

Architecture applicative de l'application Web

« GSB-AppliFrais-MVC »

Le laboratoire GSB souhaite migrer son application de gestion de frais des visiteurs vers Symfony2. Cette application a été tout d'abord développée sans s'appuyer sur une architecture MVC. Ensuite, le portage de cette application vers une architecture MVC a été confiée à un stagiaire de 1ère année de BTS SIO. L'application, dans son état actuel, ne fonctionne pas. Alors que le propre d'une architecture MVC est de respecter un développement guidé par des cas d'utilisation, la majorité des cas d'utilisation n'ont pas été formalisés par le stagiaire.

Le système (l'application) doit répondre aux sollicitations de l'utilisateur. Les cas d'utilisation sont les moyens textuels de décrire ces sollicitations et les réponses.

Fonctionnement de l'application dans son état actuel

C'est la page index qui sert d'aiguilleur principal et oriente vers un contrôleur de cas d'utilisation :

```
require_once("include/fct.inc.php");
require_once ("include/class.pdogsb.inc.php");
include("vues/v_entete.php" );
session_start();
$pdo = PdoGsb::getPdoGsb();
$estConnecte = estConnecte();
if(!isset($_REQUEST['uc']) || !$estConnecte){
    $_REQUEST['uc'] = 'connexion';
}
$uc = $_REQUEST['uc'];
switch($uc){
    case 'connexion':{
        include("controleurs/c_connexion.php");break;
    }
    case 'gererFrais' :{
        include("controleurs/c_gererFrais.php");break;
    }
    case 'etatFrais' :{
        include("controleurs/c_etatFrais.php");break;
    }
}
include("vues/v_pied.php" );
?>
```

Ceci est à associé à ce que l'utilisateur sélectionne dans le sommaire :

```
</div>
<ul id="menuList">
  <li >
    <?php echo $_SESSION['prenom'], " ", $_SESSION['nom'] ?>
  </li>
  <li class="smenu">
    <a href="index.php?uc=gererFrais&action=saisirFrais" title="Saisie fiche de frais">Saisie fiche de frais</a>
  </li>
  <li class="smenu">
    <a href="index.php?uc=etatFrais&action=selectionnerMois" title="Consultation de mes fiches de frais">Mes fiches de frais</a>
  </li>
  <li class="smenu">
    <a href="index.php?uc=connexion&action=deconnexion" title="Se déconnecter">Déconnexion</a>
  </li>
</ul>
```

Prenons le scénario de l'exemple du cas d'utilisation «Renseigner fiche de frais » tel qu'il a été formalisé par le stagiaire :

Scénario nominal :

1. **L'utilisateur demande à saisir un ou plusieurs frais pour le mois courant.**
2. Le système retourne les frais actuellement saisis – éléments forfaitisés et hors forfait - pour le mois courant.
3. **L'utilisateur modifie une ou des valeurs des frais au forfait et demande la validation.**
4. Le système enregistre cette ou ces modifications et retourne ces valeurs à jour.
5. **L'utilisateur ajoute un nouveau frais hors forfait en renseignant les différents champs – date d'engagement, libellé, montant - et valide.**
6. Le système enregistre la ligne de frais hors forfait.

Exceptions :

2.a- C'est la première saisie pour le mois courant. Si ce n'est pas encore fait, le système clôt la fiche du mois précédent et crée une nouvelle fiche de frais avec des valeurs initialisées à 0. Retour à 3.

4.a. Une valeur modifiée n'est pas numérique : le système indique 'Valeur numérique attendue '. Retour à 3.

6.a Un des champs n'est pas renseigné : le système indique : 'Le champ date (ou libellé ou montant) doit être renseigné'.

6.b La date d'engagement des frais hors forfait est invalide : le système indique 'La date d'engagement doit être valide'. Retour à 5.6.c La date d'engagement des frais hors forfait date de plus d'un an. Le système indique 'La date d'engagement doit se situer dans l'année écoulée'. Retour à 5.

