

Webテストをもっとラクに!

～ HttpUnitを使って ～

角田 直行 <kakuda.naoyuki@members.co.jp>

UI層は、自動テストは行わない。目視でのテスト。
これまでの経験だとUI層のテストを自動化しようと
すると、労力の割にはえるものが少ない。

ひがやすを

アジェンダ

- Webインタフェースのテストとその問題点
- HttpUnitとは
- HttpUnitの使い方
- HttpUnitの問題点
- ベストプラクティス
- その他のWebテストツール

Webインタフェーステスト

- ホワイトボックス式の受け入れテスト
- 基本は目視による確認
- ブラウザ操作できれば誰でも可能

問題点

- 作業コスト

- 大人数のテスト

- 大量の時間

- OS、ブラウザ、バージョンの組み合わせ

問題点

● テスティングスキルのばらつき

● 即席のヘルプ要員

● 見落とし

● テストしたフリ

「ああ、同じテストばっか。どうせこれもパスするでしょ。」

● 誤った自己補完

「なんか変かもしれないケド、そういうモンなのかな？」

HttpUnitとは

- Webの表示内容や遷移などを自動化する
 テストイングフレームワーク
- JUnitの拡張
- サーバ側の実装を問わない
 - WebObjects、Tomcat、Perl/CGI、PHP ...etc

HttpUnitとは

- HTTPリクエスト、ページ内容
(テキスト、画像、リンク)、
フォーム送信、Cookie、JavaScript ...
- Screen Scraping(自動巡回)
- 負荷テスト用にも利用できる

HttpUnitを使ってみる

シナリオ

ADCにログイン、
ログアウトする

事前条件

ユーザ登録していること

The screenshot shows the Apple Developer Connection (ADC) Member Site. At the top, there's a navigation bar with the Apple logo and "Developer Connection" text. A search bar is on the right with a "Search" button and a link to "Advanced Search". Below the navigation bar is a "Contact ADC" link. The main heading is "ADC Member Site". On the left, there's a section titled "Membership Gets You More" with icons representing various benefits: a hammer and wrench, a yellow notepad, a circuit board, a book, a smiley face, a document, a bar chart, and a tablet. To the right of these icons is a list of benefits: "Pre-Release Software", "Code-Level Support", "Marketing Programs", "Hardware Purchase Program", and "And Much More...". Below this list is a call to action: "Join the Apple Developer Connection and get started today." On the right side of the page, there's a "ADC Member Log In" section with input fields for "Apple ID:" and "Password:", a "Forgot Password?" link, and a "Continue" button. Below this is a "Ready to Join ADC?" section with a paragraph explaining the benefits of joining and a "Join ADC" button. At the bottom, there's a link to "Get information on Apple products."

Developer Connection

Search

Advanced Search

Contact ADC

ADC Home >

ADC Member Site

Membership Gets You More

- Pre-Release Software
- Code-Level Support
- Marketing Programs
- Hardware Purchase Program
- And Much More...

Join the Apple Developer Connection and get started today.

ADC Member Log In

Apple ID:

Password:

[Forgot Password?](#)

Ready to Join ADC?

Sign up for a free Apple Developer Connection online membership to download Xcode Tools, receive weekly developer news, or purchase [membership programs](#) and products.

If you have an [existing account](#) at Apple, please log in above.

[Need Help?](#)

Get information on [Apple products](#).

シナリオ詳細

1. ADCのページに遷移する

- ・ 正常に遷移できているか？
 - ・ レスポンス
- ・ タイトルが正しいか？
 - ・ Apple Developer Connection Member Site
- ・ ログインフォームがあるか？
 - ・ appleConnectForm

