

Hyper Text Markup Language

- 2009 年度版-

福岡工業大学 情報工学部 情報工学科 **柴田望洋**

BohYoh Shibata Fukuoka Institute of Technology

📄 本資料について —

本資料は、2009年度・福岡工業大学情報工学部情報工学科2年生の講義

『オペレーティングシステム』

- の補助テキストとして、福岡工業大学 情報工学部 情報工学科 柴田望洋が編んだものです。 自分で作るテキスト兼ノートとして活用しましょう。
- 参考文献・引用文献等は、資料の最後にまとめて示します。

諸君が本資料をファイルに綴じやすいように、研究室の学生達が時間を割いて、わざわざ穴を開けるという作業を行っています(一度のパンチで開けることのできる枚数は限られており、気の遠くなるような時間がかかっています)。

必ずB5のバインダーを用意して、きちんと綴じましょう。

本資料のプログラムを含むすべての内容は、著作権法上の保護を受けており、著作権者
 である柴田望洋の許諾を得ることなく、無断で複写・複製をすることは禁じられています。

- 本講義では、以下に示すホームページ上の、各ドキュメントも参照します。
 柴田望洋後援会オフィシャルホームページ http://www.BohYoh.com/
- 本資料は、Adobe 社の DTP ソフトウェア InDesign CS4 を用いて作成しています。

本資料は、1年生の講義『コンピュータリテラシー』において、HTMLを学習済みで あることを前提としています。本資料を読み進めるためには、ある程度HTMLの基礎知 識をもっていることが必要です。

─ ホームページ -

ホームページのサンプルです。

ホームディレクトリ(ドライブH)の WWW ディレクトリの中の OS ディレクトリの中 に index.html という名前で作成します)

WWW ディレクトリおよび、その中の OS ディレクトリがなければ作成します。

List 1	index.html

<HTML>

<HEAD> <TITLE> 柴田望洋のオペレーティングシステム用ホームページ </TITLE> <STYLE TYPE="text/css"> A {text-decoration: none:} {color: blue; text-decoration: none;} A:link A:visited {color: blue; text-decoration: none;} A:active {color: red; text-decoration: none;} {color: red; background-color: lightgreen; } A:hover BODY { background-color: black; color: yellow; } </STYLE> </HEAD> <BODY> ようこそ柴田望洋のオペレーティングシステム用ホームページへ!!
 僕は福岡工業大学の学生です。
 情報処理技術者試験の解答はここです。
 僕の自己紹介のページはこちらです。
 </BODY> </HTML>

ようこそ柴田望洋のオペレーティングシステム用ホームページへ!! 僕は福岡工業大学の学生です。 情報処理技術者試験の解答はここです。 僕の自己紹介のページはこちらです。

| 自己紹介のページ -

自己紹介ページのサンプルです。

ホームディレクトリ(ドライブH)のWWWディレクトリの中のOSディレクトリの中 に introduction.html という名前で作成します)

introduction.html

List 2

<HTML>

```
<HEAD>
<TITLE>
柴田望洋の自己紹介ホームページ
</TITLE>
<STYLE TYPE="text/css">
 A {text-decoration: none;}
 A:link
            {color: yellow; text-decoration: none;}
 A:visited {color: yellow; text-decoration: none;}
 A:active {color: white; text-decoration: none;}
A:hover {color: white; background-color: lightgreen; }
 BODY { background-color: green; color: white; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
柴田望洋の自己紹介のページ
<HR>
僕の名前は、柴田望洋。福岡県の出身です。<BR>
<HR>
<A HREF="index.html">ホームページへ戻る</A>
</BODY>
```

</HTML>

柴田望洋の自己紹介のページ

僕の名前は、柴田望洋。福岡県の出身です。

ホームページへ戻る

📄 代表的な色

代表的な色を示します。色名を英語の識別子で指定する方法と、16進数(RGBの各値を、 それぞれ0~FFの256階調としたものの並び)で指定する方法とがあります。

	RGBは、	Red/Green/Blue	の光三原色です。
--	-------	----------------	----------

色	色を表す識別子	RGB 值
黒	black	#00000
ネイビー	navy	#ØØØØ8Ø
深青	darkblue	#ØØØØ8B
青	blue	#0000FF
深緑	darkgreen	#ØØ64ØØ
緑	green	#ØØ8ØØØ
深水色	darkcyan	#ØØ8B8B
ライム	lime	#ØØFFØØ
アクア	aqua	#ØØFFFF
水色	cyan	#ØØFFFF
薄い水色	lightcyan	#EØFFFF
紫	purple	#8ØØØ8Ø
オリーブ	olive	#8Ø8ØØØ
灰色	gray	#8Ø8Ø8Ø
薄い灰色	lightgrey	#D3D3D3
黄緑	yellowgreen	#9ACD32
茶色	brown	#A52A2A
緑黄	greenyellow	#ADFF2F
銀	silver	#CØCØCØ
チョコレート	chocolate	#D2691E
赤	red	#FF0000
マジェンタ	magenta	#FFØØFF
濃いピンク	darkpink	#FF1493
オレンジ	orange	#FFA5ØØ
ピンク	pink	#FFCØCB
トイト	tomato	#FF6347
金色	gold	#FFD7ØØ
雪	snow	#FFFAFA
黄色	yellow	#FFFFØØ
薄い黄色	lightyellow	#FFFEØ
 白	white	#FFFFFF

▶HTMLのトリビア:

灰色は grey と gray のどちらでもいいのですが、薄い灰色は lightgrey でなければなりません (Internet Explorer の場合)。

カスケーディングスタイルシート(CSS)

本来、HTMLは文書の《構造》を定義するための言語であり、色などの見栄えを定義す るための言語ではありません。したがって、《見栄え》は、HTMLではない手段を用いて 定義したほうが好ましいのです。

そのために使われるのが**カスケーディングスタイルシート**です(以下、単に"スタイル シート"と呼ぶことにします)。

■スタイルシート定義

スタイルシートの定義は、以下の形式で行います。

<STYLE TYPE="text/css">

… 定義 …

</STYLE>

ただし、スタイルシートに対応していないブラウザを考慮して、以下のように宣言する のが一般的です。

<STYLE TYPE="text/css"> <!--… 定義 …

</STYLE>

<!-- と --> で囲まれた部分は、HTML ではコメント(注釈)とみなされます。そのため、 スタイルシートの定義内容は、スタイルシートに対応していないブラウザでは、実質的に 無視されることになります。

定義の箇所は、以下の書式で記述します。

セレクタ { プロパティ:値 }

文字の表示属性定義

スタイルシートを用いて、文書中の文字の色を設定する方法を以下に示します。

```
<STYLE TYPE="text/css">
<!--
    body { color : white;
        background-color : black
    }
    A {text-decoration: none;}
    A:link {color: blue; text-decoration: none;}
    A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
    A:active {color: red; text-decoration: none;}
    A:hover {color: red; text-decoration: none;}
-->
</STYLE>
```

各セレクタの概要は、次のとおりです。

セレクタ	解説
body	本文の色、背景色などを定義します。
A	本文中のリンク文字属性を定義します。
A:link	リンク文字の属性を定義します。
A:visited	既に訪れたリンク文字の属性を定義します。
A:active	アクティブなリンク文字の属性を定義します。
A:hover	マウスがのせられているリンク文字の属性を定義します。

セレクタ body に指定するプロパティの概要は、次のとおりです。

プロパティ	解説
color	本文の文字の色を定義します。
background-color	本文の背景色を定義します。

プロパティ text-decoration に指定する値は、以下のようになっています。

セレクタ	解説
none	テキストに線が付かず、点滅もしません。
underline	テキストに下線が付きます。
overline-color	テキストに上線が付きます。
line-through	テキストに打ち消し線が付きます。
blink	テキストが点滅します。

|背景画像の指定

ホームページの背景画像は、以下のようにHTMLのBODY タグで設定できることになっています。

```
<BODY BACKGROUND="画像ファイル名">
… 中略 …
</BODY>
```

