

Projet ISN - Terminale S - Démineur

BOURGET Alexis, LE TERTE Dorian, MIGADEL Kevin - TS1

Année Scolaire 2015-2016



Table des matières

1	Présentation du projet	1
2	Les idées et objectifs du projet	2
2.1	Cahier des charges du projet	2
2.2	Moyens de réalisation du projet	2
3	Organisation du travail en groupe	3
4	Réalisation	3
5	Intégration de ma partie	3
6	Bilan du projet	3

1 Présentation du projet

Pourquoi ce projet ? Nous avons choisi de créer un démineur car, malgré son apparente simplicité, ce n'est pas un jeu simple. En effet, il faut créer un générateur de terrain qui soit le plus aléatoire et le plus rapide possible et qui place correctement les numéros sur les cases. De plus, l'interface graphique associée doit répondre à plusieurs événements (clic sur le terrain ou non, clic gauche ou droit, clic sur une case découverte ou non, ...).

Ce qui existait déjà : Nous avons effectué des recherches pour nous informer sur les solutions existantes sur le Web (sur Github notamment). Nous avons trouvé au final assez peu de ressources : nous cherchions principalement des sources graphiques pour les éléments du jeu mais n'en n'avons pas trouvées et les avons faites à la main.

Pour ce qui est du code, nous avons évité de regarder ce qui avait déjà été fait pour ne pas copier, surtout quand il s'agissait de code Python.

Ce que nous avons obtenu des recherches sur le Web : J'ai lu beaucoup de code sur Github, que ce soit en C, C++, C# ou Java sur Github afin d'avoir une idée de la logique derrière un démineur. Ce qui est ressorti est qu'il existe tellement d'approches différentes qu'il y en a quasiment une par projet.

Les codes lus étaient soit en anglais soit en français. J'ai trouvé des exemples basés sur la programmation orienté objet, d'autres sur un paradigme fonctionnel et enfin certains utilisaient des boucles événementielles.

2 Les idées et objectifs du projet

2.1 Cahier des charges du projet

Pour réaliser ce projet au mieux possible avec nos capacités nous avons choisi de limiter la charge de travail. Ainsi ils existent de nombreuses améliorations possibles pour notre démineur. Voici toutefois les idées qui nous ont servies de base de départ.

- Génération d'un terrain miné aléatoire, de la taille demandée (avec un taille minimum et maximum),
- Adapter la taille des cases aux dimensions du terrains,
- Pouvoir relancer une partie sans relancer l'application,
- Pouvoir placer des drapeaux,
- Avoir un chronomètre mesurant la durée de la partie,
- Placer une mine de couleur différente des autres pour signaler celle qui a fait perdre la partie, le cas échéant,
- Afficher un message de fin de partie,
- Pouvoir propager la révélation des cases si l'on clique sur une case sans mines aux alentours ou pour révéler le terrain en fin de partie

2.2 Moyens de réalisation du projet

Choix du langage : Nous avons choisi d'utiliser le langage *Python* en version 3.5. Ce choix a été motivé par plusieurs raisons. La première raison était que nous avons tous étudié ce langage au cours de l'année et le connaissons donc un minimum. La seconde raison est la communauté Python, qu'elle soit française ou anglaise, qui est très développée et active et donc plus à même de nous aider en cas de problème important. La dernière raison était plus spécifique à notre groupe, puisqu'elle vient du fait que j'ai déjà beaucoup codé en Python, que ce soit pour des programmes graphiques ou en ligne de commande.

- 3 Organisation du travail en groupe
- 4 Réalisation
- 5 Intégration de ma partie
- 6 Bilan du projet