

Web情報システム

—マルチメディア情報通信ソフトウェア

第1章

Web情報システム

- マルチメディア情報の流通
 - Web情報システム概論
 - デジタルメディアの特徴
- デジタルメディアの記述
 - HTML5 (Hyper Text Markup Language)
 - CSS (Cascading style sheet)
- デジタルメディアの制御
 - JavaScript
- コンピュータとネットワークの基礎
 - Operating system (file system と木構造)
 - TCP/IPとHTTP

ブックログ:タグ:mm でも紹介.

<http://booklog.jp/users/mis-labo?tag=mm>

参考書

【HTML5/css 入門】

- 狩野 祐東, いちばんよくわかるHTML5&CSS3デザインきちんと入門, SBクリエイティブ, 2016.
- 伊藤 庄平, 益子 貴寛, 久保 知己, 宮田 優希, 伊藤 由暁, いちばんよくわかるWebデザインの基本きちんと入門 レイアウト/配色/写真/タイポグラフィ/最新テクニック, SBクリエイティブ, 2017.
- エビスコム, HTML5 & CSS3 レッスンブック, ソシム, 2013, ISBN 978-4883378722

【HTML, XHTML/css】

- HTML5 & CSS3 デザインブック、ソシム、ISBN 978-4883379644
- Web標準の教科書、秀和システム、ISBN 978-4798010922
- 実践 Web Standerds Design、技術評論社、ISBN 978-4774136844
- HTML5&CSS3実践入門、ブライアンP.ホーガン、ISBN978-4-8443-3048-6

【Javascript】

- JavaScript 第6版、オライリー・ジャパン、ISBN 978-4873115733

【CGI/サーバ側プログラミング】

- 初めてのPerl 第5版、オライリー・ジャパン、ISBN 978-4873114279

第1章

WORLD WIDE WEB

Web情報配信の概要

□ デジタルコンテンツ

- ▶ デジタル情報で記述された何らかの情報

□ デジタルメディア

- ▶ デジタルコンテンツを蓄積、配送などする媒体

□ Web情報システム

- ▶ インターネットにおいて、HTTPを用いる
- ▶ HTMLを基盤とするコンテンツ

前提知識：コンピュータとOS

□コンピュータ

- ▶ 電子計算機: デジタル情報の処理、入出力

□Operating system

- ▶ 基本操作プログラム群
- ▶ ファイル入出力(通信機能含む)
- ▶ ユーザ管理(認証、権限)
- ▶ プロセス管理(マルチタスク、プロセス分離)

