



30TH EMBARCADERO DEVELOPER CAMP

第30回 エンバカデロ・デベロッパーキャンプ・ツアー

【E3】Delphi/C++テクニカルセッション

「移行プロジェクトでもモバイル開発でも必須！
今からでも間に合うデータモジュール活用法」

株式会社ドリームハイブ
代表取締役 山本悟



自己紹介

名前: 山本 悟 (やまもと さとる)

- 代表取締役 & ITコンサルタント

会社: 株式会社 ドリームハイブ

- 会社URL : <http://www.dreamhive.co.jp/>
- 山本のブログ : <http://blog.dreamhive.co.jp/yama/>
- facebook : <http://www.facebook.com/kryu2>
- twitter : <https://twitter.com/kryu2>

山本はこんな感じの人:

- 17歳からIT業界へ
- Delphi は1.0からの親友
- テレビ埼玉に出たり、リクルート系雑誌に載ったり
- ドリームハイブの経営、ITコンサルティング、システム開発、スピーカーなどが今の主な仕事



アジェンダ

- はじめに
 - データモジュールとは
 - データモジュールを使っていないとどうなる？
 - 使った際の利点
- データモジュール再入門
 - はじめての人向け
 - やっちゃった人向け
 - その他TIPS
- デモデモでも～
- まとめ

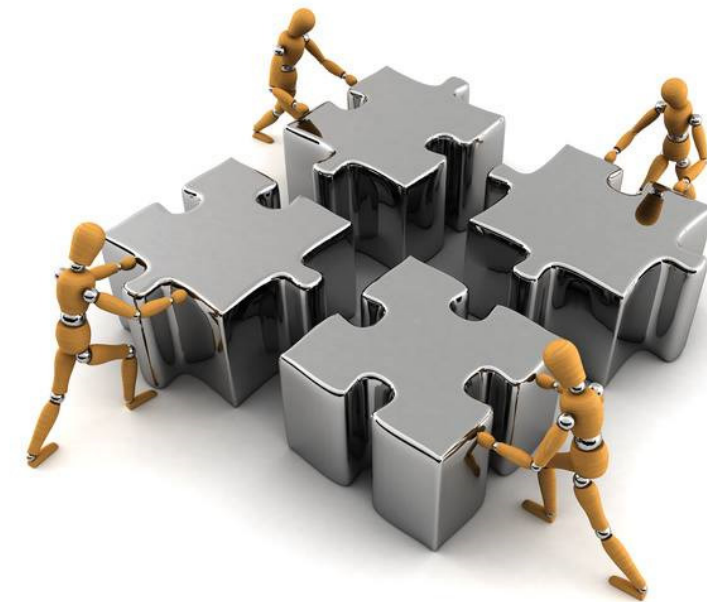
移行プロジェクトでもモバイル開発でも必須！
今からでも間に合うデータモジュール活用法

はじめに

データモジュール使っていますか？

データモジュールとは

- データモジュールは、
非ビジュアルコンポーネントのコンテナで、
たとえば、データアクセスコンポーネントを
隠蔽・集中管理することができます。



使っていないと...

使わなくてもアプリケーションは開発できますが
フォーム上にポトペタしていると

- UIの変更に巻き込まれる
- システム拡張
- 設計変更（データベースの設計変更も含む）
などがあると死にます。



問題が起こるケース

- それは**要求変更**！！
- 例)
 - 複数のPCから見られるのは当たり前だろオーダーが入った！
 - 社長からWebが主流らしいじゃんの鶴の一声が出た！
 - 最近流行のモバイルアプリに対応しろオーダーが入った！

何が問題となるのか？

- 複数クライアントから**同時アクセス**を想定しなければならない
- クライアント**環境が複数**存在する事になる
- クライアントへの**配布**が難しい
- クライアントアプリケーションの**バージョン管理**が難しい
- 他のシステムやライブラリを利用する確率が増える
- 社内サーバに社外から直接アクセスできなければ、**中継サーバ**が必要になる
- 社内外間の**ネットワーク負荷**が増大する
- DBへの**同時接続数**の問題が発生する

大切なことなので何回も言います

思い出しましょう。

データモジュールは、
非ビジュアルコンポーネントのコンテナで、
たとえば、データアクセスコンポーネントを
隠蔽・集中管理することができます。



→ コレを使うと UIとBLを切り分けることができるのです。

UI/BLの分離の利点

- テストの範囲が狭くなる
 - ユニットテストが変更された箇所のみで良くなり、テスト工数が減る
 - UI
 - データモジュール
- マルチデバイス開発がしやすい
 - 各デバイス用UIが増えても、UIのみの処理に集中できる

UI/BLの分離の注意点

- 詰め込まない！
 - UIの操作処理をBL側に組み込んだりしない！
 - 共通化できるところとできないところの切り分けはしっかりやろう！
 - in/outはシンプルに！
- コンポーネントを貼りまくらない！
 - データベースのテーブル毎にコンポーネントを全部置いて、しかも最初に全部オープンすると遅い！
- TXXQueryを使う！
 - TXXTableを使うと全データを参照するので遅い！
必要なデータのみアクセスすること。

