

C++/CXの紹介

めとべや東京#2

2013/10/12 Sat

遥佐保（はるか・さお）

自己紹介

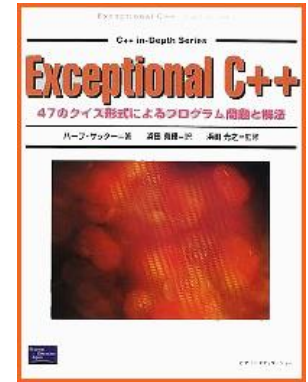
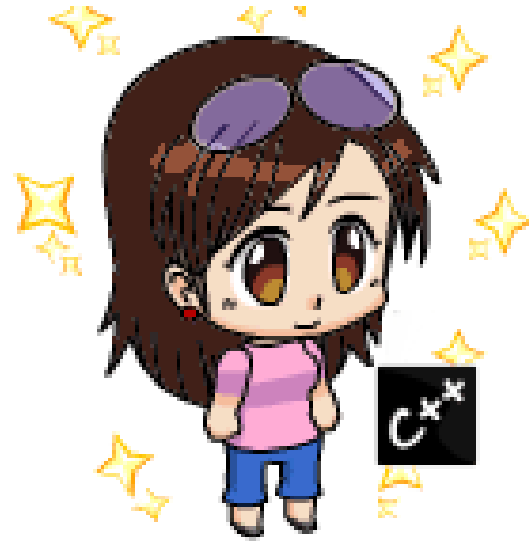
@hr_sao

コミュニティ

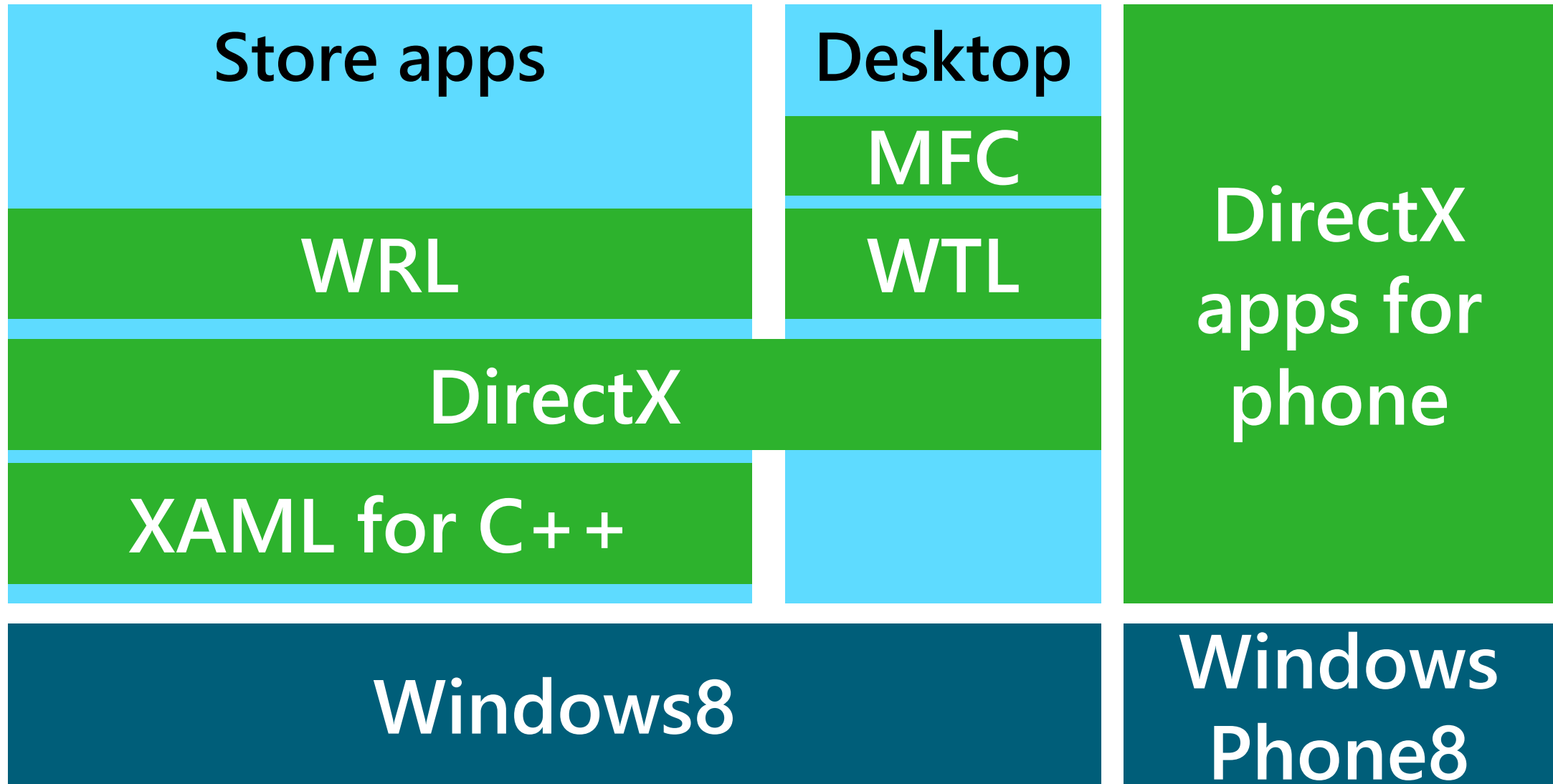
- Room metro (大阪)
- ExceptionalC++読書会 (大阪)

