

Gillian Chaville - CHAG02129600

Samuel Laliberté - LAL23069301

Mathieu Naud - NAUM20039500

Technologies Web Avancées

8INF345

TRAVAIL 2

Travail présenté à

M. Hamid Mcheick

13 mars 2017

UQAC

| | |
|------------------------------------|----------|
| Conception | 3 |
| Couche d'affaire | 3 |
| Couche de présentation | 3 |
| Intelligence artificielle | 3 |
| Exemples d'exécution | 4 |
| Partie nulle | 4 |
| Intelligence artificielle gagnante | 5 |

1. Conception

1.1. Couche d'affaire

La couche d'affaire utilise Java. Ainsi, nous avons pu implémenter un service RMI envoyant au joueur, le client connecté, un objet d'un Tic-Tac-Toe créé sur le serveur et une intelligence artificielle qui joue alors contre ce joueur. Le client a ainsi accès aux fonctions lui permettant d'envoyer ses actions et de recevoir celles de l'IA. De plus, l'implémentation en Java facilite l'échange de données et l'actualisation de la couche de présentation qui est en Java Swing.

1.2. Couche de présentation

La couche de présentation utilise Java Swing. Ce choix permettait la mise en place rapide de l'interface utilisateur et sa communication avec le reste du projet en Java. Chaque élément du jeu devient donc interactif et le joueur n'a qu'à appuyer sur la case qu'il veut placer son X ou O. La case est un bouton et le tout est placé dans une fenêtre à taille fixe pour que les éléments soient alignés. Chaque couche est contenue l'une dans l'autre pour faciliter l'affichage.