使っているとこんな風に幸せになります

- UIの変更のときも
- システム拡張のときも
- 設計変更(データベース側も含む)のときも

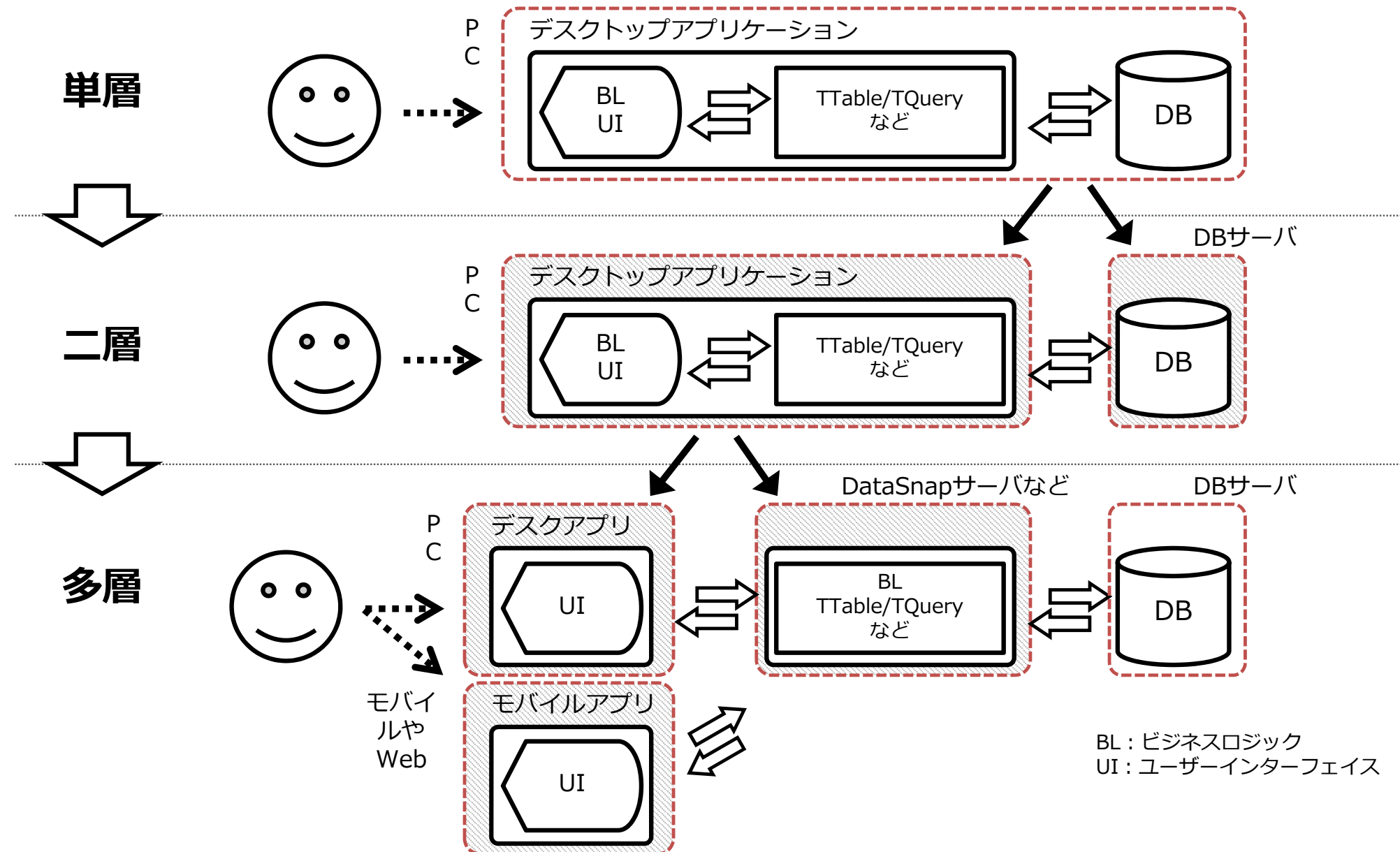
最初からデータモジュールを使っておけば、
少ないダメージですみます。

UIとBLを分離していると素敵なのです。

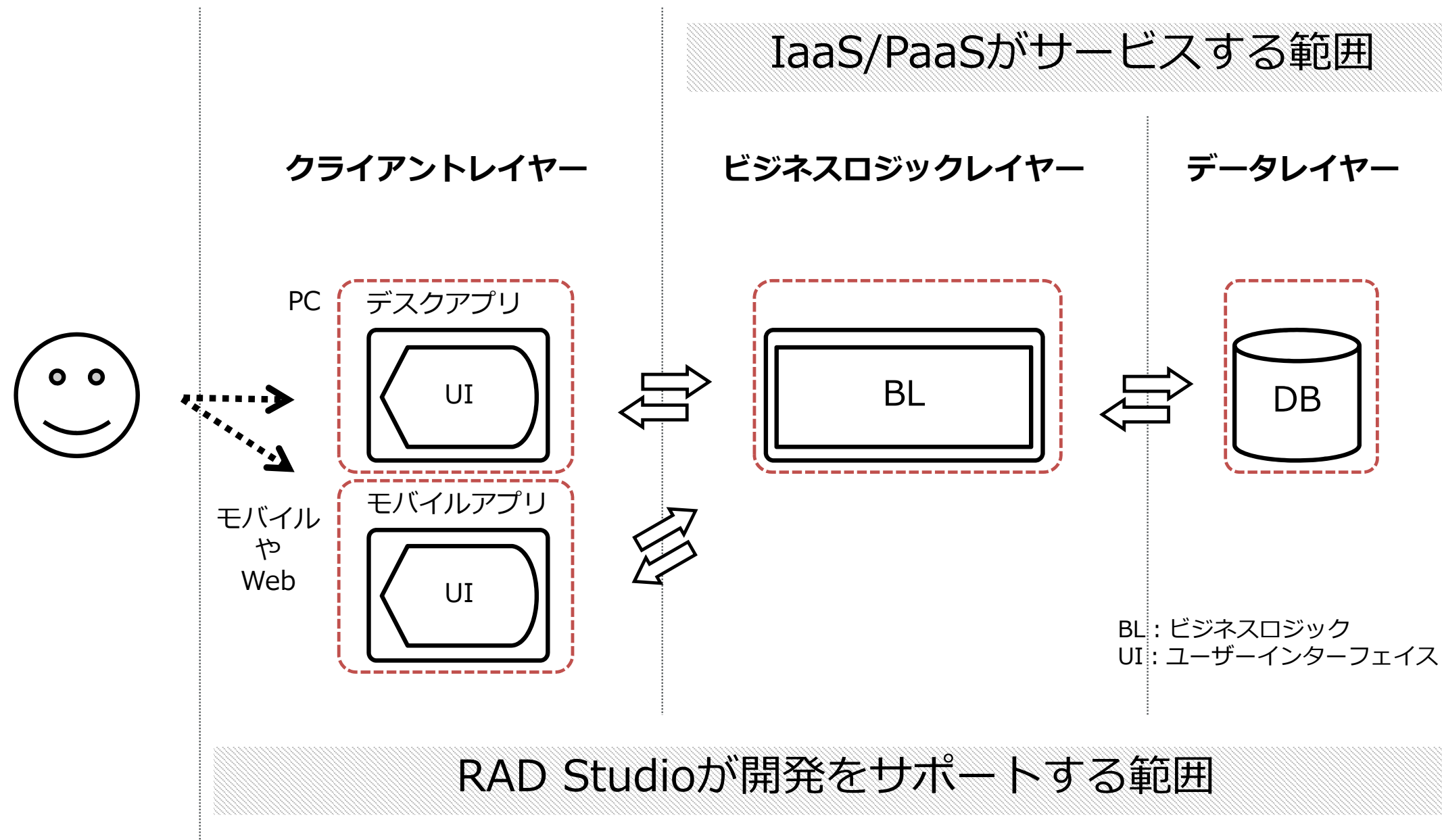
