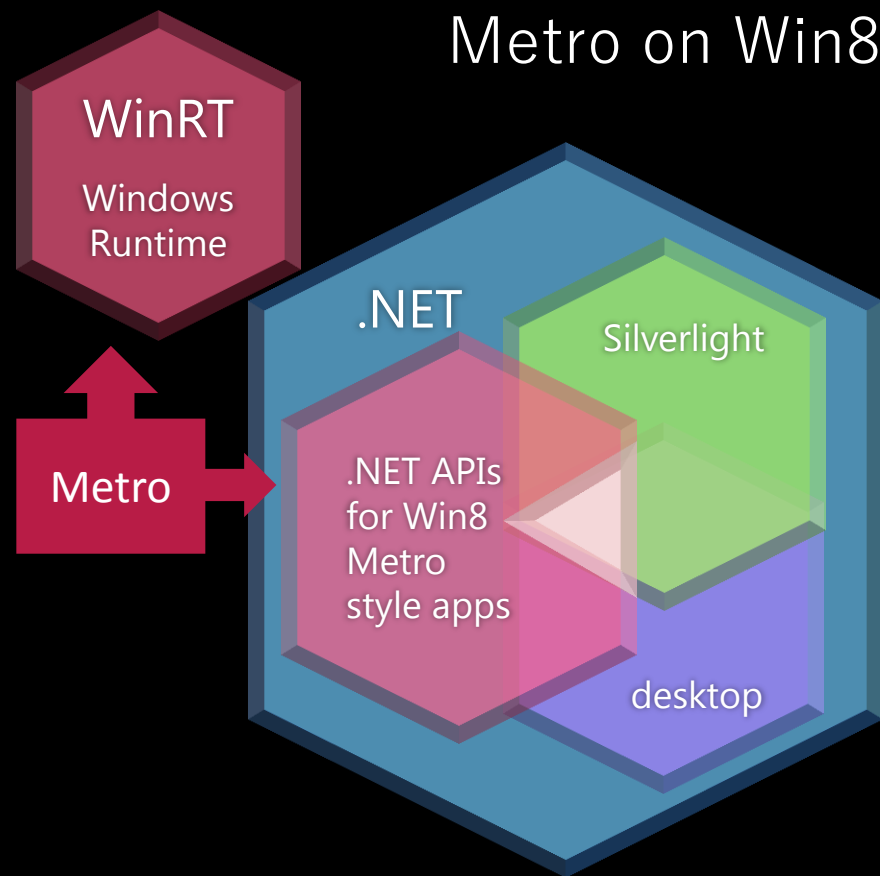
.NET 4.5 ?

- WinRT
- .NET(一部)
- Win32(一部)
- COM(一部)

Win8 Metro
で使える
APIって…?

どうやって見
分ければ…?

- Visual Studio
に頼る
- MSDNには表
記あり



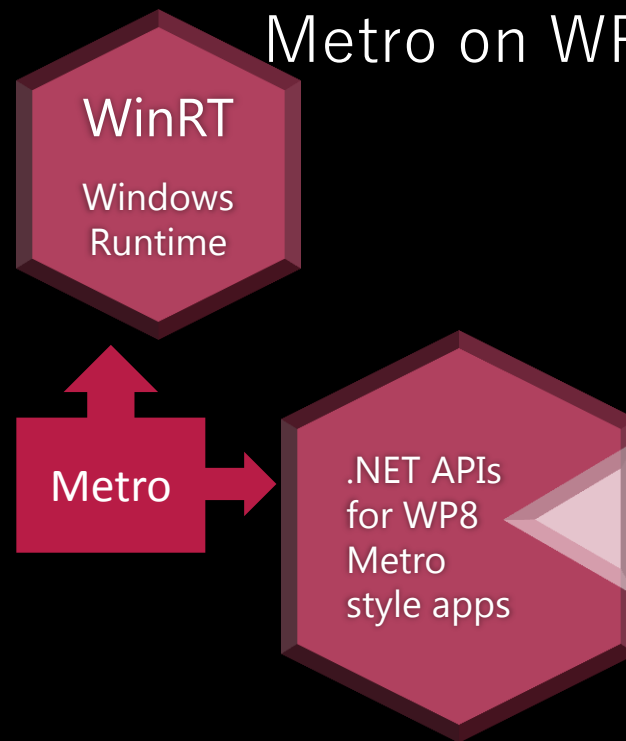
WP 8 ?

