



# Реализация клиентской части клиент-серверного приложения

Программные средства разработки интеллектуальных систем




# Реализация клиентской части клиент-серверного приложения

Программные средства разработки интеллектуальных систем

Студенты СПбГЭТУ (ЛЭТИ), гр. 1308:

- Мельник Даниил,
- Томилов Даниил,
- Лепов Алексей.

# Постановка задач

A robotic arm is shown holding a white chess piece (a knight) over a chessboard. The chessboard has several other pieces on it, and the background is dark and out of focus.

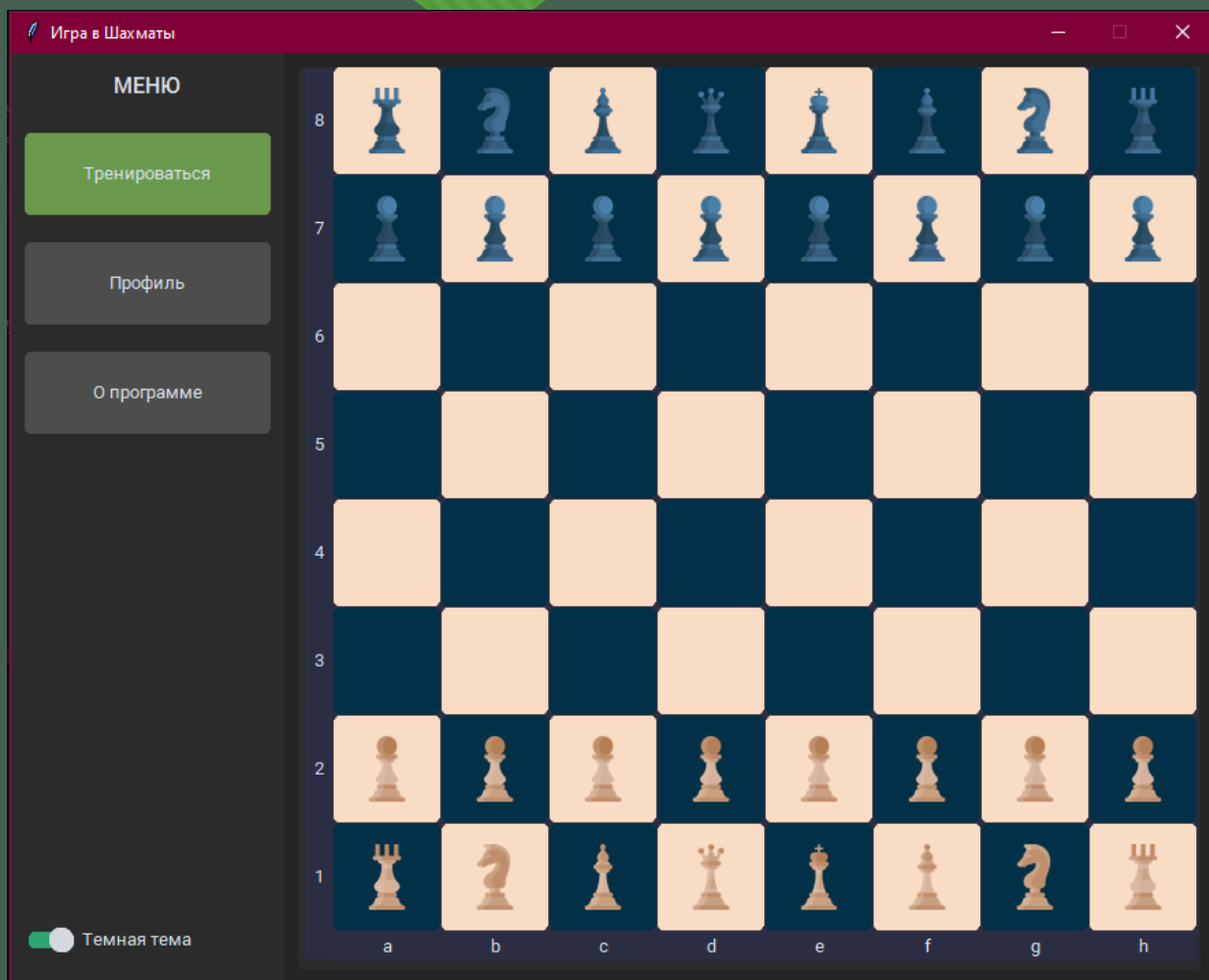
В качестве задачи на данном этапе необходимо реализовать клиентскую часть, которая даст пользователю (клиенту) **рабочий, простой** в использовании **деSKTOP интерфейс** для игры в шахматы.