動作イメージを掴んでみましょう

データモジュールによる拡張しづらさの緩和

- 1層から
2層、
3層へ



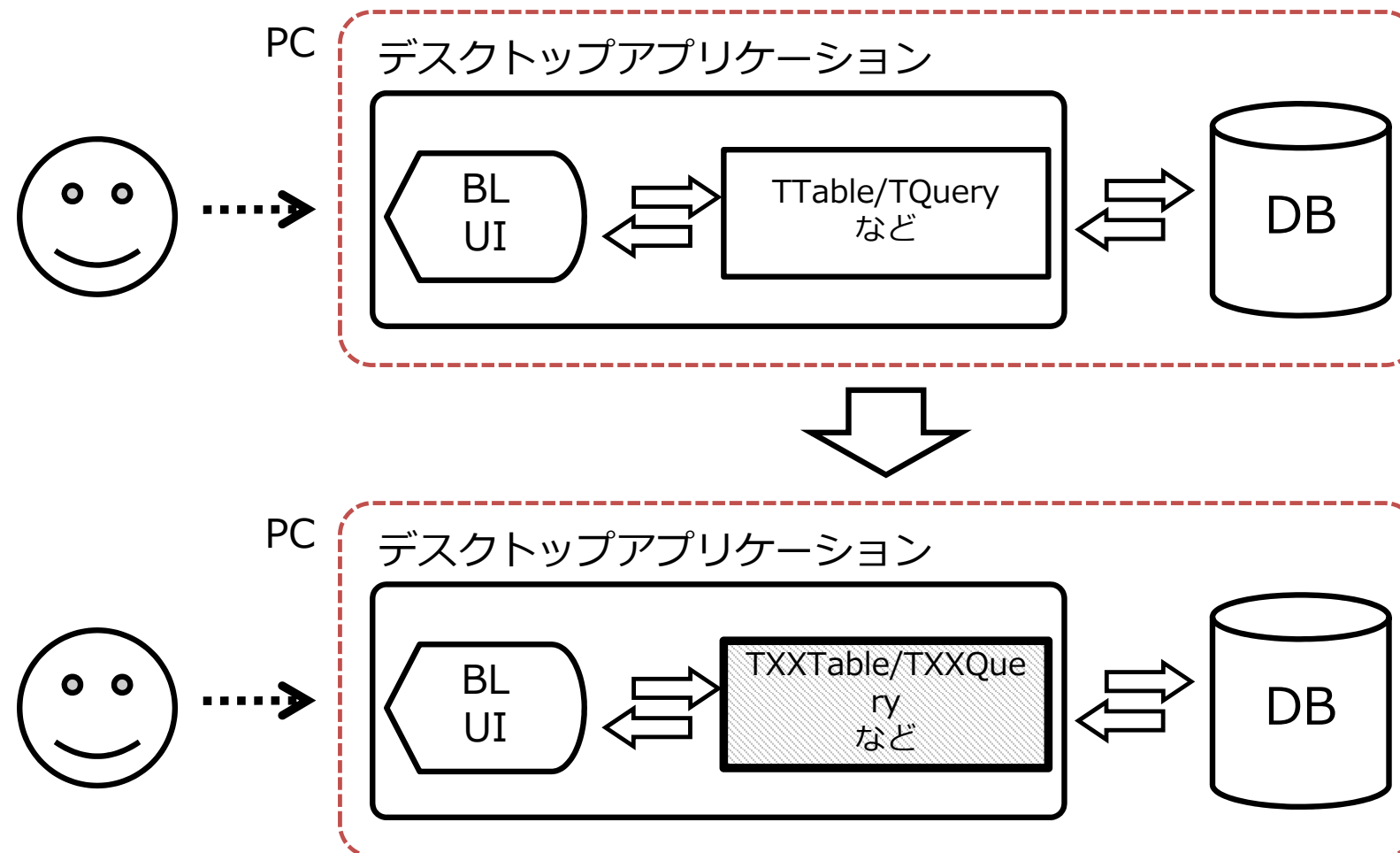
データモジュールによる拡張しづらさの緩和



データモジュールによる拡張しづらさの緩和

- 例えば、BDE などからFireDACへ...