しかし、スタイルシートで指定したほうが、高機能で柔軟な設定が可能です。

↓ 右側の部分は解説です。書いたら駄目です。

```
<STYLE TYPE="text/css">
```

```
<!--
body {
```

background-image:url("画像ファイル名");

background-attachment:fixed;

background-repeat:no-repeat;

background-repeat:repeat-y;

- background-repeat:repeat-x;

① 固定する(スクロールしない)。

- ② 1枚だけ表示する
- ③ 縦方向のみ繰り返す。
- ④ 横方向のみ繰り返す
- ※ ②、③、④は、 どれか一つだけを指定するか、 まったく指定しないようにすること。

background-position:99% 99%; ⑤ 背景画像のX方向、Y方向の位置を指定。 場所の指定99は0~100の値。 たとえば、以下のように②と組み合わせて指定すると 背景画像が1枚だけ(中央)に表示されます。 background-repeat:fixed; background-position:50% 50%; 画面の(端)に表示したいのであれば、 場所の指定に0%や100%を使うこと。

```
-->
</STYLE>
```

}

ホームページ(index.html)と、自己紹介のページ(introduction.html)に、それぞれ 別の文字スタイル・背景画像を設定してみましょう。

HTML の基本的なタグ

ここでは、HTMLの基本的なタグの概略を紹介します。

改行します。

<PRE> ... </PRE>

テキスト中の空白や改行に意味を持たせます(空白や改行が無視されません)。すなわち、 "整形済み"であることを指定します。

<HR>

水平線を表示します。

NOSHADE	立体的にしない。
WIDTH = n	長さをnピクセルにする。
WIDTH = n%	長さをブラウザ表示幅の n% にする。
SIZE = n	太さをnピクセルにする。
ALIGN = LEFT	左側に揃える。
ALIGN = CENTER	中央に揃える。
ALIGN = RIGHT	右側に揃える。
COLOR = color	色を指定する。

<DIV> ... </DIV>

テキストの分割領域の指定をします。

- ALIGN = LEFT 分割された部分を左揃えとする。
- **ALIGN = CENTER** 分割された部分を中央揃えとする。
- **ALIGN = RIGHT** 分割された部分を右揃えとする。

 ···

フォントのサイズや色などを指定します。

SIZE = n	サイズをnにする(1 ≦ n ≦ 7)。既定値は 3。
SIZE = +n	サイズをnだけ大きくする。
SIZE = -n	サイズをnだけ小さくする。
COLOR = color	色を指定する。

10 HTMLの学習(2009年度版) 福岡工業大学 情報工学部 情報工学科2年生

URLで指定された画像を表示します。

ALIGN = TOP	画像の上端が文字と一致するように配置
ALIGN = MIDDLE	画像の中央に文字のベースラインが一致するように配置
ALIGN = BOTTOM	画像の下端に文字のベースラインが一致するように配置
ALIGN = LEFT	画像を左端に配置し、文字が回り込むようにする
ALIGN = RIGHT	画像を右端に配置し、文字が回り込むようにする
ALT = string	画像が表示できない環境・状態などで、画像の代わりとして文字
	stringを表示する

<MARQUEE> ··· </MARQUEE>

電光掲示板のような流れる文字を表示します。

WIDTH = n	領域の長さをnピクセルにする。
WIDTH = n%	領域の長さをブラウザ表示幅の n% にする。
HEIGHT = n	領域の高さをnピクセルにする。
HEIGHT = n%	領域の高さをブラウザ表示幅の n% にする。
HSPACE = n	横方向のマージンをnピクセルにする。
VSPACE = n	縦方向のマージンをnピクセルにする。
BGCOLOR = color	フレームに色をつける。
ALIGN = TOP	マーキーに続くテキストを上部に表示。
ALIGN = MIDDLE	マーキーに続くテキストを中央に表示。
ALIGN = RIGHT	マーキーに続くテキストを下部に表示。
DIRECTION = LEFT	右から左へ流す。
DIRECTION = RIGHT	左から右へ流す。
LOOP = n	表示をn回に限定する。
LOOP = INFINITE	無限に表示する。
BEHAVIOR = SCROLL	端から出て端に消える。
BEHAVIOR = SLIDE	端まで到達すると停止する。
BEHAVIOR = ALTERNATE	往復する。
SCROLLDELAY = n	移動時間間隔をnミリ秒にする。
SCROLLMOUNT = n	移動距離間隔をnミピクセルにする。

[演習]

画像を貼り付ける。 "絶対に優を取るぞ !!"と表示する。

JavaScript でおみくじ

Java Scriptを用いて、おみくじページを作りましょう。たったのこれだけです。

List 3

omikuji.html

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
Java Scriptによるおみくじ
</TITLE>
<STYLE TYPE="text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link
            {color: blue; text-decoration: none;}
  A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none:}
            {color: red; background-color: lightgreen; }
  A:hover
  BODY { background-color: black; color: yellow; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<DIV ALIGN = CENTER>
 今日の運勢は<BR><BR>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
// Ø以上n未満の乱数を生成
function rand(n) {
   return Math.floor(n * Math.random());
}
                                      // 運勢の種類の個数
var r = rand(6);
if (r == Ø)
                  { k = "大吉"; }
else if (r == 1) { k = "吉";
                                 }
else if (r == 2) { k = "小吉"; }
else if (r == 3) { k = "末吉"; }
else if (r == 4) { k = "凶";
else if (r == 5) { k = "大凶"; }
document.write("<FONT SIZE=7 COLOR=RED>" + k + "</FONT><BR>");
</SCRIPT>
                                                   🌝 Java Scriptによるおみくじ
                                                                            + 6
                                                   Eile Edit View History Bookmarks Develop Window Help
<BR>です。<BR><BR><BR>
                                                   ▲ ► + Sile:///C:/Users/shibata/De C Q- Google
                                                                             🖹 🖻 T 🗱 🕈
</DIV>
                                                   ロ III アップル Yahoo! Japan Google マップ YouTube
                                                                 今日の運勢は
<HR>
<DIV ALIGN = RIGHT>
<A HREF = "index.html">ホームページに戻る</A>
                                                                   です。
</DIV>
</BODY>
</HTML>
```

JavaScript

JavaScript は、米 Netscape Communications が開発したスクリプト言語です。1996 年 2 月に発売した WWW ブラウザ Netscape Navigator 2.0 に実装されました。

言語仕様は Java に似ていますが、変数型や新規のクラス定義など、数多くの機能が省 略されています。マウスのクリックなどの操作に合わせて Web ページの表示内容を動的 に更新したり、フォームに入力されたデータのチェックをしたりするなど、HTML だけで はできない機能を Web ページ上で実現できます。

実行速度が遅いという欠点がありますが、最新のブラウザでは実行速度の問題が改善さ れつつあります。

HTMLへの JavaScript の埋込み

JavaScript は、HTML 中に直通埋め込めるようになっています。<SCRIPT>タグを利用 して、以下のように埋め込みます。

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
… 中略 …
</SCRIPT>
```

```
■関数
```

```
関数は、以下の形式で定義します。
```

```
function 関数名(引数) {
····中略····
}
```

おみくじで定義している rand 関数は、0 以上n未満の乱数を生成して返却する関数です。

```
function rand(n) {
   return Math.floor(n * Math.random());
}
```

Math.random は 0.0 以上 1.0 未満の乱数を生成する関数であり、Math.floor(x) は x 以下 の小数部を切り捨てた値を求める関数です。

