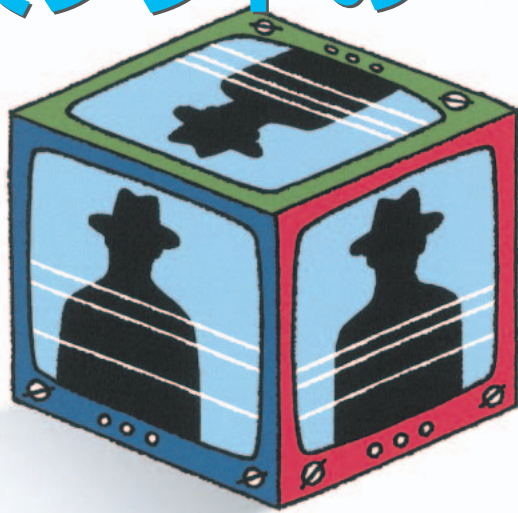


ケータイ互換はもうあたりまえ マルチデバイス対応 ウェブ変換ソフトの 実力



Illust.: Tojimbara Norihisa

PDA や複数キャリアの携帯電話などインターネット端末が多様化するなか、コンテンツを配信する側はさまざまなデバイスに対応したサイト構築が求められている。ここでは、それに対応すべく登場したウェブコンテンツ変換サービスについて解説しよう。 徳丸 浩

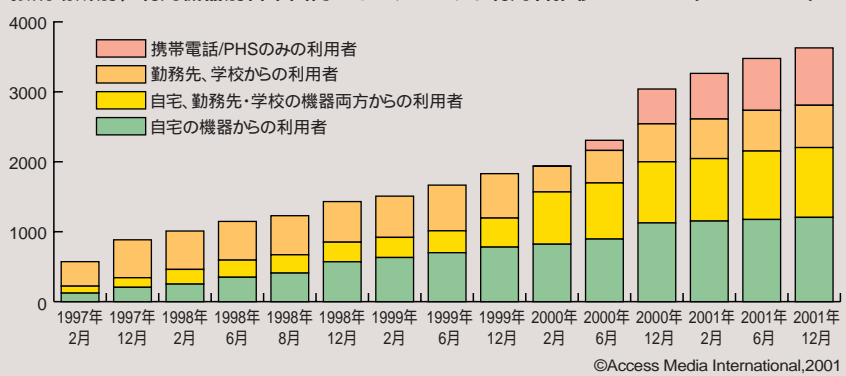
多様化するインターネットデバイス

携帯電話を筆頭にインターネットに接続できるデバイスが増加している現在、マルチデバイス向けのコンテンツが求められている。

急増する携帯電話からのインターネットユーザー

1999年2月22日のiモード開始に始まった携帯電話からのインターネット接続サービスは、その後爆発的にユーザー数を伸ばしており、現在ではモード、EZweb、J-スカイの3つのサービスを合わせたユーザー数は1800万人を超えた。また、「携帯やPHSからしかインターネットに接続しない」という人も650万人を超えている。携帯電話のインターネット接続サービスはすでにパソコンの代替品ではなく、1つのインターネット接続端末として

接続場所別、利用機器別日本国内のインターネット利用者推移 1997年～2001年



の地位を築いている。

これまでも携帯電話は画面サイズの拡大から、液晶のカラー化、高画質化、Javaアプリケーションの搭載まで、さまざまなインターネット端末としての機能を付加してきている。携帯電話端末を買い替えた人の半数が、その理由を「インターネット接続機能がほしいが

ら」と答えている今日、この傾向は続いていく可能性が高い。

また携帯電話だけでなく、ザウルスやポケットPC、PDAなどの端末を利用したブラウジングも増加しており、「インターネット端末 = パソコン」という発想からの脱却が急速に進んできている。

各デバイスの規格一覧

	パソコン	EZweb	iモード	J-スカイ	H ⁺ リンク
タグ言語	HTML	HDML	CompactHTML	MML	Open
サイズ上限	なし	1.4kバイト	5kバイト	6kバイト	5kバイト
画像形式	GIF/JPEG	BMP/PNG	GIF	PNG/JPEG	BMP