BL : ビジネスロジック
UI : ユーザーインターフェイス

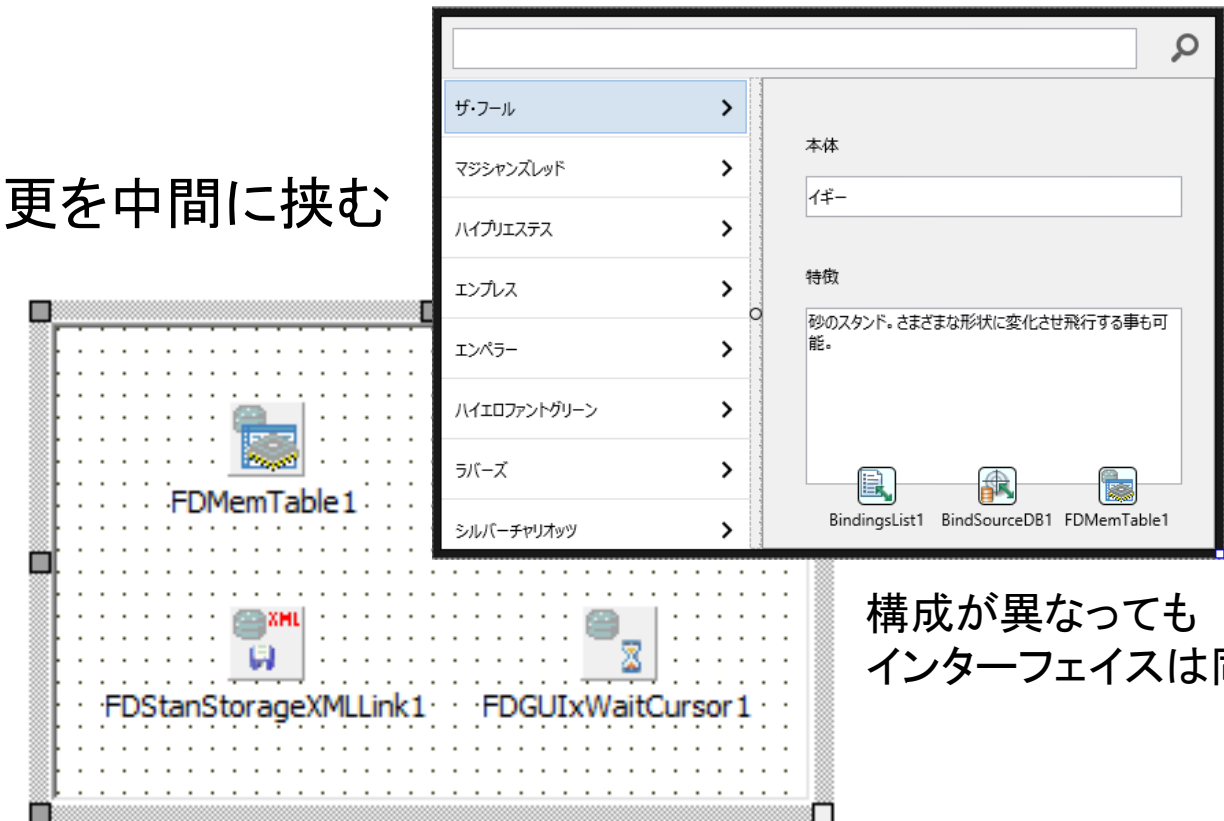


拡張しやすい構成の例

- 拡張しやすいとは
 - 理想は、変更数ゼロ、コードの追加のみで機能追加などができること
- 設計の例
 - データモジュールを利用する
 - クラスだけでなく、例外処理などもカプセル化する
 - データアクセスコンポーネントのアーキテクチャ変更を中間に挟む
 - メソッド内でオブジェクト参照を付け加える

```
var
  MyMemo: TMemo;
begin
  MyMemo := Memo1;

  MyMemo.Lines.Add('AAA');
  MyMemo.Lines.Add('BBB');
  MyMemo.Lines.Add('CCC');
end;
```



構成が異なっても
インターフェイスは同じ

工数を比較してみる

	規模	単層/二層	多層	
設計	小	😊😊😊	😊😊😊😐😐	多層は設計に 時間がかかる
	大	😊😊😊😐😐	😊😊😊😐😐	
製造	小	😊😊😊	😊😊😊😐😐	多層は製造にも 時間がかかる
	大	😊😊😊😐😐	😊😊😊😐😐	
テスト	小	😊😊😊	😊😊😊	多層はテストが楽
	大	😊😊😊😐😐	😊😊😊😐	
移行	小	😊😊😊	😊😊😊	多層は移行が楽
	大	😊😊😊😐😐😐😐	😊😊😊😐	
拡張	小	😊😊😊😐😐😐😐	😊😊😊	多層は 拡張しやすい
	大	😊😊😊😐😐😐😐	😊😊😊	

実はマルチデバイス対応にも便利なのです...

- VCL + Windows
- FireMonkey + Windows/Mac
- FireMonkey + Windows/Mac/iOS/Android

移行プロジェクトでもモバイル開発でも必須！
今からでも間に合うデータモジュール活用法

データモジュール再入門

作り方・直し方・注意点

さて、そんなデータモジュール。
どんな風に作って使うかをお見せします。

初めての方→新規に作るのを見てください

やっちゃった方→新規に作ったものからデータモジュールを
使ったものへの変更方法をお見せします

– フォームにがんがん貼っちゃっている人でも遅くない！

参考: テーブルの内容

今回のデモで使うデータは
テーブル一つだけです。

右の図はInterBaseの内容ですが、
同じデータをXML形式でも
用意しています。



XML

同じデータ
=



InterBase

Interactive SQL - 127.0.0.1/gds_db:C:\¥Users¥Satoru¥Desktop¥DataModuleSampleFMX¥JODATA.IB

ファイル(F) データベース(D) 編集(E) SQL関数(S) キーワード(K) クエリー(Q) ストアド プロシージャ(Z) トランザクション(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

テーブルおよびビュー

JOTABLE

フィールド

ST_ID
ST_NAME
RL_NAME
PART
INFO

SELECT * FROM JOTABLE;

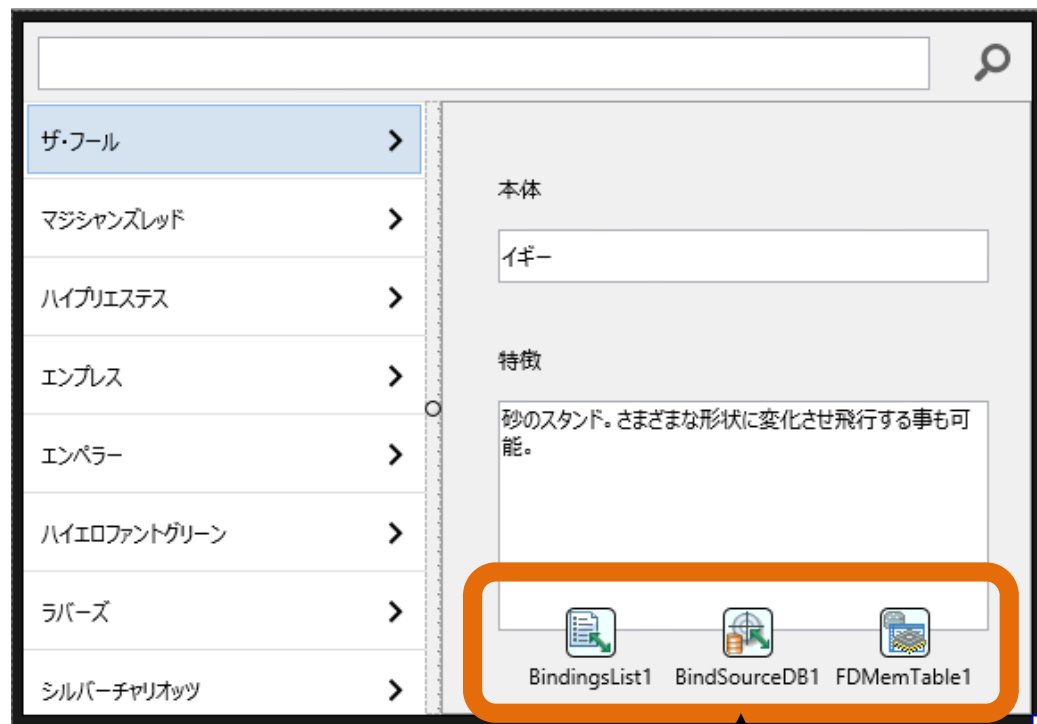
1: 23 クライアント ダイアレクト 3 トランザクションはアクティブです。 (読み取り) AutoDDL: ON

