

2008/10/25

DI コンテナの本懐 ～ IoC の実装も楽々！

biac

<http://bluewatersoft.cocolog-nifty.com/>



わんくま同盟 名古屋勉強会 #4

自己紹介

- 山本 康彦 (**biac**)

- いまだにプログラムを書きたがる 51歳

- <http://bluewatersoft.cocolog-nifty.com/>

- ※ ハンドルで ぐぐってもらえば見つかる (経済産業諮問委員会 じゃないほう)

- 名古屋のとある ISV 勤務

- 現在、 WPF を使った業務アプリケーションの開発プロジェクトで品質保証を担当

- MFS Agile を部分的に実施中

- もとは機械の設計屋さん

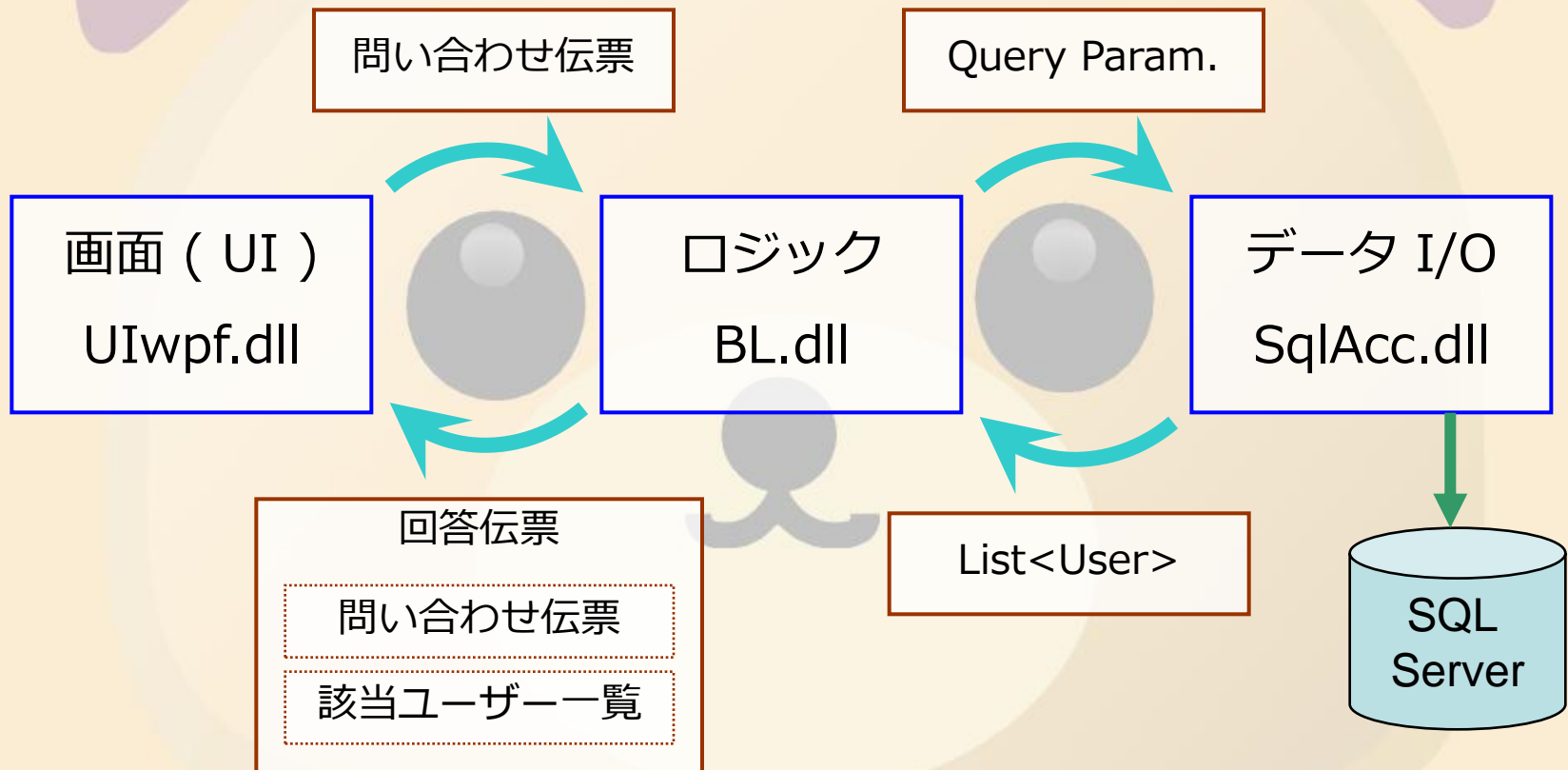
- ものごとの見方・考え方が、きっとズレてる

今日のお話は…

- プログラムの内部構造（アーキテクチャ）の話
 - MS から出てきた Unity Application Block は、DI コンテナである。
 - DI コンテナ … DI (Dependency Injection: 依存関係の注入) とは?
 - IoC (制御の反転) … 直接使うことはあるだろうか?

