

Тестирование игры “Морской бой” (7 вариант)

Сценарий №1 “Выбор пунктов меню в главном меню”

Шаг сценария	Тестовый вариант	Комментарии	Ожидаемый результат	Реальный результат
1. Проверить, происходит ли переход к следующему меню при выборе “Запустить игру”	–	–	Корректно переходит в меню выбора режима	Соответствует
2. Проверить, выводится ли информация об игре и разработчиках, при выборе “Об игре”	–	–	Вывод соответствующих сообщений об игре и разработчиках	Соответствует
3. Проверить, завершает ли программа работу при выборе “Выход из игры”	–	–	Программа завершает работу.	Соответствует
4. Проверить, не происходит ли поломки при попытке выйти за	–	–	Программа не даёт пользователю выйти за пределы	Соответствует

пределы меню (подняться выше первой позиции, опуститься ниже последней позиции)			главного меню. Требуется выбор одного из корректных вариантов.	
--	--	--	--	--

Продemonстрируем как это выглядит в программе. Игрок в главном меню выбирает “Запустить игру” (Рис. 1) и происходит переход к следующему меню выбора режима игры (Рис. 2):

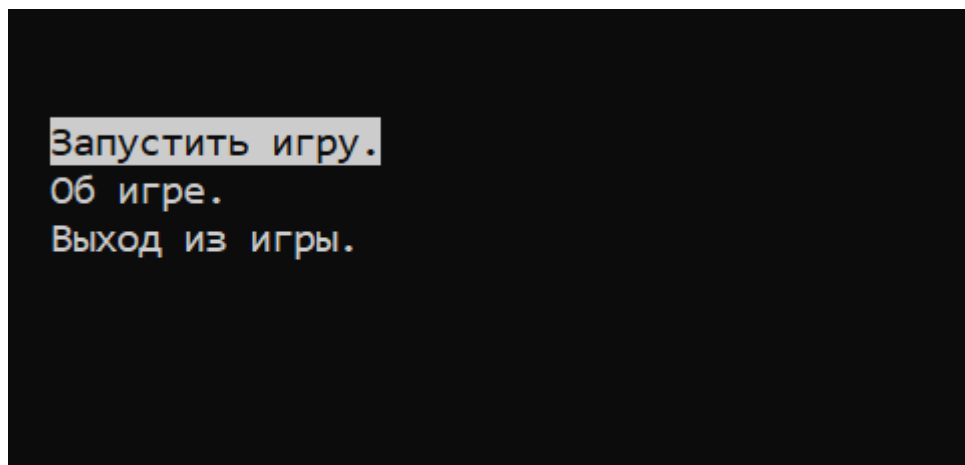


Рис. 1 - Игрок в главном меню выбирает “Запустить игру”.

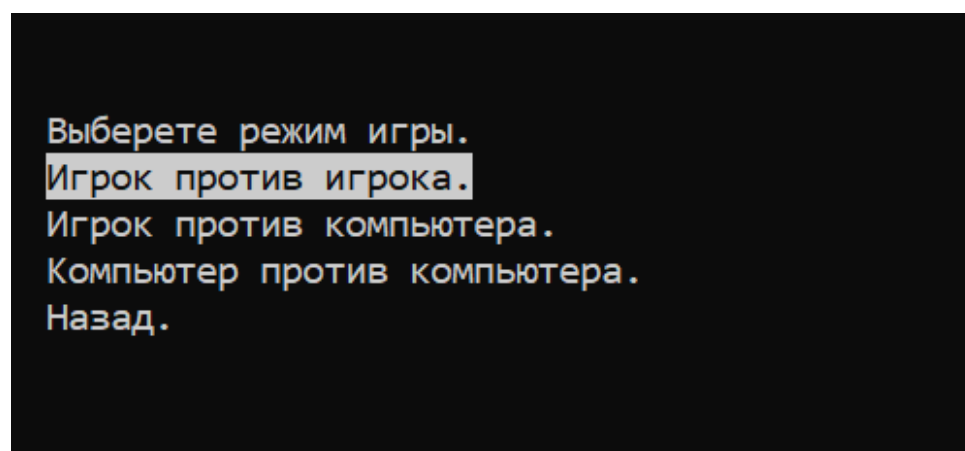


Рис. 2 - Переход к меню выбора режима игры.

Сценарий №2 “Меню выбора режима игрока”

Аналогично протестировано меню выбора режима.

