

Web アプリケーション開発スタイルの標準化*

1K-3

宮崎 肇之 端山 浩 鵜澤 亨 只野 完二 福地 豊 小室 彦三 †

日立製作所 システムソリューション事業部 生産技術統括センター §

1 はじめに

近年における電子商取引や電子申請システムなどといった Web システム導入はますます拡大している。また Web システムを構築する言語として Java™ が採用される事例が増える傾向にある。1999 年に Sun Microsystems 社より提唱された J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) をベースに、Java で構築するサーバ技術の枠組みが明確になり、基幹業務サーバへの Java 適用がさらに増えつつある状況にある。

本稿では、Web システム開発におけるアプリケーション開発スタイルを模索した経緯と課題について述べ、現在弊社情報部門に展開しているスタイルについて紹介する。また、ここで取り上げる開発スタイルの適用事例と今後検討を進めていくべき課題について説明する。

2 アプリケーション開発スタイルの必要性

弊社の情報部門においては近年、Web システム開発の案件が増加する傾向にある。この状況下で Web 開発に携わるエンジニアは、それぞれのグループで独自の提案を行い、システム開発を行ってきた。その結果、Web システム事例がさまざまな手法、たとえば Perl や C による CGI プログラムの構築、Java Applet や Servlet による構築などが氾濫することになった。また既存資産の活用といった課題が問題を複雑にした。そのため Web 開発技術に携わるエンジニアは適用する技術の選択に

多くの労力と情報を必要とする状況が強いられてきた。

こういった状況のなか、弊社の生産技術部門では Web 開発エンジニアへ推奨する開発スタイルをいくつかのパターンに整理した。Web システム周辺に氾濫するシステム開発技術や手法を整理し、適用する技術の適切な取捨選択により Web システム開発コストの軽減を図るためである。また、既存システムを活用した Web システム構築技術の展開といった課題が、開発スタイルの検討が必要となった要因であった。

3 初期のアプリケーション開発スタイル

アプリケーション開発スタイルの検討を開始した当初、開発スタイルをハードウェアの分類に基づいて以下のような分類で検討しよとした。

- a) メインフレーム資産を活用するシステム
- b) ワークステーションを適用するシステム
- c) PC サーバを適用するシステム

これはハードウェアの違いが Web サーバを構築するうえで必要となる技術の違いにつながると考えたからである。その結果、各々のハードウェア別にアプリケーション開発スタイルを考案した。

1999 年までは、Java™ による開発の採用は見送られていた。それは Java™ そのものがまだ成長期でもあり、またエンジニアにとっても顧客にとっても Java™ の性能と周辺技術に対して、懸念される状況にあったからである。開発言語については基本的に開発支援ツールや資産の充実している COBOL を採用することとしていた。

* Standardization of Web Application Development Styles

† Tadashi Miyazaki, Hiroshi Hayama, Tooru Uzawa, Kanji Tadano, Yutaka Fukuchi, Hikoza Komuro

§ Hitachi Ltd. Solution Systems. Engineering Support Management Center

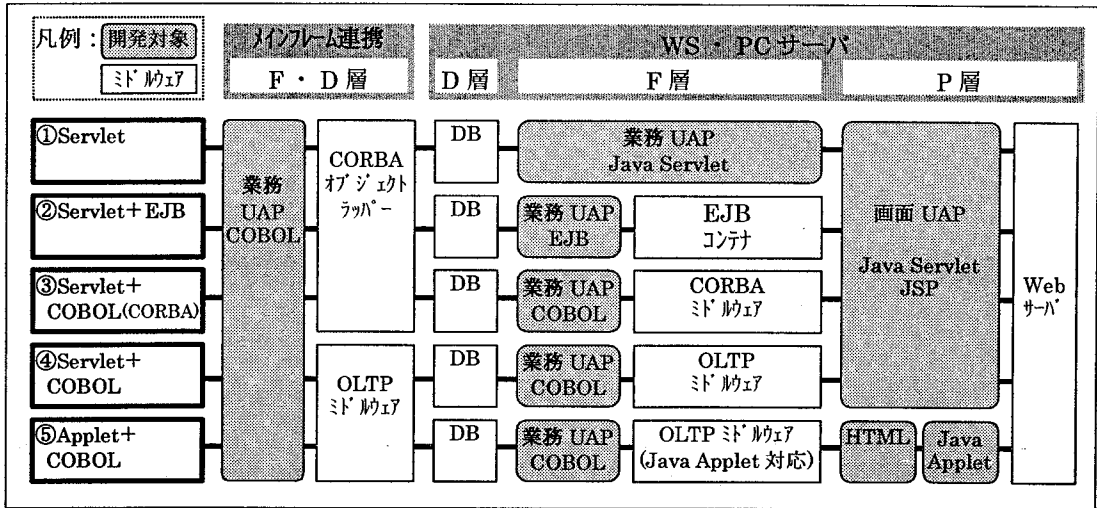


図1：標準 Web アプリケーション開発スタイル

4 J2EE の導入

1999年にSun Microsystems社より提唱されたJ2EEによりサーバサイドで開発するJava™周辺技術の枠組みが明確になった。J2EEの出現によりAppletの初期起動などへの性能面の懸念が解消され、Java™によるWebシステム開発案件が増大し始めた。この動向をふまえ、J2EEアーキテクチャによるパターンを導入を検討することとした。検討にあたって考慮すべきは、スタイルを分割する枠組をハードウェアからP層、F層、D層からなるアプリケーションの3層構造をどのように構築するかという観点に整理しなおして、以下の5つを考案した。

- ①JSP/Servlet+JavaBeans
- ②JSP/Servlet+EJB(Enterprise JavaBeans)
- ③CGI+COBOL (CORBAを使用する)
- ④CGI+COBOL (CORBAを使用しない)
- ⑤JavaApplet+COBOL

5 P層のJSP/Servletへの一本化

F層の構築については顧客要件に基づいて適切な選択肢があったほうがよいが、P層の構築についてはJSP/Servletに1本化することとした。その理由としては既存システムから流用する資産のほとんどはF層に適用され、P層はほぼ顧客要件に基づく新規開発となると考えたからである。そ

の結果、Appletを採用する1パターンを除いて、すべてのスタイルのP層は、JSP/Servletで構築するととした。図1に示すもの5種類を標準Javaアプリケーション開発スタイルとして、弊社内エンジニアに展開した。

6 今後の課題

今回、この標準Webアプリケーション開発スタイルを発表することにより、Web開発に携わるエンジニアの意識合わせ、およびノウハウの展開を促進することができたと評価している。

現在は各パターンの構築事例がいくつか存在しており、開発スタイルとしてさらに精練するために情報収集や評価を実施している。

各パターンの評価に加え、さらに新しいパターンが必要かどうかを検討している。業務要件として異なる方式、たとえばリアルタイム情報システム、制御システムなどで必要となるpush型の業務システムはこれらの開発スタイルでは構築できない。その場合のために対象とする画面にのみApplet適用を検討するといった、ミクロの観点による例外的なパターンを検討が必要であると考えている。