BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2024

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

ANNEXE 7-1-B: Fiche descriptive de réalisation professionnelle (recto)

	N° réalisation :2°
N° cand	idat :
Date :	
icative	
	Date :

¹ En référence aux *conditions de réalisation et ressources nécessaires* du bloc « Conception et développement d'applications » prévues dans le référentiel de certification du BTS SIO.

Description des ressources documentaires, matérielles et logicielles utilisées²

logicielles utilisés:

- xampp
- visual studio code
- mySQL workbench

langages utilisés:

- html, css, php, javascript,sql

ressources documentaires:

framework : tailwindcss

- SGBD: mySQL

Modalités d'accès aux productions³ et à leur documentation⁴

vous pouvez accéder au code directement sur github avec cette url https://github.com/soufianeSimmou/transportechs.git

BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS

SESSION 2024

Épreuve E5 - Conception et développement d'applications (option SLAM)

ANNEXE 7-1-B : Fiche descriptive de réalisation professionnelle (verso, éventuellement pages suivantes)

² Les réalisations professionnelles sont élaborées dans un environnement technologique conforme à l'annexe II.E du référentiel du BTS SIO.

³ Conformément au référentiel du BTS SIO « Dans tous les cas, les candidats doivent se munir des outils et ressources techniques nécessaires au déroulement de l'épreuve. Ils sont seuls responsables de la disponibilité et de la mise en œuvre de ces outils et ressources. La circulaire nationale d'organisation précise les conditions matérielles de déroulement des interrogations et les pénalités à appliquer aux candidats qui ne se seraient pas munis des éléments nécessaires au déroulement de l'épreuve. ». Les éléments peuvent être un identifiant, un mot de passe, une adresse réticulaire (URL) d'un espace de stockage et de la présentation de l'organisation du stockage.

⁴ Lien vers la documentation complète, précisant et décrivant, si cela n'a été fait au verso de la fiche, la réalisation professionnelle, par exemples service fourni par la réalisation, interfaces utilisateurs, description des classes ou de la base de donnée

SOMMAIRE

I.Introduction	4
A. Présentation du projet	4
B. Méthodologie	5
II. Analyse	6
A. Solutions existantes	6
B. Choix techniques	7
III. Conception	9
A. Fonctionnalités	9
B. Architecture	9
IV.Réalisation	12
A. Développement	12
B. Logs	29
V. Conclusion	30
A. Bilan_	30

introduction



TransporTechs est une société française fondée en 1987, avec son siège social situé à Paris. Spécialisée dans le transport routier par camion, elle a connu une croissance constante au fil des ans. Forte de son succès sur le marché national, TransporTechs envisage maintenant de s'étendre à l'échelle européenne. Cependant, cette expansion s'accompagne de nouveaux défis, notamment en matière de logistique des véhicules et de gestion du personnel.

Face à la complexité croissante de ses opérations et à la nécessité de rationaliser ses processus, l'entreprise a pris la décision stratégique de développer un site web dédié à la gestion de ses activités. Ce site sera conçu pour offrir une solution complète de gestion d'entreprise, permettant à TransporTechs de mieux organiser ses opérations, de gérer efficacement ses ressources humaines et matérielles, et d'améliorer la qualité de ses services pour ses clients à travers l'Europe.

Dans cette documentation, nous explorerons en détail le processus de conception, de développement et de déploiement de ce site web, ainsi que les avantages potentiels qu'il apportera à TransporTechs dans sa quête d'expansion et d'excellence opérationnelle.

Les exigences pour le site web de TransporTechs sont nombreuses et diverses, visant à répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise dans le cadre de son expansion européenne. Voici les principales exigences identifiées :

- 1. Gestion des flottes de véhicules
- 2. Gestion des ressources humaines
- 3. Interface conviviale et intuitive
- 4. Sécurité et confidentialité des données

En répondant à ces exigences, le site web de TransporTechs sera en mesure de jouer un rôle crucial dans la transformation numérique de l'entreprise, en lui permettant de relever les défis de son expansion européenne avec succès et efficacité.

