

# Project

## 1.0

Создано системой Doxygen 1.9.1



1 Алфавитный указатель классов	1
1.1 Классы	1
2 Список файлов	3
2.1 Файлы	3
3 Классы	5
3.1 Структура _cell	5
3.1.1 Данные класса	5
3.1.1.1 Cell	5
3.1.1.2 Next	5
3.2 Класс Board	6
3.2.1 Конструктор(ы)	6
3.2.1.1 Board()	6
3.2.1.2 ~Board()	6
3.2.2 Методы	6
3.2.2.1 Attack()	7
3.2.2.2 Get_Stone()	7
3.2.2.3 Put_Stone()	7
3.2.2.4 Take_Stone_from_Board()	8
3.2.3 Данные класса	8
3.2.3.1 Cells	8
3.3 Класс GameWindow	8
3.3.1 Подробное описание	10
3.3.2 Конструктор(ы)	10
3.3.2.1 GameWindow()	10
3.3.3 Методы	11
3.3.3.1 Create_Cell_Display()	11
3.3.3.2 Create_GButton() [1/2]	12
3.3.3.3 Create_GButton() [2/2]	12
3.3.3.4 Create_GProgress_Bar()	13
3.3.3.5 Create_Small_Display()	14
3.3.3.6 GetCDisplay()	15
3.3.3.7 GetGWindow()	15
3.3.3.8 GetHPBar()	15
3.3.3.9 RegisterGWindowClass()	16
3.3.3.10 Set_GButton_Image()	16
3.3.4 Данные класса	17
3.3.4.1 AGDisplay	17
3.3.4.2 AttackSButton	17
3.3.4.3 BlueSButton	17
3.3.4.4 Cell_Display_Array	17
3.3.4.5 dcl	18
3.3.4.6 DeleteSButton	18

3.3.4.7 DGDisplay	18
3.3.4.8 gbcl	18
3.3.4.9 GraySButton	18
3.3.4.10 GreenSButton	18
3.3.4.11 HP1Bar	19
3.3.4.12 HP2Bar	19
3.3.4.13 MainWindow	19
3.3.4.14 RedSButton	19
3.3.4.15 sdcl	19
3.3.4.16 SGDisplay	19
3.3.4.17 wcl	20
3.4 Класс Stone	20
3.4.1 Конструктор(ы)	20
3.4.1.1 Stone()	20
3.4.1.2 ~Stone()	21
3.4.2 Методы	21
3.4.2.1 Get_Type()	21
3.4.2.2 Set_Stone()	21
3.4.3 Данные класса	21
3.4.3.1 Type	21
4 Файлы	23
4.1 Файл _Game_V_1_0/Game_Constants_V_1_0.hpp	23
4.2 Файл _Game_V_1_0/Game_Lib_V_1_0.hpp	23
4.3 Файл _Game_V_1_0/Graph/Create_Display.cpp	23
4.4 Файл _Game_V_1_0/Graph/Create_GButton.cpp	23
4.5 Файл _Game_V_1_0/Graph/Create_GProgress_Bar.cpp	24
4.6 Файл _Game_V_1_0/Graph/DisplayWndProc.cpp	24
4.6.1 Функции	24
4.6.1.1 Delete_SImage()	24
4.6.1.2 DisplayWndProc()	24
4.6.1.3 Load_SImage()	25
4.6.2 Переменные	25
4.6.2.1 Brush	25
4.6.2.2 ChooseStoneFlag	25
4.6.2.3 Game_Board	25
4.6.2.4 GWindow_Info	25
4.6.2.5 id	25
4.6.2.6 r	25
4.6.2.7 S	26
4.6.2.8 Stone_Image	26
4.6.2.9 window	26
4.7 Файл _Game_V_1_0/Graph/Game_Graph_V_1_0.hpp	26

4.8 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/Game_Proc.cpp</code> . . . . .	26
4.8.1 Функции . . . . .	27
4.8.1.1 EnumGProc() . . . . .	27
4.8.1.2 GameWndProc() . . . . .	27
4.8.1.3 Load_SImage() . . . . .	27
4.8.2 Переменные . . . . .	27
4.8.2.1 counter . . . . .	28
4.8.2.2 Game_Board . . . . .	28
4.8.2.3 GMap . . . . .	28
4.8.2.4 HP1 . . . . .	28
4.8.2.5 HP2 . . . . .	28
4.8.2.6 S . . . . .	28
4.8.2.7 window . . . . .	28
4.8.2.8 WinFlag1 . . . . .	29
4.8.2.9 WinFlag2 . . . . .	29
4.9 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/Game_Proc_V_1_0.hpp</code> . . . . .	29
4.9.1 Функции . . . . .	29
4.9.1.1 DisplayWndProc() . . . . .	29
4.9.1.2 GameWndProc() . . . . .	29
4.9.1.3 LRESULT() . . . . .	30
4.10 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/Game_Window.cpp</code> . . . . .	30
4.10.1 Подробное описание . . . . .	30
4.11 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/GetCDisplay.cpp</code> . . . . .	30
4.12 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/GetGWindow.cpp</code> . . . . .	30
4.13 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/RegisterGWindowClass.cpp</code> . . . . .	30
4.14 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph/Set_GButton_Image.cpp</code> . . . . .	30
4.15 Файл <code>_Game_V_1_0/Graph_Constants_V_1_0.h</code> . . . . .	31
4.15.1 Макросы . . . . .	32
4.15.1.1 ATTACK_BUTTON . . . . .	32
4.15.1.2 ATTACK_DISPLAY . . . . .	32
4.15.1.3 BLUE_S_BUTTON . . . . .	32
4.15.1.4 CELLSIZE . . . . .	32
4.15.1.5 DEFENSE_DISPLAY . . . . .	32
4.15.1.6 DELETE_BUTTON . . . . .	33
4.15.1.7 DISPLAY_LCLICK . . . . .	33
4.15.1.8 DISPLAY_RCLICK . . . . .	33
4.15.1.9 GAME_BUTTON_STYLE . . . . .	33
4.15.1.10 GBUTTON_CLASS . . . . .	33
4.15.1.11 GDISPLAY_CLASS . . . . .	33
4.15.1.12 GDISPLAY_STYLE . . . . .	33
4.15.1.13 GOFFSET . . . . .	34
4.15.1.14 GPROGRESS_BAR_STYLE . . . . .	34
4.15.1.15 GRAY_S_BUTTON . . . . .	34

4.15.1.16 GREEN_S_BUTTON . . . . .	34
4.15.1.17 HP1_BAR . . . . .	34
4.15.1.18 HP2_BAR . . . . .	34
4.15.1.19 MAIN_GWINDOW_CLASS . . . . .	35
4.15.1.20 MAIN_WINDOW_STYLE . . . . .	35
4.15.1.21 RED_S_BUTTON . . . . .	35
4.15.1.22 SGDISPLAY_CLASS . . . . .	35
4.15.1.23 STONEBUTTONSIZE . . . . .	35
4.15.1.24 SUPPORT_DISPLAY . . . . .	35
4.16 Файл _Game_V_1_0/main.cpp . . . . .	36
4.16.1 Функции . . . . .	36
4.16.1.1 WinMain() . . . . .	36
4.16.2 Переменные . . . . .	36
4.16.2.1 msg . . . . .	36
4.16.2.2 window . . . . .	36
4.16.2.3 WinFlag1 . . . . .	37
4.16.2.4 WinFlag2 . . . . .	37
4.17 Файл _Game_V_1_0/Types/Attack.cpp . . . . .	37
4.17.1 Функции . . . . .	37
4.17.1.1 Actions_Init() . . . . .	37
4.17.2 Переменные . . . . .	37
4.17.2.1 Actions . . . . .	38
4.17.2.2 B_Flag . . . . .	38
4.17.2.3 G_Flag . . . . .	38
4.17.2.4 Gr_Flag . . . . .	38
4.17.2.5 HP1 . . . . .	38
4.17.2.6 HP2 . . . . .	38
4.17.2.7 R_Flag . . . . .	38
4.18 Файл _Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.cpp . . . . .	39
4.19 Файл _Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.h . . . . .	39
4.20 Файл _Game_V_1_0/Types/cell.h . . . . .	39
4.20.1 Макросы . . . . .	39
4.20.1.1 BOARD_SIZE . . . . .	39
4.20.2 Типы . . . . .	39
4.20.2.1 cell . . . . .	40
4.21 Файл _Game_V_1_0/Types/damage.h . . . . .	40
4.21.1 Типы . . . . .	40
4.21.1.1 damage . . . . .	40
4.22 Файл _Game_V_1_0/Types/Game_Types_V_1_0.hpp . . . . .	40
4.23 Файл _Game_V_1_0/Types/Get_Stone.cpp . . . . .	40
4.24 Файл _Game_V_1_0/Types/Get_Type.cpp . . . . .	40
4.25 Файл _Game_V_1_0/Types/player.h . . . . .	40
4.25.1 Макросы . . . . .	41

