|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Responsable : JUNG Jonathan Le 05/02/2014

Processus ou Domaine : Aide au jeu

**Orientation de la qualification**

*L’orientation de la qualification à pour but d’aider de donner les limites de la qualification : ce qu’on devra faire, et, ce qu’on ne devra pas faire.*

**Création d’une aide de jeu pour World of Tank ® (WoT)**

**Version(s) :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | Date | Rédacteur(s) | Statut | Commentaires |
| 1.0 | 05/02/14 | JUNG Jonathan\_Client | Demandeur | Version de consultation de données pour WoT |
|  |  |  |  |  |

SOMMAIRE

[1 Présentation générale 3](#_Toc247450814)

[1.1 Le projet et son contexte 3](#_Toc247450815)

[1.2 Les enjeux 3](#_Toc247450816)

[1.3 Les objectifs 3](#_Toc247450817)

[2 Etude succincte de l’existant 4](#_Toc247450818)

[2.1 Description 4](#_Toc247450819)

[2.2 Diagnostic 5](#_Toc247450820)

[2.3 Eléments de coût 5](#_Toc247450821)

[3 Le futur système 6](#_Toc247450822)

[3.1 Fonctions assurées par le nouveau système 6](#_Toc247450823)

[3.2 Utilisateurs cibles 7](#_Toc247450824)

[3.3 Besoins de sécurité 7](#_Toc247450825)

[3.4 Contraintes et opportunités 7](#_Toc247450826)

[3.5 Coûts 8](#_Toc247450827)

[4 Liste des documents de référence 8](#_Toc247450828)

# **Présentation générale**

Dans cette partie, nous présenterons les éléments qui ont contribués à proposer le projet.

## Le projet et son contexte

Dans un contexte de haute compétitivité dans les jeux vidéo en joueur contre joueur, l’aide à l’utilisateur en matière d’information est primordiale. Ce dernier doit pouvoir obtenir une information très rapidement, parfois dans l’instant, pour définir une stratégie de jeu.

Dans le jeu World Of Tank ®, *abrégé ultérieurement en WoT*, un joueur est en constante compétition contre des adversaires imprévisible, à l’instar de l’IA d’un ordinateur. Aussi, ce qui permet d’identifier le niveau d’un joueur est la connaissance des mécanismes du jeu, ainsi que des différents éléments constituant ce jeu. L’un des éléments prédominants qui constituent l’essence du jeu est la nature et la consitution des chars, leur blindage, leurs éléments critique, leur puissance de feu, etc…

Dans cette optique, un outil permettant de gérer les différents éléments des véhicules du jeu World WoT est demandé pour accéder rapidement à des requêtes de comparaison dans un but stratégique, aussi bien dans le feu de l’action (déterminer un élément critique sur un char, une pénétrabilité possible ou non) qu’à long terme (choix d’une branche de véhicule,etc…)

Actuellement, peut d’outils sur les statistiques des chars existent. Il existe surtout des sites regroupant l’intégralité des chars et les éléments les constituant, mais, rien pour les comparer entre eux, et, permettent une décision sommaire.

L’idée générale est donc de produire un outil permettant dans un premier temps de permettre à un joueur quelconque d’accéder aux données du jeu pour prendre ses décisions, ou, pour s’instruire.

## Les enjeux

L’outil souhaité doit permettre un accès facile aux données du WoT en matière de chars et d’éléments de chars. Aucune information quant aux cartes ou la manière de jouer un char est demandé, seul des informations quantifiables ou qualitatives qu’un joueur peut retrouver facilement dans le jeu WoT seront demandées.

De ces informations, cependant, seront attendus des résultats souhaités par l’utilisateur. Les informations attendues seront du type :

* Description d’un élément ou d’un char,
* Comparaison de valeur numérique d’éléments.

L’outil devra pouvoir répondre à des « questions » d’orientation du joueur :

* Type de char selon des critères donnés,
* Type de canon, selon des critères donnés…

De plus, l’outil devra intégrer des évolutions au fur et à mesure de l’évolution du jeu. En effet, certaines données pourront être révisées, supprimées, ou ajoutées.

L’accès aux informations pour le joueur ne devra pas être pénalisant : si le joueur est en cours de partie, il ne doit pas favoriser les informations attendues au détriment de sa partie en cours.

## Les objectifs

Dans cette section, on explique les différents objectifs visés par le projet. Pour chaque objectif, on décrit les effets attendus (élargissement de la gamme de services, gain en productivité, gain en qualité, gain en termes d’image, …), en les quantifiant autant que possible.

On explique également à quel horizon ces divers objectifs doivent être atteints.

