

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 2 年])

2014/10/28 コンピュータ概

伝言

私語は慎むように !!

□ 席は自由です (出席パスワード : 20141028)

- できるだけ前に詰めよう

- 教室にきたら直ぐにやる事

 - ▶ PC の電源 On / ネットワーク接続 / Web を参照する / skype を起動する

□ 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>

□ 次週(2014/11/03)は「補習」はありません

- 学祭期間中(10/31~11/03)なので..

□ Local Server

 - ▶ 10.9.209.128 (VNC) : 画面の操作を見ることができます (PW : vnc-2014)

 - ▶ 10.9.209.188 (Web) : 普段のサーバより速いはずです

□ ファイルのダウンロード

- 先々週(2014/10/14)のページの「ダウンロード」を済ませておくこと

前回(2014/10/21)の内容 (1)

□ 前回(2014/10/21)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(2014/10/28)の予定

- 本日(2014/10/28)の予定
 - World Wide Web (WWW) 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 (2014/10/28)

□ 前回 (2014/10/21) の課題

- なし

□ 今回 (2014/10/28) の課題

- 表題 : 自分で作成した Web Page

- ファイル名 : 20141028-QQQQ.html (QQQQ は学生番号)

- 詳しくは、配布した sample-20141028.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/2014/comp/20141028/20141028.html>

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

IP Address

□ IP Address とは (What)

- 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 : 10.9.209.188 (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

□ IP Address の使い方 (How To)

- 情報を送信する時に、IP Address を指定して、通信先を与える

□ 自分の PC の IP Address の調べ方

- Windows : コマンドプロンプトで ipconfig とする

- Linux (yii) : ifconfig とする

Global IP Address と Private IP Address

□ 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

- ▶ 組織内の特定な範囲だけしか指定できない IP Address
- ▶ cf. 10.9.209.188 (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 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

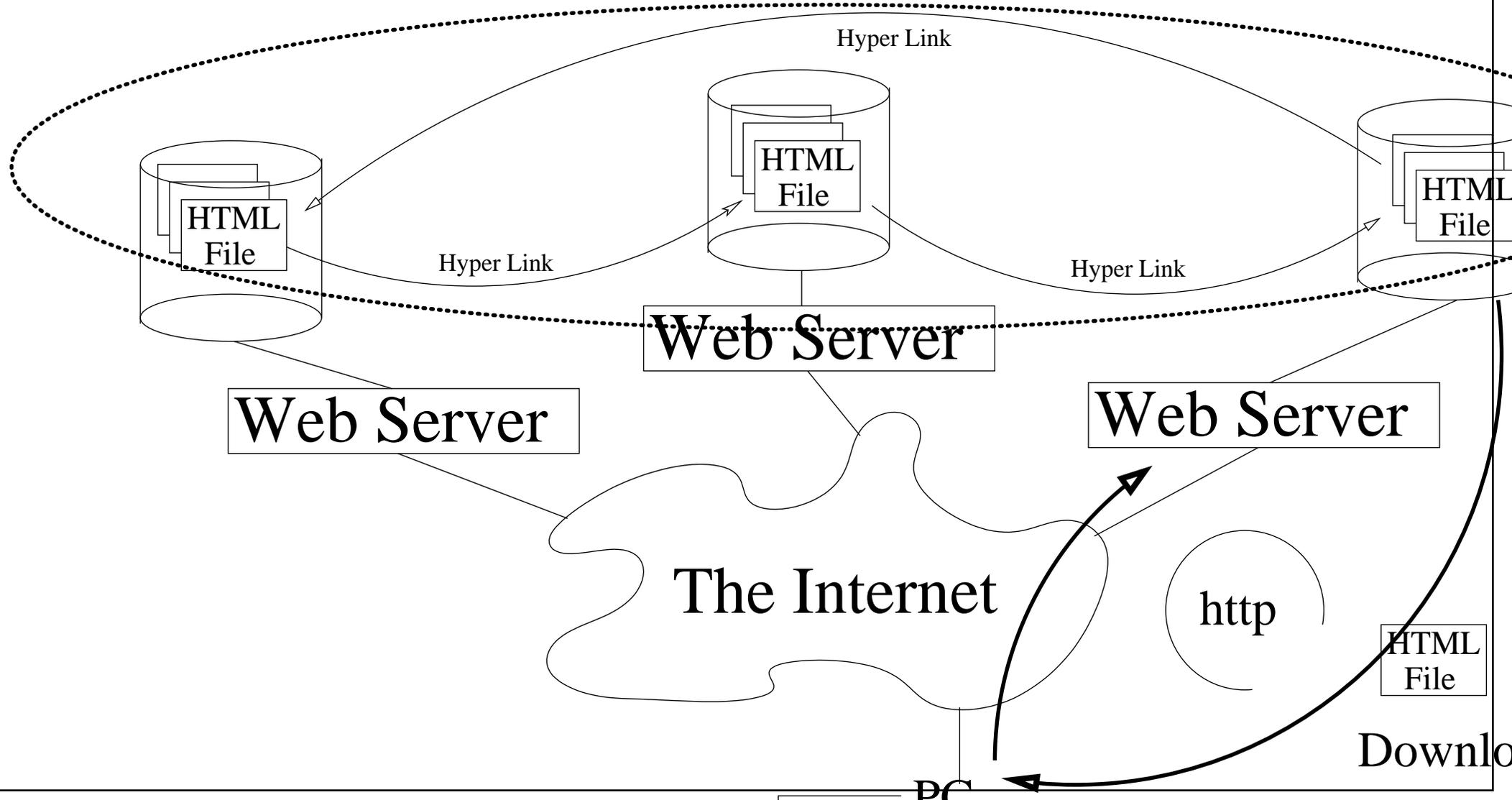
- ▶ cf. 電話回線網 (Docomo, SoftBank, au) は、電話をするために利用される通信網

- ▶ [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-20141028.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 (超簡易) 入門で利用する Tag

□ XHTML5 で憶える内容

- 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

□ XML の規則 : XML は汎用な規則で、XHTML5 でも、それを利用

- タグの基本的な利用法は「<タグ名> ~ </タグ名>」の形
 - ▷例 : abc
- 「<タグ名></タグ名>」(間が空っぽの時)は、「<タグ名/>」とかける
 - ▷例 :

- 開タグの所には属性 (属性名=属性値)を書く事ができる
 - ▷例 : google

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

実習 1: HTML ファイルを winscp でコピー

- [実習 1-1] winscp のインストール
 - 何時と同じ
- [実習 1-2] winscp の起動
 - 自分の yii サーバに、その <Yii IP Address> を指定して接続する
 - ▷ Login ID : admin
 - ▷ password : admin
- [実習 1-3] フォルダの移動
 - winscp を操作して、対象フォルダを移動
 - ▷ 右(Windows 側) : デスクトップ (C:\Users\<<ID>\Desktop)
 - ▷ 右(yii 側) : /www/web
- [実習 1-4] ファイルの Copy (upload:アップロード)
 - 右のファイルを指定して、「アップロード」ボタンを押す

実習 2: 内容の確認

□[実習 2-1] 内容の確認

- firefox (等の Web ブラウザ) で `http://<Yii IP Address>//<File Name>` を指定

- ▷ 内容が表示され事を確認

□[実習 2-2] 相互の確認

- 他の人と IP Address (URL) の情報を交換して、互の確認

□[実習 2-3] 課題の提出