Analyse

Dans cette section, nous allons examiner de manière concise les principaux défis et besoins auxquels TransporTechs est confronté dans le cadre de son expansion européenne, ainsi que les solutions potentielles pour y répondre.

- Logistique des transports en Europe : TransporTechs doit optimiser la logistique des transports à travers l'Europe en tenant compte des réglementations, des infrastructures routières et des exigences clients dans chaque pays.
- 2. Gestion des ressources humaines : L'entreprise doit gérer efficacement ses employés répartis dans différents pays, en tenant compte des réglementations sur le temps de travail et des différences culturelles.
- 3. Conformité réglementaire : Il est crucial pour TransporTechs de rester conforme aux réglementations spécifiques à chaque pays en matière de transport routier, de sécurité et de certifications.
- 4. Optimisation des opérations : Une analyse des processus opérationnels est nécessaire pour identifier les inefficacités et améliorer la gestion du chargement, du déchargement et des flux de communication.
- 5. Étude de marché : Une étude approfondie du marché européen est essentielle pour comprendre les besoins des clients potentiels et les tendances du marché.
- Technologies de l'information et de la communication : L'entreprise doit évaluer les outils et solutions informatiques disponibles pour optimiser la gestion de la flotte, des ressources humaines et des communications.

Dans cette section, nous allons explorer en détail les choix technologiques et les outils envisagés pour le développement du site web de TransporTechs, ainsi que les justifications derrière ces décisions.

Outils et Logiciels Utilisés:

- Serveur Local: XAMPP sera utilisé comme serveur local pour tester le site web en développement. Sa facilité d'installation et sa compatibilité avec les langages de programmation courants en font un choix idéal pour le développement initial.
- Éditeur de Code Source : Visual Studio Code sera l'éditeur de code principal pour sa puissance et sa personnalisation. Il offre des fonctionnalités avancées et une grande flexibilité pour le développement web.
- Système de Gestion de Base de Données: MySQL Workbench sera utilisé
 pour la gestion de la base de données MySQL. C'est un outil convivial et
 puissant pour la conception, le développement et l'administration des bases
 de données.

Langages Utilisés:

- HTML: Langage de balisage pour la structure du contenu web.
- CSS: Langage de style pour l'apparence du site web.
- PHP : Langage de programmation côté serveur pour la gestion dynamique du site.
- JavaScript : Langage de programmation côté client pour des interactions et animations.
- SQL : Langage de requête pour la manipulation des données dans la base de données MySQL.

Ressources Documentaires:

- Framework CSS: Tailwind CSS sera utilisé pour un design web rapide et responsif.
- Système de Gestion de Base de Données : MySQL sera utilisé pour la gestion efficace des données employer, des camions et des services.

Justification des Choix Techniques :

• XAMPP : Sa facilité d'installation et son utilisation en font un choix pratique pour tester le site en local avant le déploiement.

- Visual Studio Code : Il offre un environnement de développement complet avec de nombreuses extensions pour faciliter le développement web.
- MySQL Workbench : Son interface conviviale permet une gestion efficace de la base de données MySQL.
- Langages: HTML, CSS, PHP, JavaScript et SQL sont des langages standard largement utilisés dans le développement web, assurant la compatibilité et la robustesse du site.
- Tailwind CSS: Son approche utility-first permet un développement rapide et simplifié du design web, ce qui est particulièrement utile pour un projet de cette envergure.

En choisissant ces outils et langages, TransporTechs s'assure de développer un site web robuste, sécurisé et performant, répondant ainsi efficacement à ses besoins en termes de gestion et d'expansion de ses activités européennes.

Conception

Dans cette section, nous allons détailler la conception du système pour le site web de TransporTechs, en mettant en avant les fonctionnalités spécifiques pour la gestion des ressources humaines (RH) et des employés.

