

RAPPORT SAE développement d'application avec IHM



Phan Vidavid grp 109

Zheng Mickael grp 109

Weber Yotam grp 109

Pech Yohann grp 109

Table des matières

I. Introduction.....	3
A. Formulaire d'accueil.....	3
B. Formulaire Pattern.....	4
C. Formulaire Jeu.....	5
D. Formulaire Paramètre.....	7
E. Formulaire Scores.....	8
Schéma d'ordonnement des formulaires.....	9
Évènements permettant le passage de l'un à l'autre.....	10
Pistes d'amélioration.....	11

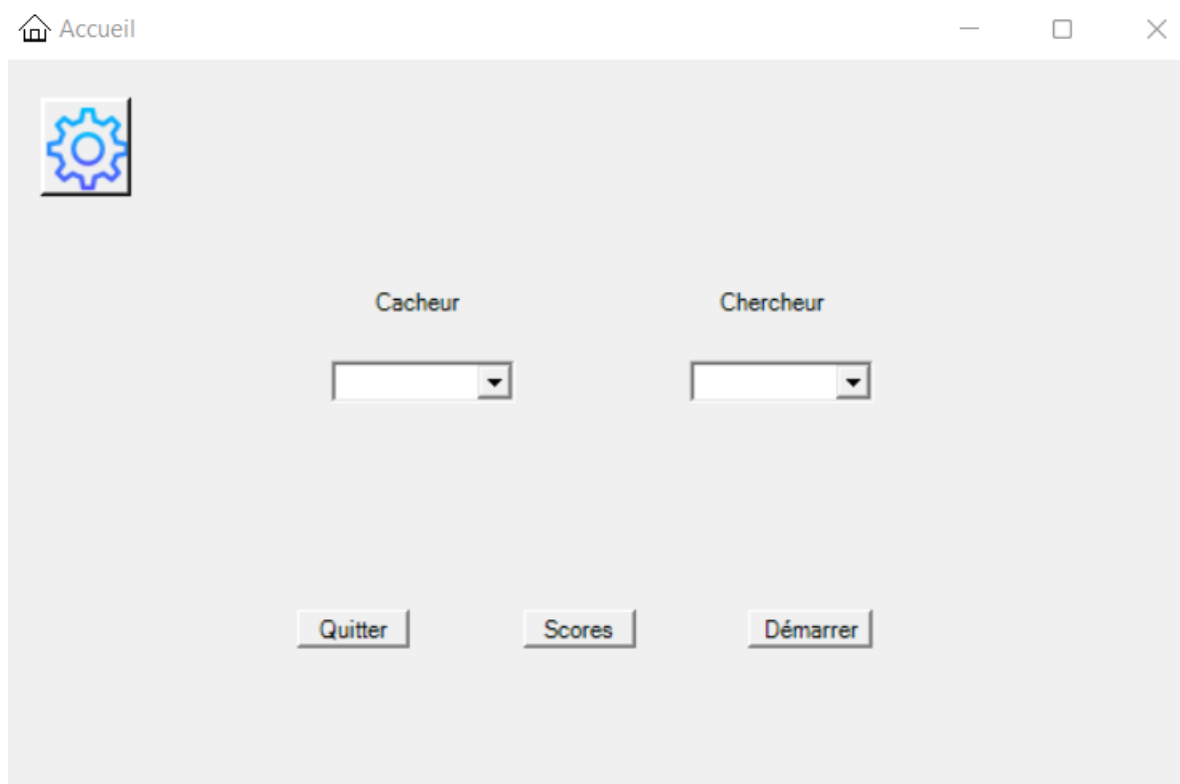
I. Introduction

Lors de ce projet nous avons dû développer un jeu nommé « MasterMind ». Le « Mastermind » est un jeu de société inventé dans les années 1970, qui met à l'épreuve les compétences de réflexion et de déduction des joueurs. Notre projet consiste à créer une application informatique permettant de jouer à cette variante du jeu.

