

コンピュータ概論 A/B

-- HTML/Web Server --

数学科 栗野 俊一 (TA: 浜津 翔 [院生 1 年])

2013/10/15 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

- 席は自由です : できるだけ前に詰めよう
- すぐやること
 - Note-PC の電源ケーブルを継ぎ、電源を入れ、今週の資料を読む
- 色々なお知らせについて
 - 栗野の Web Page に注意する事
<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino>
- 【注意】
 - 講議の速度が早過ぎたら
 - ▶ 「遅くするように / もう一度説明するように」と申し出る
 - 今聞いた内容を、友達に聞きたければ
 - ▶ 「友達に確認したいので、時間が欲しい」と申し出る(勝手に話をしない)
 - 来週(10/21)に補習をやります

IP Address : 10.9.209.107

前回(2013/10/08)の内容

□ 前回(2013/10/08)の内容

○ 仮想化：計算機のハードウェア資源をソフトウェアで実現/制御(分配)する仕組み

▶ 計算機の資源：CPU/Memory/HD ..

▶ 計算機の振舞は、「HD の中身(インストール済 OS/Soft)」で決る

○ 仮想化ソフト(VMPlayer)：計算機の中に「仮想の計算機(VM)」が作れる

▶ VM に対して、本当の計算機は「実計算機」と呼ぶ

▶ 実計算機は VM を動かすサービスをするので、これを Host, VM を Guest と呼ぶ

▶ VM には別の OS やアプリケーションを動かす事ができる

▶ VM の HD の内容(VM イメージ)は「Host のファイル」になるので、Copy ができる

▶ 他の人が作った(設定済)の VM イメージを簡単に自分のために利用できる

○ Yii (イー)：小さな Linux システム

▶ Web Server として機能する VM イメージが公開されている

本日(2013/10/15)の予定

- 本日(2013/10/15)の予定
 - World Wide Web の仕組みと HTML
- 実習
 - [演習 1] winscp によるファイル転送
 - [実習 2] HTML ファイルの作成

本日の課題 (2013/10/15)

□ 前回 (2013/10/08) の課題

○なし

□ 今回 (2013/10/15) の課題

- ▶ 表題 : 自分で作成した Web Page
- ▶ ファイル名 : 20131015-YYYY.html (YYYY は学生番号)
- ▶ 詳しくは、配布した sample-20131015.html の内容を参照

World Wide Web

□ WWW (World Wide Web : 世界規模の網) とは ? (What)

○ 世界中で公開されている Web Page (HTML ファイル等) の集合

▶ Web Page には他の Page への Link (Hyper Link) が記載できる

▶ Link によって Web Page 間に関係が生じ、一つの「情報網」の様に振る舞う

○ [注意] 「Home Page」というのは、一纏まり Web Page の Start Page の事

▶ 「Home Page」は「Web Page」だが、その逆は必ずしも成立しない

□ Web Page は何処にある ? (Where)

○ Web Page は Web Server (の 記憶装置[ハードディスク等]) に保存されている

▶ Internet 経由で Web Server から Web Page を Download

▶ HTTP(Hyper Text Transfer Protocol : Web Page を転送する手順) を利用

○ URL (Uniform Resource Locator)

▶ Web Page の場所を示す情報 (いわゆる Home Page Address 事だが..(注参照))

▶ (1)プロトコル, (2)Server の位置(ドメイン名), (3)パス(ファイル)名などからなる

○ cf.

<http://edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp/~kurino/2013/comp/20131015/201315.html>

=1== =====2=====3=====

IP Address

□ IP Address とは

○ Internet Protocol (IP) で通信相手を識別する Address

▶ The Internet では IP を利用して通信が行われている

○ 0 ~ 255 の数の 4 つ組で表現

▶ 例1 : 133.43.100.130 (数学科の Web Server の IP Address)

▶ 例2 : 10.9.209.107 (Note-PC の IP address)

○ ポイント: IP 通信を行うためには、通信相手 IP Address が必要

□ Global と Private

○ Global IP Address

▶ The Internet 内のどこからでも通信相手として通信できる Address

▶ cf. 133.43.100.130 (外線電話番号)

▶ 全世界的に管理(The NIC)されており、組織に割り当てられる

▶ 日大は133.43.x.x, 数学科は 133.43.100.x / 原則 : その IP を持つ PC は世界に一台だけ

○ Private IP Address

▶ 組織内の特定の範囲だけしか指定できない IP Address

▶ cf. 10.9.209.107 (内線電話番号)

▶ 組織内で相談して利用する(が、相談した組織内のみで有効に働く)

▶ 原則 : その IP Address は組織で自由に利用して問題ない

▶ 192.168.x.x や 10.x.x.x などは Private Address 利用と定められている

Domain Name

□ Domain Name とは

- ネットワークの一定の範囲 (Domain:定義域 !!) に付けられた名前

- ▶ cf. nihon-u.ac.jp : 日大全体を表わす

- ▶ cf. math.cst.nihon-u.ac.jp : 数学科

- ▶ 右が上で、左に部分の名前が付けられる (数学科は日大の一部)

