



UPEC

PROJET ANDROID

ISMAIL - CLEMENT - MATHIS



TABBLE DES MATIÈRES

| | |
|------------------------------------|---------|
| MASTERMIND..... | 3 |
| FONCTIONNALITÉS DE NOTRE PROJETS.. | 4,5,6,7 |
| EXPLICATION DE L'ALGORITHME..... | 8 |
| CONCLUSION..... | 9 |

MASTERMIND

Le but de ce projet est de concevoir, sur android studio, un Mastermind par groupe de 3. Mastermind est un jeu de logique pour deux joueurs, dans lequel l'un des joueurs doit deviner la combinaison secrète de couleurs choisie par l'autre joueur. Le joueur qui choisit la combinaison secrète commence par sélectionner quatre couleurs différentes et les organise dans un ordre spécifique. Le joueur qui essaie de deviner la combinaison secrète peut alors proposer une combinaison de quatre couleurs, et le joueur qui a choisi la combinaison doit donner des indices pour indiquer si les couleurs sont correctes et si elles sont à la bonne place. Le joueur qui devine la combinaison a un nombre limité d'essais pour trouver la combinaison secrète. Le but du jeu est de deviner la combinaison secrète en utilisant le moins d'essais possible(ici, 10 tentatives). Nous devions également, dans le cadre de ce projet, concevoir un menu de sélection avec les deux modes deux jeux suivant: un mode ou le défenseur est automatisé, ainsi qu'un mode ou deux humains s'affrontent en hot seat (sur le même appareil).

FONCTIONNALITÉS DE NOTRE PROJET

Menu de sélection :

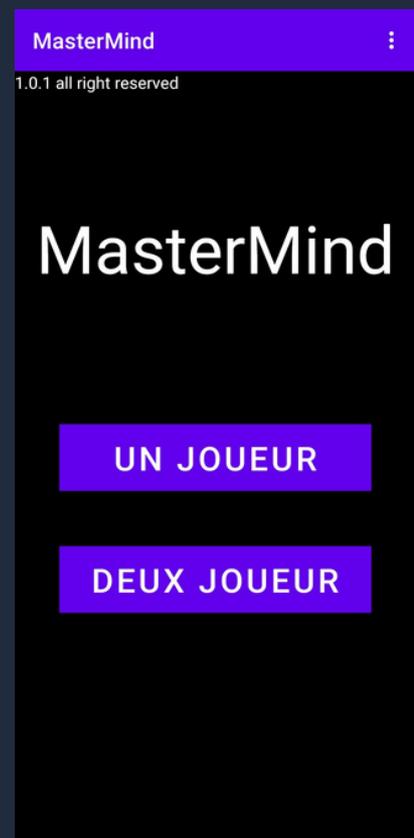
Cette activité est la première à être affichée au lancement de l'application.

Elle permet de lancer l'un des deux modes de jeu : un joueur ou deux joueurs.

Taper sur "Un joueur" générera une combinaison aléatoire et lancera directement le jeu.

Taper sur "Deux joueur" lancera une activité qui permettra au défenseur de choisir une combinaison.

Les trois petits points de la barre de menu permettent d'accéder aux préférences de l'application pour activer/désactiver la possibilité d'avoir des pièces vides



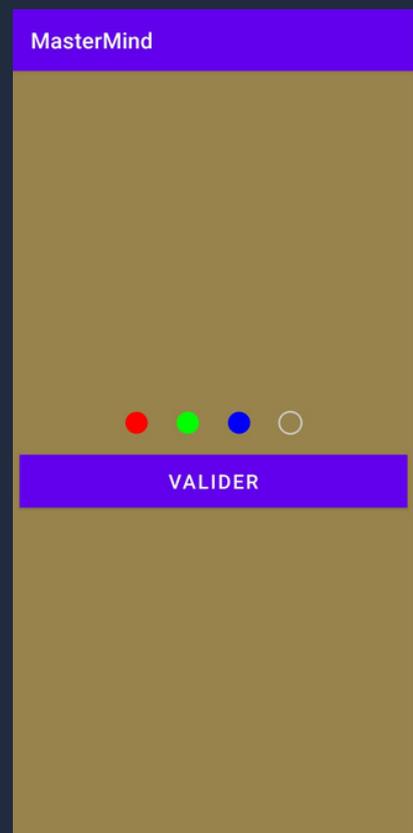
FONCTIONNALITÉS DE NOTRE PROJET

Choix de la combinaison :