Сценарий №3 “Расстановка кораблей (вручную и автоматически)”

Шаг сценария	Тестовый вариант	Комментарии	Ожидаемый результат	Реальный результат
1. Выбор ручной и компьютерной расстановкой	Нажатие на “да”	–	Автоматически создаётся корректная расстановка кораблей	Соответствует
	Нажатие на “нет”	–	Предоставляет игроку возможность расставить корабли	
2. Выбор положения корабля	Перемещение прицела на клетку, куда поставить корабль	–	При наведении прицела на клетку куда корабль нельзя разместить (из-за границы или близлежащего корабля), корабль пропадает, функция блокируется.	Соответствует
	Перемещение курсора за границу	–	Ничего не происходит	Соответствует

	Нажатие на кнопку “tab”	–	Меняет ориентацию корабля (горизонтальное и вертикальное положение)	Соответствует
	Нажатие на “enter”	–	Корабль помещается в текущее положение, предлагается расставить следующий корабль	Соответствует
3. Завершение расстановки	Поставлен последний корабль	–	Вывод сообщения, что расстановка закончена. Переход к расстановке другого игрока (если требуется) или к самой партии.	Соответствует

Рассматриваем сценарий, когда пользователь расставляет корабли на поле 5x5. При попытке поместить корабль на ячейку, в которой он будет соседствовать с другим, или не будет помещаться на доску, программа не выставляет корабль и не прорисовывает его (показывая не допустимость позиции). (Рис. 3)

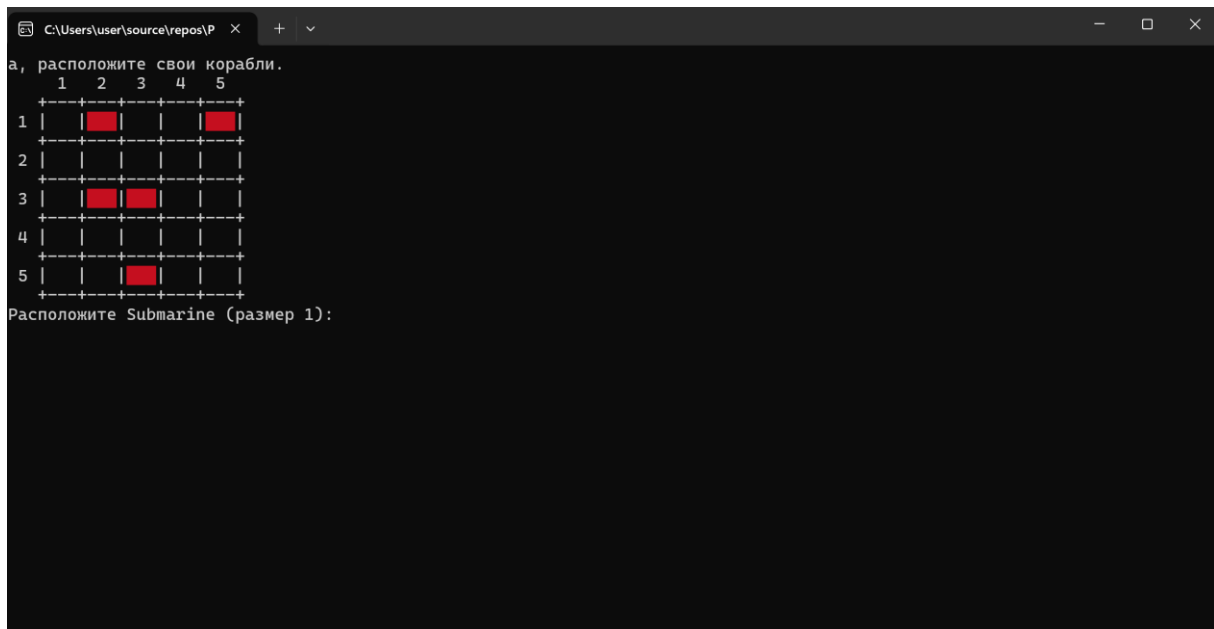


Рис 3 - Размещение пользователем кораблей.

Сценарий №4 “Тестирование инициализации игры режима “Игрок против компьютера””

Шаг сценария	Тестовый вариант	Комментарии	Ожидаемый результат	Реальный результат
1. Проверить, появляется ли на экране о вводе имени игрока	–	–	Вывод сообщения: "Введите имя первого игрока:"	Соответствует
2. Проверить корректность ввода имени второго игрока	«Илья»	–	Вывод сообщения: “Введите имя второго игрока:”	Соответствует
3. Проверить корректность ввода имени второго игрока	«Вадим»	–	Вывод сообщения: “Введите размер поля:”	Соответствует
4. Проверить корректность ввода о размерности игрового поля	“Привет”	-	Вывод сообщения “Ошибка ввода! Пожалуйста, введите целое число”	Соответствует
	“2”	-	Вывод сообщения: “Выбрано слишком малое	Соответствует

			поле. Введите значение > 2.”	
	-10		Вывод сообщения: “Размер поля должен быть положительным! Попробуйте снова.”	Соответствует
	«10»	—	Вывод информации работы алгоритма расчета количества кораблей.	Соответствует

Продemonстрируем, как это выглядит в программе. Ниже представлено начало сценария. Пользователь выбирает пункт меню “Игрок против игрока” (Рис. 4)

