

# ビジネスロジックの要求定義に関する ケーススタディ ＜＜抜粋＞＞

2013年 5月 23日(木)

中所 武司  
明治大学 理工学部 情報科学科  
<http://www.chusho.jp/>

1

## 1. はじめに

### ・研究目的: エンドユーザ主導開発

#### \* ニーズ

予算面とスピード面で,

外注方式での業務の自動化は無理なケース多し

#### \* 対象

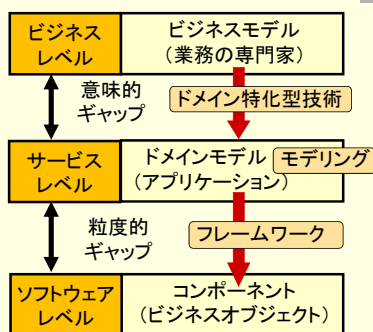
小さな部門や個人の業務のWebアプリケーション化

#### \* 特徴

低コスト・短期開発と頻繁な機能変更

2

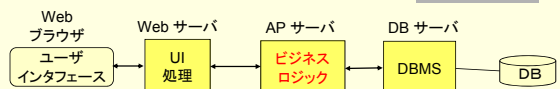
## 2. 基本的アプローチ(1)



3

## 2. 基本的アプローチ(2)

### — 3層アーキテクチャと3種類のアプローチ —



#### ・UI駆動型: フォーム主体のフロントエンドシステム

→ビジネスロジックは、フォーム定義とフレームワークで対応

#### ・モデル駆動型: ワークフロー主体のバックエンドシステム

→ビジネスロジックは、ビジュアルモデリングで対応

#### ・DB駆動型: エンドユーザ主導には適せず

#### ■課題: 多様なビジネスロジックの定義方法

(過去の例) スクリプト言語, ルール, タイルテンプレート

4

## 3. ケーススタディのための例題

### ・不用品の再利用促進サービス

\* Green-by-ITによる持続可能な社会への貢献

\* 地方自治体などが運営する不用品再利用サービスに関して、担当者がWebアプリを開発し、Webサイトを立ち上げれば、扱える品物の量や利用者の数は格段に増加

\* このサービスは、多種多様なビジネスロジックが存在し、その分析のためのケーススタディとして適している

5

## 再利用促進サービスの調査

### ・インターネット検索を実施(2010.10) →再調査要

\* 多くの地方自治体が不用品の再利用支援活動をしているが、実際のサービスは自治体のカウンタで実施

\* 本サービスに関して多種多様な規則があり、その内容は個々の自治体ごとに異なる。

(例)

→川崎市は、市民が不用品を持ち寄るフリーマーケットを主催

→東京23区の幾つかの区役所でも類似のイベントを実施

→家庭内の不用品を預かり、欲しい人に仲介するサービス

→いずれも自治体のカウンタでの受付処理が主で、

インターネットによる運営はしていない

6

#### 4. ビジネスロジックの要求定義

■ 再利用支援システムは、**エンドユーザ主導**で開発する Webアプリケーションの典型的な例

■ 過去の分類実験の結果から、ビジネスロジックは**サービス提供者あるいはシステムの視点**で統一的に記述することが重要である

\* 要求仕様は、担当者の視点(システムの視点)で表現

(注)エンドユーザ主導開発では、担当者の業務がシステム化されるので、**「担当者の視点 = システムの視点」**

7

#### ビジネスロジック定義用テンプレート

■ ビジネスロジック定義のテンプレート導入

\* 3層アーキテクチャを前提

\* ユーザインタフェース駆動型をベース

\* エンドユーザ主導開発を前提(担当者(システム)の視点)

■ {UI→BL→DB→BL→UI}テンプレート

① UI : システムは利用者から要求を受け取る

② BL : システムはその要求を処理

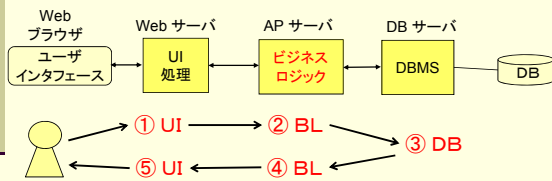
③ DB : システムは必要に応じてDBにアクセス

④ BL : システムはDBアクセス結果を処理

⑤ UI : システムは結果を表示

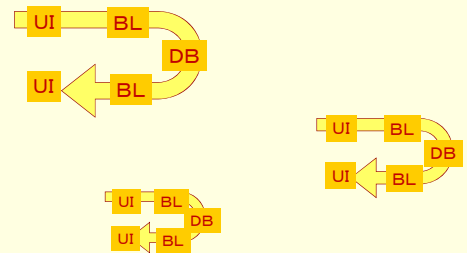
8

#### 3層構造とUI駆動型アプローチ



9

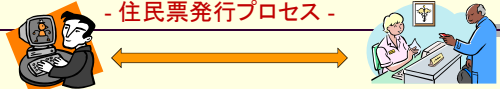
#### Uテンプレート



10

#### 日常業務へのテンプレートの適用例

- 住民票発行プロセス -



UI : 市民は住民票申請書を窓口へ提出  
 BL : 窓口担当者は申請書をチェックし、後方のシステム操作担当者に渡す  
 DB : システム操作担当者は申請書の情報を入力し、住民票を出力する  
 BL : 窓口担当者は出力内容をチェックする  
 UI : 窓口担当者は住民票を申請者に渡す