A. Fonctionnalités pour les Ressources Humaines (RH) :

- 1. Gestion Complète des Employés :
 - Les RH auront la capacité d'ajouter, de modifier et de supprimer des employés.
 - Ils pourront également mettre à jour les informations personnelles des employés, y compris les données salariales, les horaires de travail et les informations de contact.
- 2. Gestion des Camions:
 - Les RH seront responsables de la gestion de la flotte de camions, y compris l'ajout, la modification et la suppression de camions dans la base de données.
 - Ils pourront attribuer des camions à des conducteurs spécifiques et suivre les informations relatives à chaque véhicule, telles que l'immatriculation, le modèle et l'état de maintenance.
- 3. Suivi des Conducteurs:
 - Les RH pourront gérer les conducteurs associés à chaque camion, en ajoutant de nouveaux conducteurs, en mettant à jour leurs informations et en supprimant les conducteurs non actifs.

B. Architecture:

Dans cette section, nous allons décrire l'architecture du site web de TransporTechs, en mettant en évidence la structure du front-end et du back-end, ainsi que les choix techniques pour assurer la robustesse et la sécurité du système.

A. Front-end:

L'interface utilisateur du site web de TransporTechs sera conçue de manière à offrir une expérience conviviale et intuitive aux utilisateurs.

1. Interface Utilisateur:

- L'interface sera soigneusement conçue pour permettre une navigation fluide et une interaction intuitive avec les différentes fonctionnalités du site.
- Une attention particulière sera portée à la convivialité et à l'accessibilité, garantissant ainsi une expérience utilisateur optimale pour tous les utilisateurs.

2. Design Responsive:

 Le design du site web sera responsive, ce qui signifie qu'il s'adaptera automatiquement à différents appareils et tailles d'écran, offrant ainsi une expérience cohérente sur ordinateurs de bureau, tablettes et smartphones.

3. Technologies Utilisées:

- HTML, CSS et JavaScript seront les principaux langages utilisés pour la création du front-end.
- Un framework CSS comme Bootstrap ou Tailwind CSS pourra être utilisé pour accélérer le processus de développement et garantir un design moderne et attrayant.

B. Back-end:

Le back-end du site web sera responsable de la gestion des données, des opérations de traitement et de la logique métier.

1. Gestion des Données:

- Le back-end utilisera un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) tel que MySQL pour stocker et gérer les données relatives aux employés, aux camions et aux autres entités du système.
- Des opérations de lecture, d'écriture, de mise à jour et de suppression (CRUD) seront mises en œuvre pour permettre la manipulation efficace des données.

2. Langages et Frameworks:

 PHP sera le langage principal utilisé pour le développement du back-end, en raison de sa popularité et de sa compatibilité avec les serveurs web.

3. Sécurité:

- Des mesures de sécurité robustes seront mises en place pour protéger les données sensibles et prévenir les attaques potentielles.
- L'authentification des utilisateurs, la validation des données et la prévention des injections SQL seront quelques-unes des techniques utilisées pour renforcer la sécurité du site.

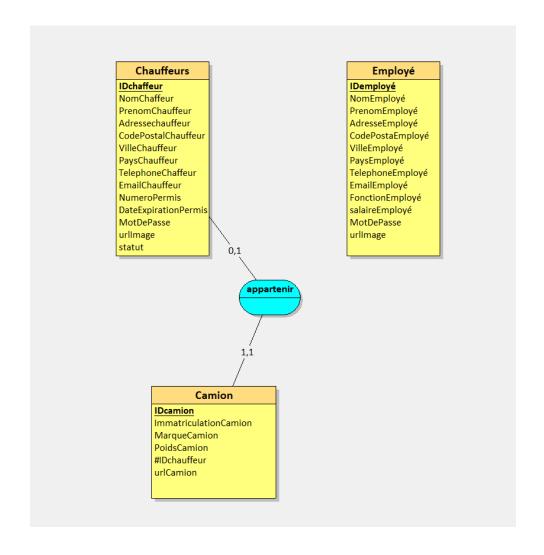
En adoptant cette architecture, le site web de TransporTechs sera en mesure de fournir une plateforme fiable et performante pour la gestion des ressources humaines et des opérations de transport, tout en garantissant la sécurité et la convivialité des utilisateurs.

Réalisation

La réalisation de la base de données pour le site web de TransporTechs est une étape cruciale qui nécessite une conception minutieuse pour assurer la gestion efficace des données liées aux employés, aux camions et aux opérations de transport.