- ポイント

- ▶ Domain Name には「意味がある表現」が利用できる所以人間に分かり易い

□ DNS (Domain Name Service)

- Domain Name から、(あれば)それに対応する IP Address を答える

- ▶ cf. 電話帳のようなもの (友人の名前から友人の電話番号を答える)

Web Server, Client, Internet

□ Web (http) Server とは

- Web コンテンツ(HTML File など..) を記憶し、http でコンテンツを提供

- ▶ cf. edu-gw2.math.cst.nihon-u.ac.jp, www.google.co.jp

- ▶ http Server ソフトが常時動いていて、いつでもサービスする(サーバ)

□ Web Browser (http Client) とは

- Web コンテンツを http 経由で入手(ダウンロード)し、描画(レンダリング)するソフト

- ▶ Web を Browse (閲覧) するためのソフトの事

- ▶ cf. firefox, internet explorer, google chrome, safari, etc..

- Browser に URL を指定すると、その URL に対応する html ファイルを入手する

- ▶ html ファイルを解釈して、文字や絵を画面場に配置(レンダリング)する

□ Internet と WWW

- WWW は、抽象的には、単なる HTML ファイルの集まり

- ▶ WWW の内容を参照するための仕組が Web Server 群 + Web Client

- ▶ Server と Client が HTML ファイルをやり取りするために Internet を利用

- ▶ Internet は Web を利用するために使われる通信網

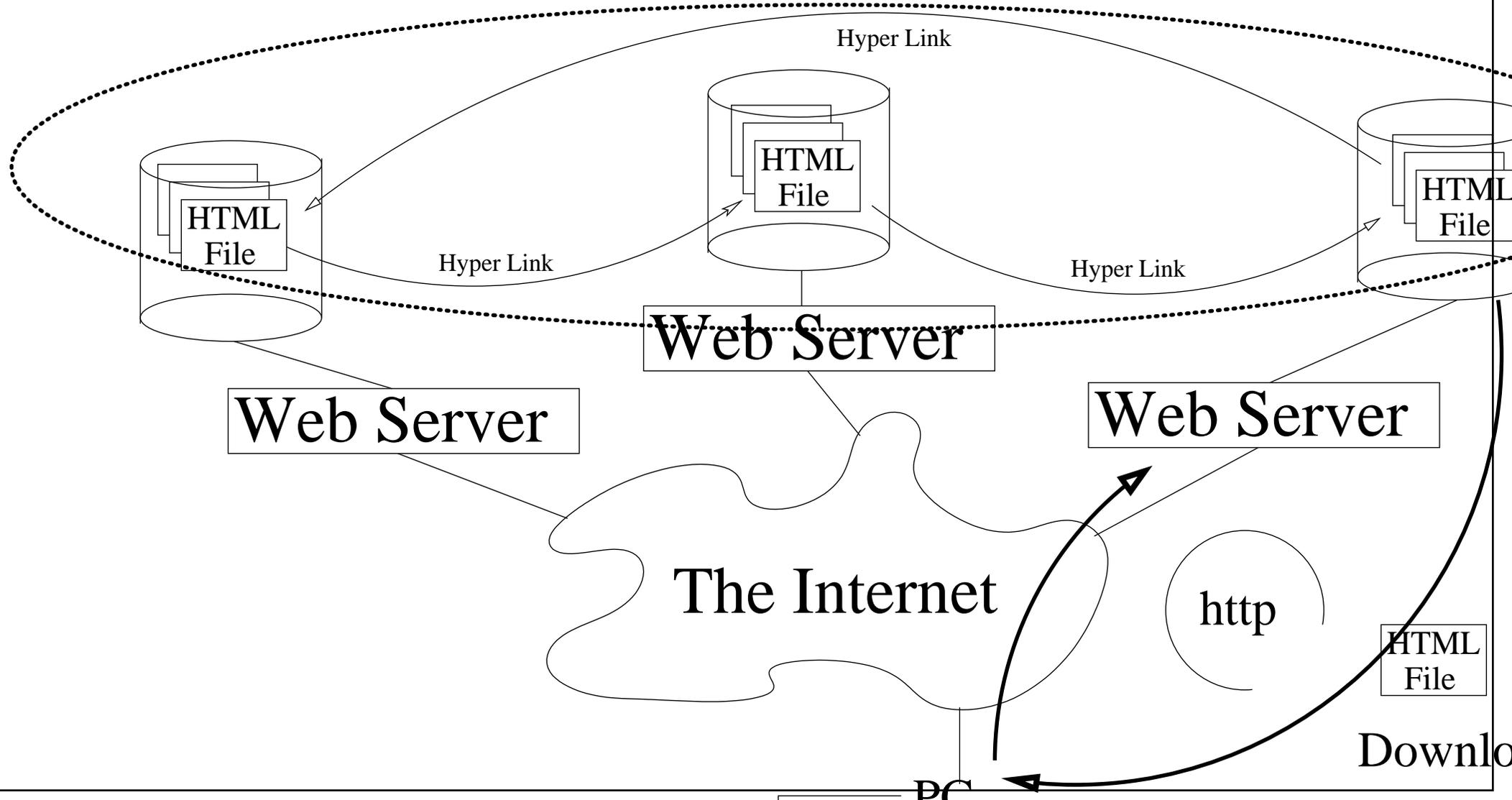
- ▶ cf. 電話回線網 (Docomo, SoftBank, au) は、電話をするために利用される通信網

