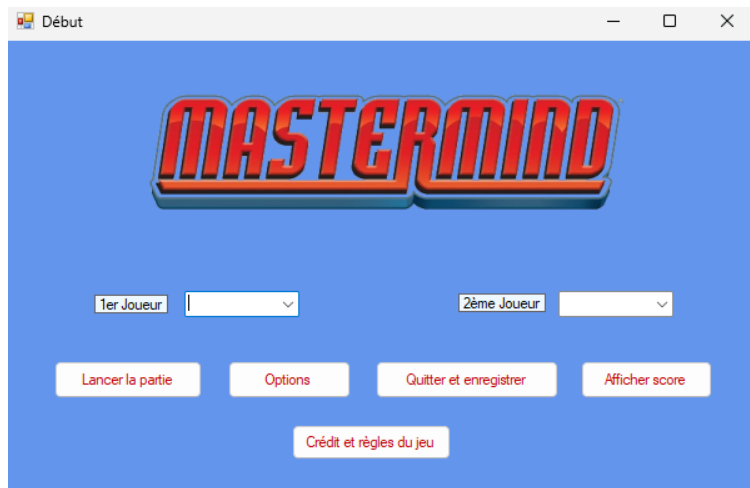


Rapport Mastermind :

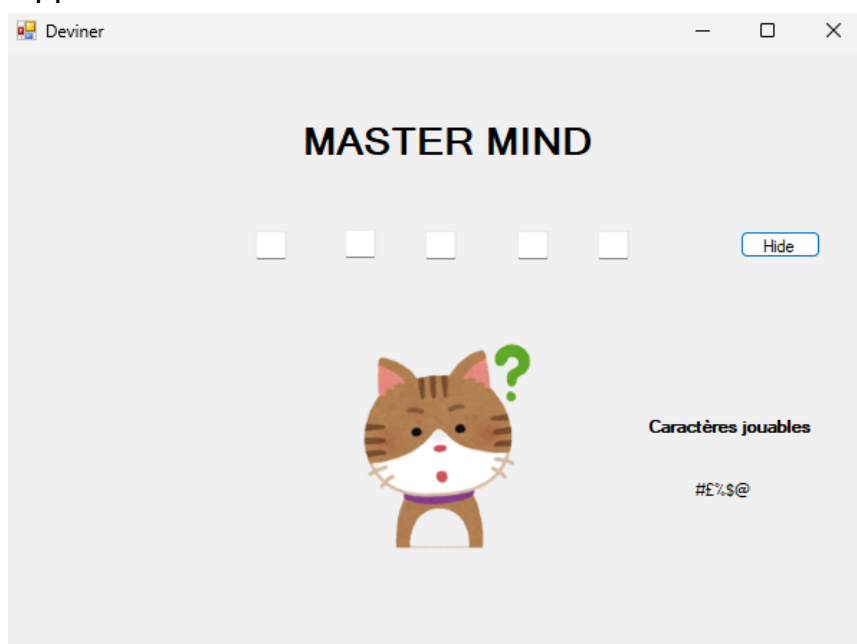
Introduction et présentation avec des captures d'écran de nos formulaires

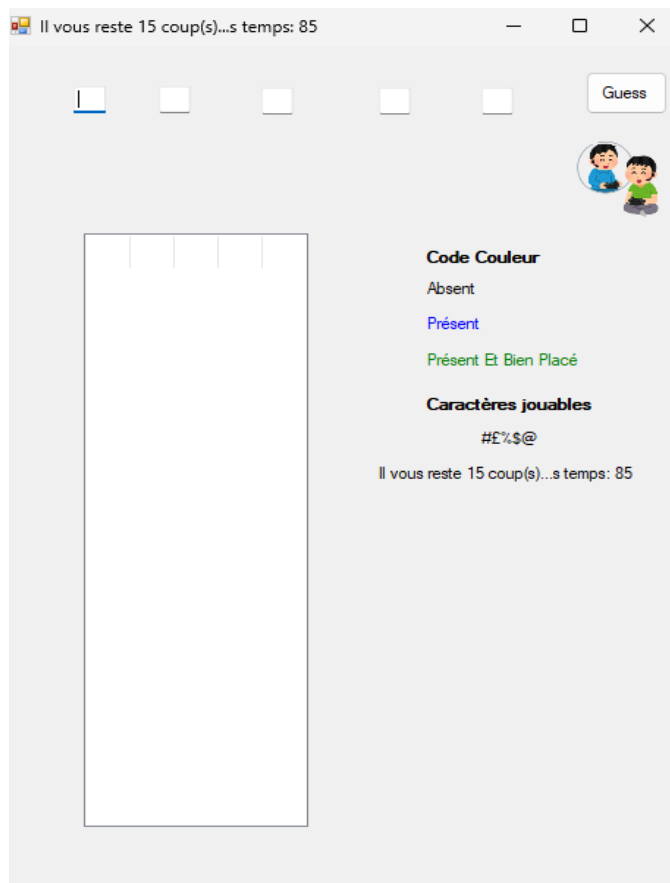
Règle du jeu :

Le projet est de réaliser un jeu de société nommé Mastermind, il est jouable par deux joueurs et le but est de trouver un code secret. Un joueur sélectionne secrètement une combinaison de caractères parmi 5 possibles.