▶ nが6であれば、0.0以上6.0未満の乱数を生成して、その小数部を切り捨てた値を求めることになりますので、結局0~5の乱数が得られます。

ドキュメントの更新

document.write(…)は、()の中に指示された内容をページに追加します。

🔄 表を作ろう -

右に示すサイトは、ページ全体が『表』と して作られています。すなわち、行と列とか ら構成されているのです。

▶ 各矩形部分(長方形の部分)は、Excelの セルに相当すると考えてよいでしょう。

このサイトのように、ページ全体が『表』 としてレイアウトされているサイトは、数多 く存在します。

ここでは、表について学習していくことに します。

まずは、基本的なタグの使い方を理解しま しょう。

必ず理解しておかなければならないのが、<TABLE>、<TR>、<TH>、<TD>の4個のタ グです。

<TABLE> ··· </TABLE>

表を作ります。

BORDER = n 外枠の太さをnピクセルにします。

<TR> ··· </TR>

表の行を指定します。

<TH> ··· </TH>

見出し項目を指定します。ブラウザによっても異なりますが、太字で表示されることが 多いようです(そのため <TD> タグによる表示と区別がつきます)。

<TD> ··· </TD>

項目を指定します。

なお、TD タグと TH タグでは、表示文字をよせる方向を指定できます。

<TD ALIGN=CENTER> 中央に表示

- <TD ALIGN=LEFT> 左側に表示
- <TD ALIGN=RIGHT> 右側に表示

) BohYok.com - 東目空耳後的食オフィシャルネールページ by 言語科学研究所				
+ + Ottp://www.bohyd	h.com/ 6 Qr Google	B- 0- (1		
BohYoh .com	柴田望洋後援会オフィシャルホームページ 言語科学研究所 Research Institute of Language Science	BohYoh .com		
* XIII- *	2,680をこえるページから構成される本サイトは、 コンピュータ・プログラミング・情報処理技術者法	さわやかに お小道いGET!		
解說論文·雑誌記事 C言語講座	す。また、多くのプログラムや約1,00パージ分の PDFファイルを閲覧・ダウンロードできます。ゆっ	新刊情報		
C++言語講座 Java講座	OSCIECTED A	- 2009年10月11 [19]解C言語中級編』 - 2009月111		
お得な情報	Bospie z I.	「明解C言語によるアルゴリズムと データ構造」		
「実施のサランビード 情報は歴史後添書に続け業講座 ・アルゴンズム開催 ・オペルーアイングルアスの講座 ・計算視工学講座 ・情報にないステム講座 ・ジステム課題 ・ ジステム課題 ・ き行きいティー構築 ・ さてきいティ構築	2005/57(大) ホイレーラングシステム講座に「基本情報技術者試成 平点20年度 秋雨 午前 他1200世紀之新香金油(LL) た。 2005/47(28(火) ・オペーーラングジステム講座に「基本情報技術者試験 平成13年	 - 0004011 (別時さながら少ぶり30×03人門編員) - 00031079 17月第134×01(よるアルゴリズムと データ構造) - 0004015 17月第134×03,17月編員 - 0004015 17月第134×03,17月編員 - 0004015 17月第144 		
・テータベース議会 アルゴリズム講座	度 秋期 午前 間341の問題と解答を追加しました。	基本情報技術者試驗の合格を日		
ノロジラム講座 オブジェクト指向講座	2005/4/27(74) = 今週のダウンロードのページで、「解さながら学ぶJava	指すみなさんへい		
コンピュータ入門講座 MS-Office講座	入門編1886年1世910年9一人7日95公を2000年0 た。 通信ネットワーク講座に「基本情報技術者試験 平成14年	12231日の一部本情報技術者 午前 試験1は、現在の試験スタイルが 確立した系成5年度秋期以降の全		
インターネット講座 HTML講座	度 春期 午前 間651の問題と解答を追加しました。	1520時をカラーで徹底解説した、 これまでにない週期的な記録対策		
DTP World DVD World	Totion Direct 277/2017/2018. FCK8289-E21	本です。		
教え		国建氏太極拳研究会の練習へお 気軽にお越しください、心と体の底		
福岡東氏太極拳研究会	2009/4/24(金)	から美しく強くなりましょう。		
絶対健康法 オススメ健康グッズ 学医術	CT107 14001100 19970328月前記録 平和15平成 秋田 午前 問591の問題と解訴を追加しました。 2009 (4/27(本)	<情報処理技術者試験> の1,200間をこえる過去問題と解 思え公開しています。分野別にご		
本 樹 ダウンロード	 アルゴリズム講座に「基本情報技術者試験 平成19年度 春期 午前 問13」の問題と解答を追加しました。 	競いただけます。 ■アルプリズム		
リンク	2009/4/22(水) ・ オペレーティングシステム講像に「基本情報技術者試験 平成18年	■オペレーディングシステム ■プログラム		

演習:表の作成(その1)

前ページで学習した基本的なタグを利用して、単純な表を表示してみましょう。

List 4 tableØ1.html <HTML> <HEAD> <TITLE> オペレーティングシステム演習用ページ(表・その1) </TITLE> <STYLE TYPE="text/css"> A {text-decoration: none;} A:link {color: blue; text-decoration: none;} A:visited {color: blue; text-decoration: none;} A:active {color: red; text-decoration: none;} A:hover {color: red; background-color: lightgreen; } BODY { background-color: white; color: black; } </STYLE> </HEAD> <BODY> Ø8A9999 柴田望洋

 * + 🖃 📼 🌄 🧐 オペレーティングシステム演習... <TABLE BORDER=1Ø> Image: A state of the state » <TR> <TH>プロセス名</TH> 08A9999 柴田望洋 <TH>資源の占有順序</TH> </TR> プロセス名 資源の占有順序 <TR> <TH>プロセスA</TH> プロセスA 1→2→3 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ プロセスB $3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ </TR> プロセスC 2→3→1 <TR> プロセスD 1→2→3 <TH>プロセスB</TH> <TD ALIGN=CENTER> $3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 </\text{TD}>$ </TR> ホームページに戻る <TR> <TH>プロセスC</TH> <TD ALIGN=CENTER> $2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 </\text{TD}>$ </TR> <TR> <TH>プロセスD</TH> $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ </TR> </TABLE> <HR> <DIV ALIGN = RIGHT> ホームページに戻る </DIV> </BODY> </HTML>

📃 代表的な画像ファイルの形式

代表的な画像ファイルの形式 (JPEG / GIF / BMP / PNG) を紹介します。

◆ JPEG (Joint Photographic Experts Group:ジェイペグ)

静止画像のデジタルデータを圧縮する方式の一つです。なお、この方式を作った組織 (ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1)の略称を意味することもあります。拡張子としてはjpg またはjpegが使われます。

非可逆圧縮の画像フォーマットとして知られていますが、可逆圧縮形式もサポートして います。ただし、可逆圧縮は特許などの関係でほとんど利用されていません。

◆ GIF (Graphics Interchange Format : ジフ/ギフ)

CompuServe が開発した画像ファイルフォーマットの一つです。LZW 特許を使用した 画像圧縮が可能です。拡張子は gif が使われます。

256 色以下の画像を扱うことができる可逆圧縮形式です。圧縮画像ファイルフォーマットとして歴史が長く、Web ブラウザでは JPEG と並んで標準的にサポートされています。 圧縮形式の特性上、同一色が連続する画像の圧縮率が高くなるため、イラストやボタン画 像など、使用色数の少ない画像への使用に適しています。

◆ BMP (Microsoft Windows Bitmap Image : ビーエムピー)

