

Services et technologies multimédia (D200006)

Projet Unity, Serious Game Rapport de la 3ème étape:

par
Dany A. DARGHOUTH
& Cédric PENDVILLE

Juin 2023

Serious Game

Rapport de la 3ème étape

Sommaire

1	Introduction	2
2	Gameplay	2
3	Règles du jeu	2
4	But du jeu	2
5	Adapatation de la difficulté	2
6	Structure du jeu	3
6.1	Scènes	3
6.2	GameObjects	3
6.3	Scripts	4
7	Evaluation du jeu	4
7.1	Points forts	4
7.2	Points faibles	4
7.3	Améliorations possibles	4
8	Annexe : Les niveaux	5

1 Introduction

Ce rapport accompagne le rendu de la 3ème étape du projet de serious games dans le cadre du cours de Services et technologies multimédia.

Le jeu développé s'appelle Tilogic est un jeu de réflexion basé sur la logique booléenne. Le joueur doit résoudre des niveaux en utilisant des portes logiques. Le projet s'adresse à un public (jeune ou moins jeune) qui n'a ni expérience dans les jeux vidéo ni connaissance de la logique booléenne et se veut une introduction ludique à ce dernier domaine.

2 Gameplay

Étant une introduction à un domaine complexe, le jeu en lui-même ne pouvait pas proposer un gameplay trop compliqué et rester abordable pour un public non averti, le style puzzle/point and click s'est donc montré le plus pertinent.

3 Règles du jeu

Les règles du jeu sont simples, un niveau prend la forme d'un circuit logique à trous que le joueur doit compléter en utilisant les portes logiques mises à sa disposition de sorte à ce que toutes les lampes "output" soient allumées.

Le score du joueur est calculé de la manière suivante: Chaque ensemble de niveau réussi (complété dans le temps imparti) rapporte 1 étoile, le meilleur score possible étant 5 étoiles.

4 But du jeu

Le but du jeu est de résoudre les niveaux proposés en utilisant les portes logiques mises à disposition, le plus vite possible afin d'obtenir le meilleur score.

D'un point de vu plus général, le but du jeu est d'apprendre les bases de la logique booléenne de manière ludique et d'introduire ce domaine à un public qui n'est pas forcément familier avec les jeux vidéos ou la logique.

5 Adaptation de la difficulté

L'adaptation de la difficulté s'effectue de la manière suivante: Le temps que le joueur met à résoudre un niveau est mesuré, et si le temps mis est en

[illegible]

6 Structure du jeu

Chaque scène de jeu est composée d'un board, de portes logiques et d'un script qui modifie l'état des cables en implémentant une vraie logique.

Les GameObjects les plus importants sont les suivants

1. **Gates** : les portes logiques, divisées en 2 catégories, 2 points et 3 points.
2. **Emitter** : les lumière de gauche, fixes.
3. **Goal** : les lumière de droite, qui s'adapte à l'état des cables.
4. **Snapping point** : les endroits où les portes logiques peuvent se "fixer".

6.3 Scripts

Les scripts les plus importants sont les suivants

1. ***Scripts de niveau*** : allume les cables en fonction des portes placées et valide le niveau s'il est réussi.
2. ***Draggable*** : permet de déplacer les portes (et tout autre objet ayant un Box collider) et de les fixer sur les snapping points.
3. ***Chrono*** : affiche le chronomètre et déclare un échec du niveau si le temps est écoulé.
4. ***Extract.time*** : script de debug permettant d'extraire le temps que mettent les utilisateurs à finir chaque niveau.

7 Evaluation du jeu

L'évaluation du jeu n'a pas été faite par un autre groupe, mais plutôt par des proches et certains camarades. Les tests ont été fait sur la version précédant la version finale, donc les points faibles ont été corrigés.

7.1 Points forts

- Concept.
- Simplicité de lecture.
- Aspect ludique.

7.2 Points faibles

- Manque de clarté au niveau des portes logiques (manque de séparation des 2 types de portes).
- Manque de clarté du but du jeu.

7.3 Améliorations possibles

- Plus de niveaux.
- Des niveaux plus durs.
- Des niveaux plus simples.
- De la musique en jeu.
- Un système de Leaderboard.