The screenshot shows the Apple Developer Connection Member Site. At the top, there's a header with the Apple logo and "Developer Connection" text. A search bar is on the right with a "Search" button and a link to "Advanced Search". Below the header is a navigation bar with "ADC Home >" and a "Contact ADC" link. The main content area is titled "ADC Member Site". On the left, there's a grid of icons representing various developer tools and services. To the right of the icons, the text "Membership Gets You More" is followed by a list of benefits: "Pre-Release Software", "Code-Level Support", "Marketing Programs", "Hardware Purchase Program", and "And Much More...". Below this, it says "Join the Apple Developer Connection and get started today." On the right side of the page, there's a "ADC Member Log In" section with input fields for "Apple ID:" and "Password:", a "Forgot Password?" link, and a "Continue" button. Below that, there's a "Ready to Join ADC?" section with a paragraph about signing up for a free membership to download Xcode Tools, receive weekly developer news, or purchase membership programs and products. It also mentions that if you have an existing account at Apple, you should log in above. At the bottom of this section, there's a "Need Help?" link and a "Join ADC" button. At the very bottom of the page, there's a footer that says "Get information on Apple products."

Apple Developer Connection

Search

[Advanced Search](#)

[Contact ADC](#)

[ADC Home >](#)

ADC Member Site

Membership Gets You More

- Pre-Release Software
- Code-Level Support
- Marketing Programs
- Hardware Purchase Program
- And Much More...

Join the Apple Developer Connection and get started today.

ADC Member Log In

Apple ID:

Password:

[Forgot Password?](#)

Ready to Join ADC?

Sign up for a free Apple Developer Connection online membership to download Xcode Tools, receive weekly developer news, or purchase [membership programs](#) and products.

If you have an [existing account](#) at Apple, please log in above.

[Need Help?](#)

Get information on [Apple products](#).

HttpUnitコード

1. ADCのページに遷移する

```
WebConversation wc = new WebConversation();  
  
WebResponse res = wc.getResponse  
    ("http://connect.apple.com/");  
assertNotNull("正常に遷移出来ていない", res);
```



エラーになった時
メッセージが出るよう
Assertion Messageを
必ず入れる！

HttpUnitコード

1. ADCのページに遷移する

```
assertEquals("タイトルが正しくない",  
    "Apple Developer Connection Member Site",  
    res.getTitle());  
WebForm form = res.getFormWithName  
    ("appleConnectForm");  
assertNotNull("ログインフォームが無い", form);
```

シナリオ詳細

2. ID/PASSを入れずにログイン


- ・ログイン後のページに
遷移していないか？

- ・タイトル文字

- ・エラーメッセージが
出ているか？

- ・Alert画像
- ・エラーメッセージ

ADC Member Log In

 Your Apple ID or password was
entered incorrectly.

Apple ID:

Password:

[Forgot
Password?](#)

[Continue](#)

HttpUnitコード

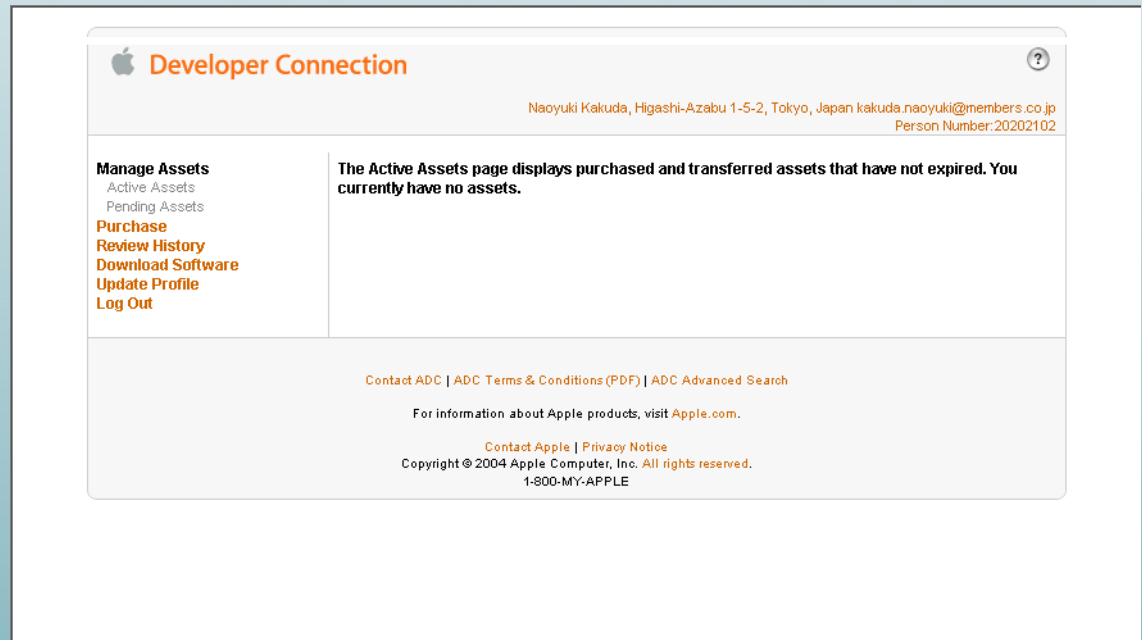
2. ID/PASSを入れずにログイン

```
res = form.submit();  
assertEquals("タイトルが正しくない",  
    "Apple Developer Connection Member Site",  
    res.getTitle());  
assertNotNull("エラーメッセージ用マーク画像が表示  
されていない", res.getImageWithAltText("Alert"));  
assertInclude("エラーメッセージが表示されていな  
い", res.getText(), "Your Apple ID or password  
was entered incorrectly.");
```


