



Description des tâches

Tâches abstraites

- **Obtenir des informations** : C'est la première phase du jeu. Avant de démarrer chaque partie, l'utilisateur devra renseigner certaines informations afin de pouvoir démarrer une partie. Une boucle empêche de passer à la suite tant que tous les joueurs ne sont pas renseignés et la tâche qui est optionnelle ne s'exécutera qu'au début avant de lancer la partie.
- **Déterminer le joueur qui commence** : Le but sera ici de choisir quel joueur commencera son tour en premier. Cette action est optionnelle et ne s'exécutera que si la partie n'est pas encore lancée et après l'ajout des joueurs (d'où la boucle à la tâche abstraite précédente).
- **Fin du tour** : Après chaque tour, la condition du tour terminé ou de l'échange qui termine automatiquement le tour s'active et la procédure de fin du tour s'enclenche pour terminer le tour du joueur.
- **Terminer la partie** : La partie va ici se terminer car la pioche est vide et il n'y a plus aucun coup possible pour les joueurs.

Sous-tâches abstraites

- **Ajouter joueur** : Avant de démarrer une partie il faut connaître le nombre de joueurs qui joue ainsi que leurs informations. On ajoute donc les joueurs un par un en renseignant par la suite leurs renseignements. On permet l'ajout autant de fois que l'utilisateur le souhaite jusqu'à 4 joueurs.
- **Ajout d'une pièce** : Lors de son tour, le joueur peut choisir d'ajouter une pièce sur la grille, ce qui déclenche une série d'actions.
- **Échange d'une pièce** : Le joueur peut choisir s'il le souhaite d'échanger certaines de ses pièces avec la pioche seulement si aucune pièce n'a au préalable été placée. Il n'a le droit de réaliser qu'un seul échange.

Tâches utilisateur

- **Indication ajout terminé** : Une fois les joueurs nécessaires à la partie ajoutés et que l'utilisateur est prêt à commencer, il peut alors choisir de lancer la partie. On vérifiera que au moins 2 joueurs sont présents et on pourra alors indiquer au programme que l'ajout est terminé pour passer à la tâche suivante.
- **Saisir nom** : Chaque nouveau joueur ajouté a besoin d'un nom qui doit être renseigné par l'utilisateur.
- **Saisir âge** : Chaque joueur ajouté a besoin d'un âge afin de pouvoir déterminer lequel commencera la partie en premier. On effectuera un test de la saisie afin de demander l'âge tant que la valeur entrée n'est pas de type numérique.
- **Placement d'une tuile** : Le joueur place sa pièce sur le plateau. Soit par clics soit par glissé-déposer. Il choisit à quel endroit du plateau la pièce devra apparaître.
- **Sélection des pièces** : Le joueur indique au programme quelles sont les pièces qu'il souhaite remplacer.

Tâches système

- **Incrémentation Nb Joueur** : On doit maintenir à jour un compteur pour chaque joueur ajouté afin de pouvoir vérifier qu'on ne dépasse pas le nombre maximum de 4 joueurs.
- **Pioche des tuiles au hasard** : Chaque joueur possède des tuiles dans sa main qu'il a pioché. Les tuiles seront ici automatiquement piochées de manière aléatoire.
- **Comptage des caractéristiques communes** : On comptera pour la main de chaque joueur le nombre de tuiles disposant de caractéristiques communes. Par exemple une couleur identique ou une forme identique car le joueur qui aura une main disposant du plus de caractéristiques communes commencera.
- **Annonce du joueur qui commence** : L'interface annoncera alors quel joueur commence et le programme sera configuré pour faire démarrer le bon joueur en premier. Si les caractéristiques communes sont identiques, le joueur choisi sera le plus âgé.
- **Indication partie configurée** : On indique au système que la partie va maintenant démarrer afin de ne plus repartir dans les tâches abstraites optionnelles qui permettent de configurer la partie au tout début.
- **Vérification du placement** : Une fois que le joueur a indiqué quel pion placer et à quel endroit le placer, le système va vérifier que son placement est valide en vertu des règles du jeu appliquées.
- **Ajout de la pièce au plateau** : Cette action s'effectue uniquement si le placement a été validé. La pièce sera alors ajoutée officiellement au plateau au niveau du programme mais également de l'interface. Elle apparaîtra avec les autres pièces du plateau.
- **Indication pièce placée** : On indique au système que la pièce a été placée et que la pièce a été placée afin de pouvoir permettre au joueur de terminer son tour.
- **Indication fin du tour** : Ce choix permet au joueur d'indiquer que son tour est terminé, cela aura pour effet de débloquer les tâches abstraites suivantes qui sont optionnelles afin d'avancer dans le jeu. Néanmoins le joueur doit d'abord avoir ajouté au moins une tuile ou avoir fait des échanges.
- **Tirage des nouvelles pièces** : Les nouvelles pièces sont tirées aléatoirement dans la pioche pour être déterminées.
- **Remplacement des pièces** : Les pièces de la main du joueur sont remplacées par les nouvelles aussi bien dans le programme que dans l'interface.
- **Indication échange fait** : On indique que le joueur a fait un échange pour ce tour afin qu'il puisse passer au tour suivant et ne pas réaliser plusieurs échanges au même tour.
- **Comptage des points** : A partir des actions effectuées, des pièces placées, les points gagnés sont calculés pour le joueur qui vient de terminer son tour.
- **Ajout des points** : Les points calculés sont ajoutés au score du joueur.
- **Vérification des coups possibles** : Le programme vérifie si d'autres coups sont possibles pour les deux joueurs uniquement si la pioche est vide. Pour savoir à qui doivent être attribués les 6 derniers points et si la partie doit être terminée.
- **Changement de joueur** : Le programme change maintenant de joueur pour passer au tour du joueur suivant. Les variables nécessaires sont remises à leur valeur nécessaire, la main est modifiée et le tour du joueur suivant commence. Cette

opération se déclenche uniquement si d'autres coups sont possible et que la partie peut continuer.

- **Vérification du gagnant** : Le gagnant est déterminé en comparant les points obtenus par les deux joueurs.
- **Déclaration du gagnant** : Le gagnant est alors proclamé visuellement par le jeu. La partie est ensuite finie et le programme pourra redémarrer pour une autre partie.