Objectif :

Apprentissage du SQL :

Connaissance des instructions importantes du langage SQL (atteindre le chapitre 7 du site du zéro) :

Connaître les requêtes de base, savoir sommer, etc..

Savoir lier des tables en SQL

Faire des requêtes SQL

Savoir utiliser une base de données pour exploitation et intégration dans d’autres langages ou outil informatique

Apprentissage de la gestion d’un projet :

Avoir créé les différents documents pour permettre une éventuelle conception réelle du projet actuel en cas de ‘Go’ (validation du projet) :

Préconception

Expression du besoin

Etude d’opportunité

Note de lancement

Conception

Cahier de charge

Cahier de spécification générale

Cahier de spécification technique

Cahier de spécification fonctionnel

Dossier d’architecture Technique (Possibilité de ne pas produire ce document)

Dossier de sécurité

Arriver à créer un produit fini et fonctionnel dans des délais maîtrisés :

Avoir une interface pour qu’un utilisateur non-expérimenté puisse utiliser le produit (site internet, logiciel, mod dans WoT…)

Avoir des résultats cohérents (0 erreur de comparaison, 0 erreur dans la base de données)

Permettre une maintenance en cas de problème et réduire au maximum les requêtes de maintenance

Avoir des utilisateurs pour tester l’outil et rendre des comptes.

Développer l’outil rapidement, en réduisant au maximum les pertes de temps dus à un manque d’organisation.

# **Etude succincte de l’existant**

L’intérêt de cette partie est de bien comprendre dans quel système d’information le projet s’inscrit. Cet existant comprend des éléments de natures très diverses : applications informatiques, procédures de travail, règles de fonctionnement organisationnelles, …

## Description

2.1.1 Environnement système

Le jeu WoT fonctionne sous environnement windows uniquement. Les utilisateurs intéressés sont donc exclusivement des personnes avec accès Windows, en majorité Windows 7. Les performances du jeu nécessite un ordinateur avec un minimum de configuration sur lesquels basé les performances souhaités de l’outil.

Description de la configuration optimale :

Description de la configuration minimale :

2.1.2 Logiciel World of Tank®

Le jeu WoT se lance via un launcher. Il peut se lancer directement via un exécutable que l’on peut retrouver dans le dossier du jeu. De nombreux mods se basent sur ce fichier pour être lancé, sans passer par le launcher. Cela vaut que certains mods du jeu se charge difficilement via le launcher.

Le launcher est un fichier permettant de faire la vérification de la mise à jour du jeu. En cas de jeu non mis à jour, il se charge d’effectuer celle-ci. De plus, il donne des informations sur la communauté WoT et les évènements en cours.

Lors d’une partie de WoT, à comprendre lorsqu’un joueur joue au jeu, il est en mode fenêtré ou en mode plein écran. Ce choix de mode l’empêche d’accéder rapidement au bureau Windows.

2.1.3 Connexion réseau

Le jeu nécessite une connexion internet pour jouer. Il n’est pas accessible en mode hors connexion.

2.1.4 Taille des données

Avec la version 0.8.10, le jeu world of tank compte 340 chars au total. Chaque char possède des caractéristiques à prendre en compte, et des éléments affiliés aux chars, ainsi que des obus selon le type de canon. Ainsi, les informations existantes sont modélisables dans une base de données dont la taille sera inférieure à 1Mo.

2.1.5 Comparaison actuelle des chars

Sur le forum de WoT, il est possible de trouver des post par chars comprenant une étude succincte et des avis par char :

<http://forum.worldoftanks.eu/index.php?/forum/155-discussions-sur-les-chars/>

De plus, il est possible, en allant directement sur le site du jeu, de trouver une description de chaque char, ainsi que de ses éléments et de leur caractéristiques :

http://worldoftanks.eu/encyclopedia/vehicles/

## Diagnostic

**Les points forts**

Actuellement, les informations fournies par le site de WoT sont mises à jour au plus tôt, dès la mise à jour du jeu. Ainsi, c’est une base d’information de confiance.

Le jeu est actuellement la base de données la plus exacte.

**Les points faibles**

Actuellement, il n’y a aucun dynamisme dans les recherches et les comparaisons. Dans le jeu, les informations sont exactes, mais, les moyens de comparaisons sont très longs, et, certaines informations demandent un temps très long de recherche. De plus, une connexion au jeu est obligatoire.

Dans le cas du site, les comparaisons sont encore plus longues, car, le jeu possède un système de fenêtre pour afficher les caractéristiques. Enfin, tirer les informations de ces deux sources est très fastidieux : il faut un temps de copie très élevés et de tri des informations (une centaine d’heures environ).