8 Annexe : Les niveaux

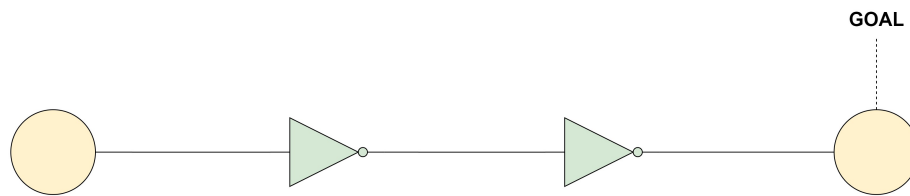


Figure 2: Premier Niveau de la porte NOT

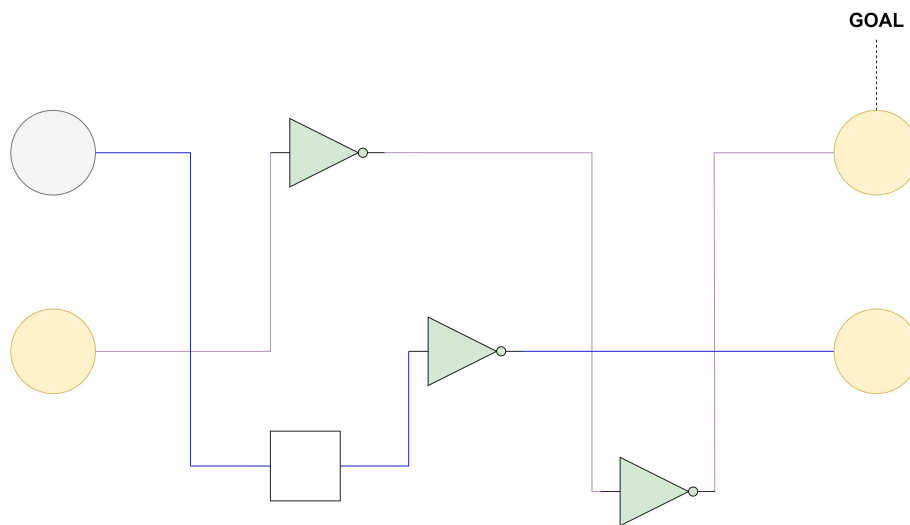


Figure 3: 2ème Niveau de la porte NOT

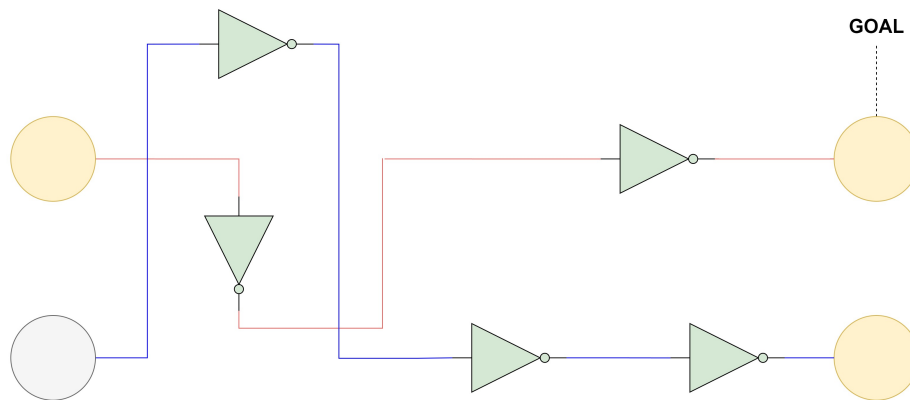