激しい競争のなかで失われた互換性

インターネットユーザー拡大の一方で、キャリア間に発生した激しいサービス競争と、それによる急成長とによって、大きな弊害も出てきている。キャリアがそれぞれ規格を打ち出し、そして新しい機能を追加してきたために、キャリアや端末によってコンテンツの互換性が失われてしまったのである。右上の表を見てもらえばわかるが、タグ言語から表示可能な画像、ファイルサイズまでバラバラとなっている。

かつてパソコンのブラウザ市場をめぐってマイクロソフトのインターネットエクスプローラとネットスケープのネットスケープナビゲーターとが争った際に、それぞれが独自機能を追加したためクロスブラウザのコンテンツ作成が難しくなったが、携帯電話ではそれ以上の困難が発生している。

マルチデバイスの実現に向けての模索

増える一方である携帯電話からのアクセスをビジネスチャンスと捉えているポータルサイトや検索サイトなどでは、以下のような方法でデバイスごとのコンテンツを配信している。

ディレクトリーによる分類

まず主流になったのは、デバイスごとにホームページのディレクトリーを分けるという方法だ。たとえばiモードに対して「i」といったディレクトリーを用意する方法である。

この方法の問題点は、キャリアごとにURLが変わるためユーザーが自分のデバイスを意識して接続しなければならないのと、サイト運営側がコンテンツを提供する際にデバイスの数だけディレクトリーを用意する必要があるため負担が大きいということである。

図1

CGIによる機種判定と振り分け

次に「ユーザーがデバイスを意識する必要がある」という問題を解決するための方法として、ホームページのトップページに機種判定用のCGIを置き、これがデバイスごとのページに飛ばすリダイレクトという方法が出てきた。これによってシングルURLが実現されたが、この方法でもサイト運営側はデバイスごとにコンテンツを作成する必要があり、その負担を軽減するにいたらなかった。

図2

CGIによるソース変換

そこで出てきたのが、CGI自身がデバイスごとにソースを書き出す方式である。この方法だと1つのソースファイルからデバイスごとに適切なソースコードを出せるため、コンテンツの共有ができる。

図3

図1 デバイスごとに別のURLのファイルにアクセス

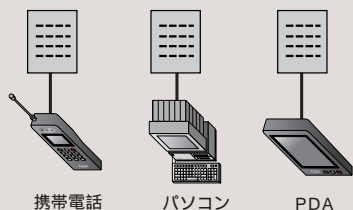


図2 同じURLからデバイスごとに違うファイルにアクセス

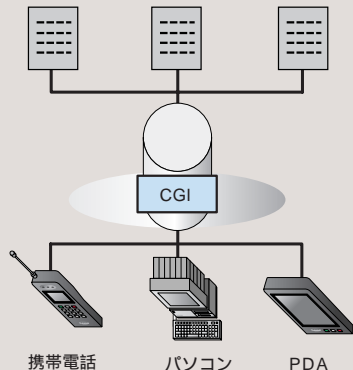
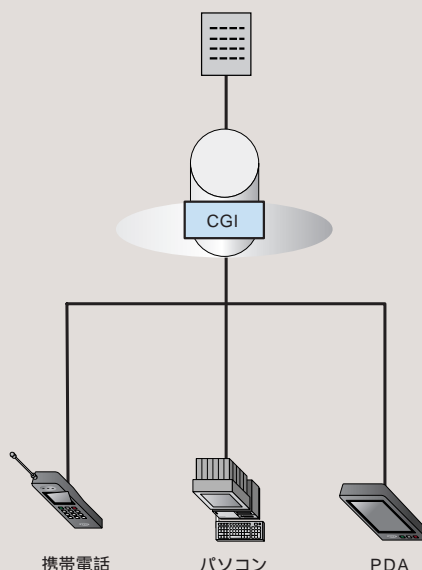


図3 同じファイルにアクセス



ケータイ PHS 完全対応 OpenKSP の登場



CGIでソース変換というと難しいように聞こえるかもしれないが、すでに無料で使える個人向けのソフトも出てきている。ここでは“OpenKSP”を例にマルチデバイス対応コンテンツの作り方を紹介しよう。

CGIを利用したソース変換

OpenKSP(Open Kyocera Server Pages)は京セラコミュニケーションズが販売しているマルチデバイスツール「μ-スクリプトPro」の簡易版だ。データベースとの連携やキャリアによる料金回収代行などのサービスは受けられないが、マルチデバイス変換サービスを実感するには十分の機能が備わっている。

