Пояснительная записка к курсовому проекту “PacMan”.

От студента: Давыдов Артём

Группы: Ао-61

Проект полностью реализован с помощью Windows Form. Есть следующие игровые меню:

Выбор сложности. Меню управления (клавиши управления). Игровое поле (с от рисованными элементами карты и персонажи). Окно уточнения, “точно ли вы хотите выйти из игры? (Да Нет)”.

В игре реализовано три уровня сложности: “Hard” “Normal” “Easy”.

Есть возможность изменения карты для игры.

Управление как с клавиатуры, так и мышью.

Горячие Клавиши:

Up--движение вперед

Down—движение назад

Left—движение влево

Right—движение вправо

R r—перезапуск игры

Ecs—выход из игры

Клавиши выбора уровня сложности:

H h—сложный уровень

E e—легкий уровень

N n—обычный (нормальный) уровень

Отрисовка Карты

#pragma endregion

void ShowMap()

{

label1->Text = "";//убираем старую карту

for (int i = 0; i < 24; i++)

{

for (int j = 0; j < 21; j++)

{

if (map[i][j] == '+') label1->Text += "+";else

if (map[i][j] == '#') label1->Text += "#";else

if (map[i][j] == '|') label1->Text += "|";else

if (map[i][j] == ' ') label1->Text += " ";else

if (map[i][j] == 'G') label1->Text += "G";else

if (map[i][j] == 'H') label1->Text += "H";else

if (map[i][j] == '.') label1->Text += ".";else label1->Text += "?";

}

label1->Text += "\n";

}

}

Карта

char map[24][32] = { // 24 столба 32 строки

"+###################+",

"| # |",

"| ## #### # #### ## |",

"| ## #### #### ## |",

"| |",

"| ##### |",

"| # # # |",

"| ### # ### |",

"| # # |",

"|## ##|",

"|## # ### ### # ##|",

"| # # # # |",

"| # ######### # |",

"|## # # ##|",

"|## ######### ##|",

"| # |",

"| #### # #### |",

"| |",

"|# # ##### # #|",

"|# # # # #|",

"| # # # |",

"| ##### # ##### |",

"| |",

"+###################+"

};

void FindPath(int sx, int sy, int x, int y) // Процедура поиска игрока

{

memcpy(tmp\_map, map, sizeof(map));

BFSArray.clear();

walk tmp;

tmp.x = sx;

tmp.y = sy;

tmp.walk\_count = 0;

tmp.back = -1;

BFSArray.push\_back(tmp);

int i = 0;

while (i < BFSArray.size())

{

if (BFSArray[i].x == x && BFSArray[i].y == y)

{

walk\_queue.clear();

target tmp2;

while (BFSArray[i].walk\_count != 0) {

tmp2.x = BFSArray[i].x;

tmp2.y = BFSArray[i].y;

walk\_queue.push\_back(tmp2);

i = BFSArray[i].back;

}

break;

}

AddArray(BFSArray[i].x + 1, BFSArray[i].y, BFSArray[i].walk\_count + 1, i);

AddArray(BFSArray[i].x - 1, BFSArray[i].y, BFSArray[i].walk\_count + 1, i);

AddArray(BFSArray[i].x, BFSArray[i].y + 1, BFSArray[i].walk\_count + 1, i);

AddArray(BFSArray[i].x, BFSArray[i].y - 1, BFSArray[i].walk\_count + 1, i);

i++;

}

BFSArray.clear();

}

////////////////////////////////////////ОЧИСТКА КАРТЫ/////////////

void ClearMap()

{

for (int i = 0; i < 24; i++) {

for (int j = 0; j < 21; j++) {

if (map[i][j] != '+')

if (map[i][j] != '#')

if (map[i][j] != '|')

if (map[i][j] != ' ') map[i][j] = ' ';

}

}

}

int x;//координата героя

int y; //координата героя

int old\_x; //старые координаты

int old\_y; // старые координаты

int speedmod = 3;//уровень сложности

int ex;//координата призрака

int ey;//координата призрака

int frame;

int pts;//счет

bool running;

bool check = false;

//////////////////////////////////////////////////////////Выбор уровня сложности////////////////////////

void dif()

{

String ^diffi = textBox1->Text;

if (diffi->Length != 1

|| (wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'n' && wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'т' //Нормаьный

&& wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'h' && wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'р' //Тяжелый

&& wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'e' && wchar\_t::ToLower(diffi[0]) != L'у')) //Легкий

{

MessageBox::Show(L"Введите правильно уровень сложности."); //Если ввели не существующий уровень сложности

}

else

{

check = true;

speedmod = 3;

if (diffi[0] == 'N')

{

speedmod = 2;

}

else if (diffi[0] == 'H')

{

speedmod = 1;

}

}

}

Одна из клавиш для управления персонажем (клавиша вниз)

private: System::Void button4\_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) //клавиша вниз

{

old\_x = x;

old\_y = y;

if (map[y + 1][x] == '.')

{

y++; pts++;

}

else

if (map[y + 1][x] == ' ')

{

y++;

}

if (old\_x != x || old\_y != y)

FindPath(ex, ey, x, y);

label2->Text = L"Ваш счет: " + Convert::ToString(pts);

map[y][x] = 'H';

ShowMap();

map[y][x] = ' ';

if (ex == x && ey == y) {

button2->Enabled = FALSE; button3->Enabled = FALSE; button5->Enabled = FALSE; button4->Enabled = FALSE; //Блокировка копок при смерти персонажа.

label1->Text = label2->Text;

label2->Text = "";

}

}