



Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche
Scientifique

Direction Générale des Études Technologiques

Institut Supérieur des Études Technologiques de Djerba

Département Technologies de l'informatique



Code projet
----------------	-------

Rapport de

STAGE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de

Licence Appliquée en Technologies de l'Informatique

Parcours:(SEM-MDW-DSI)

(Intitulé du SFE)

Elaboré par :

Mohamed lamine Rejeb

Khaled Charbti

Encadré par :

Nassima Ben Younes

Effectué à :

Entreprise : Kaireddine Khlifi

Encadreur : Khaireddine Khlifi

Année universitaire : 2022/2023

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet et qui nous ont apporté leur soutien. Nous souhaitons remercier sincèrement M. Khaireddine Khelifi, notre encadrant en entreprise, pour sa confiance, son aide précieuse, ses encouragements et ses conseils tout au long de ce stage. Sa présence et son soutien constant ont été d'une valeur inestimable pour nous.

Nous exprimons également notre reconnaissance à notre encadrante universitaire, Madame Nassima Ben Younes, pour le temps qu'elle a consacré à encadrer et suivre ce travail. Nous sommes reconnaissants pour ses conseils précieux après une lecture minutieuse du rapport, ainsi que pour les réunions qui ont grandement contribué à sa rédaction.

Nous aimerions également adresser nos remerciements à nos familles, ainsi qu'à nos camarades, en particulier à nos amis Sajed et Oumayma, pour leurs conseils avisés et leur soutien inconditionnel. Leur présence et leur encouragement nous ont motivés à donner le meilleur de nous-mêmes dans ce projet.

Nous sommes conscients que sans la collaboration et le soutien de ces personnes, ce projet n'aurait pas été possible. Nous leur sommes profondément reconnaissants pour leur contribution et leur engagement envers notre réussite.

Sommaire

Introduction Générale	1
Chapitre 1 Etude Préalable	2
Introduction	2
1. L'organisme d'accueil.....	2
2. Etude de l'existant.....	3
2.1. Présentation de l'existant.....	3
2.2. Critique de l'existant	3
2.3. Solution proposée	4
3. Spécification des besoins.....	4
3.1. Besoins Fonctionnels.....	4
3.2. Besoins non fonctionnels.....	6
Conclusion.....	6
Chapitre 2 Etude Conceptuelle	7
Introduction	7
1. Méthodes et outils de modélisation.....	7
1.1 Langage de modélisation UML	7
1.2 Outil de modélisation	7
2. Diagramme de cas d'utilisation.....	8
2.1 Diagramme de cas d'utilisation global Administrateur.....	8
2.2 Diagramme de cas d'utilisation Utilisateurs :	9
3. Étude de quelques diagrammes des séquences	12
3.1 Diagramme de séquence Authentification.....	12
3.2 Diagramme de séquences rechercher des lignes	13
3.3 diagrammes de séquence select voyages	15
3.4 Diagramme de séquences de réservation.....	16
3.5 Diagramme de séquences gérer congés :.....	17
4. Diagramme de classe.....	18
Conclusion.....	20
Chapitre 3 : Méthodologie et environnement du travail.	21
Introduction	21

1. Choix méthodologique	21
2. Méthodologie Scrum	21
2.1. Planification des événements	22
2.2. Les artefacts Scrum	23
2.3. Équipes et rôles.....	23
3. Backlog du produit	23
4. Planification du projet	27
5. Environnement du travail	27
Chapitre 4 Présentation des sprints	29
Introduction	29
1.Backlog du sprint 1	29
1. 1 Description textuelle.....	29
1.2 Réalisation	31
2.Backlog du sprint 2	33
2.1 Description textuelle.....	33
1.2 Réalisation	35
3.Backlog du sprint 3	37
3.1 Description textuelle.....	37
3.2 Réalisation.....	40
4.Backlog du sprint 4	42
4.1 description textuelle.....	42
4.2 Réalisation	44
Conclusion.....	47
Chapitre 5 Réalisation partie mobile	48
Introduction	48
1. Réalisation du backlog du sprint 1	48
2. Réalisation du backlog du sprint 2	49
3. Réalisation du backlog du sprint 4	50
Conclusion générale.....	51
Bibliographie et Nétographie.....	52

Liste des tableaux

Tableau 1 Exemple des entreprises.....	3
Tableau 2 Besoins Fonctionnels	5
Tableau 3 Besoins non Fonctionnels	6
Tableau 4 Backlog du produit.....	26
Tableau 5 Outils de développement.....	28
Tableau 6 Description textuelle 1 sprint 1	30
Tableau 7 Description textuelle 2 sprint 1	31
Tableau 8 Description textuelle 1 sprint 2	34
Tableau 9 Description textuelle 2 sprint 2	34
Tableau 10 Description textuelle 3 sprint 2	35
Tableau 11 Description textuelle 1 sprint 3	38
Tableau 12 Description textuelle 2 sprint 3	39
Tableau 13 Description textuelle 3 sprint 3	39
Tableau 14 Description textuelle 4 sprint 3	40
Tableau 15 description textuelle 1 sprint 4.....	43
Tableau 16 description textuelle 2 sprint 4.....	43
Tableau 17 Description textuelle 3 sprint 4	44

Liste des figures

FIGURE 1 LOCALISATION D'ENTREPRISE	2
Figure 2 digramme de cas d'utilisation admin entreprise	8
Figure 3 digramme de cas d'utilisation utilisateur	10
Figure 4 Diagramme de séquence Authentification	13
Figure 5 diagramme de séquence rechercher des lignes	14
Figure 6 diagrammes de séquence select voyages	15
Figure 7 diagramme de séquence de réservation	16
Figure 8 diagramme de séquence gérer congés :	18
Figure 9 Diagramme des classes	19
Figure 10 Méthodologie Scrum	22
Figure 11 interface ajouter employer	31
Figure 12 Interface gérer employés	32
Figure 13 interface login	32
Figure 14 : demande congé	35
Figure 15: gérer les congés	36
Figure 16 page pointage	36
Figure 17 fiche de paie	37
Figure 18 interface ajouter stations	41
Figure 19 interface lignes	41
Figure 20 interface gérer les voyages	42
Figure 21 page de recherche lignes	45
Figure 22 page affiche voyages	45
Figure 23 page paiement	46
Figure 24 page affiche ticket	46
Figure 25 : login page mobile	48
Figure 26 : gérer Informations mobile	49
Figure 27 : gérer congé mobile	49
Figure 28 : pointage mobile	50
Figure 29 : Réservation mobile	50

Introduction Générale

Depuis l'ère préhistorique jusqu'à nos jours, l'homme n'a cessé de rechercher des améliorations pour faciliter sa vie quotidienne. Les avancées technologiques dans les domaines de l'informatique, de l'électronique, de l'automatique et de la domotique ont révolutionné notre manière de vivre. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication sont un exemple de cette évolution.

Aujourd'hui, de nombreuses entreprises, qu'elles soient petites, moyennes ou grandes, cherchent à optimiser leur temps, à conserver leurs données et à réduire le nombre d'employés. Elles sont donc à la recherche de solutions informatiques pour répondre à leurs besoins.

Dans ce contexte, notre projet de fin d'études consiste à développer un système de gestion d'entreprise avec une fonction de réservation intégrée. Notre objectif est de créer une application mobile qui permettra d'automatiser la réservation et l'achat des tickets en ligne, ainsi qu'une application web qui facilitera les sociétés de transport la gestion des les voyages et les employés qui lui concernent.

Chapitre 1 Etude Préalable

Introduction

Ce premier chapitre est consacré à la présentation de la société dans laquelle nous avons effectué notre stage de fin d'études, l'étude et la description de l'existant et finalement les besoins fonctionnels et non fonctionnels liés à notre application.

1. L'organisme d'accueil

Cette entreprise est gérée par une personne qui en est à la fois le créateur et le développeur. Elle se concentre sur l'amélioration des sites internet, que ce soit en termes de design, de fonctionnement, de rapidité ou de contenu. De plus, elle propose des services pour aider les sites de commerce en ligne à être plus visibles et à augmenter leurs ventes. Grâce à l'expérience du fondateur et à ses contacts avec des entreprises en Allemagne, elle peut offrir des solutions personnalisées pour répondre aux besoins de chaque client.

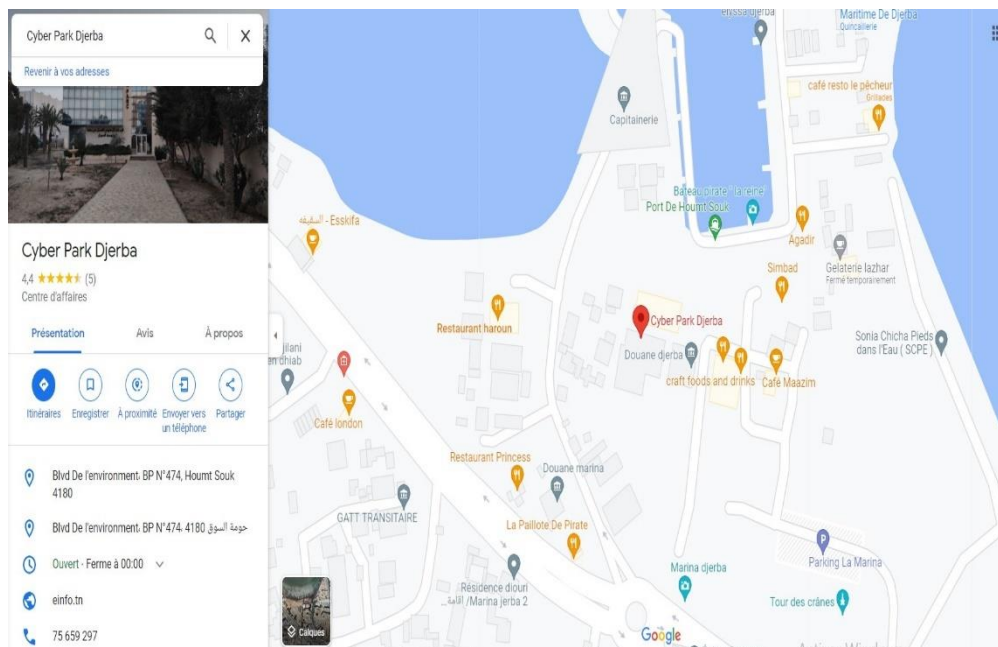


FIGURE 1 LOCALISATION D'ENTREPRISE

2. Etude de l'existant

L'étude de l'existant nous permet d'identifier les points forts et les points faibles des applications marchandes existantes. Nous formulons une solution visant à développer une application de gestion du point de vente dotée de fonctionnalités avancées, répondant ainsi aux besoins et attentes des utilisateurs.

2.1. Présentation de l'existant

Dans cette section, nous présentons un aperçu de l'existant dans le domaine des systèmes de réservation de billets. Il existe plusieurs systèmes sur le marché, tels que les sites web et les applications mobiles, qui permettent aux utilisateurs de réserver des billets pour différents types de transport, tels que les trains, les avions, les bus, etc. Ces systèmes offrent généralement des fonctionnalités telles que la recherche de trajets, la sélection des sièges, le paiement en ligne et la génération de tickets.

Certains systèmes existants sont développés par des entreprises de transport elles-mêmes, tandis que d'autres sont des plateformes tierces qui agrègent les offres de différents transporteurs. Chaque système peut avoir ses propres spécificités en termes de fonctionnalités, d'interface utilisateur et de processus de réservation.

Nom Entreprise	Refronce
SNTRI	sntri.com.tn
STCI	stci.tn

Tableau 1: Exemple des entreprises

2.2. Critique de l'existant

Dans cette section, nous allons analyser les critiques de l'existant dans le domaine de la gestion des voyages et des employés pour les sociétés de transport interurbain. Bien que ces systèmes existants offrent des fonctionnalités importantes, il y a certaines lacunes et limitations qui peuvent être améliorées. En effet :

1. Complexité de l'interface utilisateur : le système de Stci a une interface utilisateur complexe et peu conviviale, ce qui rend difficile la navigation et l'utilisation pour les utilisateurs non professionnels. Cela peut entraîner des erreurs de saisie ou une prise en main difficile pour les nouveaux utilisateurs.
2. Support technique insuffisant : les systèmes existants (Stci, Sntri) ont manqué de support technique adéquat, ce qui ont entraîné des retards dans la résolution des problèmes et des difficultés pour obtenir une assistance en cas de besoin.
3. Manque de fonctionnalités : Les systèmes existants (Sntri, Stci) ne propose pas suffisamment d'options, par exemple ils n'offrent pas la possibilité de réserver des billets ils permettent seulement la consultation des voyages.

En résumé, bien que les systèmes existants dans la gestion des voyages et des employés pour les sociétés de transport interurbain offrent certaines fonctionnalités, ils présentent également des critiques en termes d'interface utilisateur, de personnalisation, et de support technique.

2.3. Solution proposée

Dans cette section, nous proposons une solution pour améliorer la gestion des voyages et des employés pour les sociétés de transport interurbain. Notre solution consiste à créer une application web et mobile complète et personnalisable. Cette application offrira des fonctionnalités pratiques telles que la gestion des voyages, la réservation en ligne, la gestion des employés et l'achat des tickets. L'application sera facile à utiliser et offrira une expérience pour gagner des temps.