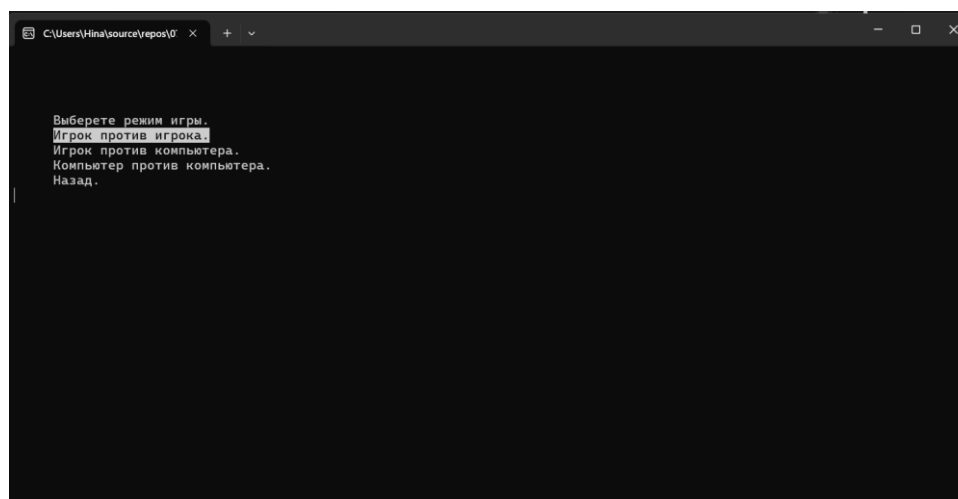


Рис №4 - выбор режима “Игрок против игрока”

Далее пользователю предлагается ввести имя первого игрока. (Рис. 5)

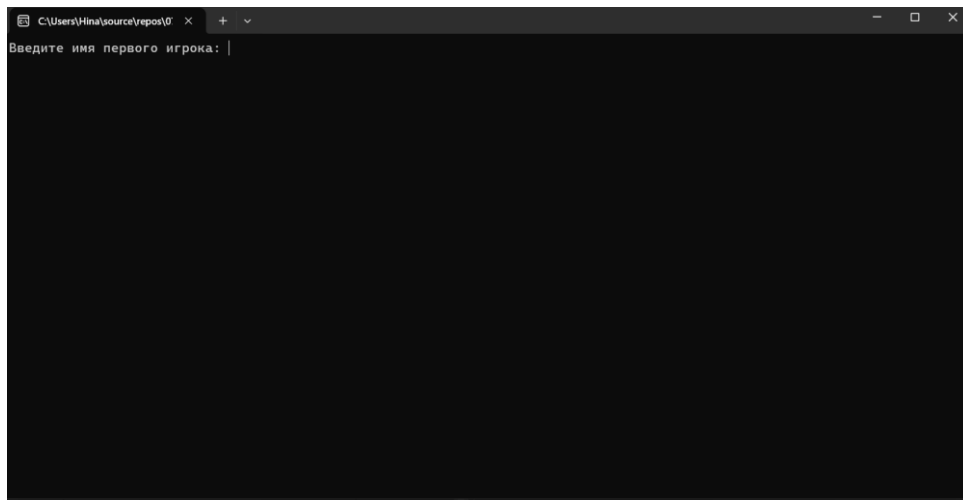


Рис. 5 - предложение о вводе имени первого игрока

После ввода имени первого игрока. Пользователю предлагается ввести имя второго игрока. (Рис. 6)

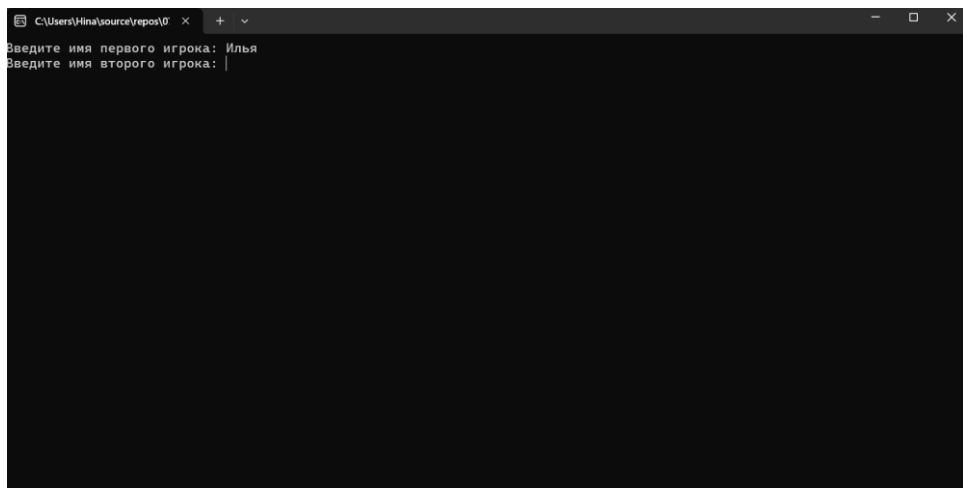


Рис. 6 - предложение о вводе имени второго игрока

Далее пользователю предлагается выбрать размер поля боя. (Рис 7)

