

INTERNET

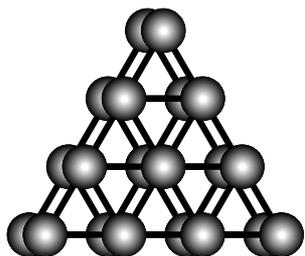
● インターネット最新テクノロジー：第8回

情報の受け渡しをサーバーから制御する

CDF (Channel Definition Format)

最近、「プッシュ型」という言葉をよく耳にする。ウェブサイトの膨大な量の情報を、ユーザーが自分で探して閲覧するのではなく、まるでテレビのスイッチを入れたかのように、自分に必要な情報が向こうからやってくるというものだ。すでに、ポイントキャストなどを中心に、いくつかのプッシュ型と呼ばれるコンテンツの配信システムがある。そんななか、「真のプッシュ型メディアを実現する」という技術「CDF」がマイクロソフト社によって発表された。CDFはこれまでのプッシュ型とどう違うのか、これによってなにが変わるのか、これらをまとめて検証してみよう。

田中 亘



CDFとチャンネル

マイクロソフト社が今年の3月12日にロサンゼルスで発表したCDF (Channel Definition Format) は、インターネットをブロードキャストの領域にまで発展させる技術として話題になっている。CDFは、インターネットエクスポーラ4.0の次期バージョンに標準装備される予定の「チャンネル」を実現するための技術で、マイクロソフト社ではW3Cにその仕様を提案している。すでに米国では、AOL (アメリカオンライン社) やポイントキャスト社なども対応を表明し、CDF技術を有力視する意見もある。対するネットスケープ社も、次期ウェブサーバーにおいてプッシュ型の技術をサポートする計画だ。どちらのシステムが主導権を握るのか、その可能性を探るために、まずはCDFとプッシュ型のコンテンツ配信システムについて理解していこう。

プッシュ型とはなにか

インターネットにおけるプッシュ型のサービスを理解するには、標準的なHTMLファイルをダウンロードする、現在の「プル型」モデルの抱える問題点を把握しておいたほうがよいだろう。アドレスを入力したりリンクをクリックしたりして、HTMLファイルをダウンロードする従来の方式には次のような欠点がある。

1. 無制限に広がるウェブサイトから、ユーザーが興味のある情報を探し出すのは困難になっている。
2. 気に入ったサイトを見つけても、その情報が更新されたかどうかを自動的に判断する仕組みがないと、同じサイトを繰り返し見に行かなければならない。
3. 結果として、インターネットのコンテンツが増加するに従ってアクセス数が増え、ネット

ワーク全体のトラフィック負荷が増加することになる。

実際にインターネットを使っていれば分かることだが、興味のあるサイトにアクセスしてその情報を更新するだけでも、かなりの手間と時間のロスが発生する。これは、ダイヤルアップで利用しているユーザーにとってみれば、電話代の浪費であり時間の無駄だ。また、天気予報や株価のように一定間隔での更新が要求される情報に関しても、「プル型」のモデルによる参照は不便だ。

こうした問題を解決するために、プッシュ型の情報発信が考えられるようになった。初期には、更新されたウェブサーバーの情報を自動的に表示するスクリーンセーバーが登場し、企業内LANなどでインターネットを常時使える環境にあるユーザーに広く普及した。

標準的なプル型と区別するためにプッシュ型という言葉が使われてはいるが、実際のところ、ウェブサーバーから特定のクライアントに対してHTMLファイルを発信（プッシュ）することはない。仕組みとしては「スマートプル型」と呼ばれるもので、WWWブラウザやプッシュ型専用のクライアント用プログラムがインテリジェントに機能して、あらかじめ設定しておいたウェブサーバーの情報を自動的にダウンロードしたり更新したりしている。

ウェブキャストへの発展

スマートプル型のコンテンツ配信は、便利ではあるものの、いくつかの不満もある。今や、インターネットによる情報の参照は、これをテレビ（ブロードキャスト）のように、WWWブラウザに届けてくれるような便利さが求められている。そのためには、次の3つの購読機能が鍵を握る。

