**Описание**

Стартап “Запоздалые ручки” долго разрабатывал компьютерную игру “крестики-нолики”.

Перед самым релизом разработчики осознали, что их игра ничем не отличается от конкурентов. После долгого мозгового штурма креативный директор исправил ситуацию — решил добавить третьего игрока. По его замыслу, это сделает игру более интересной и увлекательной, а правки кода минимальны — новый игрок может использовать символ квадрат. Опытные программисты быстро справились, но дату релиза никто не сдвигал. Остался всего один час на проверки!

**Основное задание**

В свободной форме укажите, что на ваш взгляд стоит протестировать в первую очередь?

На что стоит обратить особое внимание при тестировании, почему?

**Дополнительное задание:**

Распишите, пожалуйста, подробно тест-кейсы на выигрышную ситуацию.

**Ответ на основное задание:**

Опишу по пунктам то, что я бы протестировал в первую очередь. Пункты указаны в приоритете от самого важного до менее важного.

Стоит уточнить, использует ли игра какие-либо данные для входа. Если да, то первоочередная задача проверить игру на утечку данных пользователей, которые могут быть использованы для кражи или других злонамеренных действий. Убедиться, что личные данные пользователей защищены и приложение не предоставляет доступ к информации третьим лицам. Если игра не требует каких-либо контактных или информационных данных, то тогда проводить данные тесты в заданном ниже приоритете.

Наиболее важные параметры – это сохранение данных пользователей - далее идет работоспособность программы – далее функционал – и потом уже визуальная составляющая. (Стоит уточнить, что иногда имеются исключения, все зависит от самой ситуации).

1. Запустить сразу несколько окон программы, все ли работает корректно, не вылетает/крашится ли программа.
2. Что будет если игроки будут ставить символ вне очереди или одновременно, не зависает/крашится/перезапускается/закрывается ли игра при этом условии.
3. При прерывании игры, которая еще не закончена, не начнется ли следующая игра с сохраненными символами с прошлой игры или нарушениями очередности.
4. Корректно ли соблюдается очередность ходов трех игроков так, как указано в правилах (условно, первый “крестик”, второй “нолик”, третий “квадратик”).
5. Корректно ли ставятся сами символы “крестик”, “круг”, “квадрат”. Не ставятся ли другие символы, которые в игре участвовать не должны.
6. Можно ли поставить символ в уже заполненную клетку. Можно ли поставить символ другого игрока в какое-либо поле.
7. Правильно ли идентифицируется победа или ничья (победа – первая собранная линия одного из игроков из 3 символов, ничья – если все поля заполнены и нет ни одной линии из трех символов подряд)
8. При завершении игры победой или ничьей правильно ли запускается новое игровое поле (сбрасывается ли таймер, начинается ли с нужного символа, очищается ли поле).
9. Выигрышные комбинации каждого из трех представленных символов (корректно ли засчитывает победу каждому из трех игроков присуще их символу).
10. Корректно ли засчитывает победу первому игроку, собравшему 3 символа в одну линию (по диагонали, вертикали, горизонтали).
11. Корректно ли отображается победитель игры и проигравшие в нее игроки.
12. Проверка на ничью: не засчитывает ли ничью, в случае если второй или третий игрок, который собирает комбинацию из трех символов в ряд после первого собравшего (так как по правилам стандартных “крестиков-ноликов” необходимо собрать комбинацию первым – он и является победителем).
13. Одинаковое ли время дается на ход каждому из трех игроков.

**Ответ на дополнительное задание:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| х |  |  |
|  |  | о |
|  |  |  |

Например: имеется игровое поле 3х3. Дальнейшие обозначения: игрок 1 делает первый ход (ход видно в таблице выше), его символ является “х” (1:1) будут означать, что игрок поставил символ в поле, которое находится в 1 ряду 1 столбца. Игрок 2 (его символ будет являться, например “o”) сделал ход в поле (2:3).

