

インターネット技術特論

A:HTML と Webページ公開
山口 実靖

<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~ct13140/inet/>

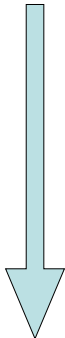
インターネット技術特論A-1

講義概要

- インターネットの「**応用技術**」について学習する。
 - インターネットのネットワーク技術(TCP, IPなど)は、講義の対象としない。
- 講義の主なテーマ
 - WWW (World Wide Web), HTTP
 - HTML
 - サーバサイドプログラム**
 - Ruby
 - RDBMS

インターネット技術特論A-3

目標

- 
- HTMLを書ける
 - 素人
 - CSS, Flash などができる
 - 多少技術者. (むしろデザイナー)
 - クライアントサイドプログラムができる
 - 技術者. 本講義の対象外
 - サーバサイドプログラムができる
 - 技術者. 本講義の目標

インターネット技術特論A-5

ドメイン名

xxxx.yyyy.com	トップレベルドメイン
xxxx.yyyy.co.uk	国
xxxx.yyyy.co.jp	企業・会社
xxxx.yyyy.go.jp	政府
xxxx.yyyy.ac.jp	教育機関
xxxx.yyyy.ne.jp	ネットワーク

www.kogakuin.ac.jp

ホスト名 ドメイン名

最新情報!
2008年6月27日
"40年のインターネット
史上最大の改正"
が承認された。

自由にトップレベル
ドメインを
使用可能になった。
例 .travel

インターネット技術特論A-7

Web

現在の情報処理技術で
最も重要な技術は

Webに関する技術

(かもしれない)。



インターネット技術特論A-2

成績評価方法及び水準

- 以下により成績評価する
 - 課題に対して提出されたレポート
- 60点以上を合格とする。

試験は行わない。
可能な限り多く演習を行いたい。

インターネット技術特論A-4

課題(い)

- 本学WebサーバにWebページ(ホームページ)を公開し、そのURLをメールにて提出。
 - 宛先"ct13140@ns.kogakuin.ac.jp"
 - メールの件名(Subject:)は、必ず"インターネット技術特論課題い"とすること。
 - 途中に空白無し。ダブルクォーテーション不要。
 - メール本文に、「学籍番号, 研究科(学部), 専攻(学科, コース), 研究室, 氏名, URL」を記述。
 - 提出期限 13日後の23時59分

質問は早めにMLに！

インターネット技術特論A-6

URL (Uniform Resource Locator)

- インターネット上における情報(ファイル)の住所
 - スキーム名、ホスト名、ドメイン名、ポート番号、ディレクトリ名、ファイル名から構成される

<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~ct13140/abc.html>

スキーム	ホスト名	ドメイン名	パス (ディレクトリ名・ファイル名)
------	------	-------	-----------------------

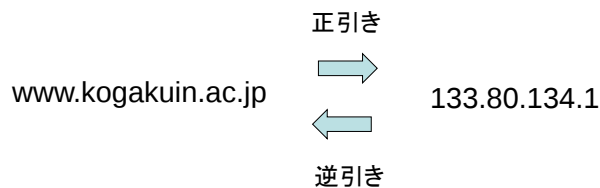
FQDN
(Fully Qualified Domain Name)

"www.ns.kogakuin.ac.jp"
というコンピュータの
"/~ct13140/abc.html"
というファイル。
アクセス方法はhttp

インターネット技術特論A-8

DNS (Domain Name System)

- 「ドメイン名」と「IPアドレス」との対応付け

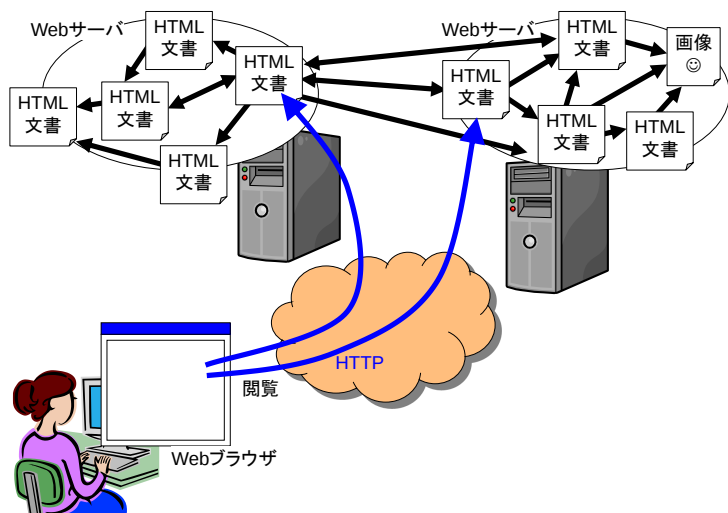


インターネット技術特論A-9

WWW (World Wide Web)

