Inf340 Systèmes d'information

Deuxième site : approche MVC

Objectifs

Objectif :

- Reprendre le site précédent en utilisant le patron de conception Modèle Vue Contrôleur.
- Comprendre l'apport d'un framework basic

- Le site permet de gérer un carnet d'adresse composé d'une liste de noms et de numéros de téléphone, un nom peut posséder plusieurs numéros de téléphones.

Bilan du premier site

Nous avions un site :

- Sans sécurité
- Difficilement déployable
- Impossible à maintenir :
  - Redondance
  - Mélange des concepts et des technologies dans un même script.

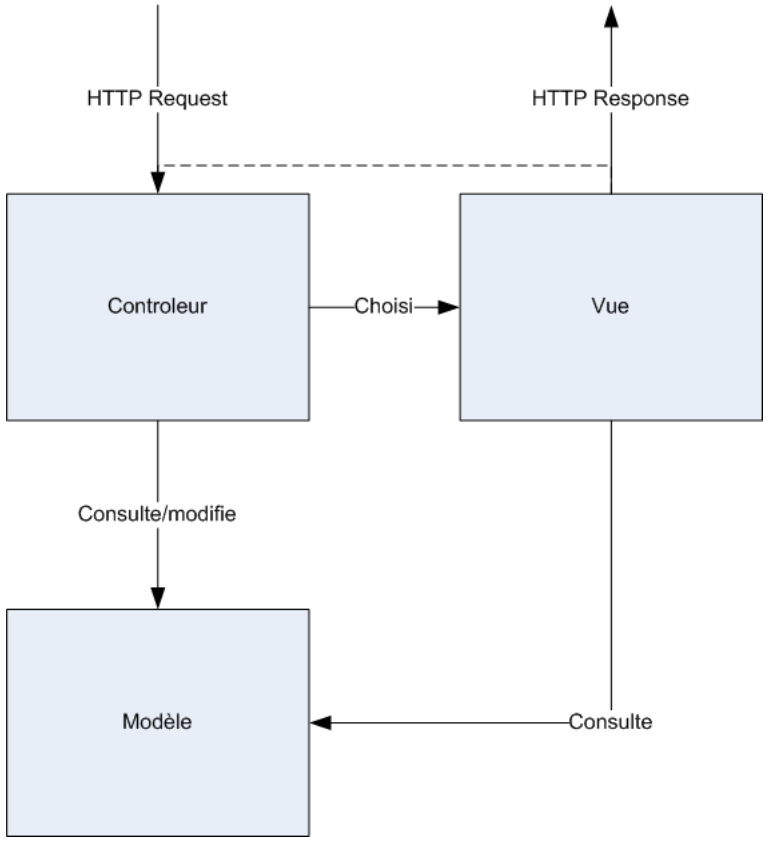
Les patrons de conceptions

Les patrons de conceptions ou Design patterns sont des solutions pour des problèmes récurrents notamment liés au paradigme objet :

- MVC
- Singleton
- Proxy
- …

MVC appliqué au Web

- Le MVC souvent utilisé dans les interfaces graphiques s'applique sous une forme restreinte au Web.



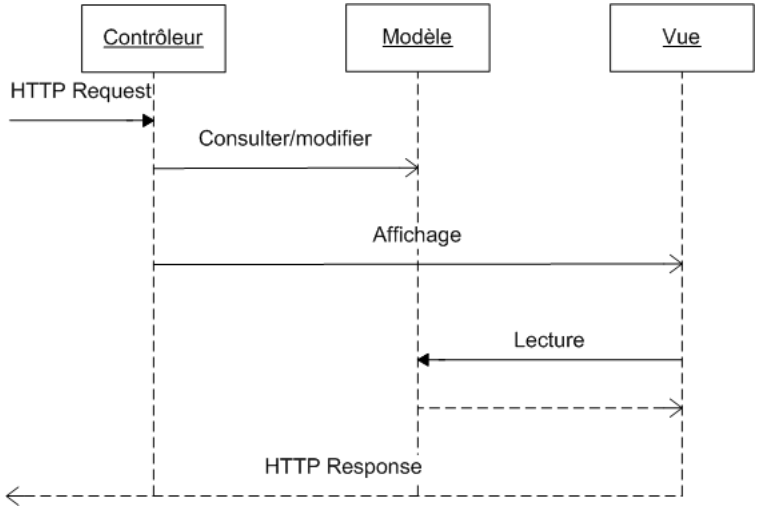
Modèle

- Le modèle qui défini le comportement de l'application et le traitement des données. Les données ne sont associées à aucune présentation. Le modèle assure la cohérence des données et offre des méthodes de manipulation de ces dernières. Dans une architecture non Web, le modèle peut signaler ses changements à la vue.

