

初回のアンケートで、  
下記のテキストの配布を希望した人は、  
教卓まで取りに来て下さい

- A: 「パーソナルコンピュータの基本操作」  
B: 「Active!Mail の使いかた」
- 

集計した希望人数分程度しかもらっていません  
希望しなかったが必要な人は  
メディアセンター事務室に  
自分で取りにいけばもらえます

## インターネット利用の情報の流通

- 電子メール
- ファイル転送 (ftp)
- ネットニュース
- **World Wide Web (WWW)**

など

## World Wide Web (WWW)

### HTTP (HyperText Transfer Protocol)

によってデータの送受信を行なう

### HyperText

データ (テキスト) 同士がリンクで繋がっている  
… ハイパーリンク (hyperlink)

### HTML (HyperText Markup Language)

などで記述される

## ウェブブラウザ (web browser)

ハイパーリンクを手軽に辿れるソフトウェア  
(ウェブブラウザ (web browser))  
の開発が、WWWの爆発的な普及に繋がった

- HTML で記述された文書を適切に表示
- ハイパーリンクを辿れる
- 必ずしも graphical ではない  
(テキストベースブラウザというのものもある)

## ウェブブラウザ (web browser)

実際に手元に届いているデータは？

- [表示] → [ページのソース]
- [右クリック] → [ページのソースを表示]

HTML で書かれた内容を  
ウェブブラウザが適切に解釈して  
表示している

ブラウザによって表示が異なることがあり得る

## URL(Uniform Resource Locator)

Internet 上の資源 (の在処) を  
特定するための文字列

ハイパーリンクでは URL を指定

参考: URI (Uniform Resource Identifier)

## URL の例

http://ccweb.cc.sophia.ac.jp/  
News/200910/jyugyo.html

- スキーム名 (http:)
- ホスト名
  - ★ ホスト名 (ccweb)
  - ★ ドメイン名 (cc.sophia.ac.jp)
- パス名
  - ★ ディレクトリ名 (News/200910/)
  - ★ ファイル名 (jyugyo.html)

## IPaddress と DNS(Domain Name Service)

実際のネットワーク通信では、

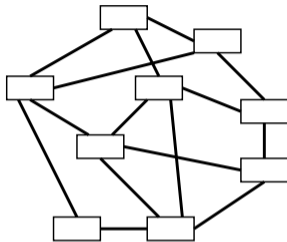
各ネットワークインターフェイスに対し、

全世界 (Internet 全体) で一意的な番号  
(IPaddress) を付けて、

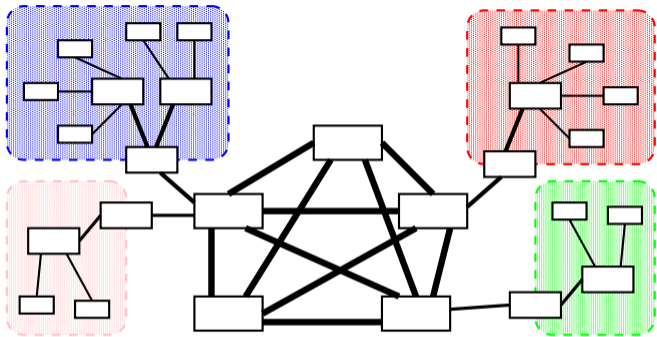
その番号を用いて通信する



## Internet の特徴は分散型ネットワークであった



- どこか壊れても機能する
- 誰も全貌を把握していない / 出来ない
- 全貌を把握していなくても機能する  
→ 刻々と変化するネットワーク構成に対応



ネットワーク上で遠く離れた所に  
アクセスするにはどうしたら良いか？  
… 経路制御 (**routing**)

## IPaddress と DNS(Domain Name Service)

Internet 上のネットワークインタフェースは

IPaddress で一意的に特定されるが、

いつでも番号で呼ぶのは扱い難いので、

通常は

「ホスト名 (ホスト名 + ドメイン名)」

で呼んでいる

<http://ccweb.cc.sophia.ac.jp/index.html>

## IPaddress と DNS(Domain Name Service)

「IPaddress  $\longleftrightarrow$  ホスト名」の変換の仕組み

… **DNS (Domain Name Service)**

各ドメインの name server が

自ドメイン内の変換表を持つ  
(分散管理)

例えば、上智大学は、

sophia.ac.jp  $\longleftrightarrow$  133.12.xxx.xxx

で、 $(2^8)^2 = 256^2 = 65536$  個の IPaddress を  
管理している

## WWW 上の情報検索

WWW での情報共有機能は、

情報検索の的確化・効率化によって

一挙に世界を変えるに至った、

と言っても過言ではない

## WWW 上の情報検索

実習:

都道府県庁所在地の一覧を探したい

WWW 上の検索で一覧データを見付けよ

→ **Google** を使う

## 情報検索のコツ

大量のデータの中から

必要な情報を取り出すために —

- そこにどんなデータ (文書) があるかを  
想像せよ
- キーワード検索なら、  
自分が見付けたいデータ (文書) が  
どんなキーワードを含んでいそうかを  
想像せよ
- それが人の書いた文書なら、  
どんな文章だろうか、と想像せよ

ネットワークの向こうには人間がいる

→ ネットワークは人間社会である

→ 社会には守るべき規範 (慣習) がある

- ネットワーク倫理 (Nethics)
- ネットワークエチケット (Netiquette)



## WWW 上の情報検索

昔は次のように良く言われた:

「自分が見付けたいデータ (文書) が  
どんなキーワードを含んでいそうかを  
想像せよ」

→ 思い付く限りの県名・県庁所在地名を  
検索キーワードに並べて指定せよ

しかし、現在ではそこまでしなくても  
良い検索結果が得られることが多い

## 検索結果の順位付け方法

以前は主に、

そのページに含まれるキーワードの  
多寡・質で順位付け

- 検索で上位に来ることだけを狙った  
ページが増加 (宣伝業者など)
- 検索結果の品質の低下
- **WWW** のデータベースとしての品質の低下
- **Google** の登場

## Google の Pagerank<sup>TM</sup>

WWW 上の全てのページの  
重要度 (**Pagerank**) を判定

基本原理:

「多くの良質なページから  
リンクされているページは、  
やはり良質なページである」

→ キーワードを含むページを  
重要度の順に提示

## Google の Pagerank™

計算法の原理:

リンクをランダムに辿りながら大勢で動き回る  
→ 人が集まるページが重要なページ

- 線型代数 (行列計算) の固有値問題
- 高速な数値計算法の利用

これにより高速かつ有効な検索結果が得られた

→ WWW そのものが巨大なデータベースに

## メディアとしての WWW の特性

- 誰でも手軽に参加できる
- 強力な検索機能

→ 少数者・新規参入者も  
多数者・既得権益者と同等

→ (相対的には) 少数者に力を与えるメディア

## 期末レポート課題の例

次のような事柄について調べよ:

- **ARPANET** 以来のインターネットの歴史
- インターネット上での情報の流通
- **Google** の **Pagerank** について
- 等々

今後も授業内容に関連した課題例を追加予定

詳細は追ってお知らせします

インターネットと WWW の話は一旦ここまで

今日の後半からは、

## エディタによるテキスト作成

について





## エディタとワープロソフト

- **エディタ (editor) :**  
純粋にテキストファイルを作る
- **ワープロ (word processor) :**  
レイアウト・文字飾り等の情報を含んだ  
データを作る

→ 目的によって使い分けよ

## エディタの特徴

「テキストファイルを作る」  
ということに専念したソフトウェア

- 使い方は非常にシンプル
- 一般に軽快・高速
- テキストファイル作成・編集のための  
機能が充実
  - ★ コピー・ペースト
  - ★ 検索・置換
- レイアウト・文字飾り等の機能はない

ここでは、

「エディタの使い方」を学ぶというよりも、

「エディタを使うこと」を学ぼう

“**EmEditor**” を使う

## 実習課題:

都道府県庁所在地の一覧を

都道府県名:都道府県庁所在地名

(1行1都道府県)の形式の

テキストデータとして作成せよ

ファイル名: kencho.txt

- WWW 上の検索によって  
一覧データを見つけて保存
- 保存したファイルをエディタで編集

## EmEditor の使い方

- **起動**: [スタート] → [プログラム]  
→ [Tools] → [EmEditor]
- **終了**: [Alt+Shift+x]  
または [ウィンドウ右上の×]  
(最初に終了の方法を覚えよう)
- **開く**: [Ctrl+o]  
または [ファイル] → [開く]  
(複数のファイルを同時に開いて編集できる)

## EmEditor の使い方

- 保存していない変更があると  
タブのファイル名に \* が付く
- 上書き保存: [Ctrl+s]  
または [ファイル] → [上書き保存]
- 名前を付けて保存:  
[ファイル] → [名前を付けて保存]
- 変更前の版は残して、  
変更後の版を別ファイル名で保存したい時  
… 開いて即「新ファイル名で保存」が賢明

## EmEditor の使い方

- **保存して閉じる: [Ctrl+e]**  
または [ファイル] → [保存して閉じる]
- **すべて保存して閉じる: [Ctrl+Shift+e]**  
または [ファイル]  
→ [すべて保存して閉じる]
- **終了: [Alt+Shift+x]**  
または [ウィンドウ右上の×]  
(最初に終了の方法を覚えよう)