---

4.25.1.1 FIRST_PLAYER . . . . .	41
4.25.1.2 SECOND_PLAYER . . . . .	41
4.25.2 Типы . . . . .	41
4.25.2.1 player . . . . .	41
4.26 Файл _Game_V_1_0/Types/Put_Stone.cpp . . . . .	41
4.27 Файл _Game_V_1_0/Types/Set_Stone.cpp . . . . .	41
4.28 Файл _Game_V_1_0/Types/stone_type.h . . . . .	42
4.28.1 Макросы . . . . .	42
4.28.1.1 AIR . . . . .	42
4.28.1.2 EARTH . . . . .	42
4.28.1.3 FIRE . . . . .	42
4.28.1.4 NOINIT . . . . .	42
4.28.1.5 WATER . . . . .	42
4.28.2 Типы . . . . .	43
4.28.2.1 stone_type . . . . .	43
4.29 Файл _Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.cpp . . . . .	43
4.30 Файл _Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.h . . . . .	43
4.31 Файл _Game_V_1_0/Types/Take_Stone_from_Board.cpp . . . . .	43
Предметный указатель . . . . .	45





# Глава 1

## Алфавитный указатель классов

### 1.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">_cell</a>	.....	5
<a href="#">Board</a>	.....	6
<a href="#">GameWindow</a>		
Класс Окна Игры	.....	8
<a href="#">Stone</a>	.....	20



## Глава 2

# Список файлов

### 2.1 Файлы

Полный список файлов.

Game_V_1_0/Game_Constants_V_1_0.hpp	23
Game_V_1_0/Game_Lib_V_1_0.hpp	23
Game_V_1_0/Graph_Constants_V_1_0.h	31
Game_V_1_0/main.cpp	36
Game_V_1_0/Graph/Create_Display.cpp	23
Game_V_1_0/Graph/Create_GButton.cpp	23
Game_V_1_0/Graph/Create_GProgress_Bar.cpp	24
Game_V_1_0/Graph/DisplayWndProc.cpp	24
Game_V_1_0/Graph/Game_Graph_V_1_0.hpp	26
Game_V_1_0/Graph/Game_Proc.cpp	26
Game_V_1_0/Graph/Game_Proc_V_1_0.hpp	29
Game_V_1_0/Graph/Game_Window.cpp	30
Game_V_1_0/Graph/GetCDisplay.cpp	30
Game_V_1_0/Graph/GetGWindow.cpp	30
Game_V_1_0/Graph/RegisterGWindowClass.cpp	30
Game_V_1_0/Graph/Set_GButton_Image.cpp	30
Game_V_1_0/Types/Attack.cpp	37
Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.cpp	39
Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.h	39
Game_V_1_0/Types/cell.h	39
Game_V_1_0/Types/damage.h	40
Game_V_1_0/Types/Game_Types_V_1_0.hpp	40
Game_V_1_0/Types/Get_Stone.cpp	40
Game_V_1_0/Types/Get_Type.cpp	40
Game_V_1_0/Types/player.h	40
Game_V_1_0/Types/Put_Stone.cpp	41
Game_V_1_0/Types/Set_Stone.cpp	41
Game_V_1_0/Types/stone_type.h	42
Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.cpp	43
Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.h	43
Game_V_1_0/Types/Take_Stone_from_Board.cpp	43



## Глава 3

# Классы

### 3.1 Структура `_cell`

```
#include <cell.h>
```

Открытые атрибуты

- [Stone Cell](#)  
[Stone Cell](#) - Камень Находящийся в Клетке
- `struct _cell * Next`  
Указатель на Следующую Клетку

#### 3.1.1 Данные класса

##### 3.1.1.1 Cell

[Stone](#) `_cell::Cell`

[Stone](#) Cell - Камень Находящийся в Клетке

##### 3.1.1.2 Next

```
struct \_cell* _cell::Next
```

Указатель на Следующую Клетку

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- `_Game_V_1_0/Types/cell.h`

## 3.2 Класс Board

```
#include <Board_V_1_0.h>
```

### Открытые члены

- [Board](#) (int Board\_Map[BOARD\_SIZE])  
[Board](#) - Определяет Связи Между Клетками
- void [Put\\_Stone](#) ([Stone S](#), int Pos, [player](#) Player)  
Put\_Stone.
- void [Take\\_Stone\\_from\\_Board](#) (int Pos, [player](#) Player)  
Take\_Stone\_from\_Board.
- [damage Attack](#) ([player](#) Player)  
Attack.
- [Stone \\*](#) [Get\\_Stone](#) (int Pos, [player](#) Player)  
Get\_Stone.
- [~Board](#) ()

### Закрытые данные

- [cell Cells](#) [BOARD\_SIZE]  
Доска

### 3.2.1 Конструктор(ы)

#### 3.2.1.1 Board()

```
Board::Board (
    int Board_Map[BOARD_SIZE] )
```

[Board](#) - Определяет Связи Между Клетками

Аргументы

Board_Map	- Карта Связей
-----------	----------------

#### 3.2.1.2 ~Board()

```
Board::~Board ( )
```

### 3.2.2 Методы

## 3.2.2.1 Attack()

```
damage Board::Attack (  
    player Player )
```

Attack.

Аргументы

Player	
--------	--

Возвращает

## 3.2.2.2 Get\_Stone()

```
Stone * Board::Get_Stone (  
    int Pos,  
    player Player )
```

Get\_Stone.

Аргументы

Pos	
Player	

Возвращает

## 3.2.2.3 Put\_Stone()

```
void Board::Put_Stone (  
    Stone S,  
    int Pos,  
    player Player )
```

Put\_Stone.

Аргументы

S	
Pos	
Player	

### 3.2.2.4 Take\_Stone\_from\_Board()

```
void Board::Take_Stone_from_Board (
    int Pos,
    player Player )
```

Take\_Stone\_from\_Board.

Аргументы

Pos	
Player	

### 3.2.3 Данные класса

#### 3.2.3.1 Cells

```
cell Board::Cells[BOARD_SIZE] [private]
```

Доска

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- `_Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.h`
- `_Game_V_1_0/Types/Attack.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Get_Stone.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Put_Stone.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Take_Stone_from_Board.cpp`

## 3.3 Класс GameWindow

Класс Окна Игры.

```
#include <Game_Graph_V_1_0.hpp>
```

Открытые члены

- `GameWindow ()`  
Конструктор
- `HWND * GetGWindow ()`  
GetGWindow - Возвращает Указатель на Главное Окно
- `HWND * GetCDisplay (int Number)`  
GetCDisplay - Возвращает Указатель на Дисплей Клетки
- `HWND * GetHPBar (bool Number)`  
GetHPBar.