- WWW(以下Web)は,
 - インターネット上の文書(ハイパーテキスト)と、その間のリンク(ハイパーリンク)により構築される、情報システム。
- 文書は HTML, 転送プロトコルは HTTP

インターネット技術特論A-10

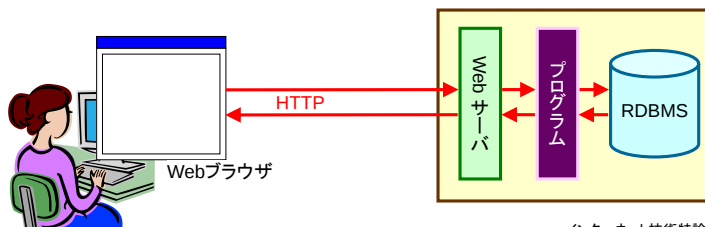


インターネット技術特論A-11

Webアプリケーション

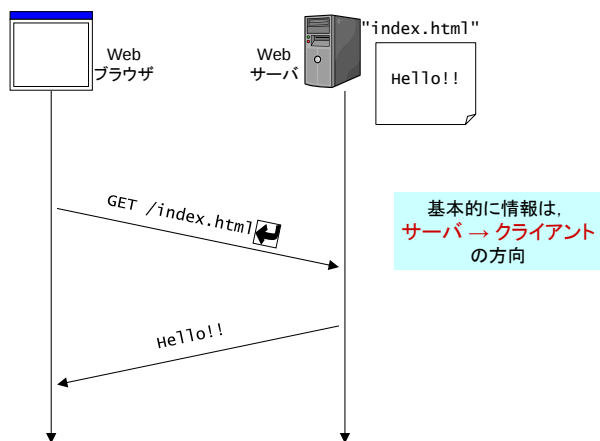
- Webアプリケーション
- アプリケーションサーバ
- SaaS, ASP, クラウドコンピューティング(cloud)
 - 例えば、オンラインショッピング, SNS, blogなど。

サーバサイドプログラミングが極めて重要なスキルに!



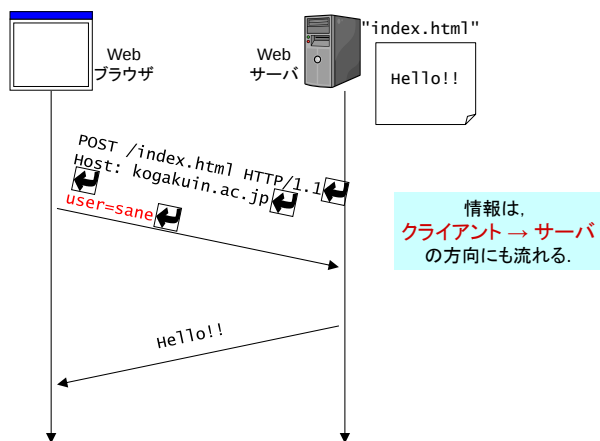
インターネット技術特論A-12

HTTP GET



インターネット技術特論A-13

HTTP POST



インターネット技術特論A-14

HTML (0/2)

- HTML (HyperText Markup Language)
- Webページを記述するのに使用される言語
 - マークアップ言語であり、タグにより装飾できる
 - ハイパーテキストであり、ハイパーリンクを使用可能
 - 画像, 表などを使用可能
 - 現在, W3C (World Wide Web Consortium) という標準化団体が仕様を策定。(かつては IETF)

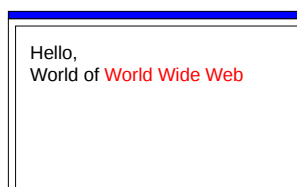
インターネット技術特論A-15

HTML (1/2)

HTMLファイル

```
Hello,<br>world  
of <font color="RED">world wide web</font>
```

これをBrowserで表示すると...



