

Développement : le moteur de jeux 3D Unreal Engine 4 fait son entrée sous Firefox

En prélude à la **Game Developers Conference** de San Francisco, Mozilla et Epic Games annoncent le portage du moteur Unreal Engine 4 sur le navigateur web Firefox.

Ce moteur de jeux en 3D de nouvelle génération visera aussi bien le monde des PC, que celui des consoles de jeux ou des navigateurs web. Une transformation importante pour l'industrie du jeu vidéo, qui disposera d'**une solution adaptée à la diffusion de jeux sur le web en mode Cloud**, ces derniers étant directement utilisables depuis un navigateur web, **sans installation et sans greffon**.

Selon Mozilla, l'expérience utilisateur est quasiment identique à celle apportée par les jeux natifs... le temps de téléchargement en moins.

Secret numéro 1 : Emscripten

« Grâce à l'utilisation d'Emscripten pour cross-compiler du code C et C++ en `asm.js`, les développeurs peuvent proposer des jeux s'exécutant à des vitesses quasi-natives, ce qui leur permet d'aborder le web comme n'importe quelle autre plate-forme », explique **Brendan Eich**, CTO et vice-président senior de l'ingénierie chez Mozilla.

Emscripten offre de compiler du code C ou C++ en JavaScript. Associé au WebGL et au Web Audio, il permet de porter des titres complexes, comme des jeux vidéo. Une opportunité que la fondation Mozilla a su saisir. Le navigateur web Firefox est ainsi petit à petit devenu compatible avec l'ensemble des briques requises pour aborder le monde vidéo-ludique avec sérénité.

Secret numéro 2 : `asm.js`

Toutefois, les performances des moteurs JavaScript ne sont pas suffisantes pour des jeux vidéo. L'astuce employée par Mozilla réside dans `asm.js`, **un sous-ensemble de JavaScript** compilé à la volée en code machine optimisé (voir à ce propos notre article « [Avec `asm.js`, Mozilla booste les performances des moteurs JavaScript](#) »).

Sur la dernière année, les performances des applications web utilisant `asm.js` ont été largement améliorées par cette technologie. Elles sont passées ainsi de 40 % de la vitesse du code natif à 67 %. Nous restons cependant encore loin des 100 %. Ce qui vaut aussi pour WebGL, dont les performances demeurent en retrait face aux titres OpenGL ou DirectX classiques.

Mozilla en maître de cérémonie

Si Firefox se veut le **précurseur dans le secteur du jeu 3D sur le web**, d'autres affûtent leurs armes. Ainsi, le moteur JavaScript V8 intègre lui aussi des optimisations pour `asm.js`. Il est utilisé,

entre autres, au sein du navigateur web Google Chrome et de la nouvelle génération de butineurs d'Opera Software.

Google a également adopté une autre approche avec son **greffon Native Client**. Cette solution open source s'éloigne des standards du web, mais permet de s'approcher **au plus près de la vitesse du code natif**. Une alternative intéressante à asm.js, et dont la popularité est soutenue par le Chrome Web Store, lequel favorise l'utilisation de cette technologie non standardisée.

Crédit photo : © AXL – shutterstock

Voir aussi

[Quiz Silicon.fr – Êtes-vous un expert du navigateur web Firefox ?](#)