WP8 Metro
で使える
APIって…?

- WinRT
- .NET(一部)
- Win32(一部)
- COM(一部) ?

あくまでも推測ですが、
こんな感じだ
と思われる

Metro on WP8 (推測)



BluewaterSoft.TileChanger - Microsoft Visual Studio Express 2012 for Windows 8

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) プロジェクト(P) ビルド(B) デバッグ(D) チーム(M) ツール(T) スタブ(S) テスト(S) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

オブジェクトブラウザー (Object Browser) - ItemDetailPage.xaml, StandardStyles.xaml, Package.appxmanifest, AssemblyInfo.cs, SuspensionManager.cs, App.xaml.cs

参照: .NET for Windows Store apps

- すべてのコンポーネント
- .NET for Windows Store apps
- Microsoft Visual C++ Runtime Package
- Microsoft Visual Studio Test Core
- MSTest for Managed Projects
- MSTest for Native Projects
- Windows
- Windows Library for JavaScript 1.0
- マイソリューション
- カスタムコンポーネントセット
- カスタムコンポーネントセットの編集...
- System.Core
- System.Diagnostics.Contracts
- System.Diagnostics.Debug
- System.Diagnostics.Tools
- System.Diagnostics.Tracing
- System.Dynamic.Runtime
- System.Globalization
- System.IO
 - System.IO
 - BinaryReader
 - BinaryWriter
 - EndOfStreamException
 - FileNotFoundException
 - InvalidDataException
 - IOException
 - MemoryStream
 - SeekOrigin
 - Stream
 - StreamReader
 - StreamWriter
 - StringReader
 - StringWriter
 - TextReader
 - TextWriter
 - System.IO.Compression
 - System.Linq
 - System.Linq.Expressions
 - System.Linq.Parallel

DiscardBufferedData()
Dispose(bool)
Peek()
Read()
Read(char[], int, int)
ReadAsync(char[], int, int)
ReadBlock(char[], int, int)
ReadBlockAsync(char[], int, int)
ReadLine()
ReadLineAsync()
ReadToEnd()
ReadToEndAsync()
StreamReader(System.IO.Stream)
StreamReader(System.IO.Stream, bool)
StreamReader(System.IO.Stream, System.Text.Encoding)
StreamReader(System.IO.Stream, System.Text.Encoding, bool)
StreamReader(System.IO.Stream, System.Text.Encoding, bool, int)
StreamReader(System.IO.Stream, System.Text.Encoding, bool, int, bool)
BaseStream
CurrentEncoding
EndOfStream
Null

public StreamReader(System.IO.Stream stream)
System.IO.StreamReader のメンバー

概要:
指定したストリーム用の System.IO.StreamReader クラスの新しいインスタンスを初期化します。

パラメーター:
stream: 読み込まれるストリーム。

例外:
System.ArgumentException: stream が読み取りをサポートしていません。
System.ArgumentNullException: stream は null なので、

ソリューション エクスプローラー (Solution Explorer) - bwTileChanger

- Properties
- AssemblyInfo.cs
- 参照設定
- Assets
- Common
- DataModel
- App.xaml
- App.xaml.cs
- bwTileChanger_TemporaryKey.pfx
- EditPage.xaml
- EditPage.xaml.cs
- GroupDetailPage.xaml
- GroupedItemsPage.xaml
- ItemDetailPage.xaml
- ItemDetailPage.xaml.cs
- Package.appxmanifest
- WriteableBitmapEx.cs
- NotificationsExtensions
- Properties
- 参照設定
- BadgeContent.cs

ソリューション エクスプローラー クラス ビュー

プロパティ (Properties) - System.IO.StreamReader

準備完了

※ オブジェクトブラウザーで、見る範囲を指定できる。

Metro アプリを
作ってみたいくなってきた?

YES

NO

開発前に 知ってお くこと

1. Windows Store で配布

あるいは、Active Directory 内で配布。
野良アプリ不可!

@IT: 特集: Windows 8開発
に向けて準備しよう



http://www.atmarkit.co.jp/fdotnet/chushin/readyforwin8app_01/readyforwin8app_01_01.html

Building Windows 8: 信頼できる Metro スタイル アプリを提供する



<http://bluewatersoft.cocolog-nifty.com/blog/2012/05/metro-metro-f64.html>

2. ユーザーの プライバシー を守れ

侵害に使えるような
APIやプロセス間通
信は利用できない

3. 万全のリ ジューム機能 を実装せよ

複雑な画面遷移は自
分の首を絞める

4. コントラク トを理解せよ

アプリとアプリコン
テナとの間の契約に
より、他のアプリと
間接的に連携

5. タイル、 トースト、 WNS

新インターフェース

6. 広告

Storeは年会費必要、
広告は重要

アプリの 構想

デスクトップ
の発想は
忘れる!!

