1. اختيار وضع اللعبة

اسم الحالة: اختيار وضع اللعبة

الجهة الفاعلة: المستخدم

الوصف: يجب على المستخدم اختيار وضع اللعبة (اللاعب ضد اللاعب أو اللاعب ضد الكمبيوتر).

المدخلات: اختيار المستخدم لوضع اللعبة.

العمليات:

- تقديم خيارات للمستخدم.

- تسجيل الخيار المختار.

المخرجات: وضع اللعبة المحدد.

1. إدخال أسماء اللاعبين

اسم الحالة: إدخال أسماء اللاعبين

الجهة الفاعلة: المستخدم

الوصف: يجب على النظام السماح للمستخدم بإدخال أسماء اللاعبين.

المدخلات: أسماء اللاعبين من قبل المستخدم.

العمليات:

- تقديم حقول إدخال لأسماء اللاعبين.

- تسجيل الأسماء المدخلة.

المخرجات: أسماء اللاعبين المسجلة.

1. التحقق من أسماء اللاعبين

اسم الحالة: التحقق من أسماء اللاعبين

الجهة الفاعلة: المستخدم

الوصف: يجب على النظام التحقق من صحة الأسماء المدخلة وإظهار رسائل خطأ عند الضرورة.

المدخلات: الأسماء المدخلة من قبل المستخدم.

العمليات:

- التحقق من عدم كون الأسماء فارغة أو تحتوي على أرقام.

- عرض رسالة خطأ في حالة الإدخال غير الصالح.

المخرجات: رسالة خطأ عند الحاجة.

1. معالجة النقرات

اسم الحالة: معالجة نقرات

الجهة الفاعلة: المستخدم

الوصف: يجب على النظام معالجة نقرات الأزرار وتحديث اللوحة.

المدخلات: نقرات المستخدم على الأزرار.

العمليات:

- التحقق من حالة الزر (هل تم استخدامه سابقًا).

- تحديث اللوحة بالرموز المناسبة.

المخرجات: اللوحة محدثة بحالة اللعب.

1. تحديث اللاعب

اسم الحالة: تحديث اللاعب

الجهة الفاعلة: النظام

الوصف: يجب على النظام تغيير اللاعب الحالي بعد كل حركة.

المدخلات: حركة اللاعب.

العمليات:

- تغيير اللاعب الحالي.

- عرض اسم اللاعب الحالي.

المخرجات: اللاعب الحالي محدث.

1. التحقق من الفائز

اسم الحالة: التحقق من الفائز

الجهة الفاعلة: النظام

الوصف: يجب على النظام التحقق من وجود فائز بعد كل حركة.

المدخلات: حركة اللاعب.

العمليات:

- التحقق من وجود فائز (3 في صف، عمود، أو قطر).

- تمييز الخلايا الفائزة بلون مختلف.

- عرض رسالة للفائز أو عن التعادل.

المخرجات: رسالة فوز أو تعادل.

1. توفير خيار اللعب مرة أخرى

اسم الحالة: توفير خيار اللعب مرة أخرى

الجهة الفاعلة: المستخدم

الوصف: يجب على النظام عرض خيار للمستخدم للعب مرة أخرى أو الخروج بعد انتهاء اللعبة.

المدخلات: اختيار المستخدم (لعب مرة أخرى أو خروج).

العمليات:

- تقديم الخيارات للمستخدم.

- تنفيذ الخيار المختار.

المخرجات: إما بدء لعبة جديدة أو إغلاق التطبيق.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Use Case | Game Initialization | Player Turn | Computer Turn | Check for Win | Check for Draw | Restart Game |  |  |  |
| Name | Start Game | Make Move | AI Move | Win Condition | Draw Condition | Play Again |  |  |  |
| Participating Actor | User | User | System | System | System | User |  |  |  |
| Entry Condition | User clicks "Start" button | It's the user's turn | It's the computer's turn | After each move | After each move, if no winner | Game ends |  |  |  |
| Event Flow | 1. Prompt user to select game mode (single-player, multiplayer). 2. If multiplayer, prompt for player names. 3. Initialize game board. | 1. User clicks on an empty cell. 2. System updates the game board. | 1. System calculates the best move. 2. System updates the game board. | 1. System checks rows, columns, and diagonals for a win. 2. If a win is detected, declare the winner. | 1. System checks if all cells are filled. 2. If so, declare a draw. | 1. Prompt user to play again. 2. If yes, reset the game board. |  |  |  |
| Exit Condition | Game board is displayed | Opponent's turn or game ends | User's turn or game ends | Game ends | Game ends | Game starts |  |  |  |
| Exceptional Flow | Invalid input for game mode or player names | User clicks on an occupied cell | AI calculation error | No winner | N/A | User chooses to quit |  |  |  |