

Mini-projet 2016-2017

Développement en php d'un jeu de Mastermind

Vous veillerez à ce que votre code soit commenté et modulaire. Les modalités du rendu sont données à la fin de ce document.

I) Descriptions

1) Description du jeu

Le Mastermind est un jeu de société, de réflexion, et de déduction, inventé par Mordecai Meirowitz dans les années 1970.

Il se présente généralement sous la forme d'un plateau perforé de 10 rangées de quatre trous pouvant accueillir des pions de couleurs.

Les pions peuvent être associés à 8 couleurs différentes qui sont: *rouge; jaune; vert; bleu; orange; blanc; violet; fuchsia*.

Des pions blancs et noirs sont également utilisés pour donner des indications à chaque étape du jeu.

Ce jeu se joue à 2 joueurs. Le premier joueur définit une combinaison de 4 pions dont les couleurs sont choisies parmi les 8 disponibles. Le second a pour tâche de les découvrir. Dans ce but, il propose une combinaison de 4 pions au premier joueur. Celui-ci lui indique au moyen de pions noirs (ou rouges sur la photo ci-dessous), le nombre de pions bien placés et au moyen de pions blancs le nombre de ceux qui sont de la bonne couleur mais mal placés.

Le second joueur gagne la partie s'il parvient, en 10 coups maximum, à trouver la bonne combinaison (cad que les quatre pions proposés sont de la bonne couleur et sont bien placés).

Le joueur perd la partie s'il a joué 10 coups sans trouver la bonne combinaison. Dans ce mini-projet, le premier joueur sera l'ordinateur.



2) Structure des vues du site

Le site comprendra les vues suivantes:

- une vue qui permettra l'authentification du joueur
- une vue qui permettra au joueur de jouer. il faut visualiser à chaque phase de jeu, les coups déjà joués, le résultat associé à ces coups et donner le nombre de coups qu'il reste à jouer.
- une vue qui affichera le résultat de la partie (perdue ou gagnée avec le nombre de coups joués), des statistiques concernant le joueur (le nombre de parties gagnées sur le nombre de parties jouées), le classement des 5 meilleures parties avec le nom du joueur et les statistiques liées à la partie (le tri se fera sur le nombre de coups qu'il a fallu pour gagner la partie). Un lien permettra au joueur de rejouer une partie ou de revenir sur la vue d'authentification.
- des vues relatives aux gestions des erreurs (mauvaise authentification ...)

3) Les tables associées au jeu

Vous avez sur *madoc* dans *ressources.tar.gz* deux tables à importer dans *mysql* qui se nomment *joueurs* et *parties*.

- la table *joueurs* comprend 2 champs qui sont le pseudonyme *pseudo* du joueur qui est une clé primaire ainsi que le mot de passe *motDePasse* qui lui est associé. Le mot de passe a été crypté avec la fonction `php crypt()` (voir documentation php pour des explications). Vous avez le script *crypt.php* dans *ressources.tar.gz* qui vous donne un exemple d'utilisation.

En fait, dans cette table les valeurs du pseudonyme et du mot de passe sont identiques (pour faciliter les tests).

- la table *parties* comprend 4 champs qui sont l'identifiant *id* (entier qui s'auto incrémente), le pseudonyme *pseudo* qui est une clé étrangère (correspond au pseudonyme dans la table *joueurs*), *partieGagnée* qui est de type booléen et *nombreCoups* qui est le nombre de coups joués si la partie a été gagnée.

II) Le développement

Il faudra mettre en place une architecture MVC (Modèle Vue Contrôleur) pour réaliser ce site. L'arborescence du site devra être structurée de la manière suivante :

- un répertoire *modele* qui contiendra au moins le fichier *bd.php* pour la liaison avec le *SGBD* et un fichier *jeu.php* qui sera le "moteur" du jeu (génération de la séquence de pions à trouver, détermination du nombre de pions bien placés et du nombre de ceux de la bonne couleur mais mal placés...). Vous développerez les classes php dont vous aurez besoin dans des fichiers différents.
- un répertoire *controleur* qui contiendra *les contrôleurs* et un répertoire *vue* qui contiendra les vues du site ainsi que les feuilles de style et les images éventuelles.

Modalités de rendu:

La date limite de rendu est fixée au 27 novembre 2016 à 23h sous madoc.

Vous réaliserez ce mini-projet en binôme. Vous devez rendre dans une même archive votre code php commenté et un rapport au format pdf explicitant en détail l'architecture des scripts ainsi que les techniques utilisées.

Bien respecter les consignes données. Votre site doit pouvoir s'installer sur n'importe quel serveur web (bannir les URL en absolu!!).

Pour faciliter la correction, écrire en dur les identifiants de connexion à la base dans le constructeur de la classe Modèle.

NB : certaines parties de ce sujet (description du jeu, image du plateau de jeu) proviennent de l'encyclopédie en ligne Wikipedia:

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Mastermind>