## Открытые статические члены

- static void [RegisterGWindowClass](#) (WNDCLASSA \*WindowClass, LPSTR GWindowClassName, GWNDPROC GWndProc, LPSTR GBackGround)  
RegisterGWindowClass - Перестрирует Класс Окна
- static void [Create\\_Cell\\_Display](#) (HWND \*Cell\_Display, HWND \*pWnd, HMENU id, int xpos, int ypos)  
Create\_Cell\_Display - Создает Дисплей Клетки
- static void [Create\\_Small\\_Display](#) (HWND \*Display, HWND \*pWnd, HMENU id, int xpos, int ypos)  
Create\_Small\_Display - Создает Маленький Дисплей
- static void [Create\\_GButton](#) (HWND \*Button, HWND \*pWnd, HMENU id, int xpos, int ypos, int w, int h)  
Create\_GButton - Создает Кнопку
- static void [Create\\_GButton](#) (HWND \*Button, HWND \*pWnd, HMENU id, int xpos, int ypos)  
Create\_GButton - Создает Кнопку
- static void [Set\\_GButton\\_Image](#) (HWND \*Button, LPCSTR ImageName)  
Set\_GButton\_Image - Устанавливает Изображение на Кнопку
- static void [Create\\_GProgress\\_Bar](#) (HWND \*ProgressBar, HWND \*pWnd, HMENU id, int xpos, int ypos, int w, int h)  
Create\_GProgress\_Bar - Создает Прогресс Бар

## Закрытые данные

- WNDCLASSA [wcl](#)  
WNDCLASSA wcl - класс главного окна
- WNDCLASSA [dcl](#)  
WNDCLASSA dcl - класс дисплея клетки
- WNDCLASSA [sdcl](#)  
WNDCLASSA sdcl - класс маленького дисплея
- WNDCLASSA [gbcl](#)  
WNDCLASSA gbcl - класс кнопки(Прим. все элементы управления в winAPI так же являются окнами)
- HWND [MainWindow](#)  
HWND MainWindow - главное окно
- HWND [Cell\\_Display\\_Array](#) [16]  
<
- HWND [AGDisplay](#)  
HWND AGDisplay - малый дисплей 1.
- HWND [DGDisplay](#)  
HWND DGDisplay - малый дисплей 2.
- HWND [SGDisplay](#)  
HWND SGDisplay - малый дисплей 3.
- HWND [DeleteSButton](#)  
HWND DeleteSButton - кнопка удаления камней (Прим. удаляет все камни на половине текущего игрока)
- HWND [AttackSButton](#)  
HWND AttackSButton - кнопка передачи хода (Прим. если кнопку нажимает второй игрок начинается расчет результатов заданных игроками комбинаций)
- HWND [RedSButton](#)  
HWND RedSButton - кнопка красного камня (Выбирает красный камень для установки)
- HWND [BlueSButton](#)

- HWND BlueSButton - кнопка синего камня (Выбирает синий камень для установки)
- HWND [GraySButton](#)
 HWND GraySButton - кнопка серого камня (Выбирает серый камень для установки)
- HWND [GreenSButton](#)
 HWND GreenSButton - кнопка зеленого камня (Выбирает зеленый камень для установки)
- HWND [HP1Bar](#)
 HWND HP1Bar - 1 Прогресс Бар (Прим. отображает HP 2 игрока)
- HWND [HP2Bar](#)
 HWND HP2Bar - 2 Прогресс Бар (Прим. отображает HP 1 игрока)

### 3.3.1 Подробное описание

Класс Окона Игры.

Создает объект окна игры.  
Использует winAPI.

### 3.3.2 Конструктор(ы)

#### 3.3.2.1 GameWindow()

GameWindow::GameWindow ( )

Конструктор

```
GameWindow::GameWindow(){
    GameWindow::RegisterGWindowClass(&gbcl,(char*)GBUTTON_CLASS,NULL,NULL);
    GameWindow::RegisterGWindowClass(&sdcl,(char*)SGDISPLAY_CLASS,DefWindowProcA,(char*)"SGBACKGROUND");
    GameWindow::RegisterGWindowClass(&dcl,(char*)GDISPLAY_CLASS,DisplayWndProc,(char*)"GBACKGROUND");
    GameWindow::RegisterGWindowClass(&wcl,(char*)MAIN_GWINDOW_CLASS,GameWndProc,(char*)"GFRAME");
    MainWindow = CreateWindowA(wcl.lpszClassName,
        "Game",
        MAIN_WINDOW_STYLE,
        200,
        200,
        6*CELLSIZE+GetSystemMetrics(SM_CXFRAME),
        6*CELLSIZE+GetSystemMetrics(SM_CYFRAME)+GetSystemMetrics(SM_CYCAPTION),
        NULL,
        NULL,
        GetModuleHandleA(NULL),
        NULL);
    GameWindow::Create_GButton(&DeleteSButton,
        &MainWindow,
        (HMENU)DELETE_BUTTON,
        5*CELLSIZE,
        5*CELLSIZE);
    GameWindow::Create_GButton(&AttackSButton,
        &MainWindow,
        (HMENU)ATTACK_BUTTON,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE);
    GameWindow::Create_GButton(&RedSButton,
        &MainWindow,
        (HMENU)RED_S_BUTTON,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE);
    GameWindow::Create_GButton(&GraySButton,
        &MainWindow,
        (HMENU)GRAY_S_BUTTON,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE);
    GameWindow::Create_GButton(&GreenSButton,
        &MainWindow,
```

```

        (HMENU)GREEN_S_BUTTON,
        5*CELLSIZE,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE);
GameWindow::Create_GButton(&BlueSButton,
        &MainWindow,
        (HMENU)BLUE_S_BUTTON,
        5*CELLSIZE,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE);
GameWindow::Set_GButton_Image(&DeleteSButton,"DELETEBUTTON");
GameWindow::Set_GButton_Image(&AttackSButton,"ATTACKBUTTON");
GameWindow::Set_GButton_Image(&RedSButton,"REDSTONEBUTTON");
GameWindow::Set_GButton_Image(&BlueSButton,"BLUESTONEBUTTON");
GameWindow::Set_GButton_Image(&GraySButton,"GRAYSTONEBUTTON");
GameWindow::Set_GButton_Image(&GreenSButton,"GREENSTONEBUTTON");
GameWindow::Create_GProgress_Bar(&HP1Bar,
        &MainWindow,
        (HMENU)HP1_BAR,
        5*CELLSIZE+3*STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE,
        STONEBUTTONSIZE,
        2*STONEBUTTONSIZE);
SendMessageA(HP1Bar,PBM_SETRANGE,NULL,MAKELONG(0,32));
SendMessageA(HP1Bar,PBM_SETSTEP,1,NULL);
SendMessageA(HP1Bar,PBM_SETPOS,32,NULL);
GameWindow::Create_GProgress_Bar(&HP2Bar,
        &MainWindow,
        (HMENU)HP2_BAR,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+3*STONEBUTTONSIZE,
        2*STONEBUTTONSIZE,
        STONEBUTTONSIZE);
SendMessageA(HP2Bar,PBM_SETRANGE,NULL,MAKELONG(0,32));
SendMessageA(HP2Bar,PBM_SETSTEP,1,NULL);
SendMessageA(HP2Bar,PBM_SETPOS,32,NULL);
GameWindow::Create_Small_Display(&AGDisplay,
        &MainWindow,
        (HMENU)ATTACK_DISPLAY,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE);
GameWindow::Create_Small_Display(&DGDisplay,
        &MainWindow,
        (HMENU)DEFENSE_DISPLAY,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE);
GameWindow::Create_Small_Display(&SGDisplay,
        &MainWindow,
        (HMENU)SUPPORT_DISPLAY,
        5*CELLSIZE+2*STONEBUTTONSIZE,
        5*CELLSIZE+STONEBUTTONSIZE);
for(int i = 1;i < 5;i++){
    for(int j = 1;j < 5;j++){
        GameWindow::Create_Cell_Display(&Cell_Display_Array[(i-1)*4+(j-1)],
            &MainWindow,
            (HMENU)((15-((i-1)*4+(j-1)))+GOFFSET),
            j,
            i);
    }
}
}

```

### 3.3.3 Методы

#### 3.3.3.1 Create\_Cell\_Display()

```

void GameWindow::Create_Cell_Display (
    HWND * Cell_Display,
    HWND * pWnd,
    HMENU id,
    int xpos,
    int ypos ) [static]

```

Create\_Cell\_Display - Создает Дисплей Клетки

## Аргументы

Cell_Display	- Указатель на Дисплей
pWnd	- Указатель на Родительское Окно
id	- Идентификатор
xpos	- x
ypos	- y <pre>void GameWindow::Create_Cell_Display(HWND *Cell_Display,HWND *pWnd,HMENU id,int xpos, int ypos){ *Cell_Display = CreateWindowA(GDISPLAY_CLASS,     "",     GDISPLAY_STYLE,     xpos*CELLSIZE,     ypos*CELLSIZE,     CELLSIZE,     CELLSIZE,     *pWnd,     id,     NULL,     NULL); }</pre>

## 3.3.3.2 Create\_GButton() [1/2]

```
void GameWindow::Create_GButton (
    HWND * Button,
    HWND * pWnd,
    HMENU id,
    int xpos,
    int ypos ) [static]
```

Create\_GButton - Создает Кнопку

## Аргументы

Button	- Указатель на Кнопку
pWnd	- Указатель на Родительское Окно
id	- Идентификатор
xpos	- x
ypos	- y <pre>void GameWindow::Create_GButton(HWND *Button,HWND *pWnd,HMENU id,int xpos, int ypos){ *Button =     CreateWindowA(GBUTTON_CLASS,     "",     GAME_BUTTON_STYLE,     xpos,     ypos,     STONEBUTTONSIZE,     STONEBUTTONSIZE,     *pWnd,     id,     GetModuleHandleA(NULL),     NULL); }</pre>