1. 更新チェックをしたコンテンツの自動アップデート
2. 新たに追加したコンテンツを購読者に知ら

TECHNOLOGY

せる機能

3. ダイアルアップ利用のためのオフライン購読の提供

こうした機能は確実に求められてはいるものの、その解決のためのアプローチは各社でまちまちだった。一般的には、よく参照するサイトをお気に入りやブックマークなどに登録しておいて、これらを定期的に確かめに行くなど、自主的に情報の更新を行っていたユーザーが多い。

IE 4.0 の購読機能とCDF

このお気に入りの更新に関しては、IE 4.0 の購読機能によって自動化が可能になった。これも、一種のスマートプルと呼べる機能で、購読を設定したページは、あらかじめ決めておいたスケジュールに従って自動的に最新情報がダウンロードされる。スケジュールどおりにページの内容を調べて、情報が新しくなれば自動的にダウンロードを行う。更新されていないページはそのままにする。

この購読機能によっても、インターネットから情報を取り出す効率はかなり上がる。自分でURLを入力したりお気に入りの項目を選んだりしなくても、パソコンがPPP接続をしている間に自動的に更新を行ってくれるので、使い方によっては電話代の節約にもなる。LAN環境でインターネットを利用しているユーザーにとっても、社内のトラフィックを軽減する効果が期待できる。

しかし、それでも購読機能には限界がある。なぜなら、おびただしい量のウェブページの中から自分にとって有用だと思われる内容だけを探し出して、そのページごとに購読の設定をしなければならないからだ。いまや、インターネットのホームページは、ただURLの示すトップページにリンクを張ればよいという状況ではない。コンテンツの数は膨大になり、それぞれのURLが複雑な階層や多くのリンクによって構成されている。このため、ウェブサイトへのショートカットを作っておいたり購読の登録をし

たりするだけでは、とうてい追いつかない。

マイクロソフト社は、こうした状況を打開して、インターネットの世界に「ウェブキャッシング」という新たな情報発信の手段をもたらす目的でCDFを提案した。

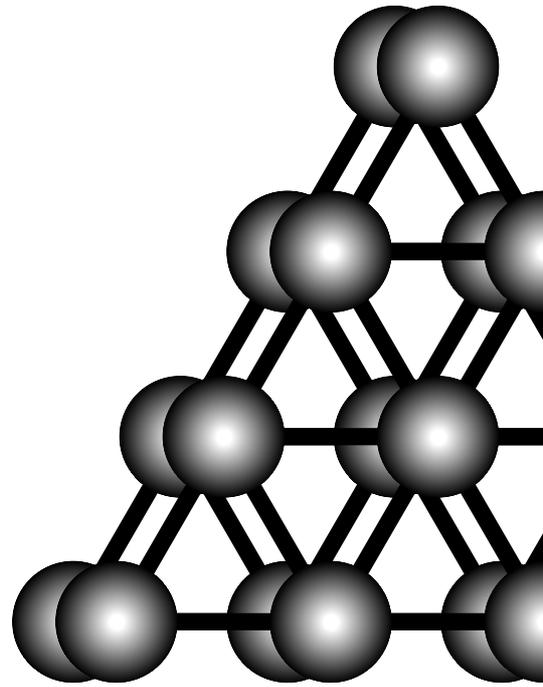
CDFとは何か

CDFを簡単に表すならば、HTMLファイルとは独立して管理されるコンテンツ発信のための索引ファイルということになる。「CDF」という拡張子の付いたテキスト形式のファイルに、マイクロソフト社がW3Cに提案している専用のタグを記述して、ウェブサーバーに登録しておけばよい。これだけで、CDFファイルを発見したIE 4.0が自動的にそのサイトの索引情報を分析して、チャンネルと呼ばれる選択機能を用意する。技術的には難解な部分はなく、ただCDFの記述という新しい手間が発生するだけだ。

図AはCDFの記述例である。このサンプルを見ると、通常のHTMLファイルとは違い、タイトルやスケジュール、アイテムなど、コンテンツを参照するための情報を中心に記述されている。

具体的には、チャンネルを設定する「CHANNEL」やコンテンツを選択する「ITEM」のほかに、コンテンツを更新するタイミングを設定する「INTERVALTIME」と「LATESTTIME」などの各種タグで構成される。これによって、どのコンテンツを配信するか、どんなタイミングでこれを更新するかなどが記述できるようになっている。CDFファイルをサーバー側に作成しておくと、IE 4.0がその内容を解析して、WWWブラウザにチャンネルを選択するための画面を表示する。