基本的な仕組みは、サーバーにCGIを設置してKSPという独自の拡張HTMLで記述したファイルを置き、そのファイルにアクセスし

てきたデバイスに対してソースを最適化して配信するというものだ。もしEZwebのカラー液晶端末からのアクセスがあれば、HDMLにコンバートしたうえでファイルサイズが1.2Kバイト以内になるように分割する。画像があれば、その部分のソースを書き直して同名のpngファイルを配信する。このようにKSPファイルを1回作ってしまえば、あらゆるデバイスに対して同じコンテンツを提供できる。

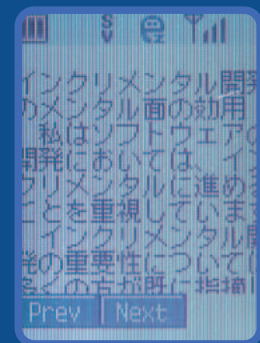
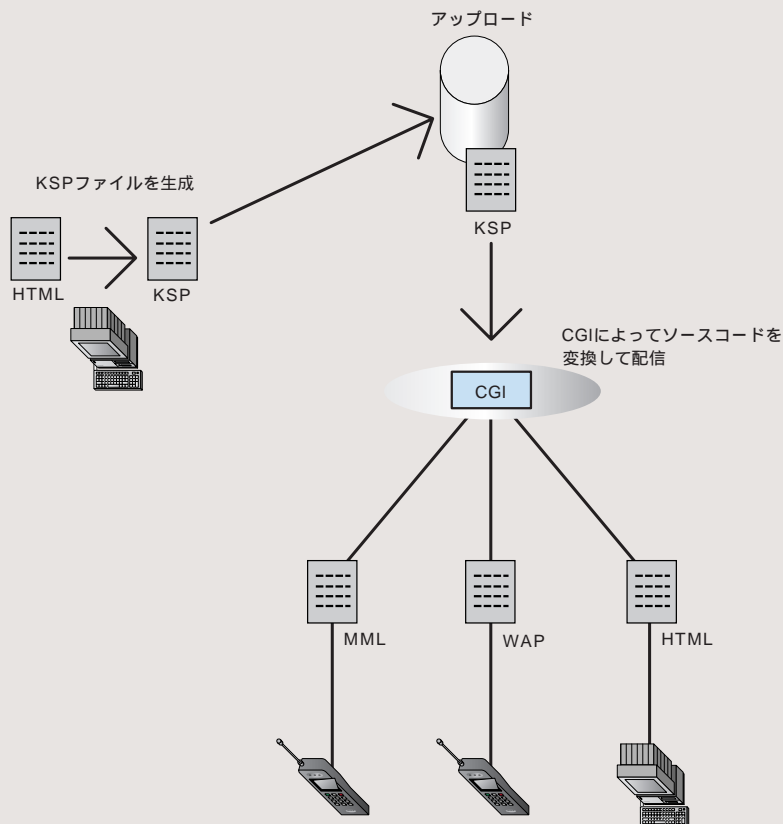
CGIや独自規格などというとなじみづらいが、プログラミングの必要がなく、KSPファイルもOpenKSPに付属するツールでHTMLからコンバートするだけで良いため、KSP環境の構築はさほど難しくはない。

ただし、OpenKSPのCGIはC++で記述されているため、サーバーはLinuxもしくはWindowsNTでバイナリーCGIが動作する環境でなくてはならない。まずは自分のサーバーを確かめておこう。

