

2 Аутентификация администратора: введенные учетные данные администратора проверяются на правильность. Если данные верны, происходит успешная аутентификация, и администратор получает доступ к административной панели.

3 Управление пользователями: администратор может просматривать список пользователей приложения, создавать новых пользователей, блокировать или удалять учетные записи по необходимости.

4 Управление треками: администратор может добавлять или удалять треки по необходимости.

Представленное приложение объединяет в себе развлекательные и функциональные аспекты, обеспечивая пользователям разнообразные возможности для отдыха. Его цель – облегчить, ускорить и автоматизировать прослушивание треков, предоставляя удобный и эффективный интерфейс. Перспективы развития данного приложения включают постоянное совершенствование функционала, добавление новых возможностей и улучшение пользовательского опыта. С появлением новых версий приложения пользователи смогут получить еще больше удобства и функциональности, делая его незаменимым инструментом в повседневной жизни.

Литература

1 Java Concurrency на практике / Даг Ли [и др.]. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 424 с.

УДК 004.942

А. В. Дудинский

РАЗРАБОТКА ИГРОВОЙ ПРОГРАММЫ-ГОЛОВОЛОМКИ «СУДОКУ»

Статья посвящена созданию приложения для операционной системы Windows, которое представляет собой головоломку, позволяющую развивать память, внимание и критическое мышление. В работе описываются основные функции приложения, такие как решение таблицы «Судоку» в трёх вариантах сложности: лёгкий, средний и сложный; просмотр статистики по каждой сложности. Для написания кода использовался объектно-ориентированный язык C++. Приложение реализовано в среде программирования C++ Builder 6.

В современное время физическая активность стала неотъемлемой частью здорового образа жизни каждого человека. Большинство людей регулярно занимаются физическими упражнениями для поддержания своего тела в тонусе. Однако для полноценного здоровья не только мышцы тела требуют периодического напряжения. Необходимо поддерживать работоспособность мозга в оптимальной форме, для чего нужно стимулировать память, язык, визуально-пространственные навыки, рассуждения. Одним из направлений гимнастики для ума является решение логической игры «Судоку».

Разработка игровой программы-головоломки «Судоку» подразумевает создание приложения, в котором пользователю предстоит заполнить таблицу 9x9 элементов, соблюдая определённые правила [1]. Игровое поле Судоку состоит из 81 клетки, которые разделены на квадраты 3x3 и заполнены цифрами от 1 до 9. По правилам головоломки, в каждой строке, столбце и квадрате цифры не должны повторяться [2].

Главный экран приложения представлен на рисунке 1. Приложение выполняет следующие функции:

1 Выбор уровня сложности. В приложении представлено три уровня сложности: лёгкий, средний и сложный, выбор которого влияет на количество открытых клеток в матрице головоломки, а именно: лёгкий – 50 клеток, средний – 40 клеток, сложный – 30 клеток. При нажатии на одну из этих кнопок или выборе соответствующего уровня сложности в меню в левой верхней части экрана пользователю предоставляется возможность решить таблицу Судоку. На экране отображаются отчасти заполненная таблица; таймер, который засекает время от начала до конца игры; кнопка «Проверить», при нажатии на которую происходит проверка введённых значений в таблице.

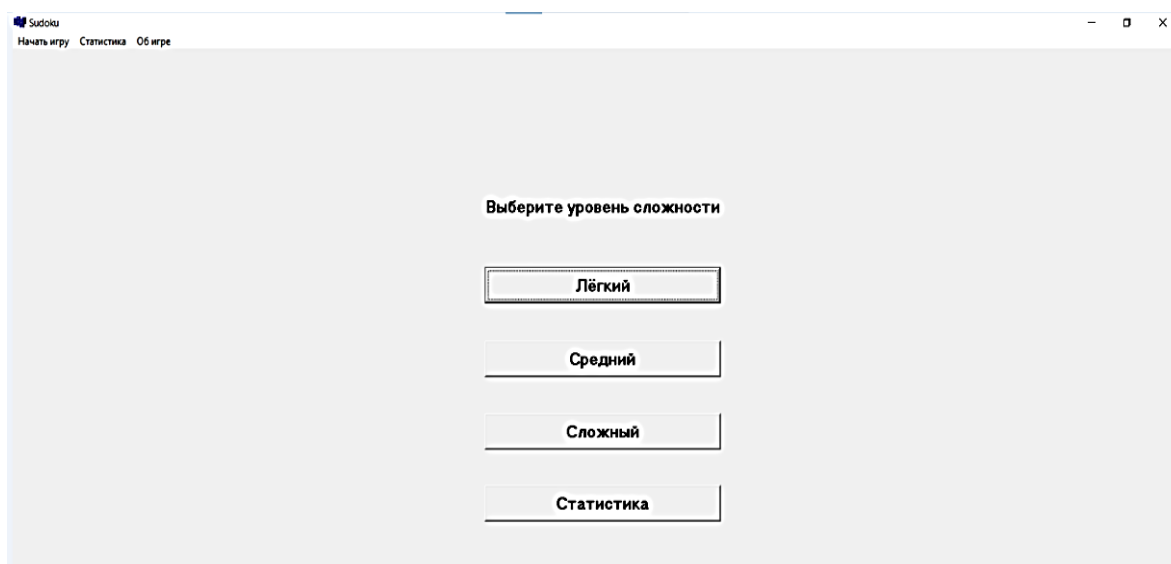


Рисунок 1 – Главный экран приложения «Судоку»

При полном совпадении игра завершается победой, иначе увеличивается счётчик попыток, и, если за 3 попытки решить головоломку не удалось, игра завершается поражением. Кнопка «Пауза» при нажатии останавливает таймер и скрывает таблицу от пользователя. При повторном нажатии на неё таймер возобновляется, таблица становится доступной для изменения. Кнопка «Завершить игру» выдаёт сообщение пользователю с подтверждением о выходе на главный экран (рисунок 2).