A. Formulaire d'accueil

Au lancement de l'application, le jeu démarre par le formulaire d'accueil qui permet aux joueurs de saisir leur nom et de lancer la partie. Les joueurs sont limités à deux, et un joueur ne peut pas avoir le même nom qu'un autre joueur déjà enregistré dans l'application.

Le formulaire d'accueil comprend également un bouton pour quitter l'application, un autre permettant d'afficher le tableau des scores et un dernier permettant de modifier les paramètres du jeu.

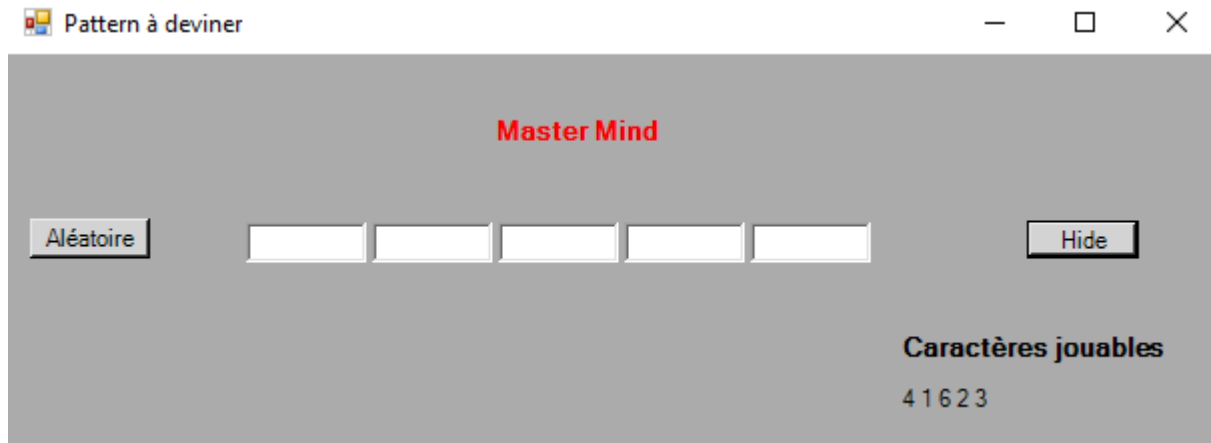


The screenshot shows a window titled 'Accueil' with a home icon and standard window controls. Inside the window, there is a blue gear icon in the top-left corner. Below it, there are two labels: 'Cacheur' and 'Chercheur'. Each label is positioned above a text input field with a dropdown arrow on the right. At the bottom of the window, there are three buttons: 'Quitter', 'Scores', and 'Démarrer'.

Permet l'enregistrement du nom du joueur, il a le choix de prendre un nom dans la liste ou d'écrire un nouveau nom dans la liste qui sera ajouté à la liste au démarrage de la partie.

Après avoir fixé les paramètres, le joueur peut démarrer le Jeu. Un nouveau formulaire s'ouvre invitant le joueur 1 à rentrer une combinaison que le joueur doit deviner.

B. Formulaire Pattern



Pattern à deviner

Master Mind

Aléatoire

Hide

Caractères jouables
4 1 6 2 3

Quand le joueur 1 choisit sa combinaison, il peut la cacher. Cela ouvre le formulaire principal de Jeu où le joueur 2 peut essayer de deviner. Si le joueur 1 n'a pas d'imagination, il peut cliquer sur le bouton "Aléatoire" et les cases se remplissent automatiquement.



Pattern à deviner

Master Mind

Aléatoire

Hide

Caractères jouables
4 1 6 2 3

C. Formulaire Jeu

Il vous reste 15 coup(s)...