ソース変換のポイント

それではOpenKSPが行うデバイスごとの最適化とは具体的に何かを解説していく。KSPを使ったマルチデバイスのサイトをデザインする際の参考にしてもらいたい。

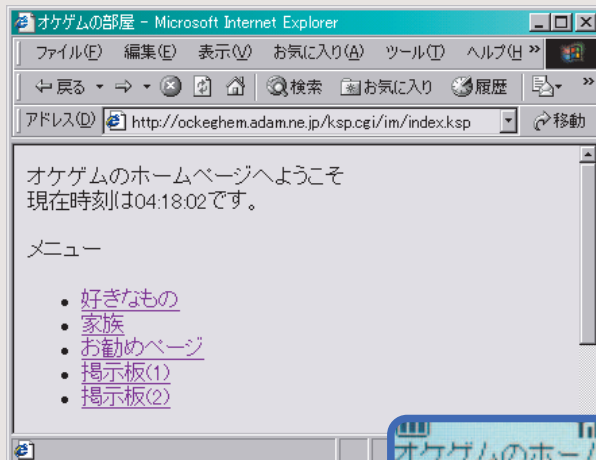
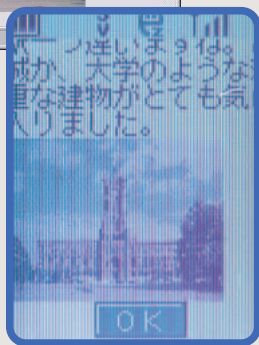
各デバイスにコンテンツを配信するまで



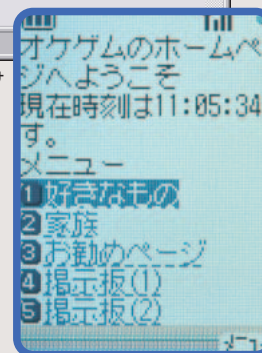
大きなファイルだと自動的にファイルを分割する。下にあるのは分割したファイルへのリンクボタン。



同じURLだが、違う画像を表示している。



現在時刻が表示されているが、これはサーバーサイドのスクリプト実行結果だ。



ページの分割

先の表のとおり、携帯電話では一度に受信できるファイルサイズが制限されている。特にEZweb 端末では、画像などを含めて1.2Kバイト以内に収める必要がある。これはパソコンなどファイルサイズに制限のないデバイスから見るとかなり小さなサイズで、これに合わせてファイルを分割していくとパソコンユーザーにとって見にくい構成になってしまう。

そこでOpenKSPでは、ファイルサイズがデバイスに適切なサイズを超えているとこれを分割して送る機能がある。そのため、ファイルサイズを気にせず作成してもケータイでも見られる。

画像の切り替え

画像は画面の大きさとともにデータがバラバラなため、デバイスごとの違いがもっとも出やすい。そこでOpenKSPではデバイスごとに適切な画像を選択して配信する方法をとっている。

たとえば、 タグでJPGのデータを指

定しておく、iモードからのアクセスに対しては同ファイル名のGIF データを、J-フォンに対しては同ファイル名のPNG データを指定するタグに書き換える。そのため、あらかじめ同名のGIF データをすべてiモード端末の画面に収まる大きさで準備しておけば、パソコンに対しては大きなJPGの画像を、iモード端末に対しては小さなGIFの画像を送れる。どのデバイスにどの形式のデータを配信するかは219ページの表を参考にしてほしい。

スクリプトの実行

サーバーサイドのスクリプトをウェブコンテンツ作成者には馴染みの深いJavaScriptで記述できる。右上にあるPCと携帯電話の画面にはそれぞれ時刻が表示されているが、これはスクリプトの結果を配信したものだ。この機能を使えば、掲示板のようなインタラクティブなコンテンツの作成も可能だ。CGIでよく使われるPerlと比べてもパーミションの設定が必要なく、HTMLソースの間にスクリプトを埋め込むだけでできるため、比較的簡単にできるだろう。ちなみにスクリプトの埋め

込み方法は、マイクロソフトのASP (Active Server Pages) やサンの JSP (Java Server Pages) と同じように「<%」「%>」で囲むだけだ。

セッション管理

ウェブページではページごとに処理が完了するため、ページをまたいで情報を保持することが難しい。そのため、ショッピングページバスケットのように処理を次のページに持ち込む必要のあるサイトでは、クッキーを使うことが多い。しかし、携帯電話のようなデバイスではクッキーが使えないこともあるため、OpenKSPでは別の方法でセッション管理を行っている。具体的には、コンテンツにアクセスしているユーザーごとにセッション変数という一種の不揮発性メモリーのような変数を与え、ページで代入した変数値を別のページで参照できるようにしているのだ。

