
サーバサイドプログラミング

1. Form処理

コンテンツメディアプログラミング演習Ⅱ

2014年

菊池, 斉藤

1. URL (Uniform Resource Locator)

■ `http://www.asahi.com:80/politics/index.html`

1 2 3 4 5

1. プロトコル (http, https, ftp, mailto)

2. ドメイン名 (FQDN)

ホストの識別子, IPアドレスも可能, 大小文字区別なし

3. ポート番号 (デフォルトは 80番)

4. パス名 (ドキュメントルートからの相対パス)

5. ファイル名 (省略したら index.html)

■ 次の二つのURLは同じ結果となる

□ `http://news.yahoo.co.jp/flash`

□ `http://182.22.63.189/flash`

2. HTTP Request

■ GETコマンド

□ Htmlファイルの要求

□ 1. リクエスト

» パス名

» バージョン

□ 2. オプション

» 日付

» 利用可能なオブジェクト, コード, 符号化

□ 3. CR LF (オプションの
終わりを示す空行)

GET /politics/index.html HTTP/1.1

Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0.8

Referer: http://windy.meiji.ac.jp/~kikn/index.html

Accept-Language: ja

Accept-Encoding: gzip, deflate

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64)

Host: www.asahi.com:80

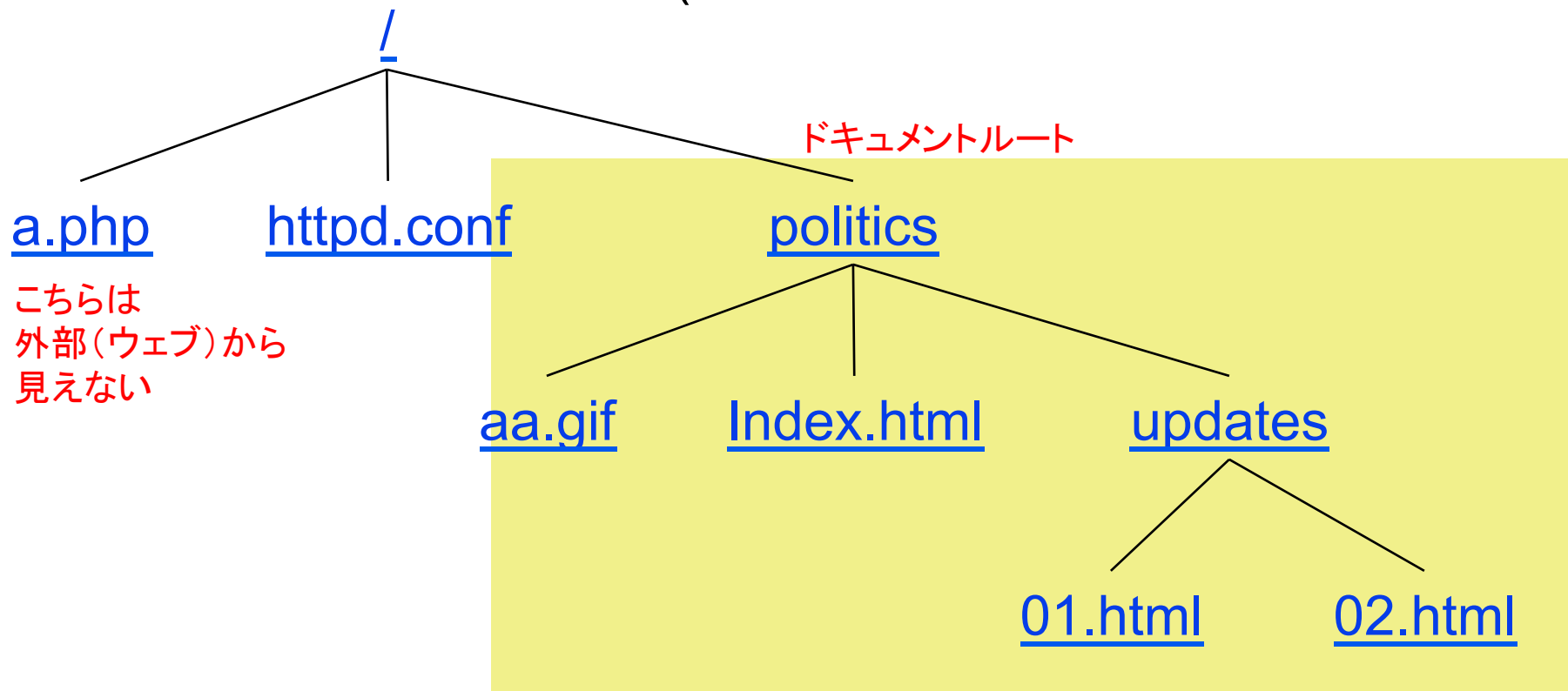
Connection: Keep-Alive

(CR LF)

3. HTMLファイルデータベース

