

Software Design Document

Project A

9 juil. 2021

Version <0.01>

Language: French

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	Version <1.00>

Historique des révisions

Date	Version	Description
30 juin 2021	<0.01>	<i>Version initiale du Document</i>
4 juil. 2021	<1.00>	Ajouté l'introduction générale du moteur.

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	Version <1.00>

Table des matières

1. <u>Introduction</u>	4
a. Objectif.....	4
b. Description technique.....	4
c. Définitions, acronymes et abréviations.....	5
2. <u>Cas d'utilisation</u>	6
a. Développement de jeux-vidéo.....	6
b. Logiciel (Application).....	6
c. Multimédia.....	7
d. Simulation (Physique, théorique).....	7
e. Généraliste.....	7

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	<1.00>

Game Engine Design Document

J'espère que vous passerez du bon temps à lire.

1. Introduction

Project A est un **moteur de projets divers et variés**, multiplateforme, c'est-à-dire un logiciel permettant aux développeurs de se concentrer sur le contenu et le déroulement de leur projet plutôt que la résolution de problèmes informatiques. Il est **gratuit, open source** et disponible sous la **licence du MIT**, ce qui fait de lui un logiciel libre. En plus d'avoir pour but d'être **dirigé par sa communauté**, le moteur autorise à n'importe qui de créer ses propres **extensions, modifications** et de faire des **contributions**, sans limites.

a. Objectif

Project A a pour but principal d'aider les développeurs venant des quatre coins du monde à faire leurs projets voir leur jour. C'est la raison pour laquelle le moteur fournira un bon nombre d'outils **simple, complet, intuitif et éducatif** afin que les nouveaux développeurs puissent découvrir les bases de la programmation, et que les expérimentés puissent créer quelque chose de professionnel et avancé. Le moteur se focalise notamment pas uniquement sur le développement de jeux vidéo mais **tout type de projets** tels que de la **simulation**, et du **multimédia**.

Le moteur a notamment pour but d'être à **l'écoute de sa communauté** et **100% personnalisable** afin que chacun puisse s'y sentir à l'aise.

b. Description Technique

Project A est un moteur programmé en **C++**. Il utilise une conception orientée **objet**, ce qui lui permet d'être extrêmement modulaire.

Le logiciel a pour particularité d'être notamment **100% extensible** et d'autoriser à n'importe qui de **modifier le code source** sur son ordinateur et de l'adapter à ses besoins. Il est principalement compatible avec l'IDE **Visual Studio Community** et l'éditeur de code **Visual Studio Code**, mais peut être utilisé sous plusieurs autres logiciels.

Il fournit une **Interface de Programmation**, c'est-à-dire un ensemble normalisé de classes, de méthodes, de fonctions et de constantes, en deux langages de programmation.

Le moteur a pour particularité d'être extrêmement **léger** grâce à son système basé sur les **modules et extensions**.

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	<1.00>

c. Définitions, acronymes et abréviations

Extension: Paquet contenant plusieurs ressources différentes permettant d'enrichir l'interface ou le moteur en lui-même. On peut en trouver dans l'onglet des extensions.

Extension par projet: Type d'extension étant situé non pas dans le moteur de jeux vidéo en lui-même, mais directement dans le projet de l'utilisateur.

Module: Élément contenant plusieurs extensions différentes à l'intérieur.

Entité: Une entité est un objet ou une substance de nature aléatoire, contenu dans le monde. Il est capable de contenir une ou plusieurs autres entités en lui ou être même enfant d'une autre. Il peut notamment être personnalisable par l'utilisateur, on peut lui rajouter une texture, une boîte de collision, un script, etc...

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	<1.00>

2. Cas d'utilisation

[Note] Tous les cas d'utilisations cités ci-dessous sont des modules téléchargeables dans l'onglet extensions. Ce sont les Modules Primordiaux.

Toutes les extensions citées dans les modules peuvent être installées manuellement et par singularité.

a. Développement de jeux-vidéo

Bien que Project A vise plusieurs cas d'utilisation, il est initialement créé pour développer des jeux vidéo. C'est la raison pour laquelle le moteur fournira un grand nombre d'outils afin que les développeurs puissent se concentrer sur leurs projets et non sur des problèmes informatiques.

Contenu du module	<ul style="list-style-type: none"> - Support pour le langage C# (Csharp). - Interface de programmation (C#). - Support pour le langage Python. - Interface de programmation (Python). - Extensions pour la physique. - Support pour Github. - Documentation avancée pour le développement de jeux vidéo. - Interface spécialisée pour le développement de jeux vidéo.
-------------------	---

b. Logiciel (Application)

Project A fournira des outils complets pour le développement de logiciels. Cela prendra en compte un système complet d'optimisation du rendu graphique pour éviter de consommer inutilement la performance, ainsi qu'un grand nombre de ressources afin que les développeurs puissent avancer sur leur projet en grande facilité et grande efficacité.

Contenu du module	<ul style="list-style-type: none"> - Rendu spécifique pour application de bureau. [Nom pas encore spécifié] - Support pour le langage C# et Python. - Interface de programmation (C# & Python). - Documentation avancée pour le développement de logiciels. - Interface spécialisée pour le développement d'applications de logiciels.
-------------------	---

Virtuous	Public Software Design Document	2021 - 2022
Project A	Engine	<1.00>

c. Multimédia

Le moteur fournira un **support complet** pour le développement d'animations et du montage vidéo. Il fournira un **support de rendu avancé** afin que la qualité soit à son comble, ainsi que des outils afin de rendre la création de montage accessible à tous.

Contenu du module	<ul style="list-style-type: none"> - Support pour le langage C# et Python. - Interface de programmation (C# & Python). - Outils d'enregistrement vidéo. - Rendu graphique avancé. - Documentation avancée pour le développement d'animations. - Interface spécialisée pour le développement d'animations.
-------------------	---

d. Simulation (Physique, théorique)

En plus des modules cités ci-dessous, Project A fournira un module spécifié pour la simulation en temps réel, cela pourrait être utile pour pouvoir concrétiser une vision scientifique. Cela prendra en compte une extension du rendu graphique afin de montrer tout événement en temps réel, ainsi qu'un système avancé de statistiques.

Contenu du module	<ul style="list-style-type: none"> - Support pour le langage C# et Python. - Interface de programmation (C# & Python). - Rendu graphique en temps réel. - Système avancé de statistiques. - Documentation avancée pour la simulation. - Interface spécialisée pour la simulation.
-------------------	---

e. Généraliste

Module spécialisé pour autres projets n'étant pas cités ci-dessus. Ou pour toute personne voulant découvrir le moteur.

Contenu du module	<ul style="list-style-type: none"> - Support pour le langage C# et Python. - Interface de programmation généraliste. (C# & Python). - Extensions pour la physique. - Extension pour de la réalité virtuelle. - Support pour Github. - Documentation principale du moteur. - Interface spécialisée pour les nouveaux utilisateurs (Généraliste).
-------------------	--