# Выбранные технологии

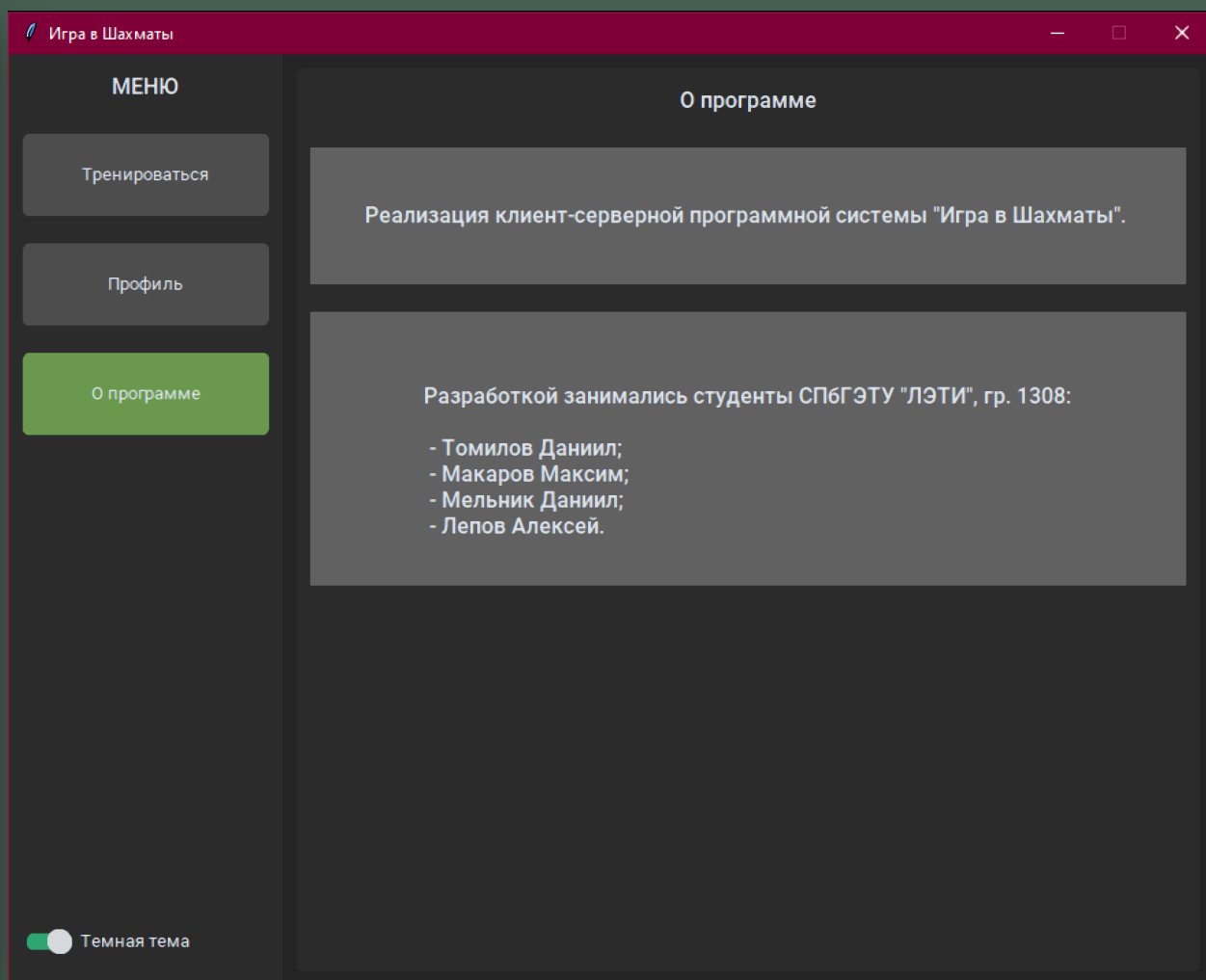
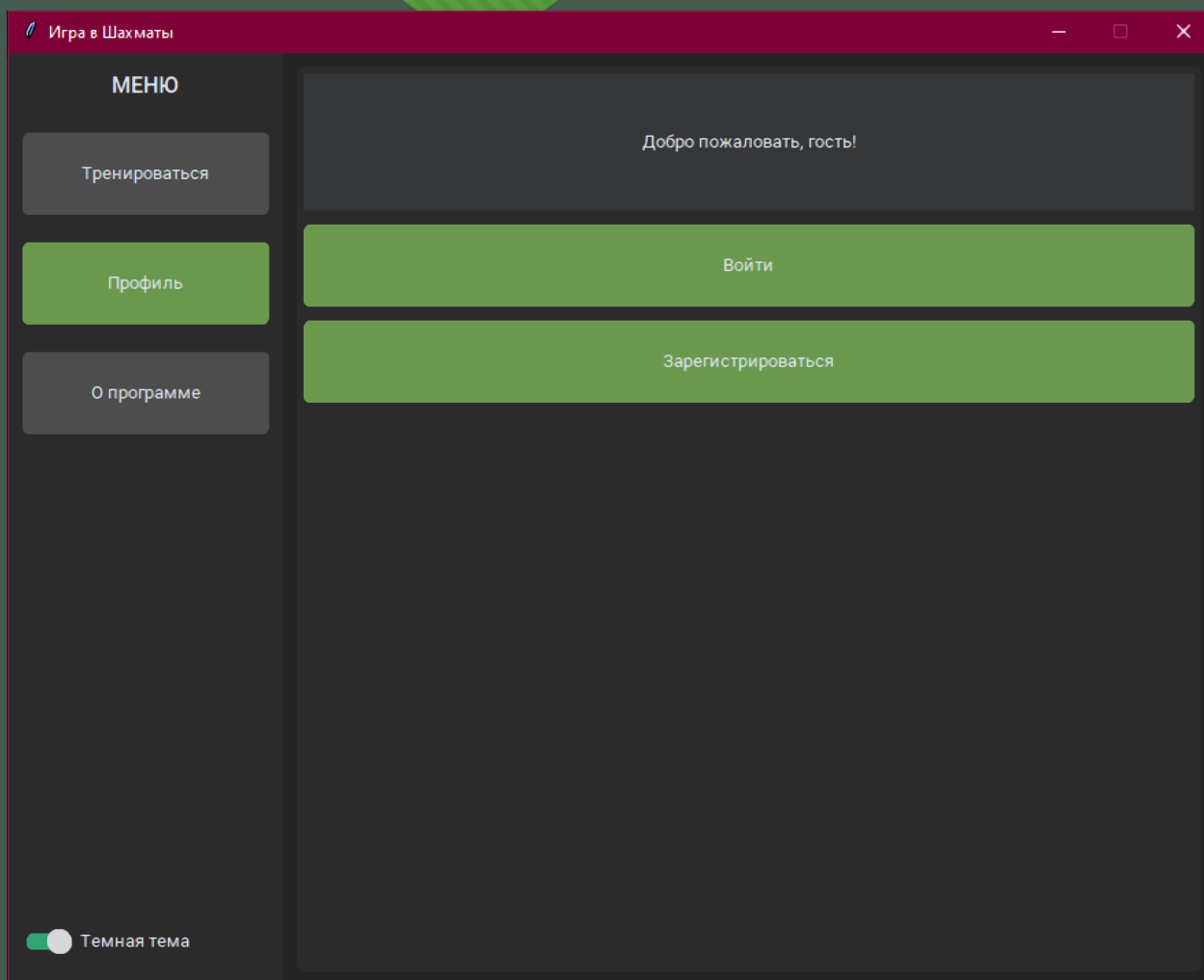
- Python 3
- Tkinter
- CustomTkinter
- IDE: VS Code
- IDE: PyCharm