3. Spécification des besoins

3.1. Besoins Fonctionnels

Les besoins fonctionnels expriment les principales fonctionnalités de l'application. Les utilisateurs de l'application sont les administrateurs des sociétés, les employés et les passagers.

Profil	Besoin fonctionnel	Description
Administrateur société	Gestion des voyages	Permettra aux entreprises de bus de gérer facilement leurs voyages, y compris la création et la modification des lignes de bus, la gestion des horaires de départ et d'arrivée, ainsi que la tarification associée à chaque ligne.
	Gestion des employés	L'application permettra aux entreprises de gérer leur personnel, y compris l'ajout, la modification et la suppression des employés. Les employés pourront être assignés à des voyages spécifiques et leurs horaires de travail pourront être gérés efficacement
	Suivi des ventes	Consultation des statistiques de ventes, des revenus générés par les voyages, génération de rapports
Passager	Recherche des voyages	Recherche de voyages en fonction des critères tels que la date, l'heure, la destination.
	Réservation des billets	Sélection des voyages disponibles, paiement en ligne sécurisé.
	Consultation des réservations	Visualisation des réservations effectuées, annulation des réservations non payés.
	Consultation des horaires	Visualisation des horaires des voyages, des stations de départ et d'arrivée.
Employé	Demande de congé	Ajouter une demande et consulter l'avancement de modification d'état de congés après avoir authentifier

Tableau 2 Besoins Fonctionnels

3.2. Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels décrivent les contraintes et les exigences techniques, de performance et de qualité auxquelles le système doit répondre. Voici les besoins non fonctionnels de l'application de gestion des voyages interurbain :

Besoins non fonctionnels	Description
Performance	L'application doit être capable de gérer un grand nombre d'utilisateurs et de réservations simultanément, tout en offrant des temps de réponse rapides.
Sécurité	Les données sensibles des utilisateurs, telles que les informations de paiement, doivent être sécurisées via des protocoles de chiffrement et des mesures de protection appropriées.
Confidentialité des données	Les informations de pointage et de fiches de paie des employés doivent être traitées de manière confidentielle et sécurisée, en respectant les réglementations sur la protection des données personnelles.
Fiabilité	L'application doit être stable et fiable, minimisant les erreurs, les bugs et les pannes du système.

Tableau 3 Besoins non Fonctionnels

Conclusion

En conclusion, ce chapitre a présenté l'organisme d'accueil, la problématique et la solution envisagée. Nous avons également défini les besoins fonctionnels et non fonctionnels de l'application. Le prochain chapitre portera sur l'étude conceptuelle pour préparer le développement de l'application

Chapitre 2 Etude Conceptuelle

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'étude conceptuelle qui permettra la réalisation de notre projet en utilisant le formalisme UML. Nous allons élaborer différents diagrammes afin de modéliser les besoins de notre application.

1. Méthodes et outils de modélisation

1.1 Langage de modélisation UML

UML est un langage formel et normalisé qui offre un puissant support de communication. Grâce à sa représentation graphique, il permet d'exprimer visuellement une solution orientée objet, facilitant ainsi la compréhension de l'évolution de cette solution [5].

L'étude conceptuelle que nous présentons se déroule en deux phases distinctes. Dans la première phase, nous analyserons les besoins attendus de l'application en utilisant des diagrammes de cas d'utilisation et des diagrammes de séquence. Ces diagrammes nous permettront d'approfondir notre compréhension de l'exécution des différentes fonctionnalités de l'application à développer.

Dans la deuxième phase, nous nous concentrerons sur la perspective de la solution. Nous élaborerons alors le diagramme de classes, qui représentera les différentes classes et leurs relations au sein de notre application.

1.2 Outil de modélisation

Les diagrammes UML réalisés ont été modélisés à l'aide de draw.io, un logiciel de dessin graphique multiplateforme gratuit et open source. Ce logiciel est développé en HTML5 et JavaScript, et son interface conviviale permet de créer divers types de diagrammes, tels que des organigrammes, des structures filaires, des diagrammes UML, des organigrammes et des diagrammes de réseau [12].

2. Diagramme de cas d'utilisation

Un cas d'utilisation représente une interaction entre un utilisateur et un système. C'est une séquence d'actions pour atteindre un objectif spécifique. Les acteurs dans un diagramme de cas d'utilisation sont des entités externes qui interagissent avec le système. Ils peuvent être des utilisateurs, d'autres systèmes ou des composants matériels. Les acteurs jouent un rôle actif en déclenchant des actions et en recevant des résultats du système (5).

2.1 Diagramme de cas d'utilisation global Administrateur

2.1.1 Identification de l'acteur

Administrateur société :

Dans le contexte de l'application, l'administrateur d'entreprise joue un rôle clé. Son objectif est de se connecter au tableau de bord et de gérer divers éléments, tels que son propre profil, les employés, les congés et les voyages. Voici les principales responsabilités de l'administrateur d'entreprise :

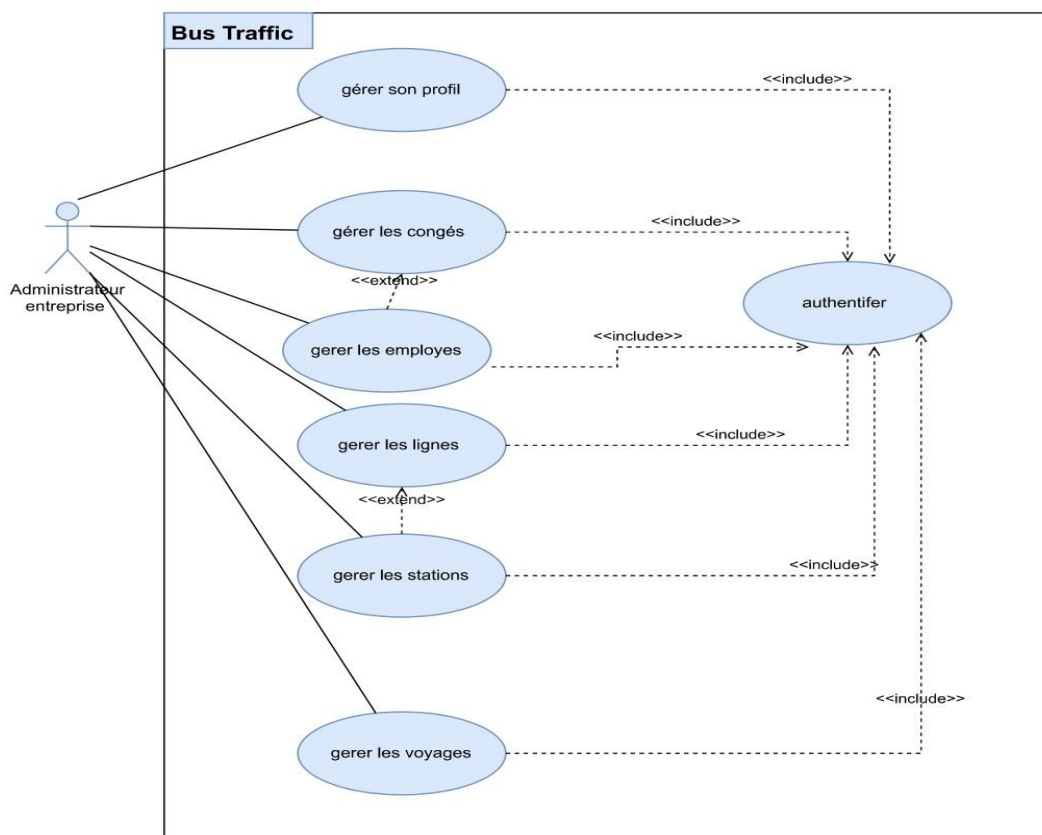


Figure 2 digramme de cas d'utilisation admin entreprise

1. Gérer son profil : L'administrateur d'entreprise peut mettre à jour ses informations personnelles, telles que son nom, son adresse e-mail et son mot de passe. Il peut modifier d'autres détails pertinents.
2. Gérer les employés : L'administrateur d'entreprise a la possibilité de gérer les informations relatives aux employés de l'entreprise. Cela inclut l'ajout de nouveaux employés, la modification de leurs données personnelles, telles que leur nom, leur poste, ainsi que la suppression des employés qui ne sont plus actifs au sein de l'entreprise.
3. Gérer les congés : L'administrateur d'entreprise peut gérer les demandes de congés des employés. Il peut approuver ou rejeter les demandes de congés, en tenant compte des politiques de l'entreprise et des ressources disponibles.
4. Gérer les lignes et les stations : L'administrateur d'entreprise est responsable de la gestion des lignes et des stations de l'entreprise. Cela comprend l'ajout de nouvelles lignes et de nouvelles stations.
5. Gérer les voyages : L'administrateur d'entreprise supervise également la gestion des voyages. Il peut créer de nouveaux voyages, mettre à jour les horaires et les itinéraires, ainsi que consulter les réservations confirmées.

En résumé, l'administrateur d'société est responsable de l'ensemble du système de gestion, assurant ainsi un fonctionnement efficace et fluide de l'application pour l'entreprise et ses employés.

2.2 Diagramme de cas d'utilisation Utilisateurs :

2.2.1 Identification de l'acteur :

Dans le système, les utilisateurs sont divisés en deux catégories : les passagers et les employés. Les passagers peuvent réserver des billets et consulter leurs réservations. Les employés, quant à eux, peuvent jouer le même rôle que les passagers, mais bénéficient de fonctionnalités supplémentaires.

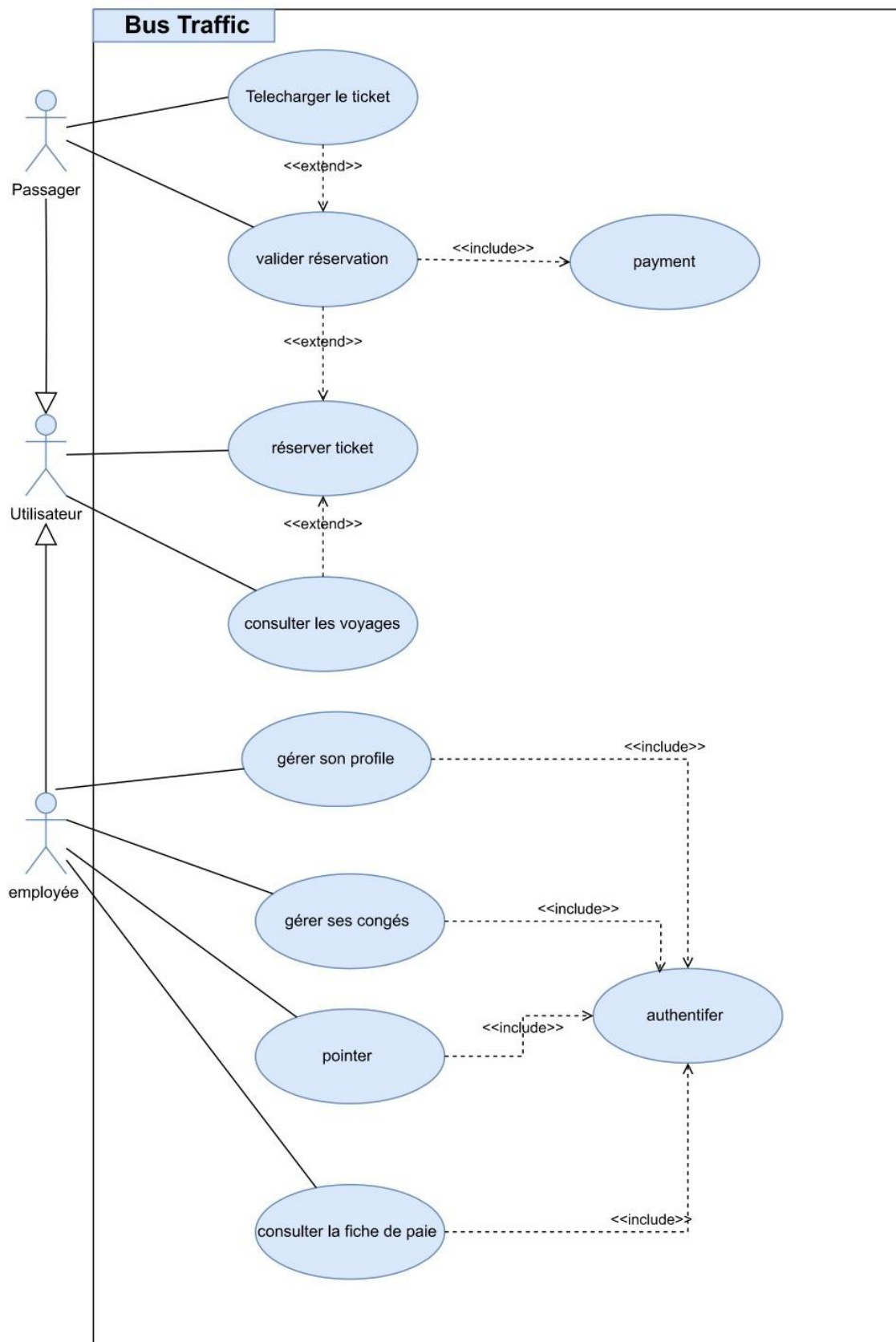


Figure 3 digramme de cas d'utilisation utilisateur

Passager :

1. Réservation de billets : Le passager peut rechercher des voyages disponibles, sélectionner la ligne et la date souhaitées, ainsi que choisir le type de billet (par exemple, aller simple ou aller-retour). Une fois la sélection effectuée, le passager peut réserver le billet.
2. Paiement : Après avoir réservé un billet, le passager a la possibilité de procéder au paiement. Différentes options de paiement peuvent être proposées, telles que les cartes de crédit, les portefeuilles électroniques, etc. Le passager doit fournir les informations de paiement requises pour finaliser la transaction.
3. Consultation des tickets : Une fois le paiement effectué, le passager peut accéder à une section dédiée pour consulter ses tickets. Les informations pertinentes seront affichées, telles que le numéro de réservation, les détails du voyage, la date et l'heure, ainsi que d'autres informations utiles comme le siège assigné.