- <http://www.asahi.com/politics/index.html>

□ ファイルシステム(フォルダ)の階層構造



4. HTTP Response

■ レスポンス

1. ステータス

Ver Status Message

2. オプション

MIMEタイプ, 日付など

3. CRLF (空行)

4. エンティティボディ

HTMLデータ

HTTP/1.1 200 OK

Date: Mon, 24 Jun 2012 10:16:41 GMT

Server: Apache/2.2.15 (CentOS)

Last-Modified: Mon, 24 Jun 2012
10:16:19 GMT

ETag: "1eb6c4-44-3d16f173"

Accept-Ranges: bytes

Content-Length: 68

Connection: close

Content-Type: text/html

<html>

<head> </head>

<body>

<h1> Hello World </h1>

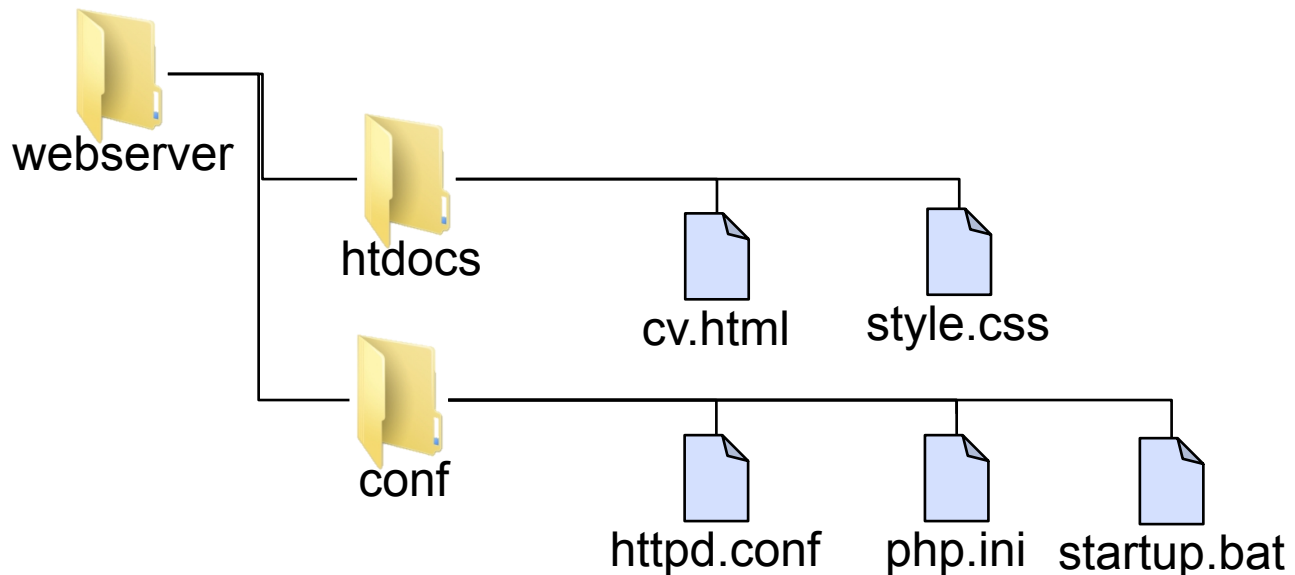
</body></html>

演習1. webサーバの起動

- PC上に, ウェブサーバを起動して, 自己紹介ページ `cv.html` をウェブサーバ経由で読めるようにせよ.
 - 自分のPC
 - 人のサーバにアクセスせよ.
- 別紙「サーバの設定方法」参照

ウェブサーバーの起動

- 1. 次のフォルダを用意せよ.
 - X: \webserver (マイドキュメント下)
 - X: \webserver\htdocs (ドキュメントルート)
 - X: \webserver\conf\httpd.conf (webからDLする)
 - X: \webserver\conf\php.ini
 - X: \webserver\conf\startup.bat



ブラウザでのアクセス

■ アクセスするURL

□ `http://localhost:8080/cv.html`

» localhost は常に自分のPCを指す.