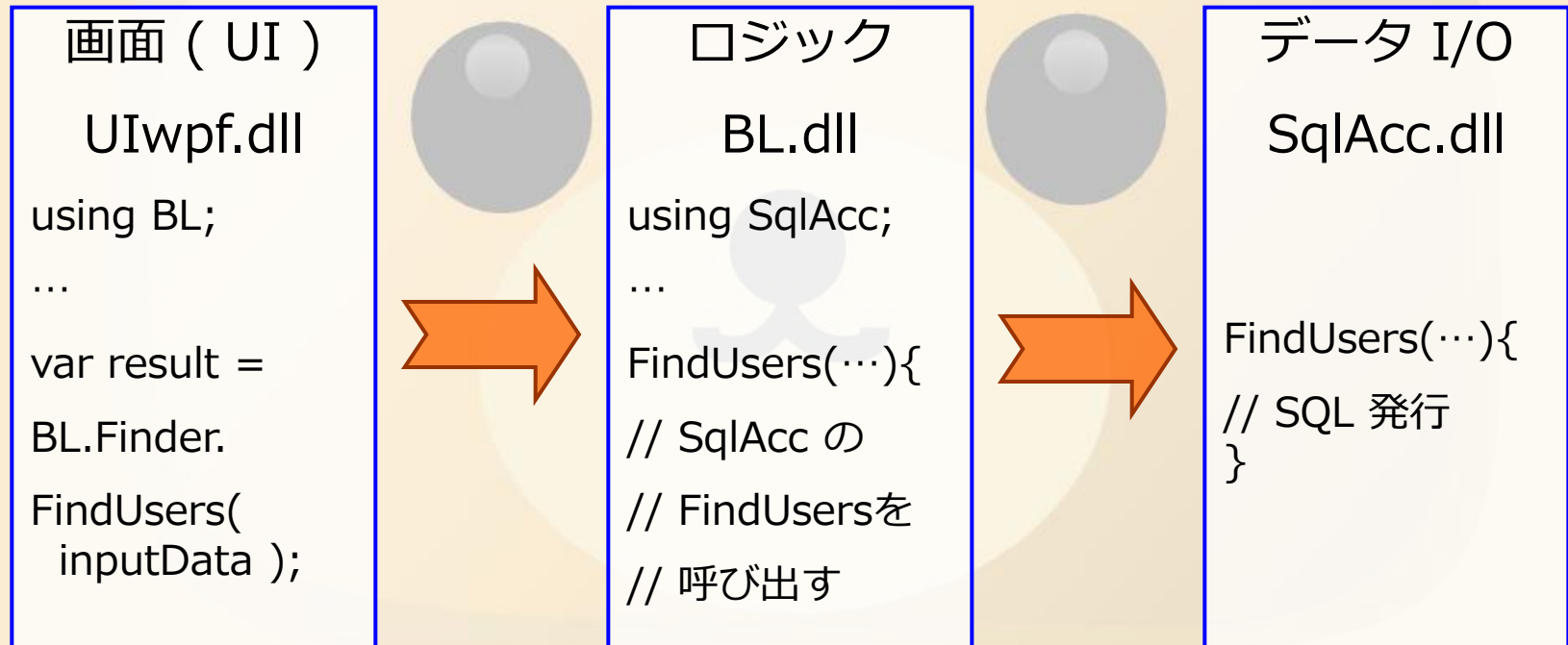
業務アプリのよくあるカタチ (1)