注意:
上記はHTMLの文法を無視した汚い(?)HTMLファイルです。

インターネット技術特論A-16

ホームページとは

- WWW (World Wide Web)のページ
- 正しくは(?), "Webページ"と言う.
- HTMLというルール(言語)に従って記述.
 - 実は, ルール無視でも90%は上手く行く
- Browser(閲覧ソフト)で閲覧
 - Chrome, IE (Internet Explorer), FireFox , Safari など

インターネット技術特論A-17

とりあえず作成 (0/3) Win

- htmlファイルの作成
 - [メモ帳]を起動
 - 中身を作成(例えば"こんにちは")
 - [ファイル] → [上書き保存] → "abc.html"
- htmlファイルの読み込み
 - "abc.html" をダブルクリック (ブラウザが起動)
 - or ブラウザから [ファイル]→[ファイルを開く] など
- htmlファイルの変更
 - [メモ帳]でファイルを編集 → [ファイル] → [上書き保存]
 - ブラウザ(FFなど)で再読み込み, 更新

インターネット技術特論A-18

とりあえず作成 (1/3) Mac

- htmlファイルの作成
 - [mi]を起動 → [ファイル] → [新規] → [標準]
 - 中身を作成(例えば"こんにちは")
 - [オプション] → [文字コード] → [Shift JIS/MacRoman]
 - [オプション] → [改行コード] → [CR (Mac)] or [CR+LF (Win)]
 - [ファイル] → [保存] → "abc.html"
- htmlファイルの読み込み
 - "abc.html" をダブルクリック (ブラウザが起動)
- htmlファイルの変更
 - [mi]でファイルを編集 → [ファイル] → [保存]
 - ブラウザ(FFなど)で再読み込み, 更新

インターネット技術特論A-19

とりあえず作成 (2/3)

-
 <hr> <p>
- <i></i>
 - <big> <u>
- <h1></h1> <h2></h2>
-
- <title></title> <pre></pre>
-
-
- <!-- (ΛoΛ)/ -->
- < > " & ©

インターネット技術特論A-20

Windowsの設定

- 拡張子を表示する.
 - エクスプローラを起動 → ツール → フォルダオプション → 表示
 - ↓
 - 登録されている拡張子は表示しない をOFF
 - ↓
 - 全てのフォルダに適用

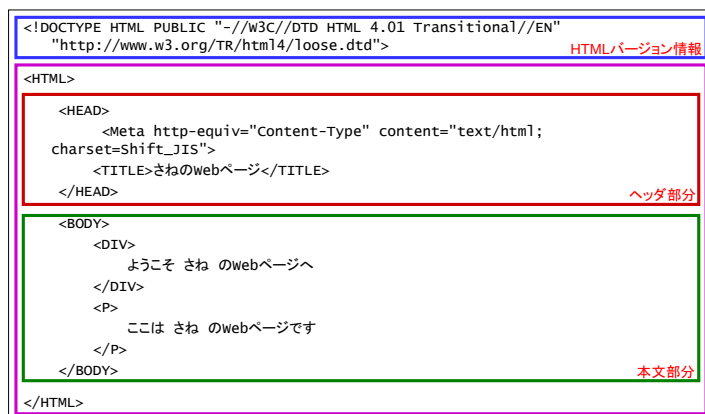
ファイル名が
"x x x .html"
なのに, アイコンが
メモ帳なら, 要チェック



abc.html

インターネット技術特論A-21

HTMLファイルの構成



インターネット技術特論A-22

タグ

- <HR>
 - 単一のタグ
- <P>~~</P>, <I>~~</I>
 - 開始タグ と 終了タグ で挟む.
-
ああ
 - 属性="属性値" の情報を持つタグ.

インターネット技術特論A-23

基本のタグ

- 改行

- 見出し <H1> ... </H1> ~ <H6> ... </H6>
 - H1が一番大きい見出し(章題)
- 段落 <P> ... </P>
- フォントのサイズ
 ...
- 区切り線
<HR>

無料情報「とほほのWWW入門」
<http://www.tohoho-web.com/www.htm>

インターネット技術特論A-24

基本のタグ(1)-リンク

• リンク

...

...

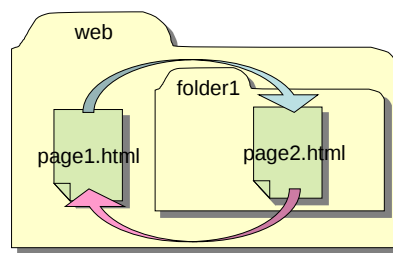
.....の部分をクリックすると、リンク先"URL"にジャンプ



インターネット技術特論A-25

相対パス指定

- 現在記述中のファイルから見た、相対的なファイルの場所



page1.htmlから
page2.htmlへのパス
folder1/page2.html

page2.htmlから
page1.htmlへのパス
../page1.html

インターネット技術特論A-26

基本のタグ(2)-画像

• 画像の挿入

–

- 幅(WIDTH), 高さ(HEIGHT)のサイズ指定は, ピクセル数またはパーセンテージ. 無くても良い.
- alt は, その画像の代わりに表示される文字列を指定する. 音声ブラウザでは, 画像そのものを読むことができないので, ここで指定されたテキストが読み上げられる(視覚障害者への配慮).