- × ローカルDB
- × ファイルの自由なアクセス
- × プリンタ制御
- × 他アプリのコントロール
- × USBポート、RS232Cポート

Cloud志向

- ーデータや重い処理はサーバーで
- ーユーザー設定はクラウドに

WP・タブ レットの機能

- ーマルチタッチ
- ーカメラ、GPS、Gセンサー etc.

Storeの機能

- ー課金
- ー試用版
- ー広告

Storeの認定 要件(次ページ)

WPで作れる
もの、
と考えるのが
近道

http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/windows/apps/hh694083

Windows | デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ用

ホーム ダッシュボード ドキュメント Code Recipe ダウンロード サポート コミュニティ

デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ用 > ドキュメント > アプリの販売 > Windows ストアの契約 > Windows 8 アプリの認定の要件

Windows 8 アプリの認定の要件

認定の要件のアーカイブ

3人のうち2人が、[-このトピックを評価する](#) が役に立ったと評価しました

[このドキュメントは暫定版であり、変更されることがあります。]

ドキュメントのバージョン: 1.2

発行日: 2012 年 5 月 31 日

このドキュメントでは、アプリを Windows ストアの一覧に登録する際に満たす必要がある条件について説明します。

はじめに

Windows 向けアプリの開発に関心をお持ちいただき、ありがとうございます。Microsoft は、お客様が望むことをサポートし、世界中の Windows ユーザーに高品質で魅力的なアプリの多様なカタログをお勧めするという関係をお客様との間に築いていくことに取り組んでいます。このような目標を念頭に、ここに示す認定の要件を作成しました。これらの要件を参考にすることで、アプリの魅力を引き出し、Windows ストアの一覧に迅速に登録できるようになります。

Microsoft は、ストアの一覧に登録するアプリをすべて事前に確認します。認定の要件を変更する場合は、お客様の懸念事項を緩和するように更新内容を特定します。ポリシーに関するフィードバックは、[フォーラム](#)にコメントを投稿してお知らせください。すべてのコメントを検討します。

お客様のアプリは、何億ものユーザーのエクスペリエンスにとって非常に重要です。Microsoft は、お客様が作成するアプリを待ち望んでおり、お客様がアプリを世界に向けて配信するのを喜んでお手伝いいたします。

1. Metro スタイル アプリはユーザーに価値を提供する

最低限、この要件をクリアしていないと、Storeに出品できない
= 配布できない

100%

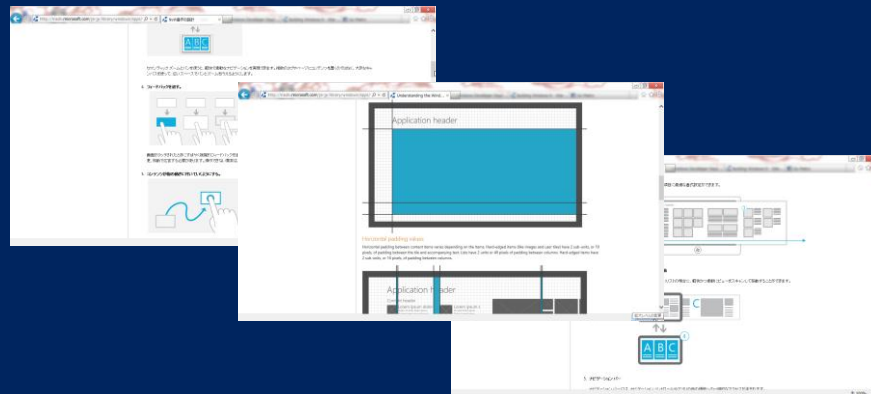
UX 画面の デザイン

「鉄の掟」がある

- 4パターン
デザインしろ
 - landscape (full)
 - snap
 - fill
 - portrait

- 上と左の余白
とタイトルの
位置やサイズ
- グリッド単位
の画面構成

- クローズボタン、検索ボタン、共有ボタンetc.は付けるな
- AppBarは下から
- ナビゲーションバーは上から
- スクロール方向は統一しろ
- ...etc. etc.



