もう見てるだけじゃガマンできない！

WWWパブリッシング入門

インターネットマガジン編集部
協力／坂本仁明
（日本電信電話株式会社 ネットワークサービスシステム研究所）

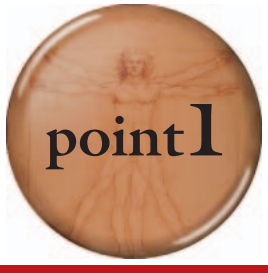
WWWサーバーをMosaicで見ていると、自分でも作品を作って発表したくなってくる。でも、具体的にはどうしたらいいんだろう？ 素人では作るのは難しいのだろうか？ その疑問に一から答えることにしよう。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

PART 1

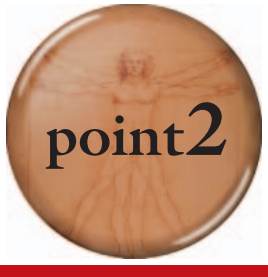
WWWは世界で3000万人が読者のメディア

自分の作ったものを発表したい！という素朴な欲求にインターネットは見事に応えてくれるのだ。



これが本当の「デスクトップパブリッシング」

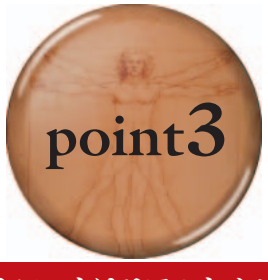
かつて（いまでも）、デスクトップパブリッシングという言葉が流行していた時期があります。単純に訳すと「卓上出版」。でも、本当に出版できていたのでしょうか？確かに、誰でもセンスさえあればきれいな紙面を作れましたが、できたものを配ることはできませんでした。パブリッシングとは、堅苦しい説明をすると、情報を編集して流通させるところまで含んだ言葉で、作るだけでは出版とはいえないのです。デスクトップパブリッシングでは、結局は出版できずに、できあがったものを自分のハードディスクにしまっておいて、おしまいという人も多かったはずです。つまり、従来のデスクトップパブリッシングは、実はデスクトッププロダクションどまりだったのです。しかし、インターネットを使えば、できたものを理論上は世界3000万人の読者に見せることができるのです。そう、いますぐにでも出版社を作れるのです。



誰の許可も登録も必要ないメディア

インターネットで情報を提供する、つまり「パブリッシング」をするのには、免許を取得したり、どこかに登録したりする必要はありません。パソコン通信でも、自分で独自のフォーラムをもとうとしたら、やっぱりパソコン通信サービスを提供している会社に相談に行かなければなりません。でもインターネットなら、どんどん作って、公開し、あとはこんなページを作りましたので、皆さん見てくださいね、と広報すればいいのです。おもしろい企画を作って、どんどん広めるだけです。出版社が注目してくれないような企画でも、あなたが自力で「出版」できるとなれば、いろいろな可能性が開けてきます。

いまはまだまだ認知されているとはいえませんが、将来は、あなたの企画にスポンサーがつく日がくるかもしれないのです。



ネットワークはリアルタイムなメディア

ネットワークで情報を提供するわけですから、その特性を活かした企画づくりができます。また、いままでのメディアではできなかったこともできます。

それではネットワークメディアの特性とはどんなことでしょうか？ネットワークの場合、リアルタイムで情報を提供したり、更新したりできます。紙のメディアの場合は、印刷してしまいますので、あとから情報を更新することは難しくなります。あなたの買った本の情報が古くてがっかりしたこともあるでしょう。しかし、そんなことはなくなるのです。

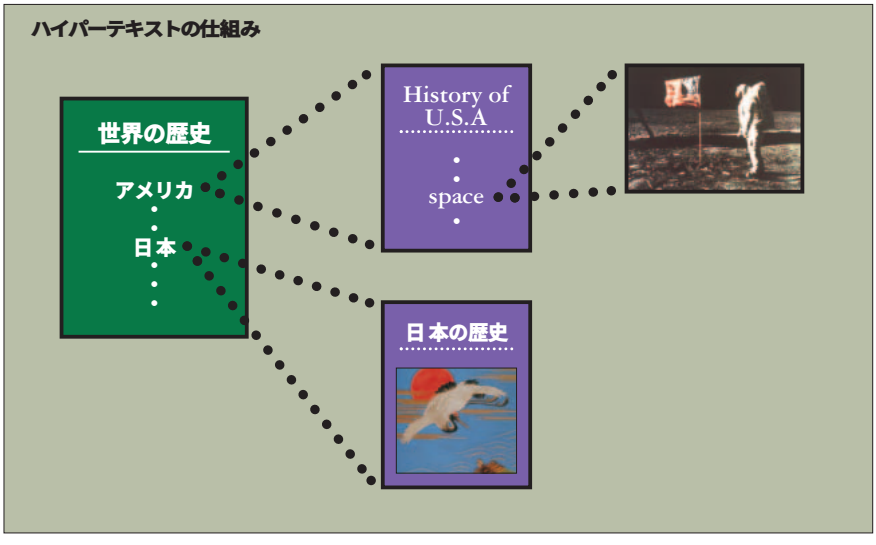
それから、ハイパーテキストで構成できますので、あなたが全部を一気に作らなくても、日本中、あるいは世界中の人と協力して、それぞれのパートを作りながら作品を完成させることもできるのです。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

ハイパーテキストはいろいろな情報との関連づけ

これから扱おうとしているWWWはハイパーテキストになっています。ハイパーテキストとは何でしょうか？ マッキントッシュを使ってきた方であれば「ハイパーカード」がいい例ですし、ウィンドウズを使っている方なら、オンラインヘルプがハイパーテキストです。画面中の特定の部分をクリックすると、関連するつぎの画面が表示されたり、プログラムが起動されたりします。本やワープロで書いたファイルは上から順に読んでいかなければならないファイルだとすると、関連する情報同士を関係づけて（リンクさせて）ジャンプできるシステムがハイパーテキストなのです。

ハイパーテキストを使いこなすためにはある程度の慣れも必要としますが、うまい構成を作れれば、紙のメディアよりも優れた面もあります。



情報提供するためにはサーバープログラムが必要

WWWは、世界を包むハイパーテキストの網。この網の中にあなたの作品を置くためには、httpdというサーバープログラム（要求に応えて情報を送り出すプログラム）が必要になります。

