

演習問題 1

演習問題 1

問題 1

変数 x の値に応じて、下記のメッセージが出力されるようなプログラムを作成しなさい。

なお、 x の値がマイナス値なら 0、23 を超える値なら 23 で初期化します。

x の値 0～5 「深夜です。」

x の値 6～11 「おはようございます。」

x の値 12～17 「こんにちは。」

x の値 18～23 「こんばんは。」

■条件：if, switch 文を使用

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-1.php

■実行イメージ

9時です。
おはようございます。

問題 2

1 から変数 num の値までの総和を求めるプログラムを作成しなさい。

変数 num の初期値は 10 とします。

■条件：for 文を使用

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-2.php

■実行イメージ

1から10の合計は55

問題 3

変数 num の値が素数かどうか調べるプログラムを作成しなさい。

素数であれば「素数です」、素数でなければ「素数ではありません」が出力されるようにします。

■解法

2以上の自然数において、その自然数が1とその自然数自身の他に約数が存在しない場合、その自然数は素数とも呼ばれます。

素数かどうか判定するには、自然数を、実際に2から、自然数より1小さい値まで割ってみて、割り切れるのかどうか調べます。（2の場合は、割らずに素数と判定します。）

もし、割り切れれば余りが0となり、その自然数は素数ではありません

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-3.php

■実行イメージ

77は素数ではありません

7は素数です

問題 4

配列 arr の各要素値の平均値を求めるプログラムを作成しなさい。

配列 arr の各要素値は 78,87,65,98,41,79,60 の値で初期化します。

■条件：foreach 文を使用

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-4.php

■実行イメージ

平均値は 72です

問題 5

事前に準備している2次元配列 arr の中身を出力するプログラムを作成しなさい。

配列 arr の初期値は下記のものとしします。

```
$arr = array(  
    $data1 = array(1,10,100)  
    , $data2 = array('いち','じゅう','ひゃく')  
);
```

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-5.php

■実行イメージ

```
0: 1,いち  
1: 10,じゅう  
2: 100,ひゃく
```

問題 6

事前に準備している配列 arr の末尾に要素"four"を追加し、さらに追加した末尾の要素を削除するプログラムを作成しなさい。

配列 arr の初期値は下記のものとしします。

```
$arr = array('one','two','three');
```

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-6.php

■実行イメージ

```
初期状態：one two three  
array_push後：one two three four  
array_pop後：one two three
```

問題 7

事前に準備している配列 data の末尾にキーを移動し、最後から前へと順番に値を表示するプログラムを作成しなさい。

配列 data の初期値は下記のものとしします。

```
$data = array('welcome','to','real','php','world');
```

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-7.php

■実行イメージ

```
world->php
php->real
real->to
to->welcome
welcome->
end.
```

問題 8

連想配列 data を定義し、その中から値だけを取り出し出力する処理を作成しなさい。

配列 data の初期値は下記のものとしします。

キー	値
a	10
b	100
c	1000

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-8.php

■実行イメージ

```
10
100
1000
```

問題 9

事前に準備している配列 data をユニークにしたものを取得し、その全要素を出力するプログラムを作成しなさい。

配列 data の初期値は下記のものとしします。

```
$data = array('America','Japan','China','Japan','Japan',  
              'America','England','England','Japan','China','England');
```

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-9.php

■実行イメージ

```
America  
Japan  
China  
England
```

問題 10

事前に準備している配列 data から同じ値がいくつあるかカウントし、出力するプログラムを作成しなさい。

なお、値のカウントは関数を使用するものとしします。

配列 data の初期値は下記のものとしします。

```
$data = array('America','Japan','China','Japan','Japan',  
              'America','England','England','Japan','China','England');
```

■プログラム名：ensyu\chap1\ensyu1-10.php

■実行イメージ

```
America : 2  
Japan : 4  
China : 2  
England : 3
```

演習問題 2

問題 1

下記、ソースコードは foreach 文の処理が重複しています。効率のよい処理にするため、foreach 文の処理をユーザ定義関数を使って処理を効率化しなさい。

なお、ユーザ定義関数の名前は showArray とします。

```
1  $arr = array('one','two','three');
2  echo '初期状態：';
3  foreach($arr as $data){
4      echo $data . " ";
5  }
6  echo "\n". 'array_push後：';
7  array_push($arr,'four');
8  foreach($arr as $data){
9      echo $data . " ";
10 }
11 echo "\n". 'array_pop後：';
12 array_pop($arr);
13 foreach($arr as $data){
14     echo $data . " ";
15 }
```

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-1.php

■実行イメージ

```
初期状態：one two three
array_push後：one two three four
array_pop後：one two three
```


問題 2

変数 lang(言語)、hour(時間)の値に応じて、下記のメッセージが出力されるようなサイトを作成しなさい。

なお、hourの値がマイナス値なら0、23を超える値なら23で初期化し、英語か日本語に対応するために可変変数を適用します。

langの値	'J'	hourの値	0~5	「おやすみ」
langの値	'J'	hourの値	6~11	「おはよう」
langの値	'J'	hourの値	12~17	「こんにちは」
langの値	'J'	hourの値	18~23	「こんばんは」
langの値	'E'	hourの値	0~5	「Good night」
langの値	'E'	hourの値	6~11	「Good morning」
langの値	'E'	hourの値	12~17	「Hello」
langの値	'E'	hourの値	18~23	「Good evening」