Figure 4: 3ème Niveau de la porte NOT

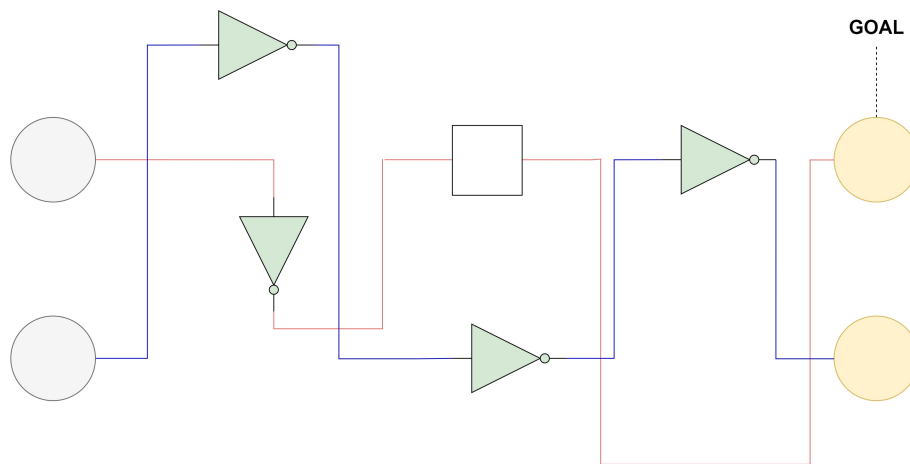


Figure 5: 4ème Niveau de la porte NOT

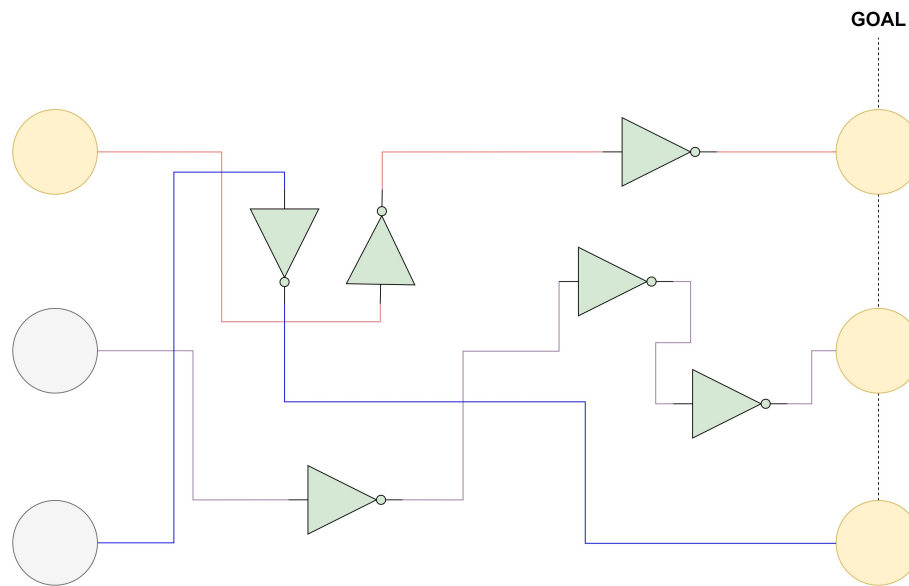


Figure 6: 5ème Niveau de la porte NOT

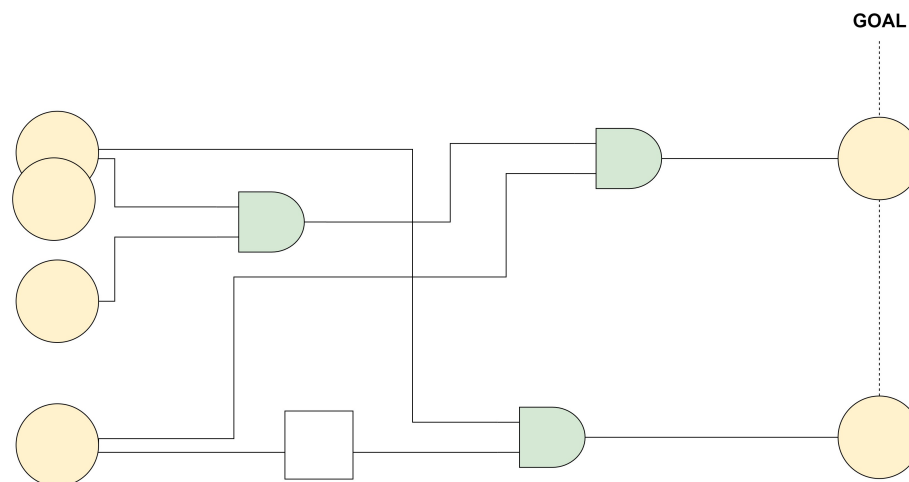