## 3.3.3.3 Create\_GButton() [2/2]

```
void GameWindow::Create_GButton (
```

```

    HWND * Button,
    HWND * pWnd,
    HMENU id,
    int xpos,
    int ypos,
    int w,
    int h ) [static]

```

Create\_GButton - Создает Кнопку

Аргументы

Button	- Указатель на Кнопку
pWnd	- Указатель на Родительское Окно
id	- Идентификатор
xpos	- x
ypos	- y
w	- Ширина
h	- Высота void GameWindow::Create_GButton(HWND *Button,HWND *pWnd,HMENU id,int xpos, int ypos, int w, int h){ *Button = CreateWindowA(GBUTTON_CLASS, "", GAME_BUTTON_STYLE, xpos, ypos, w, h, *pWnd, id, GetModuleHandleA(NULL), NULL); }

### 3.3.3.4 Create\_GProgress\_Bar()

```

void GameWindow::Create_GProgress_Bar (
    HWND * ProgressBar,
    HWND * pWnd,
    HMENU id,
    int xpos,
    int ypos,
    int w,
    int h ) [static]

```

Create\_GProgress\_Bar - Создает Прогресс Бар

Аргументы

ProgressBar	- Указатель на Прогресс Бар
pWnd	- Указатель на Родительское Окно
id	- Идентификатор
xpos	- x
ypos	- y
w	- Ширина

## Аргументы

h	- Высота <pre>void GameWindow::Create_GProgress_Bar(HWND *ProgressBar,HWND *pWnd,HMENU id,int xpos, int ypos,int w,int h){ if(w&lt;h){ *ProgressBar = CreateWindowA(PROGRESS_CLASSA, "", GPROGRESS_BAR_STYLE PBS_VERTICAL, xpos, ypos, w, h, *pWnd, id, GetModuleHandleA(NULL), NULL); } else{ *ProgressBar = CreateWindowA(PROGRESS_CLASSA, "", GPROGRESS_BAR_STYLE, xpos, ypos, w, h, *pWnd, id, GetModuleHandleA(NULL), NULL); } }</pre>
---	--

## 3.3.3.5 Create\_Small\_Display()

```
void GameWindow::Create_Small_Display (
    HWND * Display,
    HWND * pWnd,
    HMENU id,
    int xpos,
    int ypos ) [static]
```

Create\_Small\_Display - Создает Маленький Дисплей

## Аргументы

Display	- Указатель на Дисплей
pWnd	- Указатель на Родительское Окно
id	- Идентификатор
xpos	- x
ypos	- y <pre>void GameWindow::Create_Small_Display(HWND *Display,HWND *pWnd,HMENU id,int xpos, int ypos){ *Display = CreateWindowA(SGDISPLAY_CLASS, "", GDISPLAY_STYLE, xpos, ypos, STONEBUTTONSIZE, STONEBUTTONSIZE, *pWnd, id, NULL, NULL); }</pre>

## 3.3.3.6 GetCDisplay()

```
HWND * GameWindow::GetCDisplay (
    int Number )
```

GetCDisplay - Возвращает Указатель на Дисплей Клетки

Аргументы

Number	- Номер Клетки
--------	----------------

Возвращает

```
HWND*
HWND* GameWindow::GetCDisplay(int Number){
    return &Cell_Display_Array[Number];
}
```

## 3.3.3.7 GetGWindow()

```
HWND * GameWindow::GetGWindow ( )
```

GetGWindow - Возвращает Указатель на Главное Окно

Возвращает

```
HWND*
HWND* GameWindow::GetGWindow(){
    return &MainWindow;
}
```

## 3.3.3.8 GetHPBar()

```
HWND* GameWindow::GetHPBar (
    bool Number ) [inline]
```

GetHPBar.

Аргументы

Number	
--------	--

Возвращает

```

HWND*
HWND* GetHPBar(bool Number){
    if(Number){
        return &HP1Bar;
    }
    return &HP2Bar;
}

```

### 3.3.3.9 RegisterGWindowClass()

```

void GameWindow::RegisterGWindowClass (
    WNDCLASSA * WindowClass,
    LPSTR GWindowClassName,
    GWNDPROC GWndProc,
    LPSTR GBackGround ) [static]

```

RegisterGWindowClass - Регистрирует Класс Окна

Аргументы

WindowClass	- Указатель на Структуру Типа WNDCLASSA
GWindowClassName	- Название Класса
GWndProc	- Процесс Обработки Оконных Сообщений
GBackGround	<p>- Фоновое Изображение</p> <pre> void GameWindow::RegisterGWindowClass(WNDCLASSA *WindowClass,LPSTR     GWindowClassName,GWNDPROC GWndProc,LPSTR GBackGround){ string     str1(GBUTTON_CLASS);     string str2(GWindowClassName);     bool Flag = str2 != str1;     if(Flag){         memset(WindowClass,0,sizeof (WNDCLASSA));         WindowClass-&gt;lpszClassName = GWindowClassName;         WindowClass-&gt;lpfnWndProc = GWndProc;         WindowClass-&gt;hbrBackground =             CreatePatternBrush(LoadBitmapA(GetModuleHandleA(NULL),GBackGround));         WindowClass-&gt;hIcon = LoadIconA(GetModuleHandleA(NULL),"GICON");         WindowClass-&gt;hCursor = LoadCursorA(GetModuleHandleA(NULL),"GCURSOR");     }     else{         GetClassInfoA(NULL,"BUTTON",WindowClass);         WindowClass-&gt;lpszClassName = GWindowClassName;         WindowClass-&gt;hCursor = LoadCursorA(GetModuleHandleA(NULL),"GCURSOR");     }     RegisterClassA(WindowClass); } </pre>

### 3.3.3.10 Set\_GButton\_Image()

```

void GameWindow::Set_GButton_Image (
    HWND * Button,
    LPCSTR ImageName ) [static]

```

Set\_GButton\_Image - Устанавливает Изображение на Кнопку



## Аргументы

Button	- Указатель на Кнопку
ImageName	- Название Изображения void <code>GameWindow::Set_GButton_Image</code> (HWND *Button, LPCSTR ImageName){ <code>SendMessage</code> (*Button, BM_SETIMAGE, IMAGE_BITMAP, (LPARAM)LoadBitmapA(GetModuleHandleA(NULL),ImageName)); }

## 3.3.4 Данные класса

## 3.3.4.1 AGDisplay

HWND GameWindow::AGDisplay [private]

HWND AGDisplay - малый дисплей 1.

## 3.3.4.2 AttackSButton

HWND GameWindow::AttackSButton [private]

HWND AttackSButton - кнопка передачи хода (Прим. если кнопку нажимает второй игрок начинается расчет результатов заданных игроками комбинаций)

## 3.3.4.3 BlueSButton

HWND GameWindow::BlueSButton [private]

HWND BlueSButton - кнопка синего камня (Выбирает синий камень для установки)

## 3.3.4.4 Cell\_Display\_Array

HWND GameWindow::Cell\_Display\_Array[16] [private]

<

HWND Cell\_Display\_Array[16] - массив дисплеев клеток

#### 3.3.4.5 dcl

WNDCLASSA GameWindow::dcl [private]

WNDCLASSA dcl - класс дисплея клетки

#### 3.3.4.6 DeleteSButton

HWND GameWindow::DeleteSButton [private]

HWND DeleteSButton - кнопка удаления камней (Прим. удаляет все камни на половине текущего игрока)

#### 3.3.4.7 DGDisplay

HWND GameWindow::DGDisplay [private]

HWND DGDisplay - малый дисплей 2.