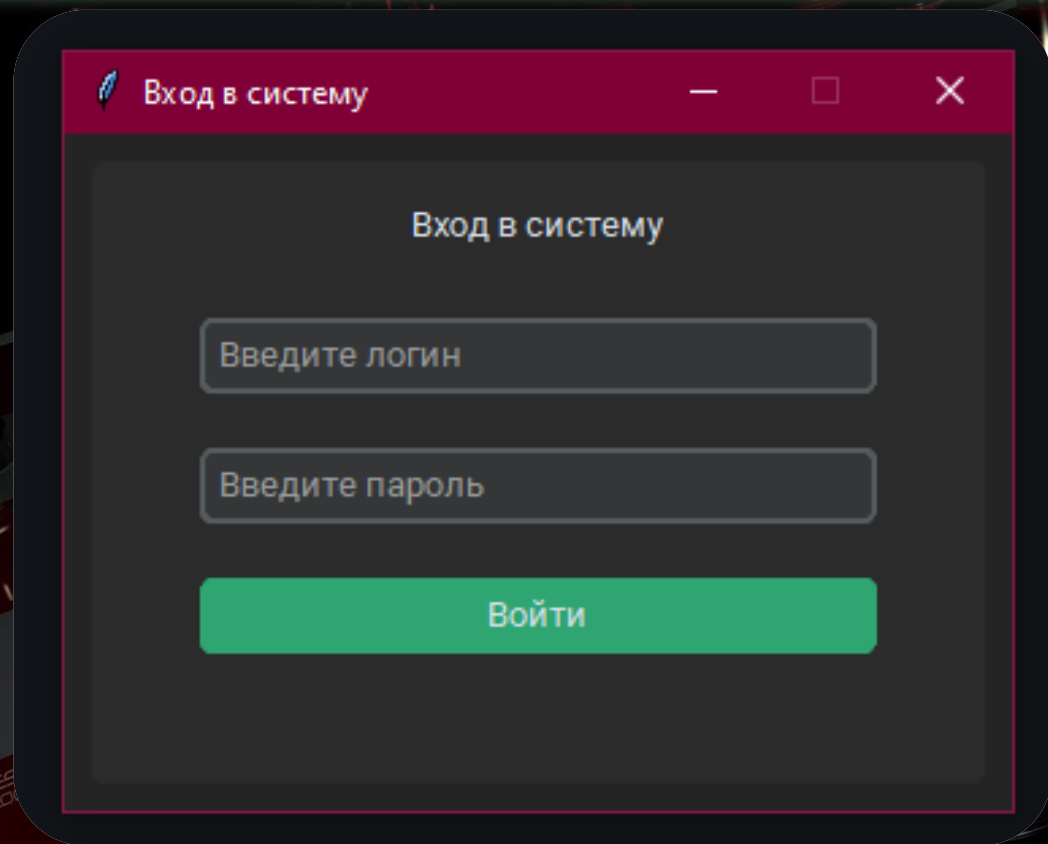
# Дизайн интерфейса клиентской части



# Дизайн интерфейса клиентской части



# Дизайн интерфейса клиентской части



Вход в систему

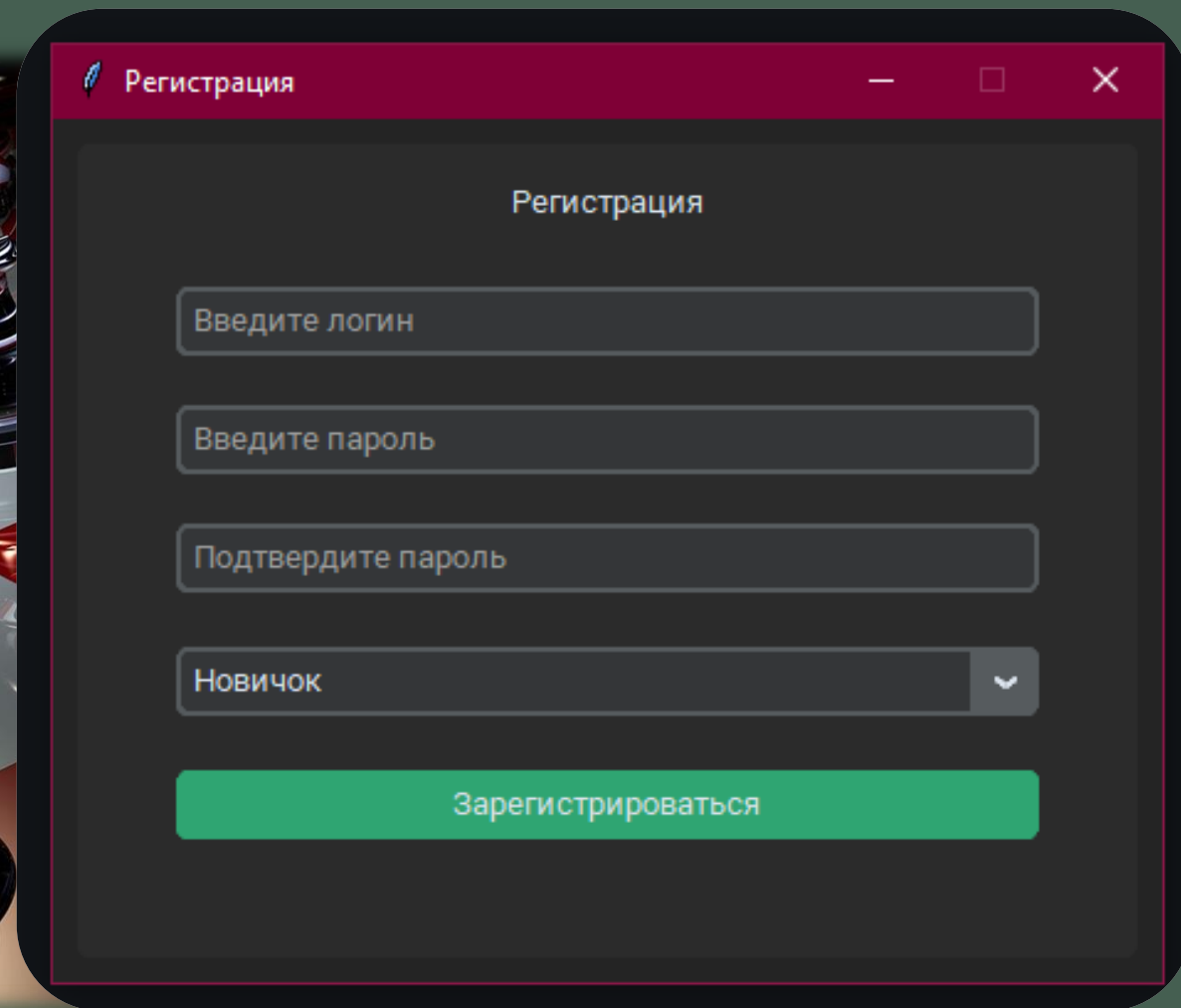
Вход в систему

Введите логин

Введите пароль

Войти

The login window features a dark gray background with a magenta title bar. It contains two text input fields for 'Введите логин' and 'Введите пароль', and a prominent green button labeled 'Войти'.



Регистрация

Регистрация

Введите логин

Введите пароль

Подтвердите пароль

Новичок

Зарегистрироваться

The registration window has a dark gray background with a magenta title bar. It includes three text input fields for 'Введите логин', 'Введите пароль', and 'Подтвердите пароль'. Below these is a dropdown menu currently showing 'Новичок'. A green button labeled 'Зарегистрироваться' is at the bottom.



# Описание пользовательского опыта

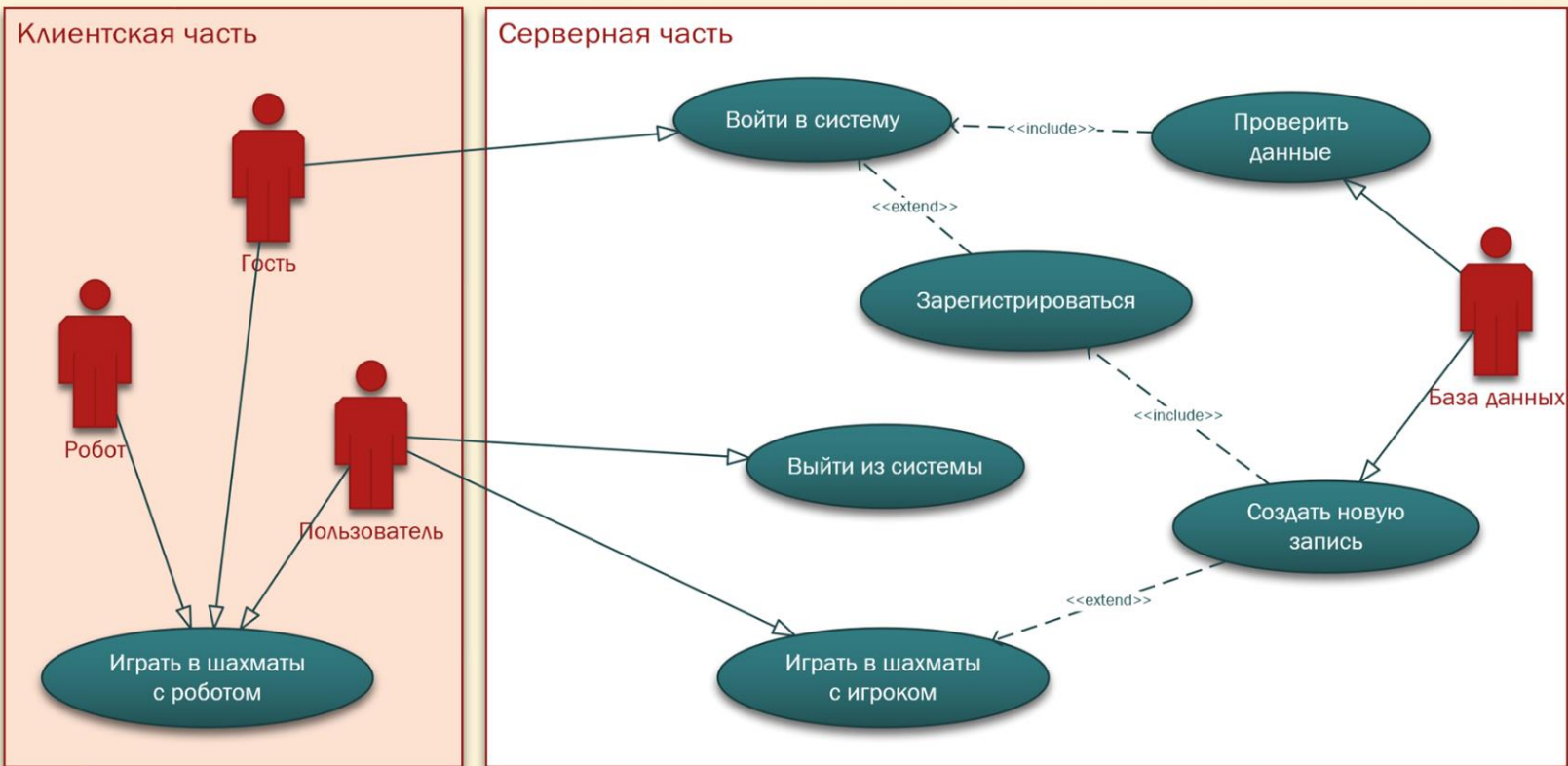
- При запуске программы пользователь входит в систему в качестве гостя.
- Ему необходимо войти в систему, чтобы изменить роль на пользователя.



