

KEMPLAIRE Léo
BERNARD Eloi

Morpion **dossier de projet**

Sommaire

I/ Cadrage

- 1. Profils cibles page 3
- 2. Règles du jeu page 3
- 3. Contraintes induites page 3

II/ Conception

- 1. liste des fonctionnalités page 4
- 2. analyse ergonomique page 4
- 3. arbre de tâches et diagramme de classes page 6
- 4. maquettes d'IHM page 7

III/ Réalisation

- 1. bilan page 13
- 2. conformité aux prévisions page 13
- 3. améliorations possibles page 13

I/ Cadrage

1. Profils cibles

L'objectif de ce projet, est de concevoir et réaliser une application proposant à ses utilisateurs d'organiser et jouer des tournois de morpions à plusieurs. L'application et l'interface doit être adaptée à plusieurs publics cibles et plusieurs tranches d'âge : les enfants (notamment de moins de 12ans) et les adultes.

2. Règles du jeu

Les utilisateurs, après avoir choisi le mode de tournoi désiré (pour adultes ou enfants), enregistrent les joueurs participants au tournoi puis choisissent de commencer le tournoi. Chaque joueur affrontera tous les autres joueurs sur le principe d'un tournoi à points : le gagnant d'un match obtient 3 points, le perdant 0 et en cas d'égalité chaque joueur obtient 1 point. Un match implique 2 joueurs, ayant chacun un signe dans le cadre de ce match (O pour le premier joueur, X pour le second). Au cours d'un match, ils doivent chacun leur tour placer leur signe dans les cases d'un quadrillage de 3 cases sur 3. Le but est d'aligner avant son adversaire, 3 signes horizontalement, verticalement ou en diagonale : le premier joueur qui réussit, remporte la partie. La partie se termine lorsque l'un des joueurs a réussi à aligner 3 signes, ou lorsque la grille est totalement complétée sans vainqueur, il y a alors égalité.

Une fois que chaque match a été joué et que tous les joueurs se sont affrontés, un classement s'affiche en fonction des points des joueurs. C'est le joueur qui a accumulé le plus de points qui remporte le tournoi.

3. Contraintes induites

Premièrement il faut prendre en compte les profils ciblés. Les utilisateurs doivent pouvoir choisir préalablement le mode de tournoi désiré, selon leur tranche d'âge : mode enfant ou mode adulte. Il faut développer une IHM adaptée aux jeunes enfants qui ne savent pas forcément lire, on utilisera des images pour représenter (par exemple rajouter un joueur à la création du tournoi ou désigner le joueur courant lors d'une partie). Il faudra donc développer une deuxième IHM plus adaptée à un profil d'adulte d'âge moyen moins imagé et assez simple pour que l'utilisateur ne se sente pas envahi d'informations mais pas perdu non plus.

Ensuite les règles nous imposent de jouer une partie entre chaque joueur : tous les joueurs doivent s'affronter pour déterminer le résultat final et le gagnant, il faut donc que plusieurs joueurs puissent s'enregistrer, que l'on puisse supprimer des joueurs de la liste, et qu'il y ai au moins deux joueurs au commencement du tournoi.

Lors d'un match, le but est de choisir les cases dans lesquelles mettre son signe, on ne doit pas pouvoir mettre son signe dans une case déjà remplie.

II/ Conception

1. Liste des fonctionnalités

Les utilisateurs peuvent dans un premier temps, choisir leur mode de tournoi (adulte, enfant) ou choisir de consulter les règles avant de jouer.

Ils ont ensuite à configurer leur tournoi : Ils peuvent enregistrer ou supprimer des participants du tournoi identifiés par leur pseudonyme / prénom, puis lancent le tournoi.

Les utilisateurs vont alors jouer les matchs générés par le Système, et chaque joueur va s'affronter : lors d'un match de morpion, ils auront à sélectionner les cases qu'ils veulent remplir jusqu'à ce que le match se termine. Ils obtiennent ou non des points à l'issue des matchs.

Lorsque les matchs sont terminés, un classement est généré et affiché par ordre de point.

2. Analyse ergonomique

2.1 La Vue Initialisation d'un tournoi (choix du mode de tournoi)

La première vue, celle de l'Initialisation du tournoi, propose des caractéristiques ergonomiques pour concilier les préférences des jeunes utilisateurs, comme des adultes. Elle reste sobre et simple, avec du contenu textuel (JLabels) dans le cadre du guidage (davantage adapté aux adultes), mais intègre aussi des éléments imagés, et une touche de couleur pour les enfants (icônes dans les boutons, « Tournoi enfant » en rouge).