デザイン
ガイドの山

膨大なデザイン ガイドライン

◆ 設計ガイド (英語のものもあり)

- [Metro スタイル アプリの UX ガイドライン](#)
- [ナビゲーション デザイン](#)
- [コマンド実行の設計](#)
- [タッチ操作の設計](#)
- [可変レイアウトの設計](#)
- [アプリ コントラクトの一覧](#)

◆ Guidelines (日本語訳があるものもあり)

- [ユーザー操作](#)
- [タッチによるターゲット設定](#)
- [視覚的なフィードバック](#)
- [セマンティック ズーム](#)
- [クロス スライド](#)
- [光学ズームとサイズ変更](#)
- [パンのガイドライン](#)
- [回転のガイドライン](#)
- [テキストと画像の選択](#)
- [スナップされたビューとページ横幅に合わせたビュー](#)
- [画面に合わせたスケーリング](#)
- [ピクセル密度に合わせたスケーリング](#)
- [UI 設計の印刷](#)
- [タップのガイドライン](#)
- [オーディオ認識アプリの開発](#)
- [カメラの UI](#)
- [アプリのデータのローミング](#)
- [アプリ設定のガイドライン](#)
- [グローバルな Metro スタイル アプリの設計](#)

- [アプリを世界対応にするためのガイドライン](#)

- [アプリのヘルプのガイドライン](#)

◆ Guidelines and checklist (まだ全部英語)

- [accessibility](#)
- [app bars](#)
- [app resources](#)
- [badges](#)
- [building a device picker](#)
- [buttons](#)
- [checkboxes](#)
- [clipboard commands](#)
- [combo box and list box controls](#)
- [context menus](#)
- [DatePickers](#)
- [drag-and-drop animations](#)
- [edge-based UI animations](#)
- [file pickers](#)
- [file types and protocols](#)
- [FlipView controls](#)
- [Flyouts](#)
- [links](#)
- [list animations](#)
- [location-aware applications](#)
- [lock screen tiles](#)
- [message dialogs](#)
- [periodic notifications](#)
- [pointer animations](#)
- [primitive animations](#)
- [progress controls](#)
- [push notifications](#)
- [radio buttons](#)
- [Rating control](#)
- [raw notifications](#)
- [scheduled notifications](#)
- [secondary tiles](#)
- [search](#)
- [SemanticZoom controls](#)
- [sharing content](#)
- [sliders](#)
- [spell checking](#)
- [splash screens](#)
- [text and typography](#)
- [text input](#)
- [thumbnails](#)
- [tiles](#)
- [TimePickers](#)
- [toast notifications](#)
- [toggle switches](#)
- [tooltips](#)
- [touch input](#)
- [transient UI animations](#)
- [transition animations](#)
- [using sensitive devices](#)

実装

複雑な UI や
ロジックには

XAML +
C# (or VB)

