

Rapport projet Web: FIFA Ranking

Clément Garcin, Théo Roch, Anthony Couchoud et Pierre Prat

Mai 2016

Table des matières

1	Présentation du sujet	2
2	Répartition des rôles	2
3	Base de données	3
3.1	Diagramme de classe	3
3.2	Modèle relationnel	3
4	Squelette du site	3
5	Approche, problématiques rencontrées, solutions apportées	3
5.1	Approche du sujet	3
5.2	La phase de développement et les problèmes rencontrés	4
5.3	Résolution des problèmes et améliorations finales	4
6	Conclusion	5

1 Présentation du sujet

Nous avons décidé d'implémenter un système de ranking FIFA car au sein de notre groupe nous avons l'habitude de jouer régulièrement à FIFA et nous nous disions que rajouter un peu de compétitions lors de nos parties serait le bienvenue. Le principe de notre application est donc de pouvoir connaître qui est le meilleur joueur de nous, et plus si affinités, à l'aide de l'implémentation du classement ELO. L'application permet également d'enregistrer les résultats de tous les matchs qui sont joués.

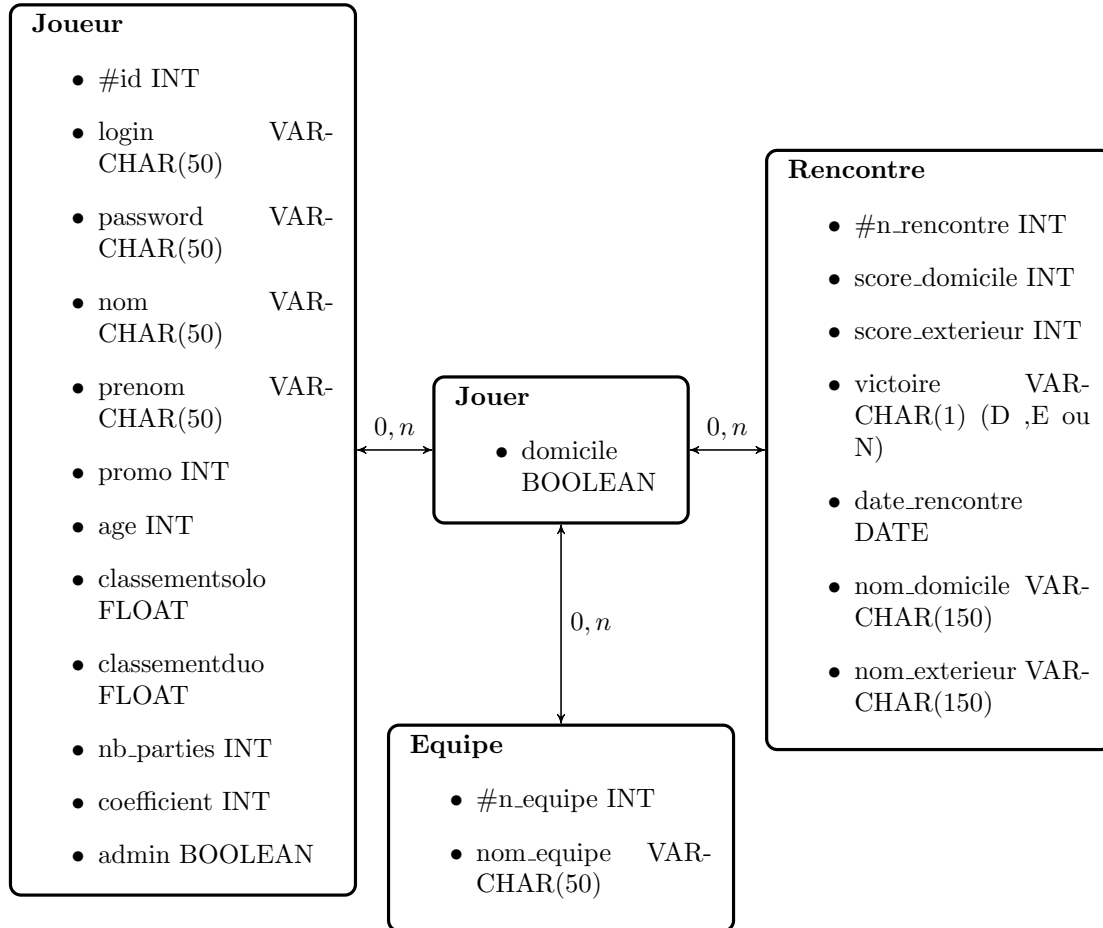
2 Répartition des rôles

- Conception page d'accueil et mise en page de toutes les autres pages: Pierre Prat
- Implémentation du classement ELO: Anthony Couchoud
- Mise en place de la base de données: Clément Garcin
- Mise en place des profils: Clément Garcin et Anthony Couchoud
- Réalisation du module d'ajout de match: Clément Garcin
- Conception de la page de login et d'inscription: Théo Roch
- Cryptage des mots de passes et protection des formulaires: Théo Roch et Pierre Prat
- Protection des pages: Théo Roch
- Rapport: Tout le groupe
- Finitions et test final du site: Tout le groupe

3 Base de données

Durant la réflexion quant à la conception de notre site, nous avons du penser à la base de données à trois tables que nous allons devoir utiliser, la voici :

3.1 Diagramme de classe



3.2 Modèle relationnel

Joueur(#id,login,password,nom,prenom,promo,age)

Equipe(#n_equipe,nom_equipe)

Match(#n_rencontre,score_domicile,score_exterieur,victoire,date_rencontre,nom_domicile,nom_exterieur)

Jouer(#id-▷Joueur, #n_equipe-▷Equipe, #n_rencontre-▷Rencontre, domicile)

4 Squelette du site

Voir Dossier Photo à la racine

5 Approche, problématiques rencontrées, solutions apportées

5.1 Approche du sujet

Lors de la première séance, l'équipe Inovia nous a présenté les différents sujets possibles et notre choix s'est immédiatement porté sur la réalisation d'un site de Ranking pour Fifa16. Ce choix de sujet s'est effectué de manière assez naturelle, puisqu'il correspond exactement aux critères de notations, tout en nous permettant de réaliser un site autour d'un sujet qui nous intéresse. En effet, son fonctionnement reste assez similaire à celui du Ranking pour Baby-Foot proposé dans les sujets initiaux, ainsi notre proposition de projet a été acceptée rapidement. Nous avons ensuite

cherché à déterminer avec quels outils nous allions réaliser notre projet. Dans un premier temps, nous nous étions décidés à utiliser un framework de type Zend ou Symfony, mais notre manque d'expérience en terme de développement web (les membres du groupe n'avaient jamais développé de site web auparavant) aurait certainement entraîné une perte de temps considérable ainsi que des difficultés supplémentaires lors de la réalisation de notre site. Nous avons donc choisi d'utiliser WAMP, tout en installant Postgres afin de respecter les contraintes du sujet. Nous avons décidé de travailler avec WAMP plutôt qu'avec WAPP en raison de sa communauté plus importante, ce qui nous a permis de trouver rapidement, via Internet, les tutoriels nécessaires à son installation et à sa préparation. WAMP était en effet, de notre point de vue, totalement adapté à notre projet car, s'il rencontre des difficultés de gestion de connexion lorsque le nombre d'utilisateur devient très grand, il nous a permis de disposer d'un serveur Windows fonctionnel et qui semble suffir largement, compte tenu de la dimension du site web que nous développons.

5.2 La phase de développement et les problèmes rencontrés

Le développement du site a alors débuté. La première étape consiste à installer Postgres sur WAMP Server, ce qui s'est avéré être une tâche beaucoup plus compliquée pour nous que pour les utilisateurs chevronnés qui réalisent les tutoriels que nous avons consultés. Après ces débuts compliqués, environ une semaine après avoir débuté le projet, et alors que nous étions toujours au point mort, nous avons pris la décision d'utiliser, dans un premier temps, MySQL et de coder les requêtes en PDO. Ce langage avait en outre la particularité de nous permettre de basculer en PostgreSQL dès que notre installation aurait été réalisée, car la syntaxe est exactement la même pour une utilisation des requêtes en MySQL ou en PostgreSQL. Nous avons donc commencé à développer le site avec plusieurs problématiques en parallèle : le codage du classement ELO pour Anthony, la recherche puis la mise en place de la base de données pour Clément (la difficulté étant, de son côté, de permettre que les matchs puissent avoir lieu sans que le nombre de joueurs intervienne (match de type 5vs3, par exemple)). Pierre se chargeait de mettre en page l'index de notre site, que nous souhaitions accrocheur afin de donner aux gens l'envie d'utiliser notre site. Théo, de son côté, a commencé par la mise de l'authentification, avec les fonctions d'inscription, de déconnexion et de connexion. Cette première partie a été assez longue pour l'ensemble du groupe. Même si nous manquons actuellement de recul pour exprimer les vraies raisons de ce manque de productivité initial, nous pensons qu'il résulte surtout de notre manque d'expérience en tant que développeurs web, car nous avons perdu beaucoup de temps à comprendre comment fonctionne ce genre de site, comment réaliser les bons liens vers les bonnes pages, ou pour l'utilisation de la redirection. Pour la redirection, par exemple, nous avons commencé par créer des liens simples avec href, afin de tester les premières pages du projet. Cet exemple illustre notre état d'esprit durant tout le projet : nous avons tout d'abord cherché à faire quelque chose de fonctionnel, qui correspondait aux attentes des correcteurs, avant d'essayer d'améliorer et d'optimiser petit à petit notre site afin de le rendre plus professionnel. A la fin de notre première phase de développement, nous avons obtenu une connexion, inscription, déconnexion en relation avec une base de données MySQL, tout en ayant un index de la forme que nous souhaitions, avec une barre de navigation fixe dans tout le site. Néanmoins, si le squelette était de ce fait pratiquement terminé, les finitions et les fonctionnalités demandées restaient à implémenter.

5.3 Résolution des problèmes et améliorations finales

Après avoir avancé sur le développement du site, il a fallu revenir à l'installation de PostgreSQL, que nous avons finalement réussi à intégrer à WAMP Server. Le passage en postgresql étant facilité par l'utilisation du langage PDO, le projet répondait alors aux contraintes de l'énoncé. C'est alors que nous nous sommes attelés à protéger le site. Nous avons commencé par crypter les mots de passes en utilisant la fonction md5(), puis nous avons utilisé le langage JavaScript afin de pouvoir contrôler les informations de nos formulaires côté client. Nous avons ainsi réussi à régler le problème des appels SQL, qui ne peuvent donc plus être effectués par un utilisateur malfaisant, grâce aux fonctions en JavaScript. De surcroît, nos fonctions nous permettent également de vérifier la cohérence des champs "Mot de passe" et "Confirmer mot de passe" lors de l'inscription, ou lors d'un éventuel changement de mot de passe. Nous sommes ainsi parvenus à sécuriser un peu plus notre site et à se conformer aux contraintes de l'énoncé, même si nous sommes conscients des défauts soulevés par le JavaScript, qui peut aisément être désactivé par l'utilisateur. Dans le but

de renforcer la sécurité du site, nous avons également protégé l'accès aux pages de notre site : Si le client n'a pas d'id attribué dans la base de données, il sera redirigé vers la page de connexion même s'il entre directement l'adresse de la page d'index, par exemple, dans la barre de recherche. Nous avons également implémenté un module de profil, où l'utilisateur pourra compléter son profil et/ou modifier son mot de passe et ses informations, si ses réponses satisfont les contraintes du JavaScript. Dans le but d'améliorer l'interface du joueur, nous avons également ajouté des fonctionnalités : le joueur pourra, en cliquant sur la NavBar dans l'onglet Résultat, accéder à son classement ELO pour ses matchs en duo(calculé individuellement, selon les résultats en double) et en solo. En outre, une page "Statistiques" a également été créée pour que le joueur puisse consulter ses stats : Nombre de matchs, nombre de victoires/défaites/nul, mais également le nombre de buts encaissés et nombre de buts marqués. Nous avons ensuite ajouté des messages d'erreurs dans le projet, lors de la connexion et lorsque l'utilisateur se trompe "d'ancien" mot de passe pendant son changement de mot de passe. Nous avons également utilisé les propriétés de Bootstrap et de CSS pour rendre le site responsive, ce qui nous apparaît important même s'il apparaît peu probable que l'application soit utilisée sur mobile ou sur une page qui n'est pas en plein écran.

6 Conclusion

Du point de vue général du groupe, ce projet fut un succès puisque nous avons tout d'abord réussi à développer un site fonctionnel qui, selon nous, répond à la plupart des attentes des correcteurs. En outre, plus nous avançons dans le projet, plus nous étions performants dans la répartition des tâches, et donc plus nous étions productifs. De plus, nous avons acquis de l'expérience dans le domaine du développement web et, de ce fait, nous avons maintenant une vision plus globale de la réalisation d'un site web, ce qui nous permettra, pour nos projets futurs, d'utiliser Zend ou Symfony pour développer de manière plus professionnelle selon l'architecture MVC, que nous n'avons pas réussi à respecter pour ce projet. En ce qui concerne le site à proprement parler, certaines fonctions restent à faire. En effet, l'objectif du projet est de pouvoir former rapidement des équipes équilibrées afin de lancer un tournoi FIFA entre amis. De plus nous aimerions pouvoir élargir la liste des personnes pouvant ajouter un résultat, car, actuellement, seul l'administrateur a accès à cette option. L'idéal serait que le vainqueur soumette son résultat sous forme d'une photo que l'administrateur n'aurait plus qu'à valider.