

# 情報教育コース フリーソフトの活用

情報科学部 知能情報学科 仲 隆

## 今日の内容

今日のコセプト

- フリーソフトしか使わない
- 外部のサーバを使わない
- ダウンロード&インストールから

- Perl入門(2コマ)
  - プログラミング言語(スクリプト記述言語)
  - テキストの一括処理に便利
  - 正規表現が使える
- Webアンケート入門(2コマ)
  - PerlとCGIの応用
  - Webページを利用したテストやアンケート
  - オンラインテストの紹介

IT2006

2

## Perl入門

Perl関連フリーウェアのインストール  
Perlの簡単な使い方  
Perlによる実用的で簡単なプログラム

## Perl関連ソフトウェアのインストール

- Perlの特徴
  - プログラミング言語である.
  - 基本的にフリーで入手できる.
  - 実際に役に立つプログラムがわずかな命令で書ける.
  - OSの機能を使いやすく改良できる.
  - CGIスクリプトを組めばインターネットのWebページで対話式プログラムも作ることができる.

IT2006

4

## フリーソフトの利用方法(1)

1. プログラムの取得
  - インターネット(ウェブブラウザ, FTPクライアント)
  - 雑誌の付録のCD-ROMなど
2. 事前準備
  - ウィルスチェック
  - インストール方法を読む.
  - バージョンアップの場合は, まず, 古いバージョンのアンインストール
  - 解凍(圧縮されていない場合は省略)
    - 圧縮ファイルをダブルクリック

IT2006

5

## フリーソフトの利用方法(2)

3. インストール
  - インストーラが付属している場合(+Lhacaなど)
    - インストール用ファイルをダブルクリック
    - 通常, C:\Program Filesの下にインストールされる.
    - スタートメニュー(クイック起動, デスクトップ)に登録される.
  - インストーラが付属していない場合(asperlなど)
    - インストール用フォルダを作成する. C:\Programs
    - 解凍して作成されたフォルダをその下に移動する.
    - デスクトップにエイリアスを作成する.
4. 動作確認

IT2006

6

## 演習: +Lhaca (圧縮・解凍ツール) のインストール

- ダウンロード
  - 保存用フォルダの作成
    - マイドキュメント/Archives
  - フリーソフト紹介のウェブページへアクセス
  - アーカイバ(圧縮・解凍): +Lhaca / local をクリック
    - Lhaca075.EXE をクリック
    - マイドキュメント/Archivesに保存 ウェブブラウザ終了
- 解凍 & インストール
  - Lhaca075.EXE をダブルクリックして実行
  - インストール先を確認してOK
  - readme.txt が開くので適用に読んで閉じる
- 初期設定
  - デスクトップの+Lhacaをダブルクリックして起動
  - 関連付け(LZHとZIP)をクリックして、OK

IT2006

7

## Perl関係フリーウェアのインストール

- 対象
  - ActivePerl (Perl処理系)
  - asperl (Perl用テキストエディタ)
  - Drop on Script (ドラッグ&ドロップで実行可能にする)
  - 演習で使うサンプルファイル
- 手順
  - ダウンロード
  - 解凍 & インストール
  - 動作確認 & 初期設定

IT2006

8

## 演習: ダウンロード (Perl関係)

- フリーソフト紹介のウェブページへアクセス
  - www.is.kyusan-u.ac.jp/~naka/ IT講習会: お気に入りに登録
- ActivePerl (Perl処理系)
  - 言語処理系: ActivePerl / local をクリック
    - LANGUAGES/ActivePerl NEW をクリック
    - DOWNLOADS/ActivePerl Free Distribution をクリック
    - Next をクリック
    - Windows / MSI をクリック
  - マイドキュメント/Archivesに保存
- asperl (Perl用テキストエディタ)
  - テキストエディタ: Perlを始めよう! (asperl) / local をクリック
    - Version Up Informationの2006/01-25 'Perlを始めよう!' をクリック
    - Download: aspl2065.lzh (274KB) をクリック
  - マイドキュメント/Archivesに保存

IT2006

9

## 演習: ダウンロード (Perl関係, 続き)

- Drop on Script (ドラッグ&ドロップで実行可能にする)
  - ドラッグ&ドロップ対応: Drop on Script / local をクリック
    - Drop on Script をクリック
    - Drop on Script Ver. 0.3.1 FROT031.EXE (142KB) をクリック
  - マイドキュメント/Archivesに保存
- 演習で使うサンプルファイル
  - サンプルファイル: local をクリック
  - マイドキュメント/Archivesに保存
- ウェブブラウザ終了

IT2006

10

## 演習: 解凍, インストール, 動作確認, & 初期設定

- ActivePerl (Perl処理系)
  - ActivePerl-5.8.8.817-MSWin32-x86-257965.msi をダブルクリックして実行
  - Next "I accept the ..." をチェックして Next Next Next Install Finish
  - Release Notes を適当に読んで閉じる。
- asperl (Perl用テキストエディタ)
  - aspl2065.lzh をダブルクリックして解凍。
  - インストール用フォルダ(C:\Programs)を作成
  - デスクトップのaspl2065をインストール用フォルダに移動
  - デスクトップにasperl.exeのショートカットを作成
  - ショートカットasperlをダブルクリックして起動
  - コマンド/環境設定 使用するPerlの選択 C:\Perl\bin OK 終了

IT2006

11

## 演習: 解凍, インストール, 動作確認, & 初期設定 (続き)

- Drop on Script (ドラッグ&ドロップで実行可能にする)
  - DROT031.EXE をダブルクリックして実行
  - 次へ 次へ 次へ インストール 完了
  - Drop on Script 環境設定
  - 拡張子 pl にチェック
  - 「適用」 「OK」 「終了」
- 演習で使うサンプルファイル
  - samples.zip をダブルクリックして解凍
  - 全てのファイルをマイドキュメントに移動

IT2006

12

## 基本的使い方

- エディタ(メモ帳など)でプログラムファイルを作成(hello.pl)
  - print "hello world.¥n";
  - print "こんにちは.¥n";
  - \$now = localtime(time);
  - print \$now;
- コマンドプロンプトで実行
  - perl hello.pl

IT2006

13

## 演習: perlの基本的使い方

1. メモ帳を起動
2. 右のプログラムを入力
3. ファイル名"hello.pl"でマインドキュメントに保存
4. コマンドプロンプトを起動
5. 右のように, マインドキュメントへ移動
6. 右のように, プログラムを実行

```
print "hello world.¥n";
print "こんにちは.¥n";
$now = localtime(time);
print $now;
```

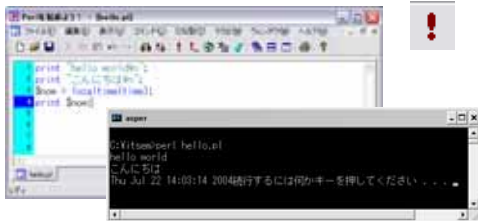
```
C:¥...>cd my documents
C:¥...>perl hello.pl
hello world.
こんにちは.
Thu Jul 22 12:42:57 ...
```

IT2006

14

## 演習: asperlの利用

1. hello.pl を asperl にドラッグ&ドロップ
2. [コマンド]の[実行], あるいはツールバーのびっくりマーク



IT2006

15

## Perlの機能

- 四則演算, 論理演算
- 文字列処理
- 配列
- ファイル入出力
- 制御構造 (if, while, for, ...)
- 正規表現(パタンマッチ)によるテキスト処理
- データベース

IT2006

16

## 演習: 正規表現によるテキスト処理

1. books.txtをダブルクリックして中身を確認.
2. 確認したらメモ帳を終了しておく.

