

Freeways

UNE HISTOIRE DE LIBRE . . .



"Stop looking the world through your Windows"

Contents

1	Kinect et Open Source: Quel avenir ensemble?	1
2	Free Software in Tunisian Government	3
3	Blender 3D!	4
4	Simple and Fast Multimedia Library	5
5	IMPUNITHON Freeways remporte la 2ème place .. Et l'ISI source d'inspiration	7
6	Publication Assistée par Ordinateur!	9



Kinect et Open Source: Quel avenir ensemble?

En évoquant le mot high-tech, il est impossible de ne pas parler du périphérique Kinect (Projet Natal lors de la phase de développement) et de sa technologie novatrice. Sortie le 4 Novembre 2010 (date de sortie aux États-Unis) par Microsoft pour sa console Xbox 360 puis ensuite pour la Xbox One et Windows, Kinect est un périphérique de détection du mouvement et de reconnaissance vocale et faciale permettant à l'utilisateur d'interagir avec la console ou l'ordinateur sans avoir recours à un contrôleur et cela uniquement avec des gestes et des commandes vocales, à travers ce qu'on appelle une Natural User Interface (NUI), ou interface utilisateur naturelle.

Ce concept apparaît extrêmement prometteur, et c'est exactement ce que plusieurs personnes se sont dit : le mois même du lancement du gadget pour la Xbox 360, Adafruit Industries a lancé un concours pour la création d'un pilote open-source pour la Kinect dont le vainqueur, annoncé le 10 Novembre, a été Héctor Martín Cantero, un hacker qui a pu produire un pilote Linux capable de capturer le flux vidéo RGB de la caméra du périphérique, mais aussi le flux monochrome généré par la profondeur de champ, après avoir pénétré les protections matérielles et logicielles mises en place par Microsoft. Suite à ce succès et encore une fois le même mois, un ingénieur de Google nommé Matt Cutts a lui aussi organisé et financé un concours pour le développement des applications pour Kinect pour rendre cette dernière plus compatible avec le système d'exploitation Linux. Il faut dire qu'ils ne perdent pas de temps ces gens-là !

OpenNI

Le monde open source a accueilli à bras ouverts ces initiatives, et une organisation nommée OpenNI a presque vu le jour avec pour but de faciliter l'interopérabilité entre NUI et les interfaces utilisateurs organiques (OUI) pour les périphériques d'interaction naturels comme la Kinect. La Framework OpenNI a offert aux développeurs des interfaces de programmation (API) open source et sont largement considérées comme la référence pour l'utilisation des périphériques comme la Kinect. Ces derniers permettent d'utiliser les fonctions de reconnaissance vocale et gestuelle et aussi de capture des mouvements du corps. Même si cette organisation a énormément aidé le monde open-source, elle fut finalement acquise par Apple et, le 23 Avril 2014, a été fermée pour de bon. Point positif : Puisque le SDK (Software Development Kit) OpenNI est open source, la communauté de développeurs peut encore l'utiliser, même si il n'est plus téléchargeable.

OpenKinect



Bien que l'utilisation de la Kinect fût initialement limitée à l'exploitation dans les jeux vidéo pour la ligne Xbox, les communautés de développeurs du logiciel libre n'ont pas manqué de créativité et de

génie pour la libérer et lui offrir moult usages impromptus mais très bien reçus de la leur ingéniosité. L'une des communautés les plus actives est OpenKinect, elle s'occupe non seulement de développer des librairies gratuites et libres pour permettre au périphérique d'être utilisée sur Linux et Mac OS en plus de Microsoft Windows, mais aussi de concevoir un foisonnement d'applications et de programmes mettant sa nouvelle technologie à l'œuvre !

Vous voulez vous joindre à cette communauté et commencer à développer pour la Kinect ? Rien de plus facile, il suffit de visiter le site du projet OpenKinect, et suivre les instructions pour installer les librairies et pilotes libFreenect sur votre ordinateur. Une fois cela est chose faite, il n'y aura que votre imagination qui pourra vous limiter !

Ghaith LIMAM

▲ Membre, Freeways ISI

Free Software in Tunisian Government

Free Software

Free as in Freedom

There are different reasons that favor the use of Free Software instead of the proprietary software used by governments and particulars. The main ones are cost and security. Tunisian Ministries like Defense or Interior use proprietary products, mainly Microsoft's, which are known to contain built-in back doors used for spying on their users. As mentioned in the Free Software Foundation's website : "Microsoft Windows provides back doors for the NSA."