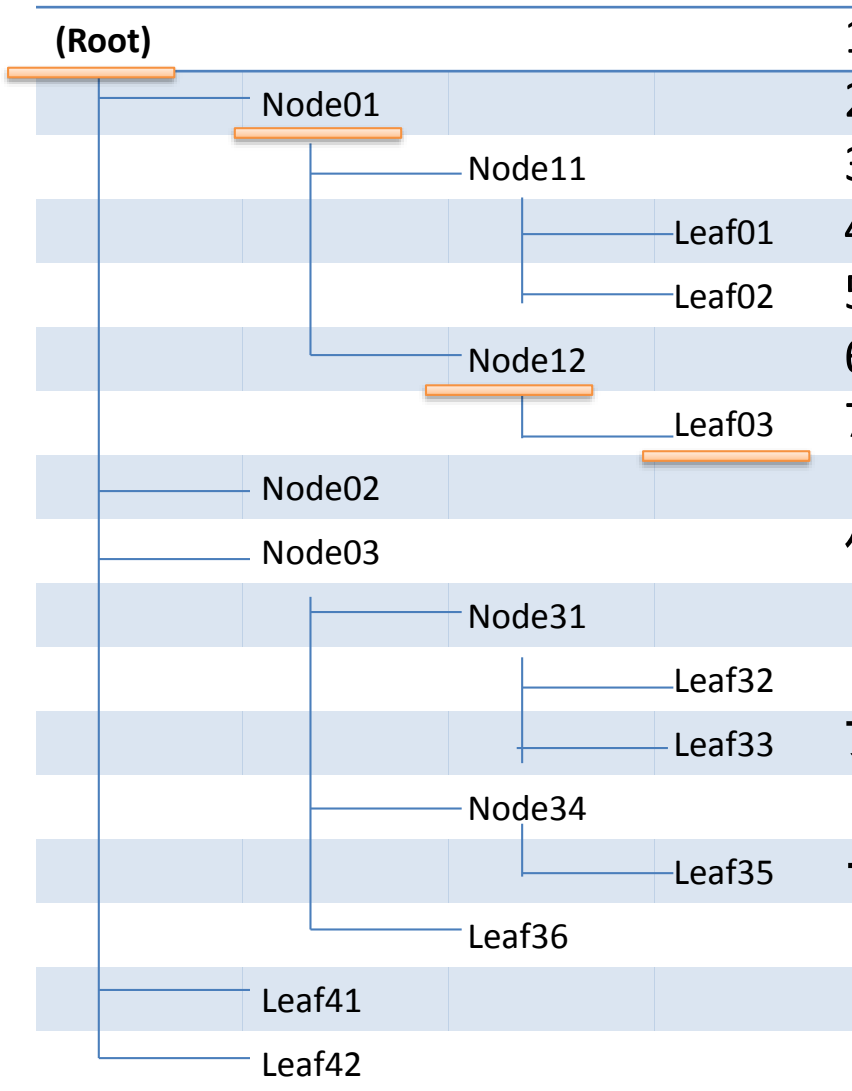
ファイル

- OS内での情報のひとかたまり(単位)
 - ▶ 人間の認知的なひとかたまり
- 多数のファイル管理
 - ▶ 木構造で分類、格納
 - ▶ ファイルシステム
 - ▶ ディレクトリ構造

Tree structure – 木構造

- 情報の整理、格納 (図書館での分類)
- 順序付けすれば、整列できる
- 整列されていると検索が高速
 - $O(\log n)$
 - オータ記法 (ここで n はデータ数)
- 性能の振り方で多数の木構造がある
 - binary tree, B-tree
 - trie構造などの派生形も

木構造と表記



1. 端から分岐方向を辿って示す。
2. 「接点 Node (頂点 vertex)」名で示す
3. 区切り文字 (/; slash)
4. 左端 node は「根 root」
5. 左側が「親 parent」、右が「子 child」
6. 一般的に「先祖」「子孫」という用語も
7. 子のいないNodeは「葉 leaf」