データ | プラン | 統計情報 | エラー

ST_ID	ST_NAME	RL_NAME	PART	INFO
300	ザ・フール	イギー	3	(MEMO)
301	マジシャンズレッド	モハメド・アヴドゥル	3	(MEMO)
302	ハイプリエステス	ミドラー	3	(MEMO)
303	エンプレス	ネーナ	3	(MEMO)
304	エンペラー	ホル・ホース	3	(MEMO)
305	ハイエロファントグリーン	花京院典明	3	(MEMO)
306	ラバーズ	綱入りのダン	3	(MEMO)
307	シルバーチャリオッツ	ジャン=ピエール・ボルナレフ	3	(MEMO)
308	ストレンガス	フォーエバー	3	(MEMO)
309	ハーミットパープル	ジョセフ・ジョースター	3	(MEMO)
310	ホウィール・オブ・フォーチュン	ズイー・ズイー	3	(MEMO)
311	ジャスティス	エンヤ婆	3	(MEMO)

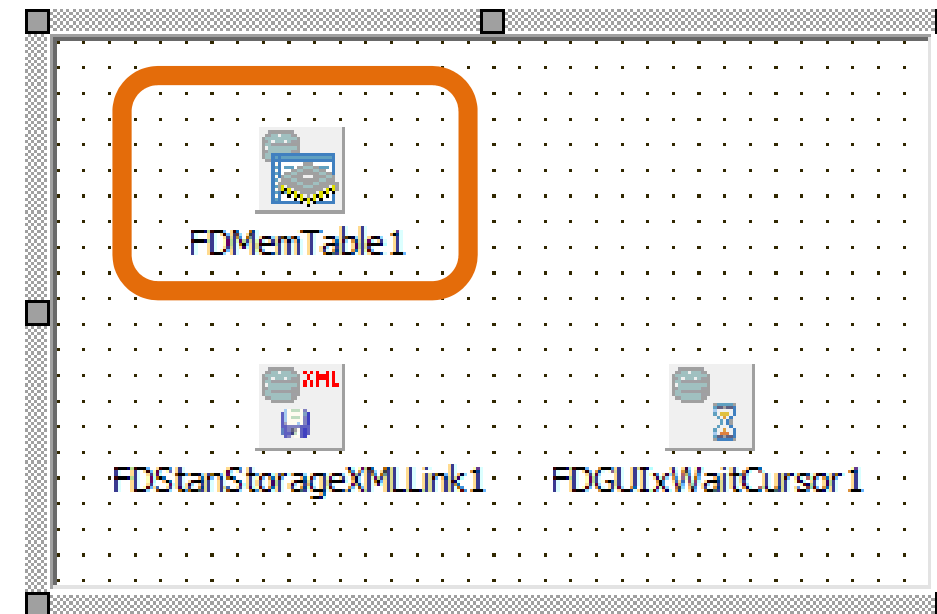
...¥Desktop¥DataModuleSampleFMX¥JODATA.IB

DMを初めて使う方へ(XML)



searchDB()

フィルターした
結果のDataSet



XML

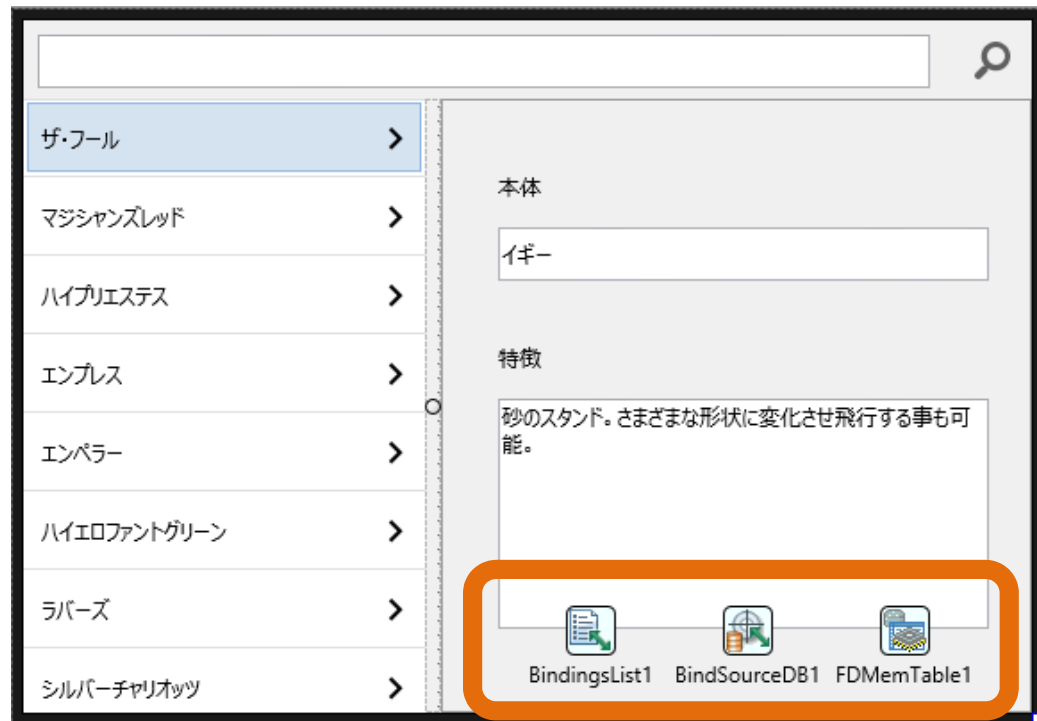
XMLファイルはデザイン時にも利用する

本文書の一部または全部の転載を禁止します。本文書の著作権は、著作者に帰属します。

DMを初めて使う方へ(InterBase)