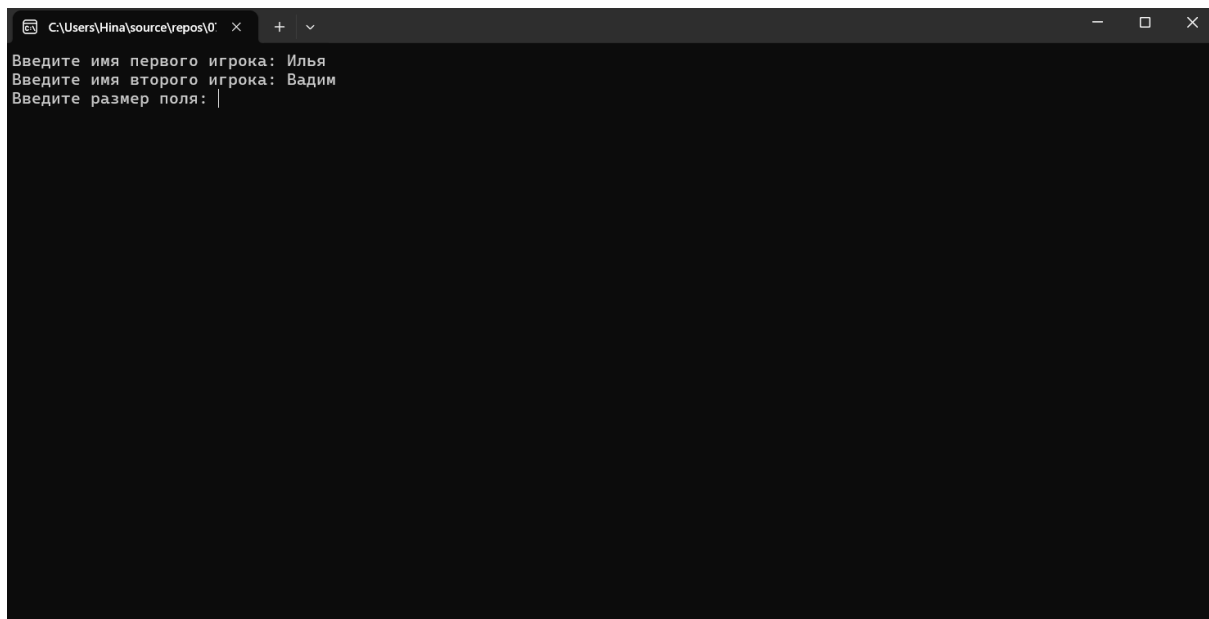


Рис. 7 - предложение о вводе размерности поля боя

Далее пользователь пробует ввести различные некорректные данные. Например, вводит “Привет” (Рис. 8)

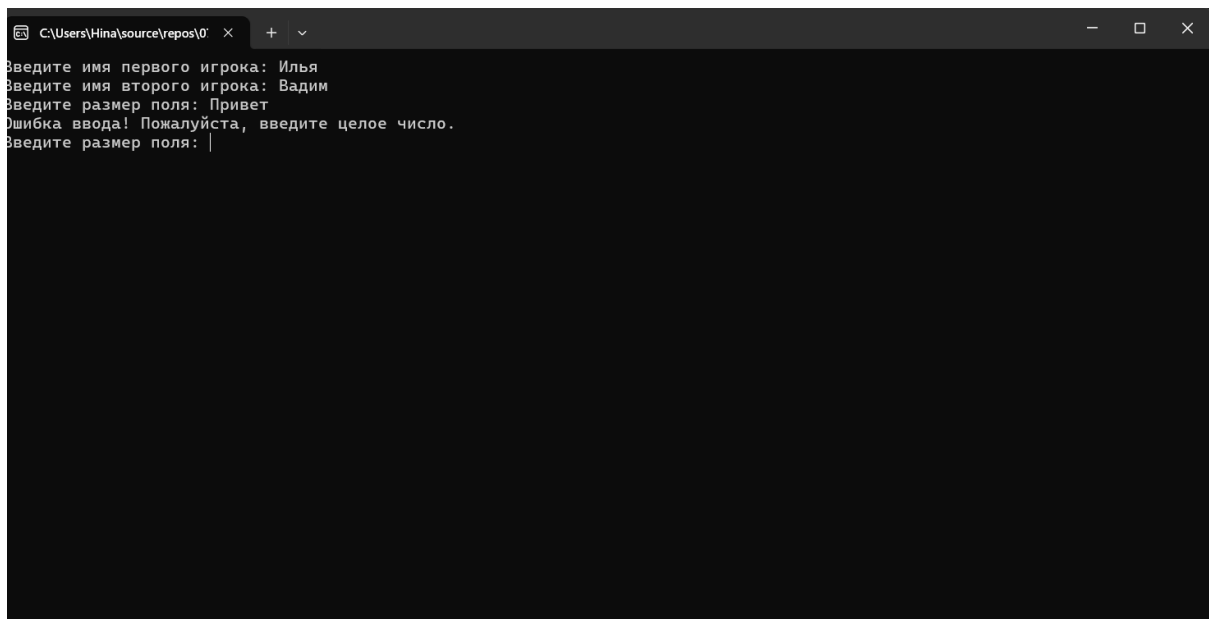


Рис. 8 - ввод пользователем некорректных данных в виде строки символов

Далее пользователь вновь вводит некорректные данные. На этот раз он вводит “2” (Рис. 9)

