

Exercice 2 : Master Mind

Introduction

Le jeu de Master Mind consiste en trouver un code coloré choisi par l'autre joueur (ici, l'ordinateur) en un minimum de coups.

Pour cela, le joueur propose des codes et l'autre joueur (l'ordinateur) indiquera combien de couleurs seront correctement placées et combien seront correctes mais à la mauvaise place.

Différentes variantes existent, avec des codes de 3, 4 ou 5 pions de couleur choisies dans une liste de 5, 6 ou 8 couleurs. Le code doit être trouvé en 6, 8, 10 ou 12 essais¹.

Il existe également des variantes basées sur des mots ou des chiffres mais elles ne seront pas prises en compte.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Mastermind_\(board_game\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Mastermind_(board_game))

Implémentation

On commencera par déterminer les codes des 8 couleurs (utiliser MS Paint, The Gimp ou autre). Les couleurs classiques incluent Noir, Blanc, Jaune, Rouge, Vert et Bleu. Choisir les deux dernières pour qu'elles soient suffisamment facile à distinguer à l'écran.

La page de départ demandera au joueur le nombre de couleur différentes (SELECT), de couleurs à trouver (SELECT) et le nombre d'essais maximum (SELECT).

Une fois ces nombres choisis, une page initialisera les tableaux de session : le code à trouver (nombres tirés au hasard avec la fonction rand()², les codes proposés et les résultats

La page principale affichera les codes déjà proposés et leurs résultats (on peut utiliser un tableau). En dessous, il sera possible de choisir les couleurs de la proposition suivante (RADIO).

Une fois le code proposé, il faudra déterminer le résultat (même principe que pour MOTUS) et déterminer la situation : code trouvé, nombre d'essais atteints et non trouvé, code pas encore trouvé.

Si le code est trouvé, on enverra sur une page de victoire qui affichera le code et le nombre d'essais

Si le code n'est pas trouvé, on enverra sur une page de défaite qui affichera le code

Si le code n'est pas ENCORE trouvé (il reste des essais), on renvoie sur la page principale.

Les lignes d'essai qui ne sont pas encore utilisées seront affichées avec des cases vides.

Commentaires/Conseils

Sans Javascript, il n'est pas possible de choisir la couleur dans un SELECT. Dans la page principale, il faudra donc utiliser des radio

¹ Il est possible (par ordinateur) de trouver la solution d'un master mind classique de 4 pions dans une liste de 6 couleurs en maximum 5 essais)

² <https://www.php.net/manual/en/function.rand.php>

Pour la première page, on effectuera la sélection à l'aide de SELECT (le but étant de faire utiliser les SELECT et les RADIO)

Pour afficher les pastilles colorées, on utilisera soit des images, soit des CSS (background-color)

Le résultat peut être affiché sous forme de nombre ou sous formes de points colorés de plus petite taille que ceux du code (généralement blancs et noirs).

Si on désire créer des images, penser au contraste avec la couleur de fond. Une solution peut être de faire un cercle noir (ou blanc, selon la couleur de fond) rempli de la couleur en question.