7. **L'utilisateur sélectionne un frais hors forfait pour suppression.**

8. Le système enregistre cette suppression après une demande de confirmation.

L'utilisateur sollicite à 4 reprises le système (points 1, 3, 5 et 7 en **italique gras**). Le contrôleur (fichier spécifique) doit donc répondre à ces 4 sollicitations :

```
$action = $_REQUEST['action'];  
switch($action){  
    case 'saisirFrais':{  
    case 'validerMajFraisForfait':{  
    case 'validerCreationFrais':{  
    case 'supprimerFrais':{  
}
```

Pour chacune des sollicitations, le système réagit et agit en conséquence, par exemple pour la demande de saisie des frais :

```

7  $action = $_REQUEST['action'];
8  switch($action){
9      case 'saisirFrais':{
10         if($pdo->estPremierFraisMois($idVisiteur,$mois)){
11             $pdo->creerNouvellesLignesFrais($idVisiteur,$mois);
12         }
13         break;
14     }
15     case 'validerMajFraisForfait':{
26     case 'validerCreationFrais':{
39     case 'supprimerFrais':{
44 }
45 $lesFraisHorsForfait = $pdo->getLesFraisHorsForfait($idVisiteur,$mois);
46 $lesFraisForfait= $pdo->getLesFraisForfait($idVisiteur,$mois);
47 include("vues/v_listeFraisForfait.php");
48 include("vues/v_listeFraisHorsForfait.php");
49
50 ?>

```

Le système teste (ligne 10) si c'est la première fois que l'utilisateur accède à cette demande de saisie de frais –cf extension 2.a- et va chercher en base (lignes 45-46) les données concernant les frais forfaitisés et non forfaitisés afin d'afficher les deux vues demandées (lignes 47-48). Ici, ces affichages sont communs aux autres cases. Dans cette architecture, l'affichage des vues est provoqué par un ordre **include** (ou **require**) *nomVue*.

Les deux vues affichées sont ici :

Renseigner ma fiche de frais du mois 9-2011

Éléments forfaitisés

Forfait Etape

Frais Kilométrique

Nuitée Hôtel

Repas Restaurant

} Vue Frais Forfait

Descriptif des éléments hors forfait

Date	Libellé>	Montant	
25/08/2011	Invitation collaborateur	75.00	Supprimer ce frais

Nouvel élément hors forfait

Date (jj/mm/aaaa):

Libellé

Montant :