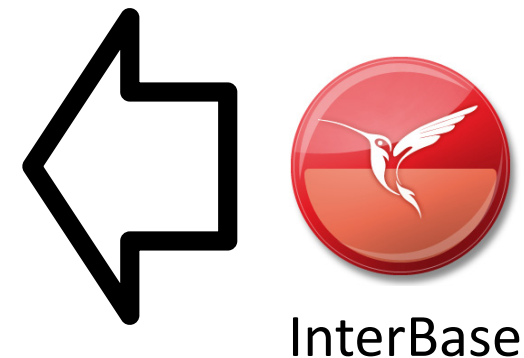
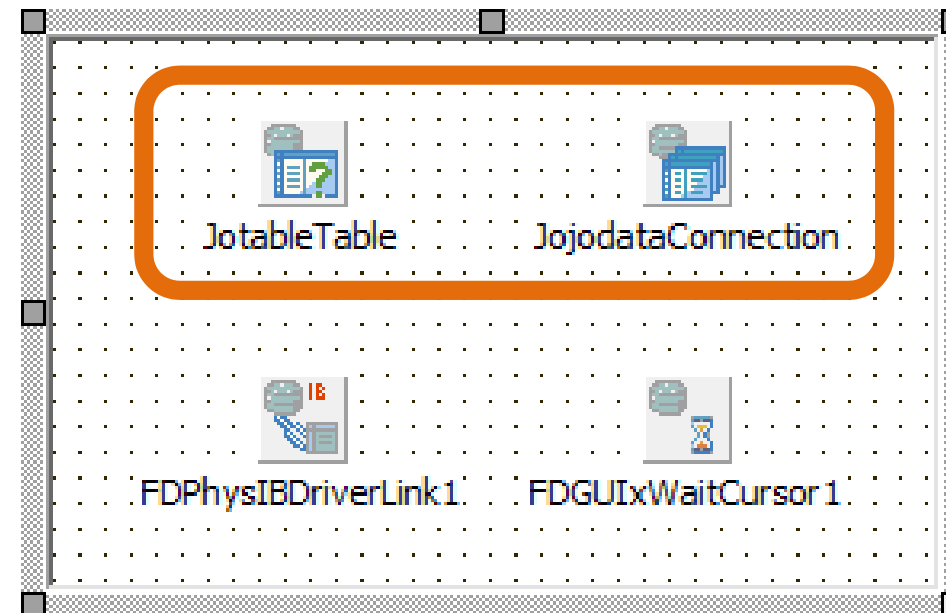
①デザイン時にはサンプルデータにXMLを用いつつ、



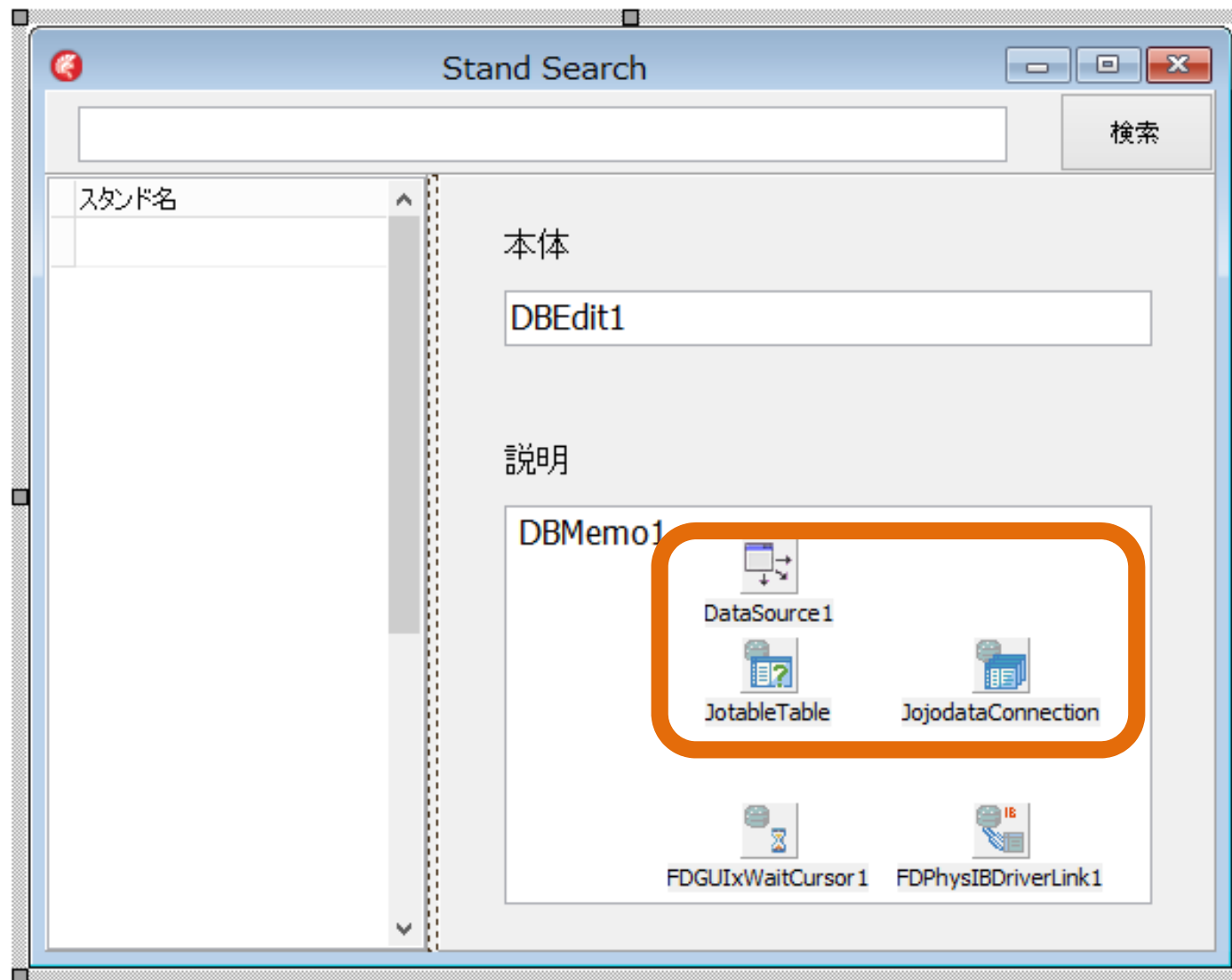
searchDB()

