

Projet de session – 0SW

Énoncé

Dans le cadre de ce projet, vous devrez développer un projet dans lequel on y retrouve différents sujets vus au cours de la session.

Sur l'ensemble des sujets explorés dans la session, il devra y avoir un **minimum de 15 unités** pour atteindre la note de réussite si le projet est dans le domaine de la programmation créative. Il est possible d'appliquer des sujets qui n'ont pas été vue en classe.

Chaque sujet a un poids en unité. Lorsqu'un sujet implique un second sujet, seul celui avec le plus grand nombre d'unités est compté. Par exemple, les systèmes de particules impliquant les forces. Je ne considérerai que la portion du système de particules.

Voici le tableau des sujets vus. Les nombres entre parenthèse représentent les lignes directrices des poids en unité. La complexité de la mise en application des sujets peut avoir un impact sur le poids de ceux-ci.

Liste des sujets	
Collision (2 - 3)	Projet Godot (3)
Distribution normale (2)	Système de particules (3)
Bruit de Perlin ou Simplex (2)	Animation avec sprite sheet (3)
Comportement d'agrégation (5)	Camera (3)
A* (5)	Contrôle (3)
Forces (2)	Pathfinding (4)

Voici des exemples de sujets non vus

Algorithme génétique (6) Exemple	Système L-tree (6)	Génération procédurale (6)
3D (3)	Générateur de labyrinthe (6)	Intégration de Tiled ou équivalent (4)
Travelling salesman (4)	Générateur de texte (4)	Intégration de module électronique (2+)

Automate cellulaire (5)	Réseau de neurone (7)	Box2D (3)
Kinect (4)	Générateur de terrain (3-5)	Jeu multi-joueur (3)
Jeu de la vie - Flocking (5)	Cinématique inverse (5)	Parallax (3)
Système de voxel monde (5)	Agent autonome (4)	Field of view (3)
Fog of war	N-body (TODO)	Actions sonores (2)
Système de menus fonctionnels (3)	Projet avec différentes scènes fonctionnelles (3)	Algorithme spécialisé (3-5)
Processing : Ray cast (3)		

Autres idées (?)

Exemples de projet

- Générateur de pistes de course
 - Générateur procédurale (6), Bruit de perlin (2), caméra (3), collision (3), agent autonome (4), contrôle (3)

Ressources

Une source d'idée et d'information non négligeable est le livre [Nature of Code](#). L'auteur, Daniel Shiffman, a d'ailleurs un canal [Youtube](#) très actif.

Je vous invite à survoler ses œuvres pour vous donner des idées. Vous pouvez vous baser sur des projets existants.

Grille de correction

Item	Note	Remarque
Projet	50	Voir note plus bas
Suivi	20	4 x 5 pts suivi
Présentation	20	Présentation du projet Maîtrise les sujets utilisés Présente des solutions alternatives Toute information complémentaire qui pourrait être utile au projet Question-Réponse
Document des références, outils et sujet utilisés et commentaires	10	Références commentées Si nécessaire, les instructions pour l'installation sur une autre station. Exemples de références Références Wikipedia - Theta* <ul style="list-style-type: none"> Le code du projet est basé sur l'algorithme Theta* présenté dans ce site. LibGDX : Tile maps <ul style="list-style-type: none"> Utiliser pour la compréhension du système de tuiles qui est implanté dans libGdx avec Tiled Outils utilisés <ul style="list-style-type: none"> Dans le projet, j'ai développé du pathfinding A* avec un générateur de labyrinthe. Pour la partie physique, j'ai utilisé Box2D Commentaires <ul style="list-style-type: none"> Initialement, je voulais développer un projet utilisant le XXX, mais après lecture sur le sujet, je me suis rendu compte que ce sujet était beaucoup trop poussé, donc j'ai implanté YYY. L'enseignant a été avisé à tel date du changement dans mon projet.

La note pour le projet sera calculée de la manière suivante.

- Les 15 premières unités fonctionnelles donnent la note de passage pour la portion technique du projet soit 2 pts par unité pour un total de 30 points.

- Les unités supplémentaires comptent pour 4 points chaque jusqu'à un maximum de 20 points.
- Ainsi, il faut avoir 20 unités qui fonctionnent pour obtenir 100% pour la portion technique du projet.
- **Formule** : $(x * 2) + (y * 4) = \text{Min}(\text{résultat}; 50)$
 - où x représente les 15 premiers unités et y les suivants
- Formule pour traitement d'images : $(x * 3) + (y * 5) = \text{Min}(\text{résultat}; 50)$
 - où x représente les 10 premiers unités et y les suivants

Remise

- Remise du projet via GitHub ou BitBucket
 - **Ne pas oublier le gitignore au début**
 - Testez la fonction "git clone *votre_lien*" en ligne de commande. Si ça ne fonctionne pas, cela sera considéré comme non remis.
- Le projet sera à remettre pour le 5 décembre soit la première journée des présentations.
- Planifier une courte présentation (10 à 15 minutes) de votre projet la journée de la remise.

Suivis

Les suivis consistent à évaluer l'avancement de votre projet. Ils seront réalisés à intervalle régulier à partir de la 2^e semaine de la sélection du sujet et ce jusqu'à l'avant-dernière semaine de la remise du projet.

Le premier suivi consiste à valider que vous avez au minimum fait des recherches et tutoriels pour avancer votre projet.

- Il se peut que vous n'ayez pas fait de code pour votre projet. Toutefois, vous devrez obligatoirement avoir un document avec vos recherches colligées. Il s'agit d'un document avec les liens URL et une description pour chacun de ceux-ci indiquant ce que chacun contient comme information.

Les suivis 2 et 3 sont des incréments par rapport au suivi précédent.

Le dernier suivi consiste en un projet pratiquement complété où il ne reste que des coquilles ou la présentation à rédiger.