- SQL + PHP

Contrôleur

- Le contrôleur gère les événements en modifiant le modèle et en invoquant les vues



- PHP

Vue

- La vue est l'interface utilisateur, elle présente le modèle, elle reçoit les événements pour en avertir le contrôleur. Elle ne modifie pas le modèle et elle n'effectue aucun traitement.

- PHP + HTML + JS + Flash + …

Notre mini-framework

Nous utiliserons un contrôleur principal, seul à apparaitre dans l'URL.

Il est là pour charger les constantes (l'URL et les informations de connexion vers la base de données) puis aiguiller vers les contrôleurs de pages

Dans notre exemple, il recherche le nom 'module' en GET ou en POST

Le contrôleur principal

```
define('FCPATH', realpath(dirname(__FILE__)).DIRECTORY_SEPARATOR);
//definir la constante APPPATH vers le répertoire application
define('APPPATH', FCPATH.'application'.DIRECTORY_SEPARATOR);
//inclure en utilisant APPPATH le fichier constants.php dans config
require_once APPPATH.'config'.DIRECTORY_SEPARATOR.'constants.php';
//inclure en utilisant CONTROLLERPATH le controleur de page utilisateur.php
if (isset($_GET['module']))
$module = $_GET['module'];
else
if (isset($_POST['module']))
$module = $_POST['module'];
else $module='personne';

require_once CONTROLLERSPATH.$module.'.php';
```

Le contrôleur principal

C’est une mauvaise approche de sécurité que de permettre sans filtre d’inclure un fichier en fonction de données externes (GET, POST)

Un contrôleur de page

Il permet de gérer les actions d'une page

```
if (isset($_GET['action']))
$action = $_GET['action'];
else
if (isset($_POST['action']))
$action = $_POST['action'];
else
$action='read';

//si action=une_valeur est envoyé au script nous avons récupéré dans $action la valeur et read sinon
switch ($action) {
        case 'create':

        break;
        case 'read':

        break;
        case 'update':

        break;
        case 'updateOk':

        break;
        case 'delete':

        break;
        default:

        break;
}
```

Action read

- Pas de lecture sur GET et POST
- Sollicitation du modèle
- Affichage d’une vue

Action read

```
case 'read':
require_once
   MODELSPATH.'personne_utils.php';
$personnes = personne\getAll();
require_once TEMPLATESPATH.'header.php';
require_once VIEWSPATH.'accueil_view.php';
require_once TEMPLATESPATH.'footer.php';
break;
```

Action create

- Lit en POST les données d’un formulaire
- Sollicite le modèle
- Effectue une redirection pour produire un raffraichissement.

Action create

```
case ('create'):
$nom = $_POST['nom'];
$prenom = $_POST['prenom'];
require_once MODELSPATH.'personne_utils.php';
personne\create($nom, $prenom);
header('Location: '.URL.'index.php?action=read');
break;
```

Action delete

- lit en GET les données d’une ancre
- Sollicite le modèle
- Effectue une redirection

Action delete

```
case 'delete':
$idpersonne = $_GET['idpersonne'];
require_once
   MODELSPATH.'personne_utils.php';
$personnes = personne\delete($idpersonne);
header('Location:
   '.URL.'index.php?action=read');
break;
```

La modification

- La modification est en deux phases
  - L'affichage du formulaire de modification : l'action update
  - Le traitement de l'information du formulaire de modification : l'action updateOk

L’action update

- Lire en GET depuis une ancre l’identifiant de l’enregistrement à modifier.
- Solliciter le modèle pour récupérer l’enregistrement depuis l’identifiant
- Afficher la vue de modification

L’action update

```
case 'update':
$idpersonne = $_GET['idpersonne'];
require_once MODELSPATH.'personne_utils.php';
$personne = personne\getOne($idpersonne);
//require_once
    MODELSPATH.'numero_telephone_utils.php';
//$numeros =
    numero_telephone\getByIdpersonne($idpersonne);
require_once TEMPLATESPATH.'header.php';
require_once VIEWSPATH.'consulter_modifier_view.php';
require_once TEMPLATESPATH.'footer.php';
break;
```

L’action updateOk

- Attend en POST depuis un formulaire
- Sollicite le modèle
- Actualise le modèle