フィルターした
結果のDataSet

②実行時にはデータベースを用いるので開発が楽！



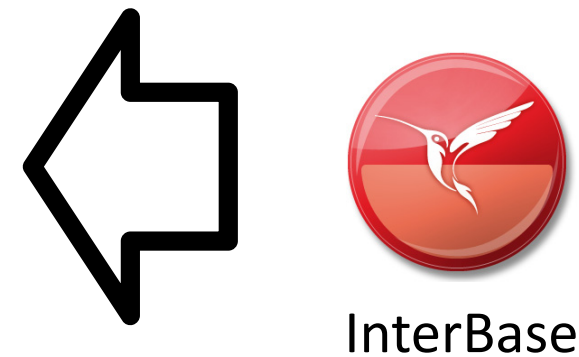
やっちまたなーの方へ



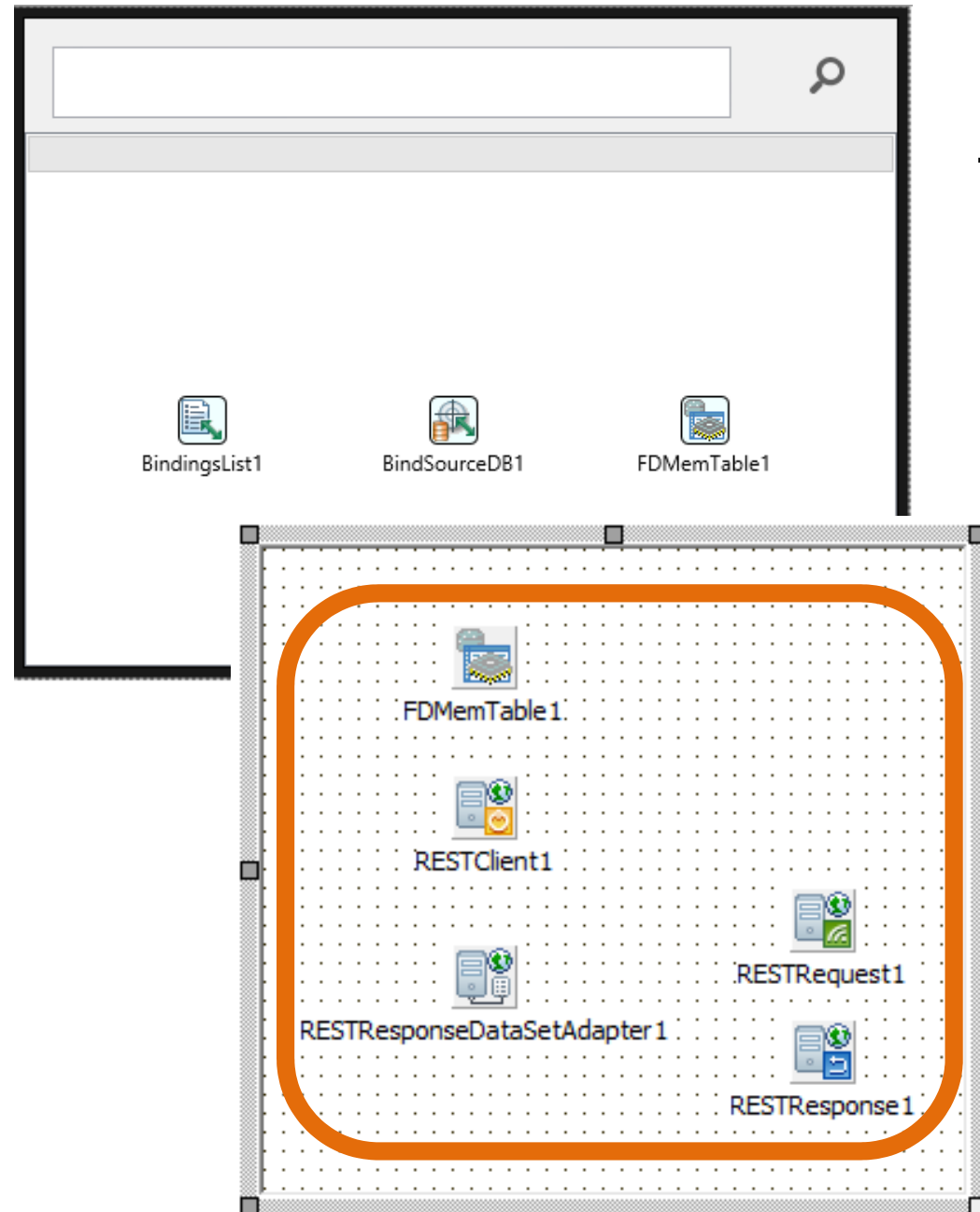
やっちまたなー状態



理想形



その他:JSONデータのやりとり



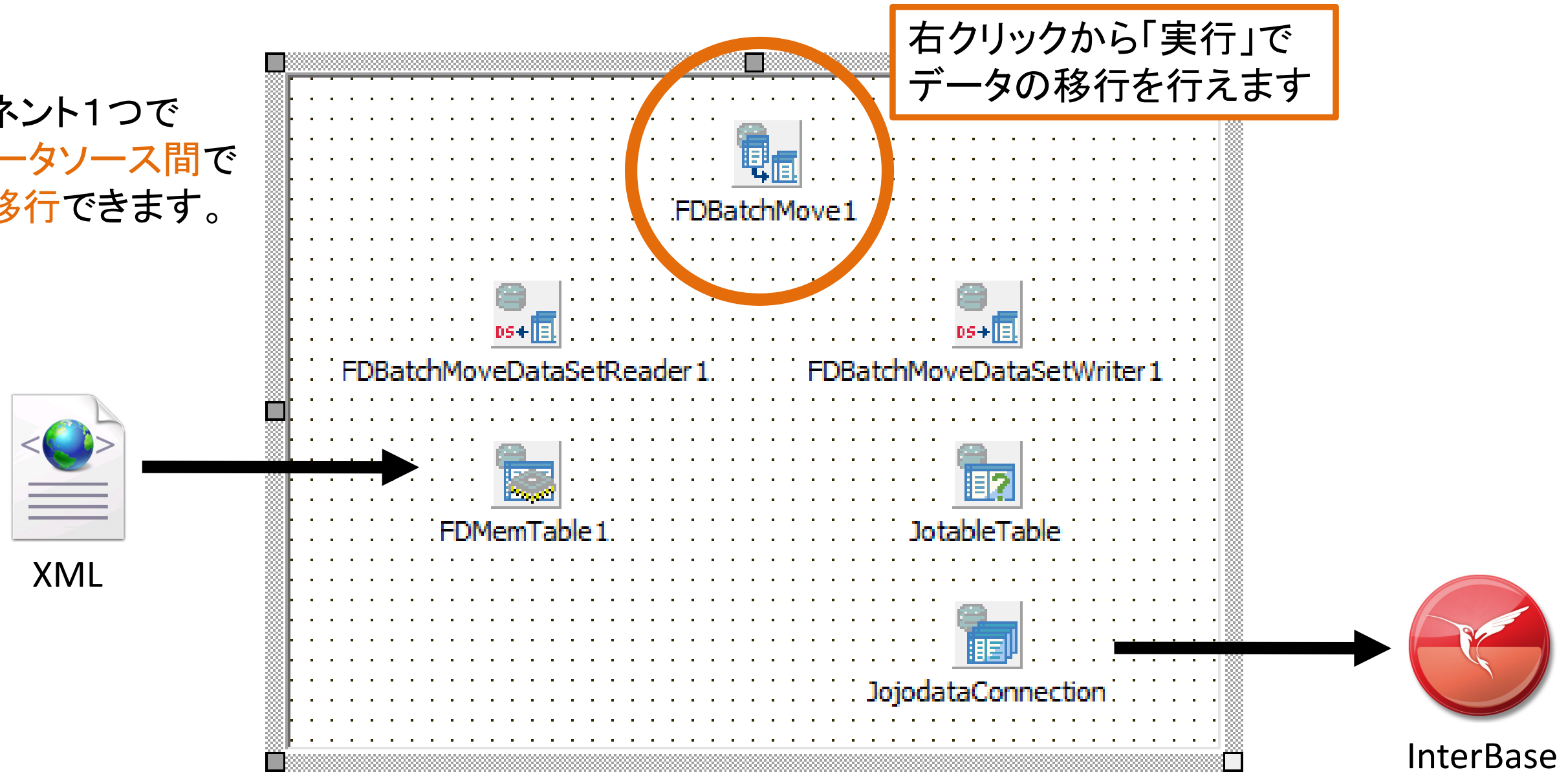
ここでもsearchDB()を用いて
フォームとデータモジュールを繋いでいる！

今回のデモでは
以下のオープンデータサイトを利用しています
<http://www.songsterr.com/a/wa/api>



その他：種類の異なるデータソース間でデータ移行

コンポーネント1つで
異なるデータソース間で
データを移行できます。



移行プロジェクトでもモバイル開発でも必須！
今からでも間に合うデータモジュール活用法

まとめ

まとめ

- データモジュールは、
非ビジュアルコンポーネントのコンテナで、
たとえば、データアクセスコンポーネントを
隠蔽・集中管理することができます。
→コレを使うと **UIとBLを切り分ける**ことができる。
