Arbitrage Tennis de Table



Table des matières

[I. Introduction 3](#_Toc96510613)

[II. Nos recherches sur le sujet (comment se déroule un tournois, les logiciels concurrents…) 3](#_Toc96510614)

[III. Développement de la version1 4](#_Toc96510615)

[IV. Développement de l’interface sur Qt 4](#_Toc96510616)

# Introduction

Nous nous sommes donnés comme projet de créer un logiciel de Juge arbitrage automatique pour les compétitions de Tennis de Table.

Pour cela le client souhaite pourvoir utiliser ce logiciel de manière fluide et « facile ». Ce logiciel doit pouvoir saisir une liste de participants à partir d’un fichier, générer des poules et des matchs éliminatoires. De plus, le client souhaite pouvoir imprimer des feuilles de rencontres et reconnaitre automatiquement via une caméra les scores remplis sur la feuille de rencontre.

Nous avons aussi voulu développer un logiciel qui est « stupid proof », c’est-à-dire un logiciel qui indiquerais si l’utilisateur ne rentre pas les bonnes informations et demanderais ainsi à l’utilisateur de réitérer sa saisie. De même, nous allons ajouter la possibilité de reprendre le tournois à n’importe quel moment pour que l’utilisateur puisse fermer le logiciel s’il le souhaite (notamment lors de la pause repas).

# Nos recherches sur le sujet (comment se déroule un tournois, les logiciels concurrents…)

Pour nous conformer aux attentes du clients nous avons fait de nombreuses recherches sur le déroulement en compétition d’un tournois de Tennis de Table. Dans un premier temps nous avons réalisé nos recherches sur le site de la fédération française de Tennis de Table. Nous avons pu y trouver un manuel de déroulement d’un tournois.

Dans un premier temps il y a les phases de poules. Selon le nombre de joueurs il peut y avoir 4 ou 8 poules. Tous les joueurs d’une poule se rencontres, pour les différencié, chaque joueur possède un numéro de licence individuelle et unique, un nom, un prénom. Pour gagner un match un joueur doit obtenir onze points, cependant il faut que son adversaire ait deux points d’écart avec lui. Par exemple, si les deux joueurs sont à 10-11 le match n’est pas gagné, il faudrait un score de 10-12. Ainsi le match continue tant que les deux joueurs n’ont pas deux points d’écart.

A la suite d’une rencontre les joueurs obtiennent des points : 3pts si le joueur à gagner, 2pts pour un match nul, 1pts pour la défaite et 0pt pour un forfait ou par pénalité (décision de la commission). Ces points de rencontres permettent de réaliser un classement par poules. Seuls les deux premiers de la poule sont sélectionnés, s’il y a égalité il faut regarder le nombre de points d’écart lors des matchs. Par exemple si un joueur gagne 8-11, il y a trois points d’écart, on cumule ces points c’écart sur tous les matchs de poules. Celui qui as le plus grand point d’écart cumulé est sélectionné, en effet celui qui as le plus grand écart est celui qui as gagné avec le plus de facilité.

Les joueurs sélectionnés après les phases de poules passent ainsi à l’étapes suivantes, les matchs éliminatoires. Un joueur qui perd se fait directement éliminer et arrête le tournois. A la fin des matchs éliminatoire s’effectue la finale et donc la fin du tournois.

Ainsi nous allons développer un logiciel qui est conforme à ses règles. Nous avons pu constater qu’il existait beaucoup de logiciel concurrent. Cependant, ils sont souvent payants pour pouvoir accéder à toutes les fonctionnalités, de même pour la reconnaissance par webcam. Le plus gros problème que nous avons retrouvé chez nos concurrents est le fait que l’utilisateur doit enregistrer à la main tous les joueurs participant à la compétition, pour palier à ce problème nous allons proposer d’importer un fichier .txt avec déjà le numéro de licence, le nom et le prénom des joueurs.

# Développement de la version 1

Pour la version 1, nous avons décidé de faire l’interface la plus simple avec les fonctionnalités basiques pour réaliser une compétition.

L’utilisateur a donc le choix entre commencer un Tournoi ou en reprendre un.

Si ce dernier choisi de **lancer un nouveau tournoi**, l’utilisateur doit entrer le nom du fichier dans lequel se trouve la liste de joueurs. Cette liste doit être de la forme suivante :

Nombre Joueurs

Numéro de licence joueur 1

Nom joueur 1

Prénom joueur 1

0 (point du joueur 1)

0 (écart du joueur 1)

0 (numéro de poule)

Numéro licence joueur 2

Etc.

