

## オンデマンド型Push情報システムの開発

4L-2

水野 浩三 川崎 成人 福岡 秀幸

NEC インキュベーションセンター

## 1 はじめに

従来のWWWは利用者が必要な情報を自分で検索する利用者主体のサービスである。使い慣れた利用者にとっては一見便利に思えるが、ブラウザを使いリンクを辿る操作が、PC、WWWに不慣れた利用者にとってはそれが敷居に感じる場合もあるし、仕事で忙しい人にとっては面倒に感じる場合もある。また情報を提供する側では、リンクを辿ってもらわないと情報を参照してもらえないなどのジレンマがあった。

そこで最近では、このような利用者の能動的な作業を期待するよりは、情報提供者側から積極的に情報を配信するPush型のサービスや、指定したサイトの情報を自動的に取得してまわる自動巡回タイプのサービスが出現し注目されている。しかし従来これらのサービスでは、ネットワークに対する負荷の増加や、端末側でのディスク容量の圧迫等が懸念されている。

本稿では、オンデマンド指向を取り入れることにより、ネットワークや端末への負荷を増加させることのないPush型の情報サービスシステム“SiteCruiseTheater”を開発したので報告する。

## 2 自動巡回サービスとPush型サービス

自動巡回タイプのサービスは、指定したサイトの情報を効率的に取得して回り、利用者の端末上に蓄積してゆく、というのが一般的である。自動的に巡回するので、巡回時はリンクを辿るような操作する必要はないが、蓄積された情報を後で参照する際には、ブラウザを使ってリンクを辿りながらという操作を強いられる。また取得したい情報のURLを知っている必要があり、指定したURLの情報（あるいはリンクから辿れる情報）だけしか取得できないので、利用者主体のサービスであり、情報を提供する側にはメリットはない。

一方Push型サービスの利点は、最新情報をいち早く確実に利用者に伝えられる、つまり情報提供者側が主体となり情報発信できる点にある。また利用者側では、自分の好みの情報をプロファイリングしておくことで、必要な情報だけを入手できる機能も備わっている。しかしながらPush型サービスでは、利用者の見たい見たくないという意志とは無関係に情報が放送され、利用者の端末に蓄積されていくので、ネットワークへの負荷の増加と、利用者の端末での情報の洪水が起る可能性がある。

## 3 オンデマンド型Push情報システムSiteCruiseTheater

SiteCruiseTheaterでは、従来のPush型サービスの情報提供者主体の情報発信という特徴を活かし、且つ利用者からのサービス要求に応じて情報発信を行うことにより、無駄な情報の放送をなくすようにしている。提供する情報はHTML文書をベースとし、関連した複数のHTML文書を、連続した1つのコンテンツとして提供することができるようになっている。端末側では、受信したデータをファイルとして保存せず、ブラウザのキャッシュを積極的に利用することにより、ディスク容量には影響を及ぼさないようにしている。

以下SiteCruiseTheaterのシステム構成および機能の詳細について説明する。

## 3.1 システム構成

システムは主に次の3つの要素で構成される。

## (1) シナリオ

当システムで提供するコンテンツの単位で、情報提供者がコンテンツ毎に専用のスクリプトを利用し記述する[1]。シナリオには、URLとそのURLの情報を表示する際の振る舞いを組み合わせて記述できる。

## (2) サービスゲートウェイ

当サービスを提供するWWWサーバ上で動作する。サービスの入り口であり、利用者からのアクセスの管理等を行う。

## (3) BrowserManager

当サービスを利用する際に必要となる。利用者端末上で動作

An WWW based on-demand type information system using push technology.

