

# ESC/Java2を用いた画面入力チェック仕様検証の 手法提案とツール試作

(株)NTTデータ 技術開発本部  
ソフトウェア工学推進センタ

小堀 一雄

koborik@nttdata.co.jp

## 開発における問題点

Webシステム開発では、画面項目データの  
入力チェック仕様と業務APの連携妥当  
性が結合テストまで検証できない

- 画面・サーバが無いとテストできない
- 目視によるテストしかできない

## 手法提案・ツール試作による解決

入力チェック仕様をJML記述に変換し、  
業務APとの連携妥当性をESC/Java2に  
よって単体テストより前に検証する

- ソースコードだけあればテストできる
- ツールによる自動テストができる

## ESC/Java2とは？

ESC/Java2とは、Javaソースコードを静的に検証する  
ツールである  
事前状態などをJML(仕様記述言語)でコメントと  
して記述でき、それを考慮した検証も可能

```
SampleAction.java:11: Warning:
Possible null dereference (Null)
    if(!(form.name.equals(""))){
        ^
//@ requires form.name != null;
//@ requires form.password.length() >= 8;
```

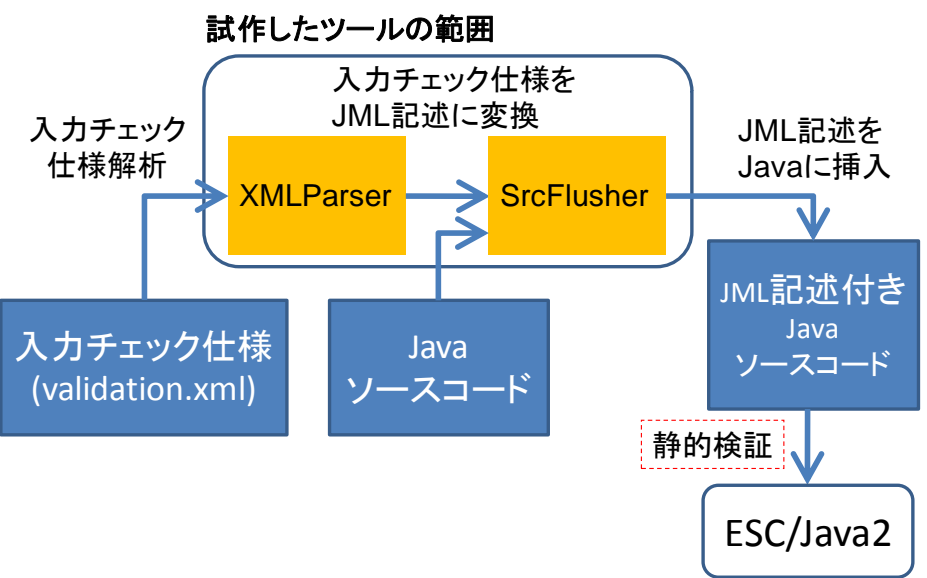
## 画面入力チェック仕様とは？

Apache Struts Validatorの仕様を対象とする  
仕様はXMLファイル(validation.xml)で与えられる

入力チェック仕様	採用可否
必須チェック	○
条件式チェック	○
最小文字数チェック	○
最大文字数チェック	○
正規表現チェック	×
Integer型範囲チェック	○
Short型チェック	×
Integer型チェック	○
Long型チェック	×

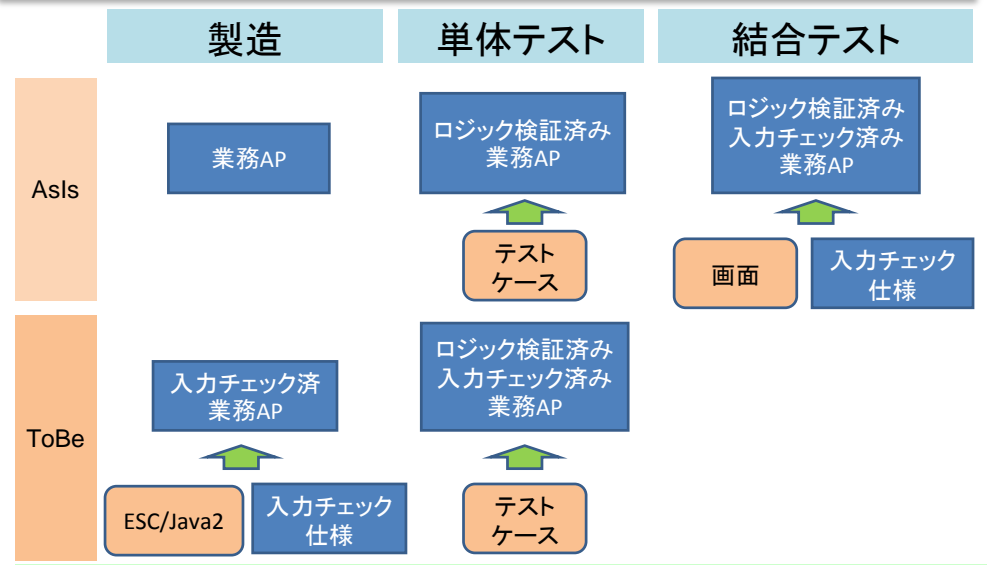
```
<?xml version="1.0"?>
<form name="sampleForm">
  <field property="name" depends="required">
  </field>
  <field property="password" depends="minlength">
    <var>
      <var-name>minlength</var-name>
      <var-value>8</var-value>
    </var>
  </field>
  ...
</form>
```

## 手法とツールの概要



入力チェック仕様を書いたvalidation.xmlを解析して  
JavaソースコードにJMLのコメントとして自動で追加する。

## まとめ



入力チェック仕様と業務APの妥当性確認を、通常より  
2フェーズ早く実施できた。これにより、リスクを早く発見  
対処できるようになった