Figure 7: Premier Niveau de la porte AND

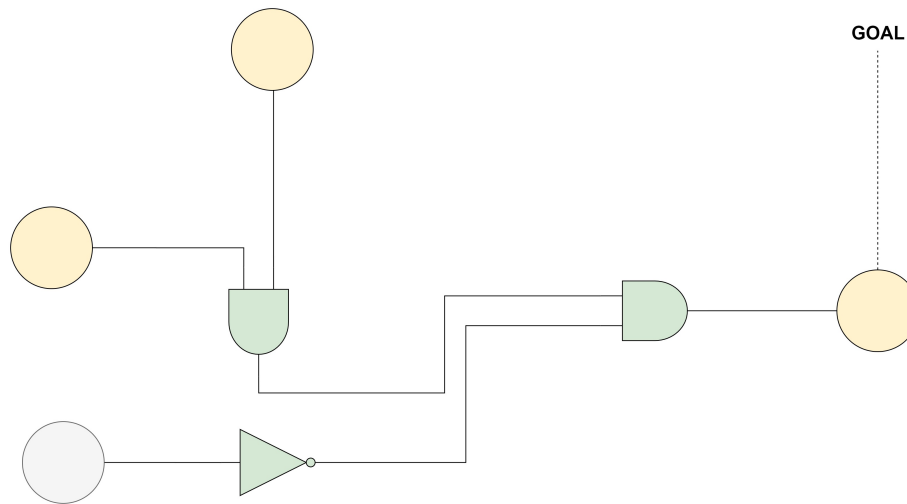


Figure 8: 2ème Niveau de la porte AND

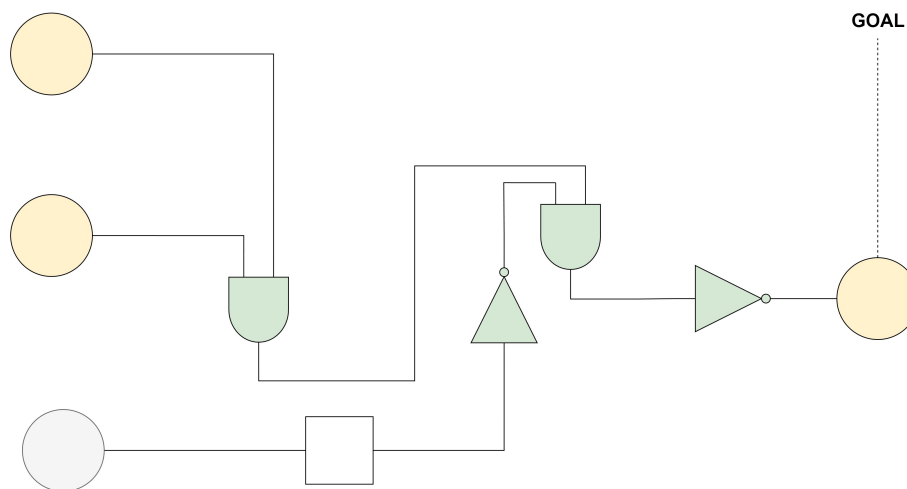


Figure 9: 3ème Niveau de la porte AND



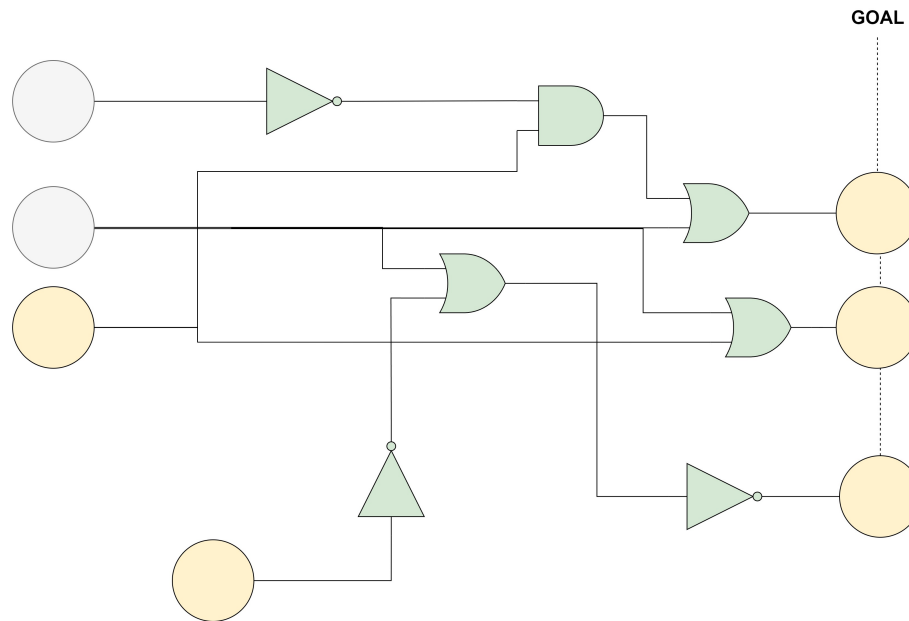


