**Gestion de projet**

*« Paris sportifs de la Superbowl »*

**Table des Matières**

1. Introduction (Voir Page 3)
2. Planification (Voir Page 3)
3. Gestion du travail (Voir Page 3)
4. Outils et technologies (Voir Page 4)
5. Gestion des risques (Voir Page 5)
6. Tests (Voir Page 6)
7. Élaboration du Manuel (Voir Page 6)
8. Déploiement (Voir Page 6)
9. Lien Tableau Kanban (Voir Page 6)
10. **Introduction**

L'organisateur de l'événement sportif 'Superbowl' souhaite créer une plateforme en ligne permettant aux fans de parier sur leurs équipes de football favorites. Ils nous ont confié la tâche de réaliser leurs souhaits. Il y aura un site web permettant aux utilisateurs de visualiser les matchs et de placer leurs paris. Une application mobile sera également disponible pour suivre les paris en temps réel. Enfin, une application bureautique sera développée pour que le commentateur puisse gérer le début et la fin des matchs, ainsi que pour ajouter des commentaires.

Spécifications du Projet :

Application Web : Permettre aux utilisateurs de s'inscrire, se connecter, voir tous les matchs, réaliser des paris et consulter l'historique de leurs paris.

Application Mobile : Afficher les matchs sur lesquels l'utilisateur a parié, regarder les résultats en temps réel et permettre l'accès aux détails du match.

Application de Bureau : Utilisée par les commentateurs pour mettre à jour les événements et les résultats du match en direct.

1. **Planification**

Le projet débutera le 2 août et se terminera le 21 novembre. Nous commencerons par la réalisation des documents de planification et de conception, qui comprendront les 'Réflexions initiales technologiques', le 'Modèle conceptuel de données', les 'Maquettes', les 'Diagrammes', et les 'Chartes graphiques', du 2 août au 17 août.

La base de données MySQL devra être créée du 22 août au 25 août.

Application Web : La création du site web et ses tests devront être réalisés du 28 août au 20 octobre.

Application Bureautique : La création de l’application bureautique et ses tests devront être réalisés du 20 octobre au 8 novembre.

Application Mobile : La création de l’application mobile et ses tests devront être réalisés du 8 novembre au 21 novembre.

Déploiement : Le déploiement des plateformes devra être effectué du 17 novembre au 21 novembre 2023.

1. **Organisation du Travail**

***Conception :***

Recherche UX : Étudier les meilleures pratiques UX pour les applications de paris sportifs.

Wireframes : Créer des esquisses de chaque écran de l'application, y compris les flux d'utilisateur.

Maquettes : Développer des maquettes haute-fidélités pour chaque plateforme avec attention aux détails visuels.

***Programmation des Fonctionnalités :***

Architecture : Définir l'architecture logicielle et les patterns de conception pour le backend et le frontend.

Développement Frontend : Implémenter les interfaces selon les maquettes, en assurant la réactivité et l'accessibilité.

Développement Backend : Programmer les services, les API, et la logique métier pour traiter les paris, les comptes utilisateurs, et la diffusion des résultats des matchs.

Intégration de la Base de Données : Créer des schémas de base de données et assurer l'intégration avec les applications.

***Tests Unitaires et Fonctionnels :***

Plan de Tests : Élaborer un plan de tests couvrant tous les aspects fonctionnels.

Tests Unitaires : Écrire et exécuter des tests pour chaque composant ou fonction.

Tests d'Intégration : Assurer que les composants fonctionnent ensemble comme prévu.

Tests Fonctionnels : Valider les scénarios d'utilisateur de bout en bout pour s'assurer que l'application répond aux exigences.

***Documentation et Préparation des Manuels d'Utilisateur* :**

Manuels d'Utilisateur : Élaborer des guides d'utilisation clairs pour chaque application, décrivant les étapes pour réaliser les actions principales.

Feedback et Révisions : Recueillir des retours sur la documentation de la part des utilisateurs beta, et réviser le contenu si nécessaire.

1. **Outils et Technologies**

***Frontend :***

* HTML/CSS : Pour structurer et styliser les pages web.
* Bootstrap : Framework CSS pour le design réactif et les composants d'interface préconstruits.
* JavaScript : Pour ajouter des interactions côté client et dynamiser les pages web.

***Backend :***

* Python : Langage de programmation pour écrire la logique côté serveur.
* Flask : Micro-framework Python pour construire des applications web rapidement avec des fonctionnalités légères.
* MailHog : Utilisé en développement pour tester l'envoi d'emails sans utiliser de serveur de messagerie externe.

***Développement Mobile*** ***:***

* KivyMD : Bibliothèque pour le développement d'applications mobiles avec Python, fournissant des composants Material Design.

***Développement d'Application de Bureau*** ***:***

* Tkinter : Bibliothèque standard de Python pour la création d'interfaces utilisateur graphiques dans les applications de bureau.

***Base de Données :***

* MySQL : Pour gérer les données relatives aux utilisateurs, aux paris et aux matchs grâce à sa robustesse et sa conformité aux systèmes relationnels.