L’action updateOk

```
case 'updateOk':
$idpersonne = $_POST['idpersonne'];
$nom = $_POST['nom'];
$prenom = $_POST['prenom'];
require_once MODELSPATH.'personne_utils.php';
personne\update($idpersonne, $nom, $prenom);
header('Location: '.URL.'index.php?action=read');
break;
```

Le modèle

Pour le moment non objet et directement lié à MySQL

Exemple récupérer tous les enregistrements :

```
function getAll() {
connect();
$sql = 'SELECT idpersonne, nom, prenom FROM personne';
$req = mysql_query($sql) or die('Erreur SQL !<br>' . $sql . '<br>' . mysql_error());
$res= array();
while ($data = mysql_fetch_assoc($req)){
$res[$data['idpersonne']] = array('idpersonne'=>$data['idpersonne'],
    'nom'=>$data['nom'], 'prenom'=>$data['prenom']);
};
disconnect();
return $res;
}
```

Le modèle

```
function create($nom, $prenom){
connect();
$sql = 'INSERT INTO personne (nom, prenom)
   VALUES (\''.$nom.'\',\''.$prenom.'\')';

$req = mysql_query($sql) or die('Erreur SQL !<br>' .
   $sql . '<br>' . mysql_error());
disconnect();
}
```

Les vues

- Pour le moment pas de langage de templates.
- Elles sont invoquées par les contrôleurs
- Elles utilisent les données du modèle fournies par le contrôleur.

accueil_view.php

```
<?php foreach ($personnes as $personne):?>
<tr>

<td> <?php echo $personne['idpersonne']; ?></td>
<td> <?php echo $personne['nom']; ?></td>
<td> <?php echo $personne['prenom']; ?></td>
<td> <a href="<?php echo
    URL.'index.php?action=update&amp;idpersonne='.$personne['idp
    ersonne'];?>"> modifier </a></td>
<td> <a href="<?php echo
    URL.'index.php?action=delete&amp;idpersonne='.$personne['idp
    ersonne'];?>"> supprimer </a></td>
</tr>
<?php endforeach;?>
```

accueil_view.php

```
<form action='<?php echo
    URL.'index.php?action=create' ?>'
    method='post' >
<p>
Nom <input type="text" name="nom"/>
Prénom <input type="text" name="prenom"/>
<input type="submit" value=""
    class="mesSubmits"/>
</p>
</form>
```

Changeons le modèle

Supposons que nous souhaitions utiliser PDO de préférence aux bibliothèque MySQL

Que devons nous modifier ?

Changeons le modèle

Supposons que nous souhaitions utiliser PDO de préférence aux bibliothèque MySQL

Que devons nous modifier ?

⇒Le fichier de constante pour inclure les nouveaux modèles

⇒Récrire les modèles sans changer les signatures

Modèle avec PDO - connexion

```
function connect(){
try{
$dns = 'mysql:host='.DB_HOST.';dbname='.DB_NAME;
$connection = new PDO( $dns, DB_LOGIN, DB_PASSWORD );
$connection->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
return $connection;
}
catch ( Exception $e ) {
echo "Connection à MySQL impossible : ", $e->getMessage();
die();
}
}
```

Modèle avec PDO - requête

```
function getAll() {
$connection = connect();
$sql = 'SELECT idpersonne, nom, prenom FROM
   personne';
$req = $connection->query($sql);
$res = $req->fetchAll(\PDO::FETCH_ASSOC);
return $res;
}
```

Modèle avec PDO – requête préparée

```
function create($nom, $prenom){
$connection = connect();
$sql = 'INSERT INTO personne (nom, prenom)
   VALUES (?,?)';
$req = $connection->prepare($sql);
$req->execute(array($nom, $prenom));

}
```

Et si les modèles étaient objets

- Que devrions nous changer

Et si les modèles étaient objets

- Que devrions nous changer

=> Les contrôleurs

Et le site web était mobile

- Que devrions nous changer

Et le site web était mobile

- Que devrions nous changer

=> Principalement les vues

Conclusion

- Une approche de conception plus propre MVC
- Un mini-framework qui permet de travailler en équipe
- Une indépendance vis-à-vis de la base de donnée.

- Toujours pas de sécurité ni de support utilisateur =>

Utiliser un vrai framework

La suite

- Présentation d'un framework léger CodeIgniter
- Présentation de l'ORM doctrine
- (démo d'un framework lourd : symphonie)