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-2.php

■実行イメージ

```
15: こんにちは
```

問題 3

引数で指定した配列に格納されている文字列を大文字、または小文字に変換する未完成の showAll 関数があります。

この関数内に大文字変換を行う showUpper 関数、小文字変換を行う showLower 関数があります。それぞれ完成させなさい。

なお、showAll 関数の使用方法は、下記になります。

showAll('U',\$arr) : 第一引数が「U」なら配列arrを大文字変換
: 第一引数が「L」なら配列arrを小文字変換

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-3.php

■実行イメージ

```
0:WELCOME
1:REAL
2:WORLD
0:welcome
1:real
2:world
```

問題 4

あらかじめ ensyu2-4.php 内に定義されている関数 totalnumber は繰り返し実行することで、関数内に定義されている変数 total に総和が求められるように作られていますが、実行しても、total の値が1 なまま変化しません。実行結果になるようにプログラムを修正しなさい。

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-4.php

■実行イメージ

```
1: 1  2: 3  3: 6  4: 10  5: 15  6: 21  7: 28  8: 36  9: 45  10: 55
```

問題 5

あらかじめ ensyu2-5.php 内に定義されているクラス MyClass にメソッドを追加して実行結果になるように完成させなさい。

なお、クラスを利用するための記述は完成済みです。

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-5.php

■実行イメージ

```
名前は太郎, 年齢は20
```

問題 6

問題5（ensyu2-5.php）で作成したクラスにコンストラクタを実装しなさい。コンストラクタには、名前と年齢を初期化する処理を実装します。

なお、クラスを利用するための記述は完成済みです。

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-6.php

■実行イメージ

```
名前は太郎, 年齢は20
```

問題 7

問題 6 (ensyu2-6.php) で作成したクラス MyClass を継承するクラス MyClass2 を定義しなさい。
MyClass2 では、新たに名前と年齢をそれぞれ改行して表示するメソッドを追加します。
なお、追加するメソッドはスーパークラスのメソッドを再定義する形で実装しなさい。

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-7.php

■実行イメージ

```
名前は太郎
年齢は20
```

問題 8

あらかじめ ensyu2-8.php 内に定義されているクラス MyClass を利用するクラス MyClassWriter を作成します。

MyClassWriter には実行結果になるように下記のメソッドを追加します。

■modify_obj(\$obj,\$s,\$n)メソッド

```
第1引数objに第2引数sと第3引数nの値を格納する処理を実装
第1引数objは、第2引数と第3引数の値を格納するMyClassのオブジェクト
第2引数sの値はobjのメンバ変数nameに格納
第3引数nの値はobjのメンバ変数ageに格納
```

■print_obj(\$obj) メソッド

```
第1引数objのメンバ変数nameとageの値をそれぞれ出力する処理を実装
```

なお、MyClassWriter クラスを利用するための記述は完成済みです。

■プログラム名：ensyu\chap2\ensyu2-8.php

■実行イメージ

```
名前は花子
年齢は25
```

演習問題 3

問題 1

録画作品のタイトルや内容を管理する Recording クラスを定義します。必要な変数は以下のとおりです。実行結果になるように recording.php を作成してください。なお、Recording クラスを利用しているソースは ensyu3-1.php になります。なお、Recording クラスにはマジックメソッド（セッターおよびゲッター）を実装しなさい。

■Recording クラス

変数	説明
title	タイトルを表す
newOrOld	作品の新旧区分を表す（true：新 false：旧）
contents	内容説明を表す

■プログラム名：ensyu\chap3\ensyu3-1.php

■実行イメージ

-----作品紹介-----

タイトル： ローマの祝日
 新旧区分： 旧作
 ストーリー： アンネ王女のローマでの滞在を描いた作品

タイトル： パリの恋人たち（新作登場!!）
 新旧区分： 新作
 ストーリー： パリの女優とカメラマン恋のものがたり

タイトル： おしゃれな泥棒
 新旧区分： 旧作
 ストーリー： 美術館に泥棒に入るおしゃれな二人を描いたラブコメディ

タイトル： マイ・レディ（新作登場!!）
 新旧区分： 新作
 ストーリー： ラブストーリーミュージカルの傑作

問題 2

銀行口座を管理する Account クラスが account.php ファイルに定義してあります。このクラスを利用し、実行結果になるように ensyu3-2.php を完成しなさい。

■Account クラス

変数	説明
balance	口座残高を表す
メソッド	説明
deposit(\$amount)	引数の金額で入金処理をする
withdraw(\$amount)	引数の金額で出金処理をする

■プログラム名：ensyu\chap3\ensyu3-2.php

■実行イメージ

50000円の残高の口座を作成します

出金 15000円

入金 12000円

残高 47000円

演習問題 4

問題 1

入力フォームに文字列を入力し、送信することで、実行結果になるようなサイトを作成しなさい。

■プログラム名

ensyu\chap4\e4-1\form1.html

ensyu\chap4\e4-1\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap4/e4-1/form1.html

■実行イメージ

form1.html

名前を入力してください

送信

sample.php

こんにちは「山田 太郎」さん

問題 2

入力フォームに数字を入力し、送信することで、1から入力した数字までの総和を求めるサイトを作成しなさい。

また、実行結果が表示されている画面からも再度、数字を入力し総和を求められるようにし、何も入力されていない場合はエラーメッセージを出力するようにします。

■プログラム名

ensyu\chap4\e4-2\form1.html

ensyu\chap4\e4-2\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap4/e4-2/form1.html

■実行イメージ

form1.html

数字を入力してください

sample.php（正常時）

10までの合計：55

数字を入力してください

sample.php（入力がされていない場合）

何も入力されていません。

数字を入力してください

問題 3

入力フォームに名前を入力し、果物を選択し送信することで、実行結果になるようなサイトを作成しなさい。

なお、果物は複数選択可能とします。

■プログラム名

ensyu\chap4\e4-3\form1.html

ensyu\chap4\e4-3\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap4/e4-3/form1.html

