



Formation Unreal Engine Complet

Initiation complète et intensive à Unreal Engine, environnement 3D avec rendu temps-réel, pour des applications en VFX, architecture et scénographie interactive, VR et AR, jeu vidéo : création de contenus, paysages réalistes, personnages animés, décors, plateau virtuel, préviz de qualité, VFX.

DATES du 04/11/2024 au 22/11/2024 -

DURÉE TOTALE 15J / 105h

MODALITES D'ORGANISATION Formation distancielle ou Formation présentielle, en nos locaux, 13 rue Desargues, 75011 Paris. (Selon disponibilité et selon votre demande)

HORAIRES 9h45-13h puis 14h-17h45

NOMBRE DE PARTICIPANTS 3 à 6 maximum

PARTICIPANTS Techniciens, truquistes, graphistes, infographistes 3D, superviseurs VFX, réalisateurs, directeurs artistiques, architectes, designers, chefs décorateurs, illustrateurs, créatifs... toute personne voulant maîtriser Unreal Engine en vidéo, film, architecture, scénographie ou jeu.

NIVEAU REQUIS Grande aisance Windows/Mac OS X. Pratique régulière d'un outil 3D. Expériences nodal / programmation appréciées. Entretien pédagogique.

ACCESSIBILITÉ Nos formations sont accessibles et aménageables pour les personnes en situation de handicap. Fauteuils roulants autorisés en largeur maxi 70cm. Pour tout handicap, auditif, visuel ou autre, merci de nous contacter pour les aménagements possibles.

VALIDATION DES ACQUIS Contrôle continu tout au long de la formation, exercé par le formateur et supervisé par la responsable pédagogique. Délivrance d'un Certificat de Validation des Acquis de Formation.

MOYENS TECHNIQUES 6 stagiaires maximum En présentiel : 1 station Unreal Engine par stagiaire, Intel Core i9 7920x 12 coeurs, GPU nVidia RTX 2080Ti 11Go de VRAM, 64 Go de RAM, écran 24 pouces. Unreal engine, Photoshop. Illustrator, After Effects, Houdini, Nuke, Photoshop, dernières versions. Tablette graphique. En distanciel : un ordinateur pouvant faire tourner Unreal Engine, une connexion internet minimum Adsl, un micro et si possible une webcam (ou un smartphone ou tablette). Nous vous aidons à distance à installer applications, licences, médias et outil de web conference live.

MOYENS ET MODALITES PEDAGOGIQUES En présentiel : une salle de formation avec tableau blanc, un poste informatique pour chaque apprenant, un poste informatique vidéo-projeté pour les formateurs, avec accès internet et imprimante partagée. Alternance de séquences théoriques et d'exercices d'application réelle. Les exercices sont réalisés sous la supervision des formateurs, dans une logique d'apprentissage des compétences et d'autonomie progressive des apprenants. Des exercices plus longs et synthétiques permettent de reprendre un ensemble de compétences dans des cas pratiques types des métiers et compétences concernés, et s'assurer de leur acquisition par les apprenants. En distanciel : le formateur alterne des moments collectifs en webconference live (théorie, démonstration et explicitation de fonctionnalités) / en solo (exercices ou travaux à réaliser chacun de son côté, en salle « virtuelle » ou de manière privée) / du tutorat personnalisé (appels téléphone/Skype ou séances webconf privées pour personnaliser l'enseignement, aider un stagiaire...)

SUPPORT DE COURS Mémo ou livre.

FORMATEURS Professionnel en activité, expert reconnu dans son domaine, animant régulièrement des formations.

LABELS QUALITÉS Centre certifié Qualiopi (certification nationale) / référencé Data-Dock / centre certifié Adobe / Maxon / Blackmagic Design / centre de test Isograd

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Ce stage de formation Unreal Engine Complet d'une durée de 3 semaines est une formation d'initiation complète et intensive au moteur Unreal Engine, environnement 3D nodal de développement et rendu en temps-réel, pour des applications en VFX, architecture et scénographie interactive, VR et AR, jeu vidéo : création de contenus, paysages réalistes, personnages animés, décors, plateau virtuel, préviz de qualité, VFX. La formation s'effectue toujours sur la dernière version disponible.

