

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;
```

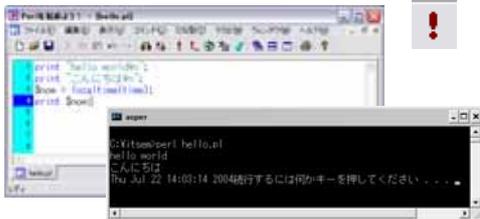
```
C:¥...>cd my documents
C:¥...>perl hello.pl
hello world.
こんにちは.
Thu Jul 22 12:42:57 ...
```

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、マイドキュメントへ移動 .
3. 下のよう、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

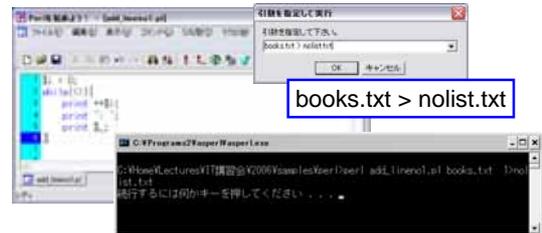
```
C:\>cd my documents
C:\>perl addno1.pl books.txt > nolist.txt
C:\>
```

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
/\d/	: 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.
/^\d+\$/	: 上と同じ
/^\S+\$/	: 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
/^\d{4}-\d{2}-\d{2}.*ISBN: \d+\$/	: 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(書いたつもり), 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(書いたつもり), 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(書いたつもり), 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(書いたつもり), 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	植物学実習指導書	0121847207 (20,240)
2004	ゼツクワシユ	0122841110 (25,240)
2004	ゼツクワシユ	0122841709 (25,240)
2004	植物学実習指導書	0122841707 (25,240)
2004	クニ、市町、郡町村別工業従事者数	0124802789 (25,240)
2004	クニ、市町、郡町村別工業従事者数	0124802789 (41,380)
2004	クニ、市町、郡町村別工業従事者数	0122841702 (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."¥"
```

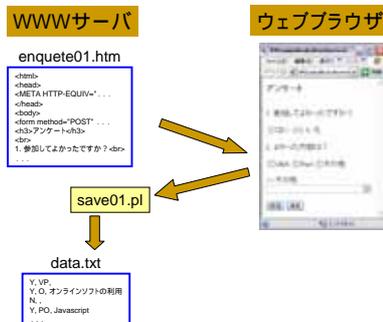
IT2006

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)wsnedmail: 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

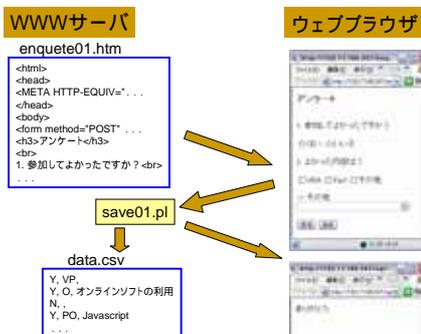
- ウェブサーバの設定
 - [httpd.exe](#) をダブルクリックしてサーバを起動し以下を確認,異なっていたら修正・設定.
 - オプション/一般/ドキュメントルート C:¥www¥public_html
 - オプション/エイリアス/仮想パス/cgi-bin C:¥www¥cgi-bin
- 動作確認
 - マイドキュメントの `index.htm` を `public_html` に移動
 - ウェブブラウザ(IE)を起動
 - localhost/ にアクセス
 - 他のマシンへアクセス
 - (<http://マシン名.ip.kyusan-u.ac.jp>)



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/\x00/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/\x00/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

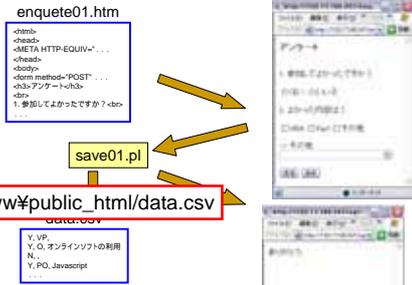
- アンケート表示用HTMLファイル
 - マイドキュメントのenquete01.htmをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
 - asperlを終了。
 - enquete01.htmをC:\www\public_htmlへ移動。
- データ保存 & お礼表示用Perlスクリプト
 - マイドキュメントのsave01.plをasperlにドラッグ & ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
 - asperlを終了。
 - save01.plをC:\www\cgi-binへ移動。

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`

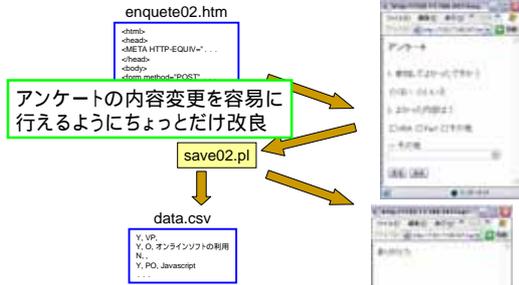


IT2006

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;

$answers = ".${\$in{"Q1"}}, ".${\$in{"Q2"}}, ".${\$in{"Q3"}}. "\n";
$answers =~ s/\/x00//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)

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



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

enquete02.htm

```
<html>
<head>
<META HTTP-EQUIV="...
</head>
<body>
<form method="POST" ...
</form>
</body>
</html>
```

1. 参加してよかったですか?