Le wiki quant à lui n’est pas souvent mis à jour. Les informations sont présentées sous formes de tableaux, et, certaines doivent être remaniées. De plus, il manque beaucoup d’informations, et, certaines sont totalement fausses.

## Eléments de coût

Le système actuel propose des moyens de comparaisons, mais, très longue à mettre en œuvre. Pour une information voulue à l’instant t, on mettra plusieurs minutes à l’obtenir dans les cas les plus complexe (10mins) Les résultats des comparaisons sont souvent perdus, ou, doivent être recalculés, car, jugés inutiles.

Les requêtes de questionnement (« qui est le plus fort ? » « est-ce que je perce ce char ? » ) sont multiples au début du gens, puis, constante avec la montant de niveau (interrogation sur les chars en cours). Elle se réduit grandement lorsque le joueur arrive dans les derniers niveaux, à stable très faible. Elle augmente à chaque mise à jour, lors de l’introduction de nouveaux chars, ou de système de jeu changé.

# **Le futur système**

L’objectif de cette partie est de décrire les services que doit fournir le futur système d’information et les contraintes à respecter.

## Fonctions assurées par le nouveau système

*Hiérarchie des priorités :*

* *Prioritaire : à faire absolument (fonction réalisable et souhaitée)*
* *Secondaire : fonction souhaitée. Si n’apparaît pas dans l’outil final, peut attendre une évolution*
* *Tertiaire : Fonction pouvant de ne pas apparaître dans le livrable. Appariation dans une version ultérieure souhaitée mais pas nécessaire.*

Fonctions attendues :

* Lister l’ensemble des caractéristiques techniques de chars dans WoT **(Prioritaire)**
* Lier l’ensemble des éléments pour pouvoir être exploiter dans une base de données afin d’y effectuer les requêtes souhaitée ci-dessous :
  + Estimation de coût :
    - Calcul du coût pour atteindre le véhicule d’une branche (somme des prix des véhicules en cas d’achat de tous les véhicules et de ses éléments)
    - Calcul du coût en expérience pour atteindre un char (avec optimisation des branches directes, autrement dit, en sommant uniquement l’expérience des éléments et véhicules jusqu’à la dernière branche, et des branches indirectes, en sommant l’ensemble des éléments de chaque véhicule jusqu’au char final)
    - Ajouter une estimation du nombre de bataille pour débloquer le char à partir d’un nombre moyen d’expérience du joueur, que le joueur fournira lui-même.
  + Listing des caractéristiques d’un char (prioritaire)
  + Comparaison des caractéristiques :
    - Estimation de la pénétrabilité d’un canon quelconque sur un char quelconque (tertiaire)
    - Estimation de la pénétrabilité d’un char sur un char quelconque et estimation du meilleur canon d’un char pour abattre un char précis (Prioritaire)
    - Estimation des meilleurs endroits pour tirer sur un char, et, avec quel type d’obus (en excluant les explosifs) (secondaire)
    - Des éléments : comparaison des caractéristiques des canons, suspension, etc… (secondaire) entre eux

Les fonctions suivantes ne seront pas prises en compte par l’utilisateur. Seuls les concepteurs de l’outil auront la charge de celles-ci :

* Mise à jour des données du jeu (caractéristiques de chars, …)
* Ajout de nouveau char et/ou nation

Les résultats seront renvoyés via une interface graphique en mode fenêtre.

Pas de page web n’est demandé pour le moment. Une évolution vers l’internet est à envisager.

Un prototype en ligne de commande peut être présenté, mais, ne devra pas constitué le livrable final. (Aucun livrable en mode de commande ne sera accepté)

Dans le livrable final, l’utilisateur devra avoir le moins d’action possible à exécuter pour obtenir les informations ci-dessus. Il ne devra, par exemple, pas à devoir traiter les informations lui-même pour obtenir l’un des éléments listé ci-dessus (requête SQL, etc…)

Aucun document à produire (impression, fichier text, etc…) n’est envisagé pour le moment. Dans une version ultérieure, il sera peut-être possible d’imprimer un document ou d’en envoyer un par mail, mais, cela n’est pas à prendre en compte dans les versions initiales.

## Utilisateurs cibles

L’utilisateur final est le joueur de WoT.

On considère qu’il a un minimum de connaissance en informatique (installation basique de logiciel, etc…) et qu’il a une connaissance des mécanismes du jeu.