1. Modèle Conceptuel des Données (MCD) :

Avant de commencer le développement de la base de données, il est essentiel de concevoir un modèle conceptuel des données (MCD) qui représente les entités, les relations et les attributs du système.



Il représente les trois entités principales du système :

- Employé/chauffeurs : l'employé est ajouté dans la base de données et peut être géré, également pour les chauffeurs.
- camion : peut être créée si seulement un chauffeur est disponible. peut être modifié.

Choix de modélisation:

Le choix de réaliser un MCD a été fait pour :

- Comprendre les besoins du projet et identifier les différentes entités et relations du système.
- Définir la structure de la base de données de manière claire et précise.
- Faciliter la communication entre les différents intervenants du projet.
- Servir de base pour la réalisation du SCD (Schéma Conceptuel de Données).

Le MCD a permis de:

- Définir les attributs de chaque entité.
- Déterminer les cardinalités des relations.
- Identifier les clés primaires et étrangères.

Passer au SCD:

Le SCD permettra de raffiner le MCD en tenant compte des règles de normalisation et en définissant les clés secondaires et les index.

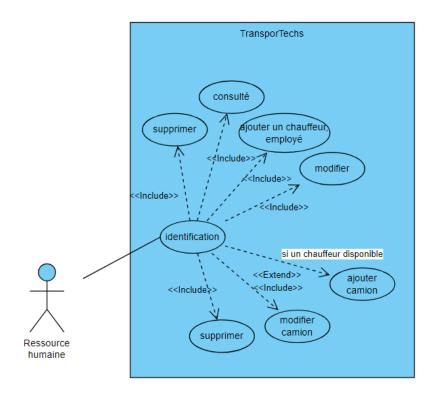
 camion(IDcamion, ImmatriculationCamion, MarqueCamion, PoidsCamion, IDchauffeur, urlCamion);

- employé(ID_employé, Nom_employé, Prénom_employé,
 Adresse_employé, Code_postal_employé, Ville_employé, Pays_employé,
 Téléphone_employé, Email_employé, Fonction_employé,
 Date_embauche, Salaire_employé, MotDePasse, url_image);
- chauffeur(IDchauffeur, Nomchauffeur, Prenomchauffeur, Adressechauffeur, Codepostalchauffeur, Villechauffeur, Payschauffeur, Telephonechauffeur, Emailchauffeur, Numeropermis, Dateexpirationpermis, MotDePasse, urllmage, statut);

Pour finir la réalisation de la base de données.Le diagramme de cas d'utilisation est un outil précieux pour la documentation du système. Il représente les interactions entre les utilisateurs et le système, et permet de comprendre les fonctionnalités du système et les besoins des utilisateurs.

Cas d'utilisation

Voici les cas d'utilisation pour le site web de TransporTechs:



Description du diagramme

Le diagramme de cas d'utilisation est composé d'un seul acteur principal :

 ressource humaine : les ressources humaines sont les acteurs principaux du site web. Elles peuvent gérer tous les employées et camions.

Réalisation du front-end en HTML, Tailwind css et JavaScript pour TransporTechs

Le front-end du site web de Transportechs sera composé des éléments suivants :

- Homepage : afin de se connecter ou bien de s'inscrire.
- formulaire inscription connexion : avec les coordonnées des utilisateurs.
- Espace rh: Consultation des employés et des camionneurs et ainsi que d'autre utilitée

2. Technologies

Le front-end sera développé en utilisant les technologies suivantes :

- HTML: Langage de balisage pour la structure du contenu web.
- CSS: Langage de style pour l'apparence du site web.
- Tailwind CSS: Framework CSS pour simplifier le design web et créer des interfaces responsives.
- JavaScript : Le JavaScript sera utilisé pour ajouter des fonctionnalités interactives au site web.