□ `http://127.0.0.1:8080/cv.html`

□ `http://133.26.XX.YY:8080/cv.html`

» 133.26.XX.YY はPCのIPアドレス.

動的なページを作る

PHPの基礎

■ PHP

- 動的なHTMLの生成用に設計されたスクリプト言語. (詳しくは来週学ぶ)
- 拡張子は .php
- HTMLの中で, タグ `<?php ~ ?>` を埋め込み, `~` (phpプログラム)を実行できる.
- 文法はJava (processing)に近い.

動的なページの例

■ rand.php

```
<?php  
print "<h1>". rand(1,6). "</h1>";  
?>
```

□ コマンドプロンプトから実行.

» X:\webserver\htdocs> php rand.php

□ ブラウザから実行 [http://localhost:8080/ rand.php](http://localhost:8080/rand.php)

» 何度かリロードしてみよ

□ PHPの文法詳細は来週学ぶ.

» print 文字列;

文字列の出力.

» rand(初期値, 最終値)

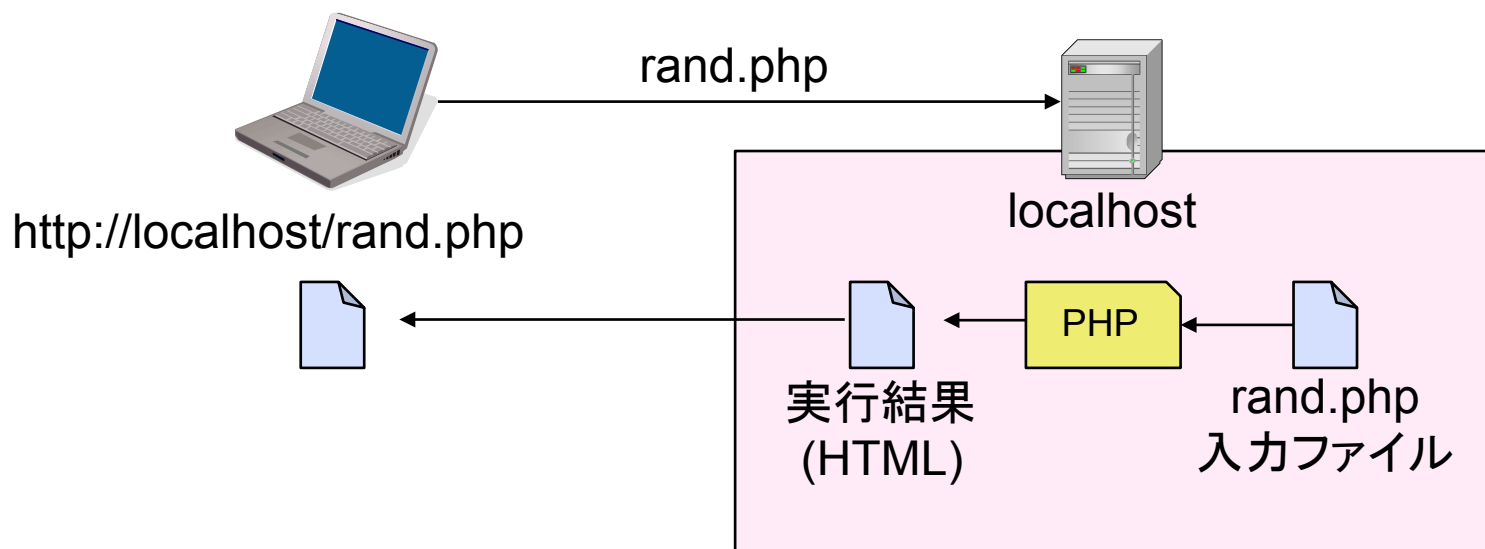
[1,6]の乱数

» 文字1 . 文字2

文字列の連結

サーバ側で実行する仕組み

- CGI (Common Gateway Interface)
 - JSP, Servlet (Java)
 - **PHP**, Perl, Python, Ruby