- 制御の流れ: 画面 → ロジック → データI/O



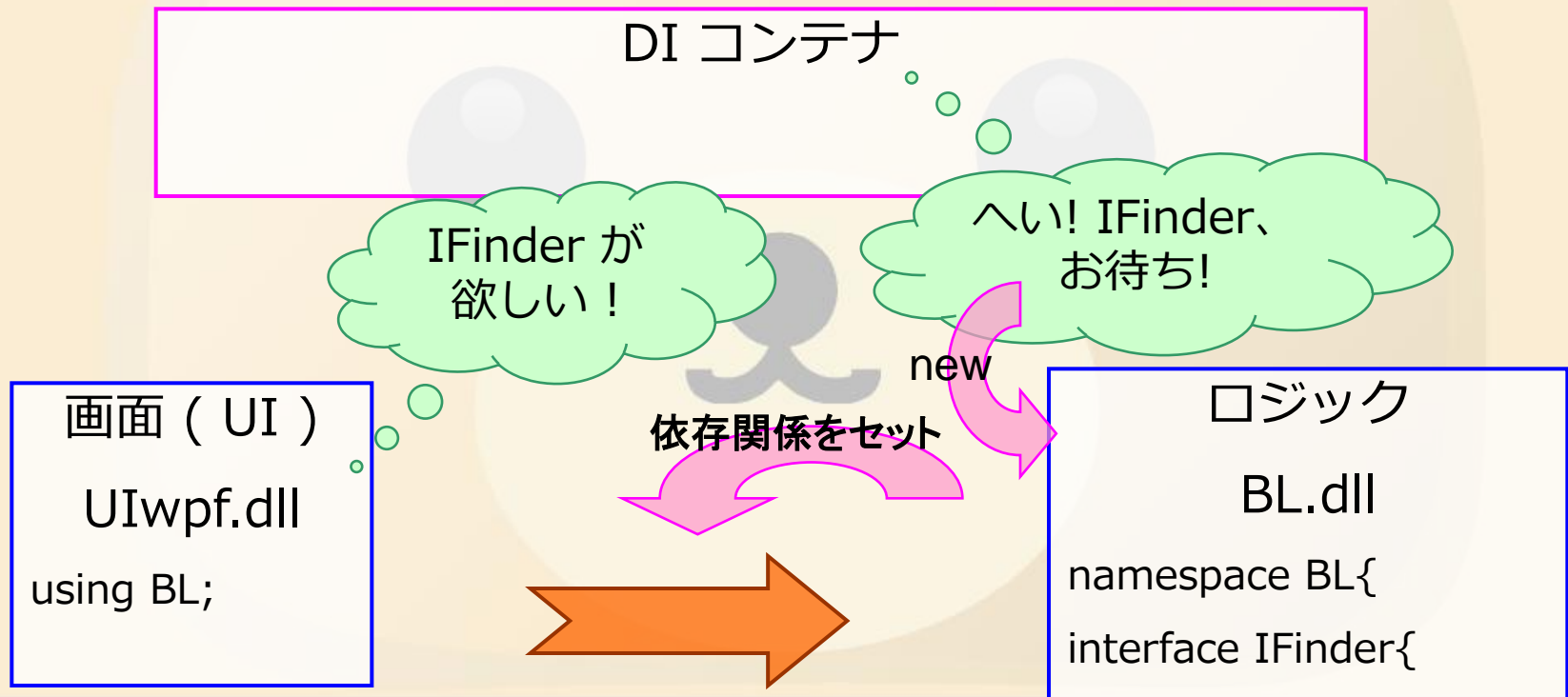
業務アプリのよくあるカタチ (2)

- モジュール (.NET F/W のアセンブリ, Visual Studio のプロジェクト) 間の依存関係



DI コンテナを使って組み立てる

- モジュール間の依存関係を、あとから「差し挟む」(injectする)