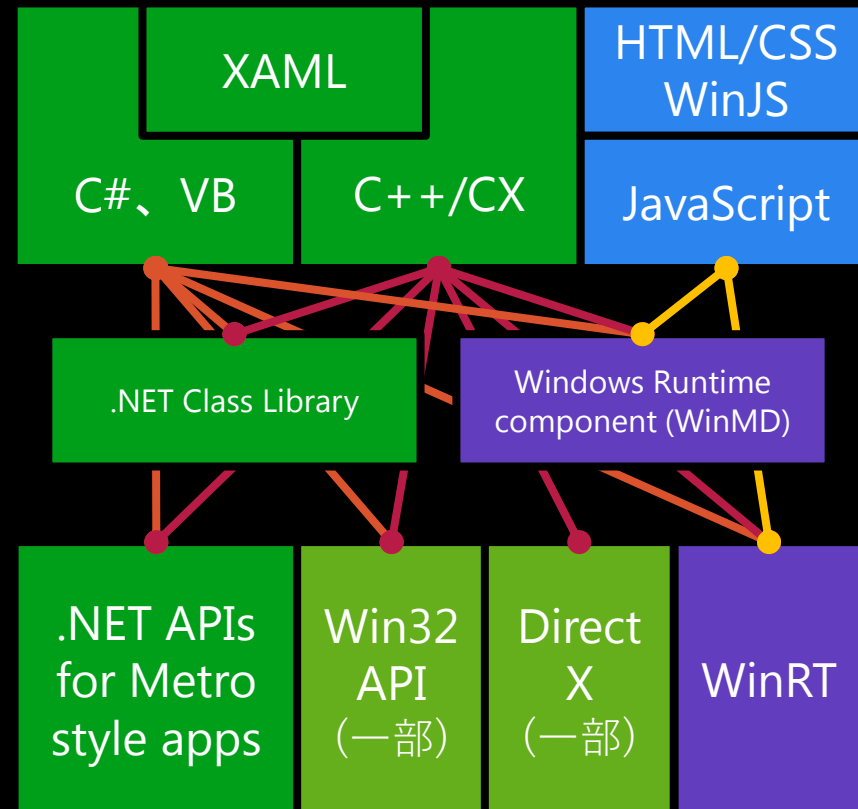
Webアプリの
移植には

WPは不明

HTML +
JavaScript

DirectX を
使うなら

C++/CX



Win8 Metro 開発環境

Windows 8 (必須)



※ Win7新PC購入者には
Win8Proが1200円(*1)

タッチ対応ハード



※ VS付属のシミュレータで
検証可能

Visual Studio 2012 (必須)



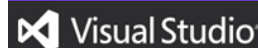
※ 有償版 または 無償の Visual Studio
Express 2012 for Windows 8

Blend for Visual Studio



※ Visual Studio 2012 に付属
Expressにも付いてる!

Team Foundation Server 2012



Team Foundation Server 2012

※ いまどきソース管理してない人なんて
いないよね!?
TFS 2012 は Express (無償) もアリ!

最低限、お金が掛かるのは

- ・ Windows 8
- ・ Store 年会費: 4900円/年(*2)

Microsoft アカウント (必須)

インターネット接続と、Microsoft アカ
ウント (現 Windows Live ID) は必須。

(*1) Windows 8 購入プログラム - <https://windowsupgradeoffer.com/ja/Home/ProgramInfo>

(*2) 個人4900円/法人9800円 - http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/windows/apps/hh694064.aspx#account_countries

実装から ストアへ

1. アプリ開発

※ 起動・中断処理に時間が掛かるとかはパフォーマンス分析で。(Express にも簡易版が搭載)

2. コード分析 (FxCop)

※ Express にも付いてます!

3. アプリ提出用チェックリスト

4. 年齢区分の検討 (ゲームは必須)



5. アップロード用のパッケージ作成

6. Windows App Certification Kit (WACK) でチェック

7. Storeにアップロード

8. 審査に通ると公開

© 2011 Microsoft Corporation All Rights Reserved.

※ 実際には、開発初期段階から、頻繁にローカル用パッケージを作ってWACKでチェックすること。

Windowsストアで、アプリを申請する画面

申請手順

- ・ アプリの名前
- ・ 販売の詳しい情報
- ・ 高度な機能
- ・ 年齢区分
- ・ 暗号化
- ・ パッケージ
- ・ 説明
- ・ 審査担当者へのコメント

※ いっぺんに入力しなくてもよい。

Windows | デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ

biac@nifty.com | サインアウト

Bing を使ってデベロッパー センターを検索

ホーム ダッシュボード ドキュメント サンプル ダウンロード サポート コミュニティ

Metro デスクトップ

Bluewater Metro App: リリース 1

アプリの名前

販売の詳しい情報

高度な機能

年齢区分

暗号化

パッケージ

説明

審査担当者へのコメント



完了

アプリの名前

アプリの名前を予約しました。

別の言語で使ったり、アプリの名前を変更したりするためにアプリに別の名前を予約することもできます。

[詳細情報](#)



5 分

販売の詳しい情報

アプリの価格、カテゴリ、販売する国/地域を選びます。

[詳細情報](#)



5 分

高度な機能

プッシュ通知と Live サービスを構成してアプリ内販売を定義します。

[詳細情報](#)



5 分

年齢区分と評価証明書

アプリの対象者について説明し、評価証明書をアップロードします。

[詳細情報](#)