マイクロソフトと IBM が Windows と OS/2 にわかれる前の OS を共同で開発してい たころに作られた画像ファイル形式です。圧縮の方法についても定義されているものの、 Windows が標準では無圧縮のファイルを生成するため、他のアプリケーションにおいても、 無指定時は、圧縮はされていない場合が多いようです。

◆ PNG (Portable Network Graphics : ピーエヌジー)

コンピュータ上で扱われる画像を格納するためのファイルフォーマットの一つです。既 存の画像ファイルフォーマットである GIF と TIFF の長所、すなわちインターネットでの 流通(伝送)の効率、そしてより本格的な画像編集に耐える高度の表現力を兼ね備え、特 に GIF を代替しうるフォーマットとしてインターネット上で独自に開発され、広く利用さ れています。 16 HTMLの学習(2009年度版) 福岡工業大学 情報工学部 情報工学科2年生

各タグには、豊富なオプションがあります。

<TABLE> ··· </TABLE>

BGCOLOR = color 表の背景色を指定します。

BORDER = n 外枠の太さをnピクセルにします。

BORDERCOLOR = color外枠の色を指定します。BORDERCOLORLIGHT = color外枠の明るい色を指定します。BORDERCOLORDARK = color外枠の暗い色を指定します。

WIDTH = n 横幅をnピクセルにします。

WIDTH = n% 横幅をブラウザ表示幅の n% にする。

CELLSPACING = n セル間の間隔をnピクセルにします。 **CELLPADDING = n** セル内の余白をnピクセルにします。

<TR> ··· </TR>

BGCOLOR = color 行の背景色を指定します。

<TH> ··· </TH>, <TD> ··· </TD>

BGCOLOR = color セルの背景色を指定します。 WIDTH = n横幅をnピクセルにします。 WIDTH = n%横幅を表のn%にする。 **ROWSAPN = n** セルを縦方向にn行またがらせます。 **COLSAPN = n** セルを横方向にn列またがらせます。 **ALIGN = CENTER** コンテンツを左右方向中央に表示 ALIGN = LEFT コンテンツを左によせて表示 ALIGN = RIGHT コンテンツを右側に表示 コンテンツを上によせて表示 VALIGN = TOP **VALIGN = BOTTOM** コンテンツを下によせて表示 **VALIGN = MIDDLE** コンテンツを上下方向中央によせて表示 **VALIGN = BASELINE** 最初の行を見やすい位置に表示

TableSample.html

List 5

<HTML> <HEAD><TITLE>テーブルサンプル</TITLE></HEAD> <BODY> <TABLE WIDTH=100% BORDER=4 BORDERCOLORDARK=BLUE BORDERCOLORLIGHT=CYAN CELLSPACING=10 CELLPADDING=0 BGCOLOR=LIGHTYELLOW> <TR><TD WIDTH=50%>名前</TD> <TD WIDTH=50%>柴田望洋</TD> </TR> </TABLE>

 <TABLE WIDTH=100% BORDER=4 BORDERCOLORDARK=BLUE BORDERCOLORLIGHT=CYAN CELLSPACING=Ø CELLPADDING=1Ø> <TR><TD WIDTH=50%>名前</TD> <TD WIDTH=50% BGCOLOR=LIGHTGREEN>柴田望洋</TD> </TR> </TABLE>

 🎯 テーブルサンプル <TABLE BORDER=3 WIDTH=50%> Image: Image Pr # * <TR> <TD>あああ</TD> 名前 柴田望洋 <TD>し\し\\</TD> <TD>ううう</TD> <TD>えええ</TD> </TR> <TR BGCOLOR=LIGHTCYAN> 名前 柴田望洋 <TD>ABC</TD> <TD COLSPAN=2>D E F </TD> <TD>G H | </TD> </TR> あああ いいい ううう えええ <TR> ABC DEF GHI <TD ROWSPAN=2>九州</TD> 福岡 佐賀 長崎 <TD>福岡</TD> 九州 <TD>佐賀</TD> 熊本 宮崎 鹿児島 <TD>長崎</TD> </TR> <TR> <TD>熊本</TD> <u>ホームページに戻</u>る <TD>宮崎</TD> <TD>鹿児島</TD> </TR> </TABLE>

 <HR> <DIV ALIGN = RIGHT> ホームページに戻る </DIV> </BODY> </HTML>

List 6

```
tableØ2.html
```

```
<HTML>
                                                                                                                                         🥶 オペレーティングシステム演習用ペ... 🎽 + 🛛 💷 💌
                                                                                                                                          Image: Image
                                                                                                                                                                                        >>
CHEADS
                                                                                                                                          08A9999 柴田望洋
<TITLE>
オペレーティングシステム演習用ページ(表・その2)
                                                                                                                                                             資源の占有順序
                                                                                                                                             プロセスタ
</TITLE>
                                                                                                                                                          資源X 資源Y 資源Z
<STYLE TYPE="text/css">
                                                                                                                                            ブロセスA
    A {text-decoration: none:}
                                                                                                                                            プロヤスB
                                                                                                                                                            3
                                                                                                                                                                     2
    A:link
                             {color: blue; text-decoration: none;}
                                                                                                                                            プロセスC
                                                                                                                                                            2
                                                                                                                                                                     3
    A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
                                                                                                                                           プロセスD 1
                                                                                                                                                                     2
                                                                                                                                                                             3
    A:active {color: red; text-decoration: none;}
                                                                                                                                                                         ホームページに戻る
                             {color: red; background-color: lightgreen; }
    A:hover
    BODY { background-color: white; color: black; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<B>Ø8A9999</B> <FONT COLOR=RED SIZE=5>柴田望洋</FONT><BR><BR>
<TABLE BORDER=1Ø>
    <TR>
            <TH ROWSPAN=2 BGCOLOR=YELLOW>プロセス名</TH>
            <TH COLSPAN=3 BGCOLOR=CYAN> 資源の占有順序</TH>
    </TR>
     <TR>
            <TH BGCOLOR=GREEN><FONT COLOR=WHITE> 資源X</FONT></TH>
            <TH BGCOLOR=BLUE> <FONT COLOR=YELLOW>資源Y</FONT></TH>
            <TH BGCOLOR=RED> <FONT COLOR=CYAN> 資源Z</FONT></TH>
    </TR>
    <TR>
            <TH>プロセスA</TH>
            <TD ALIGN=CENTER> ] </TD><TD ALIGN=CENTER> 2 </TD><TD ALIGN=CENTER> 3 </TD>
     </TR>
     <TR>
            <TH>プロセスB</TH>
            <TD ALIGN=CENTER> 3 </TD><TD ALIGN=CENTER> 2 </TD><TD ALIGN=CENTER> 1 </TD>
    </TR>
    <TR>
            <TH>プロセスC</TH>
            <TD ALIGN=CENTER> 2 </TD><TD ALIGN=CENTER> 3 </TD><TD ALIGN=CENTER> ] </TD>
    </TR>
     <TR>
            <TH>プロセスD</TH>
            <TD ALIGN=CENTER> ] </TD><TD ALIGN=CENTER> 2 </TD><TD ALIGN=CENTER> 3 </TD>
    </TR>
</TABLE>
<HR>
<DIV ALIGN = RIGHT>
<A HREF = "index.html">ホームページに戻る</A>
</DIV>
</BODY>
</HTML>
```