1)細胞生物学実験室便覧  
Cell Biology, Four-Volume Set: A Laboratory Handbook, 3rd Edition  
編著者: Celis, J. and Carter, N. Simons, K. Small, J.V. Hunter, T. Shotton, D.  
出版社: Academic Press/Elsevier USA  
発行年月: September-2005 ハードカバー 2500 pp. ISBN: 0121647307  
国内定価 ¥38,860 特別価格(公費) ¥32,764 (私費) ¥29,785

2)ゼブラフィッシュ  
The Zebrafish: Part 1, Cellular and Developmental Biology, 2nd Ed.  
Methods in Cell Biology, Vol. 76  
...

IT2006

17

## 演習: ファイル内容表示 (view.pl)

1. メモ帳を起動
2. 右のプログラムを入力
3. ファイル名"view.pl"でマインドキュメントに保存
4. コマンドプロンプトを起動
5. 右のように, マインドキュメントへ移動
6. 右のように, プログラムを実行  
"\$\_"は省略可

```
while(<>){
    print $_;
}
```

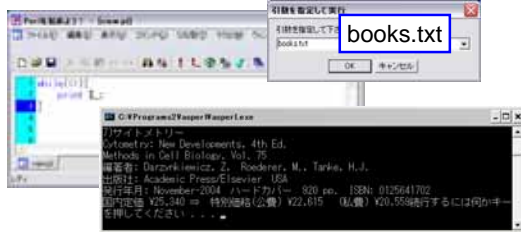
```
C:¥...>cd my documents
C:¥...>perl view.pl books.txt
1)細胞生物学実験室便覧
Cell Biology, Four-Volume Set:
A Laboratory ...
```

IT2006

18

## 演習 : asperlの利用 (view.pl)

1. "view.pl"をasperlにドラッグ&ドロップ(書いたつもり)
2. [コマンド]の[実行], あるいはツールバーのびっくりマーク



IT2006

19

## 演習 : 行番号の付加 (addno1.pl)

1. view.plを修正 (赤部分)
2. ! ...マークで実行
3. 行番号が付加されることを確認 .
4. ファイル名"addno1.pl"でマイドキュメントに保存
5. asperlを終了 .

```
$i = 0;
while(<>){
    print ++$i;
    print " ";
    print $_;
}
```

IT2006

20

## 演習 : 行番号の付加 (addno1.pl)

1. コマンドプロンプトを起動 .
2. 下のように, マイドキュメントへ移動 .
3. 下のように, プログラムを実行 .
4. nolist.txtをダブルクリックして中身を確認 .
5. nolist.txtを削除

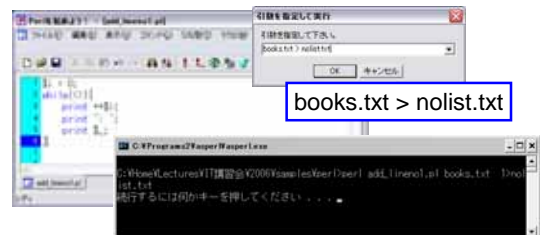
```
C:\>cd my documents
C:\>perl addno1.pl books.txt > nolist.txt
C:\>
```

IT2006

21

## 演習 : asperlの利用 (addno1.pl)

1. "addno1.pl"をasperlにドラッグ&ドロップ(書いたつもり)
2. [コマンド]の[実行], あるいはツールバーのびっくりマーク



IT2006

22

## 演習 : 行番号の付加 (addno1.pl)

1. nolist.txtが生成されていることを確認 .
2. nolist.txtをダブルクリックして中身を確認 .
3. nolist.txtを削除

IT2006

23

## 演習 : 行番号の付加 (addno2.pl)

1. addno1.plを修正 (赤部分)
2. ! ...マークで実行
3. 行番号が付加されることを確認 .
4. ファイル名"addno2.pl"でマイドキュメントに保存

```
$i = 0;
while(<>){
    print "$i.": " $_;
}
```

ピリオド(.)は文字列の連結の演算子

IT2006

24

## 演習: 行番号の付加 (addno3.pl)

1. addno2.plを修正 (赤部分)
2. !...マークで実行
3. 行番号が付加されることを確認
4. ファイル名"addno3.pl"でマイドキュメントに保存

```
while(<>){  
  print $.: ".$_";  
}
```

ダラーピリオド( \$. )には行番号が入っている

IT2006

25

## 演習: 行番号の付加 (addno4.pl)

1. addno3.plを修正 (赤部分)
2. !...マークで実行
3. 行番号が付加されることを確認
4. ファイル名"addno4.pl"でマイドキュメントに保存

```
while(<>){  
  print "$: $_";  
}
```

変数は文字列("\$\_")に入れてもよい

IT2006

26

## 演習: パタンマッチ (pattern1.pl)

1. addno4.plを修正 (赤部分)
2. !...マークで実行
3. Cellを含む行が抽出されることを確認
4. ファイル名"pattern1.pl"でマイドキュメントに保存

```
while(<>){  
  if( /Cell/ ){  
    print;  
  }  
}
```

/.../ はパタン ... を含む行を表す

IT2006

27

## 演習: パタンマッチ (pattern1.pl) 続き

1. pattern1.plを修正 (赤部分)
2. !...マークで実行
3. 行頭から始まるCellを含む行が抽出されることを確認

```
while(<>){  
  if( /^Cell/ ){  
    print;  
  }  
}
```

ハット(^) は行頭を表す

IT2006

28

## 演習: パタンマッチ (pattern1.pl) 続き

1. 下のパタンのそれぞれについて同様に試してみる.

|                |                |
|----------------|----------------|
| /Cell/         | : Cellを含む      |
| ^Cell/         | : 行頭からのCellを含む |
| /3/            | : 3を含む         |
| /[0123456789]/ | : 数字を含む        |
| /[0-9]/        | : 上と同じ         |
| /\yd/          | : 上と同じ         |

IT2006

29

## 演習: パタンマッチ (pattern1.pl) 続き

1. 右のパタンのそれぞれについて同様に試してみる.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| /[^0-9]/                        | : 数字以外の文字を含む                              |
| /^[^0-9]+\$                     | : 数字を含まない. \$ は行末.                        |
| /\yD+\$/                        | : 上と同じ                                    |
| /\yS+:\yS/                      | : 行頭からスペース以外が1つ以上あり, コロン (:), そして, スペース文字 |
| /^発行年月: \yS+\yD+.*ISBN: \yD+\$/ | : 発行年月日の行の形                               |