インターネット技術特論A-27

ウェブ用画像ファイル

- JPEG形式
 - 約1677万色(フルカラー)
 - 写真等の色数の多いものに適している
 - 非可逆圧縮
- PNG形式
 - PNG-8: 256色, PNG-24: 約1677万色
 - パナール, アニメなどに適している
 - 可逆圧縮. インターレース, 透過
- GIF形式
 - 256色(インデックスカラー)
 - イラスト等の色数の少ないものに適している
 - インターレース, 透過, アニメーションの設定ができる

インターネット技術特論A-28

基本のタグ(3)-表

• 表の挿入

<TABLE BORDER=1>

<TR><TD>日本</TD><TD>米国</TD></TR>

<TR><TD>東京</TD><TD>WDC</TD></TR>

<TR><TD>日本語</TD><TD>英語</TD></TR>

<TR><TD>米</TD><TD>パン</TD></TR>

</TABLE>

日本	米国
東京	WDC
日本語	英語
米	パン

インターネット技術特論A-29

基本のタグ(4)-箇条書き1

- 箇条書きの挿入 unorderedlist

北海道

青森

岩手

- 北海道
- 青森
- 岩手

インターネット技術特論A-30

基本のタグ(5)-箇条書き2

- 箇条書きの挿入 orderlist

北海道

青森

岩手

1. 北海道
2. 青森
3. 岩手

インターネット技術特論A-31

色の指定に関する属性

- ページ全体の色指定

<body bgcolor="#rrggbb"> ... </body> 背景色

<body text="#rrggbb"> ... </body> テキスト色

<body link="#rrggbb"> ... </body> リンクテキスト色

<body vlink="#rrggbb"> ... </body> 訪問済みリンク
テキスト色

- テキスト色の指定

 ...

インターネット技術特論A-32

色の記述

• 16進数での表現

– 0～9、A～F

• 光の3原色

– R(赤)、G(緑)、B(青)

• HTMLでの記述 … 6桁(各色2桁)で

#FF0000



各256色(00～FF) → 16,777,216色(フルカラー)

各6色(00,33,66,99,CC,FF) → 216色(WEBセーフカラー)

色の名前で指定することも可
例: blue, red, white, black等

インターネット技術特論A-33

ファイル名

• 半角英数字(1バイト)を使う。日本語等(2バイト)の全角文字は使わない。

• スペースを含めない。代わりに例えば、「-」(ハイフン)や「_」(アンダーバー)を用いる。

• 大文字・小文字は別の文字として識別される。

• HTMLファイルの拡張子は「.html」または「.htm」

インターネット技術特論A-34

サーバへのアップロード

1. HTMLファイルを作成

(ローカル作業)



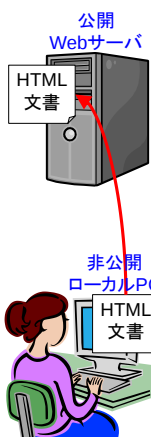
2. 内容, 文法, 見栄えの確認

(ローカル作業)



3. 公開Webサーバにアップロード

サーバ内のHTML置き場にファイルを保存
(ネットワーク作業)



インターネット技術特論A-35

工学院大学のWebサーバ

• 工学院大学の場合

学籍番号がcm12345の例

– ホスト「green.ns.kogakuin.ac.jp」の中のディレクトリ「/home/cm12345/public_html」の中に、ファイル「abc.html」を配置すると、

• 下記のURLでネットワーク経由でアクセス可能

http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~cm12345/abc.html
自分の学籍番号

チルダ

Webページは 学外からも、
ネットワーク経由で接続可能
(世界中に公開)

条件:
/home/cm12345/public_html/
abc.html などが他人に読み込み可能

インターネット技術特論A-36

工学院大学のWebサーバ

• 工学院大学の場合

教員番号がct13140の例

– ホスト「green.ns.kogakuin.ac.jp」の中のディレクトリ「/home/ct13140/public_html」の中に、ファイル「abc.html」を配置すると、

• 下記のURLでネットワーク経由でアクセス可能

http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~ct13140/abc.html
自分の学籍番号

チルダ

Webページは 学外からも、
ネットワーク経由で接続可能
(世界中に公開)