※ 実際のWindowsストアの画面

Storeでは、統計情報が開発者に提供される

Windows ストア ダッシュボードの レポート画面

ダウンロード数
レビュー点数
売上額
国別ユーザー数
年齢別ユーザー数
平均使用時間
クラッシュレポート
…など

App summary

Adoption

Downloads
In-app purchases
Usage

Ratings

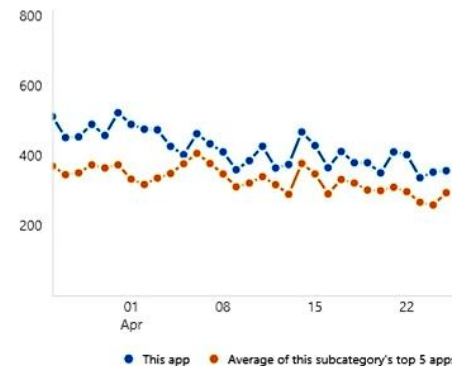
Quality

Finance

Downloads

App downloads

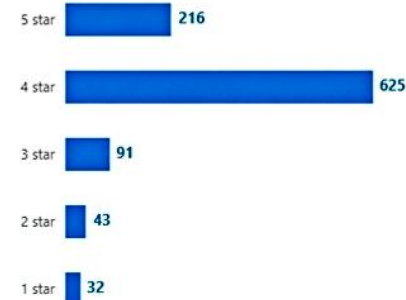
Details



Ratings

Ratings in the last 30 days

Details



Quality

Average errors per computer during initial use

Details

JavaScript exception rate	0
Crash rate	0.01
App unresponsive rate	0
Error Reports	Available

Metroアプリって どうやって勉強すれば?

[NEXT ⇒](#)

まず、チュートリアルから始めよう!!

MSDN

デベロッパーセンター
Metro スタイル アプリ
Metro スタイル アプリ
の概要

- HTML/JavaScript
- XAML/C#,VB
- XAML/C++
- DirectX/C++

Metroアプリを作るために必要な手順が、
ほぼ網羅されている。

Windows | デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ

biac | サインアウト

Bing で デベロッパー センター を検索

ホーム ダッシュボード ドキュメント Code Recipe ダウンロード サポート コミュニティ

デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ > ドキュメント > はじめに > C# と Visual Basic の選択

C# または Visual Basic を使った初めての Metro スタイル アプリの作成

パート 1: "Hello, world" アプリを作成する
パート 2: アプリのライフサイクルと状態を管理する
パート 3: ナビゲーション、レイアウト、ビュー
パート 4: プログラムリーダーを作成する
ドキュメント ロードマップ

このトピックはまだ評価されていません - このトピックを評価する

C# または Visual Basic を使って Metro スタイル アプリを作成する方法を説明します。

このセクションの内容

トピック	説明
パート 1: "Hello, world" アプリを作成する	このチュートリアルでは、単純な Metro スタイル アプリである "Hello, world" を Extensible Application Markup Language (XAML) を使って Microsoft Visual Basic または C# で作成する方法について説明します。これは、あらゆる種類の Metro スタイル アプリを構築するために必要な知識を紹介するチュートリアルシリーズの最初のチュートリアルです。
パート 2: アプリのライフサイクルと状態を管理する	Windows 8 では、複数のアプリを起動してそれらを切り替える際、速度の低下やバッテリー切れを心配する必要はありません。これは、バックグラウンドで実行中のアプリは自動的に中断 (場合によっては終了) されるためです。適切にデザインされたアプリはシステムにより中断、終了、再起動できるため、ずっと実行してい

http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/windows/apps/br211386.aspx#part_2_buildyourfirstapp

Win8 Metro 開発のための情報 (その1)

MSDN

デベロッパーセンター
Metro スタイル アプリ

The screenshot shows a web browser window displaying the MSDN page for Windows 8 Metro style apps. The page is in Japanese and features a yellow background with a large image of a tablet showing the Windows 8 Start menu. The main heading is 'Windows 8 向けの優れた Metro スタイル アプリを開発しましょう' (Develop excellent Metro style apps for Windows 8). Below this, there are links to 'ツールと SDK をダウンロードする' (Download tools and SDK) and 'Windows 8 Release Preview をダウンロードする' (Download Windows 8 Release Preview). On the right side, there is a 'クイックリンク' (Quick links) section with links to 'APIリファレンス' (API reference), 'サンプル' (Samples), 'フォーラム' (Forums), 'ブログ' (Blog), and 'アプリのデザイン' (App design). The browser's address bar shows the URL 'http://msdn.microsoft.com/ja-jp/windows/apps/br229512.aspx'.