IT2006

30

## Perlの正規表現 (/.../) の...に書けるもの

|       |                        |        |                |
|-------|------------------------|--------|----------------|
| A     | : Aという文字               | [^ABC] | : A, B, C以外の文字 |
| ABC   | : ABCという文字列            | [^A-Z] | : A ~ Z以外の文字   |
| A+    | : 1個以上のA               | A B C  | : AまたはBまたはC    |
|       | A(A, AA, AAA, ...)     | ¥w     | : 英数字かアンダーバー   |
| A*    | : 0個以上のA               | ¥W     | : ¥w以外の文字      |
|       | A(, A, AA, AAA, ...)   | ¥d     | : 数字 [0-9]と同等  |
| .     | : 1つの任意文字              | ¥D     | : ¥d以外の文字      |
|       | (A, B, C, ...) (¥nを除く) | ¥s     | : 空白文字         |
| ?     | : 0または1つの任意文字          | ¥S     | : ¥s以外の文字      |
|       | (, A, B, C, ...)       | ¥b     | : 単語の区切り       |
| ^ABC  | : (行頭)ABC              | ¥B     | : ¥b以外の文字      |
| ABC\$ | : ABC(行末)              | ¥nなど   | : エスケープシーケンス   |
| [ABC] | : A, B, Cのいずれか1文字      |        |                |
| [A-Z] | : A ~ Zのいずれか1文字        |        |                |

IT2006

31

## 演習: パターンマッチ (pattern2.pl)

1. pattern2.plをasperlにドラッグ&ドロップして(書いてつもり), 中身を確認.
2. ! ...マークで実行して結果を確認.

```
while(<>){
    if( /^発行年月:(¥S+)-(¥d+).*ISBN:(¥d+)$/ ){
        print "$3,$2,$1¥n";
    }
}
```

(パターン)は\$数字で参照できる

IT2006

32

## 演習: パターンマッチ (pattern3.pl)

1. pattern3.plをasperlにドラッグ&ドロップして(書いてつもり), 中身を確認.
2. ! ...マークで実行して結果を確認.

```
while(<>){ 変数を利用した行をまたがる情報の収集
    if( /^¥d¥(.+)$/ ){ $title = $1; }
    elsif( /^発行年月: ¥S+-(¥d+).*ISBN: (¥d+)$/ ){
        $year = $1; $isbn = $2; }
    elsif( /^国内定価 ¥¥(¥d¥.¥)/ ){
        print "$year,$title,$isbn,$1¥n"; } }
```

IT2006

33

## 演習: ドロプレットの作成 (droplet1.pl)

1. droplet1.plをasperlにドラッグ&ドロップして(書いてつもり), 中身を確認.
2. books.txtをdroplet1.plにドラッグ&ドロップ.
3. 生成されたout.csvをダブルクリックして確認.

```
open(OUT, ">out.csv");
select(OUT);

while(<>){
    if( /^¥d¥(.+)$/ ){ ...
```

出力先をファイル out.csv に変更 (">>out.csv"とすると追加)

IT2006

34

## 演習: HTMLファイル生成 (droplet2.pl)

1. droplet2.plをasperlにドラッグ&ドロップして(書いてつもり), 中身を確認.
2. books.txtをdroplet2.plにドラッグ&ドロップ.
3. 生成されたout.htmをダブルクリックして確認.

```
open(OUT, ">out.htm");
select(OUT);

print "<html>¥n";
print "<head>¥n";
```



IT2006

35

## HTMLファイル生成 (droplet2.pl)

```
open(OUT, ">out.htm");
select(OUT);

print "<html>¥n";
print "<head>¥n";
print "</head>¥n";
print "<body>¥n";
print "<h3>本のリスト</h3>¥n";
print "<table border=1>¥n";
print "<tr><th>発行年</th><th>ISBN</th><th>タイトル</th><th>定価</th></tr>¥n";
```



IT2006

36

## HTMLファイル生成 (droplet2.pl)

```
while(<>){
  if(/%d%(.+)%/){ $title = $1; }
  elsif(/発行年月: ¥S+-(%d+).*ISBN: (%d+)%/){
    $year = $1; $isbn = $2; }
  elsif(/国内定価 ¥¥(%d%.)+//){
    print "<tr><td>$year</td><td>$title</td>
      <td>$isbn</td><td>$1</td></tr>¥n"; } }
print "</table>¥n";
print "</body>¥n";
print "</html>¥n";
```

|      |                  |                     |
|------|------------------|---------------------|
| 2004 | 植物学実習要領          | 0011847007 (20,860) |
| 2004 | ゼツクワシユ           | 0012564110 (25,240) |
| 2004 | ゼツクワシユ           | 0012564109 (25,240) |
| 2004 | 植物学実習要領          | 0012564107 (25,240) |
| 2004 | クニ、市町、郡町村別工業従事者数 | 0014802788 (25,240) |
| 2004 | クニ、市町、郡町村別工業従事者数 | 0014802789 (44,380) |
| 2004 | クニ、市町、郡町村別工業従事者数 | 0012564110 (25,240) |

IT2006

37

## 演習: HTMLファイル生成 (droplet3.pl)

1. out.htm を削除
2. droplet3.plをasperlにドラッグ&ドロップして(書いたつもり), 中身を確認.
3. books.txt を droplet3.pl にドラッグ&ドロップ.
4. 生成された out.htm をダブルクリックして確認.

```
open(OUT, ">out.htm");
select(OUT);
```

```
print <<"EOM";
<html> ...
```



IT2006

38

## ヒアドキュメント (droplet3.pl)

```
print "<html>¥n";
print "<head>¥n";
print "</head>¥n";
print "<body>¥n";
print "<h3>本のリスト
</h3>¥n";
print "<table border=1>¥n";
print "<tr><th>発行年
</th><th>ISBN</th><th>タイトル</th><th>定価
</th></tr>¥n";
```

```
print <<"EOM";
<html>
<head>
</head>
<body>
<h3>本のリスト</h3>
<table border=1>
<tr><th>発行年
</th><th>ISBN</th><th>タイ
トル</th><th>定価</th></tr>
EOM
```