Cette activité permet au défenseur de choisir la combinaison secrète. Pour choisir la couleur de chaque pièce, voici comment faire :

- Vert : balayage vers la droite
- Rouge : balayage vers la gauche
- Bleu : balayage vers le bas
- Jaune : balayage vers le haut
- Blanc : une tape
- Noir : une double tape
- Vide : une tape longue

Taper sur "Valider" lancera le jeu avec la combinaison secrète sélectionnée.



FONCTIONNALITÉS DE NOTRE PROJET

Jeu :

À gauche, les tentatives: Il y a 10 lignes pour les 10 tentatives possibles. Les lignes se remplissent au fur et à mesure que l'attaquant essaye des combinaisons.

Pour choisir la couleur de chaque pièce, on utilise les mêmes gestes que dans l'activité de choix de la combinaison.

À droite, les résultats pour chaque tentative : un pion blanc pour mal placée, un pion noir pour bien placée et rien si la couleur ne fait pas partie de la combinaison secrète.

La combinaison secrète est caché en haut au milieu de l'écran.

Le bouton "Valider", situé en bas, permet de validé une tentative et voir le résultat.



FONCTIONNALITÉS DE NOTRE PROJET

Affichage du gagnant :

À la fin de la partie, le gagnant est affiché comme ceci.

Si c'est l'attaquant qui a gagné, le nombre de tentatives est affiché.

La combinaison secrète est également affichée.



Retour en arrière :

Le bouton de retour en arrière ramène, peu importe l'activité courante, à l'activité "Menu de sélection".

Une tape n'importe où sur l'écran de fin de partie ramène également à l'activité "Menu de sélection".

EXPLICATION DE L'ALGORITHME

L'algorithme que nous avons mis en place est très simple et logique: tout d'abord, il va prendre la combinaison candidate et regarder si la première case est égale à la première case du code secret. Si elles sont identiques, la case devient noire, sinon, l'algorithme dit que la combinaison n'est pas la bonne et il parcourt toutes les autres cases. Si l'une des autres cases a la même couleur que l'une des couleurs présente dans la combinaison secrète et que sa paire n'est pas de la bonne couleur, l'algorithme détecte que la pièce est mal placée. Cette façon de faire permet de ne pas afficher de mauvais résultats dans les situations où il y a deux pièces de la même couleur dans la combinaison secrète.

CONCLUSION

Conclusion Ismaïl : Je suis satisfait de notre travail sur le projet Mastermind. C'était une expérience très enrichissante pour moi, car j'ai appris beaucoup de nouvelles compétences en développement d'applications. J'ai également aimé travailler en équipe avec Mathis et Clément, car nous avons tous apporté des façons de faire différentes qui ont permis de faire avancer le projet de manière efficace. Ce n'est pas la première fois que je travaille en équipe avec eux, et une fois de plus, notre collaboration s'est bien passée. Je suis fier du résultat final.

Conclusion Mathis : Ce projet m'a plu, il m'a permis de mettre en pratique les différentes notions vues en cours et TP et de consolider celles que j'avais moins bien assimilées, comme les préférences. De plus, le projet était totalement abordable et les notions vues ne cours ont grandement suffi à le développer sans problème. La partie qui m'a peut-être le moins plu est la partie graphique. Surtout sur téléphone, il peut être compliqué de faire tenir tout ce que l'on veut dans un si petit espace.

Conclusion Clément : Je suis ravi du travail que nous avons accompli. Nous avons réussi à mettre en commun nos compétences et à travailler ensemble. J'ai appris beaucoup de nouvelles choses sur le développement d'applications et j'ai également eu l'occasion de travailler sur la conception de l'interface utilisateur. Je suis fier de ce que nous avons réalisé et je suis convaincu que notre jeu sera très apprécié des utilisateurs.