Employer :

1. Authentification : Les employés doivent s'authentifier en utilisant leurs identifiants (email et mot de passe) pour accéder à leur compte personnel.
2. Gestion du profil : Une fois authentifiés, les employés ont la possibilité de gérer leur profil. Ils peuvent mettre à jour leurs informations personnelles telles que leur nom, leur adresse e-mail, leur numéro de téléphone, etc.
3. Gestion des congés : Les employés peuvent demander des congés en spécifiant les dates souhaitées et la durée. Ils peuvent consulter l'état d'avancement de leur demande de congé et recevoir des notifications lorsque leur demande est approuvée ou rejetée.
4. Pointage quotidien : Les employés sont tenus de pointer chaque jour une fois pour enregistrer leur présence.
5. Consultation d'une estimation de fiche de paie : Les employés ont accès à leur fiche de paie, où ils peuvent consulter les détails de leur salaire, y compris les revenus, les déductions et les informations fiscales.

3. Étude de quelques diagrammes des séquences

Un diagramme de séquence est un outil essentiel du langage de modélisation UML (Unified Modeling Language). Il permet de représenter la séquence chronologique des messages échangés entre les objets au cours d'une interaction spécifique. Un diagramme de séquence se compose d'objets représentés par des lignes de vie, ainsi que des messages échangés entre ces objets pendant leur interaction [5].

Dans la suite de notre présentation, nous allons vous montrer les diagrammes de séquence correspondant aux cas d'utilisation les plus importants de notre application. Ces diagrammes vous permettront de visualiser les interactions entre les différents objets impliqués dans chaque cas d'utilisation, et d'obtenir une compréhension claire de leur séquence d'exécution.

Ces diagrammes de séquence seront des outils précieux pour vous aider à appréhender le comportement dynamique de notre application et à mieux comprendre comment les objets interagissent entre eux pour atteindre les fonctionnalités attendues.

3.1 Diagramme de séquence Authentification

Ce diagramme de séquence illustre le processus d'authentification de l'utilisateur dans l'application. Il montre comment le système vérifie les informations d'identification fournies par l'utilisateur et lui accorde l'accès approprié en fonction de son rôle. Cela permet de garantir que seules les personnes autorisées peuvent utiliser l'application et accéder aux fonctionnalités correspondantes à leur rôle spécifique.

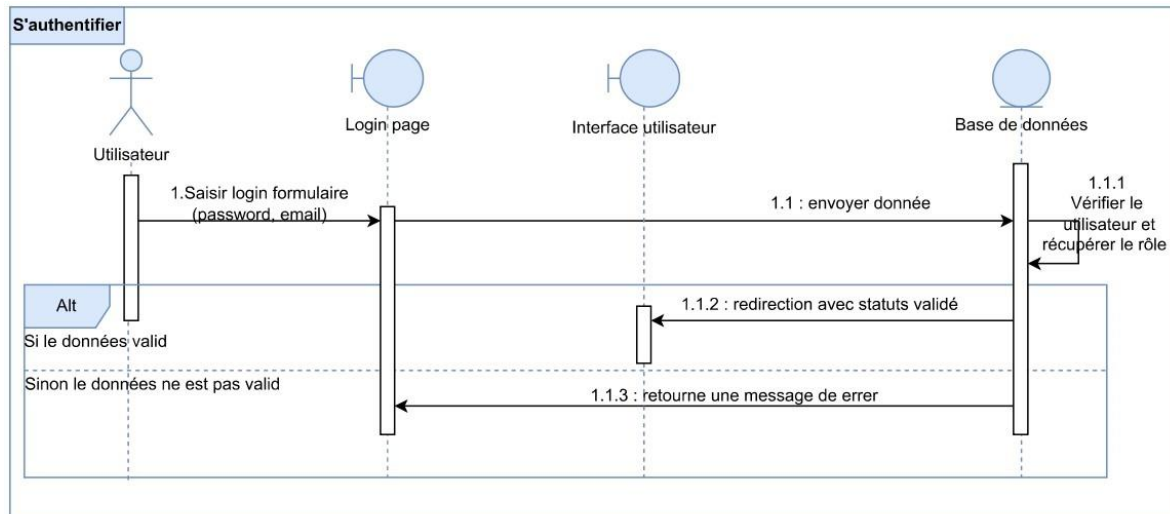


Figure 4 Diagramme de séquence Authentification

1. L'utilisateur lance l'application et accède à l'écran de connexion.
2. L'utilisateur entre son identifiant et son mot de passe dans les champs appropriés.
3. Le système reçoit les informations d'identification et les valide.
4. Le système vérifie si l'identifiant et le mot de passe correspondent à un utilisateur enregistré dans la base de données.
5. Si les informations d'identification sont valides, le système accorde l'accès à l'utilisateur.
6. Le système affiche le tableau de bord principal ou l'interface utilisateur correspondante au rôle de l'utilisateur.
7. Si les informations d'identification sont incorrectes, le système affiche un message d'erreur et invite l'utilisateur à réessayer ou à récupérer ses informations d'identification.
8. L'utilisateur peut continuer à interagir avec l'application en utilisant les fonctionnalités et les options disponibles.

3.2 Diagramme de séquences rechercher des lignes

Ce diagramme de séquence illustre le scénario étendu de recherche d'une ligne avec sélection des stations de départ et d'arrivée. Il montre comment le système traite les données de recherche de l'utilisateur, vérifie la disponibilité des lignes correspondantes et effectue les redirections appropriées en fonction des résultats. Cela permet à l'utilisateur de trouver

rapidement les lignes disponibles entre les stations sélectionnées et d'obtenir les informations nécessaires pour planifier son voyage.

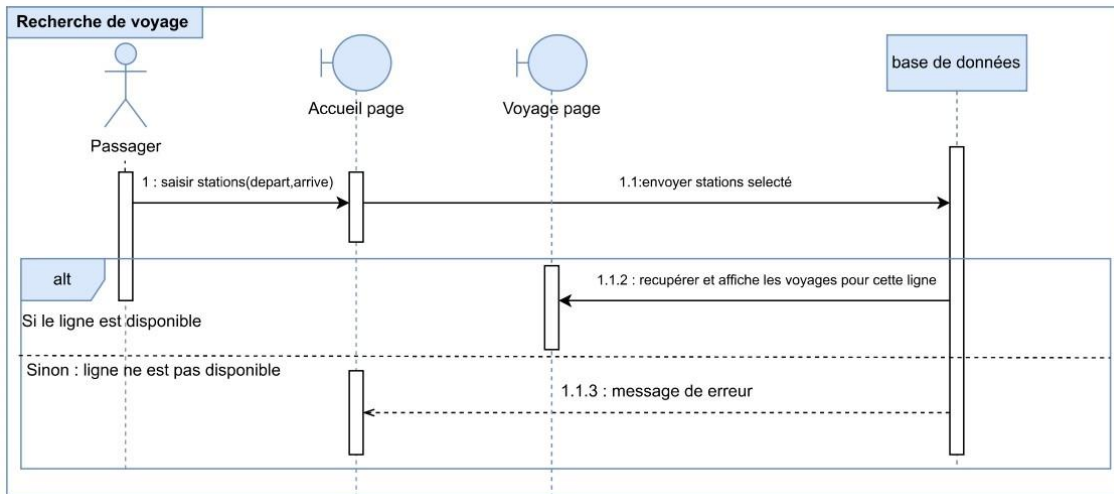


Figure 5 diagramme de séquence rechercher des lignes

1. L'utilisateur accède à l'interface de recherche des lignes.
2. L'utilisateur sélectionne la station de départ et la station d'arrivée parmi les options disponibles.
3. L'utilisateur soumet les données de recherche.
4. Le système reçoit les données de recherche de l'utilisateur.
5. Le système vérifie si une ligne correspondant aux critères de recherche existe dans la base de données.
6. Si une ligne correspondante est trouvée, le système redirige l'utilisateur vers une autre page avec les détails de la ligne sélectionnée.
7. L'utilisateur peut visualiser les horaires, les arrêts intermédiaires et d'autres informations pertinentes de la ligne.
8. Si aucune ligne correspondante n'est trouvée, le système affiche un message d'erreur indiquant qu'aucune ligne n'est disponible pour les stations sélectionnées.
9. Le système redirige l'utilisateur vers la même page de recherche pour effectuer une nouvelle recherche.

3.3 diagrammes de séquence select voyages

Ce diagramme de séquence représente le flux d'interaction entre le client et le système lors de la sélection d'un voyage, de la vérification de disponibilité et de la redirection vers le panneau de paiement. Il montre comment le système gère les dates disponibles et pleines.

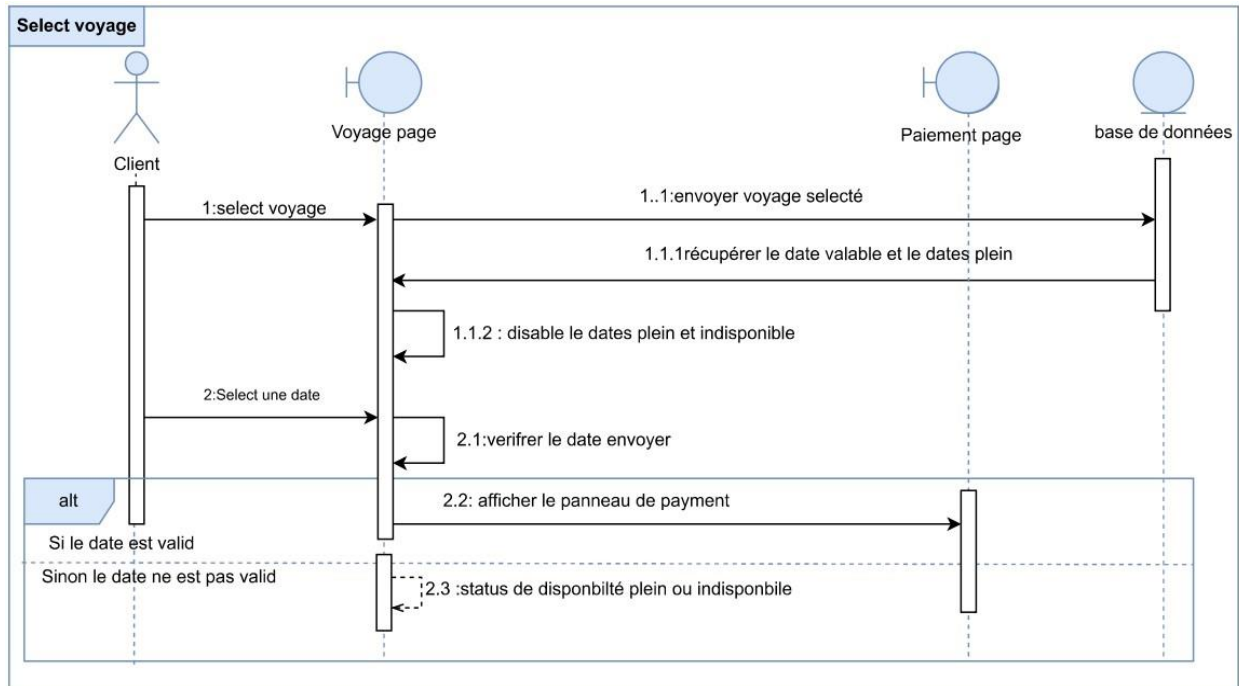


Figure 6 diagrammes de séquence select voyages

1. L'utilisateur effectue une recherche de ligne en sélectionnant une station de départ et une station d'arrivée.
2. Le système affiche une interface de résultats de voyage avec un tableau de voyages disponibles pour cette ligne. Le tableau inclut les heures de départ, les prix et les détails de l'entreprise délivrant le voyage.
3. L'utilisateur sélectionne un voyage spécifique dans le tableau.
4. Le système récupère les dates disponibles et les dates pleines pour le voyage sélectionné.
5. Le système vérifie si la date choisie par le client est disponible ou pleine.
6. Si la date est pleine ou indisponible, le système affiche un message indiquant la non-disponibilité de la date choisie et invite le client à sélectionner une autre date.
7. Si la date est disponible, le système redirige le client vers un panneau de paiement.

