

Animation Web

WebGL - Faire entrer la 3D dans des pages Web

Formations Digital & Multimédia > Créer ou refondre un site Web : améliorez vos performances digitales > Animation Web



À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Réaliser des applications Web 3D avec l'API WebGL
- Mettre en oeuvre les algorithmes adaptés aux navigateurs et à l'environnement.

Niveau requis

Avoir de bonnes connaissances sur l'environnement HTML. Avoir des notions avancées de JavaScript ou d'un langage de développement et la connaissance d'un logiciel 3D serait un plus (Blender...).

Public concerné

Intégrateurs front end, infographistes, développeurs.

Cette formation:

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

(1) Modalité et moyens pédagogique :

Formation délivrée en présentiel ou distanciel * (e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance). Le formateur alterne entre méthodes ** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.

Les moyens pédagogiques mis en oeuvre (variables suivant les formations) sont : ordinateurs Mac ou PC (sauf pour les cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel). Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne. Supports de cours et exercices.



^{*} Nous consulter pour la faisabilité en distanciel. ** Ratio variable selon le cours suivi.

Programme

Les bases de WebGL

- OpenGL et l'accélération matérielle
- JSON et le formatage des données
- Versions et implémentation dans les navigateurs
- Les bibliothèques de développement

Créer l'environnement

- La page HTML et la balise Canvas
- Créer le contexte WebGL

Ajouter du contenu

- Notion de scène
- Initialisation des shaders
- Chargement depuis le DOM
- Vertex shader
- Fragment shader

Créer des objets

- Dessiner la scène
- Créer un objet 2D
- Opérations sur les matrices
- Gérer les matrices avec la bibliothèque mathématique
- Sylvester

Ajouter des couleurs avec les shaders

- Colorer les sommets
- Colorer les fragments

Animer des objets

- Rotation
- Déplacement

Créer des objets 3D

- Définir la position des vertex d'un cube
- Définir les couleurs des vertex d'un cube
- Définir la liste des vertex (array)
- Dessiner le cube
- La bibliothèque three.js
- Plug-in d'export Blender

Utiliser des textures

- Charger les textures
- Mappage des textures
- Mettre à jour les shaders
- Dessiner le cube texturé
- Cross-domain textures (CORS)

Eclairage



- Simuler les lumières et les ombres
- Construire les mormales pour les vertex
- Mettre à jour les shaders

Animer les textures

- Accéder à la vidéo
- Utiliser la vidéo comme texture

Best practices

Les extensions

- Convention de nommage
- Extensions disponibles
- Liste des extensions
- Activation
- Compatibilité des navigateurs

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des productions
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation ou une certification (M2i ou éditeur)