特に注目したいのは、CDFはウェブサイトに含まれるさまざまな情報に独自のインデックスを付け、これをたどるための地図のような機能を提供するという点である。たとえば、1つの大型のウェブサイト「ニュース」、「スポーツ」、「天気予報」、「政治」などのテーマを



A

```
<?XML version="1.0"?>
<!DOCTYPE Channel1 SYSTEM "http://www.w3c.org/Channel.dtd">

<CHANNEL HREF="http://www.microsoft.com">
<SELF HREF="http://www.microsoft.com/ms.cdf" />

<TITLE>Microsoft Corporation</TITLE>

<LOGO HREF="http://www.microsoft.com/ms.ico" STYLE="ICON" />
<LOGO HREF="http://www.microsoft.com/ms.gif" STYLE="IMAGE" />

<SCHEDULE>
<INTERVALTIME HOUR="2" />
<LATESTTIME MIN="30" />
</SCHEDULE>

<CHANNEL>
<TITLE>Internet Explorer News</TITLE>

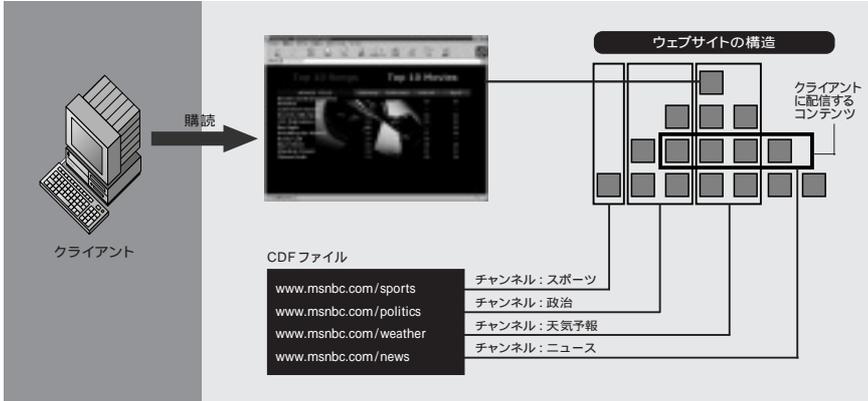
<ITEM HREF="http://www.microsoft.com/ie/news/66784.htm">
<ABSTRACT>The latest news on Internet Explorer.</ABSTRACT>
<TITLE>Latest Support for CDF</TITLE>
</ITEM>

<ITEM HREF="http://www.microsoft.com/standards/cdf.htm">
<ABSTRACT>Channel Definition Format Standard.</ABSTRACT>
</ITEM>
</CHANNEL>
</CHANNEL>
```

- ① チャンネルの名前
- ② チャンネルのボタンに表示されるロゴ
- ③ コンテンツの更新スケジュール
- ④ チャンネルの中に設定されたサブチャンネル
- ⑤ チャンネルに含まれるコンテンツのURL



B CDFによって論理的に仕切られたウェブサイトのコンテンツ



扱ったページがあるとする。「CHANNEL」タグでそれぞれを1つのチャンネルとして定義すれば、これらはテレビの番組のようにグループ化される。図Bは、CDFの記述によってウェブサーバーにあるコンテンツ類が、論理的に仕切られる様子をイメージしたものだ。このシステムが実現すれば、情報は「チャンネル」単位でパッケージ化されるため、ユーザーは自分で購読するコンテンツを探す必要がなくなる。テレビの番組を見るように、チャンネルを合わせるだけでいいのだ。

つまり、CDFを利用すれば、ウェブサイトの独自の階層構造に依存することなく、コンテンツを論理的に整理して、その選択肢をWWWブラウザに提供できるのだ。6月10日現在入手可能なIE 4.0プラットフォームプレビュー版はCDFに未対応だが、7月の初頭に発表される予定の2版には「Channel Subscriptions (チャンネル購読)」を確認する画面が用意される。また、CDFによって、IE 4.0に登録されたチャンネル情報は、ボタンや階層構造としてデスクトップ上から参照ができるようになる(図C、図D)。

