

PHP 練習問題. 07-4 クラス IV

設問1. インターフェース(1)

- (1) 次のプログラムがその実行結果どおりになるように、Phone クラス、Mailer クラス、Computer クラスを定義しなさい。

【プログラム】

```
<?php

require_once('./Computer.php');
require_once('./Mailer.php');
require_once('./Phone.php');

$phone = new Phone();
$mailer = new Mailer();
$computer = new Computer();

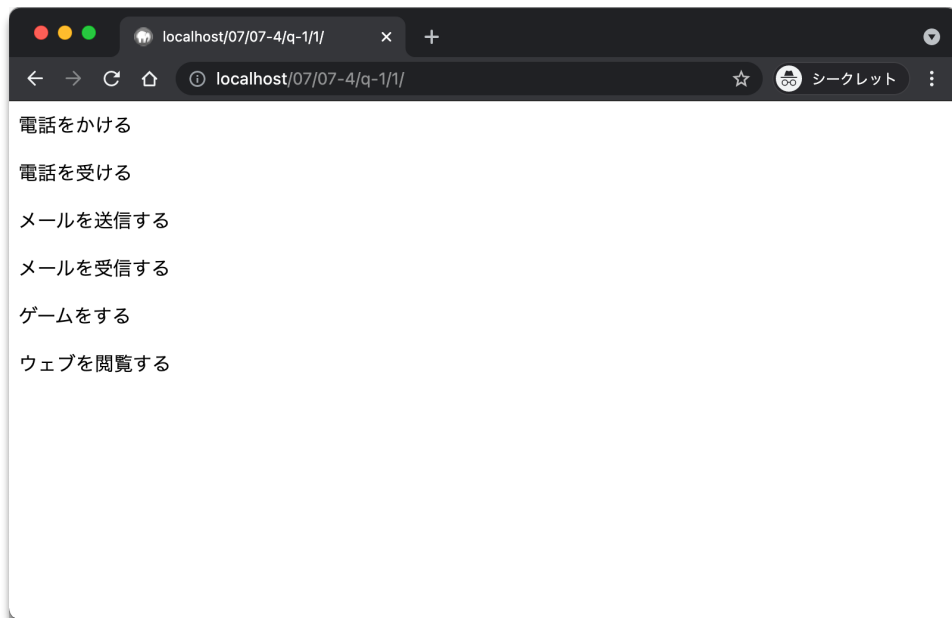
funcPhone($phone);
funcMailer($mailer);
funcComputer($computer);

function funcPhone(Phone $phone)
{
    $phone->callPhone();
    $phone->receivePhone();
}

function funcMailer(Mailer $mailer)
{
    $mailer->sendMail();
    $mailer->receiveMail();
}

function funcComputer(Computer $computer)
{
```

```
$computer->playGame();  
$computer->browseWeb();  
}
```



- (2) 前問のプログラムについて、各メソッドの引数を、クラス型でなくインターフェースで受け取るよう下記のように修正した。実行結果が変わらないよう、IPhone インターフェース、IMailer インターフェース、IComputer インターフェースを定義し、各クラスはそれらを実装するように修正しなさい。

【index.php】

```
<?php
```

```
require_once('./IComputer.php');
require_once('./IMailer.php');
require_once('./IPhone.php');
require_once('./Computer.php');
require_once('./Mailer.php');
require_once('./Phone.php');
```

```
$phone = new Phone();
$mailer = new Mailer();
$computer = new Computer();
```