Hiromi Mizuno, Shigehito Kawasaki, Hideyuki Fukuoka

Incubation Center, NEC Corporation

4-1-1 Miyazaki, Miyamae-Ku, Kawasaki 216, Japan

する。ダウンロードされたシナリオを解釈し、情報の表示をブラウザに行わせる。

システム構成およびシステムの動作は図1に示すようになる。情報提供者のサーバマシン上に置かれたシナリオは、利用者のサービス要求に従いサービスゲートウェイから利用者のブラウザに送信される。ブラウザはBrowserManagerを起動し、シナリオをBrowserManagerに渡す。BrowserManagerはシナリオを解釈し、表示すべき情報のURLをブラウザに通知する。ブラウザは通知されたURLのWebサイトからコンテンツを取得し、表示する。BrowserManagerからはシナリオに沿ってURLが通知されていくので、ブラウザではそれに対応したページが次々に表示されていく。

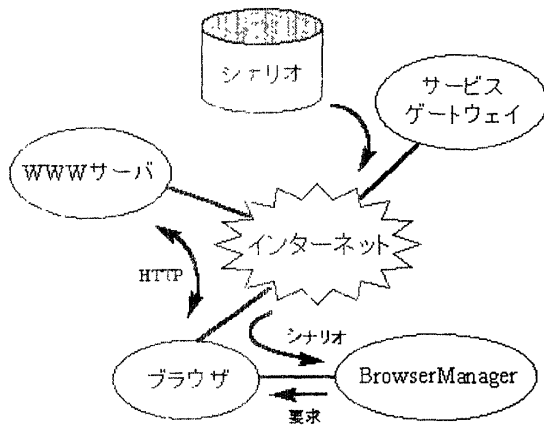


図1 SiteCruiseTheaterのシステム構成図

### 3. 2 提供機能

SiteCruiseTheaterが利用者へ提供する機能について説明する。

#### 3. 2. 1 自動ページめくり

BrowserManagerがダウンロードされたシナリオに沿ってブラウザの表示を切り替えるので、利用者には自動的にページがめくられていくように見える。つまり利用者はリンクを辿るような操作をせずに、送られてくる情報を眺めることができる。

#### 3. 2. 2 自動スクロール

スクロールバーがついたページでは、BrowserManagerがブラウザのスクロールバーを制御し、自動的にページをスクロールさせることができる。

#### 3. 2. 3 ローカル再生制御

情報を閲覧中に、気になった情報があった場合は、自動ページめくり、自動スクロールを一時停止することができる。一時

停止中は、ゆっくりとそのページを見たり、そこからリンクを辿ってネットサーフィンすることも可能である。一時停止を解除すれば、またもとのサービスに戻り、自動ページめくりが再開される。

#### 3. 2. 4 ページ先読み

現在ブラウザで表示されているページを利用者が見ている間に、次のページを予め読み込んでおくことにより、先読みされたページはブラウザのキャッシュに蓄積され、次に実際にそのページをブラウザが表示しようとした時に、キャッシュからの読み出しで済むので、表示の高速化を図ることができる。

## 4 利用例

SiteCruiseTheaterは、Push型の情報サービスという点に加え、情報表示側での自動ページめくり機能を活かすことにより、これまでのWWWにない形態の情報提供が可能となる。例えばカタログ等の商品を紹介するWebサイトでは、商品のイメージを自動的に利用者のブラウザに表示させながら商品の説明をすることができる。その他、社内の掲示版情報など自動プレゼンテーションとしての利用効果が期待できる。またシナリオの記述を工夫し、提供するHTML文書の並びと時間情報を効果的に利用することにより、例えば紙芝居のようにストーリー性を持たせることも可能である。

## 5 おわりに

WWWをベースとしたオンデマンド型Push情報システムSiteCruiseTheaterを開発した。自動ページめくり、自動スクロールにより、利用者はなにも操作せずに提供される情報を閲覧することができ、また情報提供者は複数のHTML文書を連続した1つのコンテンツとして表現することのできるシナリオを記述することにより、効果的に情報を提示することができるようになった。利用者からの要求に応じてサービスを開始するオンデマンド型なので、ネットワークに無駄な負荷をかけることもない。今後はインターネットおよびイントラネット様々な環境において当システムを利用した新しい形態の情報提供の普及発展を目指す。

#### [参考文献]

- [1] 川崎他, “オンデマンド型Push情報システムにおける番組提供とシナリオ記述”, 情報55 全大, 1997.9.25