3.4 Diagramme de séquences de réservation

Ce diagramme de séquence représente le flux d'interaction entre le Passager et le système lors de la réservation d'un voyage, de la vérification de la validité de la carte de paiement et du traitement de la transaction. Il met en évidence les étapes clés telles que la saisie des informations de paiement, la vérification de la validité de la carte, l'envoi de la requête de paiement et la vérification du statut du paiement. Cela permet au client de réserver facilement un voyage, d'effectuer le paiement en toute sécurité et d'obtenir son ticket de voyage. En cas de problème de paiement, le client est informé de l'erreur et redirigé vers la page d'accueil pour d'autres actions. Si le client souhaite annuler la réservation, il est redirigé vers le panneau de voyages pour sélectionner un autre voyage.

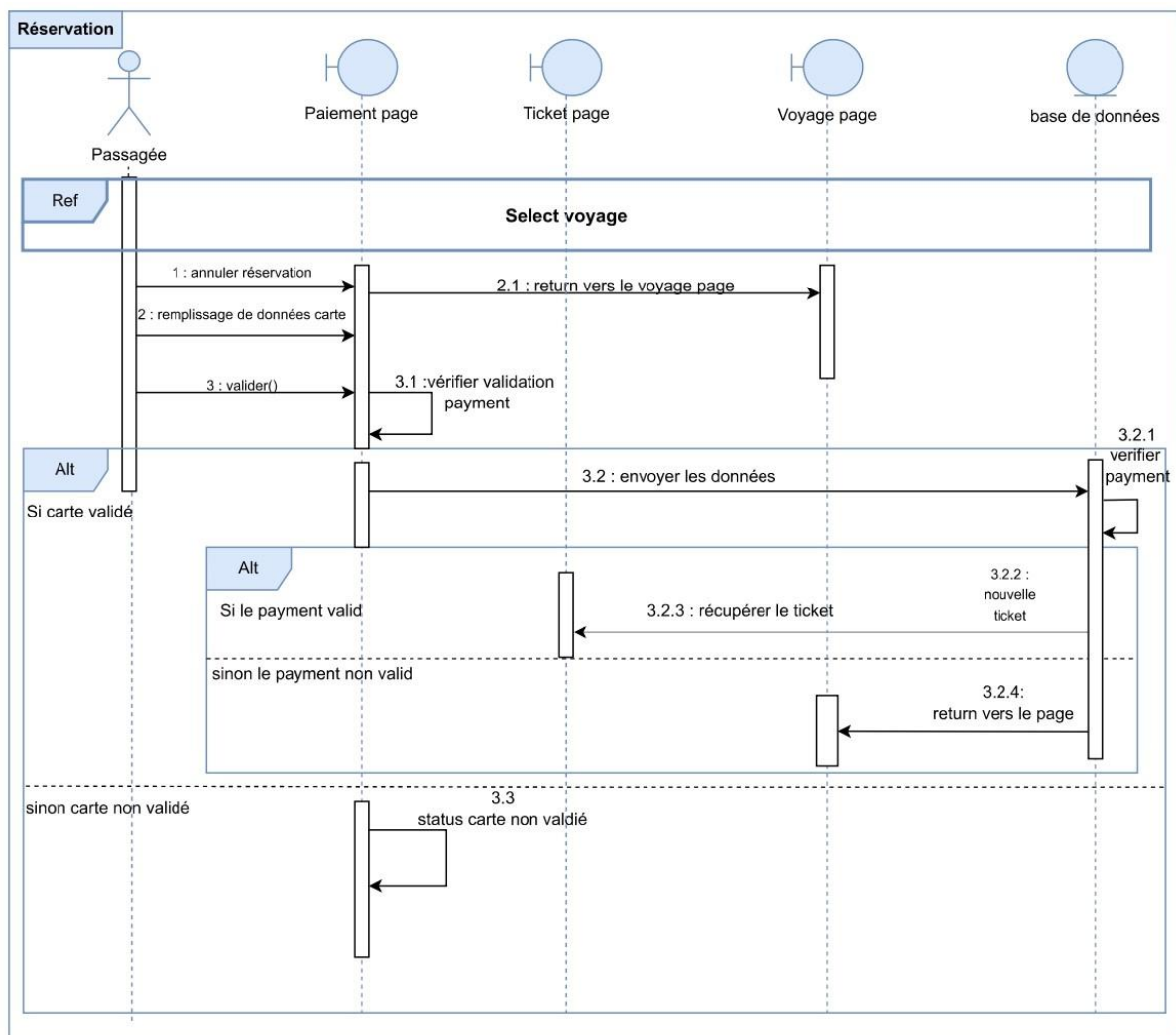


Figure 7 diagramme de séquence de réservation

1. Si le Passager souhaite annuler la réservation, le système redirige le client vers le panneau de voyages pour sélectionner un autre voyage.
2. Le Passager saisit les informations de paiement, y compris les détails de la carte de crédit.
3. Le système vérifie la validité de la carte de paiement.
4. Si la carte n'est pas valide, le système affiche un message d'erreur indiquant la non-validité de la carte de paiement.
5. Si la carte est valide, le système envoie la requête de paiement à la base de données.
6. Le système vérifie si le paiement a été effectué avec succès ou non.
7. Si le paiement est validé, le système redirige le client vers son ticket de voyage avec les détails de réservation.
8. Si le paiement n'est pas validé ou a échoué, le système affiche un message d'erreur indiquant le problème de paiement et redirige le client vers la page d'accueil.

3.5 Diagramme de séquences gérer congés :

Voici le diagramme de séquence mis à jour pour le processus de gestion des congés par l'administrateur de l'entreprise :

Ce diagramme de séquence représente le flux d'interaction entre l'administrateur de l'entreprise, le système et la base de données lors du processus de gestion des congés des employés. Il met en évidence les étapes clés telles que la sélection d'une demande de congé, la modification de l'état de la demande, la mise à jour de l'état dans la base de données, et l'accès aux informations des employés. Cela permet à l'administrateur de gérer efficacement les demandes de congés, de prendre des décisions sur leur état et de consulter les informations des employés associées.

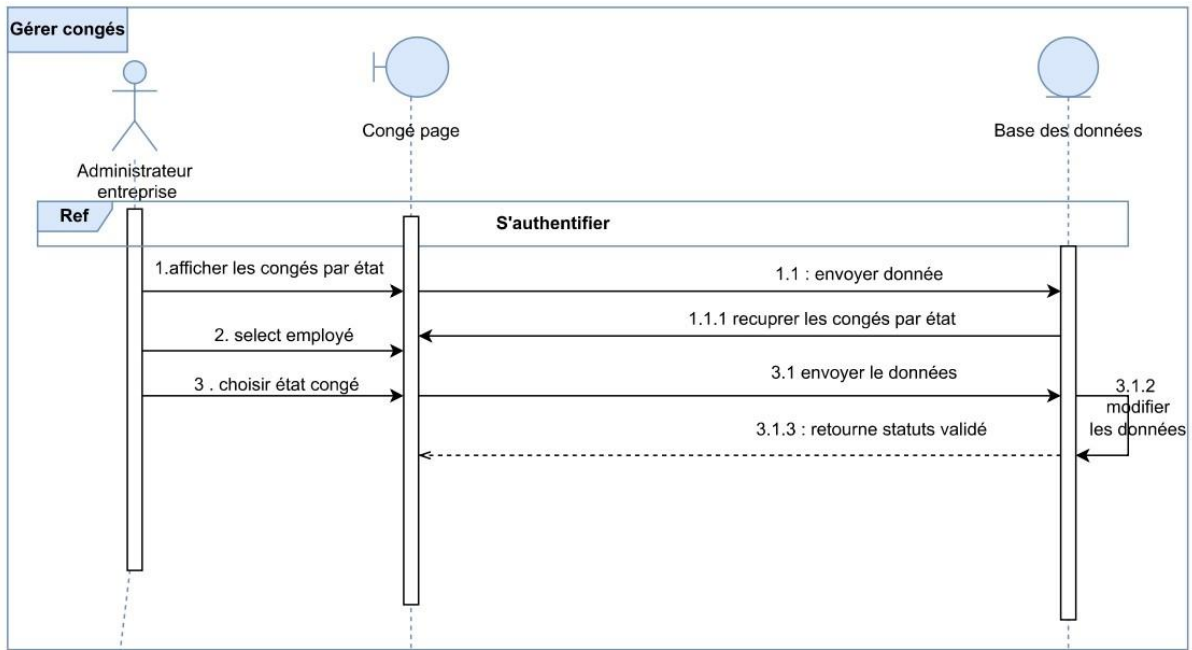


Figure 8 diagramme de séquence gérer congés :

1. L'administrateur sélectionne l'option de gestion des congés dans le menu.
2. Le système affiche la liste des demandes de congés.
3. L'administrateur sélectionne une demande de congé spécifique.
4. Le système affiche les informations détaillées de la demande de congé (nom de l'employé, nombre de jours, date du congé, état actuel).
5. L'administrateur sélectionne un nouvel état pour la demande de congé (accepté ou rejeté).
6. Le système envoie la requête de modification de l'état à la base de données.
7. Le système met à jour l'état de la demande de congé dans la base de données.
8. L'administrateur peut accéder aux informations des employés pour consulter les détails de chaque employé (nom, coordonnées, solde des congés, etc.).

4. Diagramme de classe

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour représenter les classes, les interfaces et les relations entre elles dans un système. Il permet de visualiser la structure et les interactions des composants d'un système logiciel.

La figure ci-dessous résume les tableaux dans un diagramme de classes qui contient toutes les informations telles que les classes, méthodes, associations et Propriétés. (Juste modifier et structure).

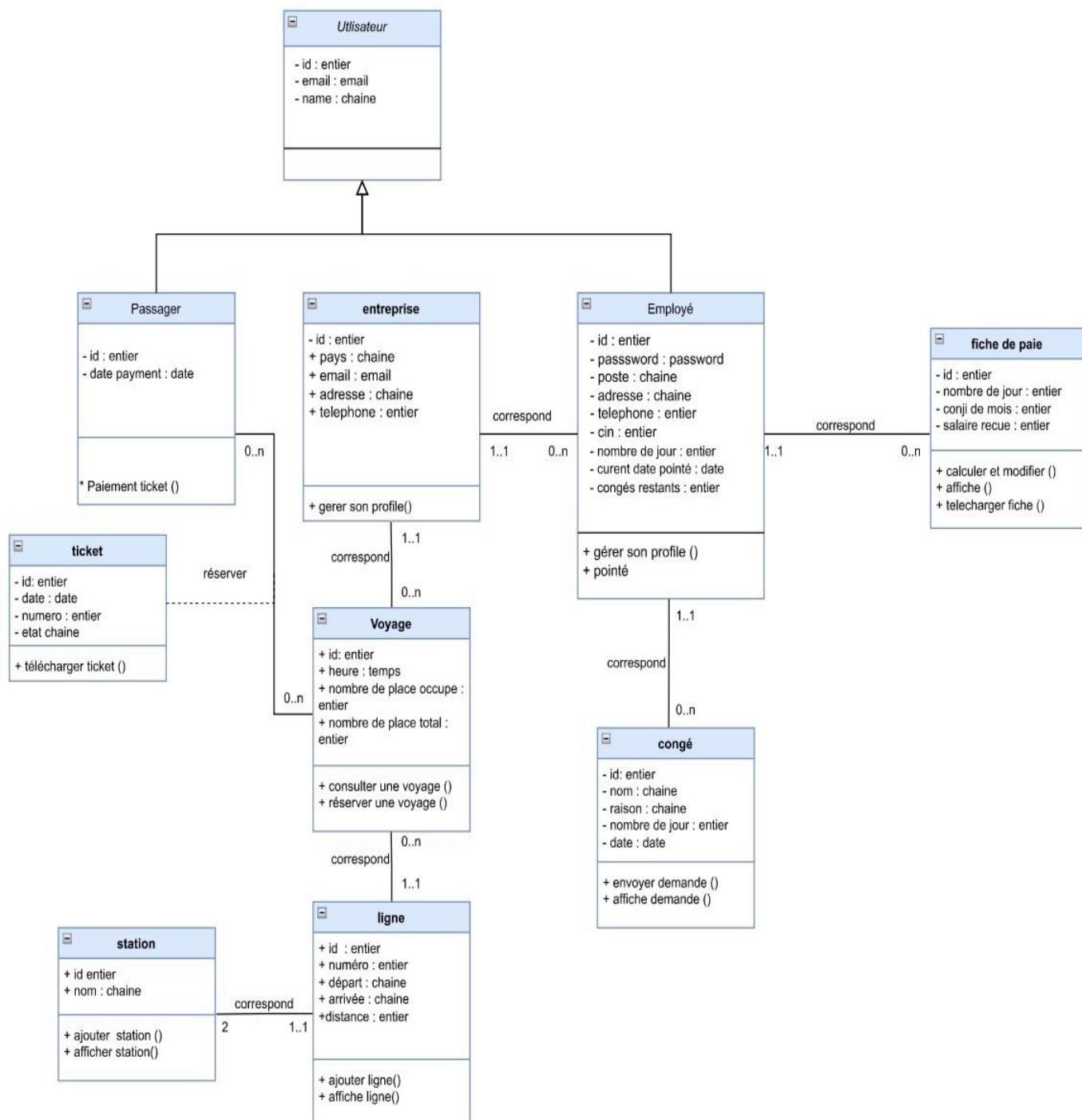


Figure 9 Diagramme des classes

Conclusion

En conclusion, ce chapitre a été consacré à l'étude conceptuelle afin de fournir une vision globale de l'application. En utilisant les concepts et les outils de modélisation UML. Nous avons commencé par la création des diagrammes de cas d'utilisation (utilisateur, administrateur). De plus, nous avons réalisé des diagrammes de séquence pour certains scénarios clés. Enfin, nous avons présenté le diagramme de classes. Dans l'ensemble, cette étude conceptuelle nous a fourni une vision globale de l'application et de ses fonctionnalités.