#### 3.3.4.8 gbcl

WNDCLASSA GameWindow::gbcl [private]

WNDCLASSA gbcl - класс кнопки(Прим. все элементы управления в winAPI так же являются окнами)

#### 3.3.4.9 GraySButton

HWND GameWindow::GraySButton [private]

HWND GraySButton - кнопка серого камня (Выбирает серый камень для установки)

#### 3.3.4.10 GreenSButton

HWND GameWindow::GreenSButton [private]

HWND GreenSButton - кнопка зеленого камня (Выбирает зеленый камень для установки)

## 3.3.4.11 HP1Bar

HWND GameWindow::HP1Bar [private]

HWND HP1Bar - 1 Прогресс Бар (Прим. отображает HP 2 игрока)

## 3.3.4.12 HP2Bar

HWND GameWindow::HP2Bar [private]

HWND HP2Bar - 2 Прогресс Бар (Прим. отображает HP 1 игрока)

## 3.3.4.13 MainWindow

HWND GameWindow::MainWindow [private]

HWND MainWindow - главное окно

## 3.3.4.14 RedSButton

HWND GameWindow::RedSButton [private]

HWND RedSButton - кнопка красного камня (Выбирает красный камень для установки)

## 3.3.4.15 sdcl

WNDCLASSA GameWindow::sdcl [private]

WNDCLASSA sdcl - класс маленького дисплея

## 3.3.4.16 SGDisplay

HWND GameWindow::SGDisplay [private]

HWND SGDisplay - малый дисплей 3.

### 3.3.4.17 wcl

WNDCLASSA GameWindow::wcl [private]

WNDCLASSA wcl - класс главного окна

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Game\\_Graph\\_V\\_1\\_0.hpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Create\\_Display.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Create\\_GButton.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Create\\_GProgress\\_Bar.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Game\\_Window.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/GetCDisplay.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/GetGWindow.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/RegisterGWindowClass.cpp](#)
- [\\_Game\\_V\\_1\\_0/Graph/Set\\_GButton\\_Image.cpp](#)

## 3.4 Класс Stone

```
#include <Stone_V_1_0.h>
```

Открытые члены

- [Stone](#) ([stone\\_type](#) T=NOINIT)  
[Stone.](#)
- void [Set\\_Stone](#) ([stone\\_type](#) T)  
[Set\\_Stone.](#)
- [stone\\_type](#) [Get\\_Type](#) ()  
[Get\\_Type.](#)
- [~Stone](#) ()

Закрытые данные

- [stone\\_type](#) [Type](#)  
Тип Камня

### 3.4.1 Конструктор(ы)

#### 3.4.1.1 Stone()

```
Stone::Stone (  
    stone\_type T = NOINIT )
```

[Stone.](#)

Аргументы

T	
---	--

#### 3.4.1.2 ~Stone()

Stone::~~Stone ( )

### 3.4.2 Методы

#### 3.4.2.1 Get\_Type()

`stone_type` Stone::Get\_Type ( )

Get\_Type.

Возвращает

`stone_type`

#### 3.4.2.2 Set\_Stone()

void Stone::Set\_Stone (   
 `stone_type` T )

Set\_Stone.

Аргументы

T	
---	--

### 3.4.3 Данные класса

#### 3.4.3.1 Type

`stone_type` Stone::Type [private]

## Тип Камня

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- `_Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.h`
- `_Game_V_1_0/Types/Get_Type.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Set_Stone.cpp`
- `_Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.cpp`

## Глава 4

### Файлы

#### 4.1 Файл \_Game\_V\_1\_0/Game\_Constants\_V\_1\_0.hpp

```
#include "Types/damage.h"  
#include "Types/stone_type.h"  
#include "Types/cell.h"  
#include "Types/player.h"  
#include "Graph_Constants_V_1_0.h"
```

#### 4.2 Файл \_Game\_V\_1\_0/Game\_Lib\_V\_1\_0.hpp

```
#include "Game_Constants_V_1_0.hpp"  
#include "Types/Game_Types_V_1_0.hpp"  
#include "Graph/Game_Graph_V_1_0.hpp"  
#include "Graph/Game_Proc_V_1_0.hpp"  
#include <iostream>  
#include <stdlib.h>  
#include <windows.h>  
#include <commctrl.h>
```

#### 4.3 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Create\_Display.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

#### 4.4 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Create\_GButton.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.5 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Create\_GProgress\_Bar.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.6 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/DisplayWndProc.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### Функции

- void [Load\\_SImage](#) (HWND hwnd, [Stone](#) \*stone)
- void [Delete\\_SImage](#) (HWND hwnd)
- [LRESULT](#) [DisplayWndProc](#) (HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)

### Переменные

- HBITMAP [Stone\\_Image](#)
- RECT [r](#)
- HBRUSH [Brush](#)
- PWINDOWINFO [GWindow\\_Info](#)
- bool [ChooseStoneFlag](#) = false
- int [id](#)
- [Board](#) [Game\\_Board](#)
- [Stone](#) [S](#)
- [GameWindow](#) [window](#)

### 4.6.1 Функции

#### 4.6.1.1 Delete\_SImage()

```
void Delete_SImage (  
    HWND hwnd )
```

#### 4.6.1.2 DisplayWndProc()

```
LRESULT DisplayWndProc (  
    HWND hWnd,  
    UINT Msg,  
    WPARAM wParam,  
    LPARAM lParam )
```



#### 4.6.1.3 Load\_SImage()

```
void Load_SImage (
    HWND hwnd,
    Stone * stone )
```

### 4.6.2 Переменные

#### 4.6.2.1 Brush

HBRUSH Brush

#### 4.6.2.2 ChooseStoneFlag

bool ChooseStoneFlag = false

#### 4.6.2.3 Game\_Board

Board Game\_Board [extern]

#### 4.6.2.4 GWindow\_Info

HWND GWindow\_Info

#### 4.6.2.5 id

int id

#### 4.6.2.6 r

RECT r

#### 4.6.2.7 S

[Stone](#) S [extern]

#### 4.6.2.8 Stone\_Image

HBITMAP Stone\_Image

#### 4.6.2.9 window

[GameWindow](#) window [extern]

### 4.7 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Game\_Graph\_V\_1\_0.hpp

```
#include <windows.h>
#include "Game_Proc_V_1_0.hpp"
```

#### Классы

- class [GameWindow](#)  
Класс Окна Игры.

### 4.8 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Game\_Proc.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
#include <iostream>
```

#### Функции

- void [Load\\_SImage](#) (HWND hwnd, [Stone](#) \*stone)
- WINBOOL CALLBACK [EnumGProc](#) (HWND hwnd, LPARAM lparam)
- [LRESULT](#) [GameWndProc](#) (HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)  
Процесс Главного Окна

## Переменные

- int GMap [16]
- Board Game\_Board (GMap)
- Stone S
- int HP1 = 32
- int HP2 = 32
- int counter = 1
- bool WinFlag1 = false
- bool WinFlag2 = false
- GameWindow window

### 4.8.1 Функции

#### 4.8.1.1 EnumGProc()

```
WINBOOL CALLBACK EnumGProc (  
    HWND hwnd,  
    LPARAM lparam )
```

#### 4.8.1.2 GameWndProc()

```
LRESULT GameWndProc (  
    HWND hWnd,  
    UINT Msg,  
    WPARAM wParam,  
    LPARAM lParam )
```

## Процесс Главного Окна

#### 4.8.1.3 Load\_SImage()

```
void Load_SImage (  
    HWND hwnd,  
    Stone * stone )
```

### 4.8.2 Переменные

#### 4.8.2.1 counter

```
int counter = 1
```

#### 4.8.2.2 Game\_Board

```
Board Game_Board(GMap) (  
    GMap )
```

#### 4.8.2.3 GMap

```
int GMap[16]
```

```
Инициализатор  
=  
{ 4, 5, 6, 7,  
  -1, 0, 1, 2,  
  13,14,15,-1,  
   8, 9,10,11}
```

#### 4.8.2.4 HP1

```
int HP1 = 32
```

#### 4.8.2.5 HP2

```
int HP2 = 32
```

#### 4.8.2.6 S

```
Stone S
```

#### 4.8.2.7 window

```
GameWindow window [extern]
```

## 4.8.2.8 WinFlag1

```
bool WinFlag1 = false
```

## 4.8.2.9 WinFlag2

```
bool WinFlag2 = false
```

## 4.9 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Game\_Proc\_V\_1\_0.hpp

```
#include <windows.h>
```

## Функции

- typedef **LRESULT** (GWNDPROC(HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)↵ Param))  
Тип Оконного Процесса
- **LRESULT GameWndProc** (HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)  
Процесс Главного Окона
- **LRESULT DisplayWndProc** (HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam)

## 4.9.1 Функции

## 4.9.1.1 DisplayWndProc()

```
LRESULT DisplayWndProc (  
    HWND hWnd,  
    UINT Msg,  
    WPARAM wParam,  
    LPARAM lParam )
```

## 4.9.1.2 GameWndProc()