いままでみなさんが使ったことのあるモザイク（Mosaic）やネットスケープ（Netscape）などのソフトウェアは「WWWブラウザ」といい、情報の表示をするソフトウェアでした。これはサーバープログラムに対してクライアントプログラム（要求を出すプログラム）という分類に入ります。モザイクなどのクライアントプログラムから「このページが見たい」という要求を受け取ったサーバープログラムは、要求のあったHTMLという書式で書かれたページを送り返します。このようにサーバープログラムとHTMLという書式で書かれた作品をまとめて「WWWサーバー」とよんだりします。

いままでモザイクを使っていた人も情報提供側になるためには、httpdというサーバープログラムを入手しなければならないということをおぼえておいてください。

サーバープログラムを動かすためのハードウェアやどんな種類のサーバープログラムがあるかは、PART 3で説明されていますので、そちらを参照してください。また、サーバーの設定や機材については、今月から連載記事も始まりました。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

魅力的な作品の条件

魅力的な作品の条件とは、出版でいえば、「ウレる企画」ということになるでしょう。編集を生業としている私でも「ウレる企画って何ですか」と聞かれても返事に困ります。

ただ、1ついえることは「他人がやってないことをやろう」、「自分が読みたいものは、他人も読みたい（に違いない）」ということです。自分でも「こんなのがあったらいいなぁ」というやつが、実は一番ウケると思います。インターネットの特性を活かして、毎日違う内容のサーバーなんていうのも、きっと注目を浴びるでしょう。

そうした企画を作るためには、世界中の多くのサーバーを見ることも必要です。HTMLでここまでできるか！というものも数多くあります。PART6では編集部が見つけた斬新な企画のサーバーを紹介していますので、参考にしてください。

日本ではまだまだサーバーの数は限られています。日本からも世界中をアッといわせる企画を作ってください。

著作権にも気をつけよう

いよいよあなたの作品を作るわけですが、注意しなければならないこともあります。それは著作権や知的所有権です。すべてがあなたが書いたり作ったりしたものなら何の問題もありません。しかし、すでに出版されている書籍や雑誌の出版物、放送やCD、ビデオから無断でコピーしたりしたものはいけません。もちろん、他のサーバーにあるものをコピー&ペーストして自分のものであるかのように利用してもいけません。

米国では、ある音楽のヒットチャートをインターネットで提供して問題になったこともあります。

世の中のすべてのものには著作権があると思うくらいの常識が必要です。これから作るものはあなたのハードディスクの中だけの作品ではなく、世界に向けて「パブリッシングするのだ」ということをもう一度肝も銘じてください。

本誌では、弁理士の先生による知的所有権についてのやさしい解説記事も連載していますのでぜひご一読ください。

もっとカッコよくしたい人のためのHTML+

現在使用されているHTMLでは、表現できる内容が限られています。たとえば、見出しをブラウザの中央に配置したい場合には、PREを使うなど、姑息な手段で間に合わせることになりますが、ブラウザの種類や表示幅の変化に対応できないので結局のところうまくいかず、あきらめるのが最善の方法、という結論に達してしまうことがあります。あきらめかどうかは別にして、あまり凝った表示を求めないというのは、それはそれでWWW利用の1つのポリシーであると思います。

とはいえ、WWWがプレゼンテーションのメディアという側面をもっていることも事実で、その部分に注目したとき、表現力の充実は重要なテーマとなります。HTML+はHTMLの表現力の強化を目的として考え出されたフォーマットです。HTML+によって、文字やイメージの配置、数式や表の表示が可能になります。たとえば、見出しを中央に配置したい場合には<H1 ALIGN=center>真ん中です</H1>と記述すればよいのです。しかし、フォーマットが決まっても、それに従って表示を行うブラウザがないと、絵に描いた餅同様、何の役にも立ちません。残念ながら、ほとんどのブラウザはHTML+（いまでは、HTMLレベル3とよばれている）を解釈することができません。HTMLレベル3を解釈するブラウザで現時点で手に入るものといえば、WWW OrganizationからリリースされたArenaのみということになります。

しかし、Arenaによって、HTMLレベル3の表現力がどの程度のものであるかを実際に見て知ることができる意味は大きいといえるでしょう。これが起爆剤になって、今後レベル3対応のブラウザが増えていくことが期待されます。

©1994-2007 Impress R&D

PART 2

HTMLはカンタンだ！まず、作ってみよう

HTMLなんて、なんだか難しそうだが、使ってみると意外にカンタン。まずは作例を見ながら、感覚をつかんでみよう。

●設計方針

このページはHTMLのサンプルにするため、画像や他のページへのジャンプ、そして入力フォームなど、できるだけたくさんの要素が入るように考えた。唯一扱わなかったのはISMAP（クリッカブルビットマップ）だ。このサンプルの出来上がりとHTMLを見るだけで、みなさんがやりたいことはだいたい理解してもらえるのではないだろうか？

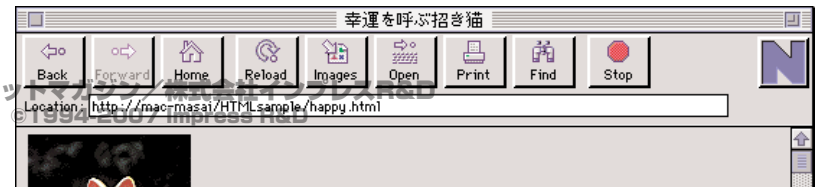
これが編集部が作った「招き猫サーバー」

ここでは、編集部が作った招き猫サーバーを紹介しよう。このくらいなら数時間で完成する。しかもこれを作ったのは、2〜3日前にHTMLの仕様を勉強したアルバイト君だ。

❶

「日本の猫」サーバーへジャンプ!!