Cacheur : test Chercheur : Mickael

Master Mind

Essais précédents

Code Couleur

Absent
Présent
Présent et Bien Placé

Caractères jouables
4 1 6 2 3

Après chaque essai, le joueur 2 obtient des indications sur la validité du code qu'il propose comparer au code à trouver.

Il vous reste 14 coup(s)...

Cacheur : test Chercheur : Mickael

Master Mind

Essais précédents

4 4 4 4 1

Code Couleur

Absent
Présent
Présent et Bien Placé

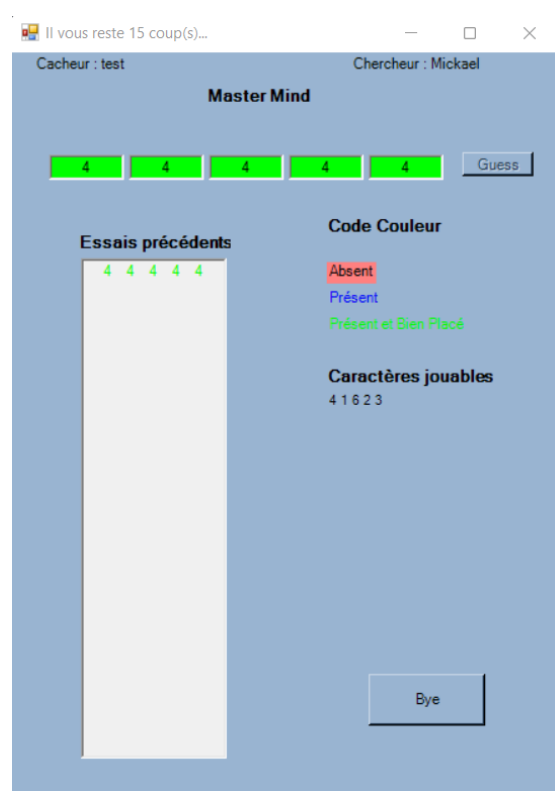
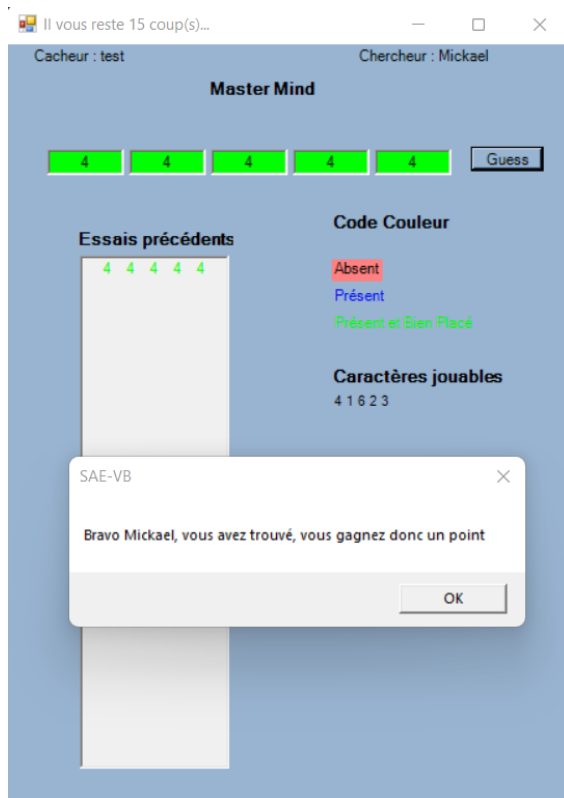
Caractères jouables
4 1 6 2 3

Avec les paramètres choisie ici, la case d'un caractère existant dans le code devient bleue, la case d'un caractère à la bonne place dans le code devient verte et enfin si le caractère n'est pas présent dans le code à deviner sa case devient rose.

Le joueur peut perdre de plusieurs manières de perdre, soit il ne parvient pas à trouver le code dans le temps imparti ou soit il n'a plus d'essai. Dans les deux cas, il est invité à faire une revanche avec son adversaire.