─ フォントとレンダリングについて確認する

Windows におけるフォントと代替フォント・アンチエイリアスの関係を理解する。以下に示すのは、MSゴシック用のものです。これを参考にして、これ以外のフォントについて、同等な表を作成します。

```
List 7
                                                             TableSample.html
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
オペレーティングシステム演習用ページ(MSゴシックのアンチエイリアス)
</TTTLE>
<STYLE TYPE="text/css">
 A {text-decoration: none;}
 A:link
           {color: blue; text-decoration: none;}
 A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
 A:active {color: red; text-decoration: none;}
A:hover {color: red; background-color: lightgreen; }
 BODY { background-color: white; color: black; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<B>Ø8A9999</B> <FONT COLOR=RED SIZE=5>柴田望洋</FONT><BR><BR>
  『MSゴシック』フォントのサイズと、ビットマップフォントによる代替表示・アン
チエイリアス(ClearTypeによるスムージング)の対応を調べてみます。<BR>
<BR>
<TABLE BORDER=1>
  <TR>
    <TH>ポイント</TH>
    <TH>ビットマップ</TH>
    <TH>アンチエイリアス</TH>
    <TH>画像</TH>
 </TR>
  <TR>
    <TD ALIGN=CENTER>12
    <TD ALIGN=CENTER ROWSPAN=3>
    <TD ALIGN=CENTER ROWSPAN=3>×
    <TD><IMG SRC="12.png"</TD>
 </TR>
  <TR>
    <TD ALIGN=CENTER>14
    <TD><IMG SRC="14.png"</TD>
 </TR>
  <TR>
    <TD ALIGN=CENTER>16
    <TD><IMG SRC="16.png"</TD>
 </TR>
  <TR>
    <TD ALIGN=CENTER>18
```

```
<TD ALIGN=CENTER ROWSPAN=4>×

<TD ALIGN=CENTER ROWSPAN=4>

<TD><IMG SRC="18.png"</TD>

</TR>

<TR>

<TD ALIGN=CENTER>20

<TD><IMG SRC="20.png"</TD>

</TR>

<TR>

<TD ALIGN=CENTER>22
```

```
<TD ALIGN=CENTER>22
<TD><IMG SRC="22.png"</TD>
</TR>
```

```
<TR>
    <TD ALIGN=CENTER>24
    <TD><IMG SRC="24.png"</TD>
</TR>
```

</TABLE>

<HR>

CDIV ALIGN = RIGHT>
ホームページに戻る
</DIV>

08A9999 柴田望洋

参 オペレーティングシステム演習用ページ(MSゴシックのアンチェイリアス)

+ Sfile:///D:/WWW2/OS2009/MSG/MSGothic.html

</BODY> </HTML>

> 『MSゴシック』フォントのサイズと、ビットマップフォントによる代替表示・アンチエイリアス(ClearTypeによるスムージング)の対応を調べてみ ます。

C Q- Google

+ - -

オペレーティングシステム演習用ペ

ポイント	ビットマップ	アンチエイリアス	画像
12			■ 25-744 ○○○ X アバルの 単振む 音ぶの あ示の ハルブ地 このフォントは、MSゴシック12ボイントです。 ・
14	0	×	○ 単型・244 (○ ○ ×) フイルD 単和D 音気(0 表示(0 へいづか)) このフォントは、MSゴシック14ポイントです。
16			■ ## - メヒ# つの メントは、MSゴシック16ポイントです。 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
18			● ²⁰¹ /14日 「アイルD 塩塩田 含式D 表示D へいたD このフォントは、MSゴシック18ポイントです。
20	_		● 単型-744 アイル回 単和回 巻示回 表示回 へいか回 このフォントは、MSゴシック20ポイントです。
22	×	0	■ ##->+44 「アイルD 編集 意成 表示 AU/D このフォントは、MSゴシック22ポイントです。 ・
24			■ ## - ンt48 つ ##® ##® ##® ^14.718 このフォントは、MSゴシック24ポイントです。
		. <u> </u>	ホームページに戻

📃 javadoc による HTML 作成

Java では、ソースプログラムに埋め込んだコメントから、そのプログラムのマニュア ルともいうべき文書を HTML 形式で作成できます。

📃 文書化コメント

Java の文書化コメントは、/** と */ で囲んだコメントです。コメントが複数行にわたる ときは、以下に示すように、中間行の先頭にも * を書くのが一般的です。

中間行の先頭に位置する*と、それより左側の空白とタブは、読み捨てられます。

文書化コメントは、クラス・インタフェース・コンストラクタ・メソッド・フィールド の宣言の直前に置かれているときにだけ認識されます。

コメントにはHTMLのタグをそのまま使うことができます。たとえば、と で囲んだ部分は太字となり、<I>と</I>で囲んだ部分はイタリック体となります。また、
と書いた箇所で改行されることになります。

*

コメントの最初には《主説明》を記述します。この部分には複数の文を記述できますが、 先頭の文は、コメントの対象となるクラスやメソッドなどの《概要》を簡潔にまとめた文 書でなければなりません。

▶ 先頭の文だけが、《概要》として抽出されます。

主説明の後ろには、プログラムの著者名・メソッドの戻り値などを、文書化コメント専 用のタグを用いて記述します。タグは@で始まる特別な命令です。

@author "著者名"

ドキュメントに《著者》の項目を追加して、"著者名"を書き込みます。

▶ 一つの @author に複数の"著者名"を書くこともできますし、個々の"著者名"ごとに @ author を与えることもできます。

{@code "コード"}

プログラムコードであることを示します。

▶ 生成された HTML では、<code> タグと </code> タグで囲まれます。そのため、ほとんどのブ ラウザで等幅フォントで表示されます。プログラム部分や変数名などを示すときに利用します。

@return "戻り値"

ドキュメントに《戻り値》の項目を追加して、"戻り値"を書き込みます。メソッドの 戻り値の型や値に関する情報を記述します。メソッドのコメントでのみ有効です。 22 HTMLの学習(2009年度版) 福岡工業大学 情報工学部 情報工学科2年生

@param "引数名" "解説"

ドキュメントに《パラメータ》の項目を追加して"引数名"とその"解説"を書き込み ます。メソッド・コンストラクタ・クラスのコメントでのみ有効です。

パラメータとは、メソッドの仮引数のことです。

@see "参照先"

ドキュメントに《関連項目》の項目を追加して"参照先"を指すリンクあるいは文書を 書き込みます。@see タグの個数は任意です。

このタグには、以下の3種類の形式があります。

・@see " 文字列 "

"文字列"を追加します。リンクは生成されません。URLではアクセスできない情報の参照先を示す場合に利用します。

@see label

URL#value で定義されているリンクを追加します。URL#value は、相対 URL また は絶対 URL です。

@see package.class#member label

指定された名前をもつメンバに関するドキュメントを指すリンクを、表示テキスト label とともに追加します。label は省略可能です。label を省略すると、リンク先の メンバの名前が適切に短縮されて表示されます。

📃 javadoc ツール

ソースプログラム中に記入された文書化コメントをもとに、ドキュメントを作成するの が javadoc ツールです。このツールの起動は以下のように行います。

javadoc オプション パッケージ名 ソースファイル @引数ファイル



←このようなHTML が自動生成されます。

📃 インラインフレームによる外部ファイルの表示

インラインフレームを利用して外部ファイルを表示してみましょう。

▶ プリント"オペレーティングシステム"の pp.52 ~ 54 の各ソースプログラムが WWW/OS/ Thread ディレクトリに格納されていなければなりません。

Sleep.html

List 8 <HTML>

<<u>HEAD></u> <TITLE>Sleep.java</TITLE> </HEAD>

<BODY> Sleep.java <IFRAME WIDTH=100% HEIGHT=90% SRC="Thread/Sleep.java"> </IFRAME> <DIV ALIGN=RIGHT>ホームページに戻る</DIV> </BODY> </HTML>

