

Proposition de sujet **projet de fin d'année E3**

Nom des élèves

Andy Martel, Jonathan Mercandalli, Hong Ngoc Nguyen, Thibault Patois, Quentin Rollot, Mathieu Scala

Titre du projet

Programmation d'un jeu vidéo tactique avec intelligence artificielle.

Mot-clé

Jeux vidéo, tactique, simulation de bataille, tour par tour, JAVA, Informatique

Description du projet

Nous désirons programmer un jeu vidéo tactique au tour par tour de simulation de guerre le plus complet possible qui comporterait un menu de démarrage, un but, des éléments à débloquent, une fin avec un générique, des animations que nous développerons dans un premier temps sur PC puis si le temps nous le permet sous Android avec une distribution sur Google Play.

Ce menu comporterait plusieurs parties :

- Mode Histoire
- Mode Combat
- Mode Tutoriel
- Option

Le mode histoire permettra d'accéder à la campagne du jeu qui sera une succession de dialogue/mise en situation et de partie (champ de bataille). Cela suivra une histoire (scénario) avec des missions, des objectifs de guerre et des éléments à débloquent.

Le mode Combat permettra de jouer sur différentes cartes contre un ou plusieurs joueur (ou IA au choix) au tour par tour.

Le mode Tutoriel permettra de revoir les leçons et conseil vu au début du mode histoire et de voir des astuces débloquentes au cours du jeu.

Le menu option permettra de régler quelques options comme le son par exemple.

Outils et matériels utilisés

Pour la programmation nous allons donc utiliser le langage JAVA pour que le portage sous Android pose moins de problèmes car il restera surtout à adapter l'interface graphique et à gérer les éléments tactiles, ce sujet étant déjà partiellement maîtrisé par un des membres de l'équipe.

Nous utiliserons Eclipse comme logiciel de programmation qui sera plus pratique pour le portage et permet grâce à un plug-in de voir les modifications faites par chaque membres, ce qui permettra de toujours être sur la dernière version du jeu pour coder.

Pour le portage nous utiliserons AIDE.

Nous prévoyons de créer nous même les graphismes du jeu à l'aide de GIMP et Photoshop (en fonction de l'aisance de chaque des membres de la partie graphisme).

Description du jeu

Une partie est une bataille sur une carte quadrillée plus ou moins grande contre un ou plusieurs adversaires contrôlés par un autre joueur ou par une IA.

Chaque joueur peut choisir sa factions au début de la partie (Militaire/Robot/Bandit), possédant chaque une leurs avantages et leurs inconvénients.

Le but d'une partie est en général de détruire la (ou les) base(s) ennemie(s). Mais cette objectif peut changer (surtout dans le mode histoire) comme par exemple :

Détruire la base ennemie en moins de 10 tours

Capture X bâtiments

Survivre X tours ...

Pour cela chaque joueur a à sa disposition plusieurs bâtiments et unités avec leurs rôles.

Les bâtiments

Un campement permettant de récupérer de l'argent à chaque tour

Un centre de recrutement permettant d'acheter des unités terrestre

Un aéroport pour les unités volantes

Un port pour les unités marines

(Cette liste peut s'agrandir lors de la réalisation du jeu)

Les unités

Il y aura de nombreuses unités (une douzaine) qui ont leurs avantages contre un autre type d'unité par exemple un soldat armé d'un bazooka sera efficace contre les véhicules ennemis mais perdra face à un hélicoptère.

Chaque unité pourra se déplacer d'un certain nombre de cases mais ce nombre peut être réduit en fonction du type de terrain rencontré sur le chemin.

Par exemple un soldat qui monte en ligne droite peut avancer de 3 cases. Si sur cette ligne droite il y a un arbre, il ne pourra pas aller plus loin que la deuxième case.

Tout la carte n'est pas visible entièrement (cette option peut être modifiée dans le menu option).

Chaque unité et bâtiment que vous possédez vous permet de voir à une certaine distance autour d'eux.

Après chaque combat, une unité gagne de l'expérience en fonction des dégâts qu'elle a infligés. Si elle acquiert suffisamment d'expérience elle monte de niveau et devient plus puissante.

L'intelligence Artificielle

L'IA sera donc l'ennemi du joueur lors des parties dans le mode histoire.

Elle devra donc faire des choix pour gagner :

- Faire les bons déplacements
- Acheter les unités nécessaires
- Se battre au bon moment
- Se replier
- Capturer des bâtiments pour gagner de l'argent
- Faire monter de niveau ses unités
- Contrer le joueur (ne pas le laisser agir)

...

Les graphismes



Ce jeu sera en 2D, avec des graphismes de ce type si possible que l'on dessinera sur Photoshop ou GIMP.