***Contrôle de Versions :***

* Git : Pour la gestion des versions et le suivi de l'évolution du code source.
* GitHub : Plateforme de gestion de dépôts Git qui facilite la collaboration, le suivi des issues et la documentation.

L'intégration de KivyMD permettra de développer une application mobile multiplateforme avec une interface utilisateur moderne et attrayante, tandis que Tkinter sera utilisé pour créer une application de bureau traditionnelle avec une interface graphique intuitive. Ces choix technologiques sont dictés par leur compatibilité avec Python et leur capacité à fournir une expérience utilisateur cohérente sur différentes plateformes.

1. **Gestion des Risques**

***Risques :***

* Complexité Technique : Les technologies choisies pour le développement (Python, Flask, KivyMD, Tkinter, MySQL) peuvent présenter des défis techniques, notamment en termes de compatibilité, de performance ou de limitations.
* Changements de Spécifications : Les exigences du client pourraient évoluer pendant le développement, ce qui pourrait entraîner des retards ou des efforts de révision significatifs.
* Sécurité des Données : Les applications de paris sportifs manipuleront des informations sensibles telles que les données des utilisateurs et les résultats des matchs, ce qui les rendra potentiellement vulnérables aux attaques et aux violations de données.
* Intégration de Base de Données : La création et l'intégration de la base de données MySQL pour gérer les paris, les comptes utilisateurs et les résultats de match pourraient rencontrer des problèmes de conception ou de performance.

***Mesures de Mitigation :***

* Analyse Approfondie des Technologies : Réaliser une évaluation approfondie des technologies choisies pour s'assurer qu'elles répondent aux besoins du projet et anticiper les éventuels défis techniques. Effectuer des preuves de concept et des tests de compatibilité au début du projet.
* Communication Continue avec le Client : Maintenir une communication régulière avec le client pour comprendre toute évolution potentielle des exigences et s'assurer que le projet reste aligné sur leurs attentes. Mettre en place un processus de gestion des changements pour gérer les demandes de modification des spécifications.
* Sécurité des Données : Mettre en œuvre des pratiques de sécurité robustes, telles que le cryptage des données, l'authentification sécurisée des utilisateurs et la gestion des accès, pour protéger les informations sensibles traitées par les applications.
* Tests Rigoureux et Optimisation de la Base de Données : Effectuer des tests approfondis de l'intégration de la base de données pour identifier et résoudre tout problème de performance ou de conception. Optimiser les requêtes et les schémas de base de données pour garantir des performances optimales et une scalabilité suffisante.

En adoptant une approche proactive de la gestion des risques et en mettant en œuvre ces mesures d'atténuation, l'équipe peut minimiser les impacts potentiels des risques identifiés et assurer le succès du projet.

1. **Tests**

Élaboration d'un plan de test exhaustif pour couvrir chaque fonctionnalité du système. Mise en place de tests unitaires pour vérifier le bon fonctionnement de chaque module ou composant individuellement. Ces tests sont réalisés en utilisant des outils comme unittest, et visent à identifier les éventuels bugs ou erreurs au niveau du code source.

En parallèle, des tests fonctionnels sont conçus pour évaluer le système dans son ensemble en simulant les scénarios d'utilisation réelle. Ces tests sont effectués manuellement et permettent de valider que le logiciel répond correctement aux besoins de l'utilisateur final.

Nous intégrerons également une suite complète de tests de charge pour évaluer la durabilité de l'application sous des conditions de trafic intense, typiques des heures de pointe d'un événement comme le Super Bowl. Ces tests simuleront un grand nombre d'utilisateurs accédant simultanément au système pour s'assurer que l'application reste performante et stable sous charge. Locust, en tant qu'outil de test de charge, sera utilisé pour générer un trafic web réaliste et mesurer la capacité de l'application à gérer le stress, en se concentrant sur des indicateurs tels que la latence, le débit et le taux d'erreur. Ces tests de charge nous permettront d'identifier les goulets d'étranglement et d'apporter des améliorations avant le déploiement en production.

Enfin, des tests d'intégration sont réalisés avec pytest pour vérifier que les différents modules ou composants fonctionnent correctement ensemble. Ces tests assurent la cohérence et l'interopérabilité de l'ensemble du système.

1. **Élaboration du Manuel**

La création d'un manuel d'utilisation au format PDF est une étape essentielle. Ce manuel fournira une présentation détaillée de l'application, en expliquant ses fonctionnalités principales et en guidant l'utilisateur à travers les différents parcours possibles. Il inclura également des identifiants nécessaires pour accéder et explorer l'application de manière appropriée. La clarté des instructions et la présentation intuitive des informations sont essentielles pour garantir une expérience utilisateur positive et une utilisation efficace de l'application.

1. **Déploiement**

Le déploiement d'un site web implique la configuration de l'environnement serveur, le transfert des fichiers et du code source, ainsi que la mise en place des tests et des vérifications pour assurer son bon fonctionnement. Une fois ces étapes réalisées, le site peut être mis en production, suivi d'une surveillance continue pour garantir sa disponibilité et sa sécurité.

1. **Lien Tableau Kanban**

<https://trello.com/invite/b/HUWEuw2K/ATTI6ba71c934f7922c4e1cbb9a3338f57e3BF00E1F5/modele-kanban>