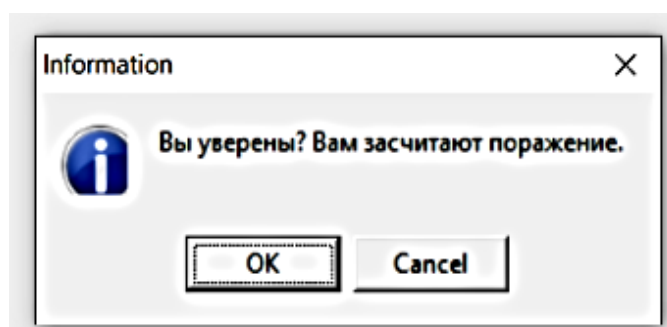


Рисунок 2 – Подтверждение о выходе на главный экран

При подтверждении выхода игроку записывается поражение, в другом случае он может продолжить незавершённый матч. Для удобства пользователя все кнопки дублируются в меню в левой верхней части экрана. Игровое поле представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Игровое поле

2 Ведение статистики. Каждая игра вне зависимости от того, была это победа или поражение, влияет на статистику игрока. После завершения игры, в случае победы время выполнения игры записывается в файл, изменяются общее количество начатых игр и количество побед. В случае поражения изменяется только количество начатых игр. По нажатию на кнопку «Статистика» открывается форма (рисунок 4), на которой отображаются количество начатых игр, количество побед, процент побед, лучшее время прохождения и график побед для одного из трёх уровней сложности.

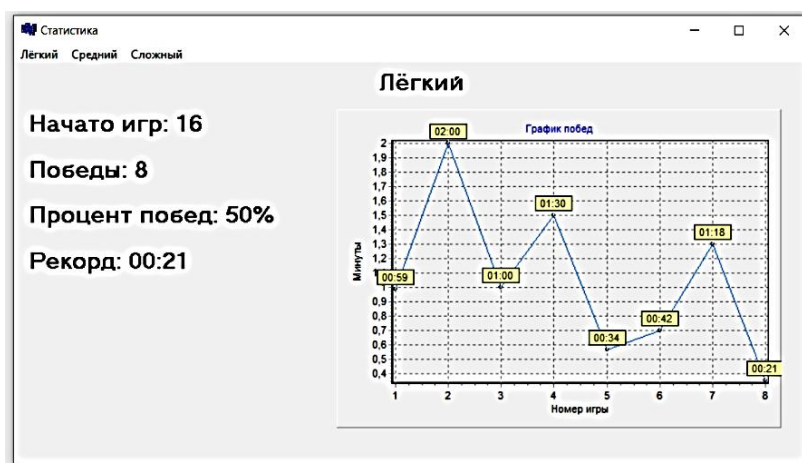


Рисунок 4 – Статистика

Если пользователь захочет посмотреть статистику для уровня сложности в который он ранее не играл, на экране появится соответствующее сообщение (рисунок 5).

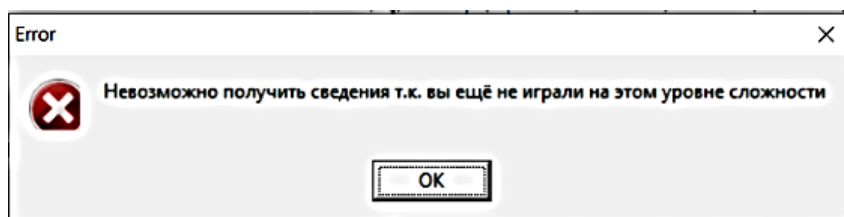


Рисунок 5 – Сообщение, выдаваемое при просмотре статистики для уровня сложности, в который ещё не играли

3 Информация об игре. Данный пункт отображает на экран форму, на которой содержится ознакомительная информация об игре «Судoku» для новичков. На примере объясняются основные правила и советы по игре. Форма изображена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Форма «Об игре»

Игровое приложение «Судoku» создано для операционной системы Windows, для написания кода использовался объектно-ориентированный язык C++ [3, 4]. Приложение реализовано в среде программирования C++ Builder 6 [5].

Литература

- 1 Правила Судoku [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudoku.com/ru/pravila-sudoku/>. – Дата доступа: 08.01.2024.
- 2 Уроки по Судoku от чемпиона мира Томаса Снайдера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudoku.com/ru/kak-igrat/uroki-po-sudoku-ot-chempiona-mira-tomasa-snajdera/>. – Дата доступа: 11.01.2024.
- 3 Доусон, М. Изучаем C++ через программирование игр / М. Доусон. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 352 с.
- 4 Лафоре, Р. Объектно-ориентированное программирование в C++ / Р. Лафоре. – Санкт-Петербург : Питер, 2022. – 928 с.
- 5 Архангельский, А. Я. C++ Builder 6. Справочное пособие. Книга 1. Язык C++ / А. Я. Архангельский. – Москва : БИНОМ, 2004. – 544 с.

УДК 004.91

Р. А. Ермоленко

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЖУРНАЛА ПРИЕМОВ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

Статья посвящена созданию функционального приложения для учета приемов пациентов с широким спектром возможностей, включая управление пользователями,