```
LRESULT GameWndProc (  
    HWND hWnd,  
    UINT Msg,  
    WPARAM wParam,  
    LPARAM lParam )
```

Процесс Главного Окона

#### 4.9.1.3 LRESULT()

```
typedef LRESULT (  
    GWNDPROC(HWND hWnd, UINT Msg, WPARAM wParam, LPARAM lParam) )
```

Тип Оконного Процесса

### 4.10 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Game\_Window.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

#### 4.10.1 Подробное описание

В файле реализуется конструктор класса окна

Зависит от файлов:

[Game\\_Graph.hpp](#)

[Graph\\_Constants\\_V\\_1\\_0.h](#)

[RegisterGWindowClass.cpp](#)

[Create\\_GButton.cpp](#)

[Create\\_Display.cpp](#)

[Create\\_GProgress\\_Bar.cpp](#)

[Set\\_GButton\\_Image.cpp](#)

[DisplayWndProc.cpp](#)

[Game\\_Proc.cpp](#)

### 4.11 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/GetCDisplay.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### 4.12 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/GetGWindow.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### 4.13 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/RegisterGWindowClass.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### 4.14 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph/Set\_GButton\_Image.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.15 Файл \_Game\_V\_1\_0/Graph\_Constants\_V\_1\_0.h

```
#include <windows.h>
```

## Макросы

- #define **CELLSIZE** 64  
Размер Клетки
- #define **STONEBUTTONSIZE** 16  
Размер Кнопки
- #define **MAIN\_GWINDOW\_CLASS** "MainGWindow"  
Имя Класа Главного Окна
- #define **GDISPLAY\_CLASS** "GDisplay"  
Имя Класа Дисплея Клетки
- #define **SGDISPLAY\_CLASS** "SmallGDisplay"  
Имя Класа Маленького Дисплея
- #define **GBUTTON\_CLASS** "GameButton"  
Имя Класа Кнопки
- #define **MAIN\_WINDOW\_STYLE** (WS\_OVERLAPPEDWINDOW&~WS\_THICKFRAME&~WS\_↵  
\_MAXIMIZEBOX|SS\_BITMAP)  
Стиль Главного Окна
- #define **GDISPLAY\_STYLE** (WS\_CHILD|WS\_VISIBLE|SS\_BITMAP)  
Стиль Дисплея
- #define **GAME\_BUTTON\_STYLE** (BS\_PUSHBUTTON|WS\_CHILD|WS\_VISIBLE|BS\_↵  
BITMAP|BS\_FLAT)  
Стиль Кнопки
- #define **GPROGRESS\_BAR\_STYLE** (WS\_CHILD|WS\_VISIBLE|PBS\_SMOOTH)  
Стиль Прогресс Бара
- #define **GOFFSET** 2000  
Отступ
- #define **ATTACK\_DISPLAY** (17+GOFFSET)  
Идентификатор Дисплея 1.
- #define **DEFENSE\_DISPLAY** (18+GOFFSET)  
Идентификатор Дисплея 2.
- #define **SUPPORT\_DISPLAY** (19+GOFFSET)  
Идентификатор Дисплея 3.
- #define **DELETE\_BUTTON** (21+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Удаления Камней
- #define **ATTACK\_BUTTON** (22+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Передачи Хода
- #define **RED\_S\_BUTTON** (23+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Выбора Красного Камня
- #define **BLUE\_S\_BUTTON** (24+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Выбора Синего Камня
- #define **GRAY\_S\_BUTTON** (25+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Выбора Серого Камня
- #define **GREEN\_S\_BUTTON** (26+GOFFSET)  
Идентификатор Кнопки Выбора Зеленого Камня
- #define **HP1\_BAR** (28+GOFFSET)

- Идентификатор HP Бара
  - `#define HP2_BAR (29+GOFFSET)`
- Идентификатор HP Бара
  - `#define DISPLAY_LCLICK WM_USER+1`
  - `#define DISPLAY_RCLICK WM_USER+2`

#### 4.15.1 Макросы

##### 4.15.1.1 ATTACK\_BUTTON

```
#define ATTACK_BUTTON (22+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Передачи Хода

##### 4.15.1.2 ATTACK\_DISPLAY

```
#define ATTACK_DISPLAY (17+GOFFSET)
```

Идентификатор Дисплея 1.

##### 4.15.1.3 BLUE\_S\_BUTTON

```
#define BLUE_S_BUTTON (24+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Выбора Синего Камня

##### 4.15.1.4 CELLSIZE

```
#define CELLSIZE 64
```

Размер Клетки

##### 4.15.1.5 DEFENSE\_DISPLAY

```
#define DEFENSE_DISPLAY (18+GOFFSET)
```

Идентификатор Дисплея 2.



## 4.15.1.6 DELETE\_BUTTON

```
#define DELETE_BUTTON (21+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Удаления Камней

## 4.15.1.7 DISPLAY\_LCLICK

```
#define DISPLAY_LCLICK WM_USER+1
```

## 4.15.1.8 DISPLAY\_RCLICK

```
#define DISPLAY_RCLICK WM_USER+2
```

## 4.15.1.9 GAME\_BUTTON\_STYLE

```
#define GAME_BUTTON_STYLE (BS_PUSHBUTTON|WS_CHILD|WS_VISIBLE|BS_BITMAP|BS_FLAT)
```

Стиль Кнопки

## 4.15.1.10 GBUTTON\_CLASS

```
#define GBUTTON_CLASS "GameButton"
```

Имя Класса Кнопки

## 4.15.1.11 GDISPLAY\_CLASS

```
#define GDISPLAY_CLASS "GDisplay"
```

Имя Класса Дисплея Клетки

## 4.15.1.12 GDISPLAY\_STYLE

```
#define GDISPLAY_STYLE (WS_CHILD|WS_VISIBLE|SS_BITMAP)
```

Стиль Дисплея

#### 4.15.1.13 GOFFSET

```
#define GOFFSET 2000
```

Отступ

#### 4.15.1.14 GPROGRESS\_BAR\_STYLE

```
#define GPROGRESS_BAR_STYLE (WS_CHILD|WS_VISIBLE|PBS_SMOOTH)
```

Стиль Прогресс Бара

#### 4.15.1.15 GRAY\_S\_BUTTON

```
#define GRAY_S_BUTTON (25+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Выбора Серого Камня

#### 4.15.1.16 GREEN\_S\_BUTTON

```
#define GREEN_S_BUTTON (26+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Выбора Зеленого Камня

#### 4.15.1.17 HP1\_BAR

```
#define HP1_BAR (28+GOFFSET)
```

Идентификатор HP Бара

#### 4.15.1.18 HP2\_BAR

```
#define HP2_BAR (29+GOFFSET)
```

Идентификатор HP Бара

## 4.15.1.19 MAIN\_GWINDOW\_CLASS

```
#define MAIN_GWINDOW_CLASS "MainGWindow"
```

Имя Класса Главного Окна

## 4.15.1.20 MAIN\_WINDOW\_STYLE

```
#define MAIN_WINDOW_STYLE (WS_OVERLAPPEDWINDOW&~WS_THICKFRAME&~WS_MAXIMIZEBOX|SS_↵  
_BITMAP)
```

Стиль Главного Окна

## 4.15.1.21 RED\_S\_BUTTON

```
#define RED_S_BUTTON (23+GOFFSET)
```

Идентификатор Кнопки Выбора Красного Камня

## 4.15.1.22 SGDISPLAY\_CLASS

```
#define SGDISPLAY_CLASS "SmallGDisplay"
```

Имя Класса Маленького Дисплея

## 4.15.1.23 STONEBUTTONSIZE

```
#define STONEBUTTONSIZE 16
```

Размер Кнопки

## 4.15.1.24 SUPPORT\_DISPLAY

```
#define SUPPORT_DISPLAY (19+GOFFSET)
```

Идентификатор Дисплея 3.