As Deputy Sayida Ounissi declared in the Parlimenthon 2015 event, Tunisian deputies use Facebook to communicate and discuss governmental issues which are supposedly confidential, these information are hidden from regular people but not from Facebook administration, which was accused several times of selling and providing information to interested parties which include the NSA. In their 7th of June 2013's copy, The Guardian posted an article about multiple companies giving direct

access to NSA. "The National Security Agency has obtained direct access to the systems of Google, Facebook, Apple and other US internet giants, according to a top secret document obtained by the Guardian."

On the other hand The United States Department of Defense uses GNU/Linux.

Poor countries like Tunisia can benefit from the use of Free Software, not just to improve security but also to decrease spending. France's national police upgraded 85,500 PC's to Ubuntu Desktop Edition saving 2 million euros a year in licence fees alone.

The question remains the same, if Free Software and Open Source offers better quality, higher reliability, and lower cost, why our government (or any government) insists on partnering with Microsoft ?

Sources:

- 🌐 [Fsf.org/reform-corporate-surveillance](https://www.fsf.org/reform-corporate-surveillance)
- 🌐 [Theguardian.com/us-tech-giants-nsa-data](https://www.theguardian.com/us-tech-giants-nsa-data)
- 🌐 [Ubuntu.com/French-national-police-force](https://www.ubuntu.com/French-national-police-force)

Salim BEN HADJ HASSIN

▲ SG, Freeways Association

Blender 3D!

Depuis peu **Blender** est enfin devenu un outil open source! Il est temps d'explorer cet outil fantastique. Vous allez constater qu'il offre des tas de possibilités pour créer à peu près tout ce que vous souhaitez! Cependant, si vous n'avez jamais utilisé Blender ou tout autre outil de conception graphique en 3D, vous serez probablement accablé et confus face à la profusion des boutons et d'options. Commençons donc par le tout début.

Blender a été conçu en décembre 1993 avant de devenir un produit utilisable en Août 1994 en tant qu'application intégrée permettant la création d'une gamme variée de productions 2D et 3D. Blender propose un large éventail de fonctionnalités de modelage, de texturisation, d'éclairage, d'animation et de post-traitement vidéo dans un seul progiciel. Grâce à son architecture libre, il procure une interopérabilité multiplate-forme, une extensibilité, une discrétion remarquable et un workflow (modélisation de la gestion des processus opérationnels) étroitement intégré. Blender est l'une des applications graphiques 3D Open Source les plus populaires dans le monde.

Initialement développé par la société Not a Number (NaN), Blender est devenu un "logiciel libre", dont le code source est disponible sous licence GNU GPL. Ce développement est aujourd'hui coordonné par la Fondation Blender, basée au Pays-Bas.

Destiné aux professionnels des médias et artistes du monde entier, Blender peut être utilisé pour créer des visualisations 3D, des images fixes ainsi que des vidéos de qualité cinématographique, tandis que l'incorporation d'un moteur 3D en temps réel permet la création des productions 3D interactives en lecture autonome.

Entre 2008 et 2010, des portions-clé de Blender ont été réécrites pour améliorer ses fonctionnalités, son workflow et son interface. De nombreux outils et techniques disponibles avec Blender vous aide à créer facilement vos modèles; il existe par exemple de nombreuses formes "basiques" (souvent appelées aussi "primitives") que vous pouvez utiliser et "remodeler" ...

Bien, assez de "théorie", il est temps de mettre nos connaissances en pratique et de se plonger dans Blender, voici quelques exemples de nos travaux :

Hedi BELAIBA

▲ Formateur, Freeways ISI



Simple and Fast Multimedia Library

Simple and Fast Multimedia Library (SFML) is a cross-platform software development library designed to provide a simple interface to various multimedia components in computers. However, feel free to call it a 'rendering' engine as well.

Written in C++, with bindings available for C, Java, Python, Ruby, .NET, Go (and others). SFML is Free and open-source software provided under the terms of the zlib/png license. It is available on Windows, Linux, OS X and FreeBSD.

Back in 2006, Laurent Gomila (Software Engineer - France) started working on an API which can be an alternative to SDL with Object-Oriented style using C++, if you don't know what SDL is please visit: libsdl.org.

Laurent once wrote: "When I started to write this library in 2006, I couldn't imagine that it would become so much popular. Around 100,000 visitors per month, 100 new forum posts everyday ... this is huge!" - SFML Game Development Book.

In 2007, SFML 1.0 appeared. Since that time, it was under development until it reached the 2.0 version during 2013. However, the current version of the API is 2.2 (December 2014). The 2.2 version does have support for the Android/iOS devices, and this is a good feature to take the level more up. As the developers think and as mentioned in the official web site, it is recommended that you use the 2.2 version because it is a stable release with the latest features and bugfixes. As such it will help you to avoid headaches because other versions such as 1.6 are not maintained anymore, containing few critical bugs and lacking a lot of useful features. Let's take a look at the software architecture:

System:

Vector and Unicode string classes, portable threading and timer facilities.