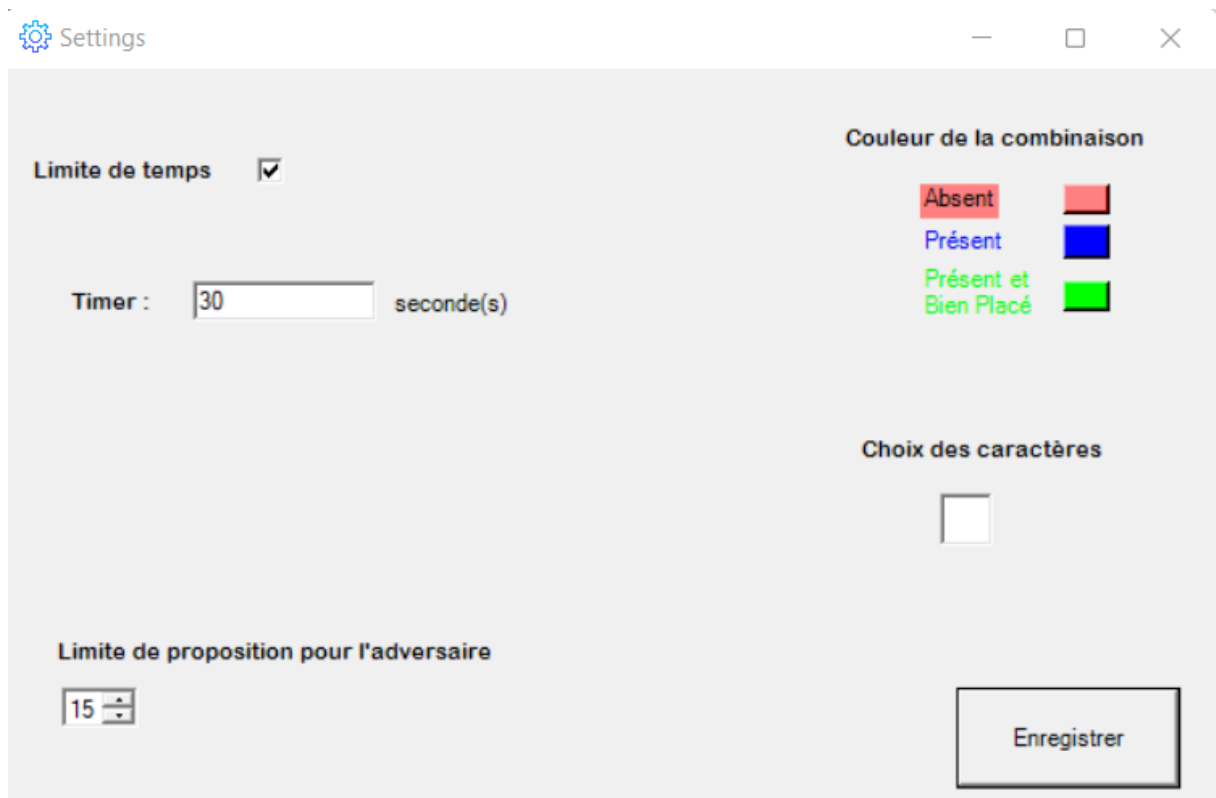
Lorsque le joueur parvient à trouver le code caché, toutes les cases s'allument en vert, le joueur est félicité. Les joueurs sont invités à quitter la partie et revenir à l'écran d'accueil.



D. Formulaire Paramètre

Le formulaire Paramètres s'ouvre lorsqu'il est activé par l'utilisateur, offrant la possibilité de personnaliser diverses spécificités du jeu.

Ces options comprennent la possibilité d'ajouter une limite de temps, de choisir les caractères à deviner, de définir la couleur des combinaisons et de fixer la limite de propositions.



