

Charles Matthews, PhD

charles0matthews@gmail.com | (514) 931-0297 | in/matthews-charles | Portfolio: matthewscharles.github.io

Concepteur audio technique spécialisé en UE et Wwise, avec plus de 20 ans d'expérience dans le développement de médias interactifs.

Compétences

Langages de programmation : C++, C#, Python, JavaScript, Java

Moteurs de jeu et outils : Unreal Engine (Blueprints, C++), Unity, Blender

Audio et middleware : MetaSounds (développement de plugins en C++), Wwise, Max/MSP, Pure Data, Web Audio API

Production audio : Ableton, ProTools, Reaper, studios analogiques et numériques, synthèse, bruitages, scripting
+ R&D, gestion de projet (GitHub, Trello, Jira), gestion des ressources, contrôle de version (Git), formation et documentation

Expérience professionnelle

Développeur audio indépendant / concepteur audio technique, 06/2024 - aujourd'hui

- Développement de plugins pour la musique et le design sonore, incluant une bibliothèque de nouveaux nœuds MetaSound pour Unreal Engine
- Actuellement responsable du design sonore et de son implémentation pour un jeu d'horreur indépendant à venir (*The Transitions*, par *Unfathomable Studio*) : ambiance, bruitages, systèmes dynamiques de pas et de réverbération, et sons d'interface utilisateur

Développeur audio principal et chercheur, 11/2020 – aujourd'hui

Blurring the Boundaries Arts Inc. (organisme à but non lucratif), Montréal QC

- Collaboration avec des danseurs et artistes pour concevoir et mettre en œuvre des déclencheurs audio à partir de capteurs et de capture de mouvement en direct
- Développement d'applications musicales web et de bibliothèques de code utilisant maintes de divers APIs
- Création d'un éditeur graphique audio/synthétiseur pour le web et d'une bibliothèque Pure Data pour la musique interactive

Développeur principal / concepteur audio, 01/2021 – 04/2024

Good Vibrations (association caritative musicale), Londres UK

- Conception et développement d'une application web type GarageBand (*Gamelan Room*), de l'idée initiale à la version publique, utilisée pour des ateliers publics et dans le système carcéral britannique, avec un mode multijoueur en ligne prototype
- Préparation des échantillons de 15 instruments musicaux, implémentation d'un mix dynamique, d'un séquenceur et d'options d'accessibilité
- Modélisation des instruments dans Blender et optimisation des flux de travail d'exportation et d'intégration via des scripts Python
- Optimisation de la latence et réduction de la taille de l'application de 400 Mo à 50 Mo pour la version finale, tout en maintenant la qualité audio et visuelle

Développeur principal, 06/2018 – 04/2022

Human Instruments, Londres UK

- Développement d'un prototype et production en série limitée de dispositifs performants pour suivre les mouvements d'une baguette de chef d'orchestre et transmettre des retours haptiques sans fil aux musiciens ; présenté sur BBC et CNN
- Consultation avec des musiciens et designers pour affiner les motifs de vibration et les interfaces utilisateur, avec support technique à distance et mises à jour du firmware
- Rédaction de documentation technique détaillée et contribution à une demande de brevet

Charles Matthews, PhD

charles0matthews@gmail.com | (514) 931-0297 | in/matthews-charles | Portfolio: matthewscharles.github.io

Développeur audio et formateur en accessibilité, 06/2015 – 07/2020

Drake Music Ltd. (association caritative musicale), Londres UK

- Développement d'instruments musicaux accessibles en collaboration, utilisant C++ et Pure Data intégrés sur des cartes personnalisées pour relier la capture de mouvement en direct au son
- Design sonore et implémentation pour des installations extérieures et des projets éducatifs
- Collaboration avec des éducateurs pour intégrer la technologie musicale dans l'éducation spécialisée, avec création d'interfaces et applications adaptatives pour connecter le matériel spécialisé

Chargé de cours à temps partiel (design sonore, technologies interactives et art sonore), 10/2014 – 07/2020

Middlesex University, Londres UK | **City Literary Institute**, Londres UK

- Enseignement de cours sur le design sonore, la programmation, la synthèse, la composition électroacoustique et les bruitages/effets spéciaux

Formations et certifications

Wwise 251 : Performance Optimisation and Mobile Considerations Certificate (en ligne), 11/2024

Agile with Atlassian Jira Certificate (en ligne), 11/2024

Wwise 101 : Fundamentals Certificate (en ligne), 10/2024

Ministère de l'Immigration, de la Francisation et de l'Intégration, Montréal QC

- **Francisation niveau 8**, 10/2024 – aujourd'hui

Musician's Institute, Tokyo JP

- **Certificat en ingénierie sonore RIT**, 07/1999

Éducation

Middlesex University, Londres UK

- **Doctorat en musique**, 10/2014
 - Thèse : combinaison de la théorie musicale javanaise traditionnelle avec la composition électronique
 - Recherche publiée dans *Oxford Handbook of Algorithmic Music* (Oxford University Press, 2018)
- **MA en arts sonores**, 01/2009
 - Focus technique : système de musique procédurale développé en Java et Max/MSP
- **Licence en arts sonores**, 07/2004
 - Design sonore et musique concrète, systèmes de performance interactifs