Microsoft MVP for Client App Dev

[Jan,2010 - Dec,2013]



Visual Studio 2013のC++の世界



C++/CX

C++言語の拡張 (/ZWオプション)

CLIはマネージ
CXはネイティブ

Visual C++ コンパイラの拡張機能です

C++11対応

C++/CLI のサブセットに相当します

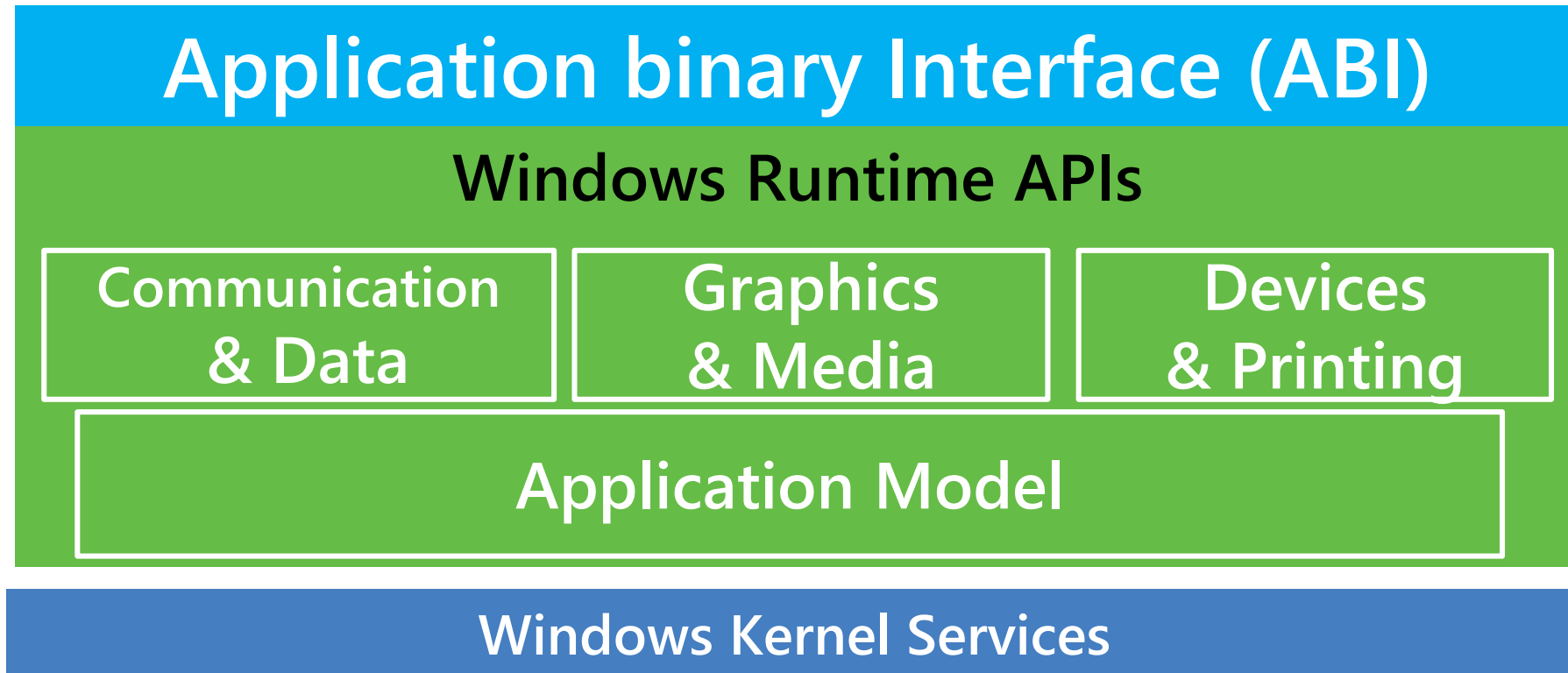
Windows ストアアプリの作成用

※ストアアプリ以外でも例外的に利用可能



Windows Runtime APIs

- アプリケーションバイナリインタフェース (ABI)
- バイナリレベルの互換が保障
- ABIを利用してAPIを提供



WindowsStoreApps環境(UI XAML)

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/windows/apps/jj160326.aspx>

OS process

混ぜるな危険！

App container (package manifest)

UI controls
(XAML)

相互互換のための
C++言語拡張機能
(中間の変換無し)

VSプロジェクト
テンプレート

C++/CX

C++実装クラス
(ネイティブ)

Windows Runtime

Win32 and COM

CRT

STL

PPL

Windows Kernel Services

動く環境を知らないで作ると...

- 型違いによるコンパイルエラー
- ネイティブC++型をpublicメンバとするアプリケーション設計

学習してもつまづく部分が多い

C++という言葉を知っているがゆえに、ストア用設計に頭が切り替わりにくい

例) Webから情報をとってきたい

```
public ref class MainPage sealed{  
  
public:  
    MainPage();  
  
private:  
  
    pplx::task<void> get_http_request();  
  
};
```

```
#include <pplx.h>  
#include <http_client.h>  
などインクルードしたい
```

```
using namespace concurrency;  
using namespace pplx;  
using namespace web::http::client;  
など宣言したい
```


例) 何がダメだったのか？

MainPage.xaml.cpp に

通信処理をまるっと入れようとしたのが
間違い

ネイティブで処理できる処理と、

Windowsストアアプリの処理の境界は？

C++/CX WinRT まとめ

- C++/CXはVisual C++コンパイラの拡張機能
- Windows Runtime APIはABI互換
- C++ネイティブとC++/CXの役割は異なる
 - public 部分 → Platform名前空間
- 情報は多いが、実際には慣れが必要

補足 C++11 PPL Task

```
pp1::task<int> t([]()  
{  
    return (1);  
});
```

同じ型

```
pp1::task<int> t2 = t.then ([](int n)  
{  
    return( n+1 );  
});
```

.then のreturnは 次のタスク
に引き継がれる

```
pp1::task<int> t3 = t.then ([](int n)  
{  
    return( n+1 );  
});  
int result = t.get()
```

補足 C++/CX - concurrency::task

```
concurrency::task<int> t([]()  
{  
    return (1);  
});
```

```
concurrency::task<int> t2 = t.then ([](int n)  
{  
    return( n+1 );  
});
```

```
concurrency::task<int> t3 = t.then ([](int n)  
{  
    return( n+1 );  
});  
int result = t.get()
```

つなげて書くと

```
task<int> t([]()  
{  
    return 1;  
}).then([](int n)  
{  
    return n+1;  
}).then([](int n)  
{  
    return n+1;  
}).then([](int n)  
{  
    return n+1;  
})
```



Taskのつなぎ方

```
task<int> tasks[] = {t1, t2, t3};  
auto taskResult = when_all (begin(tasks), end(tasks))  
    .then([](std::vector<int> results) {
```

```
(t1 && t2 && t3).then // 全部終わったあと
```

```
task<int> tasks[] = {t1, t2, t3};  
auto taskResult = when_any (begin(tasks), end(tasks))  
    .then([](int result) {
```

```
(t1 || t2 || t3).then // どれか終わったあと
```

C++/CX リファレンスサイト

<http://cppcx.azurewebsites.net>



Navigation

- [Main page](#)
- [Community portal](#)
- [Current events](#)
- [Recent changes](#)
- [Random page](#)
- [Help](#)

Toolbox

- [What links here](#)
- [Related changes](#)

Page

[Discussion](#)

[Read](#)

Main Page

C++/CXリファレンスサイトによろこそ

C++/CXについての情報を記載していきます

Contents [\[hide\]](#)

- [1 C++/CXはじめの1歩](#)
- [2 C++/CXの役割を知るための前提知識](#)
- [3 C++/CX 言語利用リファレンス](#)
- [4 C++/CX Windows Runtimeでの利用方法](#)
- [5 MSDN](#)

[C++/CXはじめの1歩](#)

2013/10/26(土) Room metro大阪

Room metro



Room metro #21 開催情報

Room metro #21 大阪

WindowsRuntimeを用いたWindows8アプリケーション開発の勉強会です

今回は、「めとべやスペシャルサンクスDay」ということで

WinRTを取り巻くマイクロソフトのテクノロジーについての勉強会を開催します

興味のある方は、ぜひ、参加してください

日時：2013年10月26日(土) 13:00~18:00

会場：IIJ 関西支社さま

大阪府大阪府中央区北浜4-7-28 6階会議室

<http://www.ij.ad.jp/company/about/map/kansai.html>

2013/11/2(土) C++例外安全Day

C++例外安全Day

C++に関する勉強会です～ExceptionalC++読書会vol.19大阪特別篇～

コンピューター

自由席

定員 30

申込期間 2013年11月2日(土) 13:00まで



ありがとうございました！