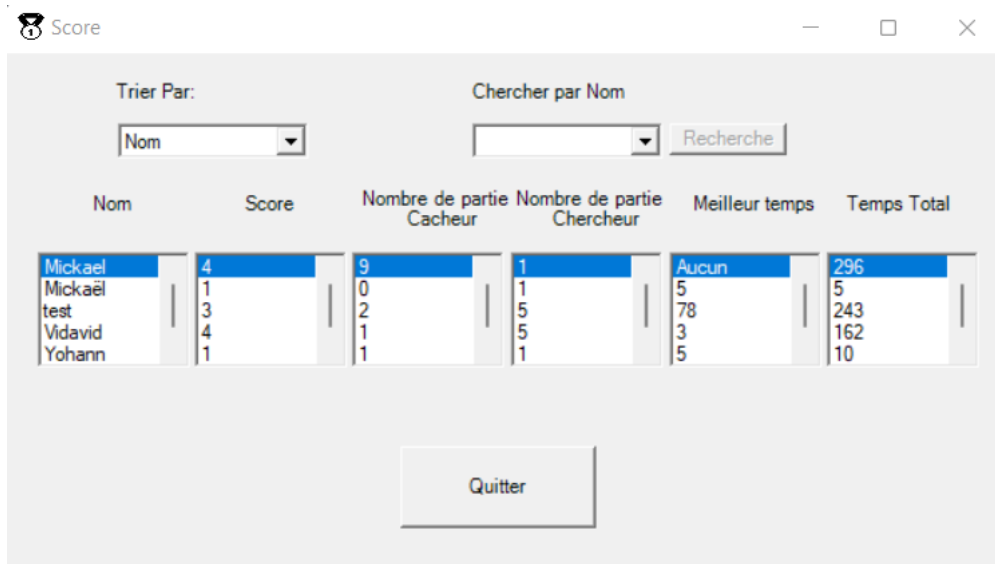
The screenshot shows a 'Settings' window with a light gray background. At the top left is a gear icon and the word 'Settings'. At the top right are standard window control buttons (minimize, maximize, close). The settings are organized into five distinct panels:

- Limite de temps**: A checked checkbox and a 'Timer' field with the value '30' and the unit 'seconde(s)'.
- Couleur de la combinaison**: Three color-coded options: 'Absent' (red), 'Présent' (blue), and 'Présent et Bien Placé' (green), each with a corresponding colored square.
- Choix des caractères**: A single empty square input field.
- Limite de proposition pour l'adversaire**: A numeric input field with the value '15' and a small up/down arrow icon.
- Enregistrer**: A button located at the bottom right of the window.

Le formulaire est divisé en cinq panneaux distincts, chacun séparant les différentes options mentionnées précédemment.