IT2006

39

## 電子メールの処理

```
X-UIDL: 1090456471.20412.sail
X-Mozilla-Status: 0001
X-Mozilla-Status2: 00000000
Return-Path: naka@is.kyusan-u.ac.jp
Delivered-To: naka@ip.kyusan-u.ac.jp
Received: from unknown (HELO nsp-in.kyusan-u.ac.jp)
(133.17.5.20)
  by sail.ip.kyusan-u.ac.jp with SMTP; 22 Jul 2004 00:34:31 -
0000
Received: from mvg.kyusan-u.ac.jp by nsp-in.kyusan-u.ac.jp
via smtpd (for sail.ip.kyusan-u.ac.jp [133.17.100.3]) with
SMTP; 22 Jul 2004 00:34:31 UT
Received: from smtp.is.kyusan-u.ac.jp (133.17.169.25) by
mvg.kyusan-u.ac.jp via csmmap
id 24130; Thu, 22 Jul 2004 09:45:39 +0900 (JST)
Received: from smtp.is.kyusan-u.ac.jp by nsp-dmz.kyusan-
u.ac.jp
via smtpd (for mvg.kyusan-u.ac.jp [133.17.5.20]) with
SMTP; 22 Jul 2004 00:34:31 UT

Received: from [133.17.165.236] (unknown [133.17.165.236])
  by smtp.is.kyusan-u.ac.jp (Postfix) with ESMTSP id
E4BR2376A39
  for <naka@ip.kyusan-u.ac.jp>; Thu, 22 Jul 2004
09:34:30 +0900 (JST)
Message-ID: <40FF0B55.3020402@is.kyusan-u.ac.jp>
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900
From: Takashi NAKA <naka@is.kyusan-u.ac.jp>
User-Agent: Mozilla Thunderbird 0.7.2 (Windows/2004/0707)
X-Accept-Language: ja-en-us,en
MIME-Version: 1.0
To: naka@ip.kyusan-u.ac.jp
Subject: The first mail
Content-Type: text/plain; charset=ISO-2022-JP
Content-Transfer-Encoding: 7bit
```

こんにちは  
はじめてのメールです.

× 3

Mails.txt

IT2006

40

## 電子メールの中身 (抜粋)

Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900  
 From: naka@is.kyusan-u.ac.jp  
 To: naka@ip.kyusan-u.ac.jp  
 Subject: The first mail

こんにちは  
はじめてのメールです.

× 3

IT2006

41

## パターンマッチによる行の抽出


```
while(<>){
  if(/Subject: /){
    print;
  }
  elsif(/From: /){
    print;
  }
  elsif(/Date: /){
    print;
  }
}
```

```
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900
From: naka@is.kyusan-u.ac.jp
To: naka@ip.kyusan-u.ac.jp
Subject: The first mail
...
こんにちは
はじめてのメールです.
...
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:35:05 +0900
From: naka@is.kyusan-u.ac.jp
To: naka@ip.kyusan-u.ac.jp
Subject: The second mail
...
こんにちは
2番目のメールです.
...
...
```

IT2006

42

## 演習: パターンマッチによる行の抽出

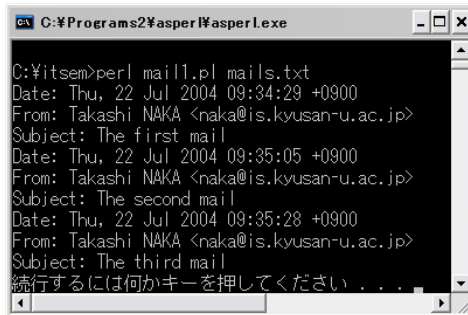
1. asperlを起動
2. 右のプログラムを入力
3. ファイル名“mail1.pl”でマインドキュメントに保存
4. [コマンド]の[引数を指定して実行]または 
5. データファイル名“Mails.txt”を指定して実行

```
while(<>){
  if( /^Subject:/ ){
    print;
  }
  elsif( /^From:/ ){
    print;
  }
  elsif( /^Date:/ ){
    print;
  }
}
```

IT2006

43

## 演習: 抽出された行



IT2006

44

## パターンマッチによる語の抽出

```
while(<>){
  if( /^Subject: (.*)$/ ){
    print "$1", $from, "$1", $date, "$1", $time, "$1", "$1";
    print "\n";
  }
  elsif( /^From:.*<([\^@]+)@/ ){
    $from = $1;
  }
  elsif( /^Date: ¥S+, (¥d+ ¥w+ ¥d+) (¥d+¥d+¥d+)/ ){
    $date = $1;
    $time = $2;
  }
}
```

IT2006

45

## Fromの抽出

```
elsif( /^From:.*<([\^@]+)@/ ){
  $from = $1;
}
```

```
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900
From: Takashi NAKA <naka@is.kyusan-u.ac.jp>
Subject: The first mail
```

IT2006

46

## Dateの抽出

```
elsif( /^Date: ¥S+, (¥d+ ¥w+ ¥d+) (¥d+¥d+¥d+)/ ){
  $date = $1;
  $time = $2;
}
```

```
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900
Subject: The first mail
```

IT2006

47

## Subjectの抽出と出力

```
if( /^Subject: (.*)$/ ){
  print "$1", $from, "$1", $date,
    "$1", $time, "$1", "$1";
  print "\n";
}
```

```
Date: Thu, 22 Jul 2004 09:34:29 +0900
Subject: The first mail
```

IT2006

48



## 演習: パターンマッチによる語の抽出


1. asperlを起動
2. "Mails.txt"をドラッグ&ドロップ. 中身を確認.
3. "mail2.pl"をドラッグ&ドロップ(書いたつもり)
4. [コマンド]の[引数を指定して実行]または
5. データファイル名"Mails.txt"を指定して実行

```
C:\Programs2\asper\Wasper.Lexe
C:\Yitsem>perl mail2.pl mails.txt
"naka", "22 Jul 2004", "09:34:29", "The first mail"
"naka", "22 Jul 2004", "09:35:05", "The second mail"
"naka", "22 Jul 2004", "09:35:28", "The third mail"
続行するには何かキーを押してください . . .
```

IT2006

49

## 演習: 抽出結果のファイルへの保存

1. asperlを起動
2. "mail2.pl"をドラッグ&ドロップ
3. [コマンド]の[引数を指定して実行]または 
4. "Mails.txt>out2.csv"を指定して実行
5. 生成されたout2.csvをダブルクリックしてExcelで確認

perl mail2.pl Mails.txt > out2.csv  
Mails.txt を mail2.pl で処理し,  
結果をout2.csv に出力せよ

IT2006

50

## 演習: ドラッグ&ドロップでの実行

1. asperlを起動
2. asperl へ "mail2.pl"をドラッグ&ドロップ
3. 下記を先頭に追加  
open(OUT,">out3.csv");  
select(OUT);  
while(<>){  
if (/^Subject: (.\*)\$/){  
print "¥".\$.from."¥"
4. 保存
5. Mail.txtをmail2.plへドラッグ&ドロップ.
6. 生成されたout3.csvをダブルクリックしてExcelで確認.

```
open(OUT,">out3.csv");
select(OUT);
while(<>){
if (/^Subject: (.*)$/){
print "¥".$.from."¥"
```

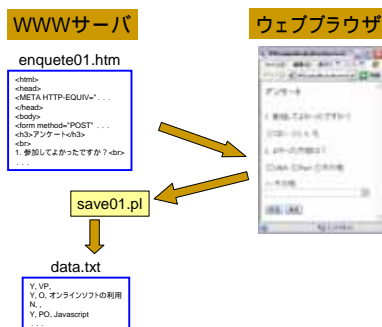
IT2006

51

## オンラインアンケート

Webサーバ関連フリーウェアのインストール  
オンラインアンケートの仕組み  
オンラインテストの紹介

## オンラインアンケートの仕組み



IT2006

53

## Webサーバプログラムのセットアップ

- インストール対象
  - AN HTTPD: Webサーバ
  - cgi-bin.pl, (Jcode.pl): CGI用perlライブラリプログラム
  - Active Perl: perl処理系(インストール済)
  - (参考) wsndmail: メールサーバ代替(メール送信が必要な場合)
- インストール手順
  - ダウンロード
  - 解凍とインストール
  - ウェブサーバの設定
  - 動作確認

