

Tél. 024 557 60 73 (secrétariat)
Fax 024 454 14 36

www.cpnv.ch

Cahier des charges du travail de diplôme

Etudiant-e : Nom Prénom Borcard Jessy

Email : jessy.borcard@eduvaud.ch

Tél : 0789123241

Entreprise : Raptor Lab SàRL

Intitulé du sujet : Migration de l'architecture réseau d'une application en VR

Responsable : Nom Prénom Tanoh Kevin

Email : kevin.tanoh.k@gmail.com

Tél : 076 823 80 75

Responsable CPNV : Nom Prénom Hurni Pascal

Email : pascal.hurni@eduvaud.ch

Tél : 024 55 76081

1^{er} expert externe : Nom Prénom Sabourin Thierry

Email : tsabourin@vaudoise.ch

Tél :

2^{ème} expert externe : Nom Prénom Ansermot David

Email : David.ansermot@gmail.com

Tél : 41 78 611 41 17.

Dates : du 15 novembre au 28 décembre 2024

Sujet du travail de diplôme

Cadre du travail :

Raptor Lab, développement d'un système de streaming de jeux pour casques autonomes.

Besoins du client :

La puissance de calcul des casques de réalité virtuelle autonome est limitée, seul un nombre limité de calculs en temps réels peuvent être effectués en local sur les clients.

Solution :

Raptor lab développe une solution pour les jeux vidéos de réalité virtuelle en ligne permettant d'effectuer la quasi totalité des calculs sur le serveur en n'envoyant que le minimum d'informations nécessaire aux casques pour qu'ils puissent afficher correctement la scène.

Tâches à réaliser

Dans le temps imparti, le candidat devra procéder aux tâches suivantes :

1. Étude du SDK (1 semaine)

- Comprendre le fonctionnement du SDK
- Test du SDK

2. Exploration et chargement d'une scène sur le serveur et les clients (1 semaine)

- Explorateur pouvant lister les scènes disponibles sur le cloud (Mod.IO)
- Téléversement d'une scène sur le cloud.
- Chargement de la scène courante sur le serveur et exécution du code
- Téléchargement de la scène sur le client sans exécution du code

3. Téléversement et Chargement d'objets(modèle 3D + code) (1 semaine)

- Téléversement d'objets
- Explorateur pouvant lister les objets
- Instanciation (chargement) d'objets synchronisés pendant l'exécution

Tâches à réaliser si le temps le permet :

4. Prédiction de Transformations et d'Effets visuels coté client

- Anticiper le mouvement des mains ou de la tête de l'utilisateur
- Anticiper certaines actions de l'utilisateur(attraper /lâcher objet, tirs, locomotion, ...)

Pré-requis et matériel à disposition

Pré-requis :

- Connaissance du C#
- Connaissance du logiciel Unity
- Base de connaissance de la programmation de systèmes connectés par internet

Matériel à disposition :

- SDK QuaD(Quest as Display) de Raptor lab
- SDK Fusion
- Accès au Fusion Cloud de raptor Lab

Critères d'évaluation du travail

Au cours de l'évaluation, les points suivants seront particulièrement retenus :

- La compréhension du concept QuaD « Quest as Display »
- La compréhension du SDK QuaD et de son fonctionnement.
- La compréhension du système de téléversement/téléchargement de scènes sur le cloud. (Mod.IO)
- La capacité à identifier et trouver des solutions aux problèmes rencontrés.
- La communication régulière avec le maître de stage sur l'avancée du travail et sur les problèmes rencontrés.
- La validité technique des tâches techniques demandées,
- La méthodologie de travail du candidat (organisation, rigueur, mise en oeuvre des tests, etc ...),
- La précision, exactitude technique, qualité de rédaction et lisibilité du rapport final.

Technicien-ne-s ES – Travail de diplôme

Lieu et date :

Signature :

L'étudiant :

Puyesne , le 06.11.2024

Barcyrd

Le chef de projet :

Kevin TANOH ,
le 06.11.2024

Responsable école :

_____, le _____

1^{er} expert externe :

Lausanne , le 12.11.2024

David Ansermot

2^{ème} expert externe :

_____, le _____