E. Formulaire Scores

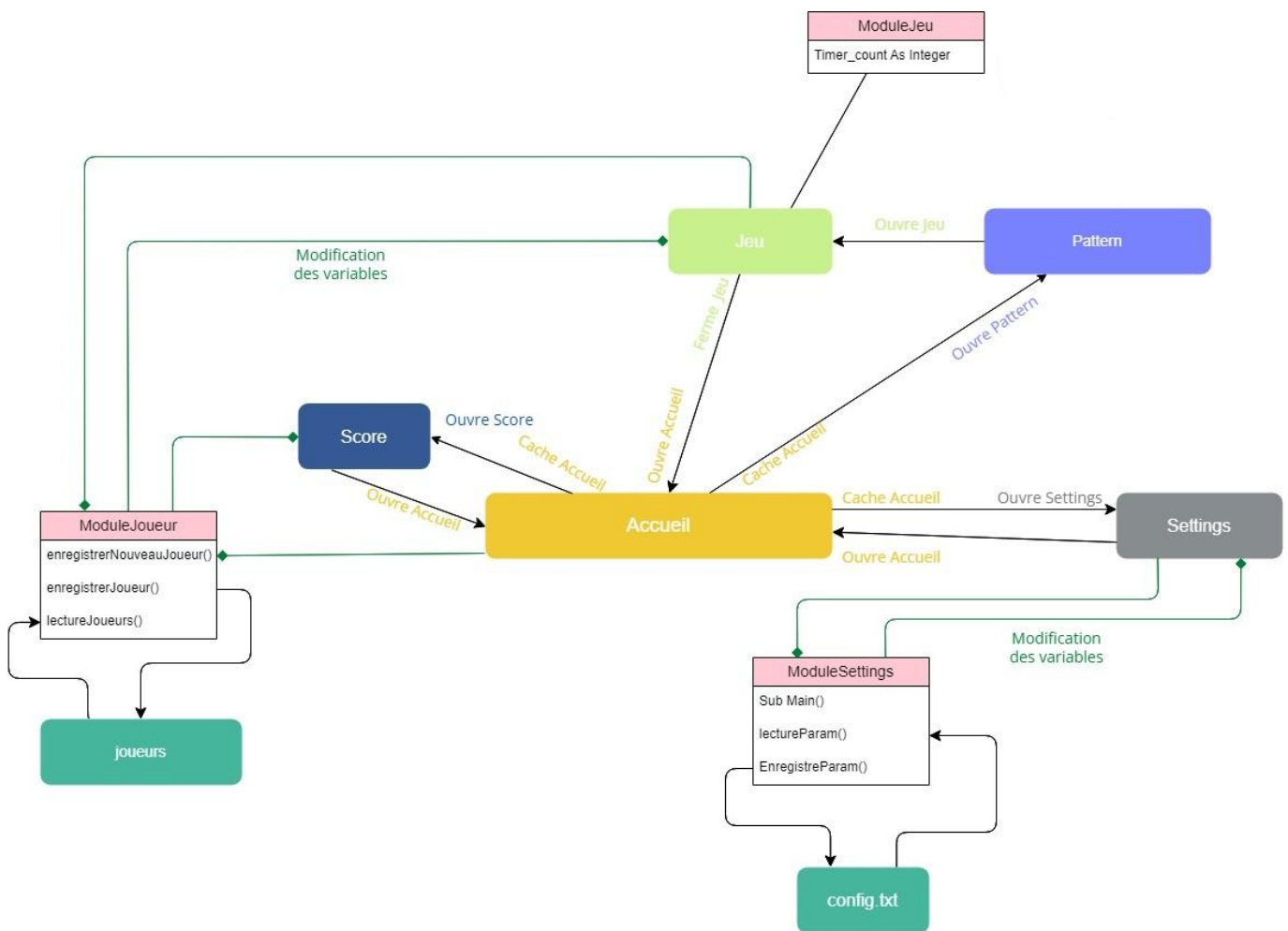
Le formulaire des scores permet à n'importe quel utilisateur de visualiser les différentes statistiques de tous les joueurs, telles que leur nom, leur score, le nombre de parties en tant que cacheur/chercheur, leur meilleur temps de découverte et le temps total de jeu.