■実行イメージ

form1.html

名前を入力してください

山田 太郎

好きな果物を選択してください

バナナ
メロン
オレンジ
リンゴ

送信

sample.php

こんにちは「山田 太郎」さん。

あなたの好きな果物は
バナナ
オレンジ
ですね。

問題 4

入力フォームに URL を入力し、送信することで、入力した URL にジャンプするサイトを作成しなさい。

■プログラム名

ensyu\chap4\e4-4\form1.html

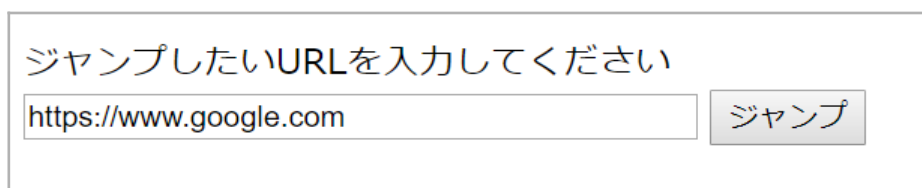
ensyu\chap4\e4-4\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap4/e4-4/form1.html

■実行イメージ

form1.html



ジャンプしたいURLを入力してください

sample.php

google のトップページが表示されます。

問題 5

入力フォームに文字列を入力し、送信することで、入力した文字列をクッキーに保存するサイトを作成しなさい。再度、同じサイトにアクセスするとクッキーに保存した文字列を出力するようにしなさい。

■プログラム名

ensyu\chap4\e4-5\form1.html

ensyu\chap4\e4-5\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap4/e4-5/form1.html

■実行イメージ

form1.html

クッキーに保存したい情報を入力してください

ABCD

送信

sample.php

新たにクッキーを作成しました。

再度アクセスした際

クッキー保管情報：ABCD

名前を入力してください

送信

演習問題 5

演習問題 5

問題 1

実行結果のように、現在の日付時刻を出力しなさい。

なお、日付情報の取得は、`getdate()`関数と`localtime()`関数それぞれ使用します。

■プログラム名

`ensyu\chap5\e5-1\sample.php`

■ブラウザからのリクエスト URL

`http://localhost/ensyu/chap5/e5-1/sample.php`

■実行イメージ

getdate使用

2019/9/6 14:35:50

localtime使用

2019/9/6 14:35:50

問題 2

実行結果のように、日付とその日付に加算する日数を入力し、送信することで、実行結果のように出力するサイトを作成しなさい。

■プログラム名

ensyu\chap5\e5-2\form1.html

ensyu\chap5\e5-2\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap5/e5-2/form1.html

■実行イメージ

form1.html

1902以上 年 月 日 日数 : 日間

日付計算

sample.php

2020年8月1日（Sat）の1000日後は、2023年4月28日（Fri）

問題 3

実行結果のように、日付を入力し送信することで、本日から入力した日付までの日数を入力するサイトを作成しなさい。

ただし、曜日を日本語で表示するようにし、そのための関数は e5-3/include1.php に準備しています。

■プログラム名

```
ensyu\chap5\e5-3\form1.html
ensyu\chap5\e5-3\include1.php
ensyu\chap5\e5-3\sample.php
```

■ブラウザからのリクエスト URL

```
http://localhost/ensyu/chap5/e5-3/form1.html
```

■実行イメージ

form1.html

本日から指定した日付までの日数を調べます。
日付を入力し、送信してください。

年 月 日

送信

sample.php

今日から2030年1月1日（火）までの間は、3769日間あります。

問題 4

実行結果のように、金額と消費税率を入力し、送信することで、実行結果のように、書式を整形して出力するサイトを作成しなさい。

■プログラム名

ensyu\chap5\e5-4\form1.html

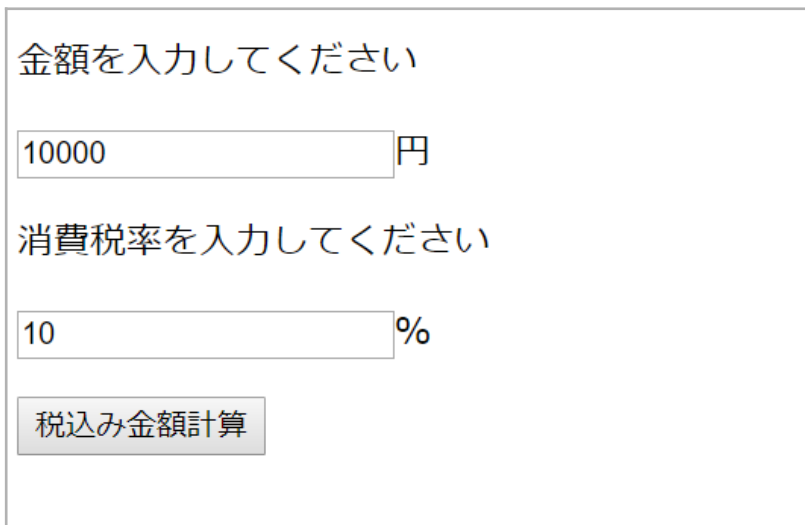
ensyu\chap5\e5-4\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap5/e5-4/form1.html

■実行イメージ

form1.html



金額を入力してください

10000 円

消費税率を入力してください

10 %

税込み金額計算

sample.php

※正しく金額と税率が入力されて送信されている場合

消費税込みの金額は**11,000**円です。

※金額と税率が入力されていないで送信されている場合

- 金額が入力されていません
- 税率が入力されていません

演習問題 6

問題 1

実行結果のように、DB の myblog テーブルにアクセスし、一覧表示するサイトを作成しなさい。

■プログラム名

ensyu\chap6\e6-1\sample.php

■ブラウザからのリクエスト URL

http://localhost/ensyu/chap6/e6-1/sample.php

■実行イメージ

sample.php

MySQL Sample

no	title	abstract	content	date
1	PHP Symphony	PHP Symphony is Light	PHP Symphony Blog Contents	2019-09-09
2	RubyOnRails	RubyOnRails is Good	RubyOnRails blog Contents	2019-09-09

