

Rapport de projet

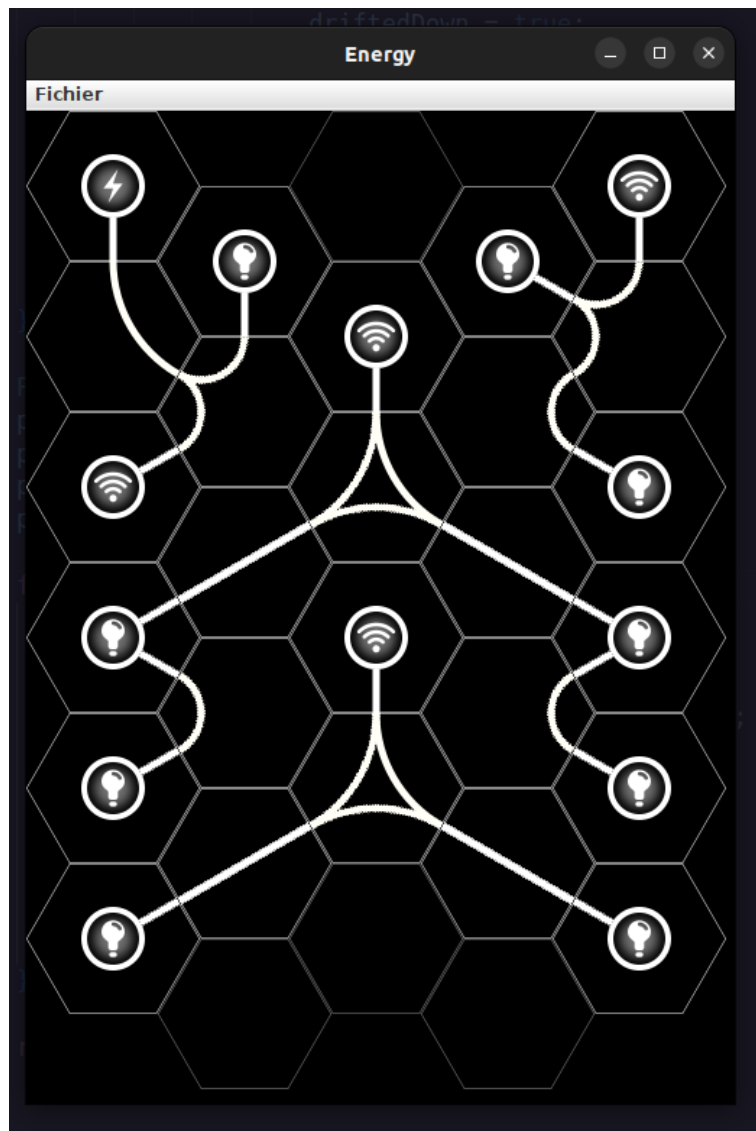
Interfaces Graphiques : Energy

Hugo Jacotot

Matthieu Le Franc

Présentation:

Le projet se présente en deux parties : une partie jeu dans laquelle on peut jouer à des niveaux déjà existants et une deuxième partie permettant de créer des niveaux depuis zéro.



Interface de jeu du projet

Implémentation:

Les tuiles du plateau sont stockées dans une liste chaînée les unes à la suite des autres. La première tuile est positionnée en haut à gauche lors de l’affichage, les tuiles suivantes sont placées à sa droite et ramenées à la ligne en fonction des dimensions du plateau.

Chaque tuile stocke indépendamment les informations sur son contenu (Ampoule, prise, WIFI, Vide), sa forme et ses bords ainsi qu’un booléen indiquant si cette tuile est alimentée ou non.

Chaque tuile possède un tableau de 4 ou 6 cases (en fonction de la forme de la case) déterminant si le bord est connecté ou non.

Les différentes textures utilisées dans le programme sont chargées une seule fois au lancement et réutilisées au fur et à mesure du jeu. La grande image est ensuite découpée en plusieurs images plus petites, utilisables pour afficher les différentes parties des tuiles.

Nous avons utilisé une architecture découpée en Modèle-Vue-Contrôleur couplée à l’utilisation du design pattern Observer.

La vue globale du plateau (BoardView) observe un niveau (Level) qui lui-même observe chacune des tuiles qu’il contient.

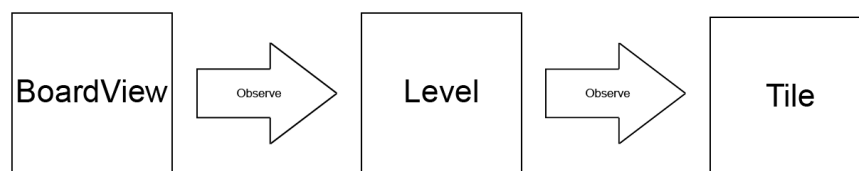


Schéma représentant la hiérarchie du patron Observer dans le projet

La détection de la tuile cliquée est implémentée à l'aide de la méthode `contains()` de la classe `Polygone` de JAVA. Le polygone est positionné en haut à gauche de la fenêtre et déplacé à la prochaine position à chaque test.

Editeur:

Lorsque le mode éditeur est choisi, un écran s'affiche permettant de choisir les dimensions du plateau ainsi que la forme des tuiles qui y seront disposées.

L'éditeur est utilisable uniquement à la souris.

Le bouton droit de la souris permet de changer l'élément contenu dans la tuile, chaque clic permettant de passer à l'élément suivant.

Maintenir le clic gauche sur une tuile puis déplacer la souris sur une tuile adjacente à la première permet de créer un lien entre ces deux tuiles : les bords sont désormais connectés et peuvent transmettre du courant.

Le niveau ainsi créé peut ensuite être enregistré et aura un nom de la forme `level_i.nrg` où `i` est le plus petit entier positif non encore utilisé pour nommer un niveau.