IT2006

54

## 演習:ダウンロード

- ウェブサーバ:AN HTTPD / localをクリック
  - ダウンロードの [httpd142p.zip](#) (1,099,264 bytes) をクリック
  - マイドキュメント/Archivesに保存
- ライブラリ:Cgi-lib.pl / localをクリック
  - Version 2.18 を右クリック 対象をファイルに保存
  - マイドキュメント/Archivesに保存 ウェブブラウザ終了
- (参考)Windows用簡易sendmail:wsendmail / localをクリック
  - wsendmail.txt を右クリック 対象をファイルに保存
  - マイドキュメント/Archivesに保存
- (参考)ライブラリ:Jcode.pl / localをクリック
  - jcode.pl-2.13 を右クリック 対象をファイルに保存
  - マイドキュメント/Archivesに保存

IT2006

55

## 演習:解凍とインストール

- フォルダの準備
  - インストール用フォルダ `www` を C:¥ に作成
  - `www` に公開用フォルダ `public_html` を作成
- 解凍&インストール
  - [httpd142n.zip](#) をダブルクリックして解凍
    - 解凍された全てのファイルとフォルダを C:¥www に移動
  - [cgi-lib.pl.txt](#) を [cgi-lib.pl](#) に名前変更
    - C:¥www¥cgi-bin へ移動
  - (参考)jcode.pl-2.13 を [jcode.pl](#) に名前変更
    - C:¥www¥cgi-bin へ移動

IT2006

56

## (参考)演習:wsendmailのインストール

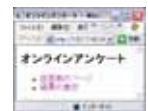
- [wsendmail.txt](#) をダブルクリックして内容を表示
- 以下のように内容を修正
  - `$smtp = "SMTPメールサーバ.com";`  
`$smtp = "smtp.is.kyusan-u.ac.jp";`
  - `$from = 'メールアドレス@SMTPメールサーバ.com';`  
`$from = 'xxxx@ip.kyusan-u.ac.jp';`
- 名前を `sendmail.cgi` に変更
- C:¥www¥cgi-bin へ移動

IT2006

57

## 演習:ウェブサーバの設定と動作確認

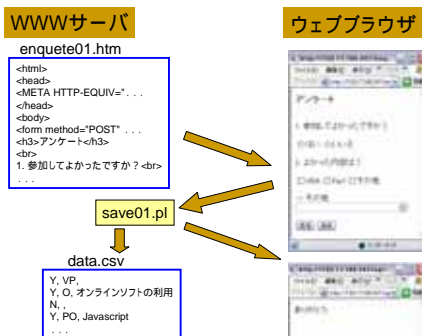
- ウェブサーバの設定
  - [httpd.exe](#) をダブルクリックしてサーバを起動し以下を確認,異なっていたら修正・設定.
    - オプション/一般/ドキュメントルート C:¥www¥public\_html
    - オプション/エイリアス/仮想パス/cgi-bin C:¥www¥cgi-bin
- 動作確認
  - マイドキュメントの `index.htm` を `public_html` に移動
  - ウェブブラウザ (IE) を起動
  - localhost/ にアクセス
  - 他のマシンへアクセス
    - (<http://マシン名.ip.kyusan-u.ac.jp>)



IT2006

58

## オンラインアンケート01



IT2006

59

## アンケート表示用HTMLファイル(1)

```

<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=SHIFT_JIS"></head>
<body>
<form method="POST" action="cgi-bin/save01.pl">
<h3>アンケート</h3>
<br>
1. 参加してよかったですか? <br>
<input type="RADIO" name="Q1" value="Y">はい
<input type="RADIO" name="Q1" value="N">いいえ
<br>
2. よかった内容は? <br>
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="A">VBA
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="B">Perl
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="C">その他
<br>
...その他<br>
<textarea name="Q3" rows="1" cols="30"></textarea><br>
<br>
<input type="SUBMIT" value="送信">
<input type="RESET" value="戻る">
</form>
</body>
</html>

```

IT2006

60

## アンケート表示用HTMLファイル(2)

```
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<form method="POST" action="..cgi-bin/save01.pl">
<h3>アンケート</h3>
<br>
1. 参加してよかったですか? <br>
<br>
<input type="RADIO" name="Q1" value="Y">はい
<input type="RADIO" name="Q1" value="N">いいえ
<br>
<br>
```



IT2006

61

## アンケート表示用HTMLファイル(3)

```
2. よかった内容は? <br>
<br>
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="V">VBA
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="P">Perl
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="O">その他
<br>
<br>
-- その他<br>
<textarea name="Q3" rows="1" cols="30"></textarea><br>
<br>
<input type="SUBMIT" value="送信">
<input type="RESET" value="消去">
</form>
</body>
</html>
```



IT2006

62

## データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト(1)

```
require 'cgi-lib.pl';
&ReadParse;

$answers = ".${Q1}";
$answers =~ s/\00/g;
open(OUT, ">>./public_html/data.csv");
print OUT $answers;
close(OUT);

# HTML生成
print <<"EOM";
Content-Type: text/html
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
ありがとう。
</body>
</html>
EOM
```

data.csv

```
Y, VP,
Y, O, オンラインソフトの利用
N,
Y, PO, Javascript
...
```



IT2006

63

## データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト(2)

```
require 'cgi-lib.pl';

&ReadParse;

$answers = ".${Q1}";
$answers =~ s/\00/g;
open(OUT, ">>./public_html/data.csv");
print OUT $answers;
close(OUT);
```

data.csv

```
Y, VP,
Y, O, オンラインソフトの利用
N,
Y, PO, Javascript
...
```

IT2006

64

## データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト(3)

```
# HTML生成
print <<"EOM";
Content-Type: text/html
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
ありがとう。
</body>
</html>
EOM
```



IT2006

65

## 演習: アンケート01の作成

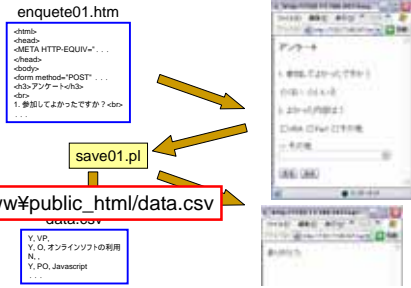
- アンケート表示用HTMLファイル
  - マイドキュメントのenquete01.htmをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - enquete01.htmをC:\www\public\_htmlへ移動。
- データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト
  - マイドキュメントのsave01.plをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - save01.plをC:\www\cgi-binへ移動。