Chapitre 3 : Méthodologie et environnement du travail.

Introduction

Dans ce chapitre, nous aborderons la méthodologie de gestion du projet, le Backlog du produit et l'environnement de travail utilisés dans notre projet. La méthodologie définira l'approche globale de gestion du projet et des activités de développement. Le Backlog du produit sera une liste ordonnée des fonctionnalités à développer, établie en collaboration avec les parties prenantes. Enfin, nous présenterons l'environnement de travail et l'architecture de l'application, y compris les outils, les technologies et les ressources utilisés.

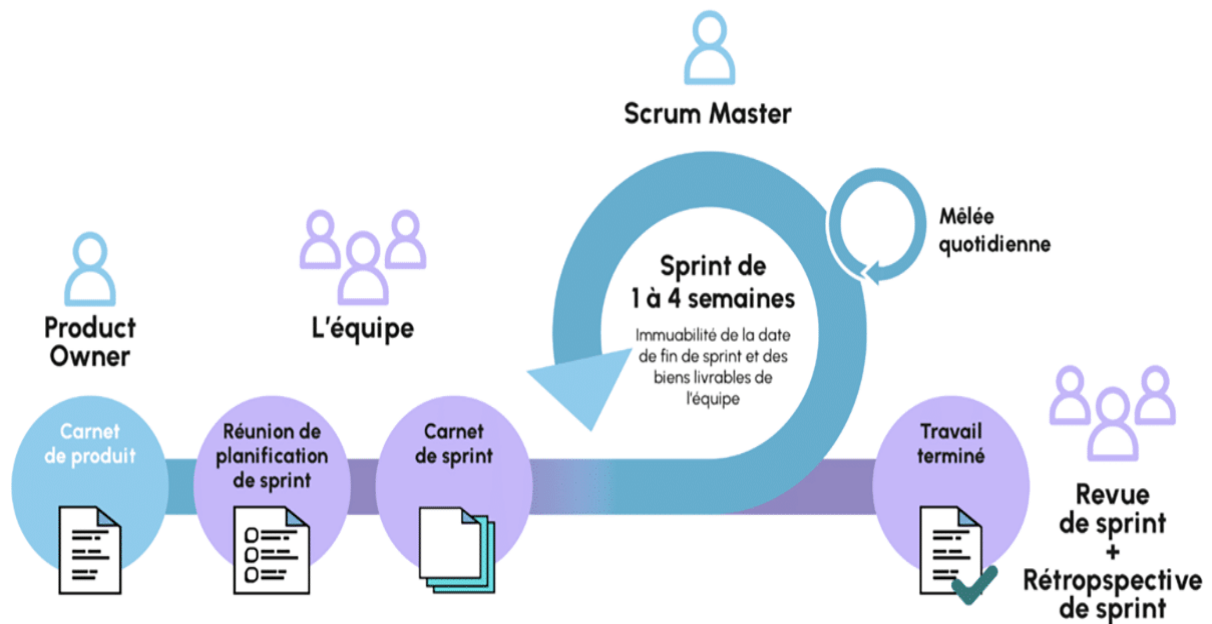
1. Choix méthodologique

L'adoption d'une méthodologie de développement est essentielle pour assurer la qualité du logiciel et respecter les délais. La méthode agile est une approche itérative et collaborative où des équipes responsabilisées travaillent ensemble. Elle se concentre sur la livraison de logiciels de haute qualité dans des délais stricts, en répondant aux besoins changeants des utilisateurs. La méthode agile favorise la flexibilité, la communication et la rétroaction régulière, ce qui permet d'obtenir des résultats satisfaisants pour toutes les parties prenantes.

2. Méthodologie Scrum

Scrum est un Framework de gestion et d'organisation de projets qui tire son inspiration du rugby. Il adapte les valeurs et l'esprit du rugby au développement de logiciels. Scrum est reconnu pour sa flexibilité, son efficacité et son approche empirique. Son utilisation vise à répondre au mieux aux besoins du client en se basant sur plusieurs principes clés tels que la collaboration, l'itération et l'incrémentation, la transparence et la responsabilité. Scrum permet d'obtenir des résultats concrets et de s'adapter aux besoins changeants tout au long du projet.

[\[1\]](#)

*Figure 10 Méthodologie Scrum*

2.1. Planification des événements

- Le Sprint : il s'agit d'une période de développement d'une durée inférieure à 30 jours, au cours de laquelle l'équipe se concentre sur la réalisation des fonctionnalités demandées.
- Planification du Sprint (Sprint Planning) : avant chaque sprint, une réunion de planification est organisée pour sélectionner les exigences prioritaires du Backlog du produit pour le client.
- Mêlée quotidienne (Daily Scrum Meetings) : une réunion quotidienne de 15 minutes visant à évaluer l'avancement du travail et à maintenir l'équipe concentrée sur l'objectif du sprint.
- Revue du Sprint (Sprint Review) : à la fin de chaque sprint, l'équipe présente au client l'incrément logiciel développé, qui valide les différents éléments du Backlog et propose des changements éventuels.
- Rétrospective du Sprint (Sprint Retrospective) : une pratique permettant d'améliorer l'équipe et le processus de développement au quotidien.

2.2. Les artefacts Scrum

- Backlog du produit : un référentiel des exigences et des fonctionnalités, fourni et mis à jour par le Product Owner.
- Backlog du sprint : un sous-ensemble du Backlog du produit qui contient les fonctionnalités à mettre en œuvre lors du sprint.
- Incrément du produit : la somme de toutes les fonctionnalités terminées pendant un sprint.

2.3. Équipes et rôles

- Le gestionnaire de produit (Product Owner) : il est responsable de prendre les décisions concernant le travail à réaliser et de définir les exigences du produit.
- Le maître Scrum (Scrum Master) : il joue le rôle de leader au service de l'équipe, en aidant à mettre en place et à maintenir les pratiques Scrum. Son objectif est de faciliter le bon déroulement du processus Scrum et de résoudre les obstacles rencontrés par l'équipe.
- L'équipe de développement (Development Team) : composée de professionnels, cette équipe travaille de manière collaborative pour créer le produit de manière itérative et incrémentale. Elle est responsable de la réalisation des fonctionnalités et de la livraison des résultats à la fin de chaque sprint.

Dans notre travail, l'équipé composé de deux développeurs (nous-même) et un scrum master (encadrant pédagogique) et le Product owner (encadrant professionnel).

3. Backlog du produit

Le Backlog du produit est l'élément clé du Scrum, il représente la liste des fonctionnalités ou des "User Stories" qui composent le produit souhaité. Chaque fonctionnalité est identifiée par un numéro de sprint, un ID, un thème, une priorité et une estimation de l'effort requis pour sa mise en œuvre.

La priorité des fonctionnalités est déterminée en utilisant la méthode "MoSCoW", qui se traduit comme suit :

- M : "Must have" (doit avoir) - Il s'agit des fonctionnalités indispensables et nécessaires pour le produit.
- S : "Should have" (devrait avoir) - Ces fonctionnalités sont essentielles mais pas obligatoires.
- C : "Could have" (pourrait avoir) - Ce sont des fonctionnalités que l'on réalise si suffisamment de temps est disponible.
- W : "Won't have this time but would like in the future" (ne sera pas disponible cette fois-ci mais souhaité à l'avenir) - Il s'agit de fonctionnalités supplémentaires considérées comme moins prioritaires.

Le Backlog du produit évolue tout au long du projet, avec l'ajout de nouvelles fonctionnalités, la modification des priorités ou la suppression de fonctionnalités obsolètes. C'est le rôle du Product Owner de maintenir et de gérer ce Backlog afin de garantir la réalisation des fonctionnalités les plus importantes et de répondre aux besoins changeants des utilisateurs.

Sprint	Thème	ID	User Story	Priorité	Estimation
1	Gestion d'utilisateur	1	En tant qu'utilisateur (admin entreprise, employé) je voudrais introduire mon nom utilisateur(email) et mot de passe pour s'authentifier.	M	3 semaines
		2	En tant qu'administrateur je voudrais créer, modifier et supprimer des comptes employés.	M	
	Gestion du profil	1	En tant qu'utilisateur (employé, admin entreprise), je peux mettre à jour mes informations personnelles telles que mon nom, mon adresse, mon numéro de téléphone, etc.	M	

2	Gestion des congés	1	En tant qu'employé, je peux demander un congé en spécifiant la date de début et de fin.	M	3 semaines
		2	En tant qu'employé, je peux consulter l'état de ma demande de congé (acceptée, en attente, rejetée).	M	
		3	En tant qu'admin entreprise, je peux modifier l'état de congés	M	
	Pointage	1	En tant qu'employé, je peux enregistrer mes jours travaillé	M	
	Consulter fiche de paie	1	En tant qu'employé, je peux consulter ma fiche de paie pour le mois précédent	M	
3	Gestion des voyages	1	En tant qu'admin entreprise, je peux ajouter une nouvelle station avec ses détails	M	4 semaines
		2	En tant qu'admin entreprise, je peux ajouter une nouvelle ligne de bus en spécifiant les stations de départ et d'arrivée, ainsi que les horaires et les tarifs.	M	
		3	En tant qu'admin entreprise, je peux ajouter un nouveau voyage pour une ligne spécifique en spécifiant la date, l'heure de départ,	M	

			la durée estimée et d'autres détails pertinents.		
		4	En tant qu'admin entreprise, je peux modifier les informations d'un voyage existant.	M	
	Consulter les réservations	1	En tant qu'admin entreprise, je peux consulter les réservations des voyages.	M	
4	Consulter et Réserver un voyage	1	En tant qu'client, je veux pouvoir rechercher les horaires de départ et d'arrivée des bus	M	15 jours
		2	En tant qu'client, je veux pouvoir sélectionner un trajet spécifique et vérifier la disponibilité des voyages.	M	
		3	En tant qu'client, je veux pouvoir effectuer le paiement en ligne pour ma réservation de billet.	M	
		4	En tant qu'client, je veux pouvoir consulter mon billet de voyage	M	



Tableau 4 Backlog du produit

4. Planification du projet

Dans ce projet, nous avons commencé par l'étude de l'existant et l'analyse des besoins. Par la suite, en se basant sur l'étude conceptuelle, puis nous avons utilisé la méthodologie scrum dans laquelle on a décomposé l'application en 4 sprints. Et enfin, on a commencé le développement de chaque sprint.

Ce stage a duré 16 semaines à partir du 6 février 2023. Tout d'abord nous avons commencé par l'étude de l'existant et l'analyse des besoins, cette phase a pris 2 semaines. Le premier sprint de 3 semaines a été consacré à la gestion des utilisateurs et profils. Le deuxième sprint de 3 semaines a été dédié à la gestion des congés, pointage et consulter la fiche de paie. Le troisième sprint a duré 4 semaines et a été consacré à la gestion des voyages, consulter les réservations. Le quatrième sprint de 15 jours a été consacré à la réservation des voyages.

5. Environnement du travail

Outil de développement	
Visual Studio Code	C'est un éditeur de code multiplateforme, open source et gratuit, supportant une dizaine de langages.[11] 
SGBD	
Heidi SQL	C'est est un système de gestion de base de données relationnelle open Source. 
Framework	






Laravel	C'est un Framework PHP open-source, robuste et facile à comprendre. Il suit un modèle de conception modèle-vue contrôleur. [3]	
Flutter	C'est un kit de développement logiciel d'interface utilisateur open-source créé par Google. [4]	
React JS	React.js est une bibliothèque JavaScript pour créer des interfaces utilisateur interactives. Elle utilise des composants réutilisables et un rendu virtuel efficace. [2]	
Git	C'est un site web et un service de cloud qui aide les développeurs à stocker et à gérer leur code, ainsi qu'à suivre et contrôler les modifications qui lui sont apportées. [13]	
Postman	Postman est un logiciel qui va vous permettre d'appeler / tester une API. [11]	

Tableau 5 : Outils de développement

Chapitre 4 Présentation des sprints

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons détailler le travail réalisé lors du premier release de l'application. Une release est un ensemble d'itérations ou de sprints qui représente une période de production du livrable. Le premier release comprendra quatre sprints, et nous allons décrire le développement de chaque sprint de manière textuelle.

Cette approche nous permettra de fournir une vision distribuée de la période de production, en décrivant les fonctionnalités et les tâches accomplies lors de chaque sprint. Nous détaillerons les étapes de développement, les ajustements effectués, ainsi que les résultats obtenus à la fin de chaque sprint.

1.Backlog du sprint 1

Description détails de sprint 1 à partir de tableau 4 backlog de produit.

1. 1 Description textuelle

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Gérer les employés » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation d'admin entreprise.