❷

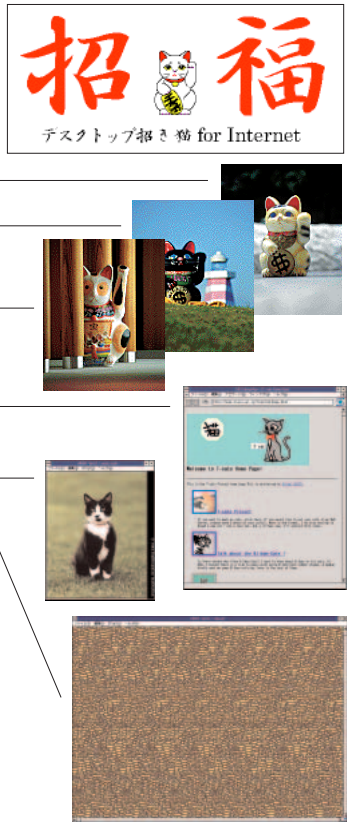


（42ページへ）

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
© 1994-2007 Impress R&D

❶のHTMLのプログラムファイルの内容

```
<title>招き猫</title>
<img src="title-label.gif"><p>
<base href="http://mac-masai/HTMLsample/neco.html">
<pre>
    <a href="happy.html"><img src="white.gif"></a>
    <a href="money.html"><img src="black.gif"></a>
    <a href="person.html"><img src="white2.gif"></a>
       A.幸運を呼ぶ            B.お金を呼ぶ            C.人を呼ぶ
</pre>
<HR WIDTH="50%">
<cite>その他のサーバー</cite>
<ul>
<li><a href="http://www.timis.ac.jp/tcat/cathome.html">日本の猫サーバー</a>
<li><a href="http://www.timis.ac.jp/tcat/catmap/www_cat_map.html">ホワイトハウスの猫サーバー</a>
<li><a href="http://www.impress.co.jp/catalog/impress/bk4609/neko.gif">ステレオグラムの猫</a>
</ul>
<hr>
<address>
E-mail:<a href="mailto:yamamoto@impress.co.jp">yamamoto@impress.co.jp</a>
</address>
<p>
```



HTMLはHyper Text Markup Languageの略で、難しい言葉でいうと「構造化タグ言語」という分野に入る。文書の論理構造を「<」と「>」でくくられたマーク（タグ）で記述するものだ。上のリストの「<」と「>」でくくられた文字は「見出し」や「箇条書き」、「画像」などを表したものだ。一般的なワードプロセッサではマウスで見出しをなぞって書体や大きさを変えていたが、HTMLではこのような文字で表す。いまでは比較的有名になった文書整形ソフトウェアであるLaTeXなどもこうした「構造化タグ言語」の分類に入る。

構造化タグ言語の優れているポイントは、LaTeXなどの他のタグ言語との間の変換が容易なこと、フォントや大きさに依存しないので、ペーパーメディアはもちろんデータベースや電子出版などへ対応しやすいことなどがあげられる。また、どのようなオペレーティングシステムとの間でも、文字コードを変換するだけでやりとりできる点も見逃せない。特にインターネットでは、、データ量が比較的少なくてすむというメリットもある。

HTMLの学び方

BASICやC言語をはじめとしたプログラミング言語やアプリケーションの言語を勉強したことのある人は多いだろう。きっと初めからリファレンスマニュアルなんか開かないだろう。そう、まずはサンプルプログラムを見るのだ。HTMLも基本的には同じ。すでに作ってあるHTMLの例を見ながら、自分なりにいじってみることだ。そして、ある程度馴染んだところで、わからないところをリファレンスマニュアルで調べる、という方法がいいだろう。

いままでワープロしか使ったことのない人はちょっと抵抗があるかもしれないが、LaTeXを使ったことのある人なら、なんの違和感もなくスタートできる。

本誌では、HTMLを皆さんにおぼえていただくために、2つの特別付録が付いている。1つは別冊の「HTMLクイックリファレンス」。これは米国NCSAが作ったHTMLの入門用ドキュメントを翻訳したものだ。つねに手元に置いてもらえれば、きっと便利に使ってもらえるだろう。また、CD-ROMには「Best of Web Server '94」に輝く秀作サーバーがそのまま入っている。世界のWebマスターがどのような工夫をして作っているかを見るのに参考になる。

また、HTMLを書くためのテクニックが話題になっているメーリングリストもあるので、そういったもので情報交換するのも手だ。

©1994-2007 Impress R&D

E-mail: yamamoto@impress.co.jp

ホームページの「幸運を呼ぶ」をクリックすると
❷へジャンプ!!

❷

猫のプロフィール

幸運を呼ぶ招き猫

Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop

Location: http://mac-masai/HTMLsample/happy.html

幸運を呼ぶ招き猫

1.由緒

室町時代、織田ノブ長に仕えていた足軽、
橋場英世士が何時も密かにお願いしていたといわれる招き猫。
その後、彼がどうなったのかは云わずもがなですね。

2.御利益

勿論この猫にお願いすれば、いつしかあなたは天下がとれます。

3.使用上の注意

英世士は猫嫌いであったと伝えられています。何事も人に頼ってはいけません。

お願いする　他の猫にする

御願いごとのページ

祈願

Back Forward Home Reload Images Open Print Find

Location: http://mac-masai/HTMLsample/onegai.html

あなたの御願いごとを入れてください

御願いごとは控え目に！

1. ここにあなたの御願いごとを入れてください。
2. あなたの住所は？
3. あなたのお名前は？
4. 性別は？
   - ○ ○:男
   - ○ ○:女
   - ○ ○:その他
5. 好きな動物は？
   - ○ ☒:猫
   - ○ ☐:犬
   - ○ ☐:熱帯魚
   - ○ ☐:爬虫類（恐竜）
   - ○ ☐:その他
6. ざぁ、目をつぶり、願いを込めて… PRAY!
7. もう一回入力し直したいときには CLEAR

デスクトップ招き猫forINTERNET

❸

❶

❶の画面で「幸運を呼ぶ招き猫」の写真をクリックすると、❷のページが表示される。この画面の一番下にある「お願いする」ボタンを押すと「お願いを書き込む画面」❸が表示される。ここでは入力タグを使って、ユーザーの入力を入れることができる。ただし、入力されたデータをhttpdサーバーが受け取るためには、プログラムを別に用意しなければならない。今回の記事ではこのプログラムの書き方には具体的に触れないが、別冊付録の「HTMLクイックリファレンス」には簡単な例が掲載されている。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

❷のHTMLのプログラムファイルの内容

```
<title>幸運を呼ぶ招き猫</title>
<h1><cite><img src="white.gif">幸運を呼ぶ招き猫</cite></h1>
<hr>
<h3>1.由緒</h3>
室町時代、織田ノブ長に仕えていた足軽、
橋場英世士が何時も密かにお願いしていたといわれる招き猫。
その後、彼がどうなったのかは云わずもがなですね。
<h3>2.御利益</h3>
勿論この猫にお願いすれば、いつしかあなたは天下がとれます。
<h3>3.使用上の注意</h3>
英世士は猫嫌いであったと伝えられています。
何事も人に頼ってはいけません。
<hr>
<a href="onegai.html"><img src="pray.gif"></a>
<a href="neco.html"><img src="cancel.gif"></a>
```

