|  |
| --- |
| Plot That Line |

Belkhiria Sofiène

Table des matières

[1 Analyse préliminaire 3](#_Toc175917886)

[1.1 Introduction 3](#_Toc175917887)

[1.2 Objectifs 3](#_Toc175917888)

[1.3 Gestion de projet 4](#_Toc175917889)

[2 Analyse / Conception 4](#_Toc175917890)

[2.1 Gameplay 4](#_Toc175917891)

[2.2 Concept 4](#_Toc175917892)

[2.3 Analyse fonctionnelle 4](#_Toc175917893)

[2.4 Stratégie de test 4](#_Toc175917894)

[3 Réalisation 4](#_Toc175917895)

[3.1 Points de design spécifiques 4](#_Toc175917896)

[*3.1.1* *…* 5](#_Toc175917897)

[*3.1.2* *…* 5](#_Toc175917898)

[*3.1.3* *…* 5](#_Toc175917899)

[3.2 Déroulement 5](#_Toc175917900)

[3.3 Mise en place de l’environnement de travail 5](#_Toc175917901)

[3.4 Description des tests effectués 6](#_Toc175917902)

[3.5 Erreurs restantes 6](#_Toc175917903)

[4 Conclusions 6](#_Toc175917904)

[5 Annexes 7](#_Toc175917905)

[5.1 Manuel de référence 7](#_Toc175917906)

[5.2 Journal de travail 7](#_Toc175917907)

*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

Le projet Plot That Line se déroule en parallèle du module I323 et a pour but pédagogique l’utilisation du paradigme fonctionnel avec la librairie LinQ en C#.

Le projet en lui-même consiste à développer une application graphique d’analyse de donnée en C#, le jeu de donné et la technologie d’affichage sont quant à eux au choix.

## Objectifs

* Développement d’une application d’analyse des statistiques NBA.
* Elaboration d’un fil rouge de développement à base de user stories de qualité.
* Mise en place d’un historique de développement du projet fiable via des commits bien nommé et atomique.
* Mise en place d’un historique du temps via un journal de retraçant le temps passé sur les différents pants du projet
* Développement de maquette basse fidélité de l’application
* Elaboration d’une documentation expliquant le déroulement les objectifs ainsi que le fonctionnement du projet.

## Gestion de projet

La gestion de ce projet se fera avec les outils suivants :

* IceScrum pour l’élaboration des user stories.
* GitHub/desktop afin de suivre l’évolution du code ainsi que son accessibilité.
* Excel pour le journal de travail.
* Word pour la création du rapport de projet.

A noté que la planification se fera aussi à l’aide des différentes user stories.

# Analyse / Conception

## Domaine

Les données choisies sont les statistiques de base de chaque match NBA de la saison 2023-2024, ces statistiques sont :

* La date du match.
* L’heure de début du match local au lieu du match.
* L’équipe Visiteuse.
* Les points de l’équipe visiteuse.
* L’équipe à domicile.
* Les points de l’équipe à domicile.

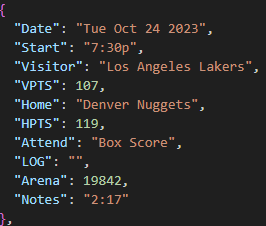
Ces données seront donc affichées sur une échelle d’une semaine chaque jour représentant la moyenne de point par match que l’équipe marque sur l’ensemble de la saison pour le jour spécifique.

Ces données pourront alors être utiliser pour :

* Des tentatives de prédiction de résultats par les différents organismes de paris.
* Les équipes techniques des différentes équipes NBA afin de mieux se préparer pour les matchs.
* Les analystes de statistique NBA avancé afin d’émettre des théories quant à la raison des résultats des équipes sur l’ensemble de la saison.

Le programme devrait lire les données de différentes manières :

* Via des requêtes API renvoyant une réponse au format JSON
* Via la lecture d’un fichier JSON ayant des clefs identiques que le canevas ci-dessous.

**

A noté que les champs : « Attend, LOG, Arena, Notes » ne sont pas obligatoire.

## Concept

1. Le diagramme ci-dessous montre la liste des classes et leur relation : Une image contenant texte, diagramme, capture d’écran, ligne

   Description générée automatiquement
2. Le diagramme ci-dessous montre les différents états du programme : Une image contenant texte, diagramme, Plan, ligne

   Description générée automatiquement

## Analyse fonctionnelle

### Graphe à multiple ligne

(Auteur : Sofiène Belkhiria)

|  |
| --- |
| En tant qu'utilisateur Je veux un graphe avec plusieurs courbes où chaque courbe représente une équipe Afin de pouvoir comparer les équipes |
| Tests d’acceptance :   |  |  | | --- | --- | | Nombre de Ligne sans filtre | Sur la page de graphique Quand il est affiché et que aucun filtre n'est appliqué L'utilisateur voit 30 courbes différentes | | Affichage label | Sur la page de graphique Quand il est affiché et que aucun filtre n'est appliqué L'utilisateur voit une partie label contenant autant de label que de courbe | | Zoom sur graph | Sur la page de graphique Quand l'utilisateur scroll vers l'avant avec la molette sur le graph Le graph zoom | | Dézoom sur graph | Sur la page de graphique Quand l'utilisateur scroll vers l'arrière avec la molette sur le graph Le graph zoom | |