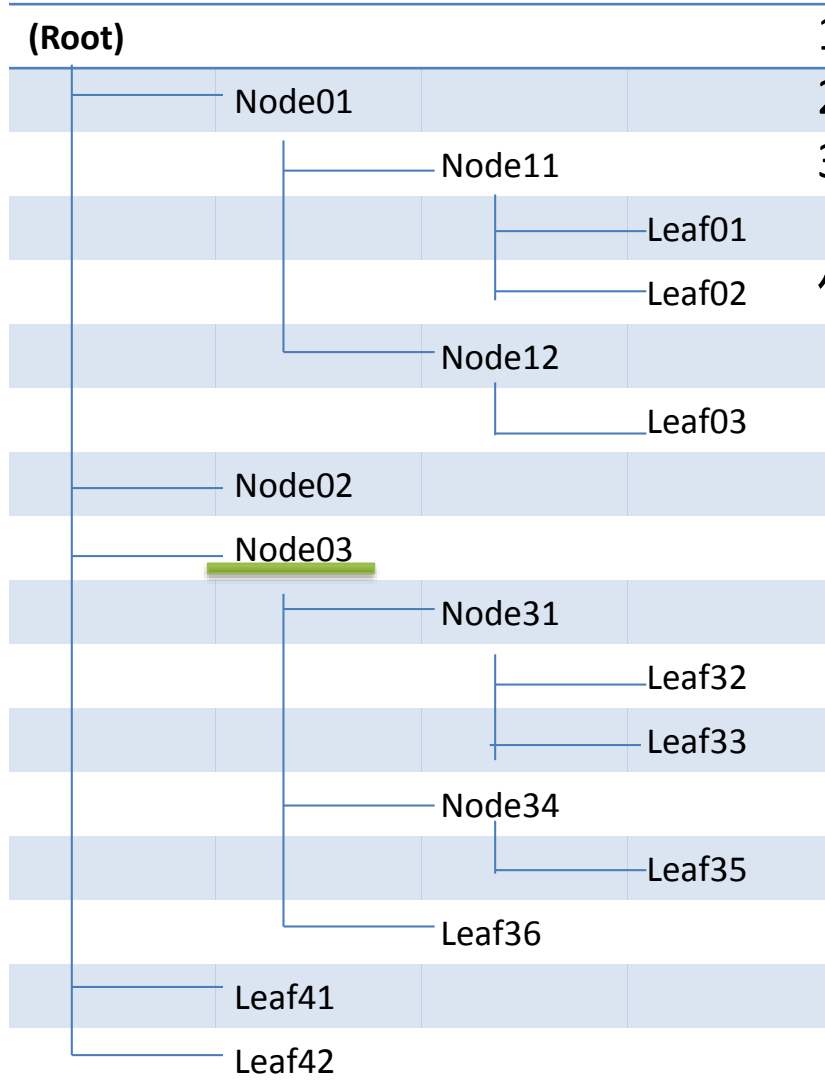
例)

(Root)/Node01/Node12/Leaf03

ファイルシステムでは、根の表記を省略
/Node01/Node12/Leaf03
→ Abstract path (絶対パス)