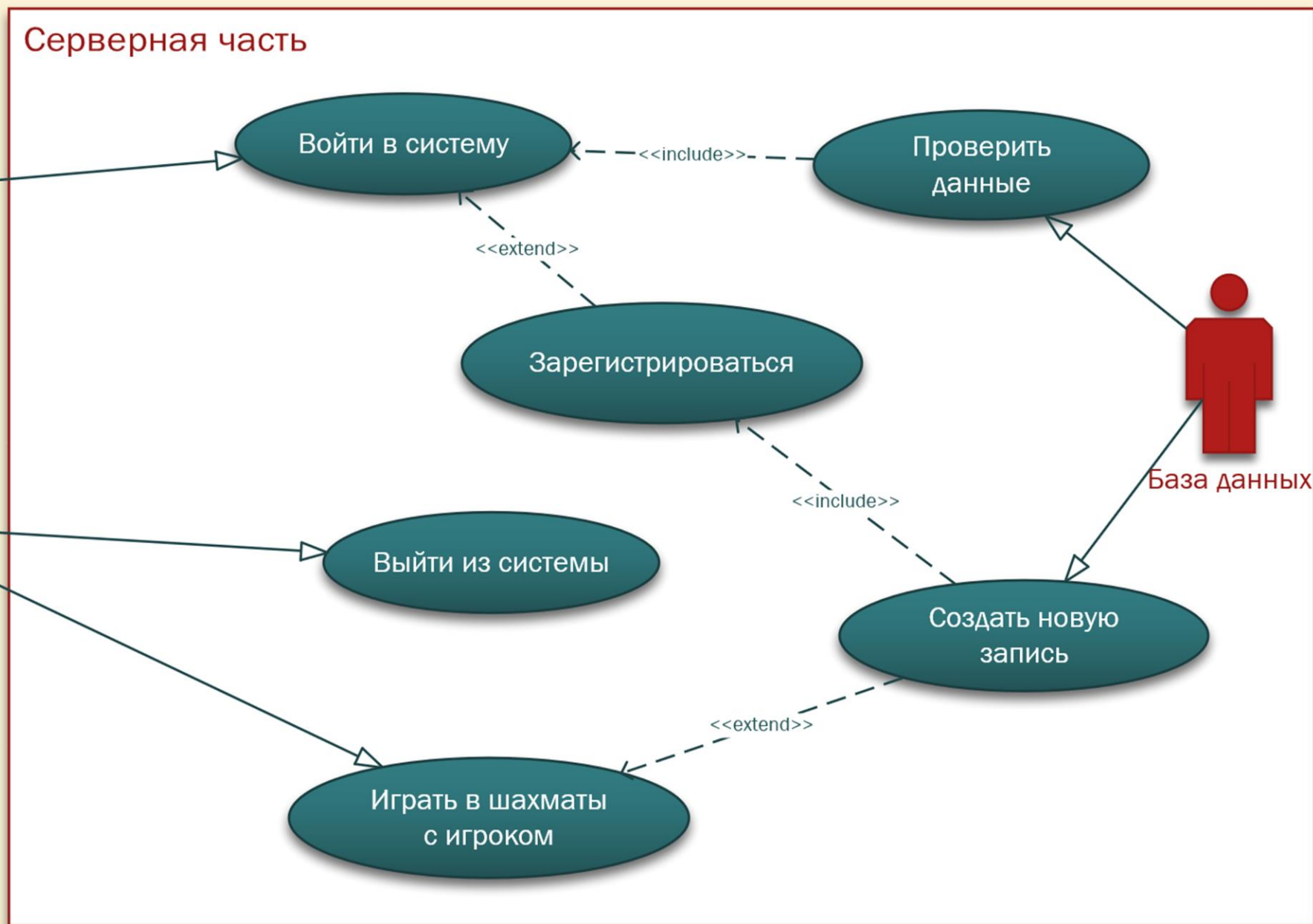
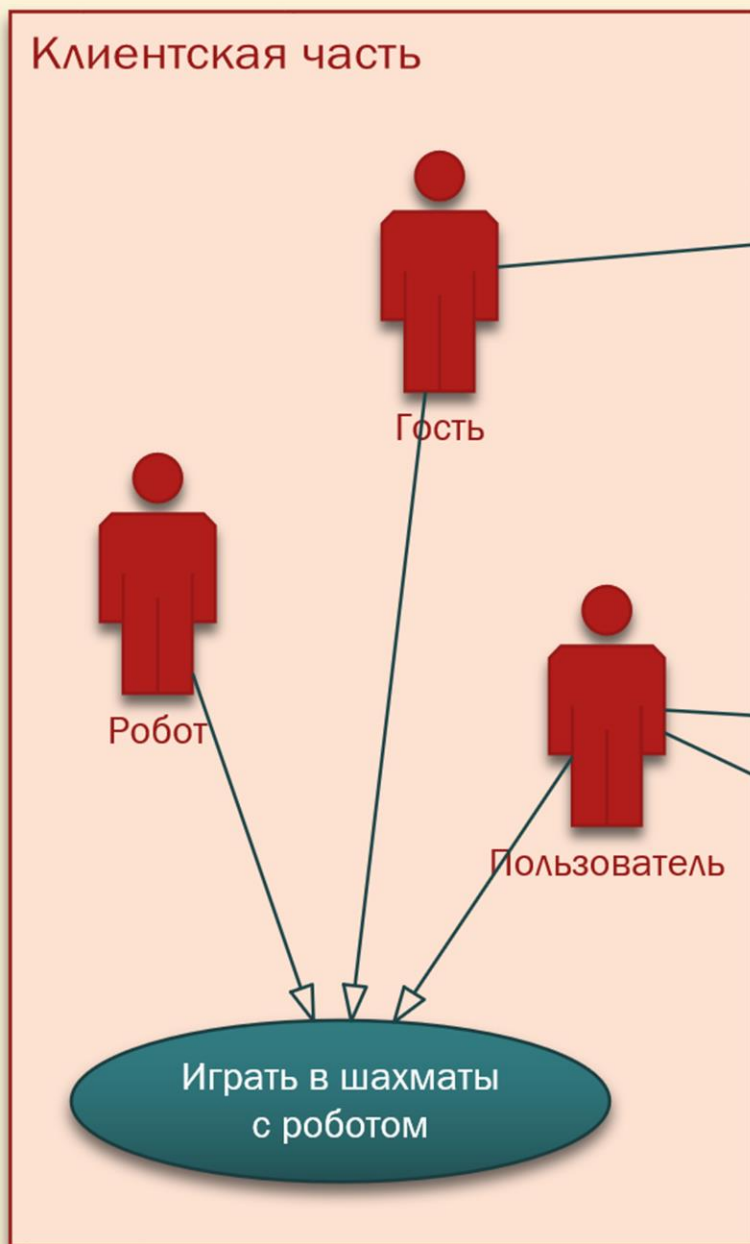


