

CS211

Introduction à l'informatique visuelle : les préparatifs

Premier cours le 17 février 2020

Bientôt commence le cours **Introduction à l'informatique visuelle** auquel vous vous êtes inscrit. C'est un cours qui se mérite, mais dont le résultat sera à la hauteur: en l'espace de quatre mois, vous allez apprendre les bases de la 3D, du traitement d'image et de la réalité augmentée.

Chaque semaine, vous suivrez 2 heures de cours, suivi de 2 heures de travaux pratiques durant lesquels vous allez programmer de A à Z un jeu en 3D contrôlé physiquement, via une interface tangible. Objectif: toucher tous les obstacles avec une bille contrôlée en manipulant un objet réel devant votre webcam.



Les cours seront eux-mêmes interactifs, et nous vous demandons d'apporter vos ordinateurs portables.

D'autre part, le projet sera réalisé par **groupes de 3 étudiants**. Nous vous demandons d'ici le **24 février** de vous être inscrit dans un groupe en cliquant sur *Groupes de projet* sur la page Moodle du cours (cf l'URL du cours à la fin de ce document).

50% de la note finale sera l'examen sur le cours, 50% sur le projet.

Part I

Organisation du projet

Les travaux pratiques seront organisés en trois **milestones**, correspondant aux étapes clés du projet. Vous devrez rendre votre code à la fin de chacune de ces phases (et donc **pas** chaque semaine).

- **Phase 1** (semaines 1 à 6): Vers le rendu 3D
- **Phase 2** (semaines 7 à 10): Traitement d’image
- **Phase 3 – projet final** (semaines 11 à 14): Interaction tangible et optimization

Au début de chacune de ces phases, nous vous donnerons un document précisant les critères d’évaluation du milestone suivant, sur lesquels votre code sera noté.

Part II

Les logiciels à installer

Durant les semaines qui viennent, vous allez être amenés à utiliser plusieurs logiciels durant les travaux pratiques, principalement **Processing**, un outil, basé sur Java, qui facilite la création d’application graphiques; et **git**, un système de gestion de code. Ces logiciels sont tous open-sources, et disponibles sur Linux, Windows et MacOSX. Si vous ne les connaissez pas encore, nous aurons l’occasion d’apprendre à utiliser ces logiciels ensemble. Cependant, nous vous demandons de les **installer sur vos ordinateurs avant le début du cours**.

Step 1 – Processing

En ce qui concerne Processing, vous trouverez tous les détails pour l’installation sur le site officiel:

<https://processing.org/>

Pour les utilisateurs de Linux, vous pouvez suivre ce guide pour terminer la configuration:

<http://www.artsnova.com/processing/installing-processing-ubuntu-linux-tutorial.html>

Step 2 – git

En ce qui concerne **git**, la situation dépend de votre système d’exploitation.

Pour les utilisateurs de Linux, **git** peut être simplement installé via votre gestionnaire de paquets (sous Debian/Ubuntu, `sudo apt-get install git`). Nous vous recommandons d’installer aussi les outils **gitk** ou **gitkraken** (visualisation graphique d’un dépôt **git**), **tig** (interface en ligne de commande pour manipuler les dépôts) et **meld** (resolution graphique de conflits) (`sudo apt-get install gitk tig meld`).

Sous Windows et MacOSX, nous vous recommandons d’utiliser l’utilitaire proposé par git-scm.com:

- For Windows : <https://git-scm.com/download/win>
- For Mac : <https://git-scm.com/download/mac>

D’autre part, nous vous recommandons de **créer un compte sur <https://c4science.ch> avec votre login EPFL** pour partager et consulter simplement le code au sein de votre groupe.

Un tutoriel sur **git** aura lieu la première semaine. Cependant, pour ceux qui ne sont pas familier avec la gestion de version de code, nous vous demandons d’explorer les quelques ressources ci-dessous :

- <https://www.youtube.com/watch?v=HVsySz-h9r4>

- <https://help.github.com/articles/set-up-git/>
- <http://git-scm.com/book/en/v2/>

Liens utiles

- Le cours sur Moodle : <https://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=14247>
- Le teaser du projet sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=AXJqrLs60so>