## Besoins de sécurité

Besoins de sécurité :

* Intégrité :
  + Non plantage du système,
  + non modification de l’existant. Dans des versions ultérieures, des fonctionnalités pourront éventuellement être intégré dans WoT, mais, cela ne devra pas entraîner de modifications irréversibles du système de jeu.
  + Compatibilité de l’outil avec les systèmes Windows actuel et ultérieure.
  + Non modification des données propres à la base de données de l’outil : celle-ci pourraient entraîner des erreurs dans les résultats de calculs.
  + Hébergement de l’outils dans un endroit sûr pour le téléchargement de l’exécutable.

Il s’agit d’exprimer les besoins du futur système d’information en termes de sécurité.

Ces besoins peuvent être de natures très diverses :

* **Intégrité** : on constate que les données ou programmes du SI peuvent être altérés ou détruits si des mesures de sécurité ne sont pas prises. Par exemple, si des utilisateurs doivent accéder par internet à la nouvelle application, il ne faut pas que cela mette en danger ses données.
* **Confidentialité** : il peut s’avérer indispensable que des informations bien définies ne puissent être consultées que par quelques personnes.
* **Disponibilité** : il s’agit que certaines informations ou traitements soient accessible à un moment voulu. Par exemple, on juge indispensable qu’un calcul spécifique soit effectué à partir des données du système d’information chaque mois à date fixe et dans un créneau horaire limité.

Une manière de repérer les besoins de sécurité consiste à examiner les principaux services ou fonctions que doit assurer le nouveau système (cf. section 3.1). Il s’agit d’examiner chacune de ces grandes fonctions et de repérer les risques correspondants, ce qui pourrait empêcher que les objectifs de cette fonction soit atteints.

## Contraintes et opportunités

Choix : MySQL pour gérer les données

Le futur système fonctionnera avec une base MySQL. L’interface sera développée à partir du C/C++

Ainsi, le développeur devra approfondir ses connaissances en C/C++.

Le système ne pourra tourner que sur Windows. Pas d’évolution vers Unix ou MacOs prévu pour le moment.

Le système limitera l’utilisateur aux différentes possibilités ci-dessus.

Le projet devra être commencé au plus tôt à partir du 05/02/2014.

La taille de la base de données affiliée au projet aura moins d’1 Mo. Elle pourra être complétée et/ou évoluée ultérieurement, mais ce limitera à des objets défini ultérieurement dans un premier temps.

Le projet final devra respecter des contraintes de qualité :

* Ergonomie de l’outil
* Qualité des données
* Robustesse de l’outil
* Sécurité des données du jeu
* Conformité du code à une charte de nommage, etc..

D’autres éléments du à la qualité de l’outil seront développés ultérieurement dans une phase qualité pour déterminer l’ensemble des éléments à respecter dans l’outil final (règles à respecter : nommage, syntaxe des codes, règle de gestion des livrables du projet, règles de gestion du projet, …)

## Coûts

L’outil sera gratuit. La liberté des sources ne devrait pas poser un problème mais, devra être rediscuté en cours de projet, impérativement à la fin des études fonctionnels. Ce stade a été choisi car la liberté des droits quant au code n’entravera en rien l’étude qui en sera fait.

Cependant, cette liberté pourra impacté sur l’évolution du projet.

Le temps consacré au projet sera d’environ 6 mois, avec début au 25/02/2014.

# **Liste des documents de référence**

Le site du jeu world of tank contient quelques informations utiles, dont, le jeu lui-même.

Accès au site principal du jeu :

<http://worldoftanks.eu/fr/>

Lien pour téléchargement du jeu :

<http://worldoftanks.eu/fr/content/docs/update/>

Le wiki world of tank contient des informations sur les chars jusqu’à la version 0.8.9. Les mises à jour ne sont pas fréquentes, aussi, les informations sont quelques fois obsolètes, incohérentes, voir, absentes (informations sur les éléments japonais).

Page principal du wiki :

<http://wiki.worldoftanks.com/Main_Page>

Page des différents éléments :

<http://wiki.worldoftanks.com/Gun>

<http://wiki.worldoftanks.com/Turret>

<http://wiki.worldoftanks.com/Suspension>

<http://wiki.worldoftanks.com/Radio>

<http://wiki.worldoftanks.com/Engine>

Informations générales sur les chars :

<http://forum.worldoftanks.eu/index.php?/forum/155-discussions-sur-les-chars/>

Site pour l’apprentissage du SQL :

**Annexe 1**

* **Eléments généraux des chars-**

1. Vérification des noms : que des noms de tank et élément valide = existant réellement

Les tank non joués dans la version actuelle peuvent présenter des erreurs

1. Renvoie des requêtes : « indice char != null » lien canon\_tank