Cas d'utilisation : gérer les employés
Acteur : Admin entreprise
Description : la gestion des employés permet d'ajouter, modifier et supprimer des employés

Préconditions : admin entreprise authentifié

Scénario principal :

1. L'admin entreprise s'authentifie dans l'application.
2. L'admin entreprise navigue vers la page de gestion des employés.
3. Le système affiche un tableau contenant tous les employés.
4. L'admin choisit un employé dans le tableau et clique sur le bouton de suppression.
5. Le système demande une confirmation à l'admin pour confirmer la suppression.
6. L'admin confirme la suppression de l'employé.
7. Le système met à jour la base de données avec les modifications effectuées et redirige l'admin vers la même page de gestion des employés.
8. L'admin choisit un employé dans le tableau et clique sur le bouton de modification.
9. Le système redirige l'admin vers un panneau de modification dédié à l'employé sélectionné.
10. L'admin saisit les nouvelles données pour l'employé et clique sur le bouton de mise à jour.
11. Le système met à jour les informations de l'employé dans la base de données.
12. Le système redirige l'admin vers la page de gestion des employés avec les modifications prises en compte.
13. L'admin clique sur le bouton "Ajouter" pour créer un nouvel employé.
14. L'admin saisit les informations de l'employé et clique sur le bouton d'ajout.
15. Le système crée un nouvel utilisateur avec le rôle "employé" dans la base de données.

Scénario alternatif :

1. L'administrateur introduit des données incorrectes.
2. Le système détecte les données incorrectes et affiche un message d'erreur pour informer l'administrateur de l'erreur.
3. L'administrateur laisse un champ obligatoire vide sans le remplir.
4. Le système détecte le champ obligatoire non rempli et affiche un message d'erreur indiquant que le champ doit être rempli pour continuer.

Tableau 6 Description textuelle 1 sprint 1

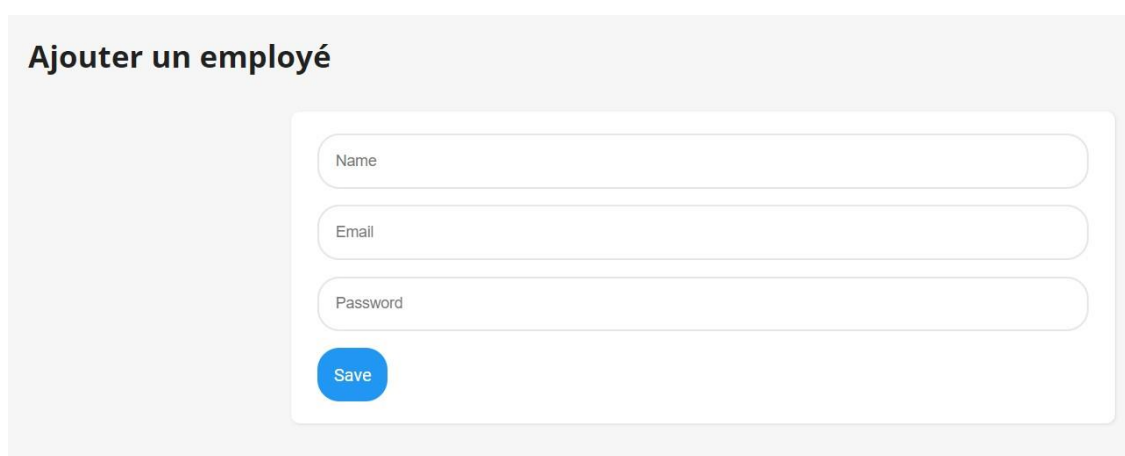
La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Authentification utilisateur » illustré dans les deux diagrammes de cas d'utilisation de l'employé et admin.

Cas d'utilisation : Authentification utilisateur
Acteur : administrateur entreprise, employé
Description : L'authentification permet à l'utilisateur de se connecter et d'accéder à son interface spécifique.
Préconditions : l'utilisateur doit être enregistré dans l'application
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur navigue vers la page login.2. Le système affiche le formulaire de connexion.3. L'utilisateur tape ses coordonnées puis il se connecte.4. Le système valide les données et redirige l'utilisateur vers son interface. Scénario alternatif : <ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur introduit des données incorrectes.

Tableau 7 Description textuelle 2 sprint 1

1.2 Réalisation

Gérer les employés, l'admin entreprise peut ajouter des employés en entrant ces informations dans les champs qui permettront aux employés d'utiliser l'adresse e-mail et le mot de passe pour accéder au ses Dashboard et soumettre le formulaire



Ajouter un employé

Name

Email

Password

Save

Figure 11 interface ajouter employer

Après l'ajout des employés, l'admin entreprise peut consulter la liste des employés. Il peut aussi modifier les données de l'employé ou le supprimer définitivement.



ID	Name	Telephone	adresse	poste	salaire	action
1	moahmed	54580254	djerba midoun	chauffeur	600	Edit Delete
2	ali	0	0	chauffeur	500	Edit Delete

Figure 12 Interface gérer employés

Authentification utilisateur, pour accéder au back office l'utilisateur (administrateur d'entreprise ou employé) doit s'authentifier en fournissant son adresse e-mail et son mot de passe.

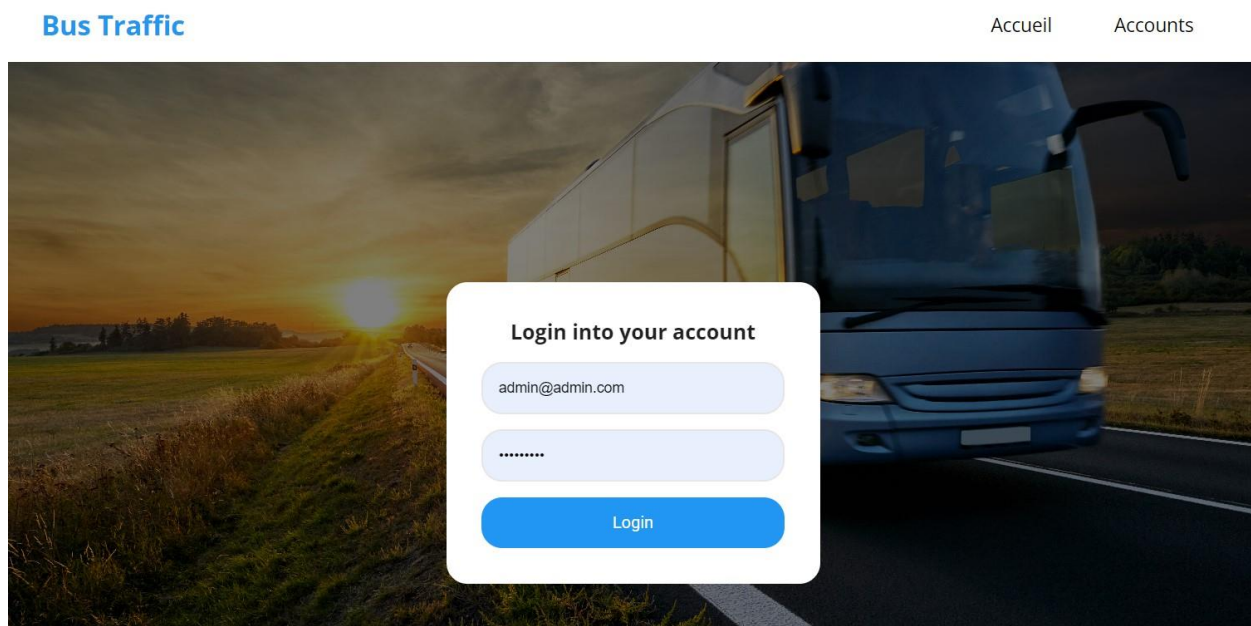


Figure 13 interface login

2.Backlog du sprint 2

Description détails de sprint 2 à partir de tableau 4 backlog de produit.

2.1 Description textuelle

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Gérer congés » illustré dans les diagrammes de cas d'utilisation d'employé et admin entreprise. Les cas d'utilisation "Pointer" et "Consulter fiche de paie" sont définis dans le diagramme de cas d'utilisation pour l'employé.

Cas d'utilisation : gérer congés
Acteur : employé
Description : La gestion des congés consiste aux fonctionnalités de base ajouter, consulter les congés.
Préconditions : employé authentifié
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none">1. L'employé se rend sur la page de congé dans l'application.2. Le système affiche un formulaire d'ajout de congé où l'employé peut saisir les informations nécessaires.3. L'employé remplit les données du congé, telles que la date de début et de fin, la raison, etc., puis valide le formulaire.4. Le système enregistre les données du congé dans la base de données et affiche la liste mise à jour des congés demandés, y compris le congé nouvellement ajouté.5. L'administrateur de l'entreprise se rend sur la page des congés dans l'application.6. Le système affiche un tableau contenant toutes les demandes de congés soumises.7. L'administrateur sélectionne une demande de congé spécifique dans le tableau.8. L'administrateur appuie sur le bouton "Accepter" ou "Rejeter" pour indiquer la décision concernant la demande de congé.9. Le système met à jour l'état de la demande de congé dans la base de données en fonction de la décision de l'administrateur.

10. L'employé concerné par la demande de congé reçoit une notification ou peut consulter l'état mis à jour de sa demande de congé.
11. L'employé choisit une demande de congé à supprimer de la liste des demandes de congés.
12. Le système demande une confirmation de la suppression de la demande de congé.
13. L'employé confirme la suppression de la demande de congé.
14. Le système supprime la demande de congé sélectionnée de la base de données.

Scénario alternatif :

1. Un champ obligatoire n'est pas rempli.
2. Le système affiche un message d'erreur.

Tableau 8 Description textuelle 1 sprint 2

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « Pointer » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation de l'employé.

Cas d'utilisation : Pointer
Acteur : Employé
Description : Pointer à jour
Préconditions : employé authentifié.
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none"> 1. L'employé navigue vers l'interface employé de la page de pointage. 2. L'employé clique sur le bouton "Pointer". 3. Le système met à jour la base de données avec les informations de pointage de l'employé. 4. Le système affiche un message de confirmation de pointage à l'employé.

Tableau 9 Description textuelle 2 sprint 2

La description textuelle représentée dans le ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « consulter fiche de paie » illustré dans le diagramme de cas d'utilisation de l'employé.

Cas d'utilisation : consulter fiche de paie
--

Acteur : Employé
Description : consulter la fiche de paie
Préconditions : employé authentifié.
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none">1. Le système calcule la fiche de paie à la fin de chaque mois.2. L'employé clique sur le bouton "Fiche de paie".3. Le système redirige l'employé vers la page de la fiche de paie pour récupérer les données de sa fiche de paie.4. L'employé appuie sur le bouton de téléchargement pour télécharger une copie de sa fiche de paie sur son appareil.

Tableau 10 Description textuelle 3 sprint 2

1.2 Réalisation

L'employé demande des congés facilement passés par un formulaire demande de congé en fournissant les informations nécessaires.

Employe interface Logout

Congé

conji all

Name

reason

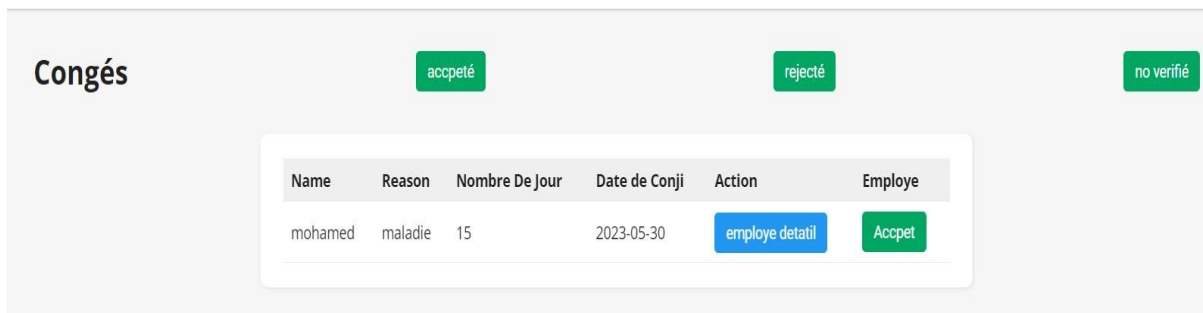
nbr dejour

jj/mm/aaaa

Save

Figure 14 : demande congé

L'administration de l'entreprise dispose d'une interface dédiée qui lui permet de consulter la liste des congés des employés, d'afficher les détails des demandes de congé et de modifier leur statut en fonction des politiques de l'entreprise, offrant ainsi un contrôle efficace sur la gestion des congés au sein de l'organisation.

*Figure 15: gérer les congés*

L'employé dispose d'une fonctionnalité lui permettant de pointer chaque jour de travail. Une fois connecté à l'application, l'employé peut accéder à une interface où un bouton de pointage est affiché. Ce bouton n'est disponible qu'après l'heure de début de la journée de travail. L'employé peut cliquer sur ce bouton pour enregistrer son pointage et signaler sa présence au travail.

*Figure 16 page pointage*

À la fin de chaque mois, le système effectue le calcul d'une estimation de bulletin de paie pour chaque employé. L'employé peut accéder à son bulletin de paie en cliquant sur le bouton "Fiche de paie" dans l'application. Cette fonctionnalité permet à l'employé d'avoir un accès facile à ses informations de paie et de les consulter à tout moment.