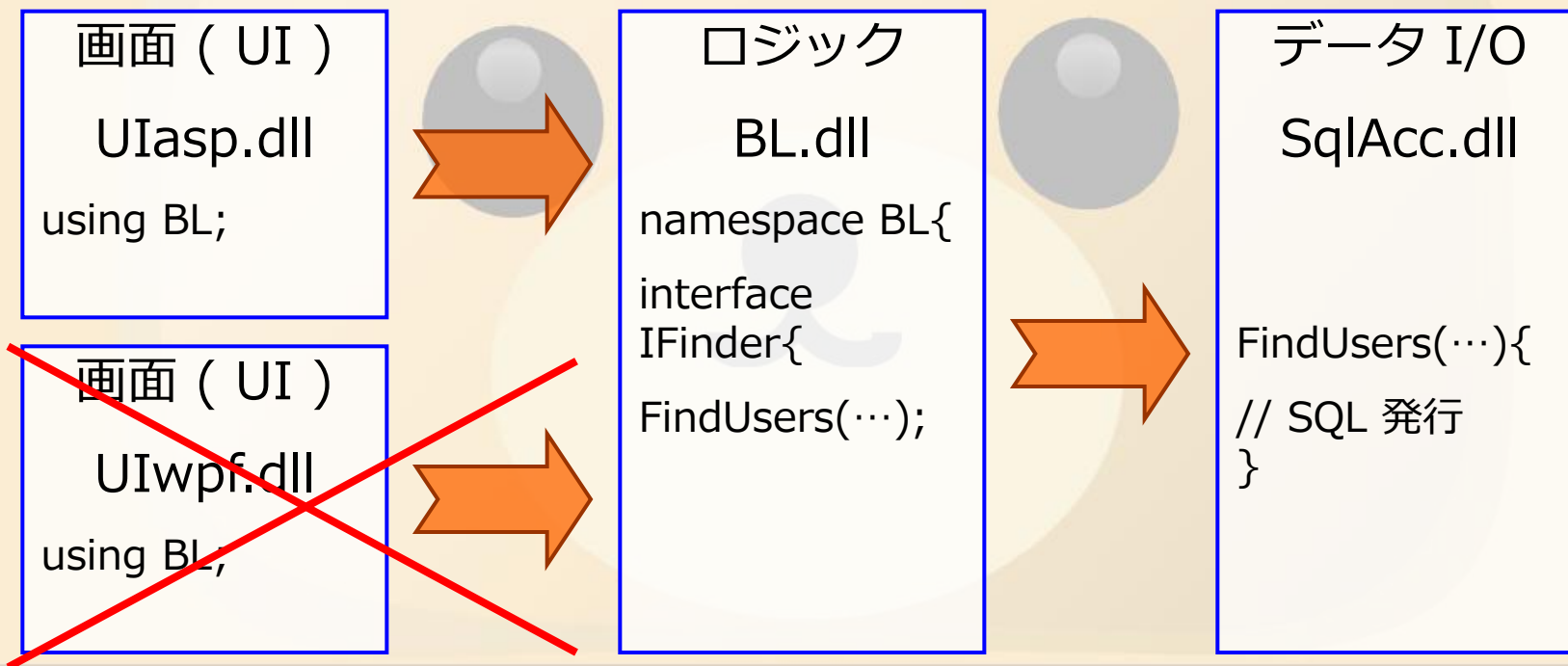
Unity Application Block

- Microsoft Download Center から入手できる。 2008年10月現在、 Ver. 1.1。
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=6a9e363c-8e0a-48d3-bbe4-c2f36423e2df&DisplayLang=en>
File Name: Unity Application Block 1.1.msi
Version: 1.1
Date Published: 5/15/2008
Language: English
 - .NET F/W 2.0 以上、
C# / VB 2005 Express Edition 以上
- 日本語の解説はまだ無いみたい orz