### Filtrage des lignes

(Auteur : Sofiène Belkhiria)

|  |
| --- |
| En tant qu'utilisateur Je veux choisir les courbes qui sont affichée Afin de pouvoir mieux comparer et trouver les choses |
| Tests d’acceptance :   |  |  | | --- | --- | | Check box jour | Sur la page du graphe Quand le graph est affiché et qu'aucun filtre n'est choisi La checkBox affiche que tous les jours sont sélectionné | | Check box équipe | Sur la page du graphe Quand le graph est affiché et qu'aucun filtre n'est choisi La legendes des équipes affiche que toutes les équipes sont sélectionnée | | Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique sur une équipe dans la partie label Le graph affiche uniquement l'équipe sur la quelle l'utilisateur a cliqué | | Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique sur une équipe dans la partie label La couleur de la ligne affichée est la même que la couleur de l'équipe ayant était cliquée dans la partie label | | Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique plusieurs fois sur la même équipe dans la partie label Les informations de la ligne ne changent pas | | Selection des équipes à ne pas afficher | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur décoche la checkBox d'une équipe L'équipe d'ont la checkbox à été décocher disparait | | Selection des équipes à afficher | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur coche la checkBox d'une équipe L'équipe d'ont la checkbox à été coché apparait | | Affichage jour | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur coche la checkBox d'un jour la statistique qui correspond au jour apparait | | Désaffichage jour | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur décoche la checkBox d'un jour la statistique qui correspond au jour disparait | |

### Choix du fichier de graph

(Auteur : Sofiène Belkhiria)

|  |
| --- |
| En tant qu'utilisateur Je veux pouvoir choisir le fichier qui va être charger dans le graph Afin de pouvoir voir les statistiques des saisons qui m'intéressent |
| Tests d’acceptance :   |  |  | | --- | --- | | Affichage du menu de choix de fichier | Sur la page principale Quand l'utilisateur clique sur le bouton "Choisir un fichier" Un menu permettant de choisir un fichier apparait (Voir maquette) | | Extension des fichier | Sur la page principale  Quand l'utilisateur a cliqué sur "Choisir un fichier" et que l'explorateur de fichier s'ouvre  L’utilisateur ne peut choisir que des fichier de type JSON | | Mise à jour du graph | Sur la page de graph Quand l'utilisateur change de fichier Les statistique affichée sur le graph s'adapte au fichier choisi | | Affichage par défaut | Sur la page de graph Quand l'utilisateur ne choisit pas de fichier Le graph est vide | | Affichage des filtres par équipe | Sur la page de graph Quand un utilisateur choisi un fichier La checkbox des équipes contient autant d'équipe qu'il y d'équipe dans le fichier | |

Une image contenant texte, écriture manuscrite, papier, Produit en papier

Description générée automatiquement

## Stratégie de test

Afin de tester et de vérifier au mieux le fonctionnement de l’application plusieurs tests ont été mis en place tels que :

* Test unitaire afin de vérifier la logique du code.
* Test par les paires afin de vérifier la solidité du code.
* Test par des proche non informaticien afin de vérifier l’affordance et la solidité de l’application en cas d’utilisation inattendue.

La stratégie de test à été accès sur les 3 fonctionnalité les plus important du programme qui sont :

* La génération du graphique.
* L’importation des données via un fichier. json adéquat.
* Les différents filtres du graphique

Chaque type de test permets de vérifier ces points de différentes manières.

1. Génération du graphique.
   1. Le test unitaire si dessous vérifie que le graphique générer n’est pas vide : Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, affichage

      Description générée automatiquement
   2. Le test par les paires à permis de vérifier que peu importe combien de fois on charge le même fichier le graphique ne change pas.
   3. Le test par des utilisateurs a permis de tester et d’assurer le bon fonctionnement du graphique malgré des zoom et dézoome continue.
2. Importation des données via un fichier.
   1. Le test unitaire ci-dessous vérifie que la classe DataSelection.cs ne soit pas vide et que les variables contenant les informations des équipes soit du bon type une fois que la méthode LoadData ait été effectuée : Une image contenant texte, capture d’écran, Police

      Description générée automatiquement
   2. Le test par les paires a permis d’assurer la gestion d’erreur du code dans le cas où les clefs du fichier. json ne correspondent pas à celle attendue ou que les valeurs de ses clef ne soient pas du bon type.
3. Filtres du graphique.
   1. Le test unitaire ci-dessous permet de vérifier que la listes des équipes afficher dans le graphique soit équivalente à la liste des équipes devant être afficher dans les filtres : Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel

      Description générée automatiquement
   2. Les différents tests par les paires ont testé la cohérence d’affichage entre le filtre des équipes et du filtre sur jours (Capacité des deux types de filtre à être activer en même temps).
   3. Les différents tests réaliser par les utilisateurs ont permis d’identifier certains bugs liés à l’utilisation de plusieurs filtres, exemple :
      * Un crash de l’application avait lieu si tous les jours été décoché.