これと先に挙げたスクリプト機能とを合わせることで、個人サイトにとどまらず、高機能が要求されるECを目的としたビジネスサイトの構築もできる。

KSPファイルコンテンツを公開するまで

それではOpenKSPを使ったマルチデバイスコンテンツを作成してみよう。

OpenKSPを解凍する

まずはOpenKSPを解凍しよう。付属CD-ROMの[A] Win OpenKSPにあるopenkspall1003.exeを実行すればよい。

解凍後のopenkspall1003フォルダーには、サーバーに設置するバイナリーファイルが入っ

ている「bin」, kspに関する資料が入っている「doc」、サンプルファイルが入っている「sample」と4つのフォルダーがある。

OpenKSPをサーバーに設置する

次にバイナリーファイルをサーバーにアップロードする。アップロードするファイルとそのディレクトリー構造は下左図のとおりだ。サーバーがウィンドウズかLinuxかによってアップロードするファイルも、ディレクトリー構造も異なる。自分のサーバーを調べてから設置しよう。

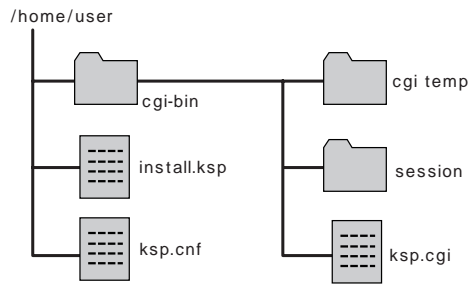
KSPStudioを使ってKSPファイルを作る

サーバー側の環境が整ったところで、KSPStudioを使ってKSPファイルを作る。KSPファイルはテキストのため、テキストエディターでも作成できるのだが、HTMLからのコンパットができるKSPStudioを使ったほうが手軽だ。

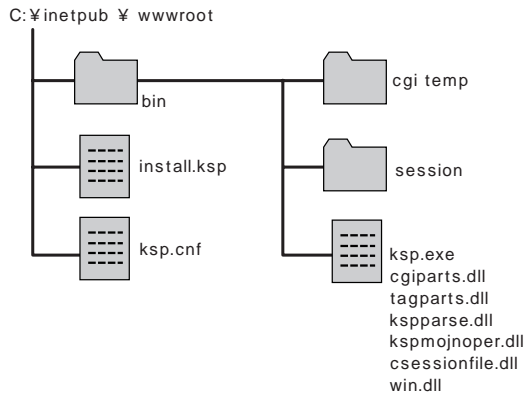
まずHTMLでファイルを作って、コンパットしよう。コンパット方法はKSPStudioを起動してメニューバーの「ファイル」にある「開く」からHTMLを読み込む。すると読み込まれたHTMLソースが右側に表示されるはずだ。

バイナリーファイルのディレクトリー構造

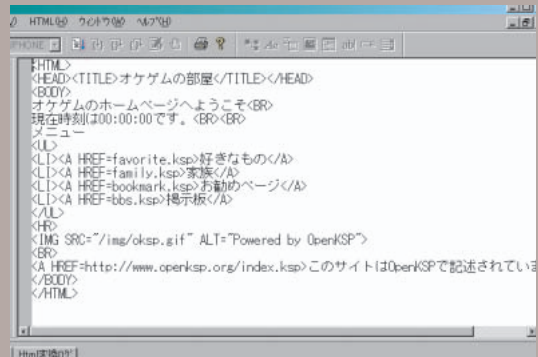
Linuxの場合



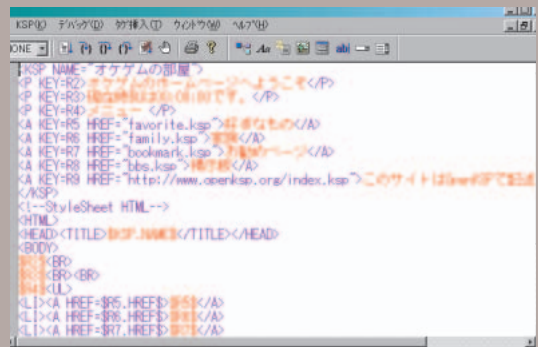
ウィンドウズの場合



KSPStudioによるKSPファイルのコンパット



HTMLファイルを開いているところ。これをKSPファイルにコンパットする。



KSPファイルにコンパットした結果。

```
<KSP> ~ </KSP>
```

ここがKSP部だ。それぞれ変数であるR2、R3などに代入をしている。

```
<!-- FILTER HTML PC -->
```

“FILTER部”。デバイスごとに変数単位で変化を加える場合は、ここで行う。変数名を記述する際は「\$」で囲む必要がある。ちなみにここでは「パソコンで見える場合」について記述している。

```
<!-- StyleSheet HTML -->
```