お願いする

他の猫にする

見出しを作ることは簡単。ただし、ブラウザによって見出しの大きさや画面の横幅は変わるので、それに気をとられても、あまり意味がないということ。それよりも文書の論理構造を素直に表したほうがよい。

❸のHTMLのプログラムファイルの内容

```
<title>祈願</title>
<h2><cite>あなたの御願いごとを入れてください</cite></h2>
<img src="neko.gif"><p>
御願いごとは控え目に！<p>
<form action="http://impress.co.jp/cgi-bin/get_post" method="post">
<ol>
<li>ここにあなたの御願いごとを入れてください。<p>
<textarea name="hope" rows=5 cols=50>
</textarea><p>
<li>あなたの住所は？<p>
<textarea name="address" rows=2 cols=50>
</textarea><p>
<li>あなたのお名前は？<p>
<input type="text" name="name" maxlength=32><p>
<li>性別は?<p>
    <ul>
    <li><input type="radio" name="sex" value="man">:男
    <li><input type="radio" name="sex" value="woman">:女
    <li><input type="radio" name="sex" value="other">:その他<input
type="text" name="sex2" maxlength=16>
    </ul>
<p>
<li>好きな動物は？<p>
    <ul>
    <li><input type="checkbox" name="favorite" value="cat" checked>:猫
    <li><input type="checkbox" name="favorite" value="dog">:犬
    <li><input type="checkbox" name="favorite" value="fish">:熱帯魚
    <li><input type="checkbox" name="favorite" value="dino">:爬虫類（恐
竜）
    <li><input type="checkbox" name="favorite" value="other">:その他
    </ul>
<p>
<li><blink>さぁ、目をつぶり、願いを込めて...</blink>
<input type="submit" value="PRAY!">
<li>もう一回入力し直したいときには
<input type="reset" value="CLEAR">
</ol>
</form>
<hr>
```

○:男
○:女
○:その他

☒:猫
☐:犬
☐:熱帯魚
☐:爬虫類（恐竜）
☐:その他

さぁ、目をつぶり、願いを込めて... PRAY!

もう一回入力し直したいときには CLEAR

入力フォームは、この例を見ればわかるとおり、意外と簡単。しかし、httpdサーバー側で、フォームに入力されたデータを受け取って処理するためのプログラムをC言語やPerlなどのスクリプト言語を使って書かなければならない。このプログラムのスケルトン（骨組み）は別冊付録の「HTMLクイックリファレンス」に掲載されているので参考にしてほしい。

注意：上で説明したとおり、この画面は入力したデータをhttpd側にデータを送る

©1994-2007 Impress R&D

PART 3

これから作品を企画する人のための基礎知識

サーバーを立ち上げるためには、いったいなにが必要なのだろうか？前号も登場していただいたNTT研究所の坂本仁明氏に答えてもらった。

QUESTION 1

ダイアルアップIPユーザーでもWWWサーバーを作れる？

ネットワークサービスプロバイダーが提供しているダイアルアップIPによる接続では、利用者がプロバイダーに回線を接続した時点でIPアドレスをダイナミックに割り当てます。モザイクなどでWWWサーバーにアクセスする場合、接続先のIPアドレス（あるいはホスト名）がわかっていることが前提になります。

そのため、サーバー側がダイアルアップIP接続だと、接続するごとにIPアドレスが変わってしまうのでアクセスできません。また、サーバー側からプロバイダーにつないでおかなければ、ユーザー（読者）からの要求で接続することができないというところも難しくしている理由の1つです。つまりこのようなダイアルアップIP接続では、もともとWWWサーバーのような利用形態を想定していないというわけです。

IP接続を専用線ではなくダイアルアップ回線で行うのは、ほとんどの場合、本当にIP接続を必要としている時間だけ通信回線を接続することにより通信料金を軽減させるためです。しかし通信料金は接続時間に比例して課金されるために、ある時間以上接続していると専用線のほうが安くなってしまいます。WWWサーバーへのアクセスには、サーバー管理者の意思とは関係なく、一日24時間いつアクセスがくるかは予測できません。そのため上記のようなダイアルアップIPである利点を生かしながら日常的に稼働させるWWWサーバーを構築するのは困難というわけなのです。

今後さらに個人ユーザーでも情報発信をしていきたいという要求は増加していくと考えられます。しかし専用線で接続するのは費用的に困難であるという場合には、商用のWWWサーバーの構築サービスを利用する方法もあります。サービスの内容は提供会社によってまちまちですが、自分の要求にあったサービスを見つけることができれば、そこから自分の情報を発信することも可能です。料金的には月額1万円程度からとリーズナブル。個人でも手の届かない範囲ではありません。あなたの所属しているネットワークサービスプロバイダーに相談してみてください。また、ポートネットサービス（http://www.anchor-net.co.jp/）では「レンタルWWWサーバー」という試みをしています。

もちろん、自分の作品のありかを人に説明するのに自分のドメイン名で紹介したいというのが夢でしょう。現状では専用線サービスを個人で利用することは負担ですが、早く夢のかなう日がきてほしいものです。

QUESTION 2

専用線を使う場合、どのくらいの速度が必要だろう？

一概に「これだけの速度がかならず必要になる」ということはいえませんが、十分な速度がないとブラウザに情報が表示されるまで時間がかかってしまうので、利用者の不満がつのり、結局見てもらえないということになってしまいます。ここでは必要な速度を決めるための目安をあげてみましょう。

まず、各ページの転送時間を考えてみましょう。HTMLを使ってWWWの文書を記述すると、文章中に静止画を貼り込むことができます。一般的にはできるだけ静止画のデータ量を工夫をして小さくすれば表示時間を短くできますが、使用する専用線の速度が低速の場合にはそれでも十分な表示速度が得られないこともあります。このような場合には、むしろ文字情報だけにするという判断が必要かもしれません。この

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

判断には、実際に外部からアクセスして試験してみるのがいちばんです。人気のある情報があって、頻繁にアクセスがくるような場合にはなおさらです。

つぎに、多くの場合はWWWサーバーのためだけにIP接続するのではなく、電子メールやニュース、TELNET、FTPなどの他のアプリケーションと同じ回線を使用することになります。最近「インターネット＝モザイク」という誤解もあるわけですが、実際に業務で使用しているアプリケーションがWWWサーバーのおかげで支障をきたすようでは困ります。しかしいくら高速な回線を選んでも、その効果には限界があります。それは、WWW利用者（読者）がインターネットに接続している速度がボトルネックになってしまうからです。いくらサーバー側の回線を高速にしても、ユーザーが9600bpsでアクセスしている分には、なにも変わらないのです。

