

Alexandre Brochu

PROGRAMMEUR LOGICIEL · PROGRAMMEUR GRAPHIQUE

alexbrochu1@gmail.com brochu.github.io github.com/Brochu linkedin.com/in/Alexandre Brochu

Expérience

AMD (Advanced Micro Devices)

Ottawa, ON (à distance)

DÉVELOPPEUR LOGICIEL SÉNIOR

Juil. 2022 - Présent

- Aider l'effort d'AMD pour engager avec EPIC Games
- Créer des modifications pour Unreal Engine 5 pour aider la communauté de développement de jeux
- Documenter les nouvelles technologies graphiques de UE5 (DX12, Nanite, Lumen, TSR) pour la communauté
- Profiler le lancer de rayon utilisé dans les systèmes de Unreal Engine comme Lumen
- Apprendre des nouvelles fonctionnalités matérielles et des pilotes permettant d'améliorer les performances des projets UE

Behaviour Interactive

Ottawa, ON (à distance)

PROGRAMMEUR GRAPHIQUE

Juil. 2021 - Juin 2022

- Optimiser le code compris dans les pipelines graphiques, l'architecture système et les shaders
- Acquérir de l'expérience avec des outils de profilage GPU (RenderDoc, Razor, PIX)
- Porter un projet de jeu avec son propre moteur de rendu sur trois consoles différentes

Behaviour Interactive

Montréal, QC

PROGRAMMEUR UNREAL ENGINE

Nov. 2019 - Mai 2021

- Écrire la logique du jeu et des outils de développement (avec C++ et « blueprints »)
- Publier un jeu sur une plateforme récente (Stadia)
- Aider des nouveaux employés dans le cadre d'un stage

Behaviour Interactive

Montréal, QC

PROGRAMMEUR UNITY3D

Juin 2016 - Nov. 2019

- Écrire la logique pour plusieurs systèmes (IA, Animation, Interface, Serveur)
- Livrer deux jeux vidéos sur multiples plateformes (Android, iOS, Steam)

Projets Personnels

Traceur de rayon sur le GPU avec DirectX 11

- Apprendre le fonctionnement de DirectX 11 et le processus d'envoi de commandes à exécuter sur le GPU
- Pratiquer à écrire de la logique en C++ pour transférer des données vers la mémoire vidéo pour créer des scènes dynamiques
- Convertir le travail à un « compute shader » pour obtenir une meilleure performance avec le lancé de rayons au lieu de garder toute la logique en « pixel shader »

Jeu de table "Sequence" utilisant Unity3D

- Organiser une petite équipe pour compléter le développement d'un jeu vidéo
- Implémenter une architecture client/serveur pour le multi-joueur en ligne basé sur la classe Socket de C#
- Diriger des sessions de tests pour observer des améliorations possibles à l'expérience de jeu

Compétences

Programmation C, C++, HLSL, GLSL, Rust, C#, Odin, Ruby, Racket, Go, JavaScript

APIs Graphiques DirectX 11, DirectX 12, Vulkan, OpenGL

Moteurs de jeux Unreal Engine 4, Unreal Engine 5, Unity3D, Godot, DromEd

Outils Visual Studio, Neovim, VS Code, RenderDoc, PIX, RazorCPU/GPU, CMake, GDB, Git, Perforce

Langages Français, Anglais

Éducation

Université de Sherbrooke

Sherbrooke, QC

BACCALAURÉAT EN INFORMATIQUE

Sept. 2012 - Août 2015

- Obtenu une cote moyenne de A+ au cours de deux sessions; cote générale de 4.06 / 4.30
- Participé à plusieurs cours en imagerie informatique pour améliorer mon expertise dans le domaine
- Développé un traceur de rayons en utilisant des techniques fondamentales d'imagerie