シナリオ詳細

3. 正しいID/PASSでログイン

- ・ タイトルが正しいか？
 - ・ Apple Developer Connection Member Site
- ・ ユーザ名を表示しているか？
 - ・ Naoyuki Kakuda
- ・ ログアウトリンクがあるか？
 - ・ Log Out



HttpUnitコード

3. 正しいID/PASSでログイン

```
form.setParameter("theAccountName", "kakuda");  
form.setParameter("theAccountPW", "womeeting");  
res = form.submit();
```

```
assertEquals("タイトルが正しくない",  
    "Apple Developer Connection Member Site",  
    res.getTitle());
```


HttpUnitコード

3. 正しいID/PASSでログイン

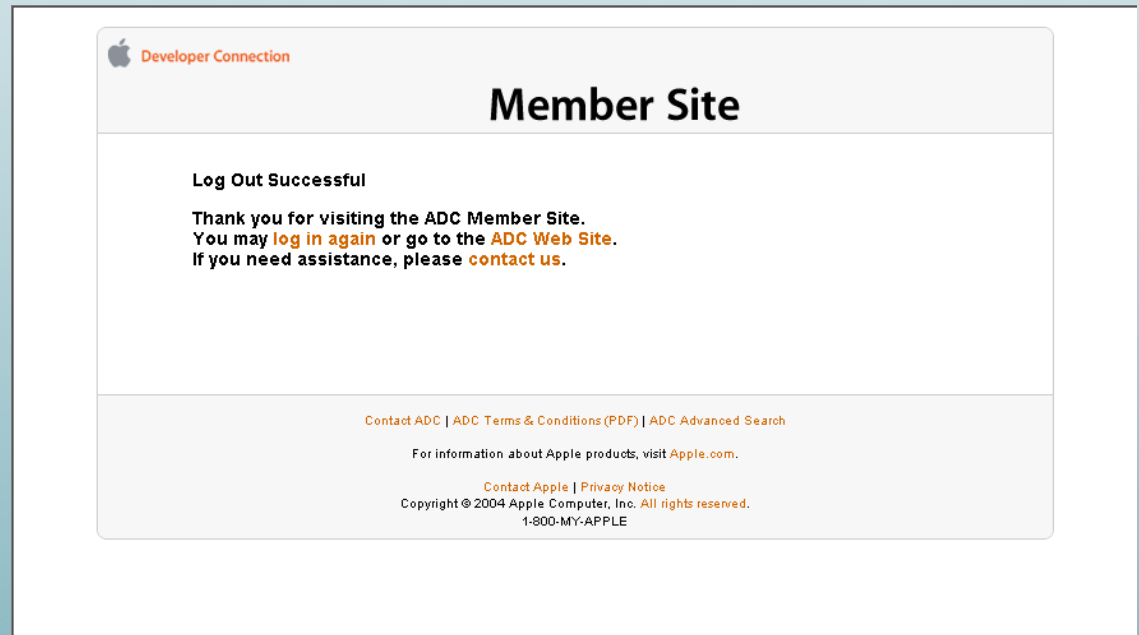
```
assertInclude("ユーザ名が表示されていない",  
    res.getText(),  
    "Naoyuki Kakuda");
```

```
WebLink link = res.getLinkWith("Log Out");  
assertNotNull("ログアウトリンクが無い", link);
```

