

Projet programmation mobile

GitHub : https://github.com/Manu-RMT/ProgMobile_M1

Objectifs

En vue de ce projet, nous avions l'envie de développer plusieurs jeux sur une app et d'afficher des liens pour chacun d'eux sur une page d'accueil grâce à plusieurs boutons. Nous avions pensé à développer le jeu de pong vu en cours pour le rendre jouable à deux joueurs. Nous avions également pour objectif de faire un jeu de mastermind.

Développement

Pour commencer, nous avons tout d'abord implémenter la page d'accueil, ensuite le jeu de mastermind et enfin le jeu de tennis.

Pour le jeu de tennis, nous avons mis en place deux joueurs qui doivent marquer 10 points en mettant des buts à leur adversaire en se renvoyant la balle. Pour corser un peu le jeu, lorsque la balle touche l'une des extrémités d'une raquette, l'angle de la balle change ainsi que la vitesse de balle peut diminuer ou accélérer aléatoirement.

Concernant le mastermind, nous avons décidé de créer un jeu avec une combinaison à trouver en un maximum de 10 tentatives. Pour cela, le joueur doit saisir un chiffre entre 1000 et 9999.

Difficultés rencontrées

La première difficulté que nous avons rencontré a été le temps disponible pour la conception de cette application suite aux blocages du campus. Même si nous avons pu réfléchir à la structure de l'application et à ce que l'on aurait à faire pour développer les jeux en amont, nous n'avons pu réaliser le développement que dans une période restreinte.

Une fois que nous étions dans le développement, nous avons fait face à d'autres problèmes tels que :

MasterMind :

- comment gérer une combinaison saisie avec plusieurs chiffres identiques et dire qu'il y a qu'un d'entre eux qui est bon.
- quel serait la meilleure idée pour afficher les résultats

TennisFoot :

- comment placer un score horizontalement sur l'écran
- comment gérer le "multitouch" pour deux joueurs

Partage des tâches

Lors des développements, nous nous sommes partagé les tâches comme suivant : Seul l'un de nous deux codait et l'autre vérifiait que le code était bon, pouvait également faire des recherches de forums et tutoriels afin de surmonter des blocages. Un de nous deux avait plus de capacités dans la programmation en Swift alors que l'autre avait plus de facilité pour trouver des mécanismes et les fonctions à implémenter.

Jeux d'essais illustrant le fonctionnement de l'app

Concernant les jeux d'essais, nous avons utilisé plusieurs "print()" pour vérifier ce que le code faisait.

Pour le jeu de tennis on pouvait vérifier :

- si la balle touchait l'extrémité de la raquette ou la balle dépassait l'écran.
- qui vient de jouer pour donner la main à l'autre joueur

Pour le mastermind on avait utilisé des jeux d'essais pour :

- vérifier la combinaison secrète et le code saisi à chaque fois
- vérifier si l'utilisateur a gagné ou perdu et lui afficher le message adéquat

Perspectives d'améliorations

Pour améliorer ce que nous avons proposé, nous avons plusieurs idées de conception.

Concernant le jeu de pong, nous ne l'avons pas complètement développé en "multitouch", la raquette peut bouger seulement lorsque l'adversaire touche la balle pour la renvoyer. Il faudrait donc permettre aux deux raquettes de pouvoir se déplacer en même temps sans contrainte.

Pour ce qui est du mastermind, nous voulions le rendre tactile. Nous avons tenté de concevoir un mastermind dans lequel on aurait 5 pions de couleurs différentes. On pourrait ensuite les déplacer glissant son doigt jusqu'à une des quatre cases. Une fois le doigt relâché sur la case, le background de la case prendrait la couleur du pion et le pion reprendrait sa place initiale. Une fois que les quatres cases se seraient vues attribuer une couleur, on pourrait alors valider et on procéderait alors à une comparaison entre la solution et la proposition de l'utilisateur. Pour cela on attribuerait un chiffre à chacune des couleurs à un chiffre, on pourrait alors comparer deux arrays de taille 4. Finalement on pourrait donner les indications à l'utilisateur dans la boîte de texte.

Dans le cas où on aurait eu plus de temps, nous aurions peut-être pu implémenter le jeu de puissance 4.