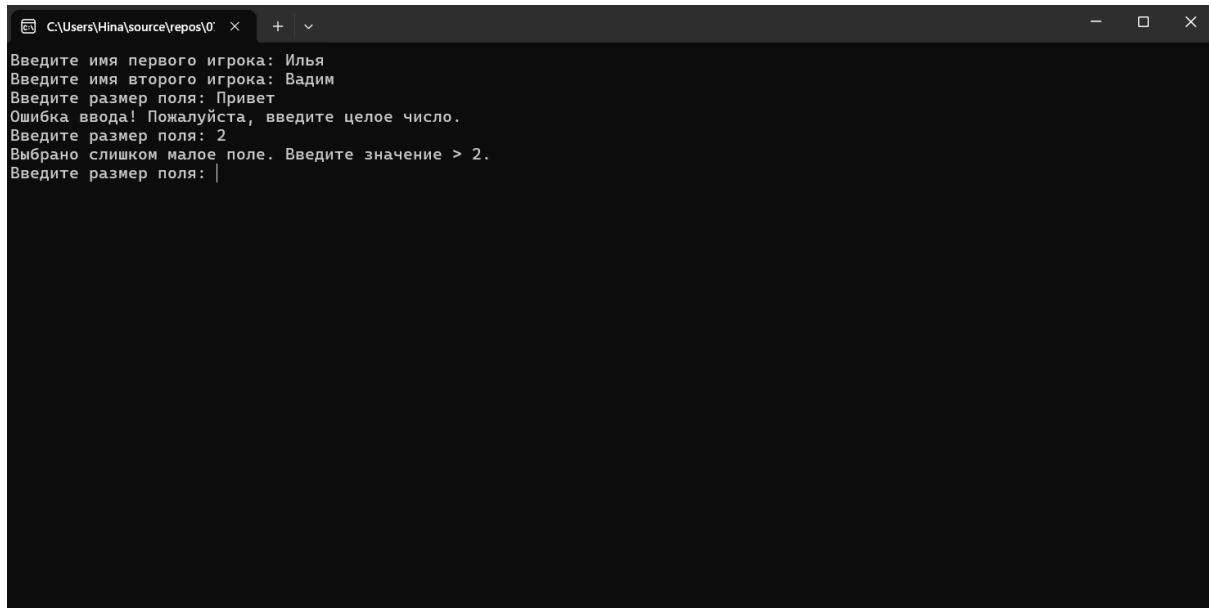


Рис. 9 - пользователь ввел данные "2"

Снова пользователь пытается ввести некорректные данные. На этот раз вводит “-10”. (Рис. 10)