## 4.16 Файл \_Game\_V\_1\_0/main.cpp

```
#include <iostream>
#include <windows.h>
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### Функции

- int WINAPI [WinMain](#) (HINSTANCE hInstance, HINSTANCE hPrevInstance, LPSTR lpCmdLine, int nShowCmd)

### Переменные

- MSG [msg](#)
- [GameWindow](#) [window](#)
- bool [WinFlag1](#)
- bool [WinFlag2](#)

### 4.16.1 Функции

#### 4.16.1.1 WinMain()

```
int WINAPI WinMain (
    HINSTANCE hInstance,
    HINSTANCE hPrevInstance,
    LPSTR lpCmdLine,
    int nShowCmd )
```

### 4.16.2 Переменные

#### 4.16.2.1 msg

MSG [msg](#)

#### 4.16.2.2 window

[GameWindow](#) [window](#)

## 4.16.2.3 WinFlag1

```
bool WinFlag1 [extern]
```

## 4.16.2.4 WinFlag2

```
bool WinFlag2 [extern]
```

## 4.17 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Attack.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"  
#include <math.h>
```

## Функции

- void [Actions\\_Init](#) ()

## Переменные

- [damage HP1](#)
- [damage HP2](#)
- bool [R\\_Flag](#) = false
- bool [B\\_Flag](#) = false
- bool [Gr\\_Flag](#) = false
- bool [G\\_Flag](#) = false
- [damage Actions](#) [16]

## 4.17.1 Функции

## 4.17.1.1 Actions\_Init()

```
void Actions_Init ()
```

## 4.17.2 Переменные

#### 4.17.2.1 Actions

[damage](#) Actions[16]

Инициализатор

```
=  
{ 4, 3, 2, 1,  
  8, 6, 4, 2,  
 12, 9, 6, 3,  
 16,12, 8, 4}
```

#### 4.17.2.2 B\_Flag

```
bool B_Flag = false
```

#### 4.17.2.3 G\_Flag

```
bool G_Flag = false
```

#### 4.17.2.4 Gr\_Flag

```
bool Gr_Flag = false
```

#### 4.17.2.5 HP1

[damage](#) HP1 [extern]

#### 4.17.2.6 HP2

[damage](#) HP2 [extern]

#### 4.17.2.7 R\_Flag

```
bool R_Flag = false
```

## 4.18 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Board\_V\_1\_0.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.19 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Board\_V\_1\_0.h

```
#include "Game_Constants_V_1_0.hpp"  
#include "Stone_V_1_0.h"
```

## Классы

- class [Board](#)

## 4.20 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/cell.h

```
#include "Stone_V_1_0.h"
```

## Классы

- struct [\\_cell](#)

## Макросы

- #define [BOARD\\_SIZE](#) 16

## Определения типов

- typedef struct [\\_cell](#) [cell](#)

## 4.20.1 Макросы

## 4.20.1.1 BOARD\_SIZE

```
#define BOARD_SIZE 16
```

## 4.20.2 Типы

#### 4.20.2.1 cell

```
typedef struct _cell cell
```

### 4.21 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/damage.h

#### Определения типов

- typedef unsigned short int `damage`  
Тип Урона

#### 4.21.1 Типы

##### 4.21.1.1 damage

```
typedef unsigned short int damage
```

Тип Урона

### 4.22 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Game\_Types\_V\_1\_0.hpp

```
#include "Stone_V_1_0.h"  
#include "Board_V_1_0.h"
```

### 4.23 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Get\_Stone.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### 4.24 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Get\_Type.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

### 4.25 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/player.h

#### Макросы

- #define `FIRST_PLAYER` 12
- #define `SECOND_PLAYER` 3



## Определения типов

- typedef unsigned short int `player`  
Тип Игрока - Определяет Половину Доски

### 4.25.1 Макросы

#### 4.25.1.1 FIRST\_PLAYER

```
#define FIRST_PLAYER 12
```

#### 4.25.1.2 SECOND\_PLAYER

```
#define SECOND_PLAYER 3
```

### 4.25.2 Типы

#### 4.25.2.1 player

```
typedef unsigned short int player
```

Тип Игрока - Определяет Половину Доски

## 4.26 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Put\_Stone.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.27 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Set\_Stone.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.28 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/stone\_type.h

### Макросы

- `#define NOINIT -1`
- `#define FIRE 1`
- `#define WATER 2`
- `#define AIR 3`
- `#define EARTH 4`

### Определения типов

- `typedef short int stone_type`

#### 4.28.1 Макросы

##### 4.28.1.1 AIR

```
#define AIR 3
```

##### 4.28.1.2 EARTH

```
#define EARTH 4
```

##### 4.28.1.3 FIRE

```
#define FIRE 1
```

##### 4.28.1.4 NOINIT

```
#define NOINIT -1
```

##### 4.28.1.5 WATER

```
#define WATER 2
```

## 4.28.2 ТИПЫ

### 4.28.2.1 stone\_type

```
typedef short int stone\_type
```

## 4.29 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Stone\_V\_1\_0.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```

## 4.30 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Stone\_V\_1\_0.h

```
#include "Game_Constants_V_1_0.hpp"
```

## Классы

- class [Stone](#)

## 4.31 Файл \_Game\_V\_1\_0/Types/Take\_Stone\_from\_Board.cpp

```
#include "Game_Lib_V_1_0.hpp"
```



# Предметный указатель

`_Game_V_1_0/Game_Constants_V_1_0.hpp`, 23  
`_Game_V_1_0/Game_Lib_V_1_0.hpp`, 23  
`_Game_V_1_0/Graph/Create_Display.cpp`, 23  
`_Game_V_1_0/Graph/Create_GButton.cpp`, 23  
`_Game_V_1_0/Graph/Create_GProgress_Bar.cpp`, 24  
`_Game_V_1_0/Graph/DisplayWndProc.cpp`, 24  
`_Game_V_1_0/Graph/Game_Graph_V_1_0.hpp`, 26  
`_Game_V_1_0/Graph/Game_Proc.cpp`, 26  
`_Game_V_1_0/Graph/Game_Proc_V_1_0.hpp`, 29  
`_Game_V_1_0/Graph/Game_Window.cpp`, 30  
`_Game_V_1_0/Graph/GetCDisplay.cpp`, 30  
`_Game_V_1_0/Graph/GetGWindow.cpp`, 30  
`_Game_V_1_0/Graph/RegisterGWindowClass.cpp`, 30  
`_Game_V_1_0/Graph/Set_GButton_Image.cpp`, 30  
`_Game_V_1_0/Graph_Constants_V_1_0.h`, 31  
`_Game_V_1_0/Types/Attack.cpp`, 37  
`_Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.cpp`, 39  
`_Game_V_1_0/Types/Board_V_1_0.h`, 39  
`_Game_V_1_0/Types/Game_Types_V_1_0.hpp`, 40  
`_Game_V_1_0/Types/Get_Stone.cpp`, 40  
`_Game_V_1_0/Types/Get_Type.cpp`, 40  
`_Game_V_1_0/Types/Put_Stone.cpp`, 41  
`_Game_V_1_0/Types/Set_Stone.cpp`, 41  
`_Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.cpp`, 43  
`_Game_V_1_0/Types/Stone_V_1_0.h`, 43  
`_Game_V_1_0/Types/Take_Stone_from_Board.cpp`, 43  
`_Game_V_1_0/Types/cell.h`, 39  
`_Game_V_1_0/Types/damage.h`, 40  
`_Game_V_1_0/Types/player.h`, 40  
`_Game_V_1_0/Types/stone_type.h`, 42  
`_Game_V_1_0/main.cpp`, 36  
`_cell`, 5  
    Cell, 5  
    Next, 5  
~Board  
    Board, 6  
~Stone  
    Stone, 21  
Actions  
    Attack.cpp, 37  
    Actions\_Init  
        Attack.cpp, 37  
    AGDisplay  
        GameWindow, 17  
    AIR  
        stone\_type.h, 42  
    Attack  
        Board, 6  
        Attack.cpp  
            Actions, 37  
            Actions\_Init, 37  
            B\_Flag, 38  
            G\_Flag, 38  
            Gr\_Flag, 38  
            HP1, 38  
            HP2, 38  
            R\_Flag, 38  
    ATTACK\_BUTTON  
        Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
    ATTACK\_DISPLAY  
        Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
    AttackSButton  
        GameWindow, 17  
    B\_Flag  
        Attack.cpp, 38  
    BLUE\_S\_BUTTON  
        Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
    BlueSButton  
        GameWindow, 17  
    Board, 6  
        ~Board, 6  
        Attack, 6  
        Board, 6  
        Cells, 8  
        Get\_Stone, 7  
        Put\_Stone, 7  
        Take\_Stone\_from\_Board, 8  
    BOARD\_SIZE  
        cell.h, 39  
    Brush  
        DisplayWndProc.cpp, 25  
    Cell  
        \_cell, 5  
    cell  
        cell.h, 39  
    cell.h

BOARD\_SIZE, 39  
 cell, 39  
 Cell\_Display\_Array  
     GameWindow, 17  
 Cells  
     Board, 8  
 CELLSIZE  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
 ChooseStoneFlag  
     DisplayWndProc.cpp, 25  
 counter  
     Game\_Proc.cpp, 27  
 Create\_Cell\_Display  
     GameWindow, 11  
 Create\_GButton  
     GameWindow, 12  
 Create\_GProgress\_Bar  
     GameWindow, 13  
 Create\_Small\_Display  
     GameWindow, 14  
  
 damage  
     damage.h, 40  
 damage.h  
     damage, 40  
 dcl  
     GameWindow, 17  
 DEFENSE\_DISPLAY  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
 DELETE\_BUTTON  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 32  
 Delete\_SImage  
     DisplayWndProc.cpp, 24  
 DeleteSButton  
     GameWindow, 18  
 DGDisplay  
     GameWindow, 18  
 DISPLAY\_LCLICK  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33  
 DISPLAY\_RCLICK  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33  
 DisplayWndProc  
     DisplayWndProc.cpp, 24  
     Game\_Proc\_V\_1\_0.hpp, 29  
 DisplayWndProc.cpp  
     Brush, 25  
     ChooseStoneFlag, 25  
     Delete\_SImage, 24  
     DisplayWndProc, 24  
     Game\_Board, 25  
     GWindow\_Info, 25  
     id, 25  
     Load\_SImage, 24  
     r, 25  
     S, 25  
     Stone\_Image, 26  
     window, 26

EARTH

    stone\_type.h, 42  
 EnumGProc  
     Game\_Proc.cpp, 27  
  
 FIRE  
     stone\_type.h, 42  
 FIRST\_PLAYER  
     player.h, 41  
  
 G\_Flag  
     Attack.cpp, 38  
 Game\_Board  
     DisplayWndProc.cpp, 25  
     Game\_Proc.cpp, 28  
 GAME\_BUTTON\_STYLE  
     Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33  
 Game\_Proc.cpp  
     counter, 27  
     EnumGProc, 27  
     Game\_Board, 28  
     GameWndProc, 27  
     GMap, 28  
     HP1, 28  
     HP2, 28  
     Load\_SImage, 27  
     S, 28  
     window, 28  
     WinFlag1, 28  
     WinFlag2, 29  
 Game\_Proc\_V\_1\_0.hpp  
     DisplayWndProc, 29  
     GameWndProc, 29  
     LRESULT, 29  
 GameWindow, 8  
     AGDisplay, 17  
     AttackSButton, 17  
     BlueSButton, 17  
     Cell\_Display\_Array, 17  
     Create\_Cell\_Display, 11  
     Create\_GButton, 12  
     Create\_GProgress\_Bar, 13  
     Create\_Small\_Display, 14  
     dcl, 17  
     DeleteSButton, 18  
     DGDisplay, 18  
     GameWindow, 10  
     gbcl, 18  
     GetCDisplay, 15  
     GetGWindow, 15  
     GetHPBar, 15  
     GraySButton, 18  
     GreenSButton, 18  
     HP1Bar, 18  
     HP2Bar, 19  
     MainWindow, 19  
     RedSButton, 19  
     RegisterGWindowClass, 16  
     sdcl, 19  
     Set\_GButton\_Image, 16

- SGDisplay, 19
- wcl, 19
- GameWndProc
  - Game\_Proc.cpp, 27
  - Game\_Proc\_V\_1\_0.hpp, 29
- gbcl
  - GameWindow, 18
- GBUTTON\_CLASS
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33
- GDISPLAY\_CLASS
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33
- GDISPLAY\_STYLE
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33
- Get\_Stone
  - Board, 7
- Get\_Type
  - Stone, 21
- GetCDisplay
  - GameWindow, 15
- GetGWindow
  - GameWindow, 15
- GetHPBar
  - GameWindow, 15
- GMap
  - Game\_Proc.cpp, 28
- GOFFSET
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 33
- GPROGRESS\_BAR\_STYLE
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- Gr\_Flag
  - Attack.cpp, 38
- Graph\_Constants\_V\_1\_0.h
  - ATTACK\_BUTTON, 32
  - ATTACK\_DISPLAY, 32
  - BLUE\_S\_BUTTON, 32
  - CELLSIZE, 32
  - DEFENSE\_DISPLAY, 32
  - DELETE\_BUTTON, 32
  - DISPLAY\_LCLICK, 33
  - DISPLAY\_RCLICK, 33
  - GAME\_BUTTON\_STYLE, 33
  - GBUTTON\_CLASS, 33
  - GDISPLAY\_CLASS, 33
  - GDISPLAY\_STYLE, 33
  - GOFFSET, 33
  - GPROGRESS\_BAR\_STYLE, 34
  - GRAY\_S\_BUTTON, 34
  - GREEN\_S\_BUTTON, 34
  - HP1\_BAR, 34
  - HP2\_BAR, 34
  - MAIN\_GWINDOW\_CLASS, 34
  - MAIN\_WINDOW\_STYLE, 35
  - RED\_S\_BUTTON, 35
  - SGDISPLAY\_CLASS, 35
  - STONEBUTTONSIZE, 35
  - SUPPORT\_DISPLAY, 35
- GRAY\_S\_BUTTON
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- GraySButton
  - GameWindow, 18
- GREEN\_S\_BUTTON
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- GreenSButton
  - GameWindow, 18
- GWindow\_Info
  - DisplayWndProc.cpp, 25
- HP1
  - Attack.cpp, 38
  - Game\_Proc.cpp, 28
- HP1\_BAR
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- HP1Bar
  - GameWindow, 18
- HP2
  - Attack.cpp, 38
  - Game\_Proc.cpp, 28
- HP2\_BAR
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- HP2Bar
  - GameWindow, 19
- id
  - DisplayWndProc.cpp, 25
- Load\_SImage
  - DisplayWndProc.cpp, 24
  - Game\_Proc.cpp, 27
- LRESULT
  - Game\_Proc\_V\_1\_0.hpp, 29
- main.cpp
  - msg, 36
  - window, 36
  - WinFlag1, 36
  - WinFlag2, 37
  - WinMain, 36
- MAIN\_GWINDOW\_CLASS
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 34
- MAIN\_WINDOW\_STYLE
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 35
- MainWindow
  - GameWindow, 19
- msg
  - main.cpp, 36
- Next
  - \_cell, 5
- NOINIT
  - stone\_type.h, 42
- player
  - player.h, 41
- player.h
  - FIRST\_PLAYER, 41
  - player, 41
  - SECOND\_PLAYER, 41
- Put\_Stone

- Board, 7
- r
  - DisplayWndProc.cpp, 25
- R\_Flag
  - Attack.cpp, 38
- RED\_S\_BUTTON
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 35
- RedSButton
  - GameWindow, 19
- RegisterGWindowClass
  - GameWindow, 16
- S
  - DisplayWndProc.cpp, 25
  - Game\_Proc.cpp, 28
- sdc1
  - GameWindow, 19
- SECOND\_PLAYER
  - player.h, 41
- Set\_GButton\_Image
  - GameWindow, 16
- Set\_Stone
  - Stone, 21
- SGDisplay
  - GameWindow, 19
- SGDISPLAY\_CLASS
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 35
- Stone, 20
  - ~Stone, 21
  - Get\_Type, 21
  - Set\_Stone, 21
  - Stone, 20
  - Type, 21
- Stone\_Image
  - DisplayWndProc.cpp, 26
- stone\_type
  - stone\_type.h, 43
- stone\_type.h
  - AIR, 42
  - EARTH, 42
  - FIRE, 42
  - NOINIT, 42
  - stone\_type, 43
  - WATER, 42
- STONEBUTTONSIZE
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 35
- SUPPORT\_DISPLAY
  - Graph\_Constants\_V\_1\_0.h, 35
- Take\_Stone\_from\_Board
  - Board, 8
- Type
  - Stone, 21
- WATER
  - stone\_type.h, 42
- wcl
  - GameWindow, 19
- window
  - DisplayWndProc.cpp, 26
  - Game\_Proc.cpp, 28
  - main.cpp, 36
- WinFlag1
  - Game\_Proc.cpp, 28
  - main.cpp, 36
- WinFlag2
  - Game\_Proc.cpp, 29
  - main.cpp, 37
- WinMain
  - main.cpp, 36