TELECHARGER VOTRE FICHE

[PDF Click ici](#)

[Image Click ici](#)

FICHE DE PAIE

ali
0
0

Poste	chauffer
Date	2023/6/1
Salaire de base	dinar 500

nombre de jour	salaire de base	Conji Restant	Salaire recue
1	dinar500	-25	dinar 19.23076923076923

Total	dinar 500
Tax	dinar 0.00
Salaire de Obtenu	dinar19.23076923076923

ADDITIONAL NOTES

Figure 17 fiche de paie

3.Backlog du sprint 3

Description détails de sprint 3 à partir de tableau 4 backlog de produit.

3.1 Description textuelle

Le tableau définit la description textuelle du cas : gérer station.

Cas d'utilisation : ajouter station
Acteur : admin entreprise
Description : Le gérer des stations consiste aux fonctionnalités de base ajouter.et consulter les stations.
Préconditions : admin entreprise authentifié.

Scénario principal :

1. L'administrateur navigue vers la page de gestion des stations.
2. Le système affiche un tableau contenant toutes les stations existantes.
3. L'administrateur appuie sur le bouton "Ajouter une nouvelle station".
4. Le système affiche un formulaire d'ajout de station.
5. L'administrateur saisit les données requises dans le formulaire, puis valide.
6. Le système enregistre les données de la nouvelle station dans la base de données.
7. Le système redirige l'administrateur vers la page de gestion des stations, qui affiche maintenant la liste mise à jour des stations.

Scénario alternatif :

1. Un champ obligatoire n'est pas rempli.
2. Le système affiche un message d'erreur.

Tableau 11 Description textuelle 1 sprint 3

Le tableau définit la description textuelle du cas : gérer lignes

Cas d'utilisation : gérer lignes

Acteur : admin entreprise

Description : Le gérer des lignes consiste aux fonctionnalités de base ajouter et consulter les lignes.

Préconditions : admin entreprise authentifié.

Scénario principal :

1. L'administrateur navigue vers la page de gestion des lignes.
2. Le système affiche un tableau contenant toutes les lignes existantes.
3. L'administrateur appuie sur le bouton "Ajouter une nouvelle lignes".
4. Le système affiche un formulaire d'ajout de station.
5. L'administrateur saisit les données requises dans le formulaire, puis valide.
6. Le système enregistre les données de la nouvelle ligne dans la base de données.
7. Le système redirige l'administrateur vers la page de gestion des lignes, qui affiche maintenant la liste mise à jour des lignes.

Scénario alternatif :

1. Un champ obligatoire n'est pas rempli.

2. Le système affiche un message d'erreur.

Tableau 12 Description textuelle 2 sprint 3

Le tableau définit la description textuelle du cas : gérer voyages

Cas d'utilisation : gérer voyages.
Acteur : admin entreprise
Description : Le gérer des voyages consiste aux fonctionnalités de base ajouter, modifier et consulter les voyages.
Préconditions : admin entreprise authentifié.
<p>Scénario principal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'admin entreprise navigue vers la page de gestion des voyages. 2. Le système affiche un tableau contenant toutes les voyages existants. 3. L'admin entreprise appuie sur le bouton "Ajouter une nouvelle voyage". 4. Le système affiche un formulaire d'ajout de voyage. 5. L'admin entreprise saisit les données requises dans le formulaire, puis valide. 6. Le système enregistre les données de la nouvelle ligne dans la base de données. 7. Le système redirige l'admin entreprise vers la page de gestion des lignes, qui affiche maintenant la liste mise à jour des lignes. 8. L'admin entreprise choisit un voyage dans le tableau et clique sur le bouton de modification. 9. Le système redirige l'admin entreprise vers un panneau de modification dédié à l'voyage sélectionné. 10. L'admin entreprise saisit les nouvelles données pour l'voyage et clique sur le bouton de mise à jour. 11. Le système met à jour les informations de l'voyage dans la base de données. 12. Le système redirige l'admin vers la page de gestion des voyages avec les modifications prises en compte. <p>Scénario alternatif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un champ obligatoire n'est pas rempli. 2. Le système affiche un message d'erreur.

Tableau 13 Description textuelle 3 sprint 3

Le tableau ci-dessous définit la description textuelle du cas : consulter réservations

Cas d'utilisation : consulter réservations.
Acteur : admin entreprise
Description : Le consulter réservations consiste aux fonctionnalités affiche les réservations seulement.
Préconditions : admin entreprise authentifié.
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none">1. L'admin entreprise navigue vers la page de gestion des voyages.2. Le système affiche un tableau contenant toutes les voyages existants.3. L'admin entreprise sélectionne un voyage spécifique dans le tableau.4. L'admin entreprise clique sur le bouton "Voire réservations" associé au voyage sélectionné.5. Le système redirige l'admin entreprise vers un panneau dédié qui affiche toutes les réservations associées à ce voyage.6. Le panneau de réservations affiche les détails de chaque réservation, tels que le nom du client, la date de réservation, le nombre de places réservées, etc. Scénario alternatif : <ol style="list-style-type: none">1. Aucune réservation existe.

Tableau 14 Description textuelle 4 sprint 3

3.2 Réalisation

Dans le troisième sprint, une attention particulière a été portée à la gestion des voyages, notamment en ce qui concerne les stations, les lignes et les voyages. Au début, l'administrateur a la possibilité de consulter les différentes stations enregistrées dans le système. Cela lui permet d'accéder aux informations relatives aux stations telles que leur nom, leur emplacement, etc.



ID	NOM
3	djerba
1	gabes

Figure 18 interface ajouter stations

Ensuite, l'administrateur entreprise a également la possibilité de consulter les différentes lignes enregistrées dans le système. Cela lui permet de visualiser les informations relatives aux lignes, telles que les stations de départ et d'arrivée, les horaires de départ et d'arrivée, ainsi que les tarifs associés à chaque ligne. L'administrateur entreprise a également la possibilité d'ajouter de nouvelles lignes dans le système.



ID	numero	depart	arrive	distance	prix
2	12	djerba	gabes	20	350
1	22	gabes	djerba	500	15

Figure 19 interface lignes

L'administrateur entreprise a accès à la gestion des voyages, ce qui lui permet de consulter, ajouter, modifier et consulter les réservations des voyages. Il peut visualiser les informations détaillées des voyages, mettre à jour les détails si nécessaire et suivre les réservations effectuées par les utilisateurs.

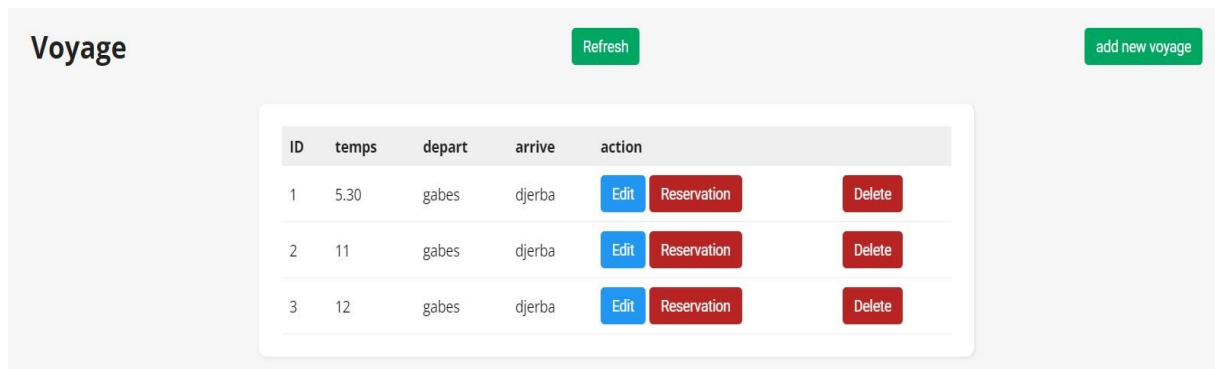


Figure 20 interface gérer les voyages

4.Backlog du sprint 4

Description détails de sprint 4 à partir de tableau [4] backlog de produit.

4.1 description textuelle

La description textuelle représentée dans le tableau ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « consulter les voyages ».

Cas d'utilisation : consulter les voyages
Acteur : Utilisateur
Description : consulter le voyage.
Préconditions : connexion internet.
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur sélectionne la ligne souhaitée. 2. L'utilisateur remplit les champs de la station de départ et de la station d'arrivée. 3. L'utilisateur valide la recherche. 4. Le système récupère les données et vérifie si cette ligne existe. 5. Le système redirige l'utilisateur vers une autre page qui présente tous les voyages disponibles pour cette ligne. 6. Le système affiche un tableau contenant les informations sur les voyages, tels que la date, l'heure de départ et d'arrivée, le prix, etc. 7. L'utilisateur sélectionne un voyage spécifique en cliquant sur le bouton "Réserver".

8. Le système récupère les réservations disponibles pour ce voyage à partir de la base de données.

Scénario alternatif :

1. Aucun voyage existe redirection vers le même page.
2. Un message d'erreur s'affiche.

Tableau 15 description textuelle 1 sprint 4

La description textuelle représentée dans le tableau ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « réserver voyage ».

Cas d'utilisation : réserver voyage
Acteur : Utilisateur
Description : La fonctionnalité de réservation de voyage permet aux utilisateurs de réserver ou d'annuler un paiement de ticket pour un voyage spécifique.
Préconditions : connexion internet.
Scénario principal : <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur a sélectionné un voyage. 2. L'utilisateur clique sur "Vers paiement". 3. Le système affiche un panneau de paiement. 4. L'utilisateur remplit les champs de sa carte de paiement. 5. Le système récupère les données et vérifie l'existence de la carte. 6. Le système envoie une requête à la base de données incluant les données de la réservation et du paiement. Scénario alternatif : <p>Après que l'utilisateur a rempli les champs de sa carte de paiement, le système vérifie l'existence de la carte et constate qu'elle n'est pas valide.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche un message indiquant que la carte n'est pas valide. 2. Le système affiche également un message d'erreur signalant que le paiement n'a pas été validé.

Tableau 16 description textuelle 2 sprint 4

La description textuelle représentée dans le tableau ci-dessous montre le scénario du cas d'utilisation « consulter ticket ».

Cas d'utilisation : consulter ticket.
Acteur : Utilisateur
Description : La fonctionnalité de consulter de ticket permet aux utilisateurs afficher ses tickets.
Préconditions : connexion internet.
<p>Scénario principal :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur scanne le code QR du ticket à l'aide de l'application mobile ou d'un lecteur de codes QR. 2. Le système reconnaît le code QR et redirige l'utilisateur vers le ticket correspondant. 3. Le système affiche toutes les informations pertinentes du ticket, telles que le numéro de siège, la destination, l'heure de départ, etc. <p>Scénario alternatif :</p> <p>Après que l'utilisateur a scanné le code QR du ticket, le système vérifie la validité du ticket.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système affiche un message de vérification indiquant si le ticket est réel ou non. 2. Si le ticket est reconnu comme non valide, le système affiche un message d'erreur indiquant que le ticket n'est pas valide

Tableau 17 Description textuelle 3 sprint 4

4.2 Réalisation

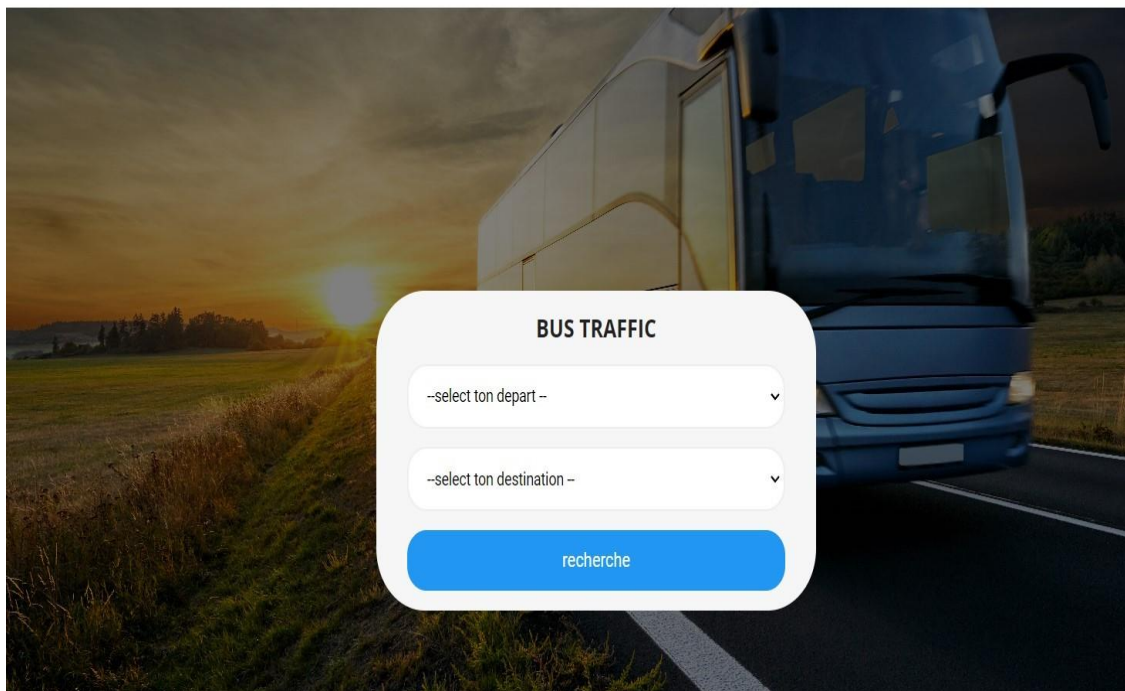
Le dernier sprint a été dédié à la fonctionnalité de recherche et de réservation d'un voyage, ainsi qu'à la gestion des paiements et à la consultation des tickets. Les utilisateurs peuvent effectuer une recherche en spécifiant la ligne et les dates de départ et d'arrivée souhaitées. Une fois les voyages disponibles affichés, ils peuvent sélectionner un voyage et procéder à la réservation. Le système gère également les paiements en ligne et génère un ticket électronique que les utilisateurs consulter

télécharger.

