

# Doc. Technique – Projet Morpion

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Architecture du Jeu .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Composants Principaux .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Fonctionnalités.....</b>	<b>2</b>
<b>5. Flux de Contrôle.....</b>	<b>2</b>
5.1. Initialisation .....	2
5.2. Boucle Principale .....	2
5.3. Gestion des Tours .....	3
5.4. Conditions de Fin .....	3
<b>6. Dépendances .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Normes de Codage.....</b>	<b>3</b>
<b>8. Conclusion .....</b>	<b>3</b>

## 1. Introduction

Cette documentation technique décrit l'architecture et le fonctionnement du jeu Morpion développé en Python. Elle est destinée aux développeurs et aux testeurs pour comprendre et maintenir le code.

## 2. Architecture du Jeu

Le jeu Morpion est structuré en plusieurs modules :

- Interface graphique : Utilise la bibliothèque Pygame pour gérer l'affichage et les interactions utilisateur.
- Logique de jeu : Contient les règles du jeu, la gestion des tours, et la détection des conditions de victoire ou de match nul.
- Gestion des entrées : Capture les clics de souris pour placer les symboles sur la grille.

## 3. Composants Principaux

- Écran de jeu : Une fenêtre de 300x300 pixels divisée en une grille de 3x3 cases.
- Plateau de jeu : une matrice de 3x3 représentant l'état actuel du jeu.
- Joueurs : Deux joueurs, 'X' et 'O', jouant à tour de rôle.

## 4. Fonctionnalités

- Affichage de la grille : Dessine les lignes de la grille et les symboles des joueurs.
- Placement des symboles : Permet aux joueurs de placer leurs symboles sur la grille
- Détection de victoire : Vérifie si un joueur a aligné trois symboles identiques
- Match nul : Détecte si toutes les cases sont remplies sans victoire.
- Réinitialisation : Réinitialise le plateau pour une nouvelle partie

## 5. Flux de Contrôle

### 5.1. Initialisation

Le jeu démarre avec un écran de menu.

### 5.2. Boucle Principale

Capture les événements utilisateur et met à jour l'affichage

### 5.3. Gestion des Tours

Change de joueur après chaque coup

### 5.4. Conditions de Fin

Affiche un message de victoire ou de match nul et réinitialise le jeu après un délai

## 6. Dépendances

- Pygame : Utilisée pour l'interface graphique et la gestion des événements
- Unittest : Utilisée pour les tests unitaires.

## 7. Normes de Codage

Le code respecte les conventions de nommage de Python (PEP 8). Les fonctions sont bien commentées pour expliquer leur rôle.

## 8. Conclusion

Cette documentation fournit une vue d'ensemble du fonctionnement du jeu Morpion