Figure 12: 2ème Niveau de la porte OR

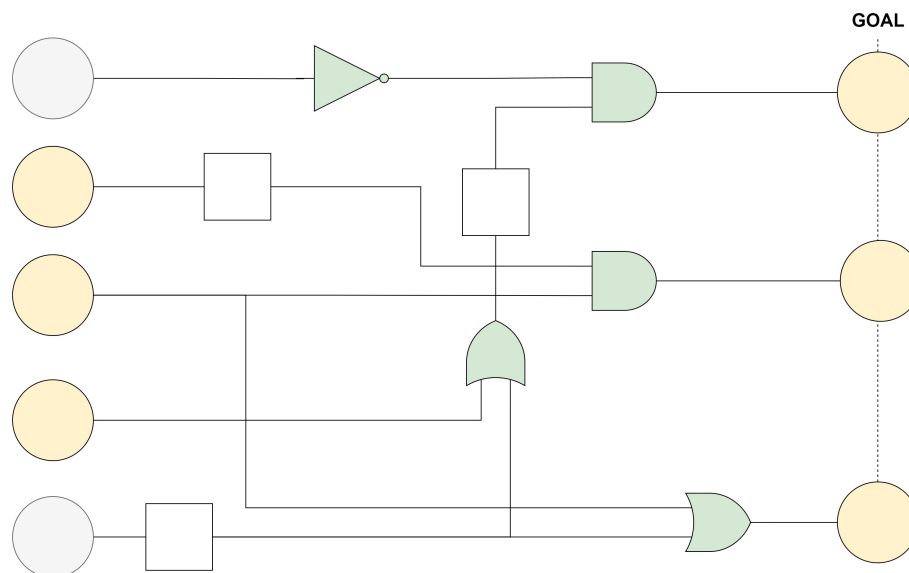


Figure 13: 3ème Niveau de la porte OR

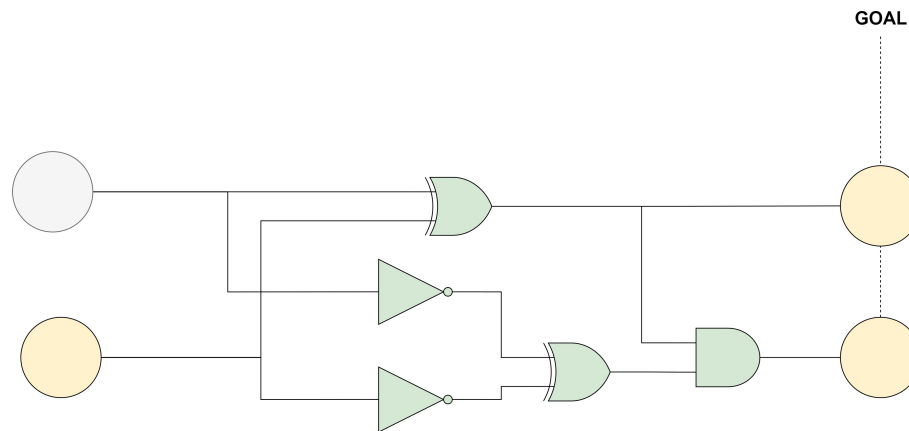


Figure 14: Premier Niveau de la porte XOR

