

Contrôle continu d'Architecture et programmation du Web (HLIN510)

Tournoi sportif

M. Meynard, P. Pompidor, I. Mougenot, P. Poncelet *

20 octobre 2020

1 Contexte et objectifs

Le projet consiste à développer un site de gestion de tournoi sportif (pétanque, volley, tennis, foot) permettant à des organisateurs d'événement (authentifiés) de :

- créer un événement, i.e. “Tournoi de 3x3 du 14 Juillet”, spécifiant un lieu, une date, un type de jeu (3 joueurs, 2 joueurs (beach), 4 joueurs), le nombre et les noms des tournois initiaux (féminin, loisir, jeune, moins de 17 ans, ...);
- la préinscription des équipes en ligne dans l'un des tournois qui sera suivie le jour de l'événement de l'inscription par un organisateur après paiement des droits. Chaque équipe a un nom identifiant, une liste de joueurs ayant chacun un niveau (loisir, départemental, régional, N3, N2, Elite, Pro). Le niveau de l'équipe est un nombre de 1 (Pro) à 5 (loisir) dépendant du niveau des joueurs;
- pour chaque tournoi, en fonction du nombre d'équipes inscrites, le site devra proposer à l'organisateur plusieurs formules sportives (aide à la décision) pour chaque tour. L'organisateur définira la formule sportive de tout le tournoi ou simplement du premier tour (24 équipes réparties en 6 poules de 4 équipes ou bien 8 poules de 3 ou bien 4 poules de 5 et une poule de 4);
- une poule est un mini-championnat dans laquelle toutes les équipes se rencontrent;
- dans un premier temps, on pourra s'intéresser à un tournoi binaire (que des poules de 2);
- la répartition des équipes dans les poules est réalisée automatiquement par la méthode du serpent. L'organisateur peut toutefois relâcher certaines permutations si nécessaire (2 équipes du même club dans la même poule, ...). Ces permutations devront utiliser la technique du tirer-lâcher (drag and drop). L'affectation des poules aux terrains disponibles (numérotés de 1 à n) est également réalisée par le logiciel mais modifiable.
- éditer les feuilles de matchs des poules.
- saisir les résultats au fur et à mesure de leur arrivée.
- clôturer un tour et décider de la formule sportive suivante : par exemple à l'issue du premier tour, les 16 premières équipes poursuivent le tournoi principal tandis que les 8 suivantes démarrent le tournoi “consolante”. Dans un autre cas, vers la fin d'un tournoi, certaines équipes sont éliminées : à l'issue des huitièmes de finales, les équipes perdantes ont terminé le tournoi. Les huitièmes, quarts, ... de finale peuvent être considérés comme des poules de 2 équipes.
- le classement des équipes d'une poule terminée est obtenu en tenant compte de l'ordre du nombre de matchs gagnés, du quotient des sets gagnés sur les sets perdus (si égalité sur les gains de matchs), du quotient des points gagnés sur les points perdus (si égalité des deux conditions précédentes).
- Après constitution automatique du prochain tour (en plaçant les vainqueurs du tour précédent comme têtes de poules puis en permutant les seconds, les troisièmes, ... afin d'éviter de retomber sur des matchs répétés, l'organisateur pourra modifier manuellement les poules (avec une interface de permutation tirer-lâcher (drag and drop));
- clôturer un tournoi après des matches de classement (les perdants des deux demi-finales font un match pour la troisième place).
- évidemment, la progression du tournoi doit être visible en ligne;
- ...

Le projet sera réalisé en binômes et donnera lieu à une soutenance et à un rapport papier succinct.

2 Contraintes techniques

- les données doivent être mémorisées dans une base de données (MySQL, ...);

*Département Informatique - FDS - Université Montpellier

- l'application doit être développée en PHP du côté serveur, HTML/CSS/Javascript/Ajax/... du côté client ;
- l'utilisation d'un ou plusieurs frameworks est possible ;
- une option complexe mais intéressante permettra à l'application de fonctionner sans connexion internet pendant le tournoi (terrain ou plage isolée) ; bien entendu la synchronisation des données côté client (local storage) avec la BD serveur devra être réalisée au moins en début de tournoi (préinscriptions) et en fin de tournoi (visibilité des résultats).

3 Organisation et soutenances

Le Contrôle Continu est soumis à la règle du max avec la note d'écrit. La meilleure des 2 notes (CC 30% ou examen écrit 70%) est conservée.

Les binômes (paire de deux étudiants) participants doivent se déclarer par mail à pompidor et meynard (@lirmm.fr) en indiquant :

- nom et prénom des 2 participants avec leur numéro d'étudiant ;
- titre de l'application ;
- éventuellement, URL où on peut voir le site en construction ;

Le planning des soutenances vous sera envoyé par mail. Pendant la soutenance, chaque groupe devra :

- faire une démo. sur la machine de son choix (suivant un planning fixé ultérieurement) ;
- tous les membres devront être présents ;
- des questions différentes pourront être posées à chaque membre du groupe ;
- la notation pourra être donc différenciée individuellement ;
- rendre un mini-rapport (10 pages mini, 20 pages maxi) où apparaîtront :
 - la liste des fonctionnalités réalisées dans votre application ;
 - la liste des outils de programmation utilisés (bibliothèques, frameworks, EDI, technologies, ...) ;
 - un modèle conceptuel des données ou des objets (MCD, diagramme de classe, ...) ;
 - le schéma de la base de données (MLD) ;
 - deux exemples de code (quelques lignes) montrant les subtilités de votre programmation ; on notera particulièrement :
 - type de programmation (Objet, fonctionnelle, ...) ;
 - conventions de notation ;
 - commentaires de documentation (doxygen) ;
- ...

Les démonstrations seront rapides, prévoir 10 minutes + 5 minutes de questions, aussi préparer une démo. qui fonctionnent avec des exemples déjà prêts et intéressants (peu de saisie), ... des explications claires et précises sur les méthodes et outils utilisés pour la conception.

4 Un exemple à présenter lors de la soutenance

Le 14 Juillet 2020 un événement Volley dénommé "FêteNat" a eu lieu en formule 3x3. Un seul tournoi initial, nommé "principal", est prévu. 7 équipes (a,b,c,d,e,f,g) se sont inscrites. Le 1^{er} tour a été composé de 2 poules :

- la poule 1 regroupe 4 équipes en 1 set de 25 points : (a,c,e,g)
- la poule 2 regroupe 3 équipes en 2 set de 25 points : (b,d,f)

A l'issue du premier tour, le classement suivant est obtenu :

poule 1 : (1 : g, 2 : e, 3 : c, 4 : a)

poule 2 : (1 : b, 2 : d, 3 : f)

Le second tour du tournoi principal est constitué en 2 poules de deux équipes en 1 set de 25 points (1/2 finales croisées : g vs d, e vs b). Un tournoi "consolante" récupère les 3 équipes restantes (c,a,f), éliminées du tournoi principal, en un tour unique d'un set de 25 points et aboutit au classement (1 : f, 2 : a, 3 : c).

Dans le tournoi principal, les deux vainqueurs des demi-finales g et e disputent la finale dans une poule du 3^e et dernier tour du tournoi principal et g l'emporte 25/12. Pour la place de 3^e, d l'emporte sur b par 25/23 dans la seconde poule.

classement final du "principal" : (1 : g, 2 : e, 3 : d, 4 : b)

classement final de la "consolante" : (1 : f, 2 : a, 3 : c)

Bon courage ...

5 TP de HLIN 511, S.I. et bases de données 2

- pour le TP de HLIN511 "S.I. et bases de données 2" (obligatoire), les rapports et archives de code seront à déposer sur Moodle ;

- vous devez définir les schémas conceptuel et relationnel, et implémenter la base de données sous MySQL, pour permettre de gérer des tournois. Vous expliquerez vos différents choix de conception et d'implémentation (tables définies mais aussi contraintes posées sur les attributs des tables) ;
 - vous devrez aussi alimenter suffisamment les tables afin que des requêtes soient possibles et donnent un résultat ;
 - vous devrez réaliser des requêtes SQL qui permettent de connaître les vainqueurs des différents tournois en fonction des choix effectués ;
 - vous devrez créer 2 procédures stockées et 2 triggers et expliquer leur rôle et leur fonctionnement ;
- Des consignes supplémentaires et des précisions seront apportées directement sur Moodle.