Current directory

- 木構造一般ではなく、ファイルシステムの話



1. 絶対パスは間違いがないが長い！

2. 操作対象のディレクトリ

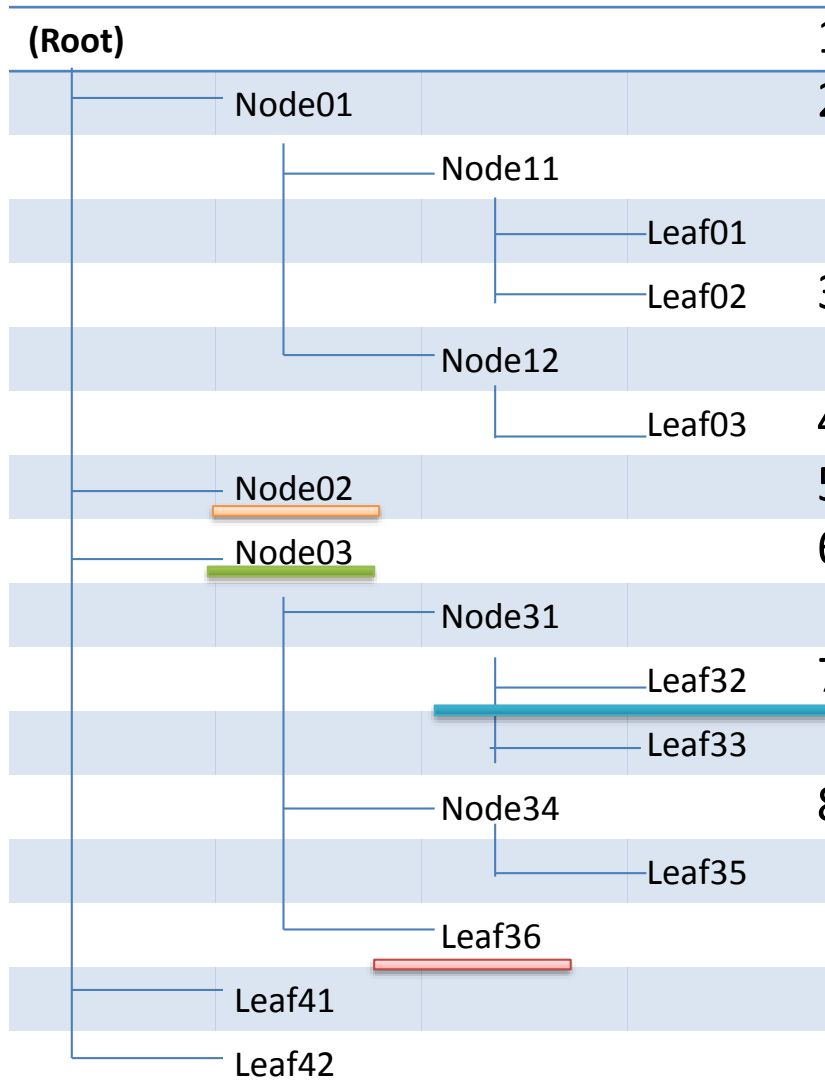
3. 「今」操作対象のディレクトリ

→ Current directory

例)