Structure de l'application

ViewController : gère la liaison entre les différentes vues et la vue d'accueil

MasterMindViewController : gère la gestion du jeu Mastermind

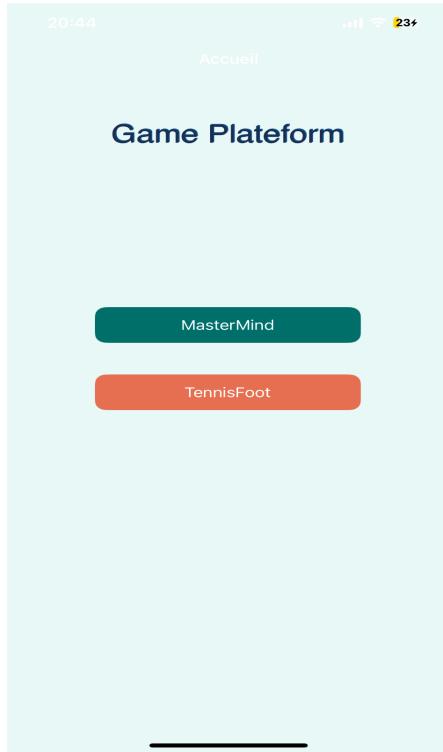
PadelViewController : gère la gestion du jeu TennisFoot

Main : gère la gestion du graphisme des différentes vues

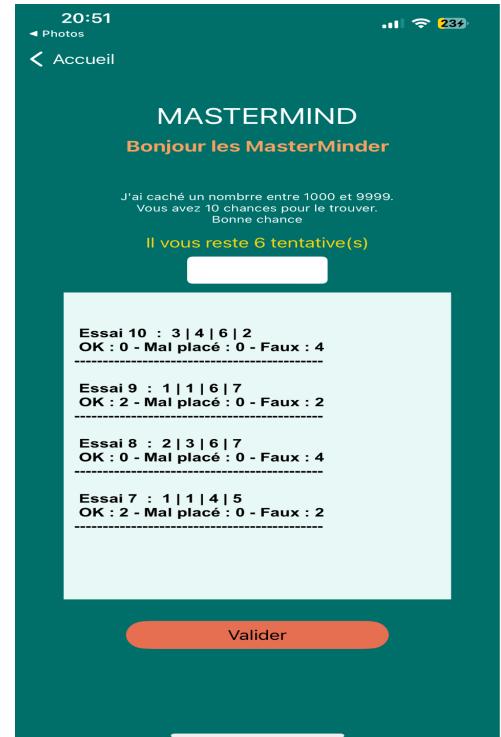
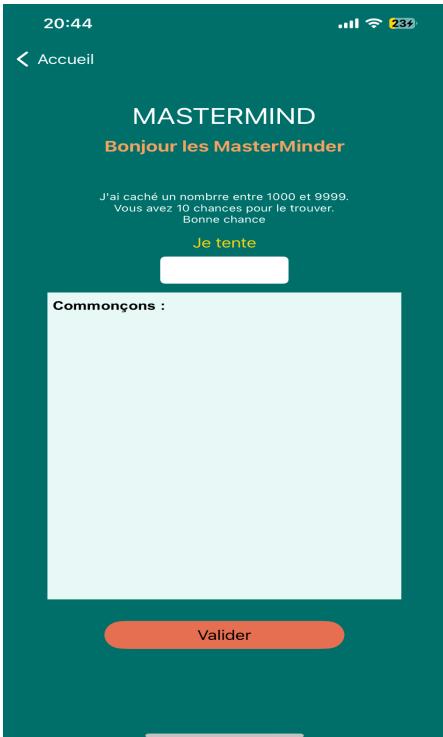
Copies d'écran depuis le device perso

Pour le device perso, nous avons utilisé un iphone 12 pro max.