ブラウザからデータを送る

■ 1. HTMLファイル

□ form.html

```
<html><head> <meta
charset='UTF-8'> </head>
<body>
入力して
<form action="form.php"
      method = "get">
  <input type = "text"
        name = "a"
        value="ここに"/>
<br>
</form>
</body></html>
```

■ 2. 実行ファイル PHP

□ form.php

```
<?php
$b = $_GET["a"];

print "Input is (". $b.
      "<br>";
?>
```

入力して

Formタグの形式

■ Formタグ

- <Form
method="get" または "post" 送信形式
action="実行するCGIスクリプト"
>
</>
- <input
type="text", "radio", "checkbox", "submit" などの入力形式
name=ラベル.
value=デフォルト値.
size =入力幅など
>
 » それ以外の形式に, <select>, <textarea> など
- </form>

情報の入力と出力

■ 情報の受け取り

- GETの場合 `$_GET[ラベル];`

 - » POSTの場合 `$_POST[ラベル];`

- それぞれフォームの入力値が入る. `$_GET`などは連想配列(次週で学ぶ)

■ 出力

- ブラウザで表示可能な HTML 文を標準出力に出力する. (phpを直接実行すると画面に出る)

Submitボタン

- Text Formが一つしかない時
 - 入力して Enterキーを押すとサーバにデータが送信される.
- Text Formが複数ある時
 - 明示的に送信を引き起こすためのボタン

```
<input type="submit" value = "送信">
```
 - 入力をすべて初期化するボタン

```
<input type="reset" value = "クリア">
```

指定されたサイズに拡大する (1/2)

■ 1. HTMLファイル

□ iruka.html (送信側)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="jp">
<head> <meta charset='UTF-8'>
<title> イルカ </title> </head>
<body>
 <br>
<form action="iruka.php" method = "get">
サイズ <input type = "text" name = "a" value="300" >
      <input type = "submit" value = "拡大">
</form>
</body>
</html>
```



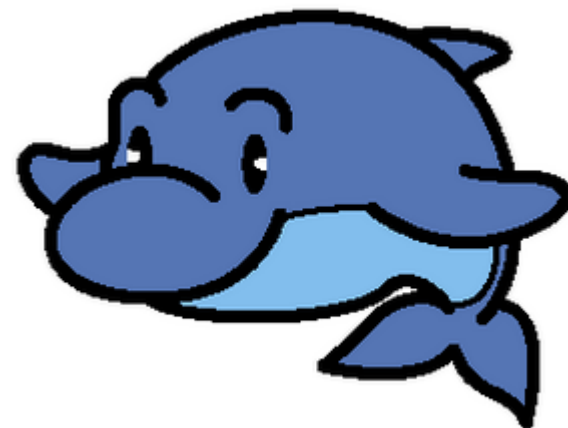
指定されたサイズに拡大する (2/2)

■ 2. PHPファイル

□ iruka.php (受信側)

```
<html lang="jp">
<head> <meta charset='UTF-8'>
<title> イルカ </title> </head>
<body>

<img width= <?php print $_GET["a"] ?>
      src="iruka.gif"> <br>
サイズ = <?php print $_GET["a"] ?>
</body>
</html>
```



サイズ = 300

繰返し入力する例(参考)

■ iruka2.php

```
<?php  
$size = $_GET["a"];
```

<<<マーク
「マーク」が来るまでの
行を出力する
(ヒアドキュメント)