IT2006

66

## 演習: オンラインアンケート01の動作確認

WWWサーバ `http://localhost/enquete01.htm`

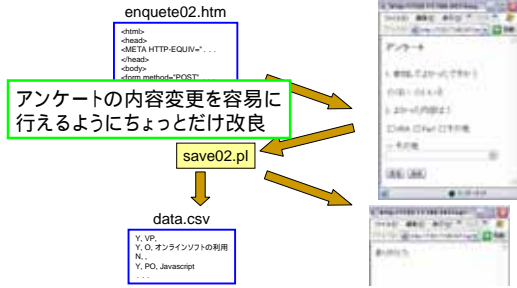


IT2006

67

## オンラインアンケート02

WWWサーバ      ウェブブラウザ



IT2006

68

## 改) アンケート表示用HTMLファイル(1)

```
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<form method="POST" action="..cgi-bin/save02.pl">
<h3>アンケート</h3>
<br>
1. 参加してよかったですか? <br>
<input type="RADIO" name="Q1" value="Y">はい
<input type="RADIO" name="Q1" value="N">いいえ
<br>
</body>
```



IT2006

69

## 改) アンケート表示用HTMLファイル(2)

```
2. よかった内容は? <br>
<br>
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="V">VBA
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="P">Perl
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="O">その他
<br>
-- その他<br>
<textarea name="Q3" rows="1" cols="30"></textarea><br>
<br>
<input type="SUBMIT" value="送信">
<input type="RESET" value="消去">
<input type="HIDDEN" name="QN" value=3>
</form>
</body>
</html>
```



IT2006

70

## 改) データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト(1)

```
require 'cgi-lib.pl';

&ReadParse;

$answers = ".${\$Q1}.". "${\$Q2}.". "${\$Q3}.". "\n";
$answers =~ s/^\s//g;
open(OUT, ">>../public_html/data.csv");
print OUT $answers;
close(OUT);
```

```
data.csv
Y, VP,
Y, O, オンラインソフトの利用
N,
Y, PO, Javascript
...
```

IT2006

71

## 改) データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト(2)

```
$answers = ".${\$Q1}.". "${\$Q2}.". "${\$Q3}.". "\n";
```



```
$qn = ${\$QN};
for( $n=0; $n<$qn; ++$n ){
    $answers = $answers. ".${\$Q}.". "${\$n+1}";
}
```

IT2006

72

## 演習: (改良) アンケート02の作成

- アンケート表示用HTMLファイル
  - マイドキュメントのenquete02.htmをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - enquete02.htmをC:\www\public\_htmlへ移動。
- データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト
  - マイドキュメントのsave02.plをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - save02.plをC:\www\cgi-binへ移動。

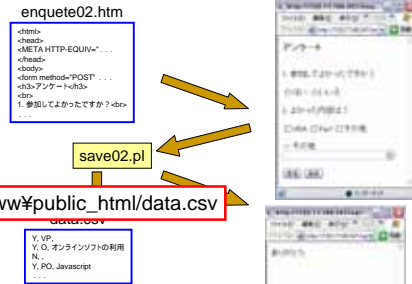
IT2006

73

## 演習: オンラインアンケート02の動作確認

WWWサーバ

http://localhost/enquete02.htm



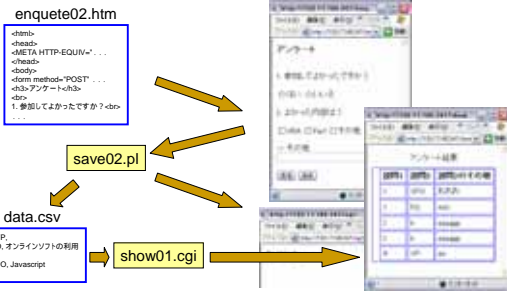
IT2006

74

## オンラインアンケート02 + 表示01

WWWサーバ

ウェブブラウザ



IT2006

75

## データ表示用Perlスクリプト(1)



```
print "Content-type: text/html\n\n";
print <<"EOM";
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<center>
<table border="1" cellpadding="5" bordercolor="blue">
<caption>アンケート結果</caption>
<tr><th></th><th>設問1</th><th>設問2</th><th>設問2のその他</th></tr>
EOM
open(IN,"data.csv");
while(<IN>){
    chomp;
    print "<tr>\n";
    foreach $a ( split(/,/) ){
        print "<td>".$a."</td>\n";
    }
    print "</tr>\n";
}
close(IN);
print <<"EOM";
</table>
</center>
</body>
</html>
EOM
```

IT2006

76

## データ表示用Perlスクリプト(2)

```
print "Content-type: text/html\n\n";
print <<"EOM";
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<center>
<table border="1" cellpadding="5" bordercolor="blue">
<caption>アンケート結果</caption>
<tr><th></th><th>設問1</th><th>設問2</th><th>設問2のその他</th></tr>
EOM
```



IT2006

77

## データ表示用Perlスクリプト(3)

```
open(IN,"data.csv");
while(<IN>){
    chomp;
    print "<tr>\n";
    foreach $a ( split(/,/) ){
        print "<td>".$a."</td>\n";
    }
    print "</tr>\n";
}
close(IN);
print <<"EOM";
</table>
</center>
</body>
</html>
EOM
```



IT2006

78

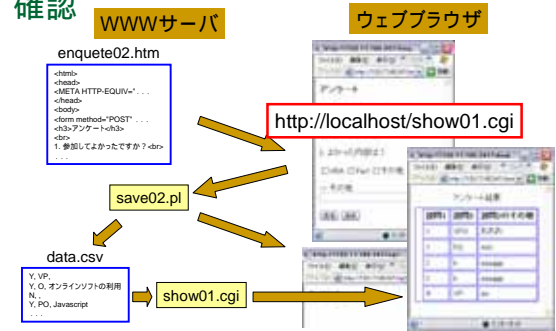
## 演習：(改良)アンケート02 + 表示01の作成

- データ表示用Perlスクリプト
  - マイドキュメントのshow01.cgiをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - show01.cgiをC:\www\public\_htmlへ移動。

IT2006

79

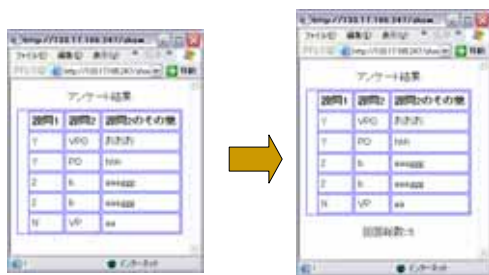
## 演習：データ表示Perlスクリプトの動作確認



IT2006

80

## データ表示用Perlスクリプトの改良(1)



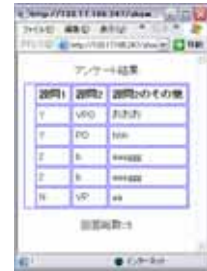
IT2006

81

## データ表示用Perlスクリプトの改良(2)

```
open(IN,"data.csv");
$an = 0;
while(<IN>){
    chomp;
    ++$an; print "<tr>%n";
    foreach $a ( split(/,/) ){
        print "<td>".$a."</td>%n";
    }
    print "</tr>%n";
}
close(IN);

print <<"EOM";
</table>
<br>回答総数: $an<br>
</center>
```