シナリオ詳細

4. ログアウトする

- ・ タイトルが正しいか？
 - ・ Apple Developer Connection
- ・ ログアウトメッセージを表示しているか？
 - ・ Log Out Successful



HttpUnitコード

4. ログアウトする

```
WebLink link = res.getLinkWith("Log Out");  
res = link.click();
```

```
assertEquals("タイトル",  
    "Apple Developer Connection",  
    res.getTitle());  
assertInclude("ログアウトメッセージが表示されて  
いない", res.getText(), "Log Out Successful");
```

実演デモ

HttpUnitの問題点

- テストコードが非常に冗長になる
- 大量に作ると実行に時間がかかる
- HTML(デザイン)が頻繁に代わると
HttpUnitの保守が大変

HttpUnitの問題点


- テスト範囲のばらつき
→ どこまでテストすればいいの？
- タイトル
- 画像、リンクチェック
- 入力チェックパターン&エラーメッセージ
- 動的な内容(検索結果件数)


HttpUnitの問題点

- 複雑なシナリオは難しい
 - フォーム再送信
 - ブラウザの「戻る」「停止」
 - 複数ブラウザを立ち上げた場合
 - ブラウザキャッシュ
 - 特定ブラウザ(IE等)に依存する動作

ベストプラクティス

テスト仕様をきっちり書く

-  明確なシナリオ

-  確実なテストデータ

-  テストコードのレビュー

ベストプラクティス

- テストする範囲を決める
 - 環境(OS、ブラウザ)に依存しないテストをHttpUnitで行う
 - 重要な項目にのみ注視する
 - 簡単なシナリオ、表示系はHttpUnitで
 - 複雑なシナリオ、細かいチェックは目視

ベストプラクティス

- ツール、フレームワークの特性を生かす
 - HttpUnitはJavaScript系が弱いから目視
 - Cookie系はHttpUnitでやると便利
 - HTTPSに対応しているか？ (HttpUnitは対応)

ベストプラクティス

- 良く使うassertをまとめる
- テスト事前・事後で状態が変わるテスト
(登録系)は他のテストに影響が出ないか
注意する
- Antと組みあわせて自動化する
(夜中にcronで流しておいて、出社後レポートを見る)

ベストプラクティス

- リンクチェックは別ツールで行う
- Webサーバのログも活用する
(404、Cookie、Referer...)
- HttpUnitで行ったテストも、最低一回は
目視テストをする
- お金に余裕があれば製品を買う

その他のWebテストツール

HttpUnitの他に何があるの？

→ オープンソース限定で
いくつか紹介

HttpUnitの対抗馬

- jWebUnit

- HttpUnitのAPIを高レベルにし、記述を単純化したもの

- HtmlUnit

- HttpUnitはHttpプロトコルアプローチに対して
HtmlUnitはドキュメントアプローチ

テストコード書くの面倒！

- WebStoryUnit

- Webブラウザからの操作を記録してHttpUnitコード生成を行う(WebObjectsでは使えない?)

- MaxQ

- HTTP proxyを用いて操作を記録する。Pythonの知識が必要

テストコード書くの面倒！

- HTTP::Recorder

- HTTP::Proxy経由で記録して、WWW::Mechanizeのコードを吐く

- actiWATE

- HttpUnit、jWebUnitの対抗馬。高機能。テストコード記述支援プラグイン(Windows IE用)もあり。

Javaやなくてもええやん

- WebUnit

- Ruby製のWebテスト用フレームワーク

- WebUnit

- Python製のWebテスト用フレームワーク

- HTTP::WebTest

- Perl製のWebテスト用フレームワーク

シナリオをXMLで記述

- Canoo WebTest
- Jameleon
- Jakarta Commons Latka

・・・あんま流行ってないかな？

Q&A

WebObjectsと全然関係ないやん、
とかゆーツツコミはなしね！