

FICHE : PoC & CHOIX TECHNOLOGIQUES

=> Après avoir rempli cette fiche :convertir ce document en PDF et le téléverser dans votre dépôt Github dans un répertoire nommé 'doc'.

COMPTE RENDU DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE PoC

QUESTIONS DE RECHERCHE SUR LA PoC

Quel est l'opération la plus risquée de votre projet, l'élément qui risque de ne pas fonctionner ? Quelle est l'interaction entre deux technologies ? Quel est le PROBLÈME technique à résoudre ?

La mécanique de grappin est l'un des éléments qui ne risque pas de fonctionner comme je le souhaite, l'algorithme est le problème technique à résoudre.

Le tir avec ricochet est aussi une mécanique qui risque d'être compliquée à implémenter, l'algorithme est le problème technique à résoudre mais l'engin peut le faire sans problème.

De plus, il faut rendre le jeu dynamique avec des niveaux différents et assez longs pour ne pas ennuyer le joueur, il faudrait implémenter les mécaniques assez rapidement pour inclure les niveaux et le visuel voulu.

Quelle est la QUESTION que vous vous posez et que vous demandez à internet de répondre ?

Comment programmer un jeu vidéo en C++ avec unreal engine ?

POC = PREUVE DE CONCEPT

Quel genre de preuve de concept minimale pourrait valider que le problème n'existe pas ou qu'une solution a été trouvée ? Décrivez chaque élément du code requis.

Il faudrait tester la création de ces mécaniques en premières, faire un prototype des mécaniques sans aller dans le détail pour comprendre comment l'implémenter avec les autres mécaniques. Pourquoi pas, commencer par faire un prototype du jeu contenant uniquement les mécaniques principales.

Pour le grappin, il faudrait créer un objet, qui s'allonge toutes les secondes puis une fois entré en collision avec un objet, il approche le joueur vers l'endroit de la collision ou le fait balancer.

Pour le ricochet, cela se fera une fois que la balle entre en collision avec quelque chose, la physique implémenter à l'objet permettra un calcul instantané quand à la direction de la balle après la collision.

LES MARQUE-PAGES IDENTIFIÉS LORS DE VOS RECHERCHES

Lien vers une page publique contenant vos marque-pages collaboratifs ou lister les marque-pages directement ici. Pour chaque lien : URL, nom de la page et description sommaire.

URL : <https://docs.unrealengine.com/4.27/en-US/>, Documentation Unreal Engine

URL : https://www.unrealengine.com/en-US/students?lang=en_US&state=%2F4.27%2Fen-US%2F, Apprendre UE pour étudiant

URL: <https://forums.unrealengine.com>, Forum pour poser des questions si problème avec le moteur de jeu / ou problème de programmation

URL: <https://answers.unrealengine.com/index.html>, Trouver des réponses sur certaines questions déjà posé

LES PREUVES DE CONCEPT

Pour chaque preuve de concept réalisée : identifier le but de la preuve de concept (ce qu'elle vérifie), le lien vers le sous-répertoire de votre dépôt GitHub qui contient le code de la preuve de concept ainsi que les résultats de votre expérimentation, puis, finalement, vos conclusions.

Au moins une preuve de concept doit être documentée et réalisée.

PREMIÈRE POC RÉALISÉE

Preuve : Le grappin

URL Github : <https://github.com/cegepmatane/projet-specialise-2022-ManoelNohra/projects/1>

EXPLIQUEZ VOTRE POC

Décrivez la POC en détail.

Le grappin est une mécanique où le joueur peut viser vers un mur, un plafond ou le sol et le grappin va pouvoir amener le joueur vers le point de collision du grappin, de plus, un fois le joueur sur ce point il pourra y rester indéfiniment s'il ne décide pas de sauter ou de se déplacer. Si l'endroit de collision du grappin le permet, le joueur pourra marcher sur le mur (le mur doit être penché pour être marchable). Un autre mécanique de grappin est le balancement, en effet, le joueur pourra viser un objet suspendu au plafond pour se faire balancer pour atteindre l'objectif. L'objectif du grappin est uniquement de mouvoir le joueur et non d'interférer avec le décor.

[Image première fonctionnalité du grappin](#)

[Image deuxième fonctionnalité du grappin](#)

Que PROUVE la Poc ?

La mécanique est possible, elle reste néanmoins difficile à implémenter.

Que reste-t-il à prouver ?

Le bug à résoudre après l'implémentation des autres mécaniques

Quels sont vos résultats de la Poc ?

Il est possible de créer un grappin et de le faire apparaître avec une touche prédéfinie. Il est aussi possible de modifier la position du joueur une fois que le grappin a touché un mur. En somme, la mécanique de grappin est possible dans le projet mais elle reste complexe et difficile à implémenter avec mon faible niveau actuel.

PREMIÈRE TECHNOLOGIE SÉLECTIONNÉE (LA NOUVELLE)

Technologie : Unreal Engine et C++

URL :

JUSTIFIER VOTRE CHOIX TECHNOLOGIQUE POUR CETTE TECHNOLOGIE

Unreal Engine est l'un des moteurs de jeu le plus puissant et le plus utilisé actuellement dans le monde, son interface est très utilisée dans n'importe quel moteur de jeu ou même en dehors du domaine du jeu vidéo ce qui le rend universelle.

Étant un moteur de jeu puissant et ayant fait ses preuves sur de nombreux jeux, il pourra créer et supporter mon projet sans aucun souci, notamment grâce au C++, le langage de programmation utilisé par l'engin.

Le C++ est un langage de programmation puissant, il est le cœur de nombreux jeux et applications d'aujourd'hui. Sans aucun doute, il saura m'être utile pour la création de mes fonctionnalités notamment grâce à la liberté que celui-ci permet.

DEUXIÈME TECHNOLOGIE SÉLECTIONNÉE (LA CONNUE)

Technologie : Aucune

URL :

JUSTIFIER VOTRE CHOIX TECHNOLOGIQUE POUR CETTE TECHNOLOGIE

Dans ce projet, je ne connais aucune technologie mais ayant déjà codé un jeu sur Unity en C#. J'ai quelques bases concernant les interfaces et les composants possibles dans un moteur de jeu. Ayant déjà vu quelques vidéo sur Unreal Engine, j'ai remarqué une ressemblance avec Unity.