} Vue Frais Hors forfait

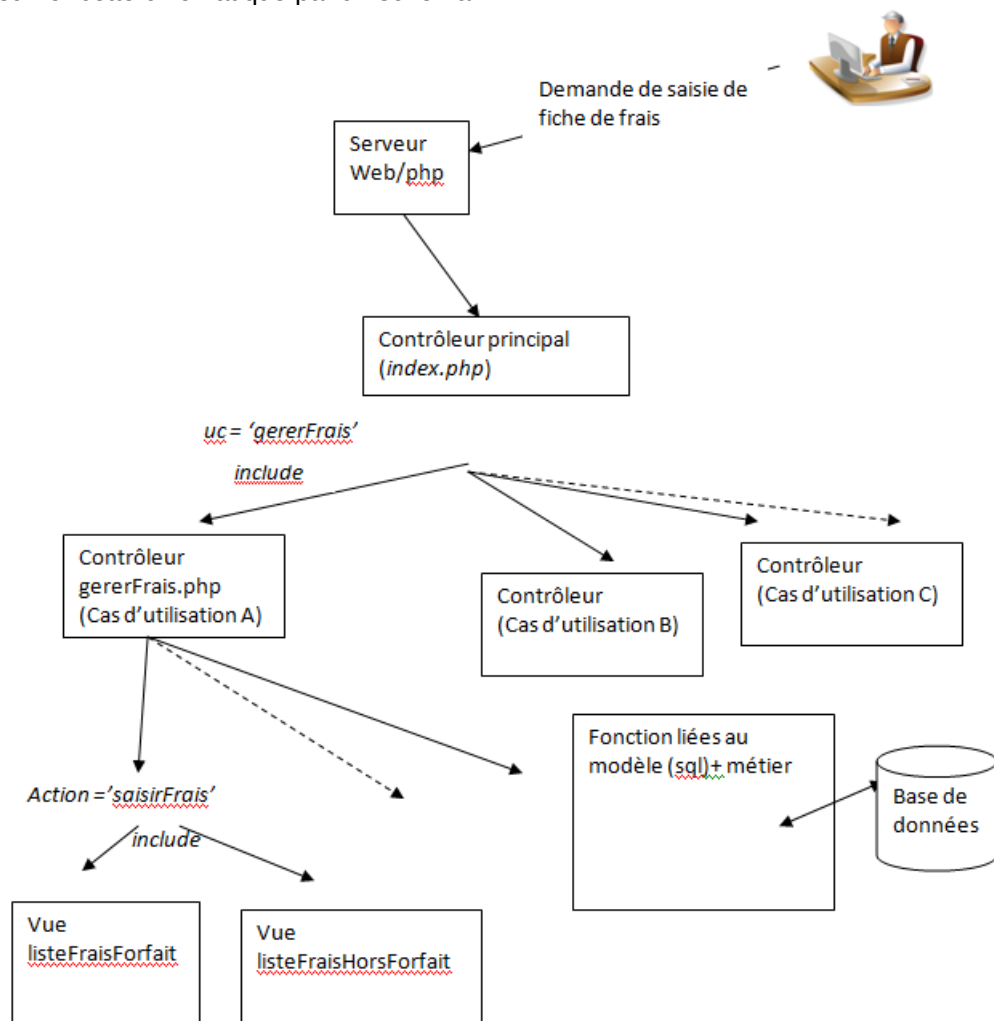
Pour respecter l'indépendance des couches (vue, modèle), le modèle (fichier php) retourne des tableaux :

```
public function getLesFraisForfait($idVisiteur,$mois)
{
    $req = "select fraisforfait.id as idfrais, fraisforfait.libelle as libelle,
    lignefraisforfait.quantite as quantite from lignefraisforfait,
    fraisforfait where fraisforfait.id = lignefraisforfait.idfraisforfait
    and lignefraisforfait.idvisiteur ='$idVisiteur' and lignefraisforfait.mois='$mois'
    order by lignefraisforfait.idfraisforfait";
    $res = PdoGsb::$monPdo->query($req);
    $lesLignes = $res->fetchAll();
    return $lesLignes;
}
```

La vue construit le code HTML à partir du tableau retourné :


```
<fieldset>
<legend>Eléments forfaitisés
</legend>
<?php
foreach ($lesFraisForfait as $unFrais)
{
    $idFrais = $unFrais['idfrais'];
    $libelle = $unFrais['libelle'];
    $quantite = $unFrais['quantite'];
    ?>
    <p>
    <label for="idfrais"><?php echo $libelle ?></label>
    <input type="text" id="idfrais" name="lesFrais[<?php echo $idFrais?>]" size="10" maxlength="5" value="<?php echo $quantite?>"
    </p>
<?php
}
```

On peut résumer cette cinématique par un schéma :



Ainsi chaque page reçue est construite à partir de l'index comme une succession de fichiers *include* selon le cas d'utilisation. L'action demandée entraîne un traitement, à partir de la base de données et des règles métier (responsabilité de la couche Modèle) et expose les vues associées.

L'arborescence du site reflète cette architecture :

 controleurs	16/08/2011 08:41	Dossier de fichiers
 images	11/08/2011 16:29	Dossier de fichiers
 include	16/08/2011 08:42	Dossier de fichiers
 styles	11/08/2011 16:29	Dossier de fichiers
 vues	16/08/2011 08:36	Dossier de fichiers
 index	17/08/2011 23:46	Fichier PHP

Le répertoire *include* contient les fichiers utiles au *modèle* : accès à la base, fonctions métier, gestion des erreurs.

Utilisation d'une bibliothèque d'accès aux données

L'application utilise la classe PDO pour accéder aux données. Elle est encapsulée dans une classe PdoGsb.

```
/**
 * Retourne tous les id de la table FraisForfait
 * @return un tableau associatif
 */
public function getLesIdFrais(){
    $req = "select fraisforfait.id as idfrais from fraisforfait order by fraisforfait.id";
    $res = PdoGsb::$monPdo->query($req);
    $lesLignes = $res->fetchAll();
    return $lesLignes;
}
```