- ▶ [注意] 「電話する」を「Docomo する」とはいわない。「Web を参照する」を「Internet する」と言うのは..

WWW : World Wide Web

- Internet 上に構築された Web

World Wide Web



Web の利用法

□ Web コンテンツの利用法 (How to use)

○ Web Browser で URL を指定すれば良い (Address Bar に URL を入力)

- ▶ 欲しい「内容」のコンテンツに対応する URL はどうやって知れば.. ?
- ▶ 基本は検索エンジン(cf. google)
- ▶ Web Page 内の Link を利用する

□ Browsing とは ?

○ 「眺める」事 / 「読む」ではない

- ▶ コンテンツ(内容)の概要を「把み」、そのコンテンツが必要かどうかを判断する事(飛ばし読み..)

○ 必要ならば「読む」/「見る」ではない

- ▶ コンテンツ(内容)の意味を考え、自分の知識に照らし合せて、適切な情報を取り出す事
- ▶ 単に、「Copy&Past するための元データとする事」ではない

□ URL の利用

○ 個々の Page は URL によって、「区別」され、また、「参照」可能になる

- ▶ 「住所:Address」ではあるが、「名前:ID」ではない
- ▶ cf. 「千代田区千代田 1-1」に *今* 住んでいるは天皇だが、引っ越すかもしれない

Web コンテンツの提供

- World Wide Web に参加するには？
 - Web Page を公開すれば良い
- では、Web Page を公開するには？
 - 公開された Web Server に HTML で記述されたファイルを置けば良い
- では、
 - Web Server に置くには？
 - HTML って？
 - どうやって置くの？
 - そのページの参照方法は？
 - それから、それから...

(v_v) ... 順番に説明します..

HTML (超簡易) 入門

□ HTML (Hyper Text Markup Language) とは

○ HTML は Web Page を表現するための言語

- ▶ 「言語」って言うと英語みたいな外国語って事.. ? (英語嫌い..)
- ▶ 「外国語」と言えばそうだが、そんなに難しくない

○ ポイント

- ▶ 「内容」は普通に「日本語」でよい
- ▶ 「形式(表現に対する修飾)」に特別なタグ(印)を付けるだけ
- ▶ エディタで作成できるテキストファイル
- ▶ 幾つか版があり、取り敢えず、「xhtml5」に準拠

○ やってみよう..

- ▶ 小難しく考える事はなく、慣れてしまえばよい (TeX よりずっと簡単)
- ▶ sample-20131015.html をみてみよう

○ やらないこと

- ▶ CSS, javascript, cgi (興味がある人は、ググれ)

○ HTML で今日やる内容

- ▶ 全体の構造(お呪い): html, head, body, title, meta
- ▶ 宣言: ?xml, !DOCTYPE
- ▶ 構造: ul, ol, li, p, br
- ▶ 修飾: h
- ▶ リンク: a, img

HTML の概要

□ XHTML5 ファイルの形式

○ 最初の二行(<?xml ~?> と <!DOCTYPE ~>) はほぼ固定

▶ encoding="Shift_JIS" で日本語コードを表現

□ 内容は <html> ~ </html> の間に入れる

○ 中身は頭部(文章に関する情報)と本体(文章そのもの)の二つからなる

▶ 頭部は <html> ~ </html> の間に入れる

▶ 本体は <body> ~ </body> の間に入れる

□ 頭部の中身

○ 表題 : <title> ~ </title> の間に入れる

□ 本体の中身

○ 基本は日本語文章でよいが、タグを利用して「整形」できる

▶ 文字の大きさ : h タグ

▶ 改行と段落 : br, p タグ

▶ 列挙 : ul, ol, li

▶ リンクと画像 : a, img

実習 HTML の作成とブラウジング

- [実習 1] サクラエディタで HTML ファイルを作成する
- [実習 2] ブラウザで表示してみて内容を確認する
- [実習 3] yii を起動し、HTML ファイルを winscp でコピーする
- [実習 4] yii にアクセスして内容が表示される事を確認する
- [実習 5] yii の Network 設定を変更(前回の資料)して、外に継ぐ
- [実習 6] 友達とサーバの IP Address を交換して互に参照する
- [実習 7] HTML ファイルを CST Portal に提出する