## 実習課題 (再掲):

都道府県庁所在地の一覧を

都道府県名:都道府県庁所在地名

(1行1都道府県)の形式の

テキストデータとして作成せよ

ファイル名: kencho.txt

- WWW 上の検索によって  
一覧データを見つけて保存
- 保存したファイルをエディタで編集
- 他の項目があってもよい( : で区切る)



## ファイル名と拡張子

拡張子: ファイル名の最後の `.xxx` の部分  
→ ファイルの種類を表す

- プログラムが処理するときの目印  
(ファイルの関連付け・自動処理など)
- 人間が見分けるための目印

## ファイル名と拡張子

拡張子の例:

- `.txt` : テキストファイル
- `.html`, `.htm` : HTML 文書
- `.doc`, `.docx` : MS-Word ファイル
- `.xls`, `.xlsx` : MS-Excel ファイル
- `.pptx`, `.ppsx` : MS-Powerpoint ファイル
- `.csv` : **Comma Separated Values**  
(データを , で区切った形式)

## ファイル名と拡張子

拡張子の例:

- **.c** : **C** 言語プログラム
- **.pdf** : **PDF** ファイル  
(**Portable Document Format**)
- **.jpg, .png, .bmp** など: 画像ファイル各形式
- **.mid, .wav, .mp3** など: 音声ファイル各形式
- **.mpg, .wmv, .swf** など: 動画ファイル各形式
- **.lzh, .zip, .gz** など: 圧縮ファイル各形式

## (いよいよ) 実習:

都道府県名:都道府県庁所在地名

(1行1都道府県)の形式の  
テキストデータとして作成せよ

- WWW 上の検索によって  
一覧データを見付けて保存  
(後の処理に便利なものを選ぼう)

→ 保存場所に注意 !! (ローカルルール)

**Network User's Folder (0:)** の下に保存

## 実習 (授業用フォルダ作成):

**Network User's Folder (0:)** の下に保存  
(ここ以外は log off 時に消去される)

これから授業中に色々ファイルを作成するので、  
授業用のフォルダを作って、  
授業関連ファイルはそこに入れよう  
(0: 直下にファイルを余り沢山置かない)

**Network User's Folder (0:)** を開く

→ [右クリック] → [新規作成] → [フォルダ]  
→ 適当な名前を付ける (literacy など)

## 実習 (ウェブ上のデータの保存):

- **WWW** 上の検索で一覧データを見付ける  
→ 後の処理に便利なものを選ぶ
  - ★ 定型が守られているもの
  - ★ 余計な情報がないもの→ 使い回し易い(質の高い)データ
- 閲覧中のページのソースを見る:  
[右クリック] → [View Page Source]

## 実習 (ウェブ上のデータの保存):

### Firefox の場合:

- 閲覧中のページのソースの保存 :  
[右クリック] → [Save Page As ...]  
→ [コンピュータ] → [0:]  
→ 今作ったフォルダ  
(ファイル名は多分 xxx.html)
- リンク先のデータの保存 :  
リンクを [右クリック]  
→ [Save Link As ...] → 以下同様

## 実習 (テキストファイルの作成・編集):

- **EmEditor** を起動 → **[開く]** で読込  
→ **[ファイルの場所]**: 今保存したフォルダ  
(表示されなければ  
**[ファイルの種類]** を **[すべてのファイル]** に)
- 必要なデータ部分だけ範囲指定 → コピー  
(マウスで指定、又は **[Shift+矢印]**)
- ファイルの新規作成: **[Ctrl+n]**  
→ コピーしたものを貼り付け
- 名前を付けて保存 (ファイル名: `kencho.txt`)  
**[ファイル]** → **[名前を付けて保存]**



## EmEditor の使い方

- **コピー**: 範囲を指定して [Ctrl+c]  
または [編集] → [コピー]
- **切り取り**: 範囲を指定して [Ctrl+x]  
または [編集] → [切り取り]  
(切り取った部分は覚えているので  
[貼り付け] ができる)
- (コピーしたものを) **貼り付け**: [Ctrl+v]  
または [編集] → [貼り付け]

## EmEditor の使い方

間違えても元に戻せるので、  
心配がらずに色々やってみよう

- **元に戻す (Undo):** [Ctrl+z]  
または [Alt+Backspace]
- **Undo の取消 (Redo):** [Ctrl+y]

後は、余計な部分を消して、  
項目を： で区切れれば良いのだが …

元データは決まった形式で書かれているので、  
これは定型業務の繰り返し

このような操作はコンピュータにやらせよう !!

エディタを便利に使いこなすのに欠かせない技

## 検索・置換