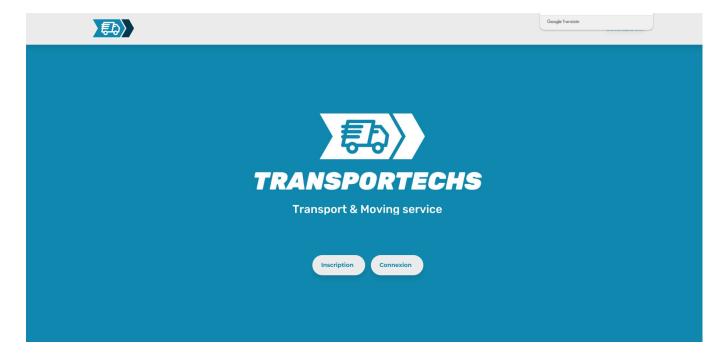
3. Design

Le design du site web sera simple, moderne et épuré. Il sera basé sur les couleurs et le logo de TransporTechs.

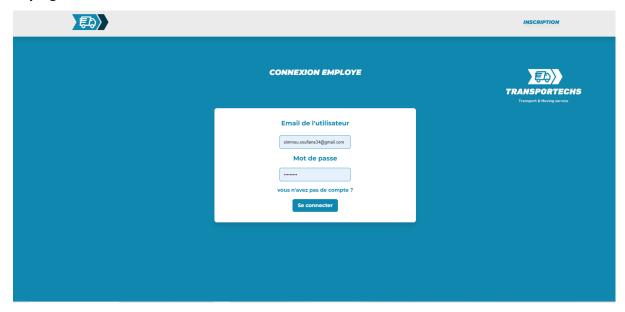
4. Responsive

Le site web sera responsive et s'adaptera automatiquement à tous les supports (ordinateurs, tablettes, smartphones).

voici la page d'accueil (index)



la page de connexion



la page d'accueil après connexion:



voir comment sont composée les views :

Pour l'inscription nous avons une views qui affiche un formulaire d'inscription. Aidé d'un script js pour éviter les entrées d'erreurs dans le formulaire et ainsi rendre la page intuitif.

Développement du Back-end pour TransporTechs

Le back-end du site web de TransporTechs jouera un rôle crucial dans la gestion des interactions avec la base de données et assurera le bon fonctionnement de l'ensemble du système.

1. Technologies utilisées:

Le back-end sera développé en utilisant les technologies suivantes :

- PHP : Langage de programmation côté serveur, utilisé pour traiter les requêtes des utilisateurs et interagir avec la base de données MySQL.
- MySQL: Système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR), responsable du stockage des données relatives aux employés, aux camions et aux opérations de transport.

2. Fonctionnalités Clés:

Le back-end sera chargé de mettre en œuvre les fonctionnalités suivantes :

- Ajout des Personnels : Cette fonctionnalité permettra d'ajouter de nouveaux membres du personnel à la base de données. Les informations telles que le nom, le prénom, l'adresse, le numéro de téléphone, le poste et le salaire pourront être saisies et enregistrées de manière sécurisée.
- Ajout de Camions: Les camions pourront également être ajoutés au système à l'aide de cette fonctionnalité. Les détails tels que le numéro d'immatriculation, la marque, le poids, l'URL de l'image et l'attribution éventuelle à un chauffeur seront enregistrés dans la base de données.
- Modification des Données: Les utilisateurs auront la possibilité de modifier les informations des personnels et des camions déjà enregistrées. Cette fonctionnalité offrira une flexibilité accrue dans la gestion des ressources humaines et des actifs de transport.

 Affichage des Données sous Forme de Listes: Les données relatives aux personnels et aux camions seront présentées sous forme de listes claires et organisées. Cela permettra aux utilisateurs d'accéder facilement aux informations nécessaires et de les manipuler de manière efficace.

En implémentant ces fonctionnalités avec soin et en assurant une intégration fluide avec le front-end, le back-end du site web de TransporTechs offrira une plateforme fiable et performante pour la gestion des ressources humaines et des opérations de transport.