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

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)



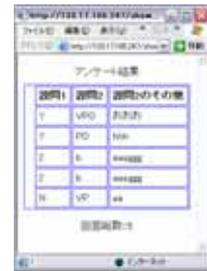
IT2006

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

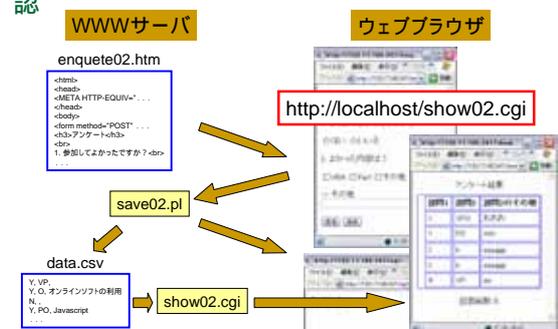
演習：(改良)アンケート02 + 表示02の作成

- 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

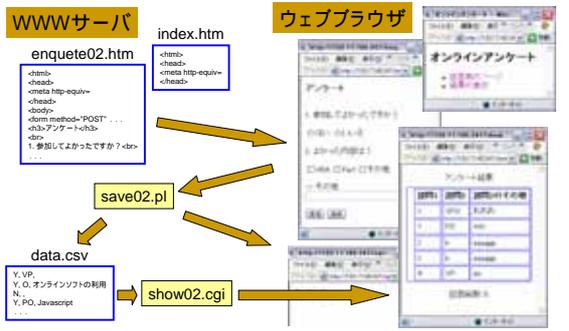
演習：改良版データ表示Perlスクリプトの動作確認



IT2006

84

ホームページ (index.htm) の追加

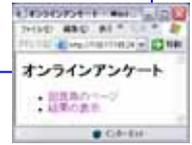


IT2006

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

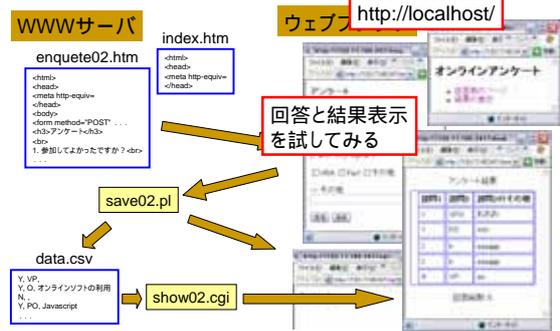
演習: ホームページ (index.htm) の作成

- 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

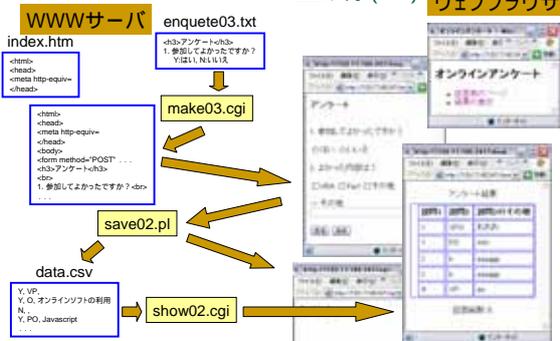
演習: オリジナルアンケートの作成 (1)