企業などで情報公開の手段としてWWWサーバーを開設する場合には、ネットワークサービスプロバイダーでも相談にのってくれるでしょう。もちろん、専用線の速度を決める場合には、このほかにも費用の問題もでてきます。そして実際の利用状況なども含めて総合的に判断し、適切な速度を決めます。

ちなみに、インプレスでは、64Kbpsの専用線でサービスしていますが、電子メールや社内スタッフがTELNETやFTPをするのに支障はまったくありません。

QUESTION 3

サーバーマシンにはやっぱりUNIXとワークステーションが必要？

かならずしも必要ではありません。UNIXのようなオペレーティングシステムやワークステーションでなくても、HTTPプロトコルで通信できるサーバーを用意すればWWWサーバーとして動作させることができます。CERNのサーバーソフトウェアの一覧（http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Daemon/Overview.html）によると、ウィンドウズやウィンドウズNT、マッキントッシュ、VAX/VMSなどのオペレーティングシステム上で動作するWWWサーバーソフトウェアが紹介されています。

しかし、多くの場合、UNIX上のソフトウェアが利用されているようです。ちなみにNTT研究所のWWWサーバーでも、UNIXワークステーション上のWWWサーバーソフトウェアを使用しています。これにはつぎのような理由があります。

- UNIXはTCP/IPとの親和性が高く、研究用としての実験環境に適している。
- httpdの機能が豊富である。
- 新機能がいち早く導入されている。
- 使っている人が多いので、従来のフリーソフトウェアと同様にバグがあっても修正が早いことが多い。
- 他人が使っているものと同じだと、わからないことを質問しやすい。

QUESTION 4

誰が読んだかというアクセスログは残せますか？

誰が読んだのかを正確に調べることはできませんが、どこのホストからアクセスされたかを記録することは可能です。NCSA httpdやCERN httpdでは共通ログファイルフォーマット（The Common Logfile Format）と呼ばれる形式で記録が残ります。このフォーマットは図のような形式になっています。

このほかにも、WWWサーバーによって何らかのエラーが生じた場合の記録や、つぎのQUESTION 5に述べるキャッシュやプロクシーなどによるアクセスの記録をとることができます。このようにして記録されたログファイルは、ほったらかしにしておくとどんどん溜るばかりです。そこで、ログファイルを解析してアクセス数を時間帯別、年月日別、国別、ホスト別に整理したり、さらにはグラフ化までしてくれるツールがあります。たとえばwwwstat（http://www.ics.uci.edu/WebSoft/wwwstat/）や、getstats（http://www.eit.com/software/getstats/getstats.html）が有名です。

```
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:01 +0900] "GET / HTTP/1.0" 200 1755
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:04 +0900] "GET /img/english.gif HTTP/1.0" 200 529
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:06 +0900] "GET /img/jis.gif HTTP/1.0" 200 404
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:06 +0900] "GET /img/plate.gif HTTP/1.0" 200 6169
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:09 +0900] "GET /img/sjis.gif HTTP/1.0" 200 466
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:11 +0900] "GET /img/euc.gif HTTP/1.0" 200 410
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:13 +0900] "GET /img/whatsnew.gif HTTP/1.0" 200 1905
impress.co.jp - - [23/Dec/1994:19:08:14 +0900] "GET /img/inetmag.gif HTTP/1.0" 200 792
```

ユーザー名

ユーザー名（認証）

ホスト名（もしくはIPアドレス）

アクセス時刻

HTTPリクエストの内容

WWWサーバーからのHTTPステータスコード

転送された内容の量（単位はバイト）

キャプション

©1994-2007 Impress R&D

QUESTION 5

サーバーソフトウェアにはどのようなものがあり、どのように違う?

サーバーソフトウェアの一覧が、http://info.cern.ch/hypertext/WWW/Daemon/Overview.htmlにあります。それによると、各種パソコンを含むいろいろなプラットフォーム用のサーバーソフトウェアがあることがわかります。この中で特によく使われているのは、UNIX上で動作するCERN httpdとNCSA httpdです。

ちなみに、1994年1月にGeorgia Institute of Technologyの Graphics, Visualization & Usability Centerが行ったWWWに関するサーベイによると、79%がNCSAのサーバーを使用していたという結果が出ています。

NCSA httpdの特徴としては、「server side include」を挙げることができます。これは、要求されたHTMLをクライアントに返す前にサーバーが調べ、必要があれば書き換えを行い、その結果をクライアントに転送するというものです。一方、CERN httpdには、プロクシー(代理応答)とキャッシュ(データの一時的な保持)の機能があります。これらは、WWWによって発生するトラフィックの軽減、ファイアーウォール対策を目的に考え出されたものです。クライアントがプロクシー機能を持つサーバー経由でリクエストを出したとき、要求データがプロクシーサーバーのキャッシュに存在する場合にはそのデータがクライアントに返されます。キャッシュにない場合には、プロクシーサーバーがデータを持つサーバーにアクセスし、データはキャッシュされる、という仕組みになっています。

QUESTION 6

外部からサーバーマシンを攻撃されることはある?

WWWサーバーはその性格からインターネットユーザーから容易にアクセスできるところ、つまりファイアーウォールの外側に配置する必要があります。したがって、ファイアーウォールの外側にある他のシステムと同様に攻撃からの危険にさらされています。

そこで、ISS(Internet Security Scanner)などを利用して、チェックしておくとよいでしょう。

攻撃ではありませんが、WWWサーバーを自動的にアクセスし、WWWの検索システムのための情報収集などを行うWWW robotsとかWWW Agentsと呼ばれるソフトウェアが実行されることがあります(http://web.nexor.co.uk/mak/doc/robots/robots.html)。このようなソフトウェアを作成する際のガイドラインには、各サーバーの/robots.txtを参照することが推奨されています。つまり、この/robots.txtによって、アクセスを許可するWWW robotsの種類や、アクセスを不許可するディレクトリ名もしくはファイル名を指定することができます。

QUESTION 7

URLって何?