問題 2

実行結果のように、ブログの検索、登録、削除ができるサイトで、完成済みファイルのクラス図、ソースと画面レイアウト図を参考に下記プログラムを完成させてください。

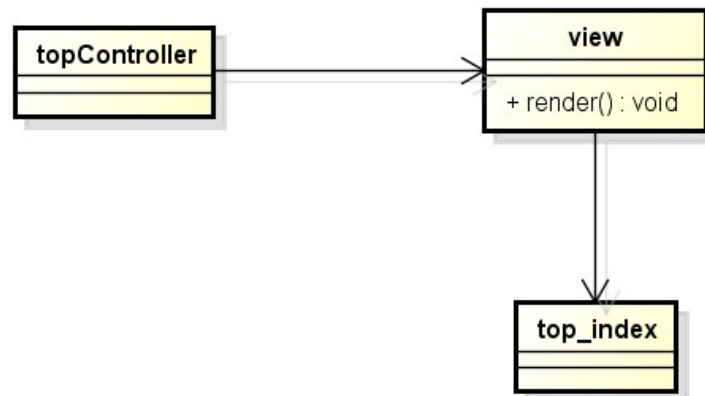
なお、検索、削除は、テーブル項目の ID をキーに行うものとします。

■プログラム名

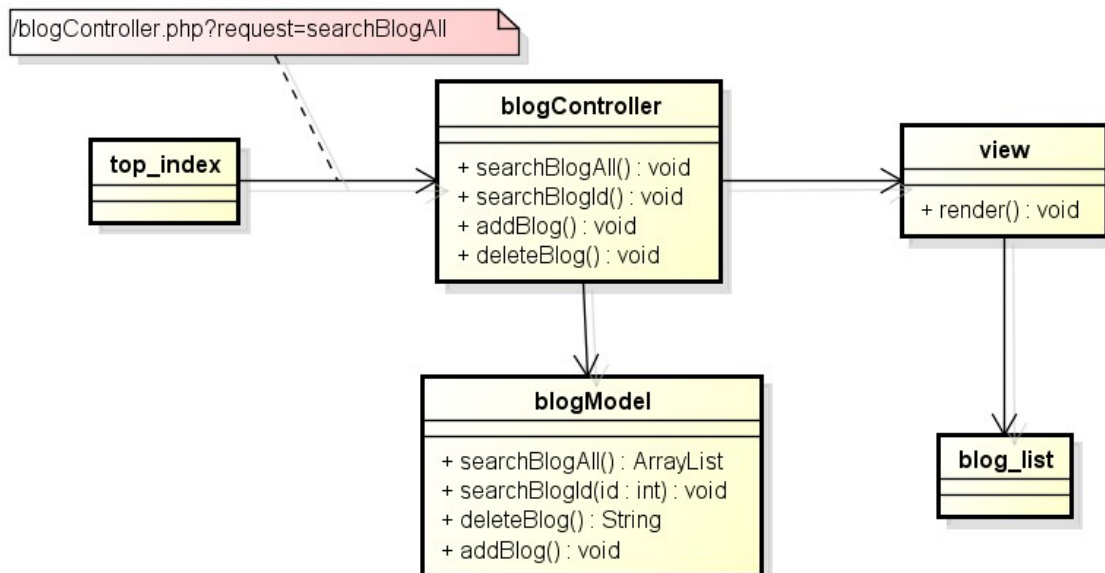
ensyu\chap6\e6-2\blogModel.php

■クラス図

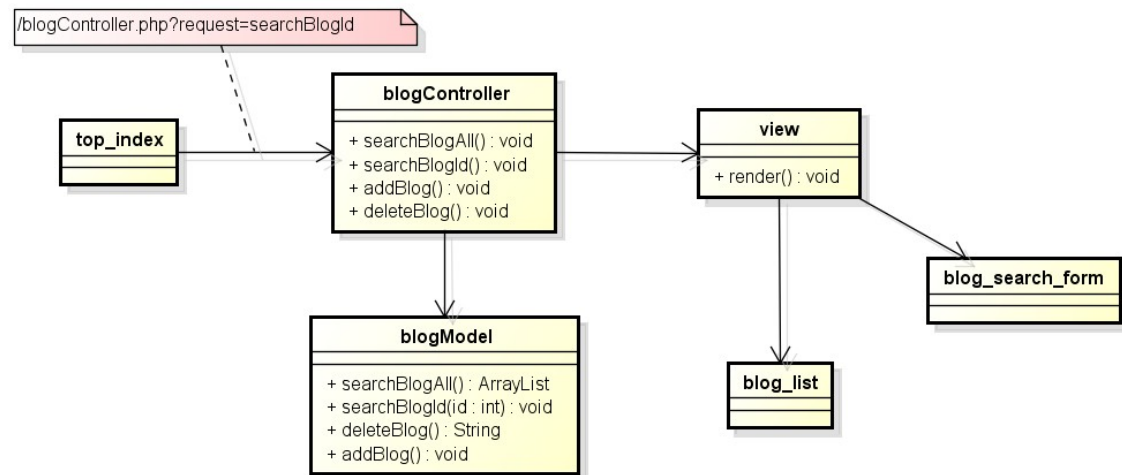
メニュー一覧



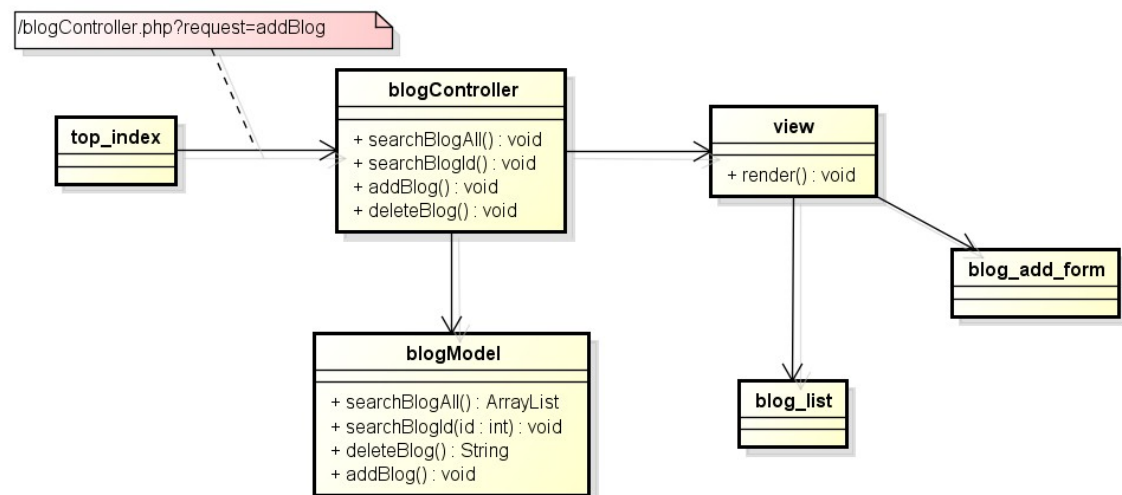
ブロッガー一覧



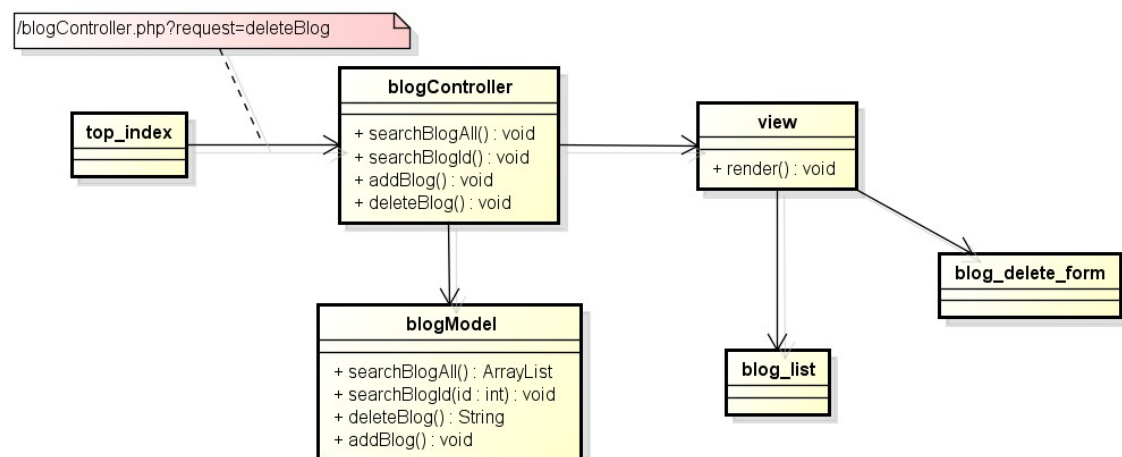
ブログ検索



ブログ書き込み



ブログ削除