# Описание пользовательского опыта

Программная система «Игра в Шахматы»



# Программная система «Игра в Шахматы»



# Тест-кейсы

Название	Описание	Ожидаемый результат	Результат
Проверки на рокировку	Проверка рокировки при исходной позиции	Рокировка проведена	Рокировка проведена
Проверки на неверную рокировку	Проверка рокировки при исходной позиции	Рокировка не проведена	Рокировка не проведена
Проверки на взятие фигуры	Взятие фигуры при исходной позиции	Взятие фигуры	Взятие фигуры
Проверка стоимости фигуры	Проверка стоимости для ферзя	9	9
Исходная позиция	Проверка на корректное отображение исходной позиции	Position(1,i) for i in range(8)	Position(1,i) for i in range(8)

# Тест-кейсы

```
class TestStringMethods(unittest.TestCase):

    def test_castling_1(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("r3k2r/8/8/8/8/8/8/R3K2R w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[0][4], main.chessEngine.Position(0,6)))

    def test_false_castling_2(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rrrrkrrr/8/8/8/8/8/8/RRRRKRRR w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertFalse(board.move_piece(board_arr[0][4], main.chessEngine.Position(0,2)))

    def test_castling_3(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("r3k2r/8/8/8/8/8/8/R3K2R b KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[7][4], main.chessEngine.Position(7,6)))

    def test_false_castling_4(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rrrrkrrr/8/8/8/8/8/8/RRRRKRRR b KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertFalse(board.move_piece(board_arr[7][4], main.chessEngine.Position(7,2)))

    def test_piece_eat(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rnbqkbnr/ppp1pppp/8/3p4/4P3/8/PPPP1PPP/RNBQKBNR w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[3][4], main.chessEngine.Position(4,3)))
```

.....

Ran 9 tests in 0.032s

OK



```

class TestStringMethods(unittest.TestCase):

    def test_castling_1(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("r3k2r/8/8/8/8/8/R3K2R w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[0][4], main.chessEngine.Position(0,6)))

    def test_false_castling_2(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rrrrkrrr/8/8/8/8/8/RRRRKRRR w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertFalse(board.move_piece(board_arr[0][4], main.chessEngine.Position(0,2)))

    def test_castling_3(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("r3k2r/8/8/8/8/8/R3K2R b KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[7][4], main.chessEngine.Position(7,6)))

    def test_false_castling_4(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rrrrkrrr/8/8/8/8/8/RRRRKRRR b KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertFalse(board.move_piece(board_arr[7][4], main.chessEngine.Position(7,2)))

    def test_piece_eat(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rnbqkbnr/ppp1pppp/8/3p4/4P3/8/PPPP1PPP/RNBQKBNR w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertTrue(board.move_piece(board_arr[3][4], main.chessEngine.Position(4,3)))

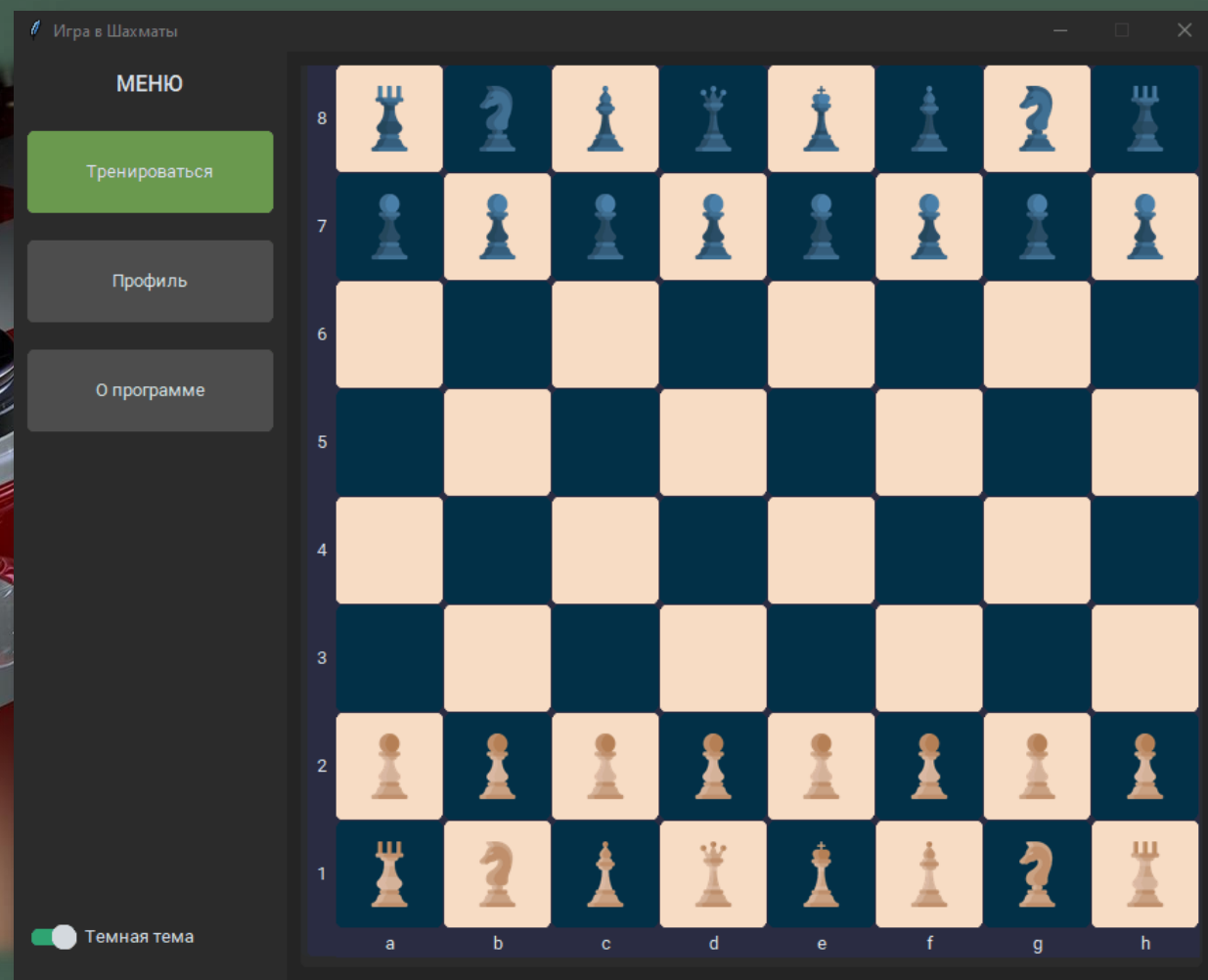
    def test_false_piece_eat(self):
        board = main.chessEngine.Board.from_FEN("rnbqkbnr/ppp1pppp/8/3p4/4P3/8/PPPP1PPP/RNBQKBNR w KQkq - 0 1")
        board_arr = board.get_piece_arr()
        self.assertFalse(board.move_piece(board_arr[4][3], main.chessEngine.Position(3,4)))

    def test_queenValue(self):
        self.assertEqual(main.chessEngine.Piece.get_value("queen"), 9)

    def test_getStartWhitePownPos(self):
        self.assertEqual(main.chessEngine.Piece.get_start_position("pawn", main.chessEngine.Color.WHITE), [main.chessEngine.Position(1, i) for i in range(8)])