**Тест кейсы выигрышных ситуаций:**

(Стоит уточнить, что Фактический результат и статус заполняются после проведения теста, но представим, что тест мы провели и получили выигрышную ситуацию)

**Проверка победы по горизонтали.**

1. **ID:** gw1
2. **Название:** Проверка победы игрока 1 в единичной партии, собрав 3 символа в ряд по горизонтали.
3. **Описание:** Тест проверяет возможность победы, собрав 3 символа в ряд по горизонтали.
4. **Предусловия:** Игрок зашел в игру, нажал “начать игру” и видит чистое игровое поле.
5. **Шаги выполнения:**
6. Игрок 1 ставит “х” в ячейку (1:1)
7. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:1)
8. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:1)
9. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (1:2)
10. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:2)
11. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:2)
12. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (1:3)
13. **Ожидаемый результат:** Победа игрока 1 в данной партии.
14. **Фактический результат:** Победа игрока 1 в данной партии.
15. **Статус:** пройден.
16. **Примечание:** убедиться, что все символы собраны по горизонтали и победил игрок 1.

**Проверка победы по вертикали.**

1. **ID:** vw2
2. **Название:** Проверка победы игрока 2 в единичной партии, собрав 3 символа в ряд по вертикали.
3. **Описание:** Тест проверяет возможность победы, собрав 3 символа в ряд по вертикали.
4. **Предусловия:** Игрок зашел в игру, нажал “начать игру” и видит чистое игровое поле.
5. **Шаги выполнения:**
6. Игрок 1 ставит “х” в ячейку (1:3)
7. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (1:1)
8. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (1:2)
9. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (3:2)
10. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:1)
11. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (2:2)
12. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (3:3)
13. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (3:1)
14. **Ожидаемый результат:** Победа игрока 2 в данной партии.
15. **Фактический результат:** Победа игрока 2 в данной партии.
16. **Статус:** пройден.
17. **Примечания:** Убедиться, что все символы собраны по вертикали и победил игрок 2.

**Проверка победы по диагонали.**

1. **ID:** dw3
2. **Название:** Проверка победы игрока 3 в единичной партии, собрав 3 символа в ряд по диагонали.
3. **Описание:** Тест проверяет возможность победы, собрав 3 символа в ряд по диагонали.
4. **Предусловия:** Игрок зашел в игру, нажал “начать игру” и видит чистое игровое поле.
5. **Шаги выполнения:**
6. Игрок 1 ставит “х” в ячейку (1:3)
7. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (1:2)
8. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (1:1)
9. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (3:2)
10. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:1)
11. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (2:2)
12. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (2:3)
13. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (3:1)
14. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:3)
15. **Ожидаемый результат:** Победа игрока 3 в данной партии.
16. **Фактический результат:** Победа игрока 3 в данной партии.
17. **Статус:** пройден.
18. **Примечания:** Убедиться, что все символы собраны по диагонали и победил игрок 3.

**Проверка ничьи.**

1. **ID:** nw
2. **Название:** Проверка ничьи – когда ни один из игроков не собрал 3 символа в ряд, но поле при этом полностью заполнено.
3. **Описание:** Тест проверяет возможность ничьи, когда поле полностью заполнено.
4. **Предусловия:** Игрок зашел в игру, нажал “начать игру” и видит чистое игровое поле.
5. **Шаги выполнения:**
6. Игрок 1 ставит “х” в ячейку (1:2)
7. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:3)
8. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (1:1)
9. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (2:1)
10. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (3:3)
11. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (1:3)
12. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (2:2)
13. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (3:2)
14. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:1)
15. **Ожидаемый результат:** Ничья.
16. **Фактический результат:** Ничья.
17. **Статус:** пройден.
18. **Примечания:** Убедиться, что все поля заполнены, но при этом нет ни одного игрока, который собрал 3 символа в ряд.

**Проверка победы первого, кто собрал 3 символа в ряд.**

1. **ID:** o1w
2. **Название:** Проверка победы игрока, кто первый собрал 3 символа в ряд, в случае, если второй игрок тоже собрал 3 символа.
3. **Описание:** Тест проверяет возможность победы того, кто именно первый собрал 3 символа в ряд.
4. **Предусловия:** Игрок зашел в игру, нажал “начать игру” и видит чистое игровое поле.
5. **Шаги выполнения:**
6. Игрок 1 ставит “х” в ячейку (1:1)
7. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:1)
8. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:1)
9. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (1:2)
10. Игрок 2 ставит “o” в ячейку (2:2)
11. Игрок 3 ставит “▢” в ячейку (3:2)
12. Игрок 1 ставит “x” в ячейку (1:3)
13. **Ожидаемый результат:** Победа игрока 1 в данной партии.
14. **Фактический результат:** Победа игрока 1 в данной партии.
15. **Статус:** пройден.
16. **Примечание:** убедиться, что в учет победы идет только первый игрок, который собрал 3 символа в ряд.