

Développer des extensions logicielles pour la créativité numérique

Description de la formation

Cette formation s'adresse aux développeurs et développeuses de logiciels, de niveau souhaitant concevoir et intégrer des extensions logicielles dans des environnements de création multimédia tels qu'Unreal Engine, Max/MSP, TouchDesigner, Blender ou ossia score. Vous y découvrirez des outils pour personnaliser vos interfaces, adapter une plateforme à vos besoins spécifiques ou enrichir un environnement de création existant. À travers une exploration des principes communs à ces logiciels, vous découvrirez une méthodologie pour développer vos propres modules. La formation mettra l'accent sur des compétences transversales essentielles : traitement audio/vidéo, création d'interfaces graphiques et gestion du temps dans des systèmes interactifs. À la fin de cette formation, vous serez en mesure de concevoir et d'intégrer des extensions logicielles dans divers environnements de création multimédia, d'adapter ces outils à des contextes artistiques et techniques spécifiques et d'optimiser la gestion des flux audio/vidéo. Vous apprendrez aussi à créer des interfaces graphiques interactives et à orchestrer la synchronisation temporelle dans des systèmes complexes. Cette approche pratique renforcera votre autonomie et élargira votre expertise pour innover en création numérique.

Objectifs pédagogiques

1. Distinguer les différents environnements de création d'art médiatique, leurs paradigmes principaux et leurs possibilités d'extensions.
2. Mettre en place une chaîne d'outils (toolchain) adaptée à la création d'extensions en code natif pour des outils auteurs.
3. Décrire les principes, paradigmes et limites des interfaces de programmation des outils de création d'art numérique et utiliser leur documentation pour travailler de façon autonome.
4. Concevoir et réaliser une extension native pour un logiciel donné en maîtrisant l'ensemble du processus de production.

Contenu

FONDAMENTAUX

- Exploration de plusieurs environnements de création d'art médiatique, analyse de différentes extensions offertes par la communauté pour comprendre la portée et l'ambition du cours.
- Bases de développement en C, C++ pour les développeurs généralistes.

DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

- Plug-in d'extension en C++ : quels risques, quels enjeux
- Créer son premier plug-in Max/MSP, TouchDesigner
- Les outils et techniques de débogage adaptés à ce cas d'usage

CAS PRATIQUES

- Porter un traitement du signal audio dans une brique d'extension et connaître les différents paradigmes de traitement audio des systèmes existants.
- Porter un traitement vidéo dans une brique d'extension et connaître les différents paradigmes de gestion d'image des systèmes existants.
- Outils et paradigmes de création d'interface graphique adaptée.
- Communication multi-thread et sécurité.

Méthodologie

- Exposé
- Démonstration
- Exercice informatique

Développer des extensions logicielles pour la créativité numérique

Clientèle visée

Développeurs et développeuses de logiciels (dans un rôle professionnel, technique, consultant, etc.) ayant au moins un an d'expérience dans un des langages mentionnés.

Particularité(s)

Compétences de base en C, C++, ou Python.

Formateur(s)

Jean-Michaël Celerier

Jean-Michaël, directeur du développement technologique à la SAT, s'intéresse à l'art, au code, et à l'informatique musicale. Il développe suite à un cursus en ingénierie informatique et un doctorat en multimédia, une gamme de logiciels libres utilisés pour l'art numérique dont la plateforme ossia dont il est le principal développeur. Il possède une riche expérience d'enseignement en créativité numérique.

Durée

2 jour(s) pour un total de 14 heure(s).

Coût par participant en formation publique

1087 \$

Prochaines dates en formation publique

24 et 25 février 2026 (Montréal)

5 et 6 novembre 2026 (Montréal)

La bonne formation au bon moment. ÉTS FORMATION est le leader universitaire en formation continue avec plus de 8000 participants et participantes formés annuellement et une offre de plus de 300 différentes formations. Nos formations sont pratiques et pragmatiques et affichent un taux de satisfaction supérieur à 90 %. Consultez notre programmation complète au <http://www.etsformation.ca/>