**ИГРА «МОНОПОЛИЯ»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Техническая документация**

**Листов – 9**

Киров

2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

[**1.** **Введение** 3](#_Toc120113592)

[1.1. Наименование программы 3](#_Toc120113593)

[1.2. Краткая характеристика области применения программы 3](#_Toc120113594)

[**2.** **Требования к программе** 3](#_Toc120113595)

[2.1. Краткое описание игры 3](#_Toc120113596)

[2.2. Правила игры 3](#_Toc120113597)

[2.3. Описание функциональных клеток 4](#_Toc120113598)

[2.4. Требования к функциональным характеристикам 6](#_Toc120113599)

[2.5. Контроль входной и выходной информации 8](#_Toc120113600)

[2.6. Требования к составу и параметрам технических средств 8](#_Toc120113601)

[2.7. Требования к информационным структурам и методам решения 9](#_Toc120113602)

# **Введение**

## Наименование программы

Наименование разрабатываемой программы: игра «Монополия».

## Краткая характеристика области применения программы

Игра предназначена для развития логического мышления, памяти, умения сравнивать и анализировать.

Игра может быть использована людьми разных возрастных групп. Приложение может использоваться для обучения игре «Монополия»

# **Требования к программе**

## Краткое описание игры

В разрабатываемом приложении игроки по очереди бросают кубики и покупают фирмы. Если попал уже на купленную фирму – платишь аренду. Если игрок соберет «Монополию», т.е. фирмы одной категории, то он сможет строить филиалы у этих фирм, при этом аренда этих фирм будет расти. Если игроку нечем платить аренду – то он становится банкротом. Побеждает не обанкротившийся игрок

## Правила игры

На игровом поле находятся 42 клетки. 30 из них являются фирмами, а 12 – функциональными клетками.

Фирма – это клетка, которую можно купить, заложить, и у которой можно построить и продать филиалы при собранной монополии.

Все фирмы относятся к какой-то безымянной категории. Всего в игре 11 категорий.

В 1 категорию могут входить от двух до четырех фирм.

«Функциональная клетка» — это клетка, которую нельзя купить или заложить. При попадании на такую клетку происходит какое-то событие или действие.

## Описание функциональных клеток

В Таблице 1 представлен перечень и описание функциональных клеток разрабатываемой игры.

Таблица 1 – Функциональные клетки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Наименование клетки | Количество клеток | Описание |
| 1. | Назад | 1 | При попадании на такую клетку игрок на следующий ход будет «ходить назад». В игре все игроки ходят по полю по часовой стрелке, но если попасть на такую клетку, то на один ход движение игрока, попавшего на эту клетку, будет осуществляться против часовой стрелки |
| 2. | Налог | 3 | При попадании на такую клетку игрок платит от 5 до 50 (регулируется настройками) процентов от своих текущих денег |
| 3. | Пропуск | 1 | При попадании на такую клетку игрок пропустит свой следующий ход |
| 4. | Старт | 1 | Начальная клетка, с которой начинают игру все игроки. За каждый пройденный круг игрок получает 200 000$. Если игрок прошел эту клетку (но не остановился на ней), тогда круг считается пройденным и игроку начисляется 200 000$. Но если игрок остановился на этой клетке, тогда игроку начисляется 400 000$, но последующие 200 000$ отдельно не выдаются, т.к. уже включены в эти 400 000$ |
| 5. | Таможня/  Тюрьма | 1 | На эту клетку игрок может попасть двумя способами: либо если игрок бросает кубики и попадает на эту клетку, либо перемещается сюда, попав на функциональную клетку «Отпуск». В последнем случае игрок «попадает в тюрьму». Это значит, чтобы снова сходить, игроку нужно либо выкинуть дубль (совпадающие значения двух кубиков), либо оплатить побег за 200 000$. Если игрок решил попытаться выкинуть дубль, но в итоге выкинул не дубль, то он остается в тюрьме и ход переходит к следующему игроку. У игрока будет три попытки выкинуть дубль, после чего нужно будет обязательно заплатить за выход из тюрьмы. Когда игрок оплачивает выход из тюрьмы, то ход НЕ переходит к следующему игроку.  Если игрок попал на эту клетку «естественным» путем, т.е. при броске кубика и перемещении сюда, то игрок перемещается на функциональную клетку «Отпуск» и будет делать свой следующий ход оттуда. |
| 6. | Джекпот | 1 | При попадании на такую клетку игроку начисляется от 50 000$ до 2 000 000$ (регулируется настройками) |
| 7. | Отпуск | 1 | При попадании на такую клетку при обычном броске кубиков игрок передвигается на клетку «Таможня» и «попадет в тюрьму». |
| 8. | Лотерея | 3 | При попадании на такую клетку может произойти одно из следующих событий (шанс выпадения такого события указан в скобках):   * «Проблемы со здоровьем» - игроку нужно оплатить 250 000$ (10%) * «Подарок» - игроку начисляется 200 000$ (40%) * «Штраф» - игрок должен заплатить 100 000 (40%)   «День рождения» - все игроки дарят игроку-имениннику 8% от своих денег (10%) |