Pour ce faire nous allons récupérer les données des formulaires des views vers le contrôleur. Dans les screen qui suivront ces fonction permettront d'ajouter un employé

```
isset($_POST["submit"]) &&
!empty($_POST['nom']) &&
!empty($_POST['nom']) &&
!empty($_POST['prenom']) &&
!empty($_POST['adresse']) &&
!empty($_POST['dateembauche']) &&
!empty($_POST['dateembauche']) &&
!empty($_POST['codepostal']) &&
!empty($_POST['salaire']) &&
!empty($_POST['salaire']) &&
!empty($_POST['talephone']) &&
!empty($_POST['talephone']) &&
!empty($_POST['ville']) &&
strlen($_POST['WotDePasse']) >= 8 && // Au moins & caractères
preg_match('/[A-z]/', $_POST['MotDePasse']) && // Au moins une lettre majuscule
preg_match('/d-z]/', $_POST['MotDePasse']) && // Au moins une lettre minuscule
preg_match('/d-zA-ZO-9]/', $_POST['MotDePasse']) // Au moins un caractère spécial
               isset($_POST["submit"]) &&
              $avatar_tmp_name = $ FILES["urlImage"]["tmp_name"];
$avatar_name = $_FILES["urlImage"]["name"];
$avatar_destination = "image/" . $avatar_name;
              move_uploaded_file($avatar_tmp_name, $avatar_destination);
              $donnees_employe = [
                       'nom' => $_POST['nom'],
                       nom => $_POST[ nom ],
'prenom' => $_POST['prenom'],
'email' => $_POST['email'],
'fonction' => $_POST['fonction'],
'dateembauche' => $_POST['dateembauche'],
                       'salaire' => $_POST['salaire'],
'adresse' => $_POST['adresse'],
                       'codepostal' => $_POST['codepostal'],
'ville' => $_POST['ville'],
                       'pays' => $_POST['pays'],

'telephone' => $_POST['telephone'],

'MotDePasse' => $_POST['MotDePasse'],
                $hashedPassword = password_hash($_POST['MotDePasse'], PASSWORD_DEFAULT);
                $donnees_employe['MotDePasse'] = $hashedPassword;
                $employe = new Employe($donnees_employe);
                 $employeManager = new EmployeManager();
                 $employeManager->add($employe);
                $title = "inscription";
                 require './views/users/gestionnaire.php';
```

Cette fonction d'ajout est conçue pour respecter les conditions spécifiques de la CNIL en matière de protection des données personnelles. Avant d'ajouter les informations saisies dans le formulaire, elle assure leur conformité aux normes de confidentialité requises. De plus, elle effectue le hachage sécurisé du mot de passe pour garantir la sécurité des données sensibles. Ensuite, elle crée une instance de la classe "Employé", laquelle est ensuite implémentée dans la fonction "add" de "Employé_Manager".

voici la fonction add:

```
| International Content of the Conte
```

Puis, afin de classer les données des employés dans une liste, on fait une fonction list qui affichera toutes les données des employées.

Cette fonction serra appelée dans la views a l'aide d'une route.

```
head class="bg-white text-sm">

Profil

Nom

Nom

Nom

Noderesse

Noderesse

Noderesse

Noderesse

Noderesse

Noderesse

Noderesse

Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:text-gray-900">Noder:tex
 ctdx/ctd>

ctdx</php echo Suser->getSalaire(); ?>

ctd><a href="modification?id=<?= $user->getId(); ?>" class="text-white px-8 py-4 bg-[#108ab1] rounded-xl">Modifier</a>

ctd><a href="supprimer?id=<?= $user->getId(); ?>" class="text-white px-8 py-4 bg-red-400 rounded-xl">supprimer</a>

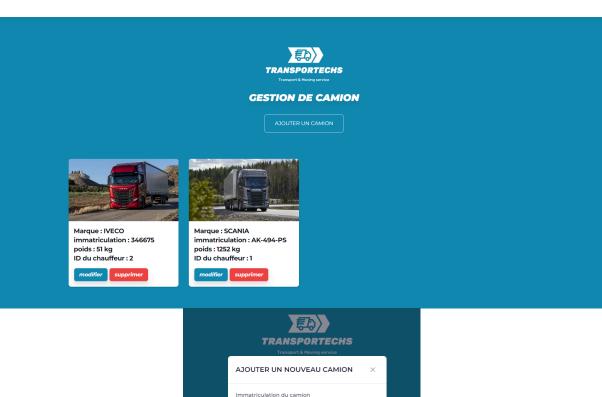
                   simmou soufiane
                                                                                                                     ACCUEIL PERSONNEL CAMION CONTRAT DEPOT LIVRAISON PROFIL DECONNEXION
                                                                                                                  TRANSPORTECHS
                                                                                              GESTION DE PERSONNEL
                  2 simmou soufiane 72 Rue Jean Cavaillès residence l'écran appartement 24 34080
                                                                                                Montpellier Allemagne 0783820167 simmou.soufiane34@gmail.com
                                                                                                                                                                          2024-03-17
        72 Rue Jean Cavaillès
                                                                                      1333 MONTPELLIER France 0732453243 Fernandez442@amail.com
                                                                                                                                                                           2024-04-20
                                                                                                                                                                                              1800
         34000 MONTPELLIERAllemagne 075054664 DuPont3114@gmail.com
```