- 「データモジュールが、
ロジックとコードを切り分ける
初めの一歩として再び重要」

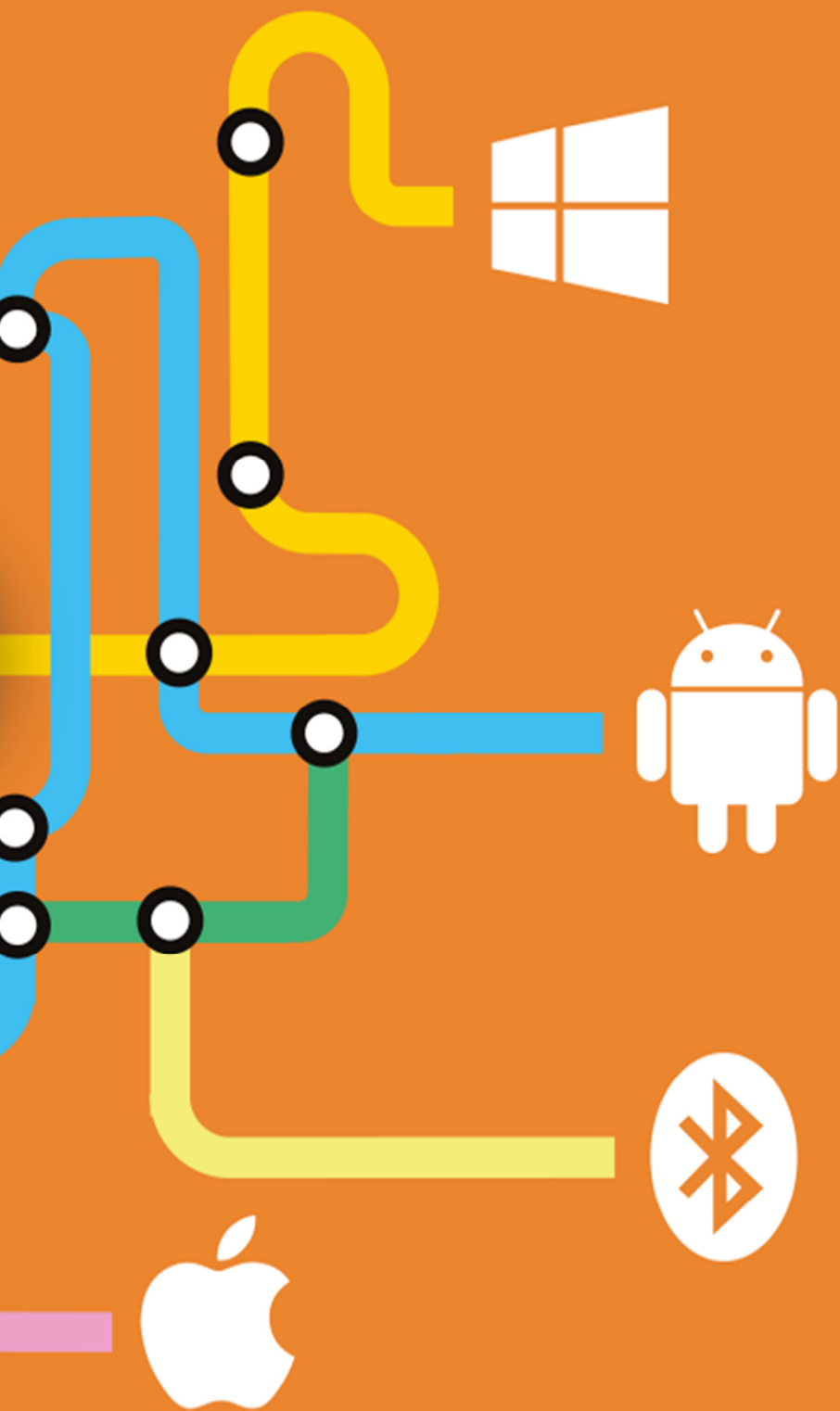
あとは、、、

- リファクタリングはこまめに行うこと
 - RADの本来の機能を十分に使いましょう
 - Delphi 2005以降、**リファクタリングのための機能**が数多くIDEに統合されています
- 分離は早めに行うこと
 - モック作成から分離していると、後々楽できる可能性が高い
例：今回のデザイン時にXMLを使ったパターン
 - データモジュール内のprocedureの接続先を{IFDEF}で切り替えるなどが可能になる
- 複数のバージョンがテストできる環境を用意すること
 - 仮想環境構築のコストは極端に下がっています
 - **実機よりも仮想環境(E2,Azureなど含む)**を使うことで、
確実な検証ができます

ご静聴ありがとうございました

山本のメルマガ登録はこちらから！

http://services.dreamhive.co.jp/regist_mm



30TH EMBARCADERO DEVELOPER CAMP

第30回 エンバカデロ・デベロッパーキャンプ・ツアー

Thank you!