Les objectifs de la formation sont :

- Comprendre l'interface du logiciel
- Importer et exporter des actifs 3D (3D assets)
- Simuler des RB et clothes
- Eclairer avec Lumen, Lightmass et le Path Tracer
- Créer des matériaux
- Créer des comportements autonomes et de l'interactivité avec les blueprints
- Créer un paysage avec sa végétation
- Personnaliser et animer un metahuman
- Animer avec le sequencer des caméras, personnages, props et plus
- Exporter un rendu en multipasse avec MRQ (Movie Render Queue)
- Transférer une animation avec le retarget animation
- Importer et créer des sons avec MetaSoundSource
- Créer des FX avec Niagara (eau, feu, fumée, et plus)
- Exporter un .exe en fonction de la plateforme dédiée

CONTENU COMPLET DE LA FORMATION

PRESENTATION

Historique, Interface, Outils, Menus, Launcher

Créer un compte Epic Games
Installer le logiciel Unreal Engine
Découvrir l'interface
Manipuler dans le viewport 3D – Les raccourcis
Apprendre les outils principaux
Appréhender le portail Epic Games
Différencier les 3 types de mobilité : static, stationary et movable
Identifier ce qu'est un static et skeletal mesh

IMPORTATION, EXPORTATION, ACTIFS 3D (3D assets)

Assets 3D, Importations, Les fichiers compatibles, Exportations

Importer les actifs (assets 3D)

Utiliser les fichiers .fbx, .obj, .abc, .usd et les autres
Exporter depuis Unreal Engine vers un autre logiciel 3D
Simulation R&B, clothes avec chaos

LIGHTING : éclairer des scènes

Nanite, Lumen, LODs, CPU & GPU Lightmass, Path Tracer, Raytracing

Utiliser les différents types de lumière : directional, point, rect spot light, etc
Comprendre ce qu'est le raytracing
Expliquer ce qu'est Nanite et Lumen
Décliner un actif avec ses LODs
Transformer un actif en nanite
Éclairer avec Lumen
Éclairer avec lightmass – baked Lighting en CPU et GPU
Éclairer avec le path tracer

TEXTURING, textures et matériaux

Textures, Matériaux, Master Material, Material Instance, Material Function, Layered Material

Importer ses propres textures
Utiliser ses textures dans la fenêtre Material
Créer un Master Material
Créer un Material Instance
Créer un Material Function
Créer un Layered Material
Utiliser le curve atlas dans l'éditeur et en runtime
Créer un flipbook

BLUEPRINT, programmation visuelle et nodale

C++, Blueprint, Classes, Interface fenêtre classe, Level Blueprint, Classe véhicule, variables, macro, fonctions

Pourquoi utilise-t-on le C++ en jeu-vidéo, application, HMI (human machine interface) et autres?
Comprendre l'intérêt des blueprints et leur utilité?
S'initier à la programmation en blueprint (rig d'un véhicule).
Utiliser la classe player controller
Manipuler le Enhanced Input
Créer des interfaces – Widget Blueprint
Liaison et interaction entre blueprint
Programmer des comportements autonomes
S'initier aux fonctions, macros et script tools

LANDSCAPE, création de terrains et paysages réalistes

Monde ouvert, paysage, world partition,

S'initier à la création de paysages réalistes avec world machine
Texturer son paysage en utilisant Quixel Megascan
Transformer son paysage en mode Nanite
Retoucher la résolution de votre paysage
Utiliser le mode foliage

Utiliser le PCG (Procedural Foliage Content) pour créer des villes, villages, forêt, écosystème, et plus
Utiliser le procedural foliage spawner