## Требования к функциональным характеристикам

Система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* Игрок может бросить кубики;
* Игрок может купить/заложить фирму;
* Игрок может построить/продать филиал фирмы;
* Игрок может оплатить аренду, налог, лотерею и т.д.;
* Игрок может сдаться;
* Изменение настроек (размер джекпота, начальных денег и т.п.);
* Игрок в любой момент может выйти из приложения, закрыв форму.

Когда пользователь заходит в игру, он видит главное меню, соответствующее прототипу экранной формы, представленной на Рисунке 1.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Прототип экранной формы меню

Прототип экранной формы игрового поля представлен на Рисунке 2

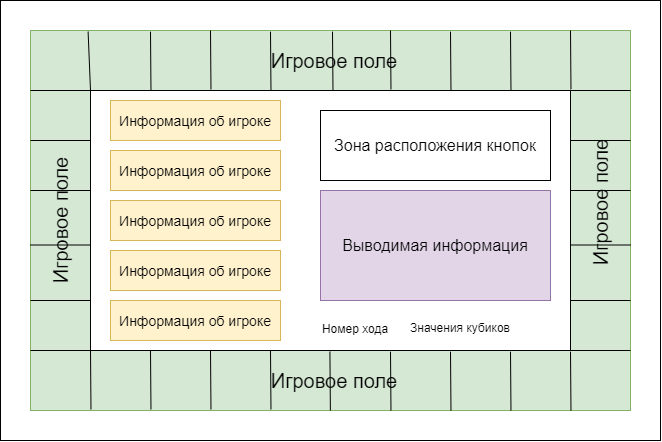


Рисунок 2 – Прототип экранной формы игрового поля

Прототип экранной формы настроек представлен на Рисунке 3.

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 – Прототип экранной формы настроек

## Контроль входной и выходной информации

Программа должна контролировать длину вводимых игроками символов при вводе имен, чтобы потом всё отображалось корректно. Игрок может ввести в поле ввода имени только 18 символов.

Требования к контролю выходной информации не предъявляются

## Требования к составу и параметрам технических средств

К техническим средствам предъявляются следующие требования:

* BM-совместимая электронная вычислительная машина;
* Микропроцессор с архитектурой x86 и частотой от 1 ГГц;
* Клавиатура и манипулятор типа «мышь»;
* Операционная система Windows, начиная с 8 версии

## Требования к информационным структурам и методам решения

Настройки игры хранятся в отдельном файле с расширением «ini». Названия пунктов настроек и их минимальные и максимальные значения представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Пункты настроек

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Название настройки | Минимальное значение | Максимальное значение |
|  | $ в начале игры | 500 000 | 5 000 000 |
|  | Джекпот зависит от количества начальных денег | False (0) | True (1) |
|  | Джекпот | 50 000 | 2 000 000 |
|  | Ставка налога, в % | 5 | 50 |