Une rubrique « règles » est présente pour aider l'utilisateur en lui proposant de lire les règles.

2.2 Les Vues tournois et ajouter/supprimer (configuration du tournoi)

La vue Tournoi des adultes et les vues associées sont plutôt sobres (peu de couleurs vives qui ferait trop enfantin, sur fond gris..), avec des éléments informatifs et de guidage de l'utilisateur davantage textuels (JLabels, texte au niveau des boutons) pour être adapté aux adultes qui vont préférer lire les informations pour être guidés. Nous avons essayé de faire attention à la brièveté et la densité d'information, en ne surchargeant pas l'interface. La note d'information en bas permet de guider l'utilisateur, et s'il tente de lancer un tournoi sans au moins 2 joueurs enregistrés, un message d'erreur s'affiche sur l'interface dans le cadre de la gestion des erreurs.

Sur la vue tournoi des enfants et les vues associées, on retrouve davantage d'images, d'icônes simples et peu voire pas d'informations textuelles pour comprendre les actions à réaliser. Ils ont une interface colorée, qui va davantage les captiver. Nous avons fait attention à la concordance des couleurs de fonds et du texte pour garder une bonne lisibilité. Les boutons et les éléments sont plus gros, pour qu'il soit plus simple d'utiliser l'interface. Les images et icônes sont les plus significatives possible, pour que l'enfant comprenne la tâche qu'il s'apprête à faire en cliquant dessus. On affiche aussi un message d'erreur pour les enfants lorsqu'un tournoi est lancé sans qu'il y ai au moins 2 joueurs, mais plus simple.

Sur les vues Ajouter/Supprimer des joueurs accessibles depuis ces interface, des boutons Valider/Annuler sont présents pour être sûr que l'utilisateur déclenche une action voulue (valider), et pour permettre des actions réversibles, en pouvant revenir en arrière (annuler). On garde une certaine cohérence dans ces vues en positionnant les boutons Valider et Annuler toujours au même endroit. Pour les adultes, nous avons fait le choix d'une liste déroulante pour choisir l'utilisateur à supprimer sur la vue concernée, en raison du nombre important de joueurs possible. Pour les enfants, lorsqu'ils ont du contenu textuel, ce sont des choses simples et compréhensibles : « Je m'appelle ».. Les actions qu'ils ont à réaliser sont plus simples et minimales : pour choisir un joueur à supprimer, ils cliquent sur le bouton qui porte le nom du joueur directement, au lieu d'avoir à choisir dans une liste déroulante et valider, avec toujours de la couleur, et des éléments/boutons imagés.

2.3 Les Vues match

La Vue match du mode adulte reste elle aussi pour les mêmes raisons sobre, sans trop de couleurs vives et sur fond gris. On utilise une couleur de police noire, pour favoriser la lisibilité. Les boutons sont volontairement assez volumineux pour qu'ils soient facilement accessibles et cliquables.

Des informations présentes pour guider l'utilisateur sont affichées là aussi de manière textuelle pour être adaptées à un joueur adulte : le numéro du match, quel joueur doit jouer, et l'information qu'il doit sélectionner une case. On limite leur nombre pour ne pas avoir trop d'informations affichées et surcharger l'interface. On affiche à gauche et à droite de l'interface les noms des joueurs et leur signes respectifs pour indiquer quel joueur affronte quel joueur, et quels sont leur signes respectifs. Après avoir sélectionné une case, l'utilisateur doit valider sa sélection, ce qui permet d'avoir un semblant d'action « réversible » (on peut sélectionner une case, et finalement en choisir une autre), et cela permet d'être sûr que la case sélectionnée est la case que l'utilisateur a voulu cochée (action explicite).

La Vue match du mode enfant reste elle aussi très colorée pour être adaptée aux enfants, en prenant le soin de prendre des couleurs cohérentes pour la lisibilité. On limite les informations textuelles, et on les remplace par des images/icônes significatives : On guide par exemple l'enfant en lui suggérant qu'il doit jouer grâce à l'apparition d'une flèche sous son nom, à la place d'informations textuelles.

