





1 INFORMATIONS GENERALES

Candidat	Nom : DUBEY	Prénom : David
		
Lieu de travail :	CPNV, Ste-Croix	
Orientation :	<input type="checkbox"/> 88601 Développement d'applications <input checked="" type="checkbox"/> 88602 Informatique d'entreprise <input type="checkbox"/> 88603 Technique des systèmes	
Chef de projet	Nom : VIRET	Prénom : Loïc
	 loic.viret@cpnv.ch	 +41 79 344 07 35
Expert 1	Nom :	Prénom :
		
Expert 2	Nom :	Prénom :
		
Période de réalisation :	Du 1 ^{er} février 2021 à 10h40 au 1 ^{er} avril 2021 à 15h05	
Horaire de travail :	12 périodes de 45 minutes par semaine (sauf jours fériés) 	
Nombre d'heures :	~70h	
Planning (en H ou %)	Analyse : 20% Implémentation : 30% Tests : 30% Documentations : 20%	

2 PROCÉDURE

- Le candidat réalise un travail personnel sur la base d'un cahier des charges reçu le 1er jour.
- Le cahier des charges est approuvé par les deux experts. Il est en outre présenté, commenté et discuté avec le candidat. Par sa signature, le candidat accepte le travail proposé.
- Le candidat a connaissance de la feuille d'évaluation avant de débiter le travail.
- Le candidat est entièrement responsable de la sécurité de ses données.

- En cas de problèmes graves, le candidat avertit au plus vite les deux experts et son CdP.
- Le candidat a la possibilité d'obtenir de l'aide, mais doit le mentionner dans son dossier.
- A la fin du délai imparti pour la réalisation du TPI, le candidat doit transmettre par courrier électronique le dossier de projet aux deux experts et au chef de projet. En parallèle, une copie papier du rapport doit être fournie sans délai en trois exemplaires (L'un des deux experts peut demander à ne recevoir que la version électronique du dossier). Cette dernière doit être en tout point identique à la version électronique.

3 TITRE

Générateur de labyrinthe avec résolution par bot

4 MATÉRIEL ET LOGICIEL À DISPOSITION

1 ordinateur type CPNV
Unreal engine (ou Unity)
Visual Studio 2020
Visual Studio Code
Suite office

5 PRÉREQUIS

Formation de base du CPNV
Connaissances en POO
Base de Unreal Engine

6 DESCRIPTIF DU PROJET

Le but du projet est de créer un jeu vidéo de création/génération de labyrinthe. Le jeu permettra de placer/dessiner des murs afin de construire un chemin complexe. Une fois terminé, le joueur devra permettre de faire tester son labyrinthe par un bot qui se déplacera et devra arriver à la sortie.

La solution devra être capable d'indiquer à l'utilisateur si le labyrinthe proposé est impossible (chemin bloqué).

Comme désiré au départ, le jeu devra être réalisé en C++ avec Unreal Engine.

Cependant, la gestion des pointeurs étant un peu complexe, il serait envisageable de basculer sur le moteur Unity et donc sur du C#. La décision finale impactera le moteur utilisé pour le TPI.

7 LIVRABLES

Le candidat est responsable de livrer à son chef de projet et aux deux experts :

- Une planification initiale
- Un rapport de projet
- Un journal de travail
- Le code source

- L'exécutable/l'installateur du produit fini

8 POINTS TECHNIQUES ÉVALUÉS SPÉCIFIQUES AU PROJET

La grille d'évaluation définit les critères généraux selon lesquels le travail du candidat sera évalué (documentation, journal de travail, respect des normes, qualité, ...).

En plus de cela, le travail sera évalué sur les 7 points spécifiques suivants (Point A14 à A20) :

1. *Respect de conventions de nommage (à définir, documenter et argumenter) par le candidat*
2. *Architecture du code (SOC, POO, fonctions, ...)*
3. *Au moins un test unitaire est implémenté, à jour et pertinent*
4. *Qualité et lisibilité du code*
5. *L'ergonomie de l'application doit être adaptée pour la souris autant que pour le tactile*
6. *La solution de création devra être ergonomique*
7. *Le bot devra trouver la solution de manière efficace avec le bon pathfinding*

9 VALIDATION

	Lu et approuvé le :	Signature :
Candidat :		
Expert n°1 :		
Expert n° 2 :		
Chef de projet :		