Window:

Window and input devices management including support for joysticks, OpenGL context management.

Graphics:

Hardware-accelerated 2D graphics including sprites, polygons and text rendering.

Audio:

Hardware-accelerated spatialised audio playback and recording.

Network:

TCP and UDP sockets, data encapsulation facilities, HTTP and FTP classes.

SFML handles window creation and input as well as the creation and management of OpenGL contexts. It also provides a graphics module for simple hardware-accelerated 2D graphics which includes text rendering, an audio module that utilizes OpenAL and a networking module for basic TCP and UDP communication. However, the Graphics module is one of the main features of SFML; developers who are only interested in creating an environment to program directly in OpenGL can do so by using the Window module on its own without the Graphics module. Similarly, the other modules can be used independently of one another as well with the exception of the system module which is used by all other modules.

Whether you have a question about SFML's API, you experience an odd behavior with SFML or you have a feature request, you'll certainly find help, answers or feedback on the official forum: sfml-dev.org. The SFML community contains code snippets, tutorials and other community-contributed content; you can learn how to use the API in the learning section. It is a good destination for SFML fans. Compared to older libraries such as SDL and Allegro, it is growing and promising. The only lack for me is the name ... pretty long huh ??

Housseem JELLITI

Member, Freeways ISI

IMPUNITHON

Freeways remporte la 2ème place .. Et l'ISI source d'inspiration



Le club Freeways ISI a participé lundi 29 décembre a "IMPUNITHON" co-organisé par I-WATCH TUNISIA et GDG Tunis et qui a eu lieu à ESPRIT. IMPUNITHON est un hackathon qui dure 24 heures pendant les-quelles 20 équipes de jeunes étudiants et professionnels doivent développer un produit fini qui touche les trois thèmes proposés par les organisateurs :

- 1- Prise de décision participative
- 2- Mettre fin à l'impunité
- 3- Responsabilisation

La participation de Freeways

Notre club a été présent à cet événement après avoir été sélectionné parmi les 20 équipes qui vont participer, avec une équipe composée de 3 membres : **Mohamed Manai** (1ère année Master, **Sabri Bahrini** (2ème année du cycle Ing.) et **Emir Ben Khadda** (1ère année Licence), et qui participe à son premier hackathon). Une jeune équipe (avec une moyenne d'âges de 21 ans) qui a réussi à gagner la 2ème place avec son projet "**Fac-ki!**" qui vise à aider les étudiants à prendre des décisions, suivre les promesses de l'administration et les représentants dans les conseils scientifiques et avoir aussi un accès aux données et aux documents concernant l'établissement à la façon OpenData.

ISI source d'inspiration

Les thèmes proposés étaient hors le domaine et le cercle de confort des participants, c'est pour cela certaines équipes ont eu du mal à analyser les problèmes avant de penser à la solution. Les projets finaux circulaient au tour des établissements publics et comment aider les citoyens à faire entendre leurs voix et signaler les problèmes aux responsables, mais d'une façon générale. L'idée initiale de notre équipe était de s'intéresser à un seul établissement, l'université en particulier et essayer de proposer des solutions. Trouver les problèmes reliées à l'université et à notre institut spécialement n'était pas quelque chose de difficile puisque on est parmi les plus proches à analyser ces problèmes et ce qui manque en essayant bien s'efforcer de les corriger.

Les ISI'tiens et IMPUNITHON

La présence des étudiants de l'ISI était intéressante, avec 2 équipes qui représentent Freeways Club et ISI Google Club (qui ont fait un très grand boulot avec leur première participation) mais aussi avec des étudiants qui ont participé à l'organisation et avec d'autres équipes, dont une qui a gagné la 4ème place. Un bravo à tous les ISI'tiens et les ISI'tiennes qui ont bien représenté l'ISI avec cette participation, on s'attend plus de succès pour les

prochaines évènements.

Un dernier mot pour les étudiants de l'ISI à l'ISI on a des étudiants brillants, mais il reste des talents à découvrir. J'espère que cet article sera une motivation pour vous encourager à bouger et faire autre(s) activité(s) en parallèle avec vos études. Rejoindre les clubs, que ce soit le club Freeways ou les autres, ne peut que vous aider à développer vos

connaissances et à sentir le plaisir de faire une activité que vous aimez et de changer quelque chose dans ce monde.

Enfin, un grand bravo aux jeunes étudiants - développeurs qui montrent une autre fois leurs importance comme des membres de la société civile et leurs compétences pour aider à développer notre pays.

Mohamed MANAI

▲ Designer, Freeways ISI

Notes

[illegible]