URLとはUniversal Resource Locatorの略で、インターネット上の資源を統一的に扱うための名前付けの方法です。簡単には、ローカルのマシンでファイル名を指定する方法をネットワークまで拡張したようなものと考えてください。ただし、URLは単にネットワークに接続されたリモートのマシンのファイル名を指定するだけではなく、そこから提供されるさまざまなサービスをも含んで指定することができる優れ物です。

URLの一般的な構文は、図のようになっています。schemeのところに、サービス名やプロトコル名を指定します。たとえば、単にftp.ntt.jpの/pubというディレクトリの下にあるtest.txtというファイルを指定したい場合は、file://ftp.ntt.jp/pub/test.txtと指定します。図に現在利用可能なサービスと、それを用いたURLの例を示します。

WWWが単にWWWに閉じた世界ではなく、Gopher、FTP、Archie、WHOIS、NetNewsなどの情報システムを統一的に扱うことができるのも、このURLのおかげなのです。

インターネットマガジン/株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

QUESTION 8 作品はどのようにできている？

WWWによって提供される文字情報のほとんどは、HyperText Markup Language（HTML）と呼ばれる形式で記述されています。このタグは、文書中のある部分に対して文字で「<TITLE>」のようなタグを埋め込むことによって、その部分が題名であることや箇条書きであることを指示したり、静止画を使ったりすることができます。またURLを使って他のHTML文書はもちろんインターネット上のほとんどのリソースにリンクを張ることができます。

これによって、インターネット上のリソースへのアクセスが容易になりました。ここで、HTMLによって指示されているのはブラウザであるWWWクライアントで、このブラウザがHTMLによって記述された文書構造を解釈して画面上に表示します。このようにしておくと、ワープロなどの文書ファイルと違って、ブラウザの種類や動作するコンピュータの種類に依存しない情報交換が可能になります。

QUESTION 9 作品を作るための専用ソフトはある？

X Window上のTkWWWや、X WindowとウィンドウズでSoftQuad社のHoTMetaL、ウィンドウズ上のhtmleditなどがありますが、emacsエディタのhtml-modeを利用して、誰かの作品のソースコードを見ながら自分のファイルを編集し、モザイクをReloadしてでき上がりを確認しながら作成する、という人が多いようです。これ以外に、クリッカブル・マップを作成できるツールなどがあります。

変換ツールとしてはlatex2htmlをはじめとしてUNIXのman形式、troff形式、RTF形式のテキストをhtmlに変換するツールや、またアルファバージョンですがポストスクリプトファイルを変換するps2htmlなどさまざまなものがあります。latex2htmlは、LaTeXのドキュメントに含まれるレファレンス、フットノート、テーブル、図などに対して自動的にアンカーをつけてくれます。また直接インラインイメージとして展開できないポストスクリプト形式のファイルなどの変換します。

今後はDTPソフトがHTML形式でファイルを保存できるようになりそうです。

QUESTION 10 漢字コードはどれを使ったらいい？

残念ながら、いまのところサーバーで使う漢字コードは統一されていません。最も多く使われているのは、従来からインターネットの世界で電子メールやネットニュースに使われてきた7ビットJISコード（インターネットの世界ではISO-2022-JPという名前で呼ばれています）です。サーバーで使う漢字コードが完全に統一できない理由の1つに、EUCやシフトJISで書かれた日本語文書しか表示できないWWWクライアントの存在があります。なかには、同じドキュメントを複数の漢字コードごとに別々に用意しているサーバーもあります。しかし最近はデレゲートやプロクシーサーバーを使って漢字コードを自動的に変換するという試みも広く行われていますので、これからサーバーを作る人は、7ビットJISコードを使うのが最もよいでしょう。

©1994-2007 Impress R&D

PART 4

WWWサーバーを上げたら、運用と管理も怠りなく！

せっかく作った作品。やっぱり多くの人にみてもらいたい。どんどんプロモーションして知ってもらおう！

QUESTION 1

でき上がったサーバーをみんなに知ってもらうには？

WWWサーバーにアクセスしてもらうのに一番大切なのはURLです。このURLを効果的かつ簡単に知らせるのは、既存のサーバーからリンクを張ってもらうことです。そうすればWWW利用者は、クリック一発であなたの情報にたどり着けます。

WWWサーバーのなかには、WWW利用者の情報探検に便利な索引を提供しているものがあります。特に、新規の情報を集めて公開しているNCSA What´s New Page（http://www.ntt.jp/gnn/wn/whats-new.html）は有名です。このページは当然英語ですが、NTT研究所には、日本のWhat´s New（新着情報）ページがあり、ここには日本語によるページも用意されています（http://www.ntt.jp/WHATSNEW/index-j.html）。

また、CERNのWWW Servers（http://info.cern.ch/hypertext/DataSources/WWW/Servers.html）は、世界中のWWWサーバーの一覧表です。この一覧表の日本の部分についての作成は、NTT研究所が分担しています（http://www.ntt.jp/SQUARE/www-in-JP-j.html）。さらに、情報のカテゴリ別の一覧もあります。たとえばCERNのVirtual Library（http://info.cern.ch/hypertext/DataSources/bySubject/Overview.html）が有名です。日本国内では、図書館情報大学の中川氏を中心として日本版のVirtual Library（http://ulispsn.ulis.ac.jp:8001/html/virtual-library/）が作り始められています。

このような情報を探しだして自分の情報にあったカテゴリを見つけたら、自分のサーバーの情報を追加してもらうとよいでしょう。リクエストはWWWのFORMでできるようになっているところが増えてきていますが、電子メールでお願いするほうが一般的です。

また必要に応じてネットニュースへ投稿したり、関連するメーリングリストなどでお知らせしてもよいでしょう。

QUESTION 2

そのページを読んだ人からの問い合わせ窓口はどうやって作ったらいい？

HTMLのADDRESSタグは連絡先など著者に関する情報を記述するために用意されたものです。それを使って電子メールアドレスなど著者やサーバーの管理者に関する情報を文書の最後に付け加えておくとよいでしょう。文書に直接情報を書く代わりに、著者に関する情報へのアンカーを埋め込んでおくという方法もあります。さらに、読者の利便をはかって、メール送出のためのURLを使う方法もあります。

たとえば、「質問は<A HREF="mailto:www-admin@seraph.ntt.jp">こちら</A>まで」というアンカーを埋め込んでおくと、この部分をマウスなどで選択しただけでwww-admin@seraph.ntt.jp宛のメールが用意されます。ただし、残念ながら、mailtoはすべてのブラウザでサポートされているわけではありません。メールを確実にサポートする方法として、FORMを使ったメールハンドラがあります。詳しくはhttp://siva.cshl.org/email/index.htmlを参照してください。FORMは、メールのためのインターフェイスに限らず、読者の意見や感想を知りたいという場合には有効な方法です。たとえば、前述のWWWサーベイもFORMを使って行われました。仕様のうえでは、著者に関する情報は<LINKREL="made" HREF="mailto:www-admin@seraph.ntt.jp">というように、ヘッダ中にLINKタグを使って記述できることになっています。しかし、ほとんどのブラウザでは、この情報をユーザーに提示するように実装されていないのが現状です。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