```

# Пример работы: вход в систему



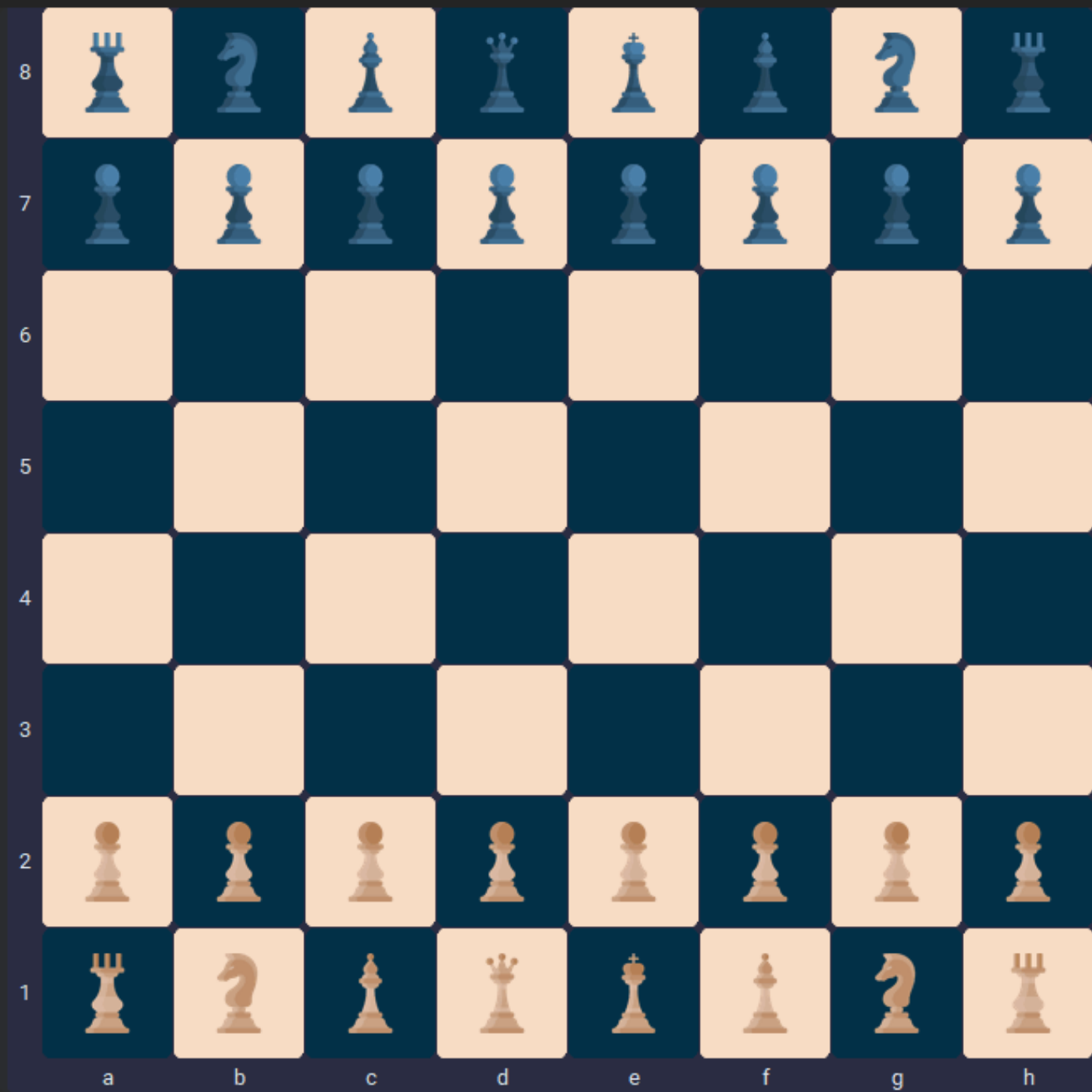
## МЕНЮ

Тренироваться

Профиль

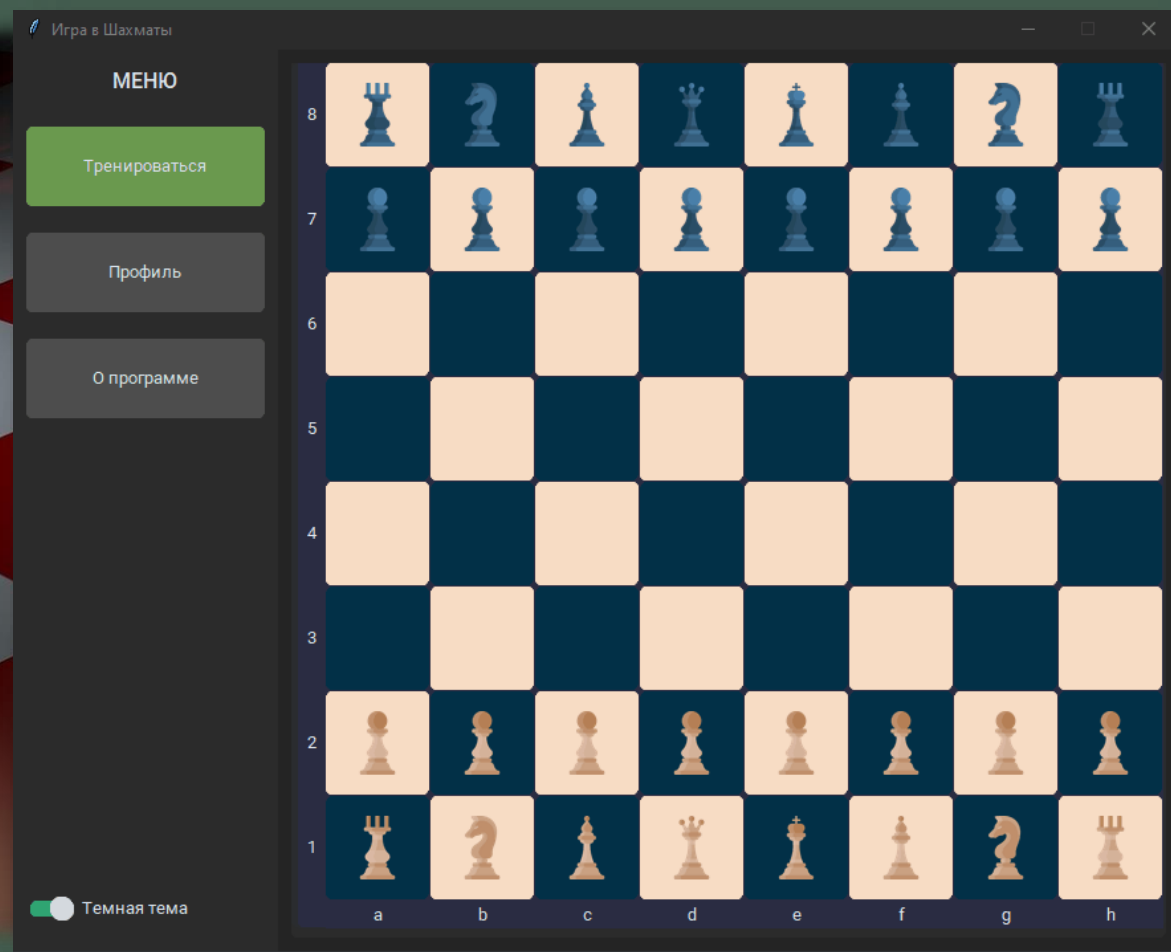
О программе

☒ Темная тема





# Пример работы: регистрация



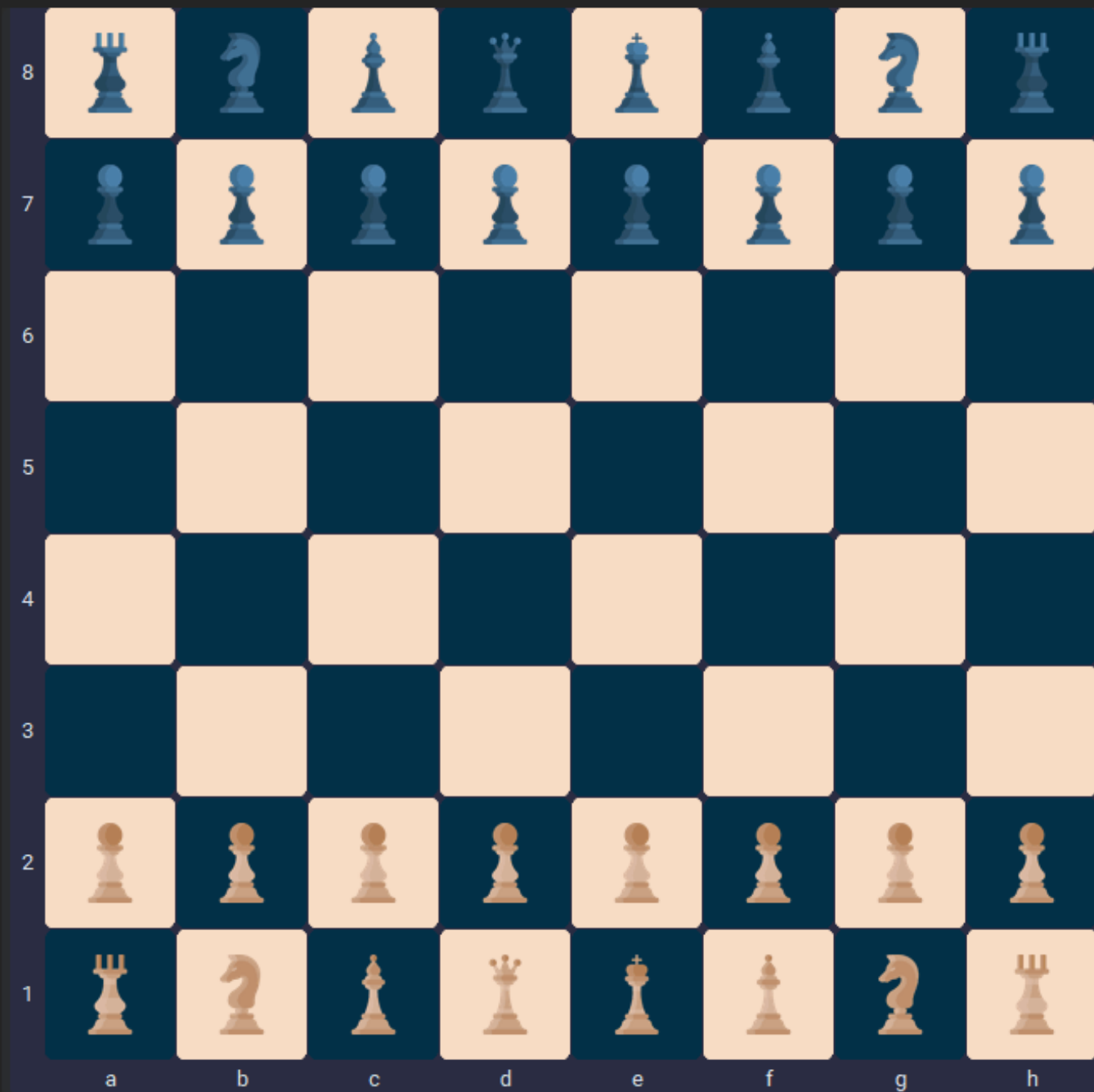
## МЕНЮ

Тренироваться