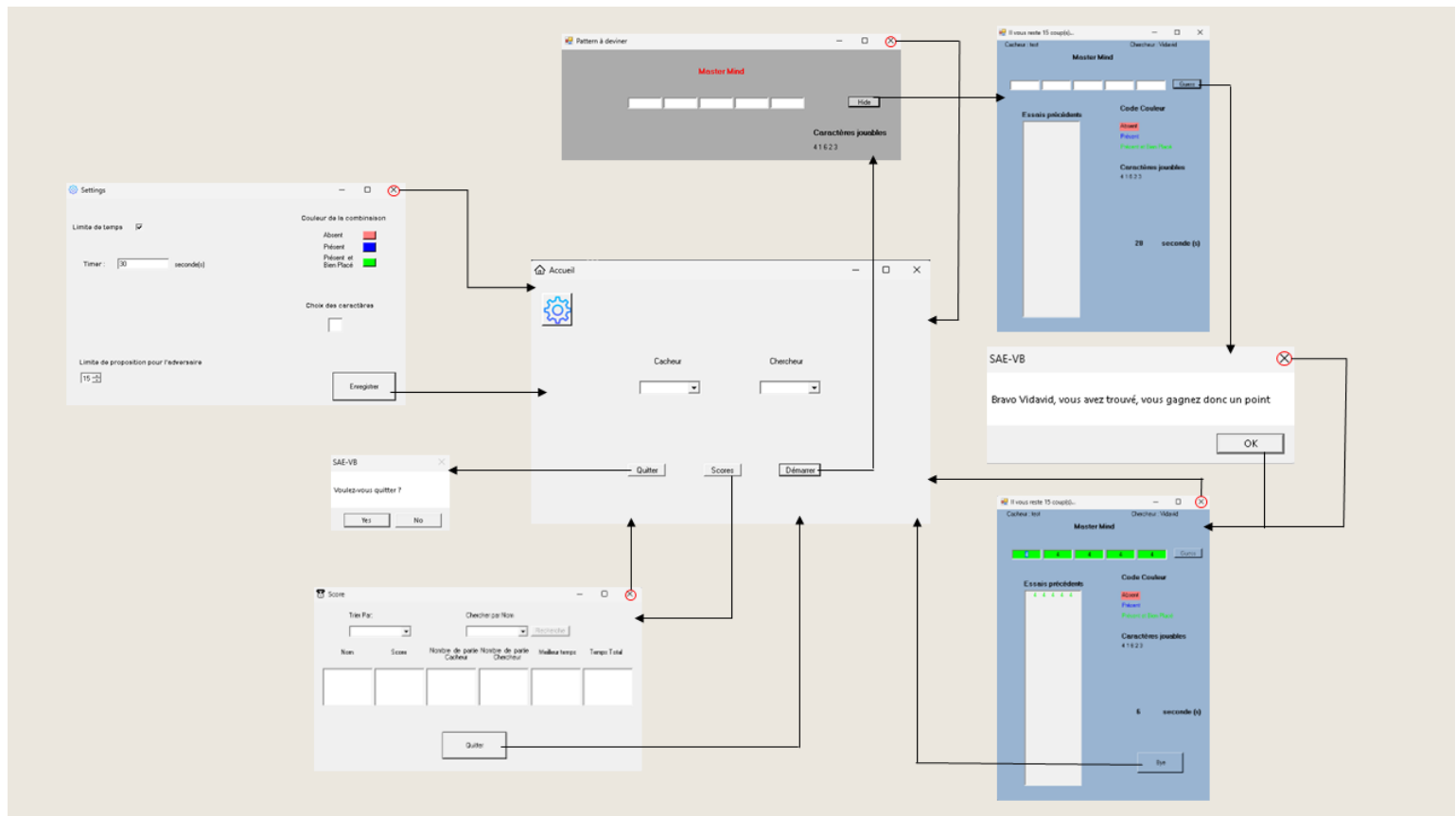
The screenshot shows a window titled "Score" with a standard Windows interface (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are two dropdown menus at the top: "Trier Par:" with "Nom" selected, and "Chercher par Nom" with an empty search box and a "Recherche" button. Below these is a table with six columns: "Nom", "Score", "Nombre de partie Cacheur", "Nombre de partie Chercheur", "Meilleur temps", and "Temps Total". The table contains five rows of data. The first row is highlighted in blue. At the bottom of the window is a "Quitter" button.