http://msdn.microsoft.com/ja-jp/windows/apps/br229512.aspx

Windows | デベロッパー センター - Metro スタイル アプリ

Bing で デベロッパー センター を検索

ホーム ダッシュボード ドキュメント Code Recipe ダウンロード サポート コミュニティ

Store

Windows 8 向けの優れた Metro スタイル アプリを開発しましょう

優れた Metro スタイル アプリの主な特徴をご覧ください。

ダウンロード

ツールと SDK をダウンロードする

Windows 8 向けの Metro スタイル アプリを構築するためのツールを無料で入手することができます。その中には、プロジェクトの進捗を大幅にパワーアップする Microsoft Visual Studio 2012 Express RC for Windows 8 と Microsoft Expression Blend が含まれています。

Windows 8 Release Preview をダウンロードする

Windows の最新バージョンを試して、アプリがいかに Windows 8 エクスペリエンスの中心となっているかをご覧ください。

クイックリンク

APIリファレンス

サンプル

フォーラム

ブログ

アプリのデザイン

Metro スタイル デザインの原則

100%

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/windows/apps/br229512.aspx>

Win8 Metro 開発のための情報 (その2)

Windows
Developer Days 2012
(2012/4/24-25)

ビデオとスライド資料

The screenshot shows the official website for Windows Developer Days 2012. The page is in English and features a clean, modern design with a blue and orange color scheme. At the top, there's a navigation bar with links to 'BROWSE', 'FORUMS', 'CODING4FUN', and 'EVENTS'. Below this, the main heading reads 'Windows Developer Days' followed by '開発者のための Windows 8'. A large orange button indicates the dates '4.24-25 2012' and the location 'Tokyo, Japan'. The page also includes a 'Featured' section with a video thumbnail and a link to 'Windows 8 Metro スタイル アプリ 開発概要' (Windows 8 Metro Style App Development Overview) by Kazunori Nagasaka and Tatsuhiko Tanaka. A sidebar on the right offers a 'Filter Sessions' section with checkboxes for 'Server & Cloud', 'Special', 'Sponsor', 'Windows 8 Application', and 'Windows 8 Platform'. The bottom of the page shows a 'Tag' section with a search bar and a list of tags.

http://channel9.msdn.com/Events/Windows-Developer-Days/Windows-Developer-Days-2012

http://channel9.msdn.com/Events/Windows-Developer-Days/Windows-Developer-Days-2012

Win8 Metro 開発のための情報 (その3)

Building Windows 8

Windows エンジニアリング チームによるブログ

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Building Windows 8' blog page. The browser's address bar shows the URL 'http://blogs.msdn.com/b/b8_ja/default.aspx?wa=wsigni'. The page title is 'Building Windows 8' and the subtitle is 'Windows エンジニアリング チームによるブログ'. The page content includes two main articles:

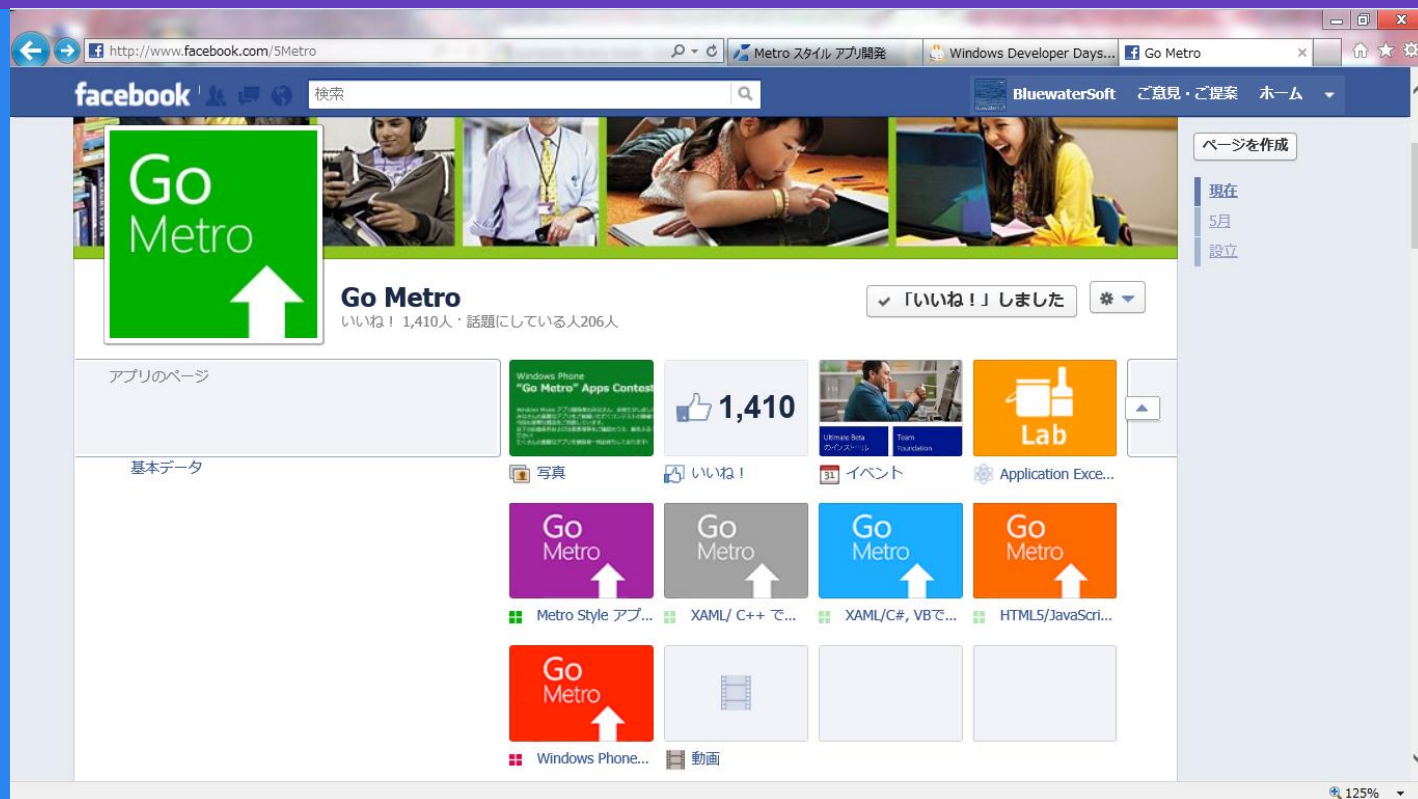
- Windows 8 Release Preview 提供開始**
Reported by Steven Sinofsky. The article discusses the availability of Windows 8 Release Preview, mentioning that it includes Windows 8本体 and Internet Explorer 10, along with various new apps and updates. It notes that the preview is available for download in 14 languages and that users can provide feedback.
- マルチ モニターに関する Windows 8 の機能強化**
Reported by Steven Sinofsky. The article discusses the multi-monitor experience in Windows 8, mentioning that the preview includes support for multiple monitors and that users can provide feedback.

The right sidebar contains a '言語' (Language) section with links for English, Français, Deutsch, Português (Brasil), 한국어, 日本語, 简体中文, and Русский. Below this is a 'フィードその他' (Feeds and other) section with links for 'ブログホーム' (Blog Home), 'RSS (コメント)' (RSS (Comments)), 'RSS (記事)' (RSS (Articles)), and 'Atom'. At the bottom of the sidebar is a '検索' (Search) section with a search box and two radio buttons: 'このブログ内を検索' (Search within this blog) and 'すべてのブログを検索' (Search all blogs).

http://blogs.msdn.com/b/b8_ja/

Win8 Metro 開発のためのイベント情報

facebook
Go Metro



<http://www.facebook.com/5Metro>

Microsoft のオフライン サポート

Developer Camp

- ・ 概要編
- ・ デザイン編
- ・ 実践編

ハンズオン トレーニング

Application Excellence Lab

- ※ 当面9月末まで
- ※ 作成中のアプリにアドバイス

@IT 【連載】 "WinRT/Metro Tips"

@IT で週刊連載中

トップ > Insider .NET
> .NET開発者中心
> WinRT/Metro Tips



http://www.atmarkit.co.jp/fdotnet/chushin/winrttps_index/

まとめ

- 前半

- Metro スタイル アプリは、WPとタブレットに最適!
- デスクトップ アプリ、特に業務アプリとは、違う世界



- 後半

- Win8 も WP8 も、同じようにして作れる (はず)
- まずはチュートリアルから始めよう!

スタート

VS2012ExpMetro

VS2012Exp...

Office2013

Web

設定

スタート

タイル

ヘルプ

ご清聴
ありがとうございました

Blend for Visual
Studio 2012

OneNote 2013

PowerPoint 2013

TDD.NET

MSDN: 1
マップ



Publisher 2013



Word 2013



MSDN: 初めての
Metro スタイル アプリ...

ITC日本

スリープ

シャットダウン

再起動



通知



電源



キーボード