METAHUMAN, créer et personnaliser son personnage haute définition

MetaHuman Creator, Clothes Assets Panel, Metahuman Animator

Créer son personnage avec MetaHuman Creator
Personnaliser les habits de son metahuman
Utiliser Clothes Assets Panel
Attacher un vêtement qui flotte
Utiliser MetaHuman Animator
Utiliser ACCURIG pour rigger des personnages
Importer un personnage riggé dans cascadeur

ANIMATION, animer, importer et retoucher ses propres animations

Level Sequence, Level Sequence With Shots (Master sequence legacy)

Créer un mouvement de caméra fluide avec le rig rail et le rig crane
Importer un fichier alembic
Créer un control rig sur un personnage et sur un véhicule
Animer un véhicule ou un personnage avec son control rig
Utiliser le forwards solver et le backwards solver
Exporter l'animation
Utiliser le Take Recorder
Animer avec des morph targets
Animer un mesh avec le vertex color

RENDERING, rendu d'images – générer des visuels HD

Movie Render Queue, Movie Sequence Legacy, Motion Blur, visuel haute résolution

Différence entre le movie render queue et le movie sequence legacy
Rendre sa toute première image
Optimiser le rendu temps-machine
Utiliser les CVars pour améliorer la qualité de son rendu
Enregistrer les paramètres de rendu
Exporter plusieurs passes avec le format .exr (beauty, AO, Zdepth, Mattes, World Normal, etc)
Créer ses propres LUT
Réaliser des incrustations en temps-réel avec Composure

RETARGET ANIMATION, transférer une animation sur un autre personnage

IK Rig, IK Retargeter, Animation

Expliquer ce qu'est le retarget animation.
Créer son fichier IK Rig pour un personnage
Créer son fichier IK Retargeter
Créer un autre fichier IK Rig pour un second personnage
Exporter l'animation finale
Retoucher l'animation avec des solvers

AUDIO, sound design et musiques pour « ambiancer » des scènes

Sound Cue, MetaSoundSource, .wav

Importer des fichiers .wav ou .mp4, .wmv, etc
Utiliser Sound Cue pour modifier les sons
Utiliser MetaSoundSource pour créer des musiques et bruitages
Intégrer des sons dans un level
Spatialiser un bruitage, musique, sound design

FX avec NIAGARA, éléments naturels ou surnaturels pour apporter de la vie à des scènes

Fumée, eau, feux, pluie, debris, etc

Comprendre l'interface des fenêtres Niagara
Identifier le stack, les modules, les paramètres et timeline
Créer de la pluie simple
Ajouter des effets de collision
Utiliser un Niagara system et le glisser dans le level
Utiliser le event handler pour des FX en cascade
Créer de la fumée, du feux, des tornades,
Attacher un Niagara system sur un skeletal mesh
Utiliser les flipbooks
Créer son flipbook avec le baker

PACKAGING, exporter son projet et le faire tester par un tiers

Exporter son projet

Phase de test – Débogage
Exporter son Packaging – créer son .exe

IA avec Unreal Engine : une nouvelle ère commence !

Les intelligences artificielles viennent à notre aide

Motorica : animer simplement un personnage
Cascadeur : animer un personnage
Smart AI NPCs : faire parler votre metahuman
Blockade : créer des univers

Bonus & Extras

Les logiciels qui gravitent autour d'Unreal Engine

S'initier à la VR avec l'oculus quest 2

S'initier à Substrate (nouveau framework des matériaux)

Créer son grooming et l'importer dans UE5 (groom personnages, animaux, props)

Utiliser le vertex color

Importer des morph target

Créer ses propres images 360° (HDRI)

Découvrir le logiciel cascadeur

Découvrir le logiciel DaVinci Resolve (étalonnage)

Connaître les 100 plugins essentiels

Utiliser Github comme ressource

Installer Perforce – travail collaboratif