- 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="http://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" rows="1" cols="30"><textarea>
<br>
<input type="submit" value="送信">
<input type="reset" value="消去">
<input type="hidden" name="QW" value="3">
</form>
</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="http://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 $._ "<br>";
}
# 回答行 (選択) : コロン区切りの繰返し
elsif( /^[^:]+:[^:]+:[^:]+$/ ){
foreach( split(/,/)){
/^[^:]+:[^:]+:[^:]+$/;
print "<input type='\"";
print "CHECKBOX\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "$3.\"";
print ">";
}
}
# 回答行 (複数選択) : ピリオド区切りの繰返し
elsif( /^[^;]+;[^;]+;[^;]+;[^;]+$/ ){
foreach( split(/;/)){
/^[^;]+;[^;]+;[^;]+;[^;]+$/;
print "<input type='\"";
print "CHECKBOX\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "$3.\"";
print "$4.\"";
print ">";
}
}
# 回答行 (自由記述) : 数字 x 数字
elsif( /^[0-9]+x[0-9]+$/ ){
print "<textarea name='\"";
print "Q".$q."\" rows='\"";
print "$1.\"\" cols='\"";
print "$2.\"\">";
}
# その他はそのまま出力
else{ print $._ "<br>"; }
}
close(IN);
print "<<EOMF";
</html>
```

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 $._ "<br>";
}
# 回答行 (選択) : コロン区切りの繰返し
elsif( /^[^:]+:[^:]+:[^:]+$/ ){
foreach( split(/,/)){
/^[^:]+:[^:]+:[^:]+$/;
print "<input type='\"";
print "RADIO\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "$3.\"";
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( /^[^;]+;[^;]+;[^;]+;[^;]+$/ ){
foreach( split(/;/)){
/^[^;]+;[^;]+;[^;]+;[^;]+$/;
print "<input type='\"";
print "CHECKBOX\" name='\"";
print "Q".$q."\" value='\"";
print "$1.\"";
print "$2.\"";
print "$3.\"";
print "$4.\"";
print ">";
}
}
# 回答行 (自由記述) : 数字 x 数字
elsif( /^[0-9]+x[0-9]+$/ ){
print "<textarea name='\"";
print "Q".$q."\" rows='\"";
print "$1.\"\" cols='\"";
print "$2.\"\">";
}
# 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

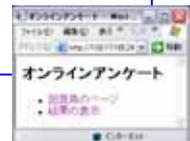
- アンケート生成用perlスクリプト
 - マインドキュメントのmake03.cgiをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
 - asperlを終了。
 - make03.cgiをC:\www\public_htmlへコピー(右ボタンでドラッグ&ドロップ)。
- アンケートのテキストファイル
 - マインドキュメントのenquete03.txtをasperlにドラッグ&ドロップして中身を確認(自分で書いたつもり)。
 - asperlを終了。
 - enquete03.txtをC:\www\public_htmlへコピー(右ボタンでドラッグ&ドロップ)。

IT2006

95

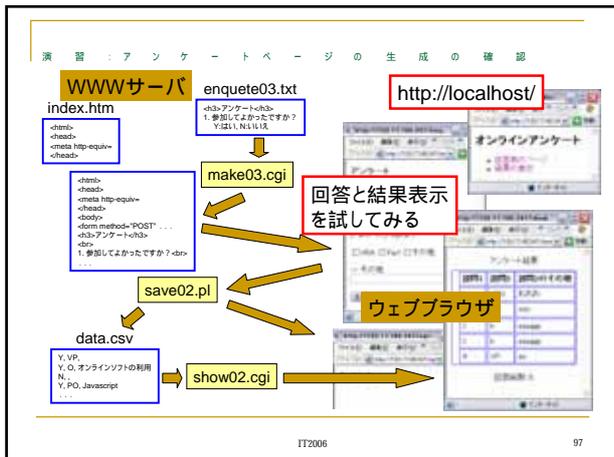
ホームページの修正 (index.htm)

```
<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



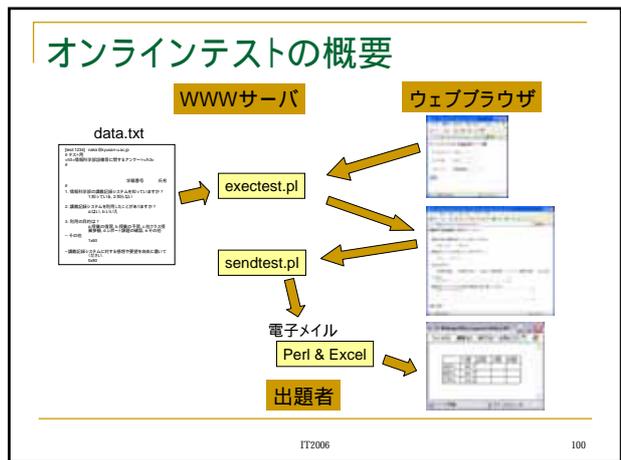
- ### 演習：オリジナルアンケートの作成(2)
- public_htmlのenquete03.txtを修正
 - 質問項目や回答項目の修正・削除・追加
 - 他の文言の修正
 - 動作確認 (http://localhost/)
 - 回答してみる
 - データの確認
 - 他の講習生のオリジナルアンケート
 - 回答してみる
 - データの確認
- IT2006 98

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

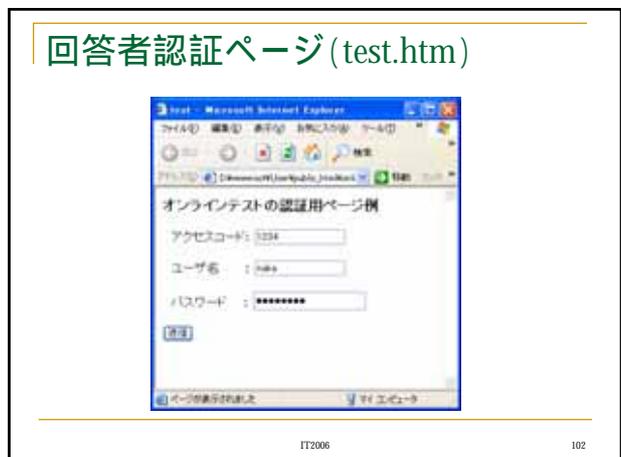
IT2006 100



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



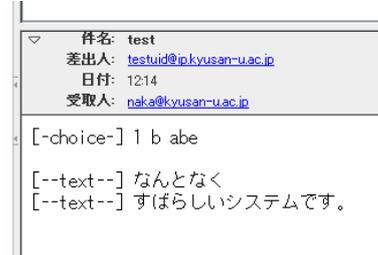
問題 & 回答ページ (exectest.pl)



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