Bus Traffic

Accueil

Accounts



BUS TRAFFIC

--select ton depart --

--select ton destination --

recherche

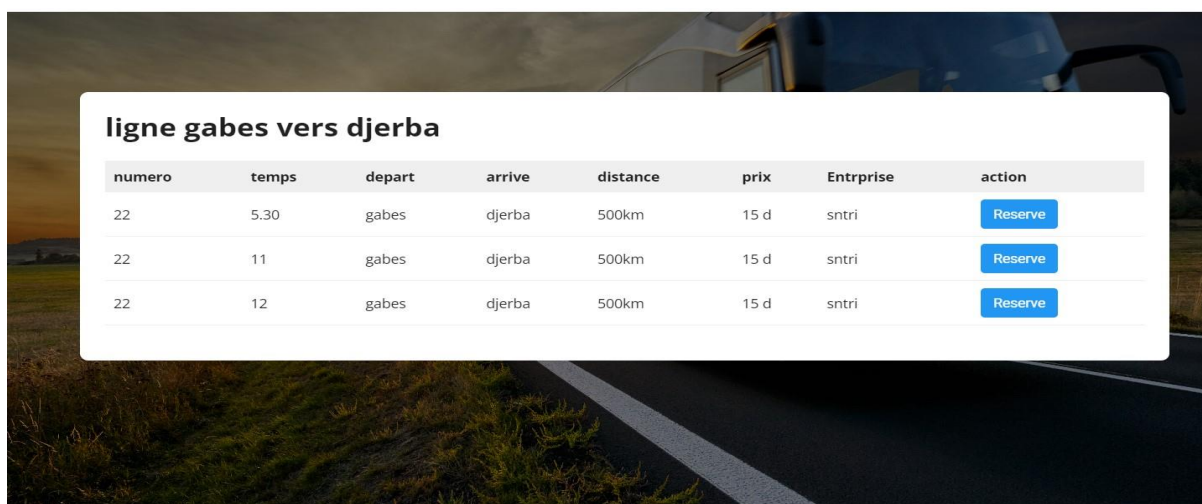
Figure 21 page de recherche lignes

Après la sélection, une page s'affiche avec un tableau contenant les voyages disponibles.

Bus Traffic

Accueil

Dashboard



ligne gabes vers djerba

numero	temps	depart	arrive	distance	prix	Entrprise	action
22	5.30	gabes	djerba	500km	15 d	sntri	Reserve
22	11	gabes	djerba	500km	15 d	sntri	Reserve
22	12	gabes	djerba	500km	15 d	sntri	Reserve

Figure 22 page affiche voyages

Après la sélection d'un voyage et d'une date valide, le système permet au client de procéder au paiement en ligne à l'aide de sa carte.

Bus Traffic

Accueil Accounts

CARD HOLDER EXPIRES

Card Number

CARD HOLDER

EXPIRATION DATE 2022 CCV

SUBMIT

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour

Figure 23 page paiement

Si le paiement est validé, le système redirige l'utilisateur vers son ticket de voyage.

click pour telecharger

gabes djerba

Passanger:	ticket No:	Departure:
bus	77480832	5.30
prix:	etat:	date:
15 d	non valide	2023-05-31

69Pixels
Scan QR-code

Figure 24 page affiche ticket

Conclusion

En conclusion, nous avons terminé la présentation de tous les sprints de l'application. Nous allons maintenant passer à la phase de réalisation, où nous allons mettre en œuvre les fonctionnalités que nous avons discutées. Nous montrerons également quelques interfaces utilisateur pour illustrer ces fonctionnalités. Cette étape de réalisation est essentielle pour concrétiser notre vision et créer une application fonctionnelle et conviviale. Nous continuerons à prendre en compte les commentaires et les retours des utilisateurs tout au long du processus de développement afin d'améliorer et d'affiner notre application. Nous sommes impatients de voir le résultat final de notre travail.

Chapitre 5 Réalisation partie mobile

Introduction

Après avoir défini les listes de tâches pour chaque sprint et avoir élaboré des scénarios détaillés, nous avons terminé la partie web de projet. Maintenant, nous sommes prêts à passer à la partie mobile, qui comprendra une interface pour les employés et les passagers. Dans cette étape, nous allons développer les fonctionnalités nécessaires pour permettre aux utilisateurs de l'application mobile d'interagir avec le système. Nous nous concentrerons sur la création d'une interface pour les employés et les passagers afin de faciliter leur utilisation de l'application mobile.

1. Réalisation du backlog du sprint 1

Pour pouvoir exploiter le back office, l'utilisateur (employé) doit s'authentifier en saisissant son email et son mot de passe.

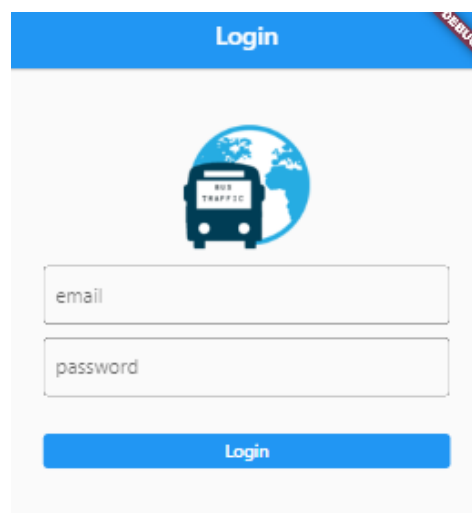


Figure 25 : login page mobile

Dans la page dédiée aux employés, ces derniers auront la possibilité de gérer leurs informations personnelles.

Figure 26 : gérer Informations mobile

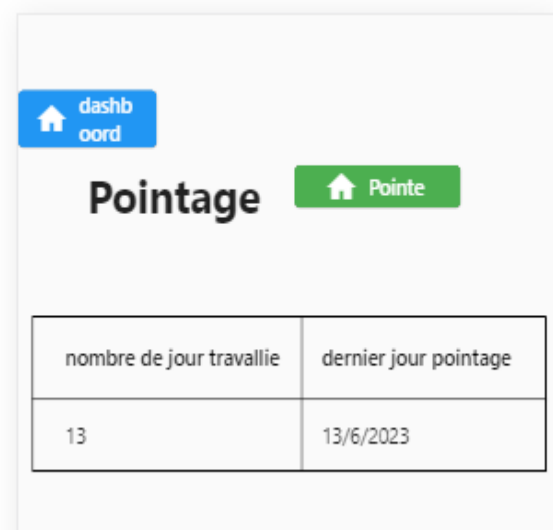
2. Réalisation du backlog du sprint 2

L'employé demande des congés facilement passés par un formulaire demande de congé en fournissant les informations nécessaires telles que les dates de début et de fin du congé, le type de congé et la raison de la demande.

name	reson	nbrjr	datecongé	état
hasoun	marriage	2	23/6/2023	attente
hasoun	maide	2	29/6/2023	attente

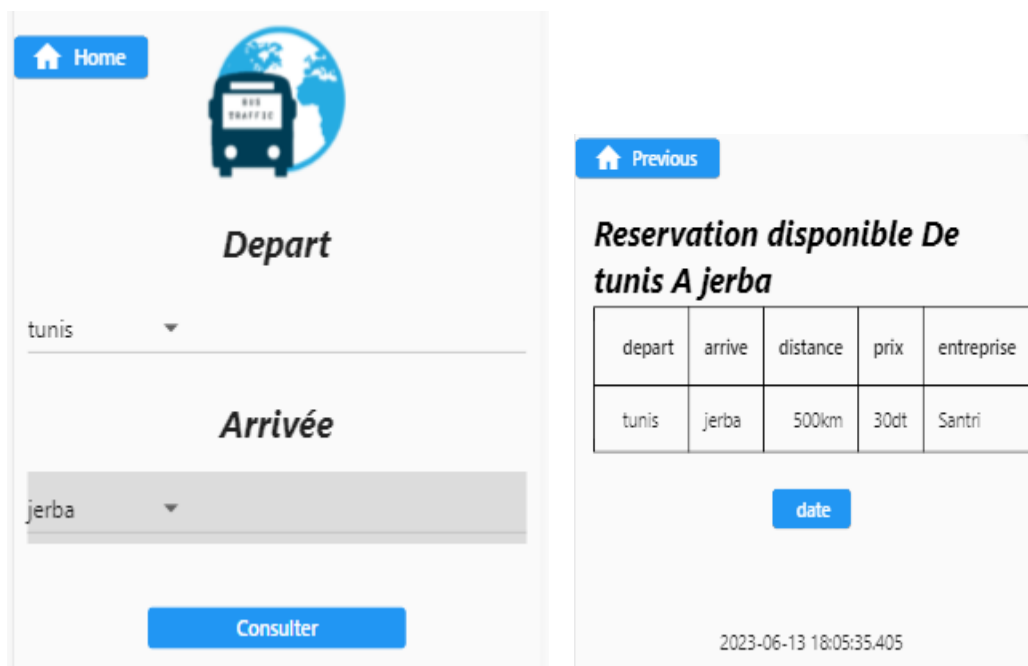
Figure 27 : gérer congé mobile

L'employé dispose d'une fonctionnalité lui permettant de pointer chaque jour de travail.

*Figure 28 : pointage mobile*

3. Réalisation du backlog du sprint 4

Les utilisateurs peuvent effectuer une recherche en spécifiant la ligne et les dates de départ et d'arrivée souhaitées.

*Figure 29 : Réservation mobile*

Conclusion générale

Ce rapport présente le résultat de notre projet de fin d'études réalisé au sein de l'entreprise de développement. L'objectif du projet était de développer une application web/mobile pour une société de transport interurbain.

Pour mener à bien ce projet, nous avons procédé à une analyse du contexte général du projet, étudié les problématiques existantes et proposé des solutions. En nous basant sur cette analyse, nous avons adopté la méthodologie Scrum et planifié les différents sprints nécessaires à la réalisation du projet. Nous avons ensuite décrit chaque sprint en détail, en fournissant des descriptions textuelles et en présentant les interfaces correspondantes.

Ce travail nous a permis d'acquérir des compétences techniques et de nous familiariser avec des outils tels que UML pour la conception et les Framework React, Laravel et Flutter pour le développement. Malgré les contraintes de temps et les difficultés techniques rencontrées, nous avons réussi à développer une application fonctionnelle répondant aux besoins de l'entreprise.

Cependant, il est important de noter que l'application peut encore être améliorée avec de nouvelles fonctionnalités. Par exemple, l'intégration d'un scanner de code QR spécifique à l'entreprise ou la possibilité de réserver des sièges de bus pourraient être envisagées.

En conclusion, ce projet a été une expérience enrichissante à la fois sur le plan technique et humain. Nous sommes fiers du résultat obtenu et convaincus de son potentiel d'amélioration continue pour répondre aux besoins changeants de l'entreprise et des utilisateurs.

Bibliographie et Nétographie

- (1) Scrum.org - <https://www.scrum.org/> Site officiel de Scrum.org, fournissant des informations détaillées sur la méthodologie Scrum, les certifications Scrum, et les ressources associées. [Dernier accès le 21 février 2023]
- (2) React - <https://reactjs.org/> Documentation officielle de React. [Dernier accès le 15 mai 2023]
- (3) Laravel - <https://laravel.com/> Documentation officielle de Laravel. [Dernier accès le 3 mai 2023]
- (4) Flutter - <https://flutter.dev/> Documentation officielle de Flutter. [Dernier accès le 29 mars 2023]
- (5) UML - <https://www.uml.org/> Site officiel de l'Unified Modeling Language (UML) [Dernier accès le 17 avril 2023]
- (6) <https://blog.myagilepartner.fr/index.php/tag/sprint-backlog/> [Dernier accès le 13 avril 2023]
- (7) <https://www.nutcache.com/fr/blog/methodologie-scrum/> [Dernier accès le 4 avril 2023]
- (8) <https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1443834-scrum-maitriser-le-framework-star-des-methodes-agiles/> [Dernier accès le 7 avril 2023]
- (9) MySQL - <https://www.mysql.com/fr/> Site officiel de MySQL. [Dernier accès le 8 mars 2023]
- (10) Visual Studio Code - <https://code.visualstudio.com/> Site officiel de Visual Studio Code [Dernier accès le 15 février 2023]
- (11) Postman - <https://www.postman.com/> Site officiel de Postman. [Dernier accès le 28 février 2023]
- (12) Draw IO <https://www.draw.io/> site officiel de drawio. [Dernier accès le 6 juin 2023]
- (13) Github <https://www.github.com/> site officiel de github. [Dernier accès le 20 mars 2023]

