***Rapport sur le système de gestion du marathon***

***Table des matières:***

**1. Résumé**

**2. Exigences fonctionnelles**

**2.1 Gestion des utilisateurs**

**2.2 Inscription au marathon**

**3. Exigences non fonctionnelles**

**3.1 Sécurité**

**3.2 Utilisabilité**

**4. Spécifications techniques**

**5. Livrables**

**6. Tests**

**7. Conclusion**

**8. Recommandations**

**9. Considérations supplémentaires**

***1). Résumé exécutif***

Le système de gestion de marathon est une application logicielle conçue pour rationaliser la gestion des comptes d'utilisateurs et des inscriptions au marathon pour un événement marathon. Il s'adresse à la fois aux organisateurs et aux participants, en leur fournissant des interfaces conviviales pour gérer leurs tâches respectives. Le système garantit la sécurité des données en utilisant un algorithme de hachage unidirectionnel pour stocker les informations d'identification des utilisateurs et en mettant en œuvre des mécanismes de contrôle d'accès robustes.

***2). Exigences fonctionnelles***

Le système de gestion des marathons englobe un ensemble complet de fonctionnalités permettant de gérer efficacement les comptes d'utilisateurs et les inscriptions au marathon.

***2.1) Gestion des utilisateurs***

Les organisateurs peuvent créer, modifier et supprimer des comptes de participants .

Les participants peuvent créer leur propre compte et mettre à jour leurs informations d'inscription .

Le système stocke en toute sécurité les informations d'identification des utilisateurs et applique l'authentification des utilisateurs .

***2.1.1) Gestion des utilisateurs de l'organisateur***

Créez de nouveaux comptes de participant avec nom d'utilisateur, mot de passe et type d'utilisateur (participant).

Modifier les comptes des participants existants (nom d'utilisateur, mot de passe, détails du compte).

Supprimer les comptes des participants.

***2.1.2) Gestion des utilisateurs participants***

Créez de nouveaux comptes avec un nom d'utilisateur, un mot de passe et des informations de base (nom, e-mail).

Mettre à jour les informations d'inscription (coordonnées, contact d'urgence, taille de chemise).

***2.1.3) Authentification et sécurité des utilisateurs***

Algorithme de hachage unidirectionnel sécurisé pour stocker les informations d'identification des utilisateurs.

Connexion utilisateur avec nom d'utilisateur et mot de passe.

Mécanismes de contrôle d'accès pour restreindre les accès non autorisés.

***2.2) Inscription au marathon***

Les participants peuvent s'inscrire au marathon en fournissant les informations essentielles (nom, email, contact en cas d'urgence).

Le système valide les entrées de l'utilisateur pour garantir l'intégrité des données .

Les organisateurs peuvent consulter une liste complète des participants inscrits .

***2.2.1) Inscription des participants au marathon***

Formulaire d'inscription en ligne pour la participation au marathon.

Collecte d'informations essentielles (nom, email, contact en cas d'urgence).

***2.2.2) Validation de l'enregistrement***

Validation des saisies de l'utilisateur lors de l'inscription (par exemple, format de courrier électronique, coordonnées d'urgence).

Messages d'erreur pour une saisie invalide.

***2.2.3) Liste des participants pour les organisateurs***

Liste complète des participants inscrits avec coordonnées et informations d'urgence.

Option pour filtrer ou rechercher des participants selon des critères spécifiques.

***3). Prérogatives non fonctionnelles***

Le système de gestion du marathon adhère à des exigences non fonctionnelles strictes pour garantir sa fiabilité et sa convivialité.

***3.1) Sécurité***

Algorithme de hachage sécurisé pour protéger les informations d'identification des utilisateurs.

Mécanismes de contrôle d'accès pour restreindre l'accès non autorisé aux données sensibles (par exemple, informations sur les participants, détails d'inscription).

Mises à jour de sécurité régulières et évaluations de vulnérabilités.

***3.2) Convivialité***

Interfaces utilisateur intuitives pour les organisateurs et les participants.

Des instructions et des conseils clairs dans l'interface utilisateur.

Navigation conviviale et accès à l'information.

***4). Spécifications techniques***

Le système de gestion marathon est développé à l’aide d’une combinaison de langages de programmation et de bibliothèques.

Langage de programmation : Python

Interface utilisateur : tkinter

Interaction avec la base de données : sqlite3

***5). Livrables***

**Les livrables du projet comprennent :**

**Code source :** le code source complet de l'application Python.

**Schéma de base de données :** un document détaillé décrivant la structure de la base de données.

***6). Essai***

Une stratégie de test complète garantit la fonctionnalité et la fiabilité du système.

**Tests unitaires :** les modules individuels sont testés pour vérifier leurs fonctionnalités spécifiques.

**Tests d'intégration :** L'interaction entre les différents composants du système est validée.

**Tests du système** : des scénarios d'utilisation réels sont simulés pour évaluer les performances globales du système, y compris l'enregistrement des utilisateurs, la gestion des données des participants et les fonctionnalités de l'organisateur.

***7). Conclusion***

Le système de gestion du marathon aborde efficacement la gestion des comptes utilisateurs et des inscriptions au marathon. Sa conception sécurisée, son interface conviviale et le respect des exigences non fonctionnelles en font un outil précieux pour l'organisation et la gestion d'événements marathon.

***8). Recommandations***

**Améliorer le processus d'inscription :** envisagez de mettre en œuvre une passerelle de paiement en ligne pour les frais d'inscription.

**Présentez la gestion des bénévoles :** intégrez un module pour gérer les bénévoles et leurs missions.

**Activer le chronométrage de la course :** intégrez la fonctionnalité de chronométrage de la course pour suivre les performances des participants.

***9). Considérations supplémentaires***

**Accessibilité** : assurez-vous que le système est accessible aux utilisateurs handicapés en suivant les directives d'accessibilité (par exemple, WCAG). Cela peut impliquer des fonctionnalités telles que la navigation au clavier, la compatibilité avec les lecteurs d'écran et une hiérarchie visuelle claire.

**Internationalisation** : prenez en charge plusieurs langues pour répondre à un public mondial. Cela inclut la traduction des éléments d’interface, des formats de date/heure et des messages d’erreur.

**Application mobile :** développez une application mobile pour un accès pratique en déplacement. Cela permet aux participants de s'inscrire, de gérer leurs profils et d'accéder aux informations sur la course depuis leurs appareils mobiles.

**Rapports et analyses :** mettez en œuvre des fonctionnalités de reporting pour générer des informations précieuses pour les organisateurs. Les rapports peuvent inclure les données démographiques des participants, les tendances des inscriptions et l'analyse des performances (si le chronométrage des courses est intégré).

**Sauvegarde et reprise après sinistre :** établissez un plan de sauvegarde et de reprise après sinistre robuste pour garantir la sécurité des données et la disponibilité du système en cas de circonstances imprévues.

**Évolutivité :** Concevez le système de manière à ce qu'il soit évolutif pour accueillir un nombre croissant de participants et gérer les futurs marathons avec des volumes d'inscription potentiellement plus importants.

En intégrant ces considérations supplémentaires, le système de gestion de marathon peut devenir une plate-forme plus complète et plus conviviale qui s'adresse à un public plus large et fournit des outils précieux aux organisateurs pour gérer efficacement leurs événements.