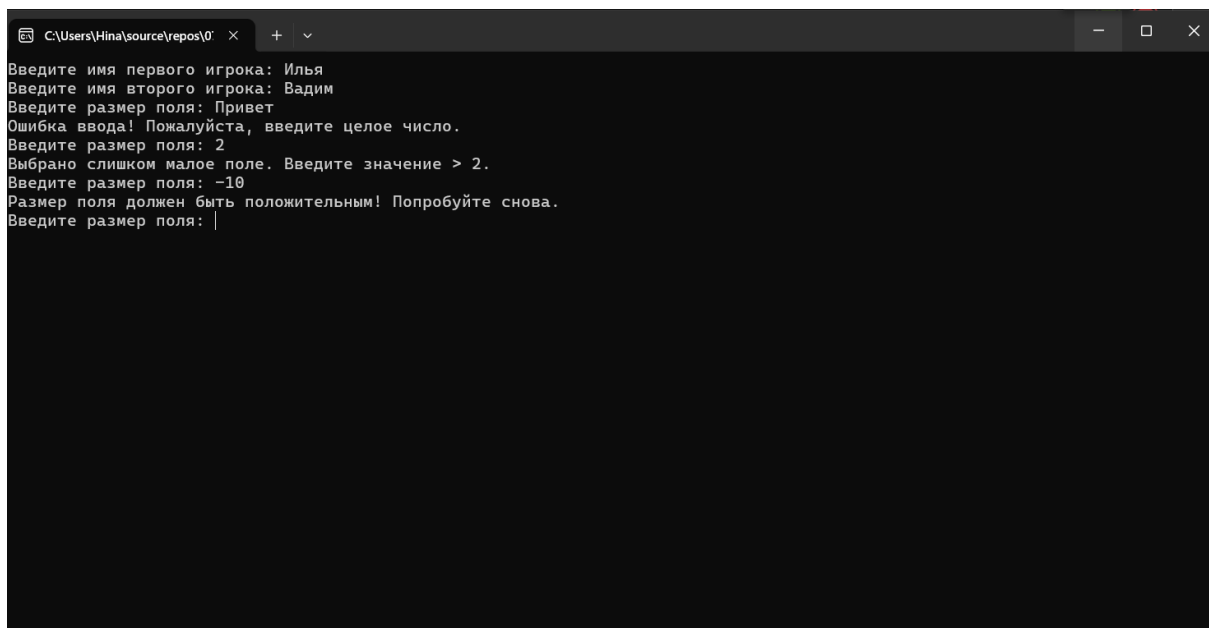
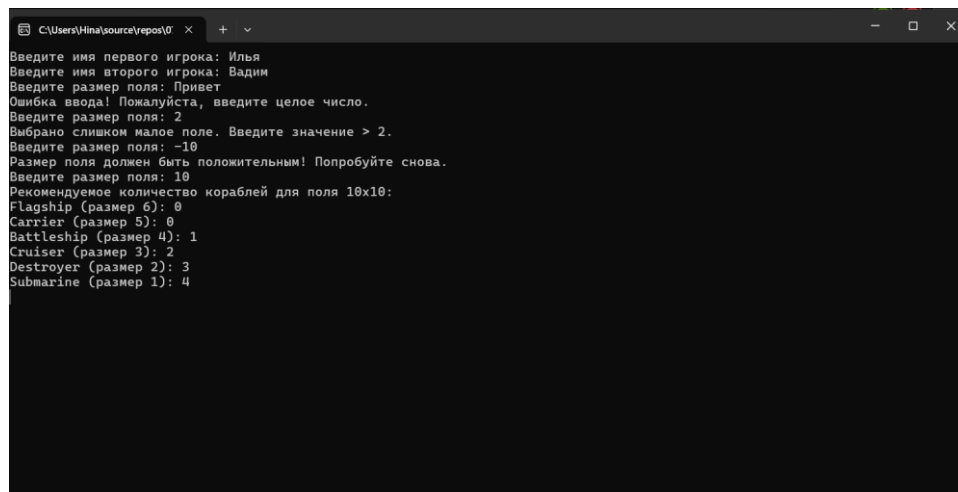


Рис. 10 - пользователь ввел данные "-10"

Далее пользователь задает данные в виде “10” (Рис. 11)



```
C:\Users\Hina\source\repos\G X + v - □ X
Введите имя первого игрока: Илья
Введите имя второго игрока: Вадим
Введите размер поля: Привет
Ошибка ввода! Пожалуйста, введите целое число.
Введите размер поля: 2
Выбрано слишком малое поле. Введите значение > 2.
Введите размер поля: -10
Размер поля должен быть положительным! Попробуйте снова.
Введите размер поля: 10
Рекомендуемое количество кораблей для поля 10x10:
Flagship (размер 6): 0
Carrier (размер 5): 0
Battleship (размер 4): 1
Cruiser (размер 3): 2
Destroyer (размер 2): 3
Submarine (размер 1): 4
```

Рис. 11 - Принятие корректных данных программой. Запуск алгоритма расчета количества кораблей для данной размерности поля боя

Сценарий №5 “Процесс игры “Игрок против Игрока””

Процесс игры начинается после инициализации игры и расстановки кораблей. В тестовом варианте первый игрок “Вадим”, второй игрок “Илья”.

Шаг сценария	Тестовый вариант	Комментарии	Ожидаемый результат	Реальный результат
1. Проверить переход хода второму игроку при промахе первого.	–	–	В нижней части консоли выводится сообщение о переходе хода другому игроку, после чего происходит смена поля.	Соответствует
2. Проверить переход хода от второго игрока второму при промахе второго	–	–	В нижней части консоли выводится сообщение о переходе хода другому игроку, после чего происходит смена поля.	Соответствует
3. Проверить сохранение хода за игроком после	–	–	В нижней части выводится сообщение о попадании и	Соответствует

попадания по кораблю.			повторе хода. Ход остаётся за атакующим игроком, игрок делает повторный выстрел.	
4. Проверить покраску клетки поля в серый цвет при промахе.	—	—	Атакованная клетка окрашивается в серый.	Соответствует
5. Проверить покраску клетки поля в фиолетовый при попадании по кораблю.	—	—	Атакованная клетка окрашивается в фиолетовый.	Соответствует
6. Проверить изменение статистики подбитых и целых кораблей противника при уничтожении корабля.	—	—	После уничтожения корабля противника, из статистики живых кораблей противника вычитается один корабль данного типа, а в статистику уничтоженных кораблей противника	Соответствует

			добавляется один корабль данного типа.	
7. Проверить перемещение курсора при нажатии клавиш стрелок на клавиатуре	–	–	Курсор перемещается на соответствующ ую соседнюю клетку	Соответству ет
8. Проверить, есть ли возможность увести курсор с поля.	–	–	Курсор нельзя увести за пределы поля, требуется установка на корректной клетке	Соответству ет

Продemonстрируем сценарий сохранения хода при попадании по кораблю. Первый игрок “Вадим” попал корабль и продолжает ходить (Рис. 12).