```
echo <<<_END
```

```
<html lang="jp">
```

```
<head> <meta charset='UTF-8'>
```

```
<title> イルカ</title> </head>
```

```
<body>
```

```
 <br>
```

```
<form action="iruka2.php" method = "get">
```

```
サイズ <input type = "text" name = "a" value="300" /> <br>
```

```
</form>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
_END;
```

```
?>
```

実行例のページ

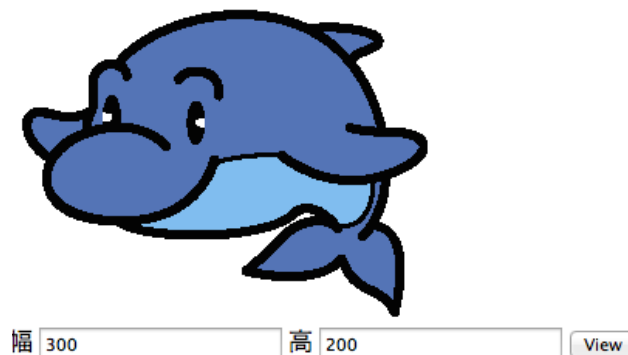
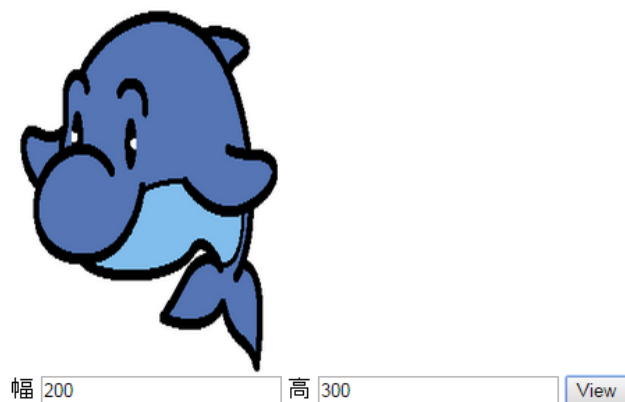
- <http://www.isc.meiji.ac.jp/~kikn/CMP/>
コンテンツメディアプログラミング実習Ⅱ

配布資料

1. サーバサイド (1) Form
 - [\[テキスト pdf\]](#)
 - [Form.html](#)
 - [iruka2.phpのサンプルソース\(txt\)](#) iruka2_php.txt を iruka2.php と名前を付けて保存
 - [演習2](#)
 - [演習3](#)
 - [演習4](#)
2. サーバサイド (3) SQL
 - [\[テキスト pdf\]](#)
 - [Mts.sqlite](#)
 - [sets.sqlite](#)
 - [stationary.sqlite](#)
 - [prof.xlsx](#)
3. サーバサイド (4) PDO
 - [\[テキスト pdf\]](#)
 - [演習1_mts-top.php](#)
 - [参考 \[mts-list.php\]](#)
 - [Mts-u.sqlite \(UTF-8版\)](#)
 - [演習2_phonebook.php](#)
 - [参考 \[phonebook.php\]](#)
 - [phonebook.sqlite](#)
 - [演習2\(3\)_pokemon.php](#)
 - [pokemon.sqlite](#)

演習2

- iruka.php をもとにして, 幅と高さを指定できる iruka3.htmlと iruka3.php を書け.



- iruka3.php 単体でhtmlを省略してもよい
- %で倍率を指定するにはどうしたらよいか.

様々なスタイル

GETとPOST

■ GET

- URLの中に埋め込み

GET /form.php?a=gettext HTTP/1.1

■ POST

- 独立したhttpヘッダー

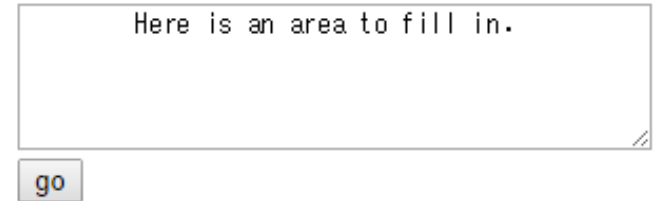
POST /form-post.php HTTP/1.1

(空行)

b=post+message

様々な入力 1

- テキストエリア textarea
 - 複数行にまたがる文書.



```
<html>
<head> <meta charset='UTF-8'> </head>
<body>
<form action="form-post.php" method = "post">
  <textarea name = "b" cols="40" rows="5">
    Here is an area to be filled in.
  </textarea><br>
  <input type="submit" value="go">
</form>

</body>
</html>
```

受け取るPHPスクリプト

■ form-get.php

□ラベル "b"で指定された値を括弧の中に表示.

