

Jeu de la vie, niveau 4

Présentation

Vous allez programmer un affichage *graphique*, à l'aide de la bibliothèque **cairo** (documentation sur cairographics.org/). Nous allons utiliser le gestionnaire de fenêtres **X** pour créer les fenêtres et gérer des évènements (souris/clavier) et **cairo** pour dessiner dans ces fenêtres. Les fichiers d'en-tête **cairo** devraient se trouver dans `/usr/include/cairo` (vérifiez avec `whereis cairo`).

Questions

Afin d'ajouter les options graphiques, il est préférable de s'y prendre de manière progressive. Vous avez à votre disposition un exemple d'utilisation de la librairie **cairo** et **X11** sur Moodle et la documentation en ligne pour vous aider.

1. Créez une fenêtre graphique et y afficher la grille du jeu. Un clic souris ferme proprement le jeu.
2. Modifiez la boucle des évènements pour qu'un clic gauche de souris dans la fenêtre fasse évoluer la grille de jeu. Un clic droit de souris quitte le jeu.
3. Les touches clavier **c** et **v** activent/désactivent le voisinage cyclique et le vieillissement respectivement.
4. La touche **n** demande à l'utilisateur un chemin de fichier pour charger une nouvelle grille dynamiquement.
5. Avec possibilité de compiler sans le mode graphique (par exemple si **cairo** n'est pas installée). Faites en sorte que
 - **make** compile en mode graphique ;
 - **make MODE=TEXTE** compile en mode texte.