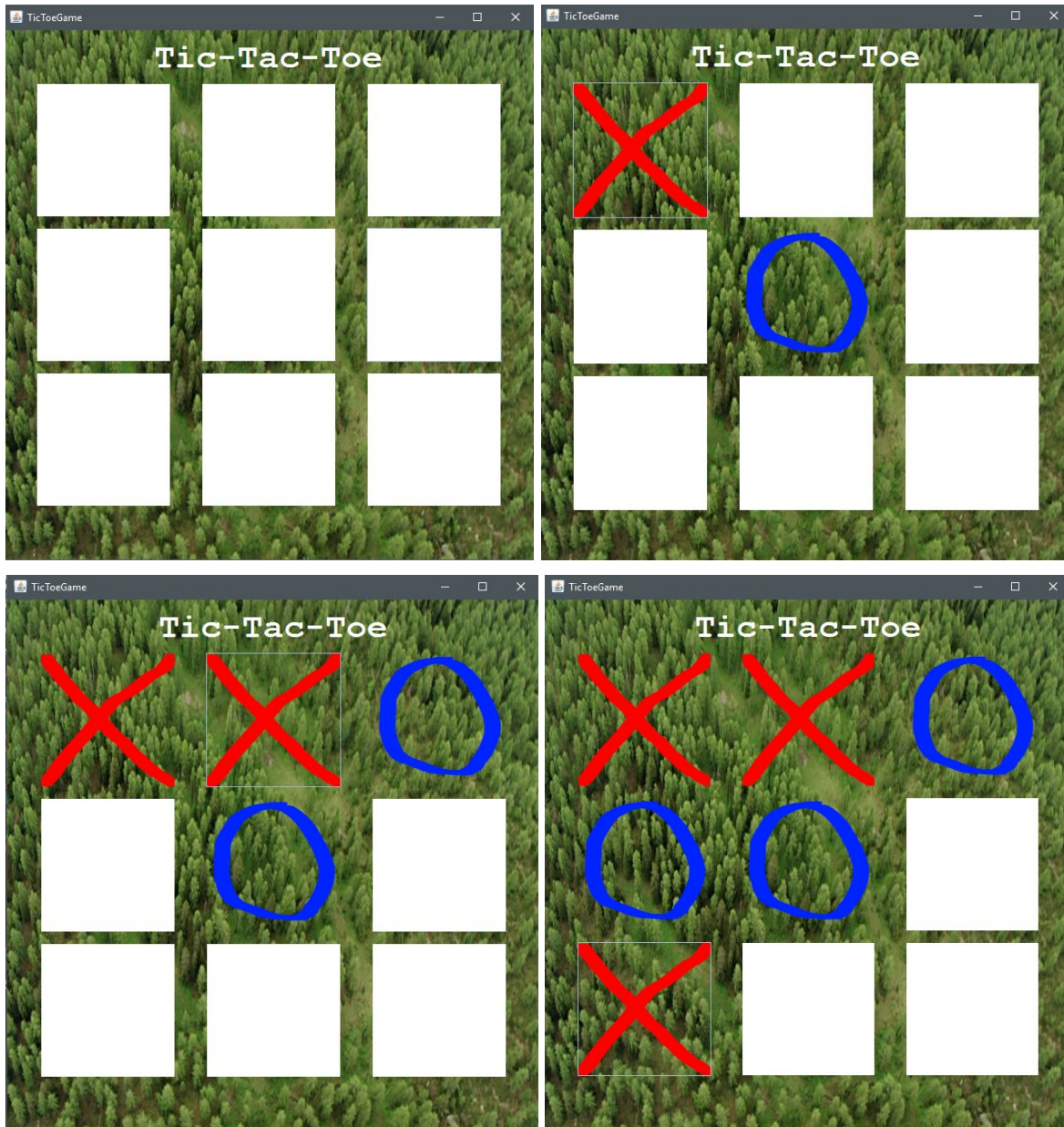
1.3. Intelligence artificielle

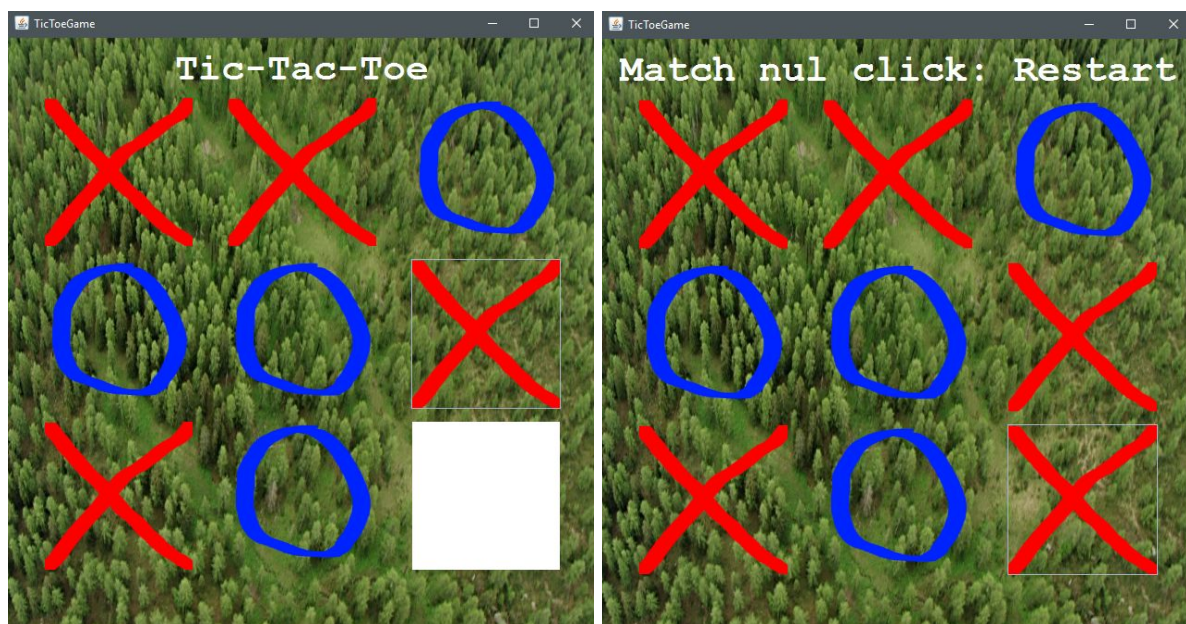
L'algorithme utilisé dans la conception de l'intelligence artificielle est le Minimax : un algorithme souvent utilisé dans ce domaine lorsqu'un joueur joue contre une intelligence artificielle ou bien lorsque deux intelligences artificielles sont contrées. Cet algorithme permet de recueillir les mouvements qui sont possibles à jouer et calculer un score pour chacun afin d'avantager le plus l'IA en même temps de désavantager le plus le joueur. Chaque mouvement possible est simulé jusqu'à ce qu'aucun mouvement supplémentaire ne peut être effectué et à chaque itération de la simulation, un score est calculé selon l'arrangement de la grille. Comme par exemple, une ligne qui ne contient

qu'un seul X (Assumons que l'IA joue les X) va valoir moins de points qu'une ligne qui en a 2.

2. Exemples d'exécution

2.1. Partie nulle





2.2. Intelligence artificielle gagnante