```
<html>
<head> <meta charset='UTF-8'>
<title> Form Tag </title> </head>
<body>
<H1> Formタグのテスト </h1>
入力文字 ( <?php print $_GET["b"] ?> )
</body>
</html>
```

Formタグのテスト

□ (以降の例(radioなど)
でも利用)

入力文字 (Here is an area to be filled in. テスト 改行)

様々な入力 2

■ ラジオボタン radio

□ 複数の選択肢を切替える.

現象数理
先端メディアサイエンス
ネットワークデザイン

申請

```
<html>
<head> <meta charset='UTF-8'> </head>
<body> <pre>
<form action="form-get.php" method = "get">
現象数理      <input type="radio" name="b" value="ms">
先端メディアサイエンス <input type="radio" name="b" value="fms"
checked="checked">
ネットワークデザイン  <input type="radio" name="b" value="nd" >
<input type="submit" value="申請">
</form> </pre>
</body>
</html>
```

様々な入力 3 (参考)

■ チェックボックス checkbox

□ 重複を許した選択 (今日は略)

現象数理



先端メディアサイエンス



ネットワークデザイン



申請

```
<html>
<head> <meta charset='UTF-8'> </head>
<body><pre>
<form action="form-post2.php" method = "post">
現象数理      <input type="checkbox" name="b[]" value="ms">
先端メディアサイエンス <input type="checkbox" name="b[]" value="fms"
checked="checked">
ネットワークデザイン  <input type="checkbox" name="b[]" value="nd" >
<input type="submit" value="申請">
</form>
</body>
</html>
```

演習3

- form-textarea.htmlなどを参考にして、履歴書情報を入力すると表形式にしてくれるmycv.htmlとmycv.phpを書け。
 - 新たなラジオボタン(例, 性別)と新たなtextarea (例, 私の弱点)を1つずつ追加せよ.

• 氏名:

• 所属:

- MS ☐
- FMS ☒
- ND ☐

• 特技:

どこでも寝ること,
世界中で迷子になること,
16進数の暗算が出来る (ウソ)

私の履歴書

氏名	きくち ひろあき
学部	先端メディアサイエンス学科
特技	どこでも寝ること, 世界中で迷子になること, 16進数の暗算が出来る (ウソ)

例外処理 (1/2)

■ 空の入力进行处理する例 form2.html

```
<html><head> <meta charset='UTF-8'> </head>
<body>
<form action="form2.php" method = "get">
氏名    <input type = "text" name = "a" /> <br>
住所    <input type = "text" name = "b" /> <br>
        <input type="submit" value="送信">
</form>
</body>
</html>
```

氏名	きくち
住所	
<input type="submit" value="送信"/>	

例外処理 (2/2)

Formタグのテスト

氏名 (きくち)

住所 (No Address)

■ form2.php (受信側)

```
<html>
<head> <meta charset='UTF-8'> <title> Form Tag </title> </head>
<body> <H1> Formタグのテスト </h1>
氏名 (
<?php if($_GET["a"] === "" ){
    print "No Name";
}else{
    print $_GET["a"];
}
?>
) <br>
住所 ( <?php print ($_GET["b"] ? $_GET["b"] : "No Address") ?> )
<br>
</body> </html>
```

\$a === \$b は変数\$aと\$b
の値と型が等しいか検査.
(== は値のみ)

三項演算子?
(式) ? 真の返値 : 偽の返値

演習4.

- 米ドルと日本円を換算するページ
convert.html と convert.php を作れ.
 - 1USD = 109.27円 (2014年9月)とする.
 - 例) 100USD を日本円に.

```
print "100ドルは" . 100 * 109.27 . "円です"
```

円またはドルを入力してください.
100 ドルは, 10927 円です

米ドル	100
日本円	
計算	

円またはドルを入力してください.
10927 円は, 100 ドルです

米ドル	
日本円	10927
計算	

まとめ

- ウェブサーバ Apache httpd を起動し、そこに配置するhtmlファイルの最上位フォルダを（ ）という.
- サーバ側でプログラムを実行する仕組みを（ ）といい、PHPはその代表的なツールである.
- クライアントからサーバへデータを送るhtmlのタグを（ ）といい、text, checkboxなど様々なスタイルがある.