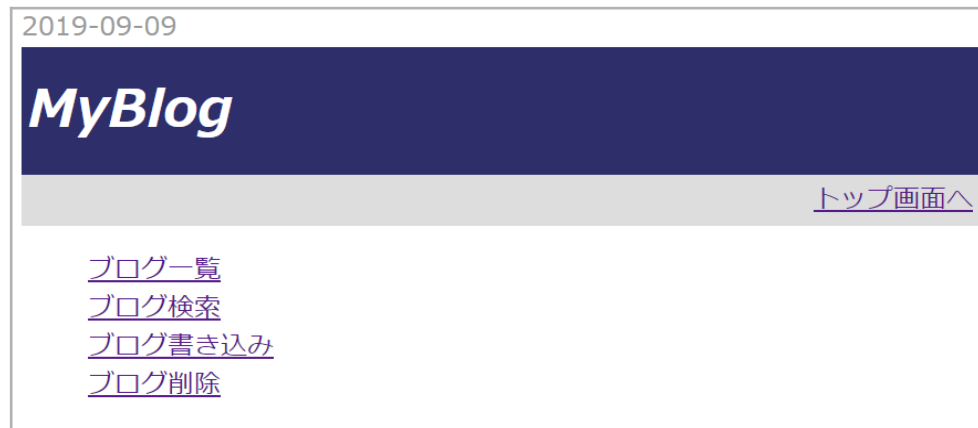


■ブラウザからのリクエスト URL

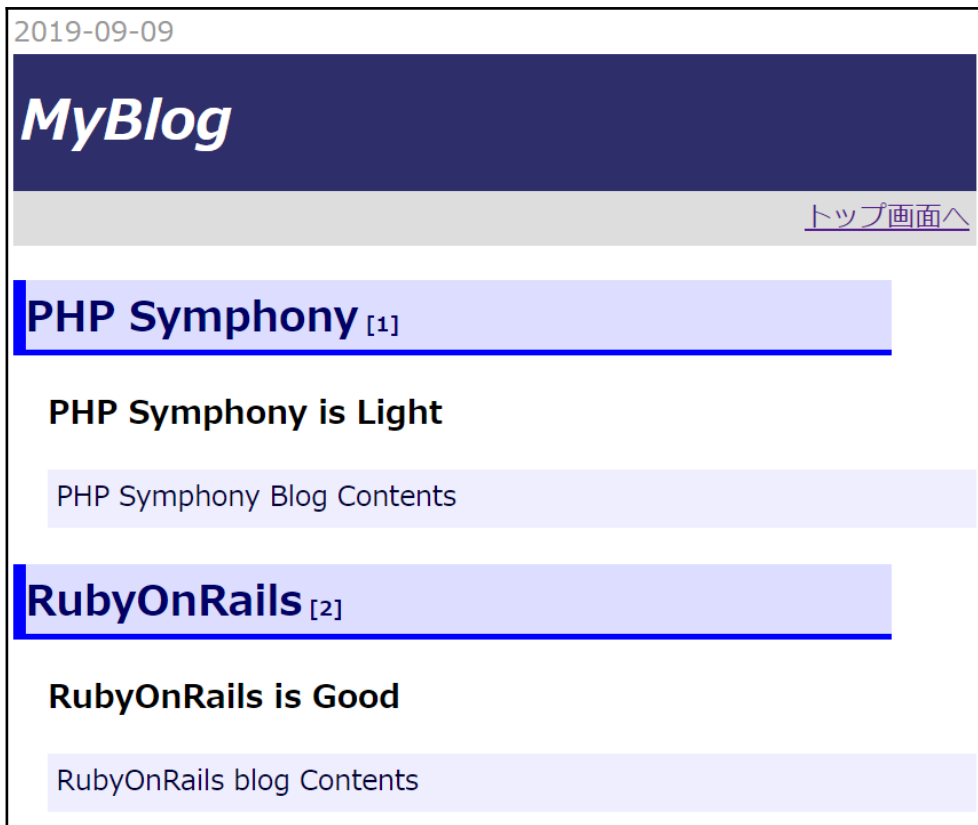
`http://localhost/ensyu/chap6/e6-2/topController.php`

■実行イメージ

メニュー画面



ブロッグ一覧画面



ブログ検索画面

2019-09-09

MyBlog

[トップ画面へ](#)

検索ID :

ブログ検索結果画面

2019-09-09

MyBlog

[トップ画面へ](#)

PHP Symphony [1]

PHP Symphony is Light

PHP Symphony Blog Contents

ブログ書き込み画面

2019-09-09

MyBlog

[トップ画面へ](#)

題名 :

要約 :

本文 :

ブログ書き込み完了画面

2019-09-09

MyBlog