L'utilisateur enfant lorsqu'il choisit une case et clic dessus, n'a pas à la valider sa sélection (contrairement à l'interface des adultes), car cela ferait trop d'étapes pour un enfant.

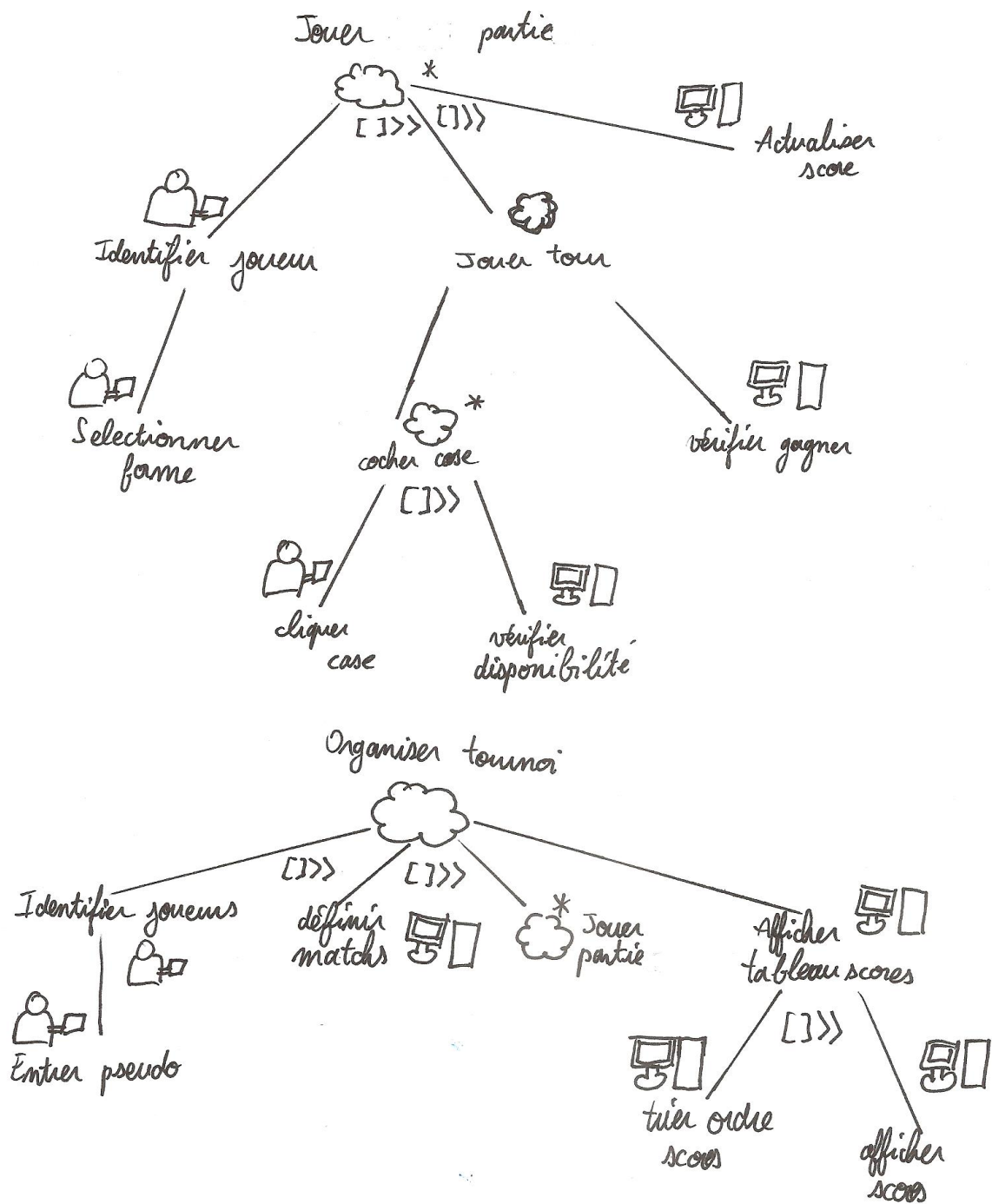
On retrouve dans ces 2 vues une gestion des erreurs : Si l'utilisateur choisit une case déjà remplie, un message d'erreur explicite est affiché pour lui indiquer que l'action est impossible.

2.4 Les Vues classement

Le classement du mode adulte constitue un véritable classement par ordre décroissant des points, affichant de manière textuelle plusieurs informations sur les joueurs : leur rang, leur pseudonyme, et et leurs points.