PART 5

WWW世界のエチケットとマナー

どんな世界も自分だけがやっているわけではないのだ。最低限のエチケットとマナーを知っておこう！

QUESTION 1

他のサーバーの情報へのリンクは勝手に張っていい？

HTMLとURLを駆使することによってインターネット上の情報を自由に関連づけることができるのは、WWWの大きな特徴の1つです。しかし他人の情報へのリンクをホットリストなどのように個人で利用するだけでなく、公開するという場合にはつぎのような問題が考えられます。

WWWはハイパーテキストの考えを用いたシステムですが、一般にWWWのリンクはリンク元からリンク先への片方向であり、リンク先ではリンクを張られたことを調べることができません。したがって、リンク先のサーバーのディレクトリの変更などでその情報のURLが変更されてしまった場合には、気がつかずにそのままになってしまう可能性があります。実はhttpにはこのような場合を想定して、新しいURLを指示するためのプロトコルが用意されています。

また情報によっては、そこにある文字情報や静止画、絵、音声、動画をその構成どうりにWWW利用者に利用してほしい場合もあります。特にそれらの組み合わせに意味があるという場合には、ほかからリンクを張られてしまうと、そのリンクをたどってアクセスしてきたWWW利用者にはその情報の意図することが正確に伝わらず、結果として情報提供者に不利益をもたらす可能性があります。しかし、これは情報提供者に問い合わせてみないかぎりわかりません。

WWWの特徴を生かしつつ、このような問題点を完全に克服するのは現在の機能では困難で、結局この問題に関する結論は出ていません。しかし、必要なのはインターネットで誰もが気持ちよく情報流通をしていくということでしょう。その意味では、いろいろな意見に耳を傾ける姿勢が大切です。心配ならば、リンクを張りたいと思っているWWWサーバーの管理者に相談してみるべきでしょう。また、提供している情報に対するリンクに何らかの条件（あるいは推奨）が必要な場合には、そのことを何らかの形式で明示しておくとよいでしょう。

QUESTION 2

イメージデータなどの大きいデータをガンガン使ってもいい？

確かに、大きいデータを転送することによって、ネットワークの混雑などいくつかの問題が発生します。しかし、単に大きいデータを提供することのよし悪しを議論するのはナンセンスです。本当に必要なデータであるのなら、サイズが大きい場合には、転送方法を工夫することを考えるべきです。

その一例がプロクシーサーバーによるキャッシングです。プロクシーの利用は、通常のアクセスに乗じてデータを残しておくというものですが、もっと戦略的に、ネットワーク使用率の低い時間帯にデータを取得しておくという方法もあります。このようなアクセスする側の工夫に加えて、サーバー側でもデータの大きさを意識した情報提供を行うべきです。

WWWの場合、ブラウジングというハイパーテキスト特有のスタイルで情報探索が行われます。あからじめデータの内容や大きさなどを知ったうえで、そのデータをめがけてアクセスするというより、「試しに見てみる」といったアクセスが多いのです。そして、「試しに」取ってきたデータが、実はかなり大きくて転送に時間がかかったけれど、見てみたら思ったようなデータではなくがっかりしたなどということもあり得るのです。このようなことを防ぐために、大きめのデータへのアンカーには、内容や大きさに関する情報を示しておくとよいでしょう。また、インラインイメージは小さめにしておいて、オリジナルにリンクを張っておくという方法もよく用いられます。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

PART 6

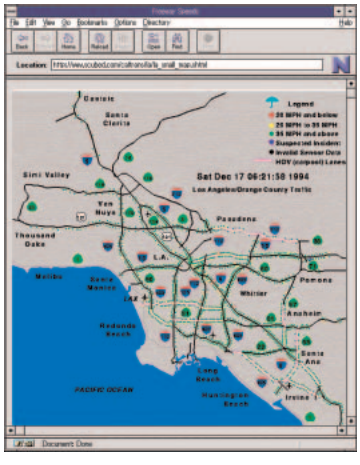
世界の秀作サーバーに学べ！工夫の数々。

世界には面白サーバーはいろいろある。
□い頭を○くして企画を練ろう！

Graffiti Wall:
http://cybersight.com/

WWWの落書き

情報はサーバー側から提供するばかりではない。ユーザーが自由にWWWに落書きできてしまうのだ。チェックボックスを選択することで好きな色をドット単位で塗ることができ、自分の足跡を残すことができる。WWW＝情報発信とばかり考えているとおもしろい企画は出てこないかもしれない。もっともっと頭をやわらかく！



Freeway Speeds
http://www.scubed.com/

ロサンゼルス周辺のリアルタイムな交通情報

このサーバーも既存のコンピュータシステムと連携した例だ。現在のハイウェイの交通情報をビジュアルに見ることができる。日本でも高速道路の状況がわかれば便利かもしれない。でも東京の首都高速道路ではいつも渋滞ばかりであまり意味はないかもしれないが。