List 9

ThreadPrinter.html

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>ThreadPrinter.java</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

```
ThreadPrinter.java
<IFRAME WIDTH=100% HEIGHT=90% SRC="Thread/ThreadPrinter.java">
</IFRAME>
<DIV ALIGN=RIGHT><A HREF="index.html">ホームページに戻る</A></DIV>
</BODY>
</HTML>
```

```
08.8
                         is Internet Explorer
                                                                                                             • 4 🗙 🚰 Google
🚖 お気に入り 🏾 🌈 Sleepjava
  Sleep.java
    // sleepクラス Copyright 2009 by Bohroh Shibata
      /**
* クラスSleepは、システムタイマーとスケジューラが正確であることを前提として、
* 現在実行中のスレッドをスリープさせるためのユーティリティクラスです。
      * @author 荣田望洋
* @version 1.0 23/05/2009
     public class Sleep {
                     ・・・・・・・・・・システムタイマーとスケジューラが正確であることを素健として、場在実行中の

・ スレッドを、増加されたとう年期の感、スレップ(一時的に美行を単止)

・ エレッドを、増加されたのである。

・ TherrowsetSocietの時が方を止いますは、スタックトレースを

・ 調知のとみアータス」はタリアをれます。、その低、場在のスレッドの

・ 1割のとみアータス」はタリアをれます。
                       ・

8param millis ミリ珍単位のスリーブ特徴の長さ。

millisミリ珍スリープします。

(see fsleeplt()

(see Thread#sleep()
                   public static void sleep(long mills) {
    try {
                               try {
    Thread.sleep(mills);
} catch (InterruptedException e) {
    e.printStackTrace();
}
                   /** システムタイマーとスクジューラガ王線であることを制成として、現在実行中の
* スルッドを、激変されたミリ砂筋より思い感、スリーブ(一時のに実行を得止)
* させます、スレッドはモニラーの時間を使いませんが、
* InterruptedSucception例が発生した場合は、スタックトレースを
*構築エラーストリームに出力します、 * 40回、現在のスレッドの
* [副り込みステータス]はクリアされます。
                        8perem millis ミリ粉単位のスリープ時間の長さ。
O以上millis木満スリープします。
(See fsleep()
のee Thread/sleep()
                      -/
ublic static void sleepLt(long mills) {
            sleep((long)(Hath.random() * mills));
                                                                                                                            ホームページに戻る
```

ThreadPrinterjava - Windows Internet Explorer	. 8	×
🕽 🔍 🔹 🔊 DXWWWOS/ThreadPrinter.html 🔹 🗧	🕈 🗙 🚰 Google	Q
を死に入り 🌈 Thread Printer Java		
breadBrieter invo		
nineaur nincel java		~
// ThreadPrinterクラス Copyrigth 2009 by BohYoh Shibata		
<pre>import java.util.*;</pre>		
/**		
 クラスThreadPrinterは、スレッドごとにタブを与えて標準出力ストリーム 第三するためのクラファす。 	с. (c	
*		
 * * * のでの出せるメゾッドはprintinのみです。 * あるスレッドからThreadPrinter.printin("A")と呼び出され、その1.5% 	8 (F	
 別のスレッドからThreadPrinter.println("B")と呼び出された場合は、 		
* 以下のように表示されます。 * <blockquote><pre></pre></blockquote>		
* 000.000 A		
<pre></pre>		
 タブ幅は実行環境に依存します。 		
* @author 練田證洋		
* Oversion 1.0 23/05/2009		
*/		
<pre>public class ThreadPrinter { private static long start = System.nanoTime();</pre>		
private static Map <thread, integer=""> tabMap = new HashMap<thre< td=""><td>ead, Integer>();</td><td></td></thre<></thread,>	ead, Integer>();	
// 現在実行中のスレッドのタブを取得・設定		
private static int getTab() (Thread thread = Thread.currentThread();		
if (tabMap.containsKey(thread)) { // 豊緑活み		
} else {	// 未豐錄	
int tab = tabMap.size(); tabMap.out(threadtab);		
return tab;		
 文字列sを表示します。 		
* 各行の先頭には、本メソッドを初めて呼び出してからの経過時間 * ミリ約単ので**** ********************************	불친	
* Oparam s 出力される文字列。		
*/ public synchronized static void println(String s) {		
long t = (System.nanoTime() - start) / (1000 * 1000));	
<pre>system.out.print(String.format("#03d.#03d", t / 1000 *[</pre>	o, c e 1000));	-
	ホームページに戻	3
		_

List 10

```
Sleep.html
```

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>MyThreadTester.java</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
MyThreadTester.java
<IFRAME WIDTH=100% HEIGHT=60% SRC="Thread/MyThreadTester.java">
</IFRAME>
<BR>
<TABLE WIDTH=100% BORDER=0>
<TR><TD WIDTH=50%>synchronizedなし<TD WIDTH=50%>synchronizedあり</TD></TR>
</TABLE>
<NOBR>
<IFRAME WIDTH=50% HEIGHT=30% SRC="Thread/NONSYNCHRONIZED.TXT">
</IFRAME>
<IFRAME WIDTH=50% HEIGHT=30% SRC="Thread/SYNCHRONIZED.TXT">
</IFRAME>
</NOBR>
<DIV ALIGN=RIGHT><A HREF="index.html">ホームページに戻る</A></DIV>
</BODY>
</HTML>
```

```
08-8
                                                                                            sterina - Wolcows Internet Punicren
G . . .
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             🔹 🏤 🗙 🚼 Google
    ☆ お気に入り 愛 MyThreadTesterjava
        MyThreadTester.java
                          // 二つのスレッド(各スレッドは変数xの値を取り出して1を加える)
                     class MyThread implements Runnable {
    static int x;

                                                                                            // 200ミリ秒スリープ
                     public class MyThreadTester {
    public static void main(String[] args) {
        MyThread job = new MyThread();
        Thread = new Thread(job);
        Thread b = new Thread(job);
        Thread b = new Thread(job);
    }
}
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     // スレッドaを作成
// スレッドbを作成
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     // スレッドaの実行開始
// スレッドbの実行開始
                 synchronizedtau
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          synchroniz
                 \begin{array}{cccc} \text{synchronizedf} & \\ \hline 000.735 & \\ 000.934 & \\ 000.935 & \\ 001.134 & \\ 001.335 & \\ 001.335 & \\ 001.335 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 & \\ 001.735 &
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          synchronized85*

000.627 ↔3

000.827

000.827

001.027 ↔5

001.027 ↔5

001.027

001.227 →6

001.428 ↔7

001.628

001.628

001.628

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.628

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.627

001.628

001.628

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.629

001.62
                                                                                                                                                                           →2
                                                                                                                                                                  ←3
                                                                                                                                                                      →3
                                                                                                                                                                           ←4
                                                                                                                                                                           ------
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        →9
←10
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             ホームページに戻る
```

エディタでMyThreadTester.javaのsynchronizedキ ーワードを消す。 ドライブHのWWW/OS/Thread上で 以下の作業を行って作成。 javac MyThreadTester.java java MyThreadTester > NONSYNCHRONIZED.TXT エディタでMyThreadTester.javaのsynchronizedキ ーワードを付ける。 ドライブHのWWW/OS/Thread上で 以下の作業を行って作成。 javac MyThreadTester.java java MyTrreadTester > SYNCHRONIZED.TXT

JavaScript による時間の取扱い

みなさんは、留年しなければ2012年3月20日に卒業することになります。卒業までの日数を計算して表示しましょう。

「おみくじ」と同様に、Java Scriptを利用します。

おみくじでは Math.floor() というメソッドを利用しましたが、今回は Math.ceil() という メソッドを利用します。これらのメソッドの概略は、以下のとおりです。

 \Box Math.floor(x)

実数値x以下の最大の整数を求めて、小数部を切り捨てる。

 \Box Math. ceil(x)

実数値x以上の最小の整数を求めて、小数部を切り上げる。

それでは、トップページ(index.html)のボディ部の適当な位置に以下の部分を追加してみましょう。

List 11

index.html