Pour le mode enfant, nous avons pensé qu'un tel classement n'était pas adapté et significatif. Nous affichons à la place un podium avec sur chaque marche, le prénom de l'utilisateur. Le classement est affiché de manière imagée pour que ce soit plus parlant pour les enfants.

3. Arbres de tâches et diagramme de classes



Window Name	
Créer un tournoi	
Liste des joueurs : Message d'erreur si erreur	
	Ajouter un nouveau joueur : <input type="button" value="Ajouter"/>
	Supprimer un joueur existant : <input type="button" value="Supprimer"/>
	Commencer le tournoi : <input type="button" value="Commencer"/>
Information : veuillez ajouter au minimum 2 joueurs, pour commencer	

Window Name	
Ajouter un joueur	
Pseudonyme du joueur : <input type="text"/>	
<input type="button" value="Valider"/>	<input type="button" value="Annuler"/>

Window Name


Supprimer un joueur

Sélectionnez le joueur :


ValiderAnnuler

Window Name

Jouer un match



Match n° 1 - A Paul - Sélectionne une case






Paul



Pierre


Valider

Window Name
Classement
1. Joueur : Paul Points : 3
2. Joueur : Pierre Points : 2
3. Joueur : Louis Points : 0
<i>Merci d'avoir participé !</i>

4.2 Interface Enfant

Window Name		
JEU DU MORPION		
PRENOMS :	<div>Image morpion pour enfant</div>	
		
		

Window Name	
NOUVEAU JOUEUR	
JE M'APPELLE.. <input type="text"/>	
	

Window Name		
SUPPRIMER UN JOUEUR		
<input type="text" value="Bastien"/>		
<input type="text" value="Nicolas"/>		
<input type="text" value="Hector"/>		
		

Window Name

JOUER







IMAGE VS
ENFANT



Window Name

CLASSEMENT

Bastien

Jordan

1

Louis

2

3

III/ Réalisation

1. Bilan fonctionnel

L'application est fonctionnelle, on peut organiser des tournois et ils se déroulent bien en respectant les contraintes demandées. L'application n'intègre cependant pas de mode dans lequel l'utilisateur a la possibilité de jouer contre le système.

2. Conformités aux prévisions

L'application n'est pas totalement conforme à nos prévisions. Même si on peut jouer des parties en respectant les règles du morpion, on ne peut jouer tout seul car l'application est incapable de gérer une partie contre un joueur. De plus les enfants et les adultes ne peuvent jouer que entre eux car on crée le tournoi entier avec une des deux IHM de match, il n'est pas possible de faire un match enfant contre adulte.

3. Améliorations possibles

Nous pourrions inclure un mode qui permet au joueur de jouer contre le système. Dans la vue classement des enfants, seuls les 3 premiers sont affichés sur le podium. On pourrait trouver une solution pour afficher le reste des joueurs, peut être en proposant à côté une simple liste du reste des joueurs et leur classement.

Au lieu d'avoir deux modes de tournoi spécifiques aux enfants et aux adultes on pourrait faire jouer des enfants contre des adultes en affichant l'interface adaptée au joueur courant à chaque début de tour. Pour cela les utilisateurs pourraient choisir le type d'interface qu'ils souhaitent lorsqu'ils enregistrent les participants au tournoi (sur la vue ajouter joueur).

Sur la vue match des adultes, choisir une case se fait en 2 étapes : la sélectionner, et la valider. Cela peut paraître lourd, nous pourrions supprimer une étape, mais nous trouvons ça utile et adapté à des adultes d'avoir une étape en plus (contrôle explicite et semblant de réversibilité). A la place, nous pourrions trouver un moyen d'avoir véritablement des actions réversibles : Revenir en arrière au tour d'avant ?

Il serait judicieux de réussir à factoriser le code de la méthode jouermatch(), sur la partie qui sert à déterminer s'il y a ou non 3 signes alignés (verticalement, horizontalement ou en diagonale).

Nous pourrions pousser plus loin la capacité de configuration des tournois : l'utilisateur pourrait préalablement déterminer combien de joueurs maximum, ou précisément peuvent s'enregistrer au tournoi par exemple..

Par choix nous avons aussi décidé d'afficher le classement à la fin, il pourrait rester affiché tout au long de la partie.