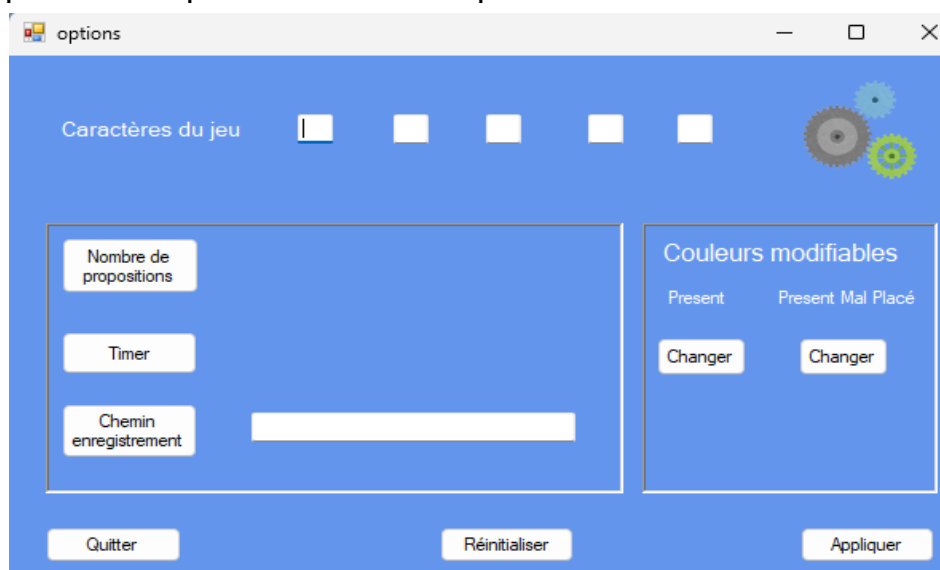


L'autre joueur doit deviner la combinaison en proposant des séquences de caractères. À chaque tour, le joueur actif reçoit des indications du joueur adverse sur le nombre de caractères de la bonne couleur bien placés et le nombre de caractères de la bonne couleur mais mal placés. En se basant sur ces indications, le joueur actif ajuste ses propositions suivantes pour se rapprocher de la solution.





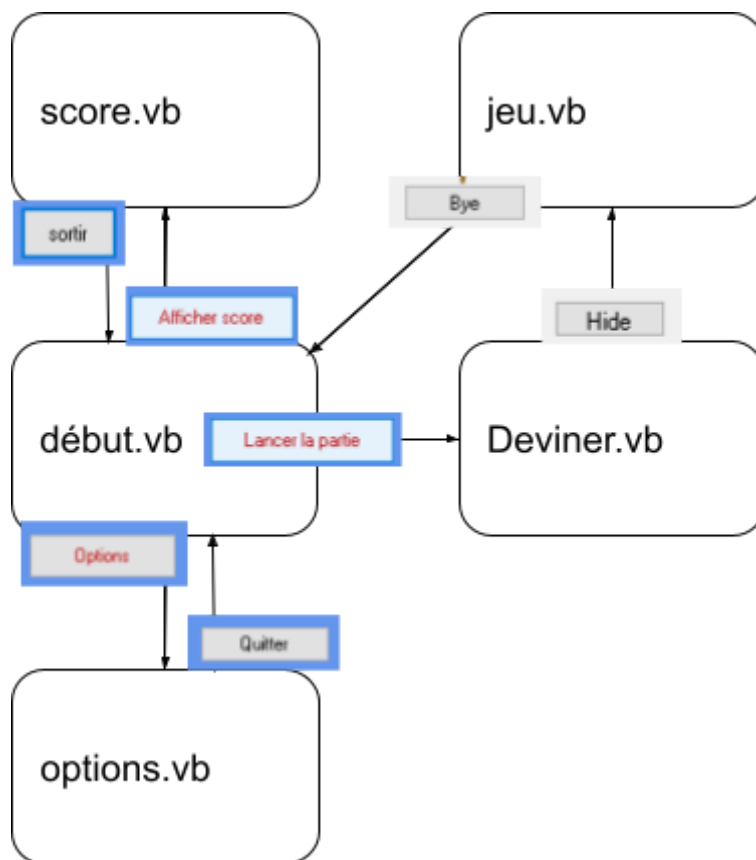
Le jeu se poursuit jusqu'à ce que le joueur actif trouve la combinaison secrète ou épuise toutes ses tentatives. Le joueur actif gagne s'il parvient à donner la bonne combinaison avant la fin du jeu. S'il ne trouve pas avant la fin du temps imparti ou qu'il a utilisé toutes ses tentatives c'est le joueur qui a choisi la combinaison qui remporte la partie. Il y a la possibilité de changer les caractères jouables, le nombre de propositions, le nombre de secondes, le chemin d'enregistrement de la partie et aussi les couleurs des caractères présents et présents mais mal placé.



