

WEBページの設計におけるJ A V Aプログラミングの選択

5 V - 9

加藤直也、長瀬正寛（大同工業大学） 小川清（名古屋市工研）

1 はじめに

実際に作られている Web ページを基に、Web ページの設計のために必要となる考え方と Web デザインのために使うことができる Web プログラミング機能について考察した。デザインの中における対話性の重要性などを比較検討し、Web ページの構築において Java を用いる方法を整理し実装した。

2 Web ページの設計

Web のページは目的に応じて、設計、開発する必要がある。大分類としてビジネスと個人とに区分できる。ビジネスでは、対象が趣味的な個人か、組織かによりデザインコンセプトは大きく異なる。また、趣味のページでも、ビジネス上のページより内容的に優れているものもあり、デザインコンセプトは用途による。

・ビジネス

- ・情報宣伝（新製品、新サービス、会社案内）
- ・人材募集
- ・営業活動（商品の販売、サービスの提供）
- ・営業活動の補助（サポート、バグフィックスの配布）
- ・情報そのものの販売

・個人

- ・個人的なサークル活動
- ・趣味に関する情報の収集・配布
- ・チャット、掲示板、対戦ゲーム

購読者の半数以上が、趣味的な利用者である場合には、同じ情報提供でも趣味的なデザインの

方が好まれる場合がある。そのため、上記の目的の区分だけでデザインを決めることはできない。

Web のデザインの構成要素を以下のように静的要素と動的要素に整理した。

- ・静的要素：画面の分割の方法、画面の色（数、組合せ、配置）、文字（大きさ、配置）
- ・動的要素：リンクの貼り方、選択肢、動的または二次元上の選択肢、動的な表示物

画面の静的要素は、リンクの貼り方、選択肢の選び方にも影響を与えるので、静的要素は、動的要素の一部であると考えられることができる。

3 Web の対話性とプログラミング

Web のデザインの動的要素を Web の対話性といえることができる。

- ・リンクの貼り方（一次的）
- ・選択肢の作成（二次元的）
- ・動的または二次元上の選択肢（三次的）

対話性の成功例は、ネットワークゲームである。そこで、Web の対話性を実現するために、Web のゲームプログラミングを解析し、選択と表示の関係について検討した。

これらには、3種類のタイプがある。

- ・Web サーバ側で実行するもの。
- ・ブラウザ側で実行するもの。
- ・相互に通信しながら実行するもの。

どのタイプも同一のツールで実現できる。場合ごとに最適のツールを使うことも可能である。

そこで、Web プログラミングの複数のツール（複数のプログラミング言語）を使い、Web プログラミングの言語間の移植性の比較、機能性

表1: 言語の比較

	Java	VB(TM)	Perl	Shell	JavaScript	VBScript
作りやすさ	+	*	+	+	+	
オブジェクト指向	+	+				
公開性	+		+		+	
セキュリティ	+		+	+		
インタプリタ	*	*	*	*		+
移植性	*		+	+		
中立性	+		+	+		
スレッド(プロセス)	+					
例外処理	*	+				
パフォーマンス	中	中	低	低	低	低
価格	中	中	安	安	安	安

*:あり +:ある程度あり |:なし

を比較検討した。

4 選択肢

Web の設計にあたっては、その目的に応じて、よりよい方法を選択することが望ましい。そこで Web デザインを対話性に絞った。そのために必要なプログラミング機能について検討した。Java の利点は、第一に C/C++に対して、ネットワークの対応、不必要な機能を省いてあるため C/C++プログラマが容易に開発できる点がある。Socket を利用したプログラミングは簡単に作ることができる。そのため、ネットワークでの対話性に優れたプログラムを書くことができる。第二に、ポインタのはみ出しをカバーする機能、デリート忘れをカバーするガベージコレクションなどがある点である。一方、VisualBasic™ (VB) は Visual ツールがあるためにアプリケーションの作りやすく、Socket も付与されている。

5 まとめ

Java の移植性が高いのは、ソースコードが

公開されていた C/C++を元に行っていることと、開発元の SunMicrosystems が、UNIX, Windows, Macintosh 用に移植可能にしたためであり、原理的なものではない。しかし、これらのプラットフォーム間で移植したり、C/C++との間の移植性は高い。それに対して、Visual Basic では、他の Windows 製品との連携が便利である。

対話性の結論として次の3点が挙げられる。

- ・ アイディア プログラムに依存しない。
- ・ スピード 言語により異なる。
- ・ 流行 Java も結局は流行である。
流行を追い Java に取り組んでみよう。

参考文献

- 「企業ホームページのメニューの自動生成システムの設計」、廣瀬哲也、小川清、1996年電気関係学会東海支部連合大会
- 「ネットワーク上の Java による開発モデルと言語教育」、青木賢太郎、小川清、1996年電気関係学会東海支部連合大会