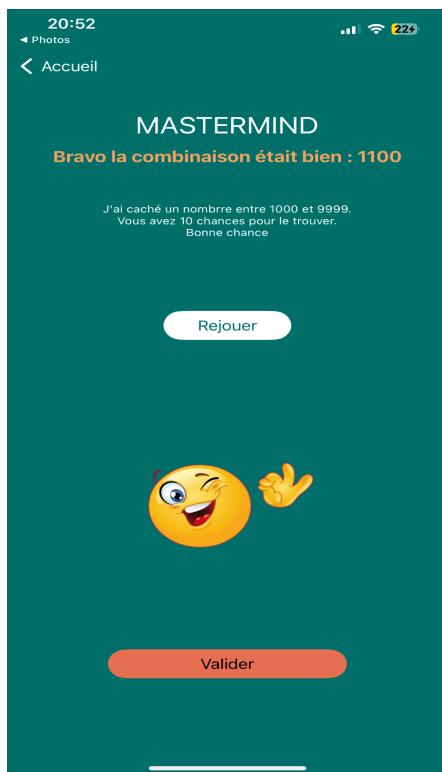
Page d'accueil



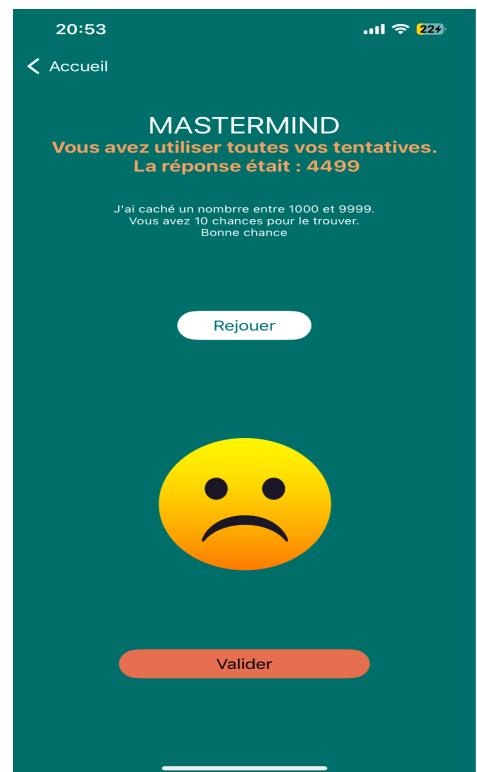
MasterMind



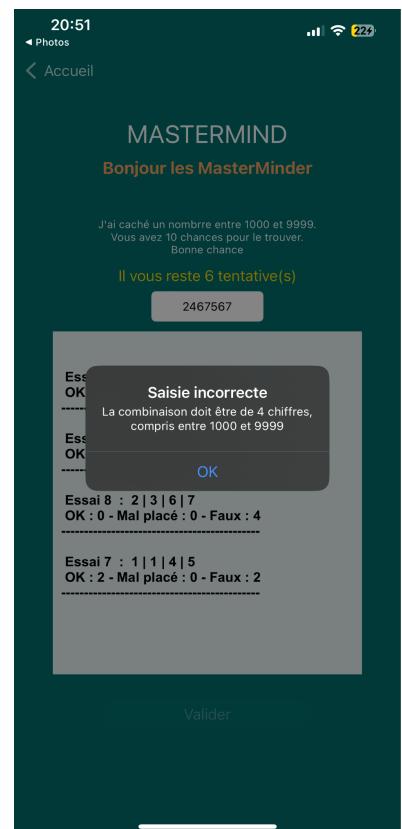
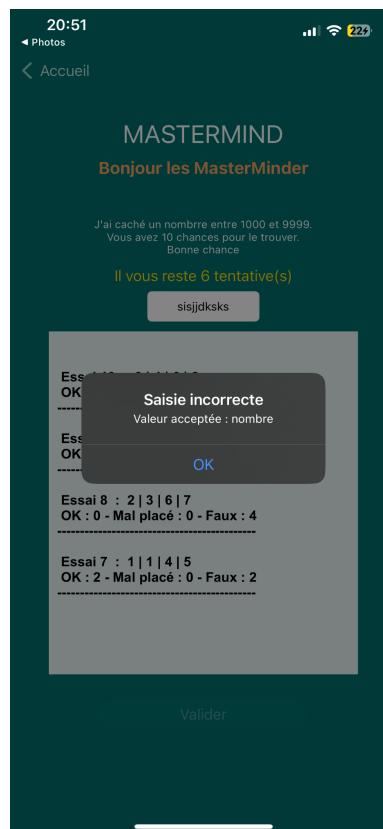
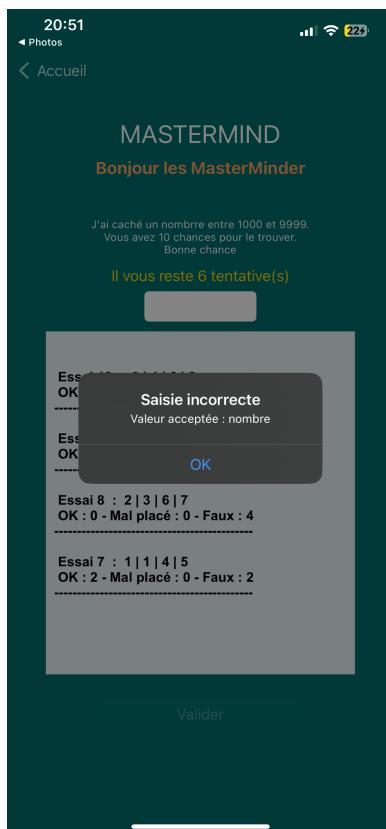
En cas de succès :



En cas de défaite :



En cas d'erreur de saisie :



TennisFoot