Ensuite afin de modifier un employée voici quelque screen:

```
public function modifier(){
     $user = new EmployeManager();
     $id = $_GET['id'];
     $users = $user->afficherPersonnel($id);
     if(isset($_POST["submit"]))
           $avatar_tmp_name = $_FILES["urlImage"]["tmp_name"];
$avatar_name = $_FILES["urlImage"]["name"];
$avatar_destination = "image/" . $avatar_name;
           move_uploaded_file($avatar_tmp_name, $avatar_destination);
           $donnees_employe = [
                  'nom' => $_POST['nom'],
                   'prenom' => $_POST['prenom'],
                  'email' => $_POST['email'],
'fonction' => $_POST['fonction'],
                  'dateembauche' => $_POST['dateembauche'],
                  'salaire' => $_POST['salaire'],
'adresse' => $_POST['adresse'],
                 'adresse' => $_POST[ adresse ],
'codepostal' => $_POST['codepostal'],
'ville' => $_POST['ville'],
'pays' => $_POST['pays'],
'telephone' => $_POST['telephone'],
'urlImage' => $avatar_destination
           $employe = new Employe($donnees_employe);
           $user->modifierPersonnel($employe,$id);
         // Rediriger l'utilisateur vers une page de confirmation
header("Location: GestionPersonnel");
      require './views/users/modificationPersonnel.php';
```



Pour ajouter un camion, celui-ci doit être associé à une plaque d'immatriculation référencée, ainsi qu'à son poids et aux futures cargaisons qu'il transportera. La particularité essentielle est qu'un camion doit obligatoirement être affilié à un chauffeur sans camion associé ; sinon, l'opération ne sera pas autorisée.



Pour ce faire nous allons voir comment le constructeur de l'ajout des camions est agencé.

```
Orelements | 0 owendes
public function list(){
    try {
        ScamionM = new CamionManager();
        Schauffeurs = $camionM->afficherChauffeurs();
        $camionvalue = $camionM->list();
        $title = "GestionCamion";
        // Vérifier si des données ont été envoyées via POST

if (
        isset($_POST["ajouteCamion"]) &&
        lempty($_POST["aijouteCamion"]) &&
        lempty($_POST["aijouteCamion"], "Jepost["aijouteCamion"], "Jepos
```

Cette fonction commence par récupérer la liste des chauffeurs et les informations envoyées via un formulaire. Si toutes les informations nécessaires sont fournies et valides, elle crée un nouveau camion avec ces données et l'ajoute à la base de données. Ensuite, elle redirige l'utilisateur vers la page de gestion des camions. Si des erreurs surviennent, elles sont affichées à l'utilisateur.

puis afin de modifier un camion la fonction modifier fait:

```
public function modification(){
   $title = "modification camion";
   $camion = new CamionManager();
   $id = $ GET['id'];
   $chauffeurs = $camion->afficherChauffeurs();
   $info = $camion->afficherCamion($id);
   if(isset($_POST["modifierCamion"]))
       $donnees camion = [
            'PoidsCamion' => $_POST['poids'],
           'IDchauffeur' => $_POST['idChauffeur'],
       ];
       // Créer une instance de la classe Employe avec les données du formulaire
       $camions = new Camion($donnees_camion);
       $camion->modifierCamion($camions,$id);
      header("Location: GestionCamion");
   require './views/users/modificationCamion.php';
```

Cette fonction gère la modification des informations d'un camion dans la base de données.