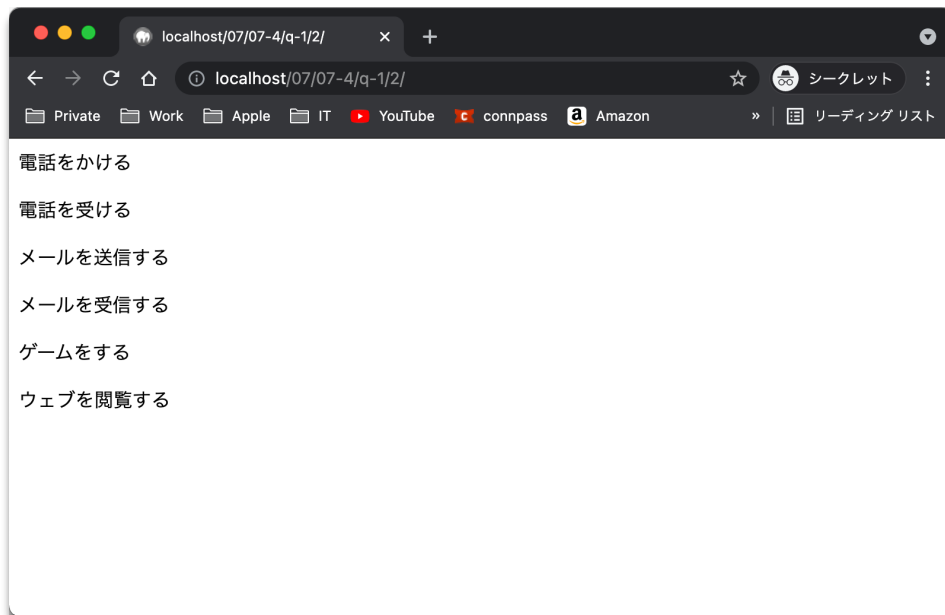
```
funcPhone($phone);
funcMailer($mailer);
funcComputer($computer);
```

```
function funcPhone(IPhone $phone)
{
    $phone->callPhone();
    $phone->receivePhone();
}
```

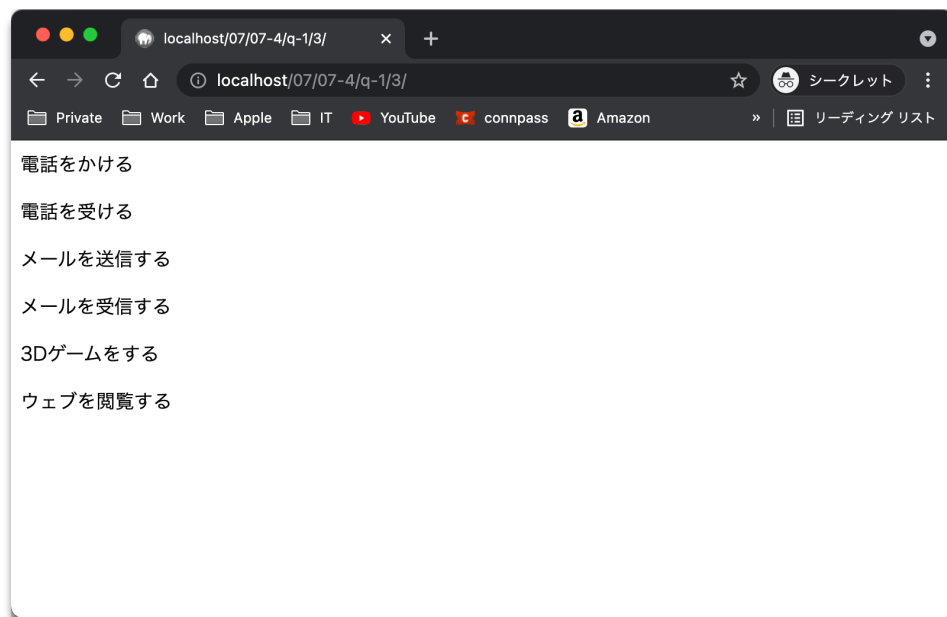
```
function funcMailer(IMailer $mailer)
{
    $mailer->sendMail();
    $mailer->receiveMail();
}
```

```
function funcComputer(IComputer $computer)
```

```
{  
    $computer->playGame();  
    $computer->browseWeb();  
}
```



- (3) IComputer インターフェースを実装した GamingPC クラスを作成し、(2)のプログラムの Computer インスタンスを GamingPC インスタンスに置き換えなさい。この時、実行結果が下記のことになること。



- (4) 作成した3つのインターフェースをすべて実装した CellPhone クラスを作成し、(2)のプログラムの main メソッドを下記のように変更しなさい。ただしその実行結果は変わらないようにすること。

【index.php】

```
<?php

require_once('./IComputer.php');
require_once('./IMailer.php');
require_once('./IPhone.php');
require_once('./CellPhone.php');

$phone = new CellPhone();

funcPhone($phone);
funcMailer($phone);
funcComputer($phone);

function funcPhone(IPhone $phone)
{
    $phone->callPhone();
    $phone->receivePhone();
}

function funcMailer(IMailer $mailer)
{
    $mailer->sendMail();
    $mailer->receiveMail();
}

function funcComputer(IComputer $computer)
{
    $computer->playGame();
    $computer->browseWeb();
}
```