Nom	Score	Nombre de partie Cacheur	Nombre de partie Chercheur	Meilleur temps	Temps Total
Mickael	4	9	1	Aucun	296
Mickaël	1	0	1	5	5
test	3	2	5	78	243
Vidavid	4	1	5	3	162
Yohann	1	1	1	5	10

Schéma d'ordonnancement des formulaires



Évènements permettant le passage de l'un à l'autre



Fonctionnalités abouties et options implémentées

Nous avons implémenté différentes options dans notre jeu :

- Ajouter une limite de temps au chercheur
- Choisir les couleurs affichés lors de la saisie de la combinaison
- Le choix des caractères jouables
- Une limite de propositions pour le chercheur
- Affichage en temps réel du temps restants au chercheur

Toutes ces options sont principalement codées dans le module nommé *ModuleSettings.vb* :

- Tout d'abord, nous avons une fonction principale *LectParam()* qui nous permet de lire les paramètres de la partie, en fonction du fichier de paramètres. Cette fonction permet ainsi d'initialiser

les variables *charJouable*, *limiteTemps*, *tempsPourJouer*, *nbPropositions*, *couleurAbsent*, *couleurPresent* et *couleurPresentBienPlacé*. Ce sont des variables que nous avons déclarées privées et qui représentent les différentes options.

- Nous avons aussi une autre fonction principale nommée *EnregistrerParam()*, qui est une des fonctions la plus utile, car elle va permettre de configurer le jeu et d'enregistrer les configurations dans un fichier texte *config.txt*. Ce fichier va permettre ainsi de configurer le jeu, pour que la fonction *LectParam()* puisse ainsi lire les bons paramètres du joueur.
- Les variables qui définissent les paramètres ont toutes été déclarées privées, c'est pourquoi nous avons mis des getters, de manière à pouvoir

Concernant les fonctionnalités développées, nous pouvons notamment citer :

- L'enregistrement des joueurs et leurs paramètres (scores) dans un fichier '*joueurs.txt*'.
- Nous possédons aussi une structure *Joueur*, qui permet de stocker les renseignements des joueurs (son nom, son score, son nombre de fois en tant que chercheur ou cacheur, son meilleur temps, et son temps total). Cette structure a été déclarée dans '*score.vb*'
- En ce qui concerne l'affichage des scores, nous avons utilisé des *ListBox*, chacune représentant les noms des joueurs inscrits, leur score respectif, etc.
- Nous avons aussi offert la possibilité de pouvoir trier le classement des joueurs en fonction de leurs propriétés. Par exemple, on peut voir quel joueur a réalisé le meilleur temps, ou quel joueur a gagné le plus de fois.
- Lorsqu'un joueur gagne, ou que le temps est écoulé – et que le joueur chercheur perd ou gagne – une *Msgbox* apparaît, avec indiqué le perdant et le gagnant de la manche, puis le bouton *BtnBye* apparaît, ce qui permet de fermer le formulaire et de revenir au formulaire *FormAccueil*.
- Pour rendre le jeu vraiment réel, le joueur chercheur ne peut pas quitter la page une fois la combinaison saisie par le cacheur. Il est obligé de trouver une solution à la combinaison.
- Les joueurs ont aussi la possibilité de modifier le nombre de coups possibles de manière à rendre le jeu plus ou moins compliqué pour le joueur chercheur.
- Si le joueur chercheur ne trouve pas la combinaison en un certain nombre d'essais ou dans un temps imparti, alors une *Msgbox* s'affiche automatiquement, et le joueur chercheur aura donc perdu.

Pistes d'amélioration

- Ajout d'un historique de partie
- Quand on choisi la couleur modifier le label à côté de celui
- Ci difficile de lire les instructions quand on met le curseur sur les couleurs

- Créer un bouton Random dans le formulaire Pattern qui remplirait automatiquement les textBox avec une combinaison aléatoire
- Créer une fonction dans le formulaire Settings qui permet de vérifier que les couleurs choisies par l'utilisateur ne sont pas trop proches colorimétriquement parlant.
- Améliorer l'esthétisme du projet en le rendant plus personnel : peut-être le personnaliser autour d'un thème.
- Vérifier que tout ce qui est à lire est bien visible