[トップ画面へ](#)

PHP Symphony [1]

PHP Symphony is Light

PHP Symphony Blog Contents

RubyOnRails [2]

RubyOnRails is Good

RubyOnRails blog Contents

テスト [3]

テスト書き込み

テスト書き込みです。

ブログ削除画面

2019-09-09

MyBlog

[トップ画面へ](#)

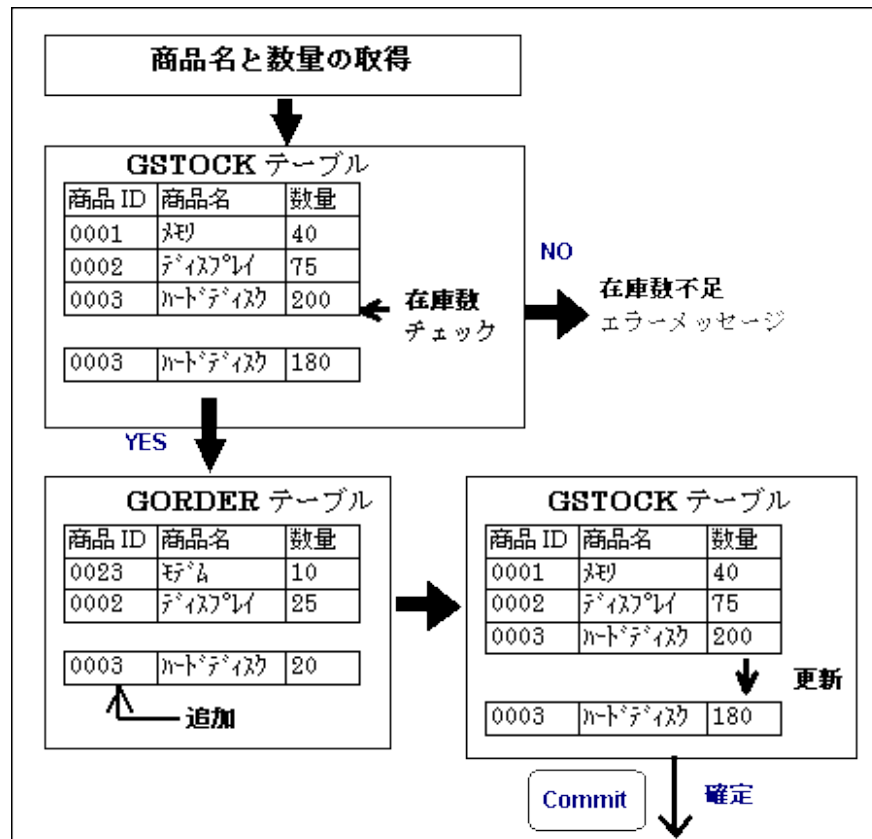
削除ID :

ブログ削除完了画面



問題 3

講師の指示に従い、実行結果のように商品の注文受付サイトを作成します。入力された商品 ID と数量をもとに注文テーブル（GORDER）と在庫テーブル（GSTOCK）を更新します。2つのテーブルは、依存関係のあるため両方のテーブルが更新された場合のみコミットします。下図に処理の流れを示します。