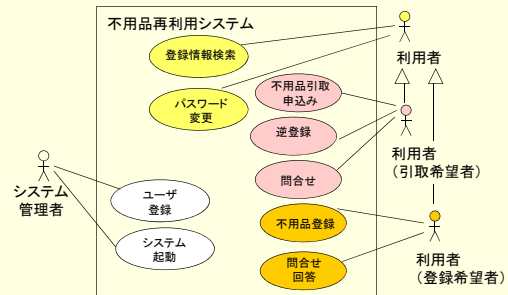
■ ユースケースのテキスト表現によるシナリオ記述と似ているが、システム側の処理内容をUI, BL, DBに分割して定義している点異なる。

11

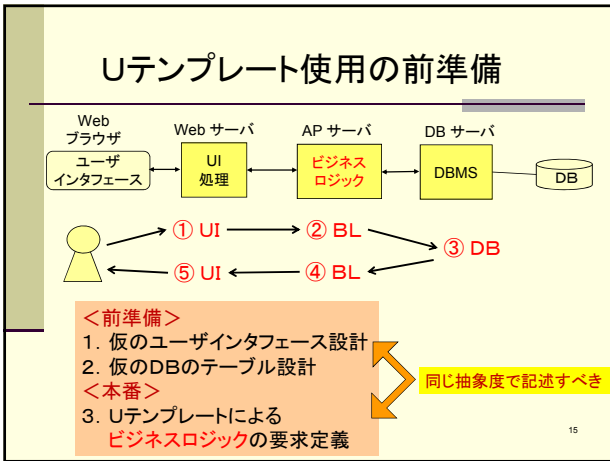
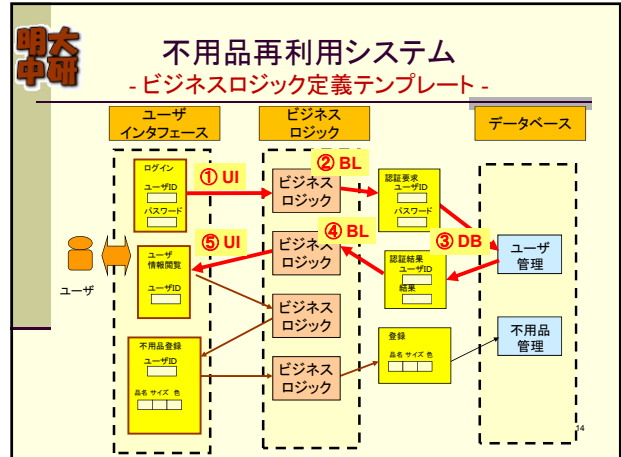
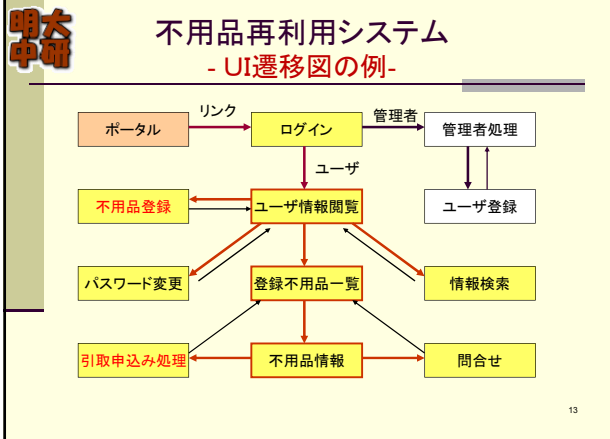
#### 明本