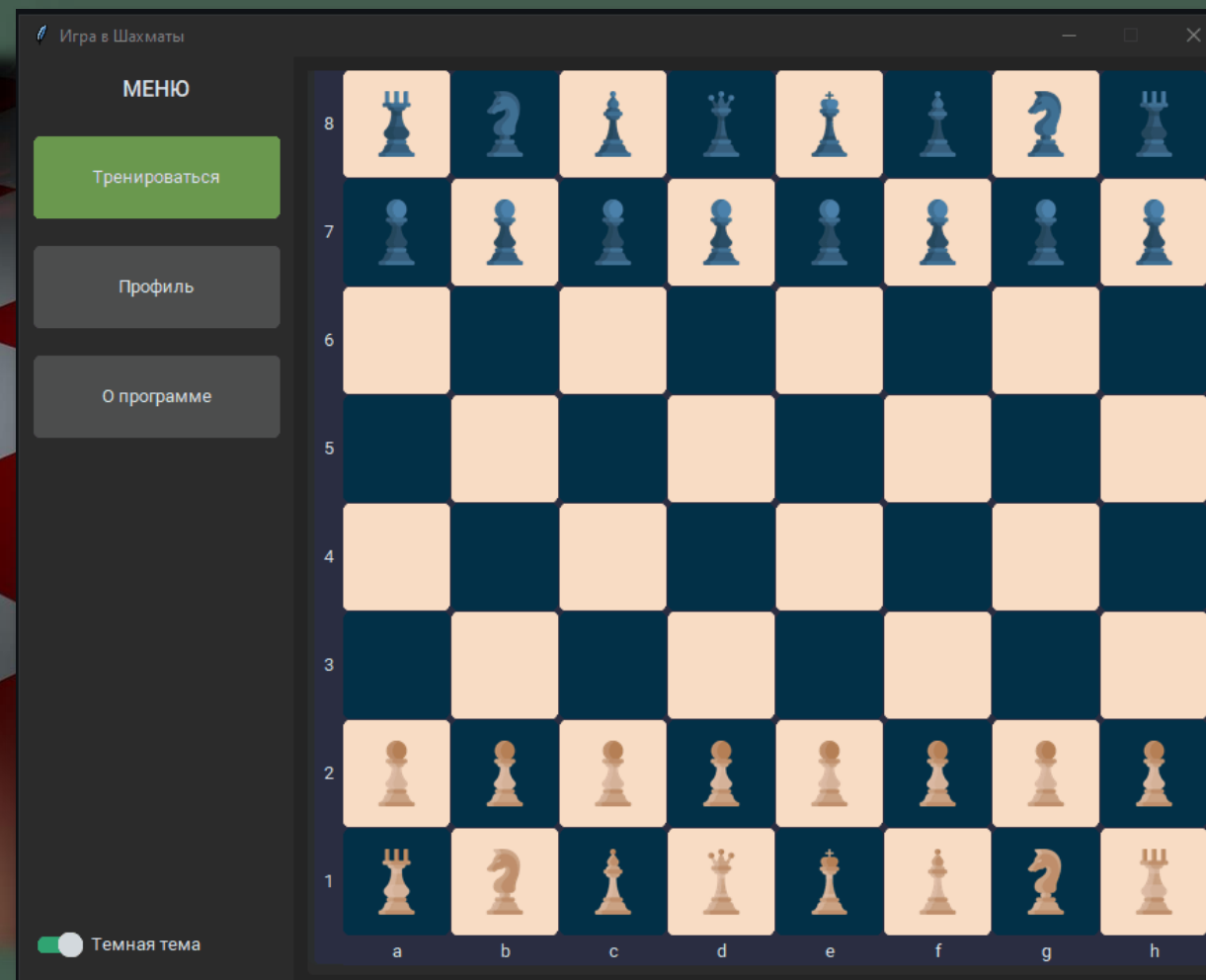
Профиль

О программе

☒ Темная тема



# Пример работы: игра с ботом



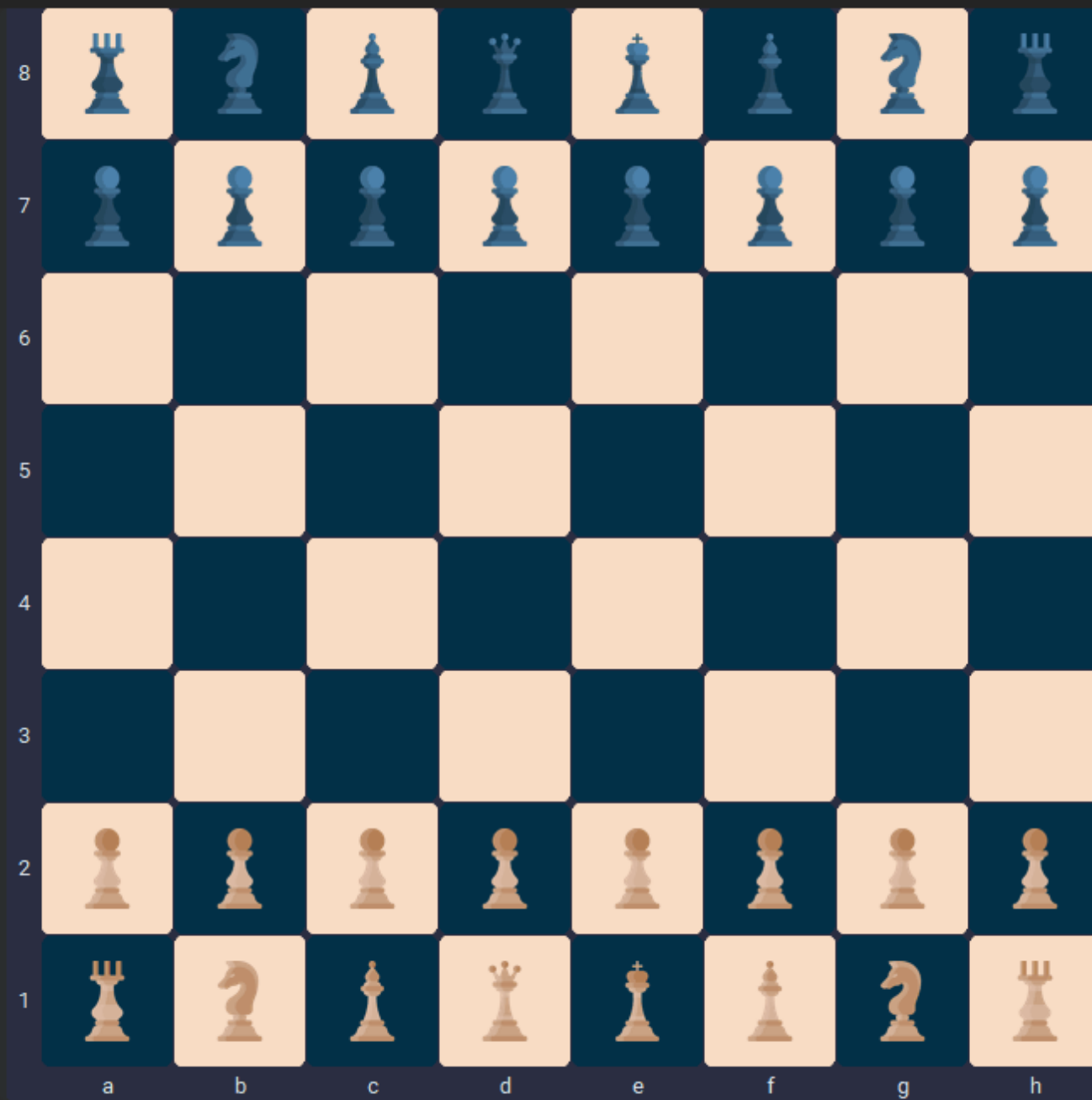
## МЕНЮ

Тренироваться

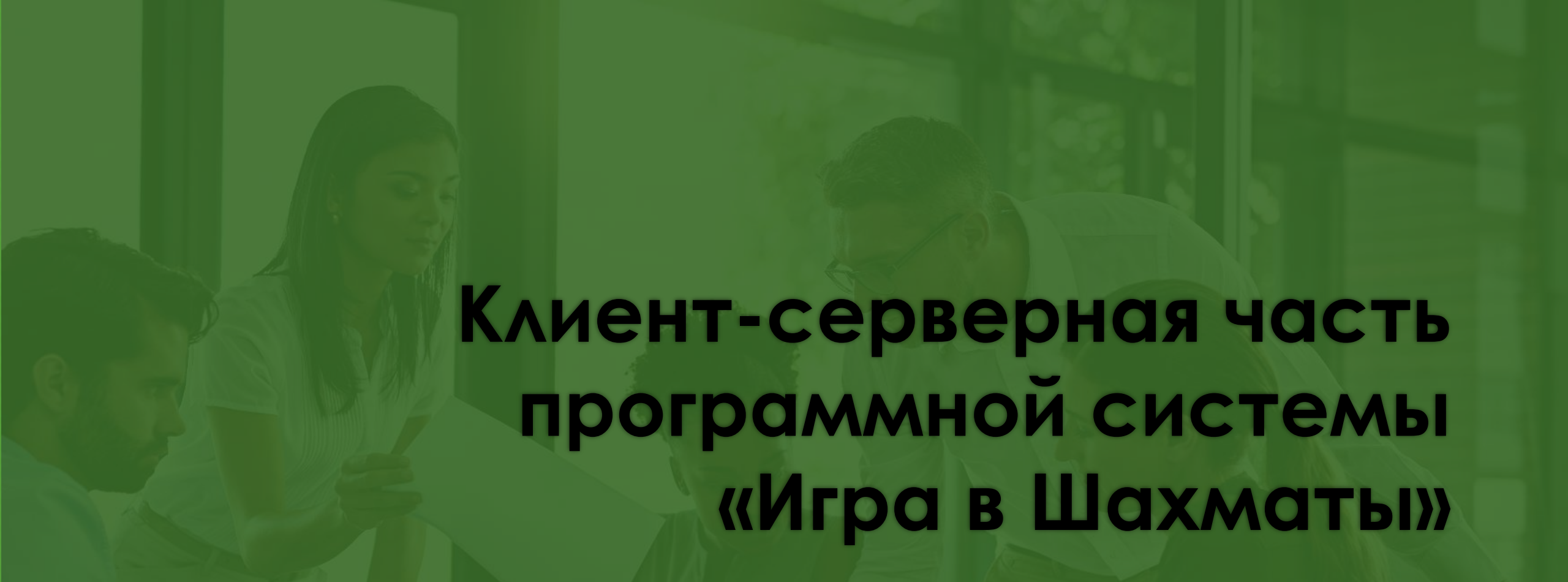
Профиль

О программе

☒ Темная тема





A background image showing a group of students in a meeting, with a green overlay. The students are looking at documents and talking.

# Клиент-серверная часть программной системы «Игра в Шахматы»

Студенты СПбГЭТУ (ЛЭТИ), гр. 1308:

- Томилов Даниил,
- Мельник Даниил,
- Лепов Алексей.