IT2006

82

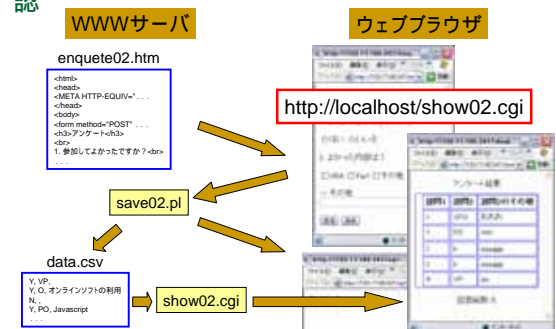
## 演習：(改良)アンケート02 + 表示02の作成

- 改良版データ表示用Perlスクリプト
  - マイドキュメントのshow02.cgiをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - show02.cgiをC:\www\public\_htmlへ移動。

IT2006

83

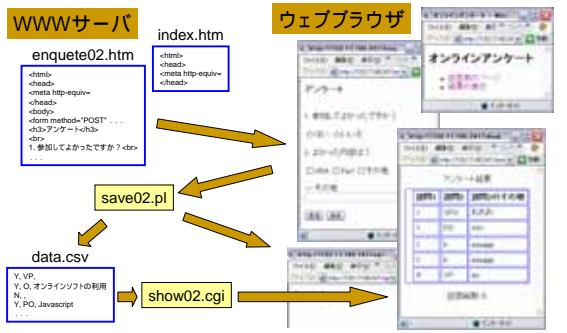
## 演習：改良版データ表示Perlスクリプトの動作確認



IT2006

84

## ホームページ (index.htm) の追加

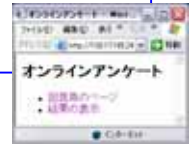


IT2006

85

## ホームページ (index.htm)

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=shift_jis">
<title>オンラインアンケート</title>
</head>
<body>
<h2>オンラインアンケート</h2>
<ul>
<li><a href="enquete02.htm">回答用のページ</a>
<li><a href="show02.cgi">結果の表示</a>
</li>
</ul>
</body>
</html>
```



IT2006

86

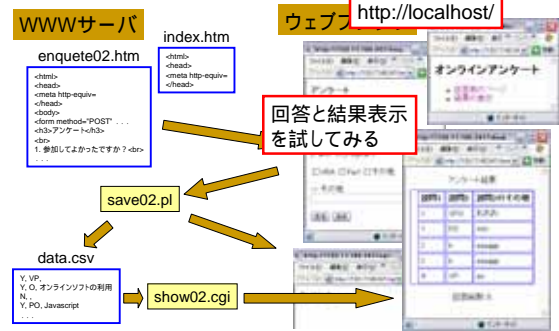
## 演習: ホームページ (index.htm) の作成

- ホームページ (index.htm) のhtmlファイル
  - マイドキュメントのindex.htmをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認 (自分で書いたつもり) .
  - asperlを終了.
  - (サーバの動作確認の際に実施済) index.htmを C:¥www¥public\_htmlへ移動.

IT2006

87

## 演習: ホームページ (index.htm) の動作確認



IT2006

88

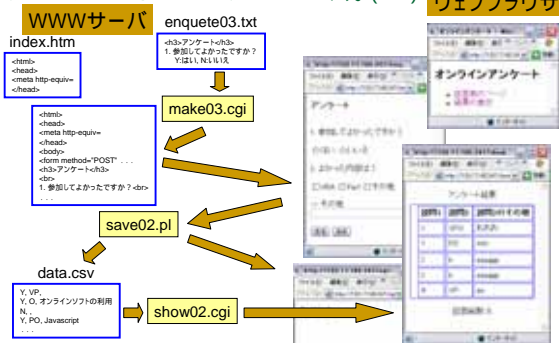
## 演習: オリジナルアンケートの作成 (1)

- public\_htmlのenquete02.htmを修正.
  - 質問項目や回答項目の修正・削除・追加
  - 他の文言の修正
- 動作確認 (http://localhost/)
  - 回答してみる
  - データの確認
- 他の講習生のオリジナルアンケート
  - 回答してみる
  - データの確認

IT2006

89

## アンケートページの生成 (1)



IT2006

90

## アンケートページの生成 ( 2 )

enquete03.txt

```
<h3>アンケート</h3>
1. 参加してよかったですか？
Y:はい, N:いいえ
2. よかった内容は？
V.VBA, P.Perl, O.その他
-- その他
1x30
```

make03.cgi

enquete02.htm

```
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=Shift_JIS">
</head>
<body>
<form method="POST" action="..cgi-bin/save02.pl">
<h3>アンケート</h3>
<br>
1. 参加してよかったですか？ <br>
<input type="RADIO" name="Q1" value="Y">はい
<input type="RADIO" name="Q1" value="N">いいえ
<br>
2. よかった内容は？ <br>
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="V">VBA
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="P">Perl
<input type="CHECKBOX" name="Q2" value="O">その他
<br>
-- その他
<table border="1" style="width:100%; height:30px;">
<tr>
<td colspan="2"><input type="TEXT" value="">
</tr>
</table>
<input type="SUBMIT" value="送信">
<input type="RESET" value="消去">
<input type="HIDDEN" name="QW" value="3">
</body>
</html>
```

IT2006

91

## アンケートページの生成用Perlスクリプト

```
print "Content-type: text/html;" ;
print "<<EOMF";
<html>
<head>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=Shift_JIS">
</head>
<form method="POST" action="..cgi-bin/save02.pl">
EOMF
open(IN,"enquete03.txt");
while(<IN>){
chomp;
# コメント行 : # で始まる
if( /^#.*$/ ){
}
# 問題行 : 半角数字 + ピリオド(選択)ハイフン x 2(自由記述)
elsif( /^[0-9]+.* | ^.*$-$/ ){
++$q; print $._ "<br>";
}
# 回答行(選択) : コロン区切りの繰返し
elsif( /^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/ ){
foreach( split(/,/)) {
/^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/;
print "<input type='\"";
print "CHECKBOX\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "\">";
}
}
}
print "<br>";
}
# 回答行(自由記述) : 数字 x 数字
elsif( /^[0-9]+x[0-9]+$/ ){
print "<table border='\"";
print "1.\"";
print "cols='\"";
print "2.\"";
print "\">";
}
}
}
close(IN);
print "<<EOMF";
</html>
<input type="SUBMIT" value="送信">
<input type="RESET" value="消去">
<input type="HIDDEN" name="QW" value="$q">
</body>
</html>
EOMF
```

IT2006

92

## アンケートページの生成用Perlスクリプト