#### 不用品再利用システム

- ユースケース図の例 -



12



### A0. 提供者と引取者の資格と身元確認 - 昨年の記述例 -

■システム視点の規則

(A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する

(A2) 業者は登録できません

(A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する

■

UI: システムは登録フォームを表示し利用者から要求を受取り

BL: システムは上記の規則に基づき要求をチェック

DB: システムはDBに登録

BL: システムはDBアクセス結果を受け取る

UI: システムは利用者登録番号を表示

■

- \* エラー処理や身元確認処理や登録番号生成処理の記述は省略
- \* 共通性のあるエラー処理は設計段階で定義
- \* 本人確認の方法は各自自治体で異なる

### A1. 提供者と引取者の資格と身元確認 - [前準備] 仮のUI設計: 登録フォーム -

■システム視点の規則

(A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する

(A2) 業者は登録できません

(A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する

■

UI: システムは登録フォームを表示し利用者から要求を受取り

・申請者氏名: \_\_\_\_\_ ・フリガナ: \_\_\_\_\_

・住所[自宅 勤務先]: (郵便番号: \_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

・生年月日: \_\_\_\_\_

・職業[無職 自営業 会社員 その他]: \_\_\_\_\_

・連絡先[電話 メールアドレス]: \_\_\_\_\_

### A2. 提供者と引取者の資格と身元確認 - [前準備] 仮のUI設計: 登録結果表示 -

■システム視点の規則

(A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する

(A2) 業者は登録できません

(A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する

■

UI: システムは利用者登録番号を表示

・申請者氏名: \_\_# # # # #\_\_

・利用者登録番号: \_\_\_\_\_

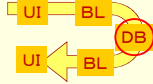
エラー発生 →

・申請者氏名: \_\_# # # # #\_\_  
申請者はすでに登録されています。

### A3. 提供者と引取者の資格と身元確認 - [前準備] 仮のDBのテーブル設計 -

■システム視点の規則

- (A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する
- (A2) 業者は登録できません
- (A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する



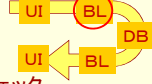
■DB:システムはDBに登録

申請者番号	氏名	氏名フリガナ	郵便番号	申請者住所	住所種別(自宅勤務先)	生年月日	職業種別(無職自営業会社員その他)	職業	連絡先電話	メールアドレス	登録日	状態
10桁の数字	文字列	文字列	7桁の数字	文字列	{0, 1}	西暦 yyyy mm dd	{0, 1, 2, 3}	文字列	?桁の数字	所定の形式	西暦 yyyy mm dd	仮登録 本登録 削除

### A4. 提供者と引取者の資格と身元確認 - Uテンプレートによる要求定義(1) -

■システム視点の規則

- (A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する
- (A2) 業者は登録できません
- (A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する



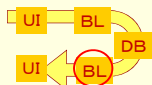
■BL:システムは上記の規則に基づき要求をチェック

- ・記入漏れチェック、記入内容の形式チェック
- ・住所が市内であることをチェック **「誓約書方式?」**
- ・生年月日から18歳以上であることをチェック **「その方法は?」**
- ・職業が「自営業 会社員 その他」の場合、業者でないか確認
- ・連絡先が電話で市外局番がある場合、市内であることをチェック
- ・申請者番号を取得する **←その方法は?」**
- ・DBに、「仮登録」する →窓口で身元確認して、本登録する  
→[別途、本登録処理をUテンプレートで定義要]

### A5. 提供者と引取者の資格と身元確認 - Uテンプレートによる要求定義(3) -

■システム視点の規則

- (A12) もし、申請者が市内在住または市内に勤務しており、かつ18歳以上ならば、登録する
- (A2) 業者は登録できません
- (A32) もし申請者が登録希望の時は身元確認する



■BL:システムはDBアクセス結果を受け取る

- ・正常に登録された場合:  
申請者番号を受取り、表示を指示する
- ・同一人物が既登録の場合:  
エラーコードを受取り、その旨の表示を指示する

### A6. 提供者と引取者の資格と身元確認 - 本記述例の考察 -

■要求定義の観点

- ・エンドユーザ(業務の専門家)による厳密な定義はできそう

■エンドユーザ主導開発の観点

- ・ビジネスロジックのソースコード自動生成の方式検討要
- ・一部分にSEによるプログラム作成支援は必要かも  
→この場合も、いわゆるシステム開発の外注とは異なる  
**「SEの支援を前提としたエンドユーザ主導開発」**

## テンプレート利用のケーススタディの考察

- 多様なビジネスロジックが存在したが、本テンプレートは**要求定義に有用**であるという結論を得た
- 本技術をドメイン特化型のフレームワークやビジュアルモデリングツールに組み込むことにより、**エンドユーザ主導開発が促進**されると思われる。
- ビジネスロジックの記述例について**ケーススタディの範囲**を広げての実施要

## 5. おわりに

- 今回の主要なステークホルダーについて -

- ★アプリケーション開発者兼運用管理者 (業務の専門家 & 非IT専門家)  
→要求定義はできそう



- ★アプリケーションフレームワーク開発者 (IT専門家)  
→要求定義から実装への変換方法が課題 (多様なビジネスロジックのカスタマイズ方法)



- ★アプリケーション利用者  
→ビジネスロジックを複雑化すると利用率低下の恐れ