```
<script language="JavaScript">
<!--
```

--> </script>

日付を指定して Date クラスのオブジェクト(変数)を作る際は、**月の値を1だけ減ら さなければなりません**。すなわち、1月、2月、…、12月は、それぞれ0,1,…,11です。 そのため、2012年3月20日を表すのは、Date(2012, 2, 20)となるのです。

▶ JavaScript だけでなく、C言語や Java の日付関連のライブラリも、1 ~ 12 月をØ~11 の値で表し、1~31 日を1~31 の値で表します。すなわち、『月』はØから始まる値で、『日』は1から始まる値です。

このようなアンバランスな理由は、以下のとおりです。

- ・コンピュータの内部の計算は1から始まる値よりもØから始まる値のほうが都合がよい。
- ・英語圏では、月は"January", "February", …と表すため、"1 月", "2 月" …と、月を数値で 表すという発想そのものがない。

現在の時刻と、卒業式の時刻(2012年3月20日0時0分0秒)との差を求めます。求 めた値はミリ秒単位ですから、日単位に変換します。

【課題】次回の誕生日までの日数を表示してみよう。

📃 インタバルタイマ

次に、ホームページに来訪してからの秒数を表示することにします。前ページと同様に、 トップページ(index.html)のボディ部の適当な位置に以下の部分を追加してみましょう。

List 12

index.html

```
このページに来てから<SPAN ID="ELASPE">0</SPAN>秒です。<BR>
<<script language="JavaScript">
<!--
var begin = new Date(); // 来訪時
function Time(){
    crnt = new Date(); // 現在
    document.getElementById("ELASPE").innerHTML =
        Math.ceil((crnt.getTime() - begin.getTime()) / 1000);
}
setInterval("Time()", 1000);
-->
</script>
```

ここでは、DHTML (Dynamic HTML / 動的 HTML) を利用しています。DHTML と は、静的な HTML の内容を動的に変更するウェブ技術を指す抽象概念のことです。CSS や JavaScript 等のクライアントサイドスクリプト言語を用いることによって、動き(変化) のある対話的なページを小容量で実現できます。

*

HTMLでは、いったん『このホームページに来てから0秒です。』と表示しておきます。 この中の"0"の部分は、SPAN タグで囲まれ、ELAPSE という名前が与えられています。

setInterval 関数によって、Time 関数を1000 ミリ秒=1 秒ごとに呼び出すようにイン タバルタイマをセットします。

1 秒ごとに呼び出される Time 関数は、現在の時刻 cnrt と、ホームページロード時の時 刻 begin との差を秒単位の値として求めます。そして、ドキュメント中の ELAPSE という 前の部分を、求めた秒数と入れ替えます。

| スタッフロールを作る

映画の最後に、監督や出演者などの字幕がスクロールされて表示されますね。あれを作 りましょう。

```
List 13
                                                                 staff1.html
<HTML>
<HEAD>
<TTTLE>
  柴田望洋のオペレーティングシステム専用ホームページについて
</TTTLF>
<STYLE TYPE="text/css">
  A {text-decoration: none;}
  A:link
           {color: yellow; text-decoration: none;}
  A:visited {color: yellow; text-decoration: none;}
  A:active {color: red; text-decoration: none;}
  A:hover
           {color: red; background-color: lightgreen; }
  BODY { background-color: black; color: white; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<DIV ALIGN=CENTER>
<FONT SIZE=5 COLOR=YELLOW>柴田望洋のオペレーティングシステム専用ホームページに
ついて</FONT><BR>
</DIV>
<HR>
<BR>
<MARQUEE DIRECTION=UP HEIGHT=70% SCROLLAMOUNT=2>
<DIV ALIGN=CENTER>
Producer<BR>
<FONT SIZE=5 COLOR=YELLOW>柴田望洋</FONT><BR>
<BR>
Copyright<BR>
<FONT SIZE=5 COLOR=YELLOW>柴田望洋</FONT><BR>
<BR>
作成開始日<BR>
<FONT SIZE=5 COLOR=YELLOW>200X年4月1日</FONT><BR>
</DIV>
</MARQUEE>
<HR>
<DIV ALIGN=RIGHT>
<A HREF="index.html">ホームページへ戻る</A>
</DIV>
<HR>
</BODY>
</HTML>
```

単にテキスト(文字)を表示するだけでは面白くありません。ここでは、文字に対して 反射効果(水面に反射しているような効果)を付けた画像を作って、その画像を張り込む ことにします。

文字やその反射部分は背景に溶け込まなければなりませんから、透過効果をサポートした画像形式である png を使うことにします。

以下のような画像ファイルを作成して、その画像を表示させましょう。もちろん、図の 黒い部分は、「黒」として作成するのではなく、「透明」

として作成しなければなりません。

画像ファイルは、情報処理センターにインストール されているソフトウェアだけで簡単に作成できます。



※田望洋のオペレーティングシステム専用ホームページについて - Windows Internet Explore	r \varTheta 🖯 🖯
Google € C:¥Users¥shibata¥Desktop¥staff1a.html + + + K Google	ج 🔍
😭 🏟 🏈 柴田望洋のオペレーティングシステム専用ホー 🔤 🏠 🔹 🗟 🔹 🖶 🔹	♪ページ(P) ▼ ۞ ツール(O) ▼ [≫]
柴田望洋のオペレーティングシステム専用ホームペー	ージについて
柴田望洋	
** 田 新 王 本	
Copyright	
此口词兴	
※ 日 室 注	
作成開始日	
200X年4月1日	
	ホームページへ戻る
ページが表示されました 🍋 コンピュータ 保護モード: 無効	🔍 100% 👻 //

BMI を計算する

右のようなページを作りましょう。身長と体重を入力し、≪計算≫ボタンを押すと、 BMIが表示されます。

```
List 14
```

```
BMI.html
```

```
<HTML>
<HEAD>
<TTTLE>
 BMIを計算しよう
</TTTLE>
<STYLE TYPE="text/css">
 A {text-decoration: none;}
 A:link
           {color: blue: text-decoration: none;}
 A:visited {color: blue; text-decoration: none;}
 A:active {color: red; text-decoration: none;}
           {color: red; background-color: lightgreen; }
 A:hover
 BODY { background-color: white; color: black; }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>BMIは<B>体重(kg)÷身長(m)<SUP>2</SUP></B>によって求められる値です。BMIが22
程度が病気になりにくいという統計があります。</P>
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
<!--
 function CalcBMI(){
   var Height = document.BMI.Sincho.value;
   var Weight = document.BMI.Taijyu.value;
   var CM
           = (Height / 100);
   var Value = (Weight / (CM * CM)) + "Ø";
   document.getElementById("BMI_VALUE").innerHTML = Value.substring(0, 5);
}
-->
</SCRIPT>
<FORM name = "BMI">
  身長:<input type = "text" size = "6" name = "Sincho">cm<BR><BR>
 体重:<input type = "text" size = "6" name = "Taijyu">kg<BR><BR>
 <input type = "button" value = "計算" onclick= "CalcBMI()"><BR><BR>
</FORM>
<P>BMIは<SPAN ID="BMI_VALUE">Ø</SPAN>です。</P>
<HR>
<DIV ALIGN = RIGHT>
<A HREF="index.html">戻る</A>
</DIV>
</BODY>
</HTML>
```

BMI について

BMIはBody Mass Indexの略であり、体重(kg)を身長(m)の二乗で割った値です。 CT スキャナ法で判定したのと類似した相関関係があり、合併症発症率との間でも確認さ れ、肥満度の指標としての地位を確立しつつあります。

肥満の判定

BMI=22を標準とします。BMIは「体重/身長²」により算定します。体重の単 位はkgで、身長の単位はmです。

BMI	18.5未満	18.5以上25未満	25以上
判 定	やせ	正常	肥満

(日本肥満学会 肥満の判定基準より)

厚生労働省『平成12年度国民栄養調査』 によると、特に男性の肥満者が年々増加して いることが分かります(下のグラフはBMI が25以上の者の割合)。

30歳代~60歳代の男性の肥満者は、ほぼ 30%であり、軽度な肥満を入れると、日本 人男性の約半分は肥満ということになります。

🏉 BMIを計算しよう - Windows Internet Exp	lorer	$\Theta \Theta$	0
🕞 🕞 👻 🌈 C:¥Users¥shibata' 🕈	×	Google	
🚖 🏟 🏉 BMIを計算しよう		🏠 🔹	»
BMIは 体重 (kg)÷身長(m)²によっ⁻ る値です。BMIが22程度が病気にな う統計があります。	て求& めに	bSN (NEN	
身長:[170 cm			
体重:635 kg			
計算			
BMI(は21.97です。			
		戻る	
	÷	100%	- //.



訪問回数を表示する

自分のホームページを見ている人が、何回目に訪れたのかを表示しましょう。index. htmlの<BODY>部の先頭に、以下のものを追加してください。

List 15

index.html