```
open(IN,"enquete03.txt");
while(<IN>){
chomp;
# コメント行 : # で始まる
if( /^#.*$/ ){
}
# 問題行 : 半角数字 + ピリオド(選択)ハイフン x 2(自由記述)
elsif( /^[0-9]+.* | ^.*$-$/ ){
++$q; print $._ "<br>";
}
# 回答行(選択) : コロン区切りの繰返し
elsif( /^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/ ){
foreach( split(/,/)) {
/^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/;
print "<input type='\"";
print "RADIO\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "\">";
}
}
print "<br>";
}
```

IT2006

93

## アンケートページの生成用Perlスクリプト

```
# 回答行(複数選択) : ピリオド区切りの繰返し
elsif( /^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/ ){
foreach( split(/,/)) {
/^[^:]+:[^:]+(:[^\s]+)?$/;
print "<input type='\"";
print "CHECKBOX\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "\">";
}
}
print "<br>";
}
# 回答行(自由記述) : 数字 x 数字
elsif( /^[0-9]+x[0-9]+$/ ){
print "<table border='\"";
print "1.\"";
print "cols='\"";
print "2.\"";
print "\">";
}
}
}
print "<br>";
}
# その他はそのまま出力
else{ print $._ "<br>"; }
}
close(IN);
```

IT2006

94

## 演習: アンケート生成の作成

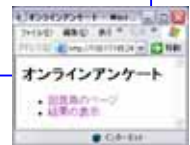
- アンケート生成用perlスクリプト
  - マインドキュメントのmake03.cgiをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - make03.cgiをC:\www\public\_htmlへコピー(右ボタンでドラッグ&ドロップ)。
- アンケートのテキストファイル
  - マインドキュメントのenquete03.txtをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
  - asperlを終了。
  - enquete03.txtをC:\www\public\_htmlへコピー(右ボタンでドラッグ&ドロップ)。

IT2006

95

## ホームページの修正(index.htm)

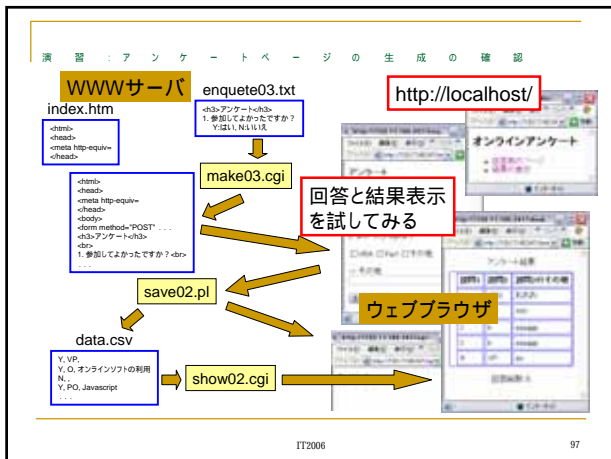
```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=shift_jis">
<title>オンラインアンケート</title>
</head>
<body>
<h2>オンラインアンケート</h2>
<ul>
<li><a href="make03.cgi">回答用のページ</a>
<li><a href="show02.cgi">結果の表示</a>
</li>
</body>
</html>
```



IT2006

96





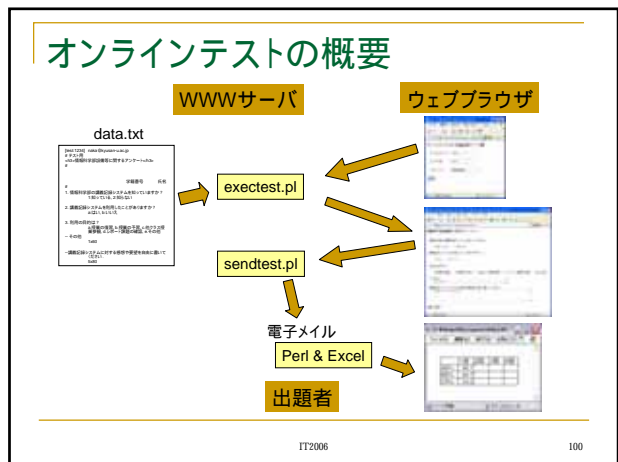
- ### 演習：オリジナルアンケートの作成(2)
- public\_htmlのenquete03.txtを修正
    - 質問項目や回答項目の修正・削除・追加
    - 他の文言の修正
  - 動作確認 (http://localhost/)
    - 回答してみる
    - データの確認
  - 他の講習生のオリジナルアンケート
    - 回答してみる
    - データの確認
- IT2006 98

### オンラインテストの紹介

セキュリティの強化

- 認証システムの追加
- 保存の代わりに電子メールを利用

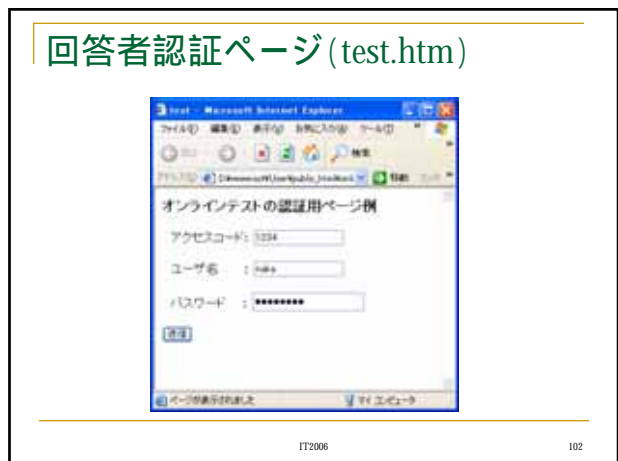
IT2006 100



### 問題データファイル (testdata.txt)

```
[test:1234]naka@kyusan-u.ac.jp
# テスト用
<h3>情報科学部設備等に関するアンケート</h3>
# 学籍番号 氏名
#
1. 情報科学部の講義記録システムを知っていますか?
1:知っている, 2:知らない
2. 講義記録システムを利用したことがありますか?
a:はい, b:いいえ
3. 利用の目的は?
a. 授業の復習, b. 授業の予習, c. 他クラス授業参観, d. レポート課題の確認, e. その他
1x60
- 講義記録システムに対する感想や要望を自由に書いてください。
5x80
```

IT2006 101



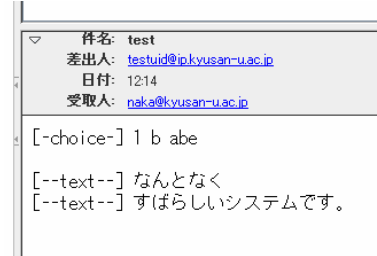
## 問題 & 回答ページ (exectest.pl)



IT2006

103

## 回答電子メール



IT2006

104

## メールボックスファイルの内容

```
...
Received: (qmail 23593 invoked by uid 60001); 23 Jul 2003 03:44:12 -
0000
Date: 23 Jul 2003 03:44:12 -0000
Message-ID: <20030723034412.23592.qmail@star2.ip.kyusan-u.ac.jp>
Subject: test
From: testuid@ip.kyusan-u.ac.jp
To: naka@kyusan-u.ac.jp

[-choice-] 1 b abe

[--text--] なんとなく
[--text--] すばらしいシステムです。
...
```

IT2006

105