V2 2020-05-07

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого

Президента России Б.Н.Ельцина»

Физико-технологический институт

Кафедра Технической физики

Спецификация

Преподаватель: Плотников В.Ю.

Студенты группы Фт-280007: Маров А.А.

Ахматгараев А.Р.

Екатеринбург 2020

Цель: Создание приложения для игры в шашки.

R1) Поддерживаемые платформы: ОС Windows 10 для ПК, ОС Android 9.0 и выше для смартфонов и планшетов.

R2) После входа в приложение пользователю будет предложено начать новую игру, продолжить незаконченную игру, просмотреть таблицу лидеров, либо выйти из приложения.

R3) При выборе новой игры откроется меню второго уровня с предложением выбрать тип игры: локальная на одном устройстве, игра против бота.

R3A) При выборе игры с ботом, пользователю будет предложено выбрать один из трех уровней сложности игры: легкий, нормальный, сложный.

R4) Далее, открывается следующее меню, предлагающее выбрать вариант игры в шашки: русские или международные.

R5) Далее, открывается следующее меню, предлагающее выбрать режим игры: тренировочный или турнирный.

Отличия турнирного режима от тренировочного: ***//этот пункт можно перенести в другое место***

R6A) Тренировочный:

R6A1) После начала игры пользователю будет предложено выбрать цвет своих шашек: белые или черные. От выбора цвета, в соответствие с правилами, зависит очередность хода.

R6A1A) При локальной игре на одном устройстве пункт R7A1 пропускается, игроки сами решают какой цвет шашек им выбрать.

R6A2) По ходу игры пользователь может отменить свой последний сделанный ход и сделать иной ход.

R6B) Турнирный:

R6B1) После начала игры цвет выбирается случайно: 50% - белый, 50% - черный.

**R6B1A) При локальной игре на одном устройстве пункт R7B1 пропускается, игроки сами решают какой цвет шашек им выбрать.**

Отличия русских шашек от международных: ***//этот пункт можно перенести в другое место. А можно и не переносить***

R7A) Русские:

R7A1) Поле для игры представляет собой доску 8х8.

R7A2) У каждого игрока по 12 шашек.

R7A3) Нумерация клеток: нумеруются все клетки на поле комбинацией цифр и букв. Строки нумеруются от 1 до 8 снизу вверх, столбцы – латинскими буквами от a до h слева направо.

R7A4) Шашки располагаются на черных клетках трех нижних и трех верхних строк.

R7A5) Ограничения по времени: русские: 30 минут плюс 30 секунд на ход до конца партии каждому игроку.

R7B) Международные:

R7B1) Поле для игры представляет собой доску 10х10.

R7B2) У каждого игрока по 20 шашек.

R7B3) Нумерация клеток: нумеруются все черные клетки номерами от 1 до 50. Нумерация начинается от левой верхней и заканчивается правой нижней. Нумерация идет вправо и вниз. ***//Типо как у матрицы. Это надо нормально описать.***

***// Попытка нормально описать:***

Каждой клетке присваивается уникальный буквенно-цифирный идентификатор, зависящий от расположения ячейки. Идентификатор содержит одну букву и одну цифру. Буква зависит от вертикальной позиции (снизу вверх) клетки, а цифра от горизонтальной (слева направо). Например, крайняя левая нижняя клетка имеет идентификатор «А1», а крайняя правая верхняя «J10».

***// Бтв, звучит всё еще плохо.***

R7B4) Шашки располагаются на черных клетках четырех нижних и четырех верхних строк.

R7B5) Ограничения по времени: международные: 2 часа на 50 ходов и далее 1 час на каждые 25 ходов. Если игрок сделал соответствующее количество ходов, то ему добавляется его неизрасходованное время.

R8) Доска на экране отображается таким образом, чтобы в левом нижнем углу экрана находилось тёмное угловое поле. При смене хода меняется расположение доски остается неизменным. При игре с компьютером снизу отображаются шашки пользователя, при локальной игре снизу отображаются белые шашки.

R9) Игру начинают белые.

R10) Каждая шашка может ходить вперед на свободные черные клетки.

R11) Если простая шашка находится на одной диагонали рядом с шашкой соперника, за которой имеется свободное поле, она должна быть перенесена через эту шашку на свободное поле. Шашка соперника в этом случае пропадает с доски.

R12) Если в процессе взятия шашкой она вновь оказывается на одной диагонали рядом с другой шашкой соперника, за которой имеется свободное поле, она должна быть перенесена через вторую, третью и т.д. шашку.

R13) Взятие шашки соперника является обязательным и производится как вперед, так и назад.

R14) Если есть несколько вариантов взятия шашек, то игроку предоставляется выбор, какие из них взять.

R15) При достижении шашкой последнего от себя горизонтального поля шашка превращается в дамку.

R16) Текстура обычной шашки представляет собой однотонную, черного или белого цвета, окружность, а текстура дамки отличается от текстуры обычной шашки наличием символа ZE ***//Доработал, но всё еще хрень.***

R17) Дамка может ходить на любое количество клеток по диагонали как вперед, так и назад, но может становиться только на свободные клетки.

R18) Во время партии осуществляется запись всех ходов и оставшегося у игрока/игроков времени.

R18A) Запись ходов: «номер хода игрока». «цвет шашек»: «клетка, на которой первоначально находилась шашка» «знак «-» в случае обычного хода, либо «:» в случае взятия шашки» «клетка, на которую встала шашка» (1. Белые: f4-g5; 1. Черные: f4:h6; 8. Белые: f4:h6:f8:c5; 4. Черные: 47-42 и т.д.).

R19) Интерфейс: оставшееся время у игрока сверху по центру, кнопки «сдаться» и «пауза» в правом верхнем углу.

***// Мб текстурки шашек сюда перенести***

R20) При нажатии на кнопку «пауза» текущая игра сохраняется и закрывается, пользователь переходит в главное меню игры.

R20A) Сохранение игры: сохранятся запись всех ходов и оставшееся у игроков время в log-файле.

R20B) Одновременно может быть сохранена только одна партия.

R20C) Сохраняется только последняя незаконченная партия.

R21) Когда пользователь выбирает пункт «продолжить незаконченную игру», открывается последняя незаконченная игра, если таковая имеется. В противном случае кнопка будет недоступна для нажатия.

Конец игры:

R20A) Игра заканчивается тогда, когда шашки у одного из игроков побиты все шашки.

R20B) Когда у одного из игроков нет возможности сделать ход.

R20C) Когда у одного из игроков закончилось время.

R20D) Когда один из игроков нажал на кнопку «сдаться».

R20D1) При локальной игре проигрывает тот игрок, во время чьего хода была нажата кнопка «сдаться».

R20) по завершению игры игроку будет показана статистика, содержащая запись всех ходов.

R20) Поддержка русского и английского языков. Выбор языка осуществляется автоматически на основе языка системы. Если язык системы русский, то выбирается русский язык, иначе английский.

R21) Таблица лидеров среди игроков.

R21A) При запуске приложения игроку необходимо ввести существующий логин/пароль, либо зарегистрироваться, указав логин, пароль и адрес электронной почты. После регистрации игроку присваивается уникальный идентификатор пользователя (ID), с помощью которого его можно идентифицировать в таблице лидеров. ***//Не думаю, что переносить надо, но как хочешь. А атомарность и так соблюдается же, нет? По крайней мере от разбиения на подпункты мало что изменится, если изначальные требования сохранятся.***

***//*** <https://legalacts.ru/doc/pravila-vida-sporta-shashki-utv-prikazom-minsporta-rossii-ot/> ***(правила шашек)***