## Ajout test possible

Bien que ces tests soient efficaces ils ne sont néanmoins pas suffisants dû à leur petit nombre, vous trouverez donc ci-dessous une liste de test pouvant être ajouter au programme afin de diminuer le risque de mauvaise logique des méthodes du code :

* Ajout d’un test sur la méthode CreateGraph afin de vérifier la logique sur le filtre concernant les jours sélectionner par l’utilisateur soit correct.
* Ajout d’un test sur la méthode loadFile afin de vérifier la gestion d’erreur dans le cas ou l’utilisateur charge un fichier .json non valide.
* Ajout d’un test sur la méthode CreateGraph afin de vérifier que les données dans le graphique soit bien basé sur la liste d’équipe qui lui est fournie.

## Donnée à prévoir

Lien vers un fichier .json correctement formé et remplit afin de pouvoir inscrire le lien du fichier dans le test de la méthode loadFile.

# 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

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

## Mise en place de l’environnement de travail

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

## Description des tests effectués

#### **Choix du fichier de graph**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Affichage du menu de choix de fichier | Sur la page principale Quand l'utilisateur clique sur le bouton "Choisir un fichier" Un menu permettant de choisir un fichier apparait (Voir maquette) | OK  30 Oct |
| Extension des fichier | Sur la page principale Quand l'utilisateur à cliquer sur "Choisir un fichier" et que l'explorateur de fichier s'ouvre l'utilisateur ne peut choisir que des fichiers de type JSON | OK  30 Oct |
| Mise à jour du graph | Sur la page de graph Quand l'utilisateur change de fichier Les statistique affichée sur le graph s'adapte au fichier choisi | OK  30 Oct |
| Affichage par défaut | Sur la page de graph Quand l'utilisateur ne choisit pas de fichier Le graph est vide | OK  30 Oct |
| Affichage des filtres par équipe | Sur la page de graph Quand un utilisateur choisi un fichier La checkbox des équipes contient autant d'équipe qu'il y d'équipe dans le fichier | OK  30 Oct |

#### **Graphe à multiple ligne**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre de Ligne sans filtre | Sur la page de graphique Quand il est affiché et que aucun filtre n'est appliqué L'utilisateur voit 30 courbes différentes | OK  30 Oct |
| Affichage label | Sur la page de graphique Quand il est affiché et que aucun filtre n'est appliqué L'utilisateur voit une partie label contenant autant de label que de courbe | OK  30 Oct |
| Zoom sur graph | Sur la page de graphique Quand l'utilisateur scroll vers l'avant avec la molette sur le graph Le graph zoom | OK  30 Oct |
| Dézoom sur graph | Sur la page de graphique Quand l'utilisateur scroll vers l'arrière avec la molette sur le graph Le graph dézoom | OK  30 Oct |

#### **Filtrage des lignes**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Check box jour | Sur la page du graphe Quand le graph est affiché et qu'aucun filtre n'est choisi La checkBox affiche que tous les jours sont sélectionné | OK  30 Oct |
| Check box équipe | Sur la page du graphe Quand le graph est affiché et qu'aucun filtre n'est choisi La legendes des équipes affiche que toutes les équipes sont sélectionnée | OK  30 Oct |
| Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique sur une équipe dans la partie label Le graph affiche uniquement l'équipe sur laquelle l'utilisateur a cliqué | ko  30 Oct |
| Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique sur une équipe dans la partie label La couleur de la ligne affichée est la même que la couleur de l'équipe ayant était cliquée dans la partie label | ko  30 Oct |
| Affichage une équipe | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur clique plusieurs fois sur la même équipe dans la partie label Les informations de la ligne ne changent pas | OK  30 Oct |
| Selection des équipes a ne pas afficher | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur décoche la checkBox d'une équipe L'équipe d'ont la checkbox a été décocher disparait | OK  30 Oct |
| Selection des équipes à afficher | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur coche la checkBox d'une équipe L'équipe d'ont la checkbox a été coché apparait | OK  30 Oct |
| Affichage jour | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur coche la checkBox d'un jour la statistique qui correspond au jour apparait | OK  30 Oct |
| Désaffichage jour | Sur la page du graphe Quand l'utilisateur décoche la checkBox d'un jour la statistique qui correspond au jour disparait | OK  30 Oct |

## 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***

# Conclusions

*Développez en tous cas les points suivants :*

* *Objectifs atteints / non-atteints*
* *Points positifs / négatifs*
* *Difficultés particulières*
* *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations) (Graphique en fonction de : l’heure de début de match, le nombre de fuseau horaire traversé par l’équipe visiteuse, si l’équipe joue en prime time)*

# Annexes

## Journal de travail