条件:
/home/ct13140/public_html/
abc.html などが他人に読み込み可能

インターネット技術特論A-37

ファイルのWebサーバへの転送方法

• WinSCP により転送

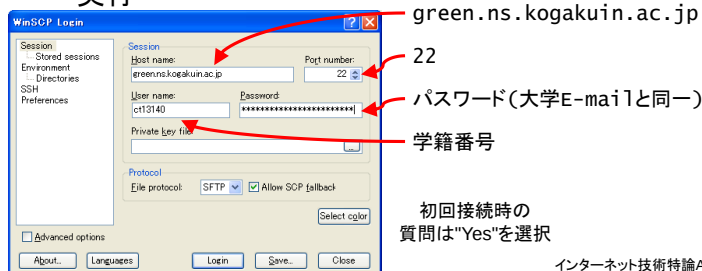
SCPは 学内からのみ
接続可能

– WinSCP の入手

http://www.tab2.jp/~winscp/

• DOWNLOAD → "Portable executable"

– 実行



インターネット技術特論A-38

ファイルのWebサーバへの転送方法

• WinSCP により転送

– DnDによりファイル転送可能

SCPは 学内からのみ
接続可能

現在地が表示される

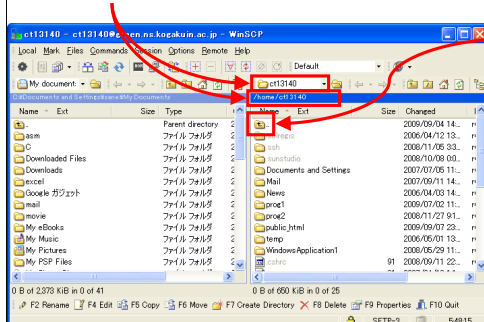
ディレクトリをダブルクリック
すると、現在地を変更できる。
(ディレクトリの中に入る)

.. は一つ上のディレクトリへ。
(ディレクトリから出る)

現在地表示を操作して、
現在地を変更可能。

ディレクトリの作成方法は、
右側の領域を左クリック →
空き領域を右クリック(最下段)
→ New → Directory

削除はファイルを右クリック



インターネット技術特論A-39

HTMLファイルのWebサーバ公開

(1) 自分のホームディレクトリのパーミッションを
"0755"に変更する。

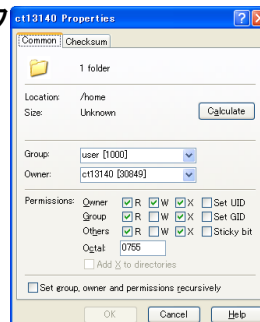
(A) 現在地を"/home"に変更する。

(B) "ct13140"を右クリック

→ "Properties"

(C) 右図の様に"0755"に

(D) OKをクリック



これは、変更内容が残るので、
1行えば、次回以降は必要ありません。

HTMLファイルのWebサーバ公開

- (2) 自分のホームディレクトリの中にディレクトリ "public_html"を作成する.
- (A) 現在地を"/home/ct13140"にする.
 - (B) ディレクトリ"public_html"を作成

これは、変更内容が残るので、
1回行えば、次回以降は必要ありません。

インターネット技術特論A-41

HTMLファイルのWebサーバ公開

- (3) 自分の"public_html"の中にHTMLファイル(など)を転送する.
- (A) 右側の現在地を
"/home/ct13140/public_html"
にする.
 - (B) ファイルを転送(DnD)
仮にファイル名が"abc.html"とする

これは、ファイルの変更毎に毎回行う。

インターネット技術特論A-42

HTMLファイルのWebサーバ公開

- (4) ブラウザによる確認
- (A) 以下のURLを打ち込み接続 & 確認
- http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~ct13140/abc.html

これは、ファイルの変更毎に毎回行う。

インターネット技術特論A-43

HTMLファイルの作成

- ホームページ作成専用ソフト
 - Microsoft Front Page
 - IBM ホームページ・ビルダー
 - Adobe GoLive CS
 - Apple iWeb
- エディタ
 - メモ帳 ← Windowsに標準で添付
 - テキストエディット
 - vi, emacs ← Unixで標準的なエディタ

商用ソフト(有料)

ホームページ作成の注意事項

- 著作権違反をしない
- プライバシー情報を必要以上に載せない
- 差別的な表現、公序良俗に反する表現、根拠の不確かな情報を載せない
- ブラウザの違いに配慮する
- ページ管理者(文責者)情報を記載する
- 見やすさ、読みやすさに配慮する(カラーバリアフリー、ユニバーサルデザイン)
- 機種依存文字を含めない。①、(株)、Ⅱ、etc.

インターネット技術特論A-45

インターネット技術特論A-44