```
<script language = "JavaScript">
<!--
function setCount(n) {
   theDay = 30;
   setDay = new Date();
   setDay.setTime(setDay.getTime() + (theDay * 1000 * 60 * 60 * 24));
   expDav = setDav.toGMTString():
   document.cookie = "count=" + n + ";expires=" + expDay;
}
function getCount() {
   theName = "count=";
   theCookie = document.cookie + ";"
   start = theCookie.indexOf(theName);
   if (start != -1) {
       end = theCookie.indexOf(";", start);
       count = eval(unescape(theCookie.substring(start+theName.length.end)));
       document.writeln(count + "回目のアクセスですね。");
       setCount(count+1);
    } else {
       document.writeln("初めてのアクセスありがとうございます。");
       setCount(2);
    }
}
getCount();
-->
</script>
```

クッキーとは、Webサイトを訪れたユーザを識別するために、WWWサーバがWWW ブラウザに埋め込む少容量のユーザ情報のことです。WWWサーバは、クッキーによっ てユーザ(厳密にはWWWブラウザ)を識別し、そのユーザに適したWeb情報を提供す るパーソナライズを行ったり、電子商取引におけるセション管理にクッキーの仕組みを利 用したりします。

パーソナライズを行う目的は、顧客の特性に適合した情報を提供することで顧客にとっ て魅力のある情報を提供し、競合他社のWebサイトとの差別化を図ったり、ワンツーワ ンマーケティングによる提供情報の最適化によって顧客の固定化をねらうことなどです。

最終更新日時を表示する

ホームページの最終更新の日付・時間を表示しましょう。index.htmlの<BODY>部の 適当な箇所に、以下のものを追加します。

List 16

index.html

```
<script language = "JavaScript">
<!--
document.writeln("最終更新:" + document.lastModified);
-->
</script>
```

表示は、『最終更新:11/18/2009 03:12:58』といった形式です。 日本語で表示したければ、以下のようにしましょう。

List 17

index.html

```
<script language = "JavaScript">
<!--
wd = new Array("日", "月", "火", "水", "木", "金", "土"):
mod = new Date(document.lastModified);
document.writeln("最終更新:"
                                       + "年"
               + mod.getFullYear()
                                       + "月"
               + (mod.getMonth() + 1)
                                       + "日"
               + mod.getDate()
               + "(" + wd[mod.getDay()] + ")"
                                       + "時"
               + mod.getHours()
                                      + "分"
               + mod.getMinutes()
                                      + "秒"
               + mod.getSeconds()
               );
-->
</script>
```

こうすると、『最終更新:2009年11月18日(水)03時12分58秒』といった形式で 表示されます。

▶ 日時だけでなく、曜日も表示されます。

最終更新日時が表示されていないページの最終更新日時を調べるのは簡単です。ブラウザのアドレス欄に javascript:alert(document.lastModified) と書くだけです。

- プルダウンによるナビゲーション -

自分のサイト内の別ページへのリンクを、プルダウンメニューによって選択できるよう にします。

List 18 index.htm	ml
<pre><div align="RIGHT"> <form> <select onchange="location=this.options[this.selectedIndex].value"> <option selected="" value="index.html">トップページ</option></select></form></div></pre>	
<option value="introduction.html">自己紹介 <option value="omikuji.html">おみくじ</option></option>	
<option value="table01.html">表の演習(その1) <option value="table02.html">表の演習(その2)</option></option>	
<option value="TableSample.html">表のサンプル <option value="MSG/MSGothic.html">MSゴシックのアンチエイリアス</option></option>	
<option value="MSM/MSMincho.html">MS明朝のアンチエイリアス<option value="Sleen2 html">Sleen java</option></option>	
<pre><option value="ThreadPrinter2.html">ThreadPrinter.java</option></pre>	
<pre><opre>interaction value= myInreadiester2.itml >myInreadiester2.java <opre>oprion value= "staff1.html">スタッフロール(文字)</opre></opre></pre>	
<option value="staff2.html">スタッフロール(PNG画像) <option value="BMI.html">BMIを計算しよう</option></option>	
 ● (2) D. FN INLERHAT 2009F0. ◆ お気に入り ● 奥田留洋のオペレーティングシステム用ホーム… 	
初めてのアクセスありがとうございます。このページに来てから192秒です。	
トップページ -	
やいう意いでは、 学校田望洋のオペレーティングシス表の対応での2) 株田望洋のオペレーティングシス、表の対応すが MSIPyのアンチェイリアス Sleep Java	
僕は福岡工業大学の学生です。 ThreadPrinter.java 情報処理技術者試験の解答はここです。 スタッフロール(文字) 日料2000 スタッフロール(文字) 日料2000 日料2000	
 自己紹介 おみ(じ 表の演習(その1) 表の演習(その2) 表のサンブル MSゴラックのアンチエイリアス SBenjava 	
 ThreadPrinterjava MyThreadTester2.java スタッフロール(文字) スタッフロール(PNG画像) BMIを計算しよう 	
あと967日で卒業です。	
最終更新:2009年7月27日(月)9時27分42秒	

まず、<FORM>と</FORM>によって、FORMを作成します。ここでは、メニューをページの右端に表示させるため、<DIV ALIGN=RIGHT>と</DIV>で囲んでいます。 FORMの中には、プルダウンメニューのために SELECT タグを挿入します。 SELECTの中には、プルダウンメニューで表示するための項目を列挙します。 各項目は OPTION タグによって記述します。SELECTED 属性は、既定で選択される項 目に指定します。VALUE 属性には、選択されたときのジャンプ先の URL を指定します。 ジャンプは、SELECT 中の onChage によって指定します。これで、メニューが選択さ れると、以下の JavaScript が実行されることになります。

location=this.options[this.selectedIndex].value

location に代入するのは、ブラウザに読み込ませるべきページの URL です。

this.option は、SELECT タグ内の OPTION タグの配列を表します。また、選択され た項目の番号(添字)はthis.selectedIndexに入ります。そのため、this.option[this. selectedIndex].valueが選択された項目のURLとなります。

参考文献

- 1) 大藤幹『詳解 HTML&XHTML&CSS 辞典』, 秀和システム, 2002
- 2) W3C / 内田明ら (翻訳) HTML 4.01 仕様書, http://www.asahi-net.or.jp/-SD5A-UCD/rec-html401j/cover.html