	1	2	3	4	5	6
1	■					
2						
3	■	■				
4	■	■				
5	■	■				
6						

Живые корабли противника:	Уничтоженный противник :
Submarine : 2	Submarine : 1
Destroyer : 2	Destroyer : 0
Cruiser : 0	Cruiser : 0
Battleship : 0	Battleship : 0
Carrier : 0	Carrier : 0
Flagship : 0	Flagship : 0

Количество потопленных кораблей: 1.
Количество совершенных выстрелов: 2.
Количество успешных попаданий: 1.
Процент успешных попаданий: 50%.

Вадим Попадание! Ходите ещё раз. Корабль уничтожен!
Илья Промах. Ход переходит другому игроку!
Вадим Промах. Ход переходит другому игроку!

Рис. 12 - игрок ”Вадим” убил корабль и ходит дальше

Сценарий №6 “Процесс игры “Игрок против Компьютера””

Шаг сценария	Тестовый вариант	Комментарии	Ожидаемый результат	Реальный результат
1. Вывод информации о полях	–	–	Отображается поле игрока (с показанными кораблями), поле компьютера (на котором не показываются корабли). Выводится статистика: сколько кораблей убито, сколько ещё осталось, количество ходов, процент попаданий	Соответствует
2. Выбор клетки для стрельбы	Игрок выбирает клетку, по которой уже стрелял/рядом с подбитым кораблём	По правилам игры так нельзя	Ничего не происходит	Соответствует
	Выбор другой клетки	По правилам игры	Происходит выстрел	Соответствует

	А) Если игрок попал		Ход снова игрока	Соответствует
	Б) Если игрок не попал		Ход передаётся игроку	Соответствует
3. Ходит компьютер	А) Если нет ни одного не добитого корабля	–	Ходит на случайную клетку	Соответствует
	Б) Есть не добитый корабль		Стреляет по соседней клетке, пытаясь добить	Соответствует
4. Добивания корабля	Игрок/компьютер добивает корабль	Т.к. в соседних клетках не может быть кораблей	Соседние клетки отмечаются обстрелянными	Соответствует
5. Завершение игры	Один из игроков добивает последний корабль противника		Вывод информации о победителе и общая статистика	

Позиция игры в начале, ещё не было выстрелов. (Рис. 13)

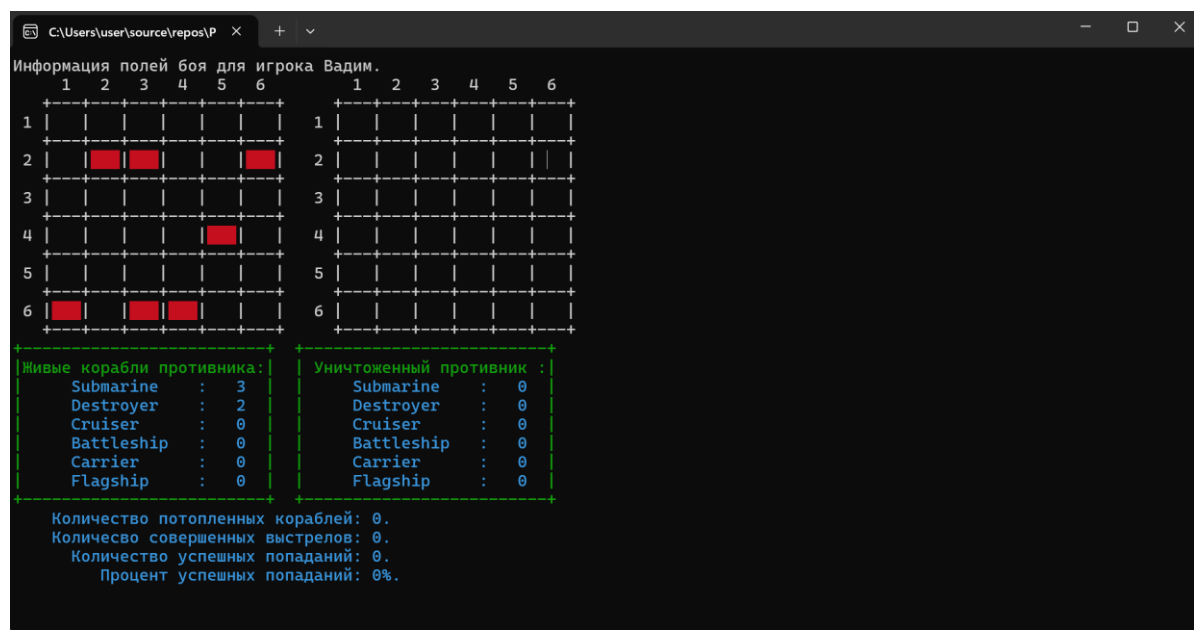


Рис 13 - Начальная позиция игры.