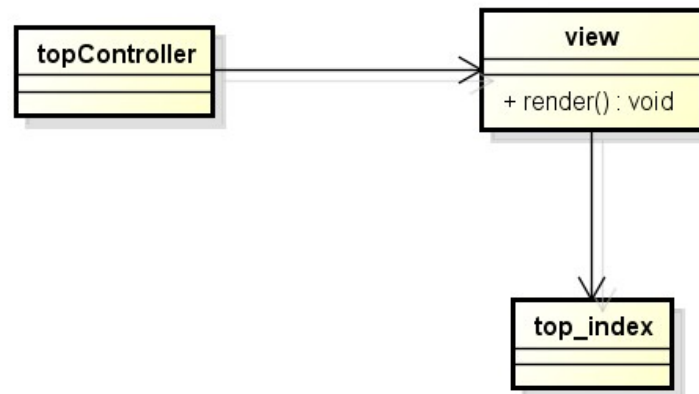
■プログラム名

orderManage\index.html（作成済み）
 orderManage\DBConnector.php（作成済み）
 orderManage\encode.php（作成済み）
 orderManage\header.php（作成済み）
 orderManage\view.php（作成済み）
 orderManage\top_index.php（作成済み）

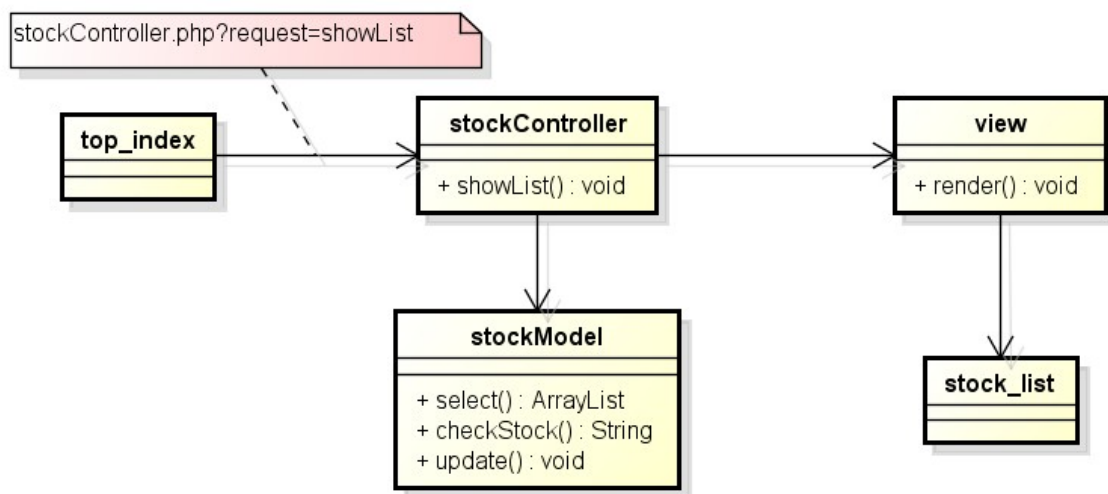
その他、クラス図、画面レイアウト図を参考に必要なファイルを作成してください。

■クラス図

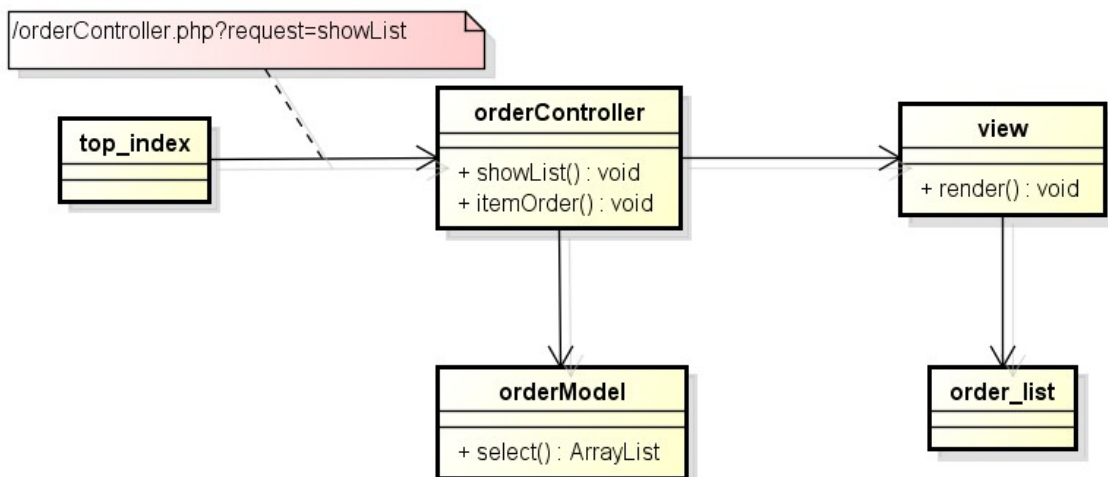
メニュー一覧



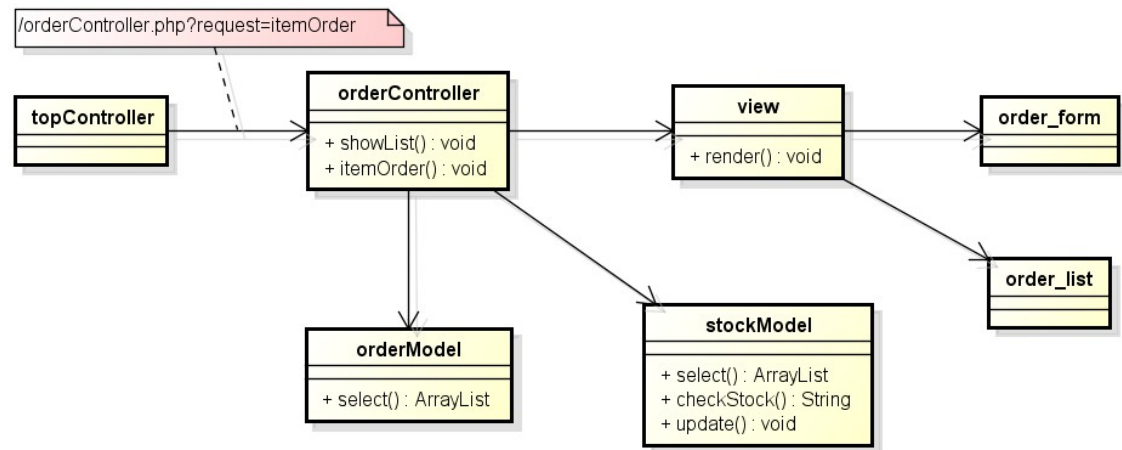
在庫商品一覧



注文商品一覧



商品注文

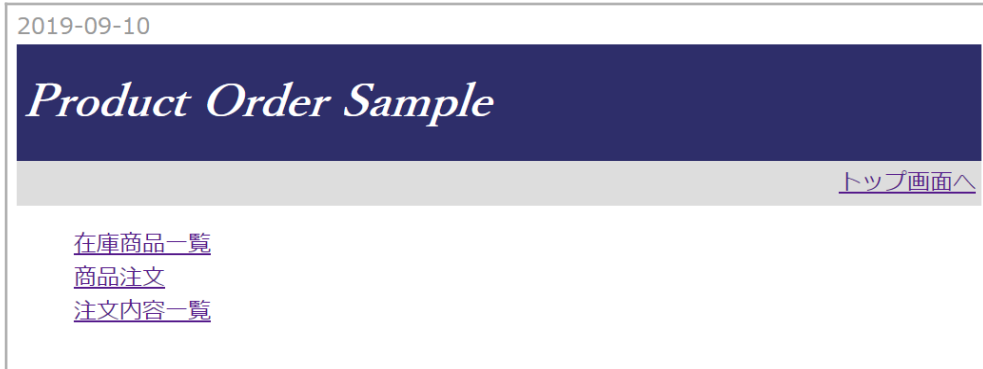


■ ブラウザからのリクエスト URL

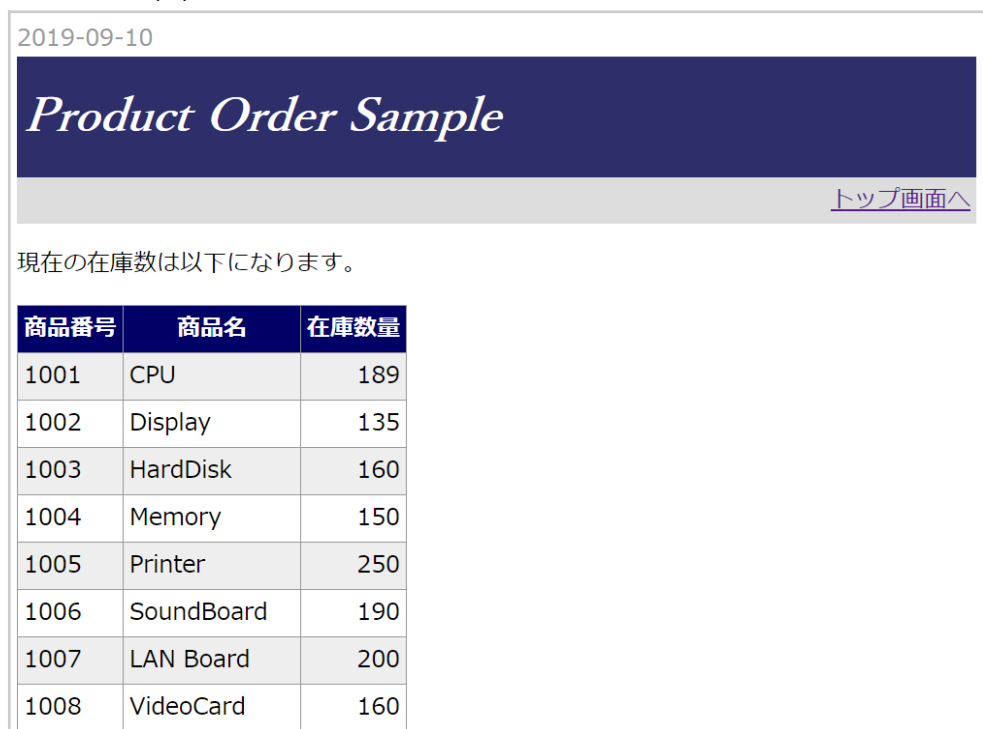
<http://localhost/orderManage/index.html>

■実行イメージ

topController.php



stock_list.php(在庫商品一覧)



orderform.php（商品注文画面）

2019-09-10

Product Order Sample

[トップ画面へ](#)

注文する商品情報を入力してください。

商品番号：

注文数量：

orderController.php（注文履歴画面）

2019-09-10

Product Order Sample

[トップ画面へ](#)

注文履歴は以下です。

商品番号	商品名	注文数量
1015	FloppyDisc	2
1001	CPU	1
1001	CPU	10

orderController.php（注文履歴画面・・・注文数量が在庫を上回った場合）

2019-09-10

Product Order Sample

[トップ画面へ](#)

注文履歴は以下です。

商品番号	商品名	注文数量
1015	FloppyDisc	2
1001	CPU	1
1001	CPU	10