

TP : Implémentation de statistiques avancées dans le Morpion

Introduction

Dans ce TP d'une journée, vous allez améliorer le jeu de Morpion existant en y ajoutant des **statistiques avancées par pseudo** pour enrichir l'expérience utilisateur. L'objectif est de collecter, stocker et afficher des données statistiques **par joueur**, en utilisant le localStorage du navigateur. Ainsi, chaque fois qu'un joueur entre son pseudo au début du jeu, ses statistiques seront chargées et mises à jour. Si le pseudo existe déjà, les statistiques seront incrémentées ; sinon, un nouveau profil sera créé.

Le code du jeu de Morpion se trouve sur GitHub à l'adresse suivante :

<https://github.com/ehformation/morpion>

Dans le dossier doc, vous trouverez la documentation du projet, qui vous aidera à comprendre la structure et le fonctionnement du code existant.

Objectifs du TP

- **Comprendre** le code existant du jeu de Morpion.
- **Collecter** des données de jeu pour générer des statistiques avancées par pseudo.
- **Utiliser** le localStorage pour stocker et récupérer les statistiques de manière persistante pour chaque joueur.
- **Gérer** plusieurs profils de joueurs en fonction du pseudo saisi.
- **Afficher** les statistiques de manière claire et attrayante.
- **Mettre à jour** les statistiques en temps réel pendant le jeu et les sessions ultérieures.

Instructions

- **Clonez** le dépôt GitHub sur votre machine locale :
git clone <https://github.com/ehformation/morpion.git>
- **Parcourez** la documentation située dans le dossier doc pour vous familiariser avec la structure du projet et le fonctionnement des différents composants :
 - GameBoard
 - GameCell
 - GameHome
 - GameSettings
 - GameRules
- **Identifiez** les points clés où vous pouvez insérer votre code pour collecter les données nécessaires.

Créez une classe GameStatistics qui gérera les données statistiques pour chaque joueur en fonction de son pseudo.

- Initialiser les statistiques pour le pseudo saisi à partir du localStorage ou définir des valeurs par défaut si le pseudo est nouveau.
- Mettre à jour les statistiques après chaque événement de jeu (coup joué, fin de partie) pour le pseudo en cours.
- Sauvegarder les statistiques dans le localStorage sous une structure qui permet de gérer plusieurs pseudos.
- Fournir des méthodes pour accéder aux données pour l'affichage.

Les statistiques doivent inclure :

- **Nombre total de parties jouées par le joueur.**
- **Nombre de victoires, de défaites et de matchs nuls.**
- **Pourcentage de victoires contre l'ordinateur.**
- **Nombre moyen de coups par partie.**
- **Temps moyen par coup.**
- **Meilleur temps pour gagner une partie.**
- **Nombre de parties gagnées consécutivement.**

Livraison - 13 octobre 2023 - 23h

Par mail à l'adresse suivante ehouri@formateur.ief2i.fr :

- Sujet du mail : [Votre classe] — TP HTML-CSS-JS – [Votre Nom] [Votre Prenom]
- Zipper le dossier

Annexe : Affichage des stats

Pseudo	Parties Jouées	Victoires	Défaites	Matchs Nuls	Pourcentage de Victoires	Nombre Moyen de Coups par Partie	Temps Moyen par coup (sec)	Meilleur Temps pour Gagner (sec)	Meilleure Séquence de Victoires
Alex	30	18	9	3	60 %	7.5	2	25	5
Mari e	15	7	6	2	46.7%	8.2	3	30	3
Sam	20	12	5	3	60 %	7.8	4	22	4

Bon courage et bonne programmation !