Il y a une partie "statistiques" dans le menu qui permet de voir quel joueur a combien de points, son meilleur temps ainsi que son nombre de partie jouée en joueur 1 c'est-à-dire joueur qui fait deviner les caractères, et joueur 2 c'est-à-dire le joueur actif, et enfin le temps total qui est le temps de toutes ses parties accumulé. Ces données sont triables par "Joueur", "Meilleur temps" et par "Meilleur score". Ainsi qu'une zone de liste qui permet de voir toutes les statistiques d'un joueur précis.



Schéma d'ordonnancement :



Documentation des fonctionnalités abouties et options implémentés :

Le module que nous avons créé "partie.vb" permet de garder en mémoire la liste des joueurs (une List) avec leur nom, score, ainsi que leur meilleur temps. Le module garde aussi en mémoire le nombre de parties jouées en premier et en second joueur. Ainsi que le cumul du temps de toutes les parties. On a créé une fonction pour ajouter des joueurs quand on tape un nom encore inconnu.

On peut également enregistrer la liste des joueurs avec leurs statistiques dans un fichier texte (score.txt) qui se trouve dans le Debug (un chemin d'accès qui permet d'y accéder sur toutes machines), ce fichier texte peut alors être récupéré lors du démarrage du jeu pour pouvoir ajouter les joueurs présents dans le fichier avec leurs statistiques dans notre module "partie".

Dans les options du jeu situées dans "options.vb" les joueurs peuvent modifier les caractères du jeu (TextBox), le nombre de propositions (TextBox), le temps

du timer (utilisation d'un HScrollBar), le chemin d'enregistrement de leurs parties (FolderBrowserDialog). Ils peuvent également changer les couleurs des caractères présents et ceux qui sont présents mais mal placés (colorDialog). Ces changements sont liés au module et modifient les variables correspondantes.

Dans les scores du jeu présents dans "score.vb" les joueurs ont la possibilité de trier les statistiques par "Joueurs", "Meilleur score", "Meilleur temps". Et peuvent rechercher un joueur précis pour avoir son score, son temps total, son meilleur temps, son nombre de parties en joueur 1 et en joueur 2. Les joueurs proviennent du module "partie" ou l'on récupère les différents attributs.

Nous avons instauré dans le jeu une fonctionnalité qui permet d'ajouter les tentatives précédentes en utilisant une ListView avec un code couleur permettant de voir les caractères qui sont bien placé, ce qui sont présent mais mal placé et ce qui ne sont pas présent. Les couleurs sont également répercutées dans les Textbox.

Nous avons utilisé deux ComboBox pour la saisie du premier et deuxième joueur, ils ne peuvent jouer contre si les joueurs portent le même nom. La partie se lance grâce à un bouton seulement si les deux joueurs ont saisi un nom. Pour quitter l'application il y a un bouton avec confirmation qui permet également d'enregistrer les joueurs présents dans le module "partie" dans le fichier score.txt.

Dans le formulaire "deviner", il y a 5 TextBox correspondant à 5 caractères. Le joueur actif ne peut saisir d'autres choses que les caractères jouables. Dans les TextBox manquantes, les cases apparaissent en rouge si le premier joueur n'a pas complété toutes les TextBox avec des caractères jouables, et il ne pourra pas confirmer son choix. Il est de même dans le formulaire "jeu".

Pistes d'amélioration :

Pour améliorer le projet, il est possible de rendre le code plus propre notamment la création de fonctions intermédiaires supplémentaires. Également, on aurait pu éviter de nombreuses redondances. Comme les nombres magiques qu'on peut retirer en créant des constantes ou des variables.

On peut créer plus de méthodes pour rendre le code plus compréhensible. On aurait pu ajouter d'autres options comme la couleur d'arrière-plan du formulaire jeu, changer le nombre de caractères jouables en mettre plus ou moins.

On aurait pu enregistrer la configuration des options dans un dossier comme on l'a fait pour les scores.

On pourrait aussi donner des indices au bout d'un certain temps ou d'un certain nombre de tentatives.