Test BlackJack Engine
http://www.ua.com/

WWWでもゲームができる

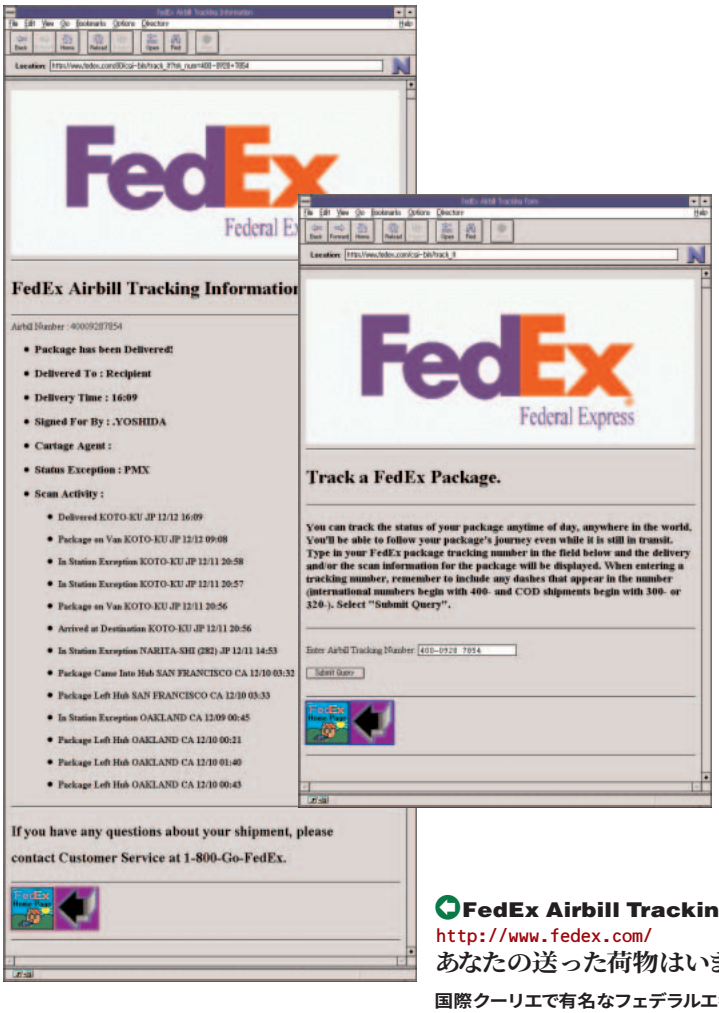
WWWは情報提供だけだと思ったら大きな間違い。なんとゲームも作れてしまう。もちろんサーバー側でCGIを使ったプログラムを作らなければならないが、やる気になればここまでできるという一例。世界的に実験中のネットワーク上のお金、digicashと組み合わせたりしたサーバーも登場も期待される。

HOTWIRED
http://www.wired.com/

日本でも創刊されたWIRED

このサーバーを見るにはユーザープロフィールを入力しなければならない。有料ではないが、ユーザープロフィールとIDを発行して、以後そのIDでアクセスする。これはどんなプロフィールの人がどんなページを見たかのマーケティングのためだろう。実際、本物の広告なども入っているので、広告を出すクライアントにとっては重要な情報だ。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D



FedEx Airbill Tracking Information

http://www.fedex.com/

あなたの送った荷物はいまどこに?

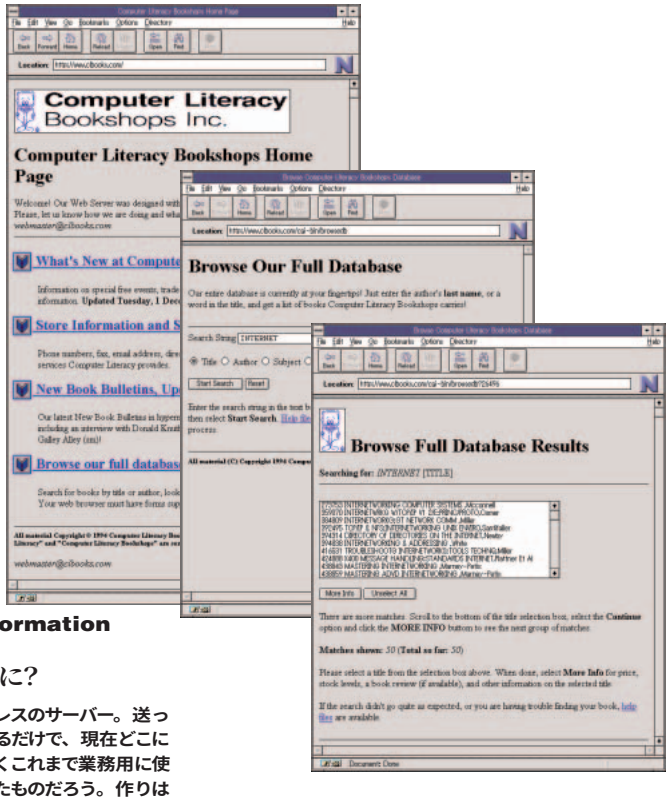
国際クーリエで有名なフェデラルエキスプレスのサーバー。送った荷物の控えに書いてある伝票番号を入れるだけで、現在どこに荷物があるかを即座に調べられる。おそらくこれまで業務用に使っていたデータベースとWWWをリンクしたものだろう。作りは簡単なユーザーインターフェイスだが、エンドユーザーに業務用システムを開放した意味は大きい。

Computer Literacy Bookshops

http://www.clbooks.com/

コンピュータ関係の洋書を即座に探す。

コンピュータ関連書籍の専門書店。コンピュータ業界にはお世話になっている人も多いだろう。書名、著者名などにキーワードを入れるだけで、その詳細を調べることができる。さらに在庫までわかる。もちろん、電子メールによるオーダーも可能。いずれはWWWで注文できるようになるのではないだろうか?

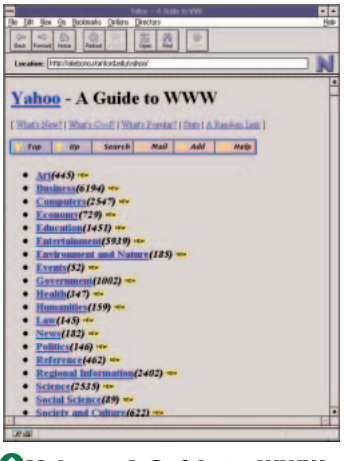


Hawaii Visitor Bureau

http://www.visit.hawaii.org/

ハワイの情報ならこれが一番

観光情報や各国の情報はあちらこちらにあるので、いまやそれほどめずらしくはなくなっているが、このサーバーで見るべきはデザインである。HTMLは表現力が乏しいと文句をいっているあなたも、この画面を見れば工夫しだいでどれだけきれいな画面を作れるかわかるだろう。ただ、難を言えば画像を多用しているので、ダイアルアップIPのユーザーにとっては荷が重いこと。でも画像をロードしなくても画面の最下部に文字ベースのメニューも用意されており、親切だ。



Yahoo - A Guide to WWW

http://akebono.stanford.edu/yahoo/

分類別のWWW目次

自分の必要としている情報を探すには、いろいろな方法があるが、私がよく利用するのはこのYahooだ。きれいに分類されており、しかもよくできているサーバーには「スマイルマーク」が付いている。これからは、こうした情報整理(WWW上での編集か?)を専門とするサーバーも登場するだろう。まさにWWWの「Tokyo Walker」だ。

インターネットマガジン/株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

［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的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

Copyright © 1994-2007 Impress R&D, an Impress Group company. All rights reserved.