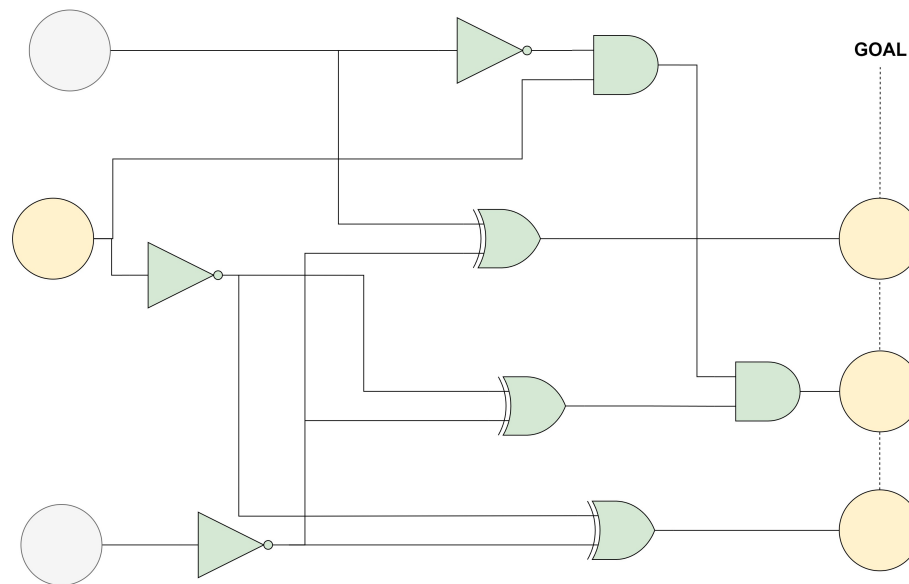


Figure 15: 2ème Niveau de la porte XOR

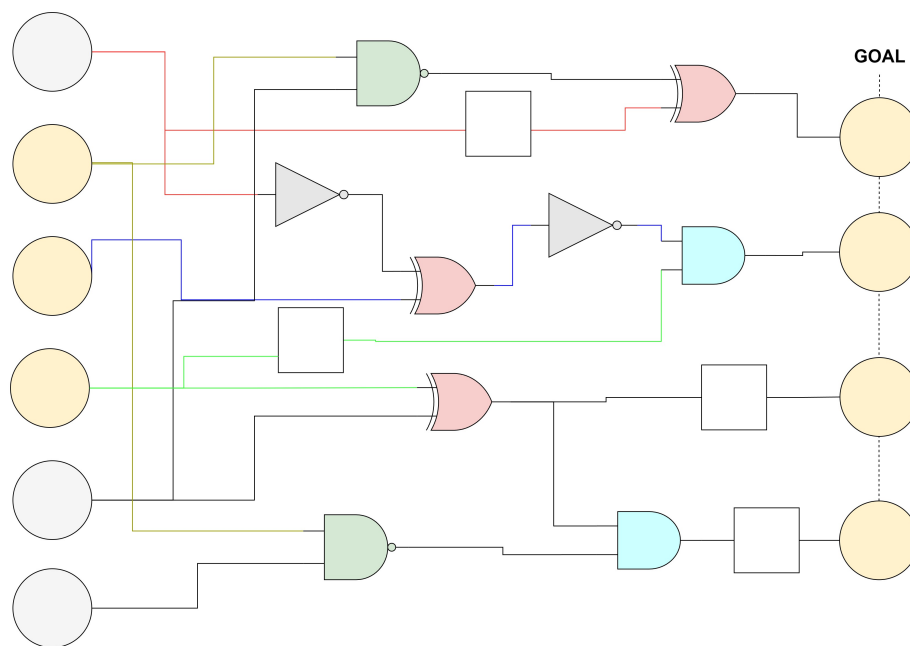


Figure 16: Niveau de la porte NAND (Niveau Final pour le cas où le joueur a réussi tous les niveaux précédents dans le temps imparti)