“STYLESHEET部”、“FILTER部”では一部の変数を変更していたが、“STYLESHEET部”ではソース全体の構成を書き示す。ここではHTMLで配信される際のことを書いてある。

```
<KSP NAME="オケゲムの部屋">
<P KEY=R2> オケゲムのホームページへようこそ</P>
<P KEY=R3> 現在時刻は00:00:00です。</P>
<P KEY=R4> メニュー </P>
<A KEY=R5 HREF="favorite.ksp">好きなもの</A>
<A KEY=R6 HREF="family.ksp">家族</A>
<A KEY=R7 HREF="bookmark.ksp">お勧めページ</A>
<A KEY=R8 HREF="bbs.ksp">掲示板</A>
<A KEY=R9 HREF="http://www.openksp.org/index.ksp">このサイトはOpenKSPで記述されています。</A>
</KSP>
```

```
<!--FILTER HTML PC -->
$R4$<CENTER>$R4$</CENTER>
```

```
<!--StyleSheet HTML-->
<HTML>
<HEAD><TITLE>$KSP.NAME$</TITLE></HEAD>
<BODY>
$R2$<BR>
$R3$<BR><BR>
$R4$<UL>
<LI><A HREF=$R5.HREF$>$R5$</A>
<LI><A HREF=$R6.HREF$>$R6$</A>
<LI><A HREF=$R7.HREF$>$R7$</A>
<LI><A HREF=$R8.HREF$>$R8$</A>
</UL>
<HR>
<IMG SRC="/img/oksp.gif" ALT="Powered by OpenKSP">
<BR>
<A HREF=$R9.HREF$>$R9$</A>
</BODY>
</HTML>
```

それぞれのデバイスに配信する画像ファイル

サービス名	画像識別子
パソコン	.jpg
iモード(カラー)	.gif
iモード(モノクロ)	.gif
Ezweb(カラー)	.png
Ezweb(モノクロ)	2.bmp
J-SKY	.png
H'LINK(カラー)	.bmp
H'LINK(モノクロ)	2.bmp

次に「HTML」のなかの「変換」を押せば、自動的にKSPファイルに変換される。

KSPファイルを編集する

KSPファイルはデータやページ遷移を定義する“KSP”部、KSPで定義されたデータを一部変更する“FILTER部”、応答の形式をカスタマイズする“STYLESHEET部”の3つで構成されている。この“FILTER部”や“STYLESHEET部”を変更することで、デバイスごとに違った表示ができる。

ちなみにKSPStudioでKSPファイルを作成するとタグがパソコン用の“STYLESHEET部”で記述されるため、ほかのデバイスでは画像表示がなくなる。どのデバイスにも画像を出すのであれば、直接ソースを書き直さなければならない。

ケータイ用画像の用意

画像はそれぞれのデバイスごとに規格が違いため、それぞれに対応した画像を配信する必要がある。そこでOpenKSPでは、接続し

てきたデバイスごとにタグを書き換えることで対応している。たとえばSRC="IMAGE.JPG"と指定しておく、iモードからの接続に対してはソースをSRC="IMAGE.GIF"と拡張子のみを書き換える。そ

のため、同名でデバイスごとの画像を作成して同じフォルダーに置いておくことで、デバイスごとに最適な画像を送れる。ちなみにこのデバイスからのアクセスがに対して、どの拡張子に書き換えるかは上の表のとおりだ。

注意 コレはできない!

それでは、一方でKSPではできないことを解説しておこう。コンテンツを作る際に気を付けてもらいたい。

1. クライアントサイドスクリプト

デバイスによってはスクリプト実行環境がないため、マルチデバイス環境でクライアントサイドのスクリプトは使えない。サーバーサイドスクリプトで代替できるものは、そちらで実行しよう。

2. フレーム

画面を分割することでユーザビリティを高めることもあるフレームだが、パソコンのようなある程度の大きさがあるデバイス以外だとかえって画像が細切れとなって見にくいなどの問題が発生する。そのためOpenKSPではフレームに対応していない。コンテンツをデザインする際は、利用者が自分と同じ環境であるとは限らないということを認識しておこう。



[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