Документация проекта «Игра Жизнь»

Для технических специалистов

Проект «Игра Жизнь», windows версия, основан на библиотеке «ConsoleWrap.h», которая представляет из себя упрощенную для использования версию библиотеки «graphics.h» .

В проекте используются функции:

VOID Clear(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) - Очистка массива, все клетки равны 3, что соответсвует пустому месту.

VOID ClearScope(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) - Та же отчистка, но только границ, которые не выводятся на экран, чтобы значения там не мешали процессу.

VOID Ch(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) - Отдельно вынесенный счетчик первого поколения (красные).

VOID RandomFirstGen(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) - Первое поколение, генерируемое случайно по всему полю.

VOID Rename(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) - переименование клеток из мертвых в пустые, и из новорожденных в взрослых.

VOID DeathGen(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) – функция, содержащая проверку клетки на смерть

VOID SecondGen(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) – функция, содержащая проверку на рождение клетки

VOID Interface(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) – основной интерфейс приложения, цвета клеток, их пояснение

Так как приложение «Игра Жизнь» содержит в себе несколько режимов существуют функции идентичные по функционалу, но с измененным именем, где название режима игры добавлено в начало. Пример:

VOID CustomRename(int \*\*&INFO, int HEIGHT, int WIDTH) – функция для переименования клеток и мертвых в пустые и из новорожденных во взрослые для режима «Custom».

Проект «Игра Жизнь» запускается с помощью основной функции «Start»:

VOID Start(int HEIGHT, int WIDTH), которая включает в себя вывод на экран главного меню, выбор режима в нем. Выбор обеспечивается с помощью считывания нажатой клавиши и переключения с помощью «case»:

case '1':

{

key = 0;

WritePos(15, 13, f\_red, " ");

WritePos(15, 13, f\_red, "1. Классический режим");

WritePos(15, 15, f\_red, " ");

WritePos(15, 15, f\_red, "2. Режим с доп. настройками");

do {

if (\_kbhit()) key = \_getch();

switch (key)

{

case '1':

{

//Стандартный, классический

Classic(INFO, HEIGHT, WIDTH);

Start(25, 50);

}

case '2':

{

//Пользовательский

Custom(INFO, HEIGHT, WIDTH);

Start(25, 50);

}

}

} while (TRUE);

}

case '2': exit(0);

}

Основными константами приложения являются: WIDTH, HEIGHT, которые обозначают <…….>

Документация для конечного пользователя

Проект «Игра Жизнь» создан для графического представления условий клеточного автомата, изобретенного математиком Конвеем.

Для запуска представления, необходимо сначала определиться чего Вы хотите от приложения, поэтому главное меню предлагает Вам выбор из 2-х вариантов: начало показа и выход из приложения. Выбор осуществляется с помощью клавиш «1» и «2» на клавиатуре. При выборе пункта «2» (выход) приложение закрывается. При выборе пункта «1» (начало показа) Вы попадаете на следующий экран выбора. Здесь выбор происходит между режимами проекта.

Выбор так же осуществляется с помощью клавиш на клавиатуре: 1 – классический режим «Игры Жизнь» и 2 – «Игра жизнь» с дополнительными условиями.

Клетки размножаются и умирают по стандартным условиям автомата – при количестве соседей меньше 2 клетка умирает, а при 3 соседях - рождает новую.

Режим “Classic” включает в себя 3 видов клетки:

* клетки готовые к смерти
* клетки 1-го поколения
* клетки 2-го поколения

Режим “Custom” включает 6 видов клетки:

* Клетки из “Classic” режима
  + клетки готовые к смерти
  + клетки 1-го поколения
  + клетки 2-го поколения
* Бессмертные клетки
* Клетки-любовники
* Клетки-смертники

Функции клеток:

* Бессмертные клетки –
* Клетки-любовники –
* Клетки-смертники –
* Клетки готовые к смерти –
* Клетки 1-го поколения –
* Клетки 2-го поколения –