CDFに対応したIE 4.0の「チャンネル」は、ここに至って、スマートプル型ではなく本当の意味でのプッシュ型のコンテンツ配信を実現することになるのである。

なお、CDFのタグの詳細については、下記のURL、マイクロソフト社のCDFのページに

公開されている。

URL : <http://www.microsoft.com/3standards/cdf.htm>

CDFとアクティブデスクトップ

これらの画面からも分かるように、CDFによって自分の好みのコンテンツへのチャンネル選択ができるようになると、はじめてデスクトップ上にコンテンツの一部が貼り付けられているアクティブデスクトップの意義や便利さが感じられるようになる。デスクトップ全体が、ウェブキャッシングから発信される情報を選ぶためのリモコンのようになるのだ。

さらに、CDFは、単に静的なウェブページのコンテンツをスマートプルしてくるだけではなく、効率のよいネットワークへのアクセスも実現する。図Eは、CDFによって必要最低限のコンテンツだけがアップデートされる様子を表したものだ。

CDFの情報によって、どのコンテンツをどのタイミングでアップデートすればいいかが分かっているので、無駄な更新作業が発生しない。結果として、ネットワーク全体のトラフィック負荷を軽減することになる。

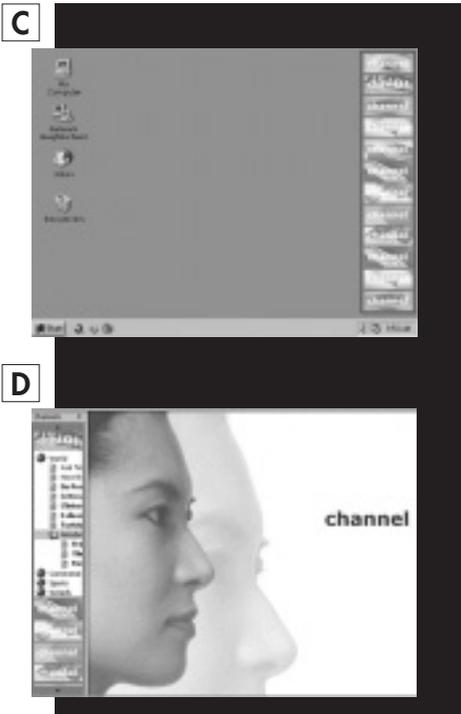
また、ウェブサーバーの管理者も、ページの更新と同時にCDFを更新すれば、新しく追加したコンテンツを電子メールなどで購読者に通知する手間が不要になる。

そして、ダイヤルアップでインターネットに接続しているユーザーも、一日に1回インターネットに接続すれば、あとはCDFから得た更新のタイミングに合わせて、IE 4.0が自動的にアップデートを行ってくれる。そのため、いつでも最新の情報を持ち歩けるようになる。

CDFでなにが変わるか

マイクロソフト社では、CDFの持つ2つの特徴をレストランのメニューとスプリンクラーに例えている。

まず、CDFの基本機能はチャンネルの提供



デスクトップに表示されたチャンネル選択用のボタン

にある。あるURLにアクセスして、IE 4.0がCDFを発見すれば、それに合わせたチャンネル情報を表示する。ユーザーは、そこから自分が必要と思う番組（コンテンツ）を選べいい。これは、レストランで出されたメニューから好きな料理を選ぶようなものだ。

次に、いつも参照する番組が決まったならば、これを購読するように設定する。すると、IE 4.0の購読機能が、CDFから得られた更新情報を元にコンテンツのアップデートを自動処理する。これは、スプリンクラーが指定された場所に水を撒くような効果に似ているという。

つまり、CDFを使うことで、これまでユーザーが行っていた「どのコンテンツを購読するか」、「いつ更新するか」といった選択を、サーバー側にまかせることになるのである。

CDFの問題点

CDFに問題があるとすれば、どれだけのウェブマスターが自分の管理するサーバーにCDFファイルを記述するかにある。また、IE 4.0をはじめとするCDF対応のソフトが普及しなければ、いくらCDFを記述しても情報がクライアントに届かない。つまり、マイクロソフト社としては、ウェブマスターのCDFに対する理解を求めるとともに、IE 4.0を世界的に広く普及させるという、2つの課題をクリアする必要がある。