画面モジュールを差し替える

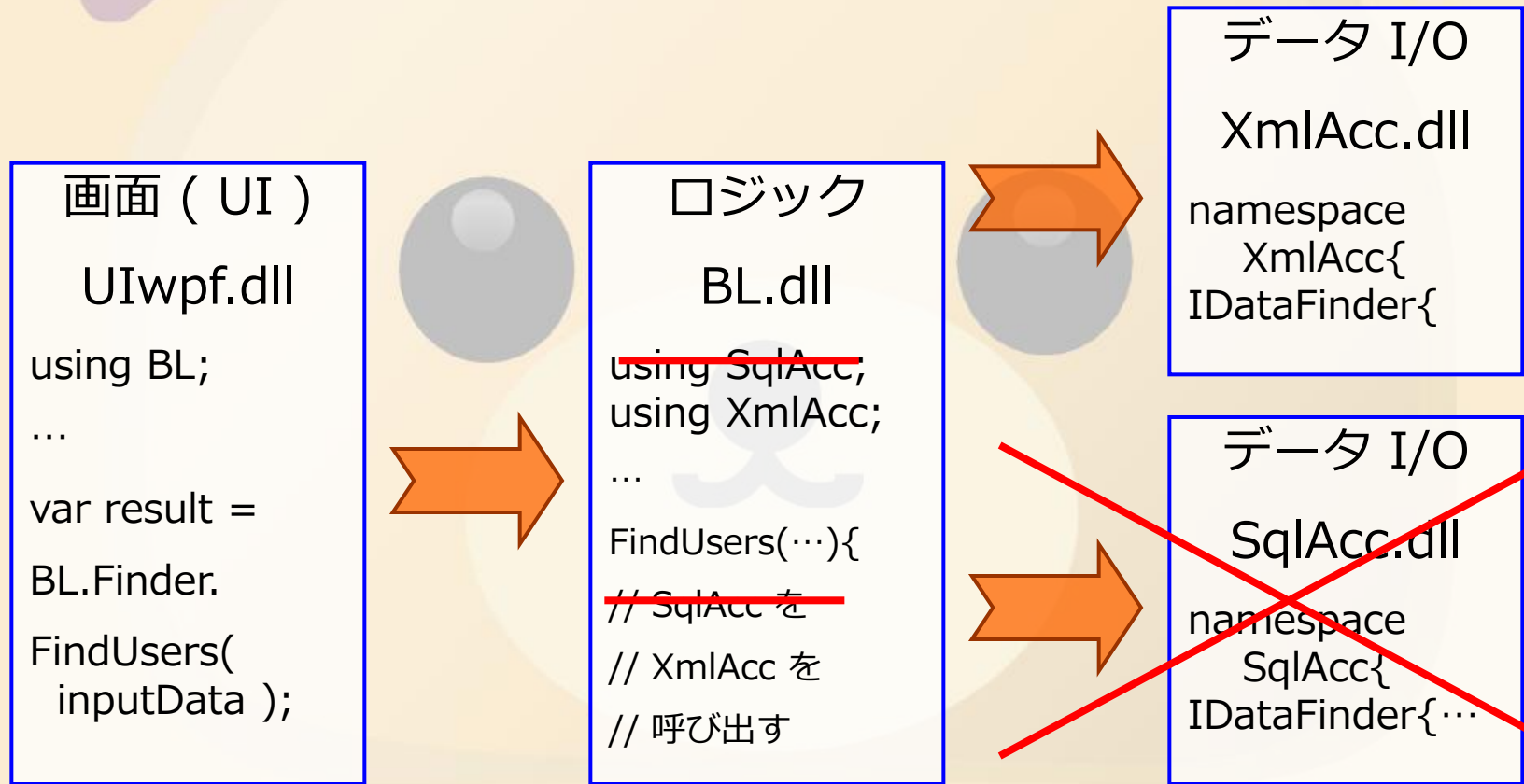
- 画面はロジックに依存している。画面を差し替えても、何も問題は無い。

※ インターフェースが合っていれば OK



データI/Oモジュールを差し替えてみよう

- あれっ!?! インターフェースが合わないぞ



ロジック側に定義が必要

- ロジックで必要とするオブジェクトやインターフェースの定義は、ロジック側に置いておかないと上手くいかない。
- 依存関係は逆向きになる。

```
ロジック
BL.dll

interface IDataFinder{...

FindUsers(...){
// IDataFinder.FindUsers()
// を、呼び出す。
```



```
データ I/O
XmlAcc.dll

namespace XmlAcc{
Finder:IDataFinder{...
```

```
データ I/O
SqlAcc.dll

namespace SqlAcc{
Finder:IDataFinder{...
```

IoC … 制御の反転

- 通常は、制御する部分は、依存する側のモジュールにある。（画面とロジックでは、画面の側にある。）
- ロジックとデータI/Oでは、制御する部分を、依存される側のモジュール（ロジック）に置いたほうがよい。このテクニックを IoC（Inversion of Control: 制御の反転）と呼ぶ。
- IoC を実装するには、DI コンテナが便利。
- オブジェクトツリーの構築だけなら XAML でも出来る。IoC を知らないと、DI コンテナは泣いちゃうぞ。
※ というか、「IoC コンテナ」という呼び方もする。

参考 URL

- MSDN マガジン 2008年 3月号
「ソフトウェアの依存関係を緩和してアプリケーションの柔軟性を高める」
- Martin Fowler 2004
「Inversion of Control Containers and the Dependency Injection pattern」
※邦訳 「Inversion of Control コンテナと Dependency Injection パターン」
- InfoQ 2008年4月19日
「マイクロソフトのUnity Dependency Injection Application Block、リリースされる」
- Scott Hanselman's Computer Zen 2008-03-13
「List of .NET Dependency Injection Containers (IOC)」 (.NET F/W 用 DI コンテナのリスト)