(Root)/Node03/

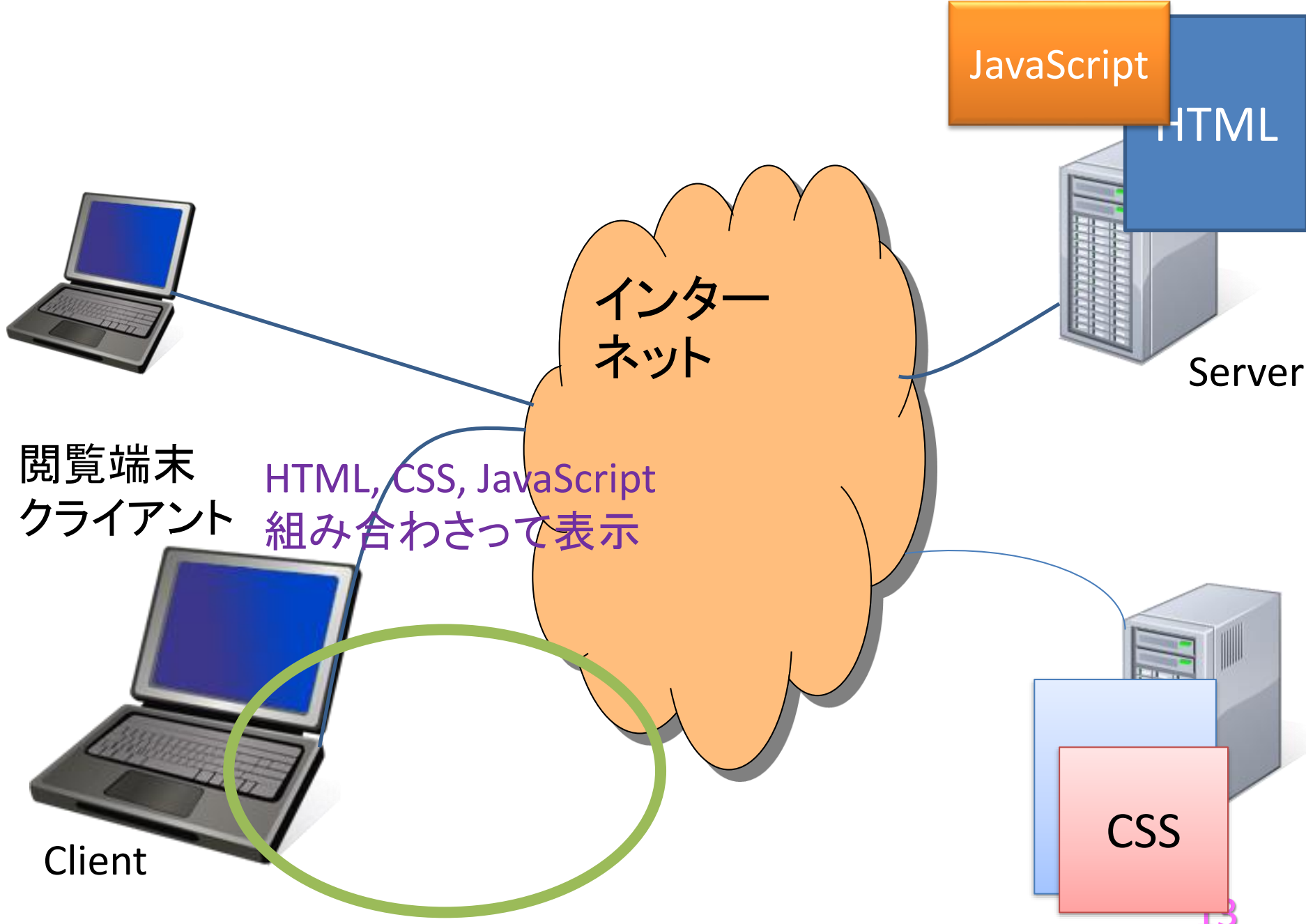
Relative path 相対パス



1. /Node03/ が current directory
2. Current directory内のファイル
 1. Leaf36→ /Node03/Leaf36
3. Current directoryより下のディレクトリ
 1. Node31/Leaf32
4. 上(親)ディレクトリも指し示したい
5. .. ひとつ上
6. ../Node02
7. ../Node01/Node12/Leaf03
8. ../.. のように2つ上も示せる

HTML

- コンテンツ(間)の構造を記述
- 1991年～
- 現在は、HTML5 (Recommendation)
 - 2014-12-08現在の最新は、**28 October 2014**
 - <http://www.w3.org/TR/html5/>



JavaScript

HTML

インターネット

Server

閲覧端末
クライアント

HTML, CSS, JavaScript
組み合わせさせて表示

Client

CSS

Web情報配信モデル

□ Client – Server model

□ Client主導

➤ HyperText Transfer Protocol (HTTP)

- 信頼性のある(データが欠落しない)通信路を使う
- 一般的には、TCP/IP

1. 下位層(TCP)で、serverに接続
2. HTTPで、取得したいcontent識別子を送る
3. serverより、HTTPでcontentを受け取る

serverへの接続

□TCP/IP

- IPアドレスでサーバを指定
- TCP port番号で、サーバ内のプロセスを指定
- IPアドレスの代わりにFQDN名を使うのが一般的
 - Domain Name System (DNS)

□識別子 (identifier)

□www.kogakuin.ac.jp:80

contentの指定

□ server内ファイル

- ▶ 絶対pathで指定
- ▶ HTTPで公開されているディレクトリ構造
- ▶ OS上のファイル構造の一部に一致させる運用が多い

□ /path/to/content.html

URL

- Uniform Resource Locator; 統一資源位置指定子
- <http://www.kogakuin.ac.jp:80/path/to/file.html>
- http : scheme
- www.kogakuin.ac.jp : host name
- 80 : TCPport
- /path/to/file.html : host上でのファイル識別子

省略記法

□ TCP port

- HTTPでは、TCP/80

□ ファイル名

- serverで決めた補遺ファイル名
- index.html などが一般的

□ <http://www.kogakuin.ac.jp/path/>

- <http://www.kogakuin.ac.jp:80/path/index.html>

□ <http://www.kogakuin.ac.jp/path> は誤りらしい

□ <http://www.kogakuin.ac.jp> は正しい

HTML

HyperText Markup Language

- 木構造となるデータ構造を
 - 通信できるようテキストで記述する言語
 - プログラム言語と同様、コンピュータが解釈
- 根要素 (root element) は、html
- Root(html要素)直下には、
 - head と body の2要素
 - headの下には、title, link, meta など
 - bodyの下には、h1, p, ul, div など