




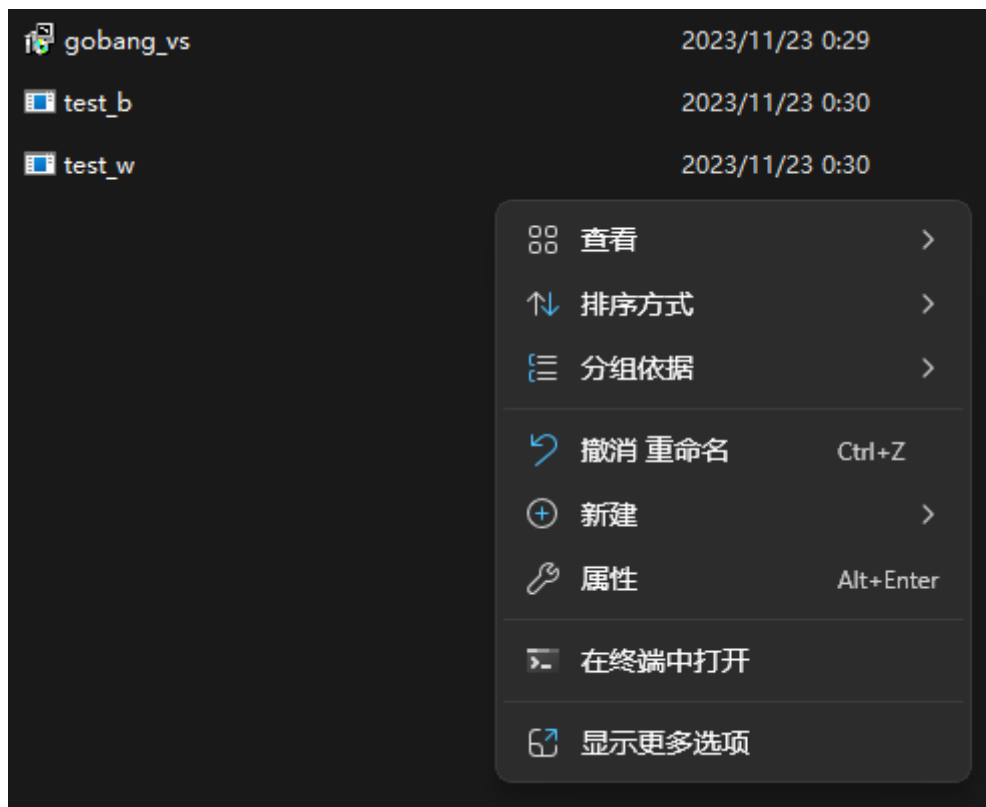
# Gobang GUI软件使用说明

## 一、如何启动

1. 将下载的文件 `gobang_vs.exe` 放在一个目录下

 gobang_vs	2023/11/23 0:29	应用程序	130,497 KB
 test_b	2023/11/23 0:30	应用程序	54 KB
 test_w	2023/11/23 0:30	应用程序	54 KB

2. 右键点击目录（文件夹）空白处，点击在终端中打开。



3. 输入 `cmd`，回车。

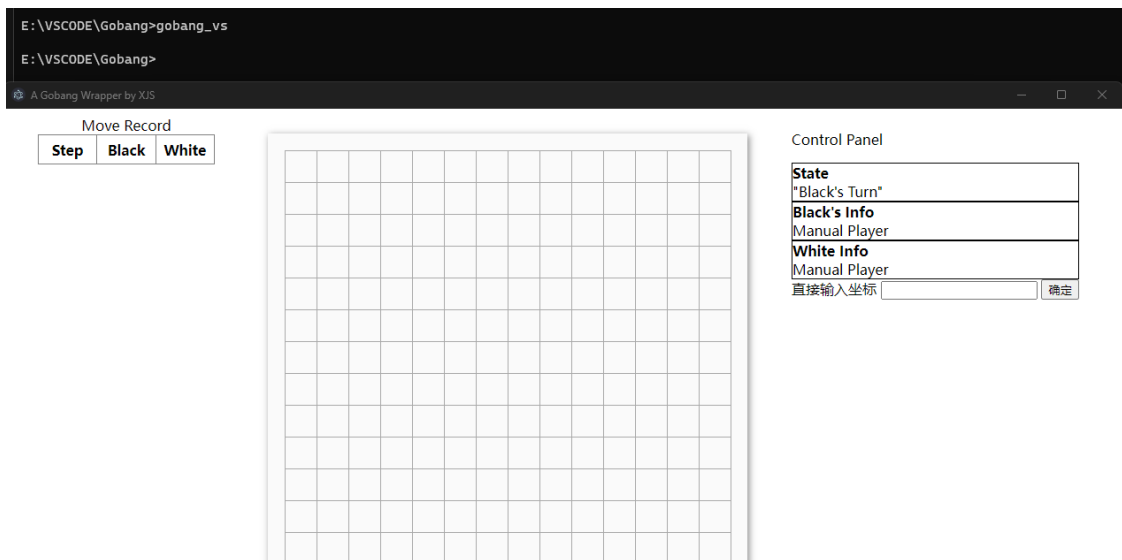
```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！ https://aka.ms/PSWindows