Игрок походил в клетку (2,3). Ход передаётся компьютеру. Компьютер стреляет в (2,2) - попадает, но не убивает. Компьютер делает ещё один ход. Алгоритм, которому следует компьютер, пытается добить корабль, в который попал, и стреляет в (2,3), он попадает и добивает корабль. Соседние клетки тоже становятся отмеченными (простреленные). Компьютер снова делает ход, стреляет в точку (2, 5) и не попадает. Ход передаётся игроку. (Рис. 14)

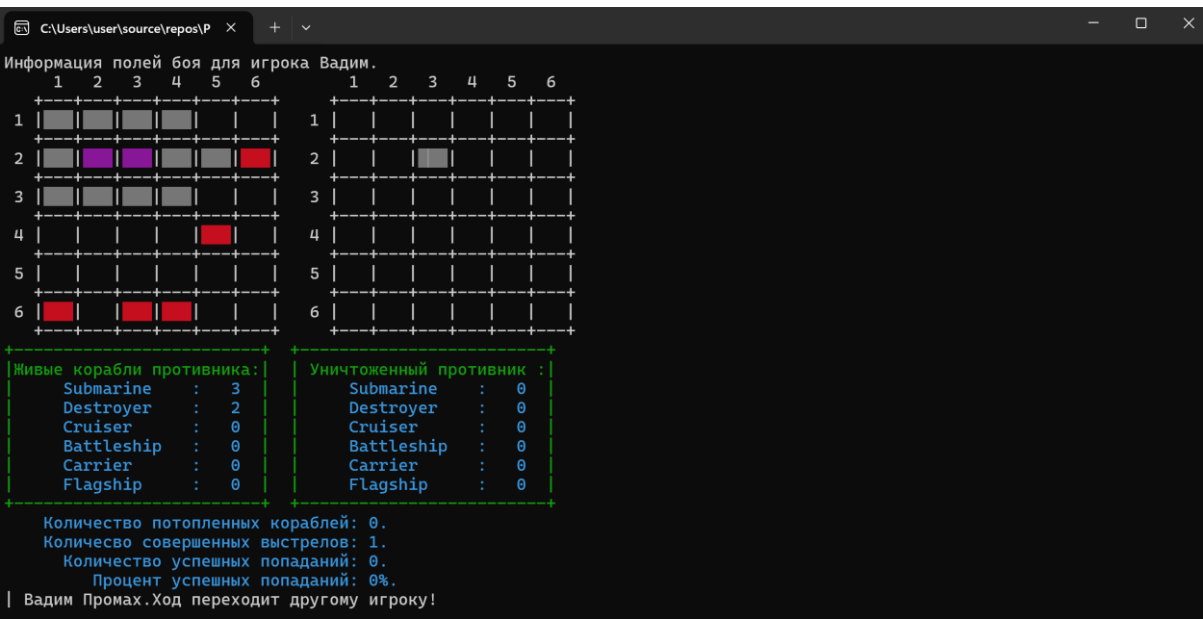


Рис 14 - Первый ход игрока и компьютера

Так игра продолжается и дальше до победы того или иного игрока. После победы игрока выводятся данные с итоговой статистикой. (Рис. 15)

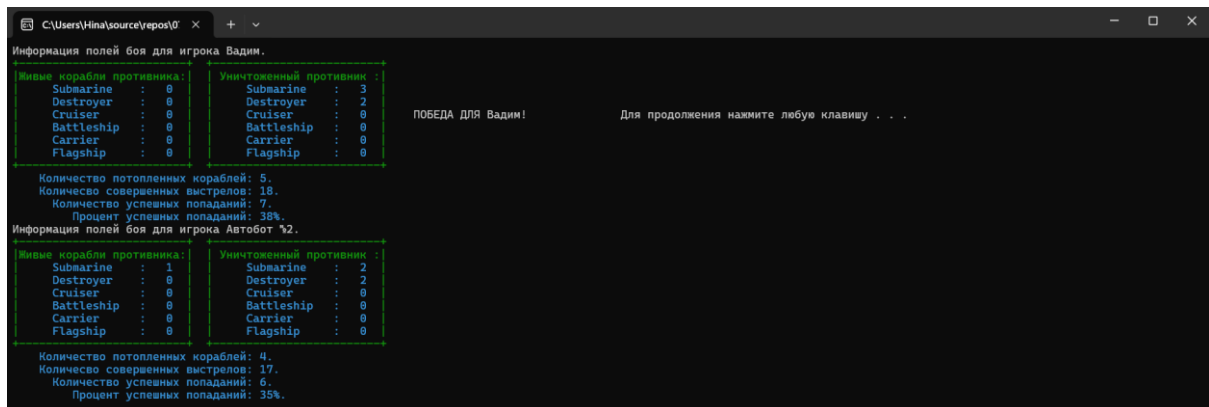


Рис. 15 - Окно, завершающее партию игры