C’est alors que le logiciel créé une liste de joueurs à partir de ce fichier. Il prend donc en compte le nombre de joueurs et va créer le nombre de poules en fonction de ce dernier :

* 4 poules s’il y a moins de 24 joueurs
* 8 poules sinon

Il attribue donc chaque joueur à des poules au hasard tout en gardant un équilibre entre chaque poule et met à jour la liste des joueurs avec leur numéro de poule dans un fichier nommé « Joueurs\_maj.txt ».

Ainsi sont formé les rencontres pour les poules, qui sont enregistré dans un fichier sous le nom « Rencontre\_Poule.txt ». Ce dernier est composé de la façon suivante :

Nombre rencontres

Numéro de la rencontre

1 si rencontre jouée, 0 sinon

Numéro de licence joueur A

Score joueur A

Numéro licence joueur B

Score joueur B

Numéro de la rencontre

Etc.

Ainsi plusieurs choix sont proposés à l’utilisateur :

* **Entrer les scores d’une rencontre :**

Selon si le tournoi en est phase de poules ou matchs, le logiciel choisit le fichier adéquate et l’ouvre afin de rentrer les modifications que va entrer l’utilisateur. Après avoir entré le numéro de la rencontre, et la vérification du logiciel, l’utilisateur entre les scores pour chaque joueur. Le logiciel vérifie donc si le score est possible (supérieur à zéro et si supérieur à 11, qu’il n’y ait que 2 points d’écart entre les 2 scores), et demande une nouvelle saisie dans le cas contraire. Enfin, le joueur doit valider sa saisie afin d’éviter tout erreur de saisie. Le logiciel met donc à jour les points (+2 si gagné, +1 si égalité, +0 si perdu) et écarts des joueurs (afin d’éviter une égalité des points lors du classement, le logiciel prend en mémoire les écarts avec lesquels les joueurs ont gagné pour faire la différence dans une égalité) et met à jour les fichiers de rencontres et des joueurs mis à jour.

* **Imprimer une rencontre :**

L’utilisateur saisie le numéro de la rencontre à imprimer et après vérification de cette saisie, le logiciel enregistre la rencontre sous le nom « RecnontreAImprimer.txt ».

* **Afficher les rencontres non jouées :**

Le logiciel fait le tri dans la liste des rencontres pour afficher seulement ceux dont l’attribut joué = 0 ou false.

* **Afficher une rencontre :**

L’utilisateur saisie le numéro de la rencontre à afficher et après vérification de cette saisie, le logiciel affiche cette rencontre à l’écran.

* **Quitter :**

Le logiciel affiche un message d’adieu.

Avant chaque choix, le logiciel vérifie si tous les matchs sont joués. Si c’est le cas, le logiciel affiche un message pour expliquer que le classement a été enregistré sous le nom « Classement\_Poules.txt » si nous sommes dans la phase des poules. Ce classement est de la forme suivante :

-1er de la poule 1

-2e de la poule 1

-1er de la poule 2

-2e de la poule 2

Etc.

Après les poules, la liste des joueurs est mise à jour avec uniquement ceux qui sont dans ce classement. Ainsi sont créés les nouvelles rencontres pour les matchs éliminatoires. Le 1er de la poule 1 contre le 2e de la poule 2, le 1er de la poule 3 avec le 2e de la poule 4 etc. C’est alors que les fichiers des joueurs et des rencontres sont créés et mis à jour.

Les mêmes choix que pour les poules sont exposés à l’utilisateur. A présent, si un joueur perd, il est enlevé de la liste des joueurs et prend place dans le classement (ce dernier est mis à jour en partant de la fin).

Lorsque tous les matchs sont terminés, le classement est enregistré sous le nom « Classement\_Matchs.txt ». Et le logiciel affiche un message d’Adieu.

Tandis que si l’utilisateur demande à reprendre un Tournoi, le logiciel demande alors dans s’il s’agit de la phase de poules ou de matchs. C’est alors que le logiciel va récupérer les fichiers enregistrés lors de la création du tournoi pour initialiser la liste de joueurs, et la liste des rencontres. Après cette étape, les mêmes choix sont exposés à l’utilisateur : Entrer rencontres, afficher Etc.

# Développement de l’interface sur Qt