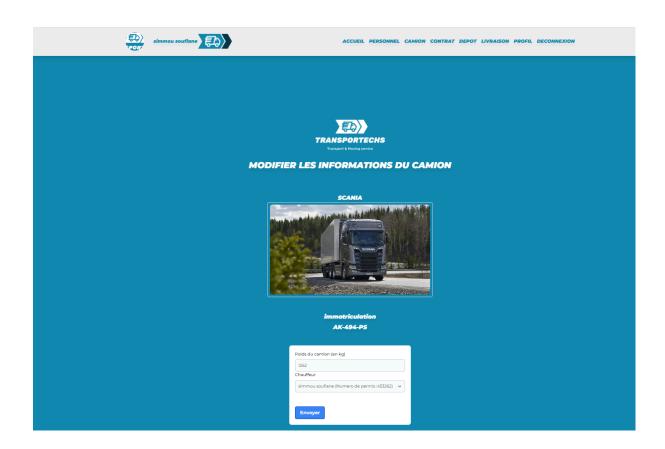
Elle commence par définir le titre de la page.

Ensuite, elle récupère l'identifiant du camion à modifier.

Elle récupère également les informations actuelles du camion à partir de son identifiant.

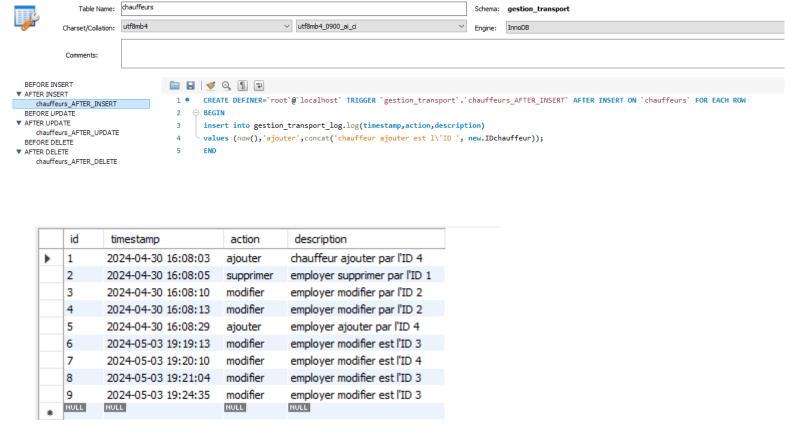
Si des données sont soumises via le formulaire de modification, elle récupère ces données et les utilise pour mettre à jour les informations du camion dans la base de données.

Enfin, elle redirige l'utilisateur vers la page de gestion des camions après la modification réussie, ou affiche simplement le formulaire de modification.



(screen dézoomer x150%)

En ce qui concerne l'assurance de la maintenance corrective ou évolutive de notre solution applicative, nous avons mis en place une stratégie proactive pour garantir la traçabilité et la sécurité de nos données. Pour ce faire, nous avons développé des déclencheurs (triggers) qui ajoutent des logs à une base de données distincte appelée "transportechs_log". À chaque ajout, modification ou suppression d'informations dans notre base de données principale, ces triggers enregistrent automatiquement les actions effectuées, ainsi que la date et l'heure correspondantes.



BILAN

Cette documentation a présenté de manière concise le processus de développement d'un système de gestion de transport pour TransportTechs. À travers une analyse approfondie des besoins de l'entreprise, nous avons identifié les fonctionnalités essentielles à intégrer dans le système. L'architecture technique a été soigneusement conçue pour garantir la sécurité et la performance du système.

La mise en œuvre pratique a été détaillée, mettant en lumière les choix technologiques et les processus de gestion des données. Des exemples concrets ont été fournis pour illustrer le fonctionnement du système.

Enfin, le déploiement et la mise en production du système ont été abordés, soulignant l'importance d'un hébergement fiable pour assurer le bon fonctionnement du système.

En conclusion, cette documentation offre un aperçu succinct mais complet du projet de développement du système de gestion de transport pour TransportTechs, mettant en évidence les étapes clés du processus et les solutions mises en place pour répondre aux besoins de l'entreprise.