対するネットスケープ社では、「ネットキャスター」と呼ばれる新しい技術の投入で、ウェブキャストを実現しようと考えている。ネットキャスターでは、専用のウェブサーバーにコンテンツを管理する機能が備わっているので、ウェブマスターはCDFのような新たなファイルを記述する必要がない。

しかし、マイクロソフト側は、ネットキャスターを使うためにはウェブサーバーを新規に導入する必要があるのに対して、CDFであれば既存のあらゆるウェブサーバーで対応できると、CDFの優位性を強調する。ただし、そのためには、IE 4.0がネットスケープ以上に普及

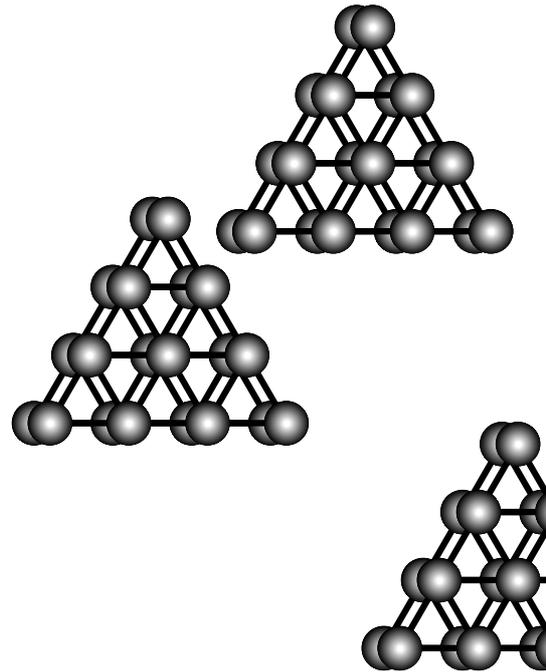
する必要がある。IE 4.0かそのマイナーチェンジ版は、ウィンドウズの次期バージョンである「メンフィス（ウィンドウズ97）」に標準添付される予定だ。その普及は確実だが、実際にユーザーがチャンネルを使うかどうかはまだ未知数だ。

CDFの今後

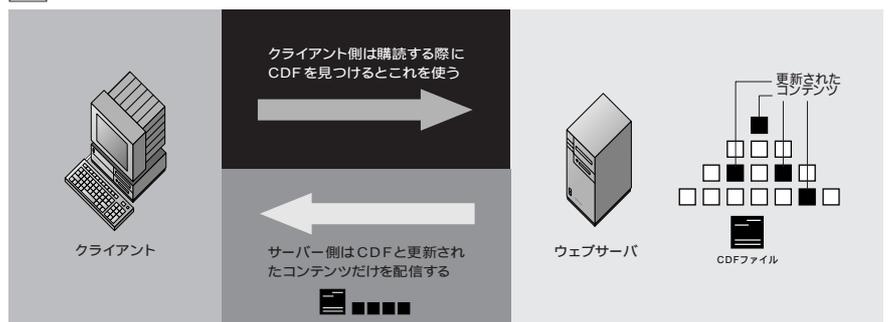
ウェブサーバー側の対応はどうだろう。今回の発表に合わせて、30以上のコンテンツプロバイダーやプッシュ型デベロッパーなどが、CDFへのサポートを表明している。

おそらく、次のステップはCDFファイルの編集用ソフトを発表することだろう。マイクロソフト社は、「フロントページ97」の次期バージョン「フロントページ98」にCDFファイルの作成機能を付ける予定だ。これを使えば、自分のウェブサイトでプログラムを実行するだけで、なかば自動的にCDFファイルが作り出され、マウスのドラッグ操作によってチャンネルの整理やスケジュールの設定が可能になる。いままでのマイクロソフト社の動きを見れば、こうしたソフトがインターネット上で無償配布されることも考えられる。

マイクロソフト社にとって、CDFはIE 4.0を普及させるための起爆剤でもあり、インターネットを新しいメディアとして成長させていくためにはどうしても業界に浸透させておきたいチャンネル技術でもある。



E CDFによるアップデート情報の取得





[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp