d

|  |
| --- |
| VolScore |

Pour projets avec XCL

V2.0

Table des matières

[1 Analyse préliminaire 4](#_Toc499021832)

[1.1 Introduction 4](#_Toc499021833)

[1.2 Objectifs 4](#_Toc499021834)

[1.3 Planification initiale 5](#_Toc499021835)

[2 Analyse / Conception 5](#_Toc499021836)

[2.1 Concept 5](#_Toc499021837)

[2.2 Stratégie de test 6](#_Toc499021838)

[2.3 Risques techniques 6](#_Toc499021839)

[2.4 Planification 6](#_Toc499021840)

[2.5 Dossier de conception 6](#_Toc499021841)

[3 Réalisation 6](#_Toc499021842)

[3.1 Dossier de réalisation 6](#_Toc499021843)

[3.2 Description des tests effectués 6](#_Toc499021844)

[3.3 Erreurs restantes 6](#_Toc499021845)

[3.4 Liste des documents fournis 6](#_Toc499021846)

[4 Conclusions 6](#_Toc499021847)

[5 Annexes 6](#_Toc499021848)

[5.1 Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation 6](#_Toc499021849)

[5.2 Sources – Bibliographie 6](#_Toc499021850)

[5.3 Journal de travail 6](#_Toc499021851)

[5.4 Manuel d'Installation 6](#_Toc499021852)

[5.5 Manuel d'Utilisation 6](#_Toc499021853)

[5.6 Archives du projet 6](#_Toc499021854)

*NOTE L’INTENTION DES UTILISATEURS DE CE CANEVAS :*  
*Toutes les parties en italiques sont là pour aider à comprendre ce qu’il faut mettre dans cette partie du document. Elles n’ont donc aucune raison d’être dans le document final.*

*De plus, en fonction du type de projet, il est tout à fait possible que certains chapitres ou paragraphes n’aient aucun sens. Dans ce cas il est recommandé de les retirer du document pour éviter de l’alourdir inutilement.*

# Analyse préliminaire

## Introduction

*VolScore est un programme dont le but est de d’inscrire les points et les resultats de match de volleyball sur une interface web.*

## Objectifs

### Option Drag and Drop des joueurs pour confirmer le set

Pouvoir drag/drop les joueurs sur leur position sur la page de sélection de joueur.

### Changement de joueur pendant la partie

Les changements doivent se faire de façon drag/drop pendant un match en cours.

### Afficher les positions de manière réelle

Dans un match en cours l’affichage des joueurs doivent s’afficher de façon réelle.

## Gestion de projet

Pendant le PAPRO2 la méthodologie Agile de SCRUM va être utilisée. Ce qui veut dire que mon travail va devoir intégrer :

* Un « daily meeting » chaque jour
* Des sprints avec des users stories pour pour organiser mon travail
* Des sprint review a la fin de chaque sprint
* Un journal de travail avec un système de tâche planifiée

Pour intégrer cela l’outil IceScrum est utilisé. Grâce à cet outil je vais pouvoir créer des sprints, des user stories ainsi que des tâches. Ce qui me permet d’avoir

## Planification initiale

Méthodologie utilisée : Pour ce projet j’utilise une méthode de gestion de projet Agile. La méthode agile de scrum

|  |  |
| --- | --- |
| **Période de réalisation :** | 22.01 - 15.03.2024 |
| **Horaire de travail :** | Lundi : 8 périodes de 45mins  Mardi : 0 périodes  Mercredi : 8 périodes de 45mins  Jeudi : 4 périodes de 45mins  Vendredi : 9 périodes de 45mins  Total par semaine normal : 29 périodes  **Relâches**: du sa. 10 février au di. 18 février 2024 ( - 29 périodes )  Jours congé pour concours ETML : lu. 19 février 2024 ( - 8 périodes )  8 semaines de projet – 1 semaine de vacance – 1 jour congé  7 \* 29 - 8 = 195  195 \* 45 / 60 = 146.25 H  146H et 15 minutes de travail au total |
| **Nombre d'heures :** | 146H et 15 minutes |

*Heure de travail sur le projet :*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi |
| 8H00–12h20  13h10–15h50 |  | 8H00 – 11h30  13h10 -16h40 | 13H10 -16h40 | 8H00 – 12h20  13h10 – 16h40 |

### Sprint

Les sprints se déroule sur 2 semaines et aux total il y en a 3. Le premier sprint est la prise en main des outils, le 2 et 3 sont principalement de la documentation et la réalisation des 4 users storys. Les sprints review se dérouleront le vendredi à 14H45 les dernières semaines des sprints.

**Sprint 1 (25.01 – 10.02)**

Mes buts : Finir la planification, prendre en main icescrum, Faire le Drag/Drop

Sprint review du sprint numéro 1 : 14H30 à 15H00 le 09.02.2024

**Sprint 2 (19.02 – 02.03)**

Mon but sur ce sprint est de commencer la réalisation, Finir les 2 user story qui sont dans se sprint. Finir le Drag/Drop et commencer le changement et la finir.

**Sprint 3 (04.03 – 16.03)**

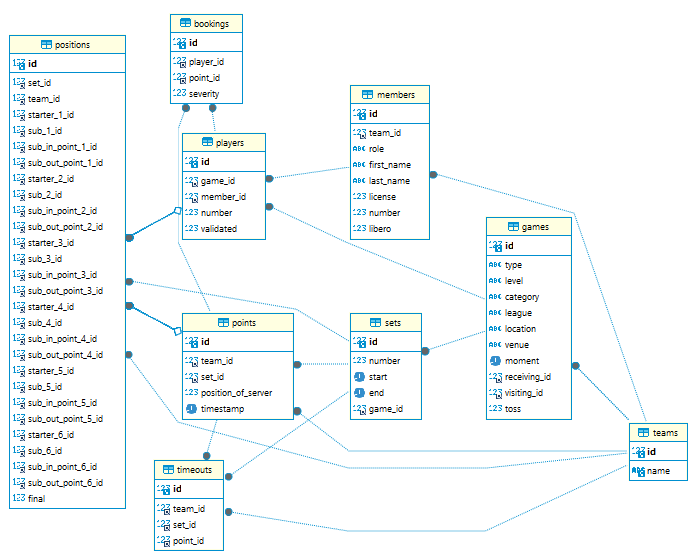
Essayer d’avancer et corriger le changement de joueur et implémenter l’affichage réel

# Analyse / Conception

## Concept

Le but premier de l’application est de pouvoir gérer les match, points, équipes ou sanctions. On doit pouvoir gérer entièrement un match de volley seulement et grâce à cette outil.

### Base de données



Cette base de données a été générée avant que je sois dans le projet pour mon TPI. Je l’aurai fait différemment car je trouve qu’il y a trop de points dans la table positions.

Positions : La table positions est ce qui nous permet de gérer principalement tous les points spécifiques d’un match seulement avec le set et la team « équipe ». La table position est grande et il y a beaucoup de points dedans ce qui aurai pu être optimiser grâce a une autre table qui prends les positions à l’unité.

Points : La table points stocke tout ce qui est en sujet des points. Cette table est très utile car on y intègre la position du server qui aurait été compliquer d’avoir différemment.

Players : La table players est une table qui stocke les joueurs qui est attaché a la table members.

Members : Dans cette table on stocke les informations plus personnel d’un joueur

Bookings : Cette table stocke tout ce qui est en sujet des sanctions, cartons jaune, rouge etc ..

Games : La game est une partie qui elles stocke tous les sets avec tous ses joueurs

Teams : Cette table teams « équipe » stocke les joueurs de l’équipe

Sets : Ici on stocke les sets d’un jeu. On peut grâce a ca avoir plusieurs partie dans un jeu et avoir les informations par rapport a un jeu précis.

### Couleur d’états d’un joueur

Ses couleurs ont été choisi par Monsieur Carrel qui ma dit le terme Jaune / Vert / Orange. J’ai choisi des couleurs pastel que je trouve plus agréable pour l’utilisateur.

HEX : FFFFE0

ETAT : Le joueur a été remplacer et maintenant est sur le banc

HEX : 90EE90

ETAT : Le joueur remplace un joueur qui est sur le banc

HEX : FFA07A

ETAT : Le joueur est de retour sur le terrain / sur le banc

### Arborescence des fichiers du code



Comme on peut voir sur se screen on remarque que le projet utilise une arborescence et un système MVC.

### User Story (Composition des équipes) :

Lorsqu’on prépare le set et qu’on souhaite placer les joueurs dans des postions. Actuellement il y a un select et rien de plus. Ce que je dois faire c’est que les joueurs peuvent être glissé déposer.



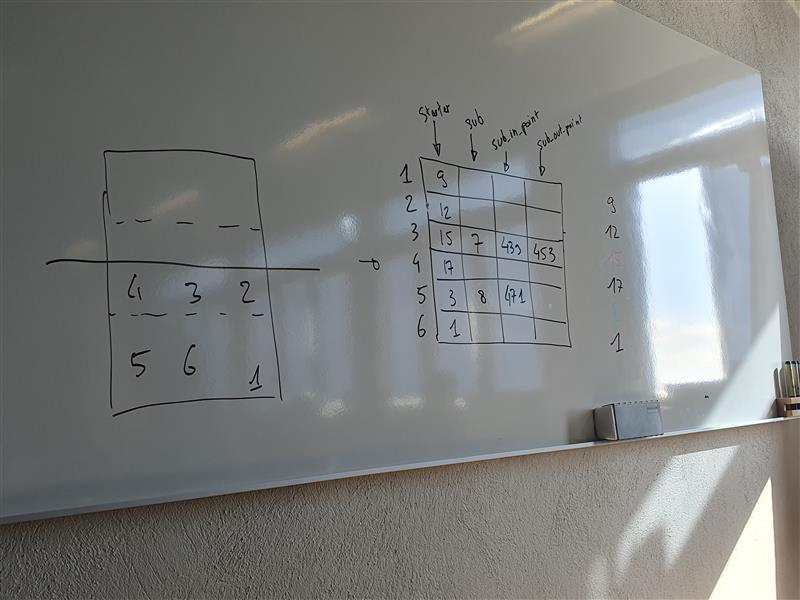
Pour ces ajouts je vais devoir modifier le code et fait faire que des interactions sois impossible à réaliser. Telles que glissé un joueur dans une position de l’équipe adverses.

### User story (Changement de joueur) :

Lorsqu’on est en plein match je souhaite pouvoir faire des changements de joueur. Je veux que pendant le match je puisse cliquer un bouton sous l’équipe qui m’affichera les joueurs dans une liste à ma gauche. Lorsqu’elle serra afficher qu’on puisse glisser déposer et que ça remplace le joueur sur qui a on a choisi.



Pour se faire je dois regarder les règles [FIVB-Volleyball\_Rules2021\_2024-FR-v2a.pdf (svrge.ch)](https://www.svrge.ch/wp-content/uploads/2023/03/FIVB-Volleyball_Rules2021_2024-FR-v2a.pdf). Comprendre comment fonctionne le changement de joueur et l’implémenter dans le programme.



*Le concept complet avec toutes ses annexes :*

*Au minimum :*

* *Un ou plusieurs schémas de contexte montrant le système dans son environnement d’utilisation, ainsi que ses utilisateurs. Ce type schéma doit être accompagné d’explications textuelles*
* *Un ou plusieurs schémas d’architecture montrant la structure interne du système. Ce type schéma doit être accompagné d’explications textuelles*
* *Un modèle conceptuel des données, accompagné d’une explication pour chaque entité/attribut possédant une particularité.*

*Générez les images à partir des applications utilisées. N’ayez recours à la capture d’écran que s’il n’y a pas d’autre moyen de faire.*

*Par exemple :*

* *Multimédia : carte de site, ~~maquettes papier~~, story board préliminaire, …*
* *Bases de données : interfaces graphiques, modèle conceptuel.*
* *~~Programmation : interfaces graphiques, maquettes, analyse fonctionnelle…~~* ***Ceci est dans l’analyse fonctionnelle ci-dessous***
* *…*

## Analyse fonctionnelle

### Drag and Drop Joueur

**Description**

En tant que coach

Je veux pouvoir drag and drop les joueurs sur leur position et pouvoir valider les positions finales des joueurs

Pour pouvoir préparer le set

**Tests d'acceptance**

|  |  |
| --- | --- |
| Drag and Drop | Lorsque je suis sur la page de préparation de set  Quand j'appuie sur le joueur  Je veux pouvoir glisser la personne sur sa position |
| Efface le joueur de la liste | Lorsque je glisse le joueur sur sa position  Quand je lache le joueur sur sa position  Il s'efface de la liste des joueurs de son equipe |
| Efface le joueur de sa position | Lorsque je glisse un joueur qui est dans une position dans la liste de l'équipe  Quand je lâche le joueur dans la liste de l'équipe  Je veux que le joueur s'enlève de sa postions et sois dans la liste de l'équipe |
| Affichage du bouton | Lorsque j'inscris mes joueurs dans leur positions  Quand toute les places possède un joueur  Je veux un bouton pour enregistrer qui s'affiche |
|  |  |
| Enleve le bouton | Lorsque tout mes joueur son sur une position  Quand j'enleve un joueur alors qu'il était tous plein  Le bouton enregistrer disparait |
|  |  |
| Joueur dans l'autre equipe | Lorsque je glisse un joueur dans un champ de l'autre equipe  Quand je lache le bouton de la souris  Je veux que ca ne fonctionne pas et que le joueur revienne où il se situait |
|  |  |
|  |  |
| Enregistrement | Lorsque je souhaite enregistrer les positions de une équipe  Quand j'appuie sur la checkbox finale et que j'appuie sur le bouton enregistrer  L'equipe enregistrer s'enregistre d'un coup et s'affiche sur les positions et ils sont pas modifiables |



### Changement de joueur

**Description**

Changement de joueur lors d’un match qu’on peut drag/drop pour que ca sois plus user friendly.

**Tests d’acceptance**

|  |  |
| --- | --- |
| Affiche la liste | Lorsque j'ai un match qui est en cours  Quand je clique sur le bouton "Afficher la liste"  Ca affiche la liste des joueurs a cote des points |
| Drag and Drop | Lorsque ma liste est affichée  Quand je clique sur un joueur  Le joueur est draggable |
| Remplace joueur | Lorsque je sélectionne un joueur de la liste  Quand je lâche le joueur sur un position  Les 2 joueurs se remplace |
| Bouton valider | Lorsque j'ai fais mes changements  Quand je clique sur le bouton valider  Ca change les joueurs et le match est toujours fonctionnel |
|  |  |



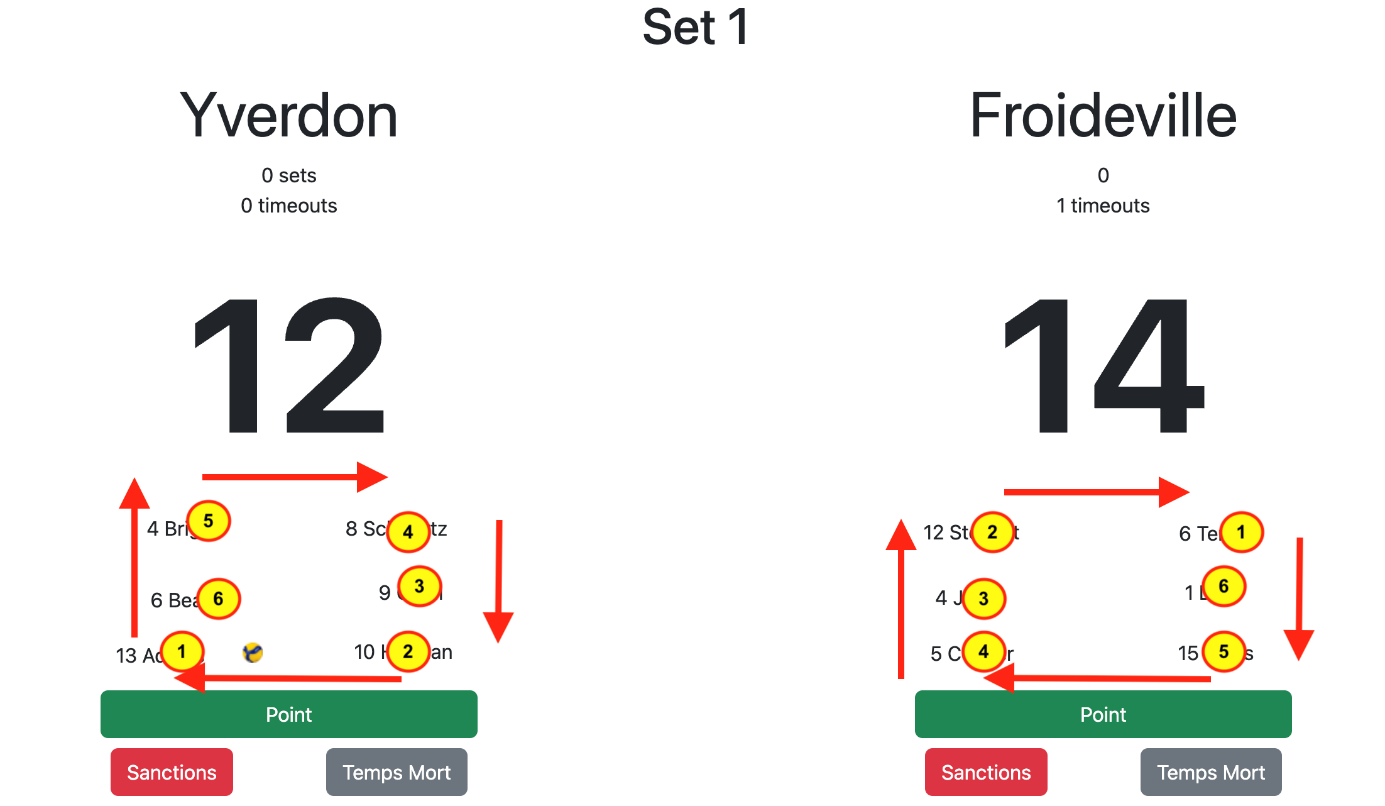
### Affichage réelle

**Description**

Affichage des joueurs comme si c’était sur le terrain et voir les joueurs tourné lors d’un changement de service.

**Test d’acceptance**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Affichage des joueurs |  | Lorsque je suis a la page du match en cours  Quand j’arrive dessus  La position des joueurs ressemble a l’image mis pour la story |
| Affichage du serveur |  | Pendant un set  Quand l’équipe pas le service marque un point   1. La position des joueurs de cette équipe change en suivant la rotation indiquée sur la maquette « positions » 2. Le ballon indiquant le service se retrouve à côté du joueur en position 1 3. Chaque joueur conserve sa couleur |



***Reprendre le contenu des User Stories d’IceScrum : Story + tests d’acceptance (avec IceTools) + maquettes***

## Stratégie de test

***Décrire quels sont les MOYENS utilisés pour faire les tests, ne pas décrire les tests à effectuer !!!***

***Décrire l’environnement dans lequel se fait la sprint review***

*Décrire la stratégie globale de test :*

* *types de des tests et ordre dans lequel ils seront effectués.*
* *les moyens à mettre en œuvre.*
* *couverture des tests (tests exhaustifs ou non, si non, pourquoi ?).*
* *données de test à prévoir (données réelles ?)* ***et comment elles seront mises en place****.*
* *les testeurs extérieurs éventuels.*

## Risques techniques

Les risques pour se projet est très léger. Je connais vraiment bien PHP, HTML et CSS. Le seul risque qui peut exister est sur la partie JS car j’en ai déjà fais mais pas assez pour être rapide et bon en même temps

## ~~Planification~~

*~~Révision de la planification initiale du projet :~~*

* *~~planning indiquant les dates de début et de fin du projet ainsi que le découpage connu des diverses phases.~~*
* *~~partage des tâches en cas de travail à plusieurs.~~*

*~~Il s’agit en principe de la planification~~* ***~~définitive du projet~~****~~. Elle peut être ensuite affinée (découpage des tâches). Si les délais doivent être ensuite modifiés, le responsable de projet doit être avisé, et les raisons doivent être expliquées dans l’historique.~~*

***Cette section n’est présente que si la planification initiale a dû être revue suite à l’analyse***

## Environnements

### Choix du matériel

Le matériel utilisé sont les PC de l’ETML :

* PC Dell
* 2 écrans Dell
* Clavier + Souris

### Systèmes d’exploitation

Windows

### Logiciel et outils

**DBeaver**

J’ai choisis avec mon chef de projet dbeaver, un outil qui permet de créer des bases de données et de les gérer. Cette outil est simple d’utilisation et j’aime bien l’options de pouvoir voire le ER Diagram ce qui aide pour la compréhension de la base de donnée

**Github**

Outil qui me permet de stocker mes fichiers en ligne et qui est très efficace.

**Visual Studio Code**

Un des meilleurs outils pour la programmation de HTML, CSS, PHP et JS a mon avis et c’est pour cela que j’utilise. L’option de débogage qui peut être intégrer qui est très utile.

***Le dossier de conception devrait permettre de sous-traiter la réalisation du projet !***

# Réalisation

## Points de design spécifiques

***Ce chapitre est constitué de plusieurs sous-chapitre.***

***Chaque sous-chapitre explique un point de design technique particulier, quelque chose que vous avez dû inventer pour répondre au besoin et qui ne peut pas s’expliquer par de simples commentaires dans le code.***

***Il s’agit d’explications techniques sur le fonctionnement du système. Les explications sont appuyées par des diagrammes, ou de très brefs éléments de code.***

***NE PAS mettre ici des pratiques usuelles que tout professionnel de la branche connaît déjà. Par exemple, n’EXPLIQUEZ PAS ICI CE QU’EST LE PATTERN MVC.***

***Exemple (simplifié à l’extrême) : Protection contre des formulaires mal intentionnés ou modifiés***

* ***Au moment de générer le formulaire, le script php :***
  + ***Concatène les noms de tous les champs contenus dans le formulaire***
  + ***Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue***
  + ***Ajoute un input nommé « CSRF » de type hidden dans le form***
* ***A la réception du POST du fromulaire***
  + ***Concatène les noms des indices de $\_POST***
  + ***Calcule un hash SHA256 de la chaîne obtenue***
  + ***Vérifie que la valeur du champ CSRF correspond***

### *…*

### *…*

### *…*

## Déroulement

### Sprints

***Résumer le déroulement du sprint, le résultat de sa revue, sa retrospective***

**Sprint 1**

Le sprint numéro 1 a été la reprise en main de PHP, MVC etc …

**Sprint 2**

Réalisation de 2 users storys

**Sprint 3**

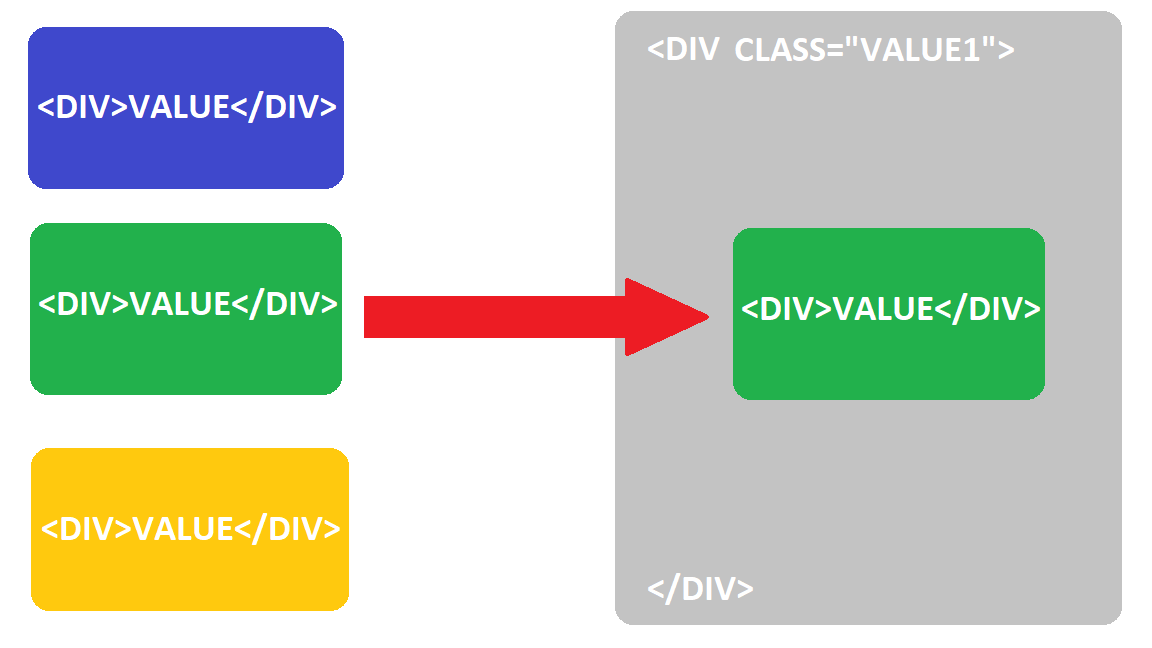
Faire le plus rapidement possible et le plus qualitativement les user storys qui me reste car j’ai pris beaucoup de retard

### Stories

## Drag and Drop

### Comment je pensais qu’un Drag and Drop fonctionnait

Au début je pensais que le drag and drop pour l’application VolScore se ferrai tout simplement avec des div et un système de class avec du JS comme montré en dessous. Je pensais qu’il y avait des façons automatique et simple pour implémenter cette fonctionnalité



### Comment implémenté le Drag and Drop

**Je précise pour l’application VolScore**

J’ai vite compris que ça ne se ferrai pas aussi simplement car premièrement les valeurs sont mises dans un formulaire et ensuite dans un SELECT. Pour ne pas modifier la structure du backend j’ai dû changer de façon de faire.

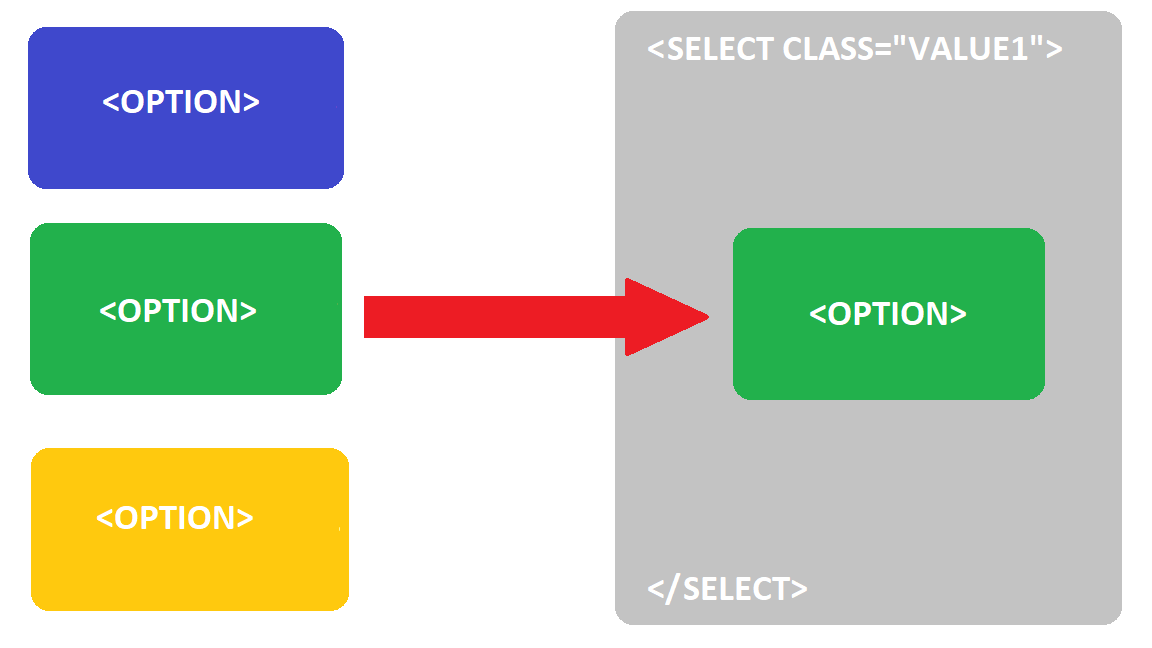
Premièrement je me suis renseigné sur le drag and drop, grâce au site internet ci-dessous j’ai vite compris comment ça fonctionnerai niveau technique. Pour la tache logique de l’implémenter sur des SELECT ça a été plus compliqué.

Lien : <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/js-drag-and-drop-vanilla-js-fr>

Une fois vus se site j’ai compris 2 choses :

* En HTML un attribut draggable existe de base
* Le JS gère le deplacement

Pour les FORM, SELECT, DIV etc … J’ai fait en sorte que les SELECT ne change pas. A la place des DIV j’ai insérer des OPTION qui ont un style en CSS pour faire croire que c’est des blocs.



Bien beau d’avoir cela mais pour que l’attribut draggable fonctionne j’ai dû intégrer le JS. onDragStart(), onDragOver() et onDrop() qui ont été créer. Si vous comprenez l’anglais vous comprendrez que la méthode 1 est lorsque on choisit la pièce, ensuite lorsque on glisse par-dessus et ensuite quand on lâche sur un objet. Ces méthodes JS doivent etre mis sur chaque objet qui ont en besoins. Les SELECT ont le onDrop qui est gérer lorsqu’on lui lâche une option et les options les 2 autres pour savoir le quelle est pris.

**Probleme** :

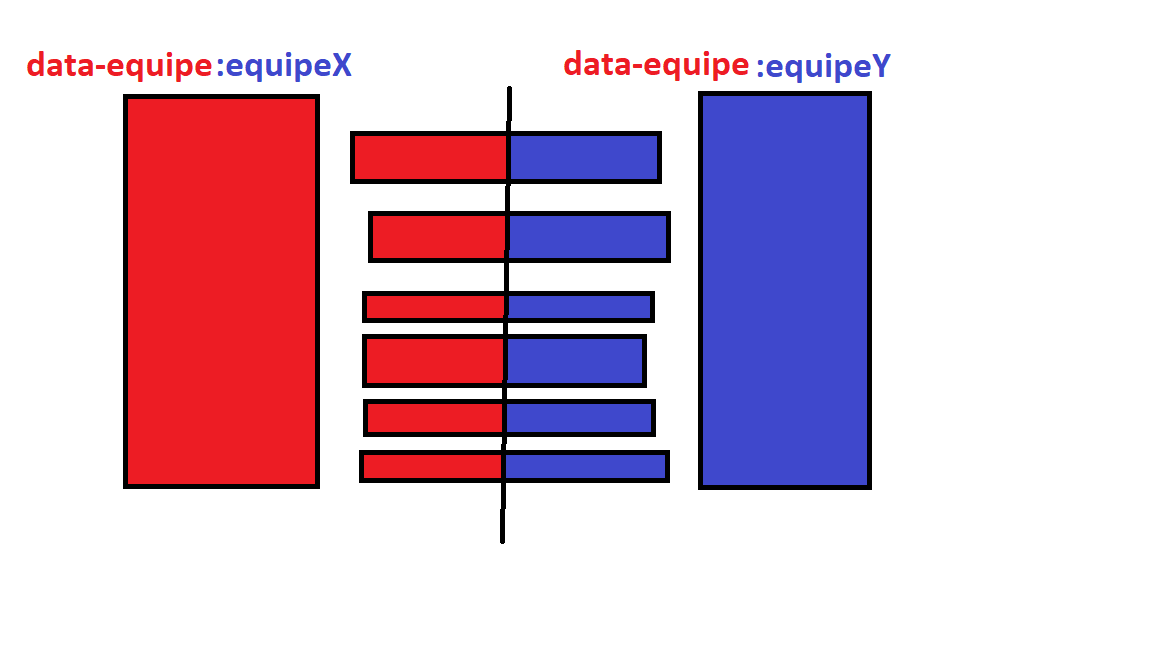
Si je veux enlever la valeur dans le select et le remettre où il était ?

Simplement la balise qui stocke les options de base on peut lui donner la méthode onDrop().

### Reconnaitre l’élément de quelle équipe

Comment faire pour qu’on ne puisse pas drag and drop dans l’équipe adverses. Tous les éléments des 2 équipe possède un data-equipe équivalent a l’ID de leurs équipes. Ensuite avec une méthode j’ai simplement besoin de vérifier le data équipe de l’élément draggable et la drop zone (l’endroit où je drop l’élément).





## Changement de joueur

La partie du drag/drop est la même qu’avant, par contre il y a plein de chose qui change par rapport à avant.

### Affichage des boutons

### Affichage des joueurs sur le banc

***Résumer comment s’est passé la réalisation de chaque story, ses difficultés, les alternatives envisagées mais rejetées, ses surprises, …***

## ~~Dossier de réalisation~~

*~~Décrire la réalisation "physique" de votre projet~~*

* *~~les répertoires où le logiciel est installé~~*
* *~~la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)~~*
* *~~les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels~~*
* *~~la description exacte du matériel~~*
* *~~le numéro de version de votre produit !~~*
* *~~programmation et scripts: librairies externes, dictionnaire des données, reconstruction du logiciel - cible à partir des sources.~~*

*~~NOTE : Evitez d’inclure les listings des sources, à moins que vous ne désiriez en expliquer une partie vous paraissant importante. Dans ce cas n’incluez que cette partie…~~*

***Ce chapitre est éclaté en trois ci-dessous***

## Mise en place de l’environnement de travail

* ***Comment accéder au code source***

Le code est accessible sur github a cette adresse [XCarrel/Volscore (github.com)](https://github.com/XCarrel/Volscore/tree/main)

Le projet appartient XCarrel qui est le propriétaire du projet

* *la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)*
* *les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels*
* *la description exacte du matériel*

***Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut recréer l’environnement dans lequel vous avez effectué ce travail***

## Mise en place de l’environnement de test

* *la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)*
* *les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels*
* *la description exacte du matériel*
* ***La marche à suivre pour préparer l’environnement (ne pas oublier les données de test, ainsi que les mots de passe éventuels)***

***Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut recréer le contexte décrit par la stratégie de test***

## Déploiement du produit

* *la liste de tous les fichiers et une rapide description de leur contenu (des noms qui parlent !)*
* *les versions des systèmes d'exploitation et des outils logiciels*
* *la description exacte du matériel*
* ***La marche à suivre pour préparer l’environnement (ne pas oublier les données de test, ainsi que les mots de passe éventuels)***

***Ce chapitre décrit précisément comment un employé qualifié peut mettre votre produit en production***

## Description des tests effectués

*~~Pour chaque partie testée de votre projet, il faut décrire:~~*

* *~~les conditions exactes de chaque test~~*
* *~~les preuves de test (papier ou fichier)~~*
* *~~tests sans preuve: fournir au moins une description~~*

***Reprendre les tests d’acceptance d’IceScrum au moyen de la feuille ad hoc d’IceTools***

## Erreurs restantes

*S'il reste encore des erreurs :*

* *Description détaillée*
* *Conséquences sur l'utilisation du produit*
* *Actions envisagées ou possibles*

***Reporter la*** [***dette technique***](https://www.premaccess.com/qu-est-ce-que-dette-technique-comment-la-maitriser/#:~:text=La%20dette%20technique%20survient%20quand,de%20plus%20en%20plus%20fr%C3%A9quents.) ***connue. S’appuyer sur la pratique des // TODO***

## Liste des documents fournis

*Lister les documents fournis au client avec votre produit, en indiquant les numéros de versions*

* *le rapport de projet*
* *le manuel d'Installation (en annexe)*
* *le manuel d'Utilisation avec des exemples graphiques (en annexe)*
* *autres…*

## Utilisation de l’IA

### Version écrit par moi-meme

Personnellement j’ai une vision de l’IA d’une technologie révolutionnaire pour mon métier. Plein de technologie ont bouleverser des métiers mais dans l’informatique celui-là est très violent. Pendant mon stage de 1 ans pour réaliser des programmes « simple » l’IA ma prouvé qu’il le fessait 100x plus vite que moi. Mais à la fin du stage comme je disais « Je ne sais plus coder » j’ai dû me remémorer des taches que je fessais sur un coup de tête avant. L’utilisation de l’IA est pour moi dangereuse car on ne fait plus les choses simples qu’on en oublie plus tard de comment les faires. Du coup c’est un gain de temps énorme. Pour ce projet je vais me permettre d’utiliser l’IA pour avoir des explications mais pas pour coder car pour le PAPRO1 je dois essayer de prendre en main react natif puisque c’est ma première fois. Lors du TPI je me permettrai de l’utiliser pour gagne du temps sur les tâches qui peuvent être raccourci par l’IA lors de la réalisation des users storys.

### Version écrite par ChatGPT

Pour moi, l'intelligence artificielle (IA) change complètement la donne dans mon boulot. C'est incroyable comment elle peut tout faire beaucoup plus vite que nous. Par exemple, pendant mon stage d'un an où je devais coder des trucs simples, l'IA a montré qu'elle pouvait le faire 100 fois plus vite que moi. Ça m'a tellement surpris que j'ai fini par dire que j'avais "oublié comment coder" parce que je devais me rappeler comment faire des choses que je faisais facilement avant.

L'IA, c'est super pour gagner du temps, mais ça peut aussi nous faire oublier comment faire les choses par nous-mêmes. C'est un peu comme tricher à un examen : ça aide sur le moment, mais après on ne sait plus rien faire sans aide.

Quand même, je vais utiliser l'IA pour m'aider à comprendre des choses sur mon projet, mais je vais essayer de coder moi-même. Pour mon projet PAPRO1, je vais apprendre à utiliser React Native, quelque chose de nouveau pour moi. Et pour un autre projet, le TPI, je compte utiliser l'IA pour aller plus vite sur certaines parties, surtout pour écrire les plans de ce que je veux faire.

Je pense que c'est un bon plan : utiliser l'IA pour aider, mais sans oublier d'apprendre et de faire les choses moi-même. C'est comme avoir un super outil qui peut faire plein de trucs, mais je veux aussi m'assurer de savoir comment les faire sans aide.

# Conclusions

*Développez en tous cas les points suivants :*

* *Objectifs atteints / non-atteints*
* *Points positifs / négatifs*
* *Difficultés particulières*
* *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*

# Annexes

## Résumé du rapport du TPI / version succincte de la documentation

## Sources – Bibliographie

*Liste des livres utilisés (Titre, auteur, date), des sites Internet (URL) consultés, des articles (Revue, date, titre, auteur) … Et de toutes les aides externes (noms)*

## Journal de travail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~Date~~** | **~~Durée~~** | **~~Activité~~** | **~~Remarques~~** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Référence à votre journal de travail (en PDF) automatiquement généré par IceTools***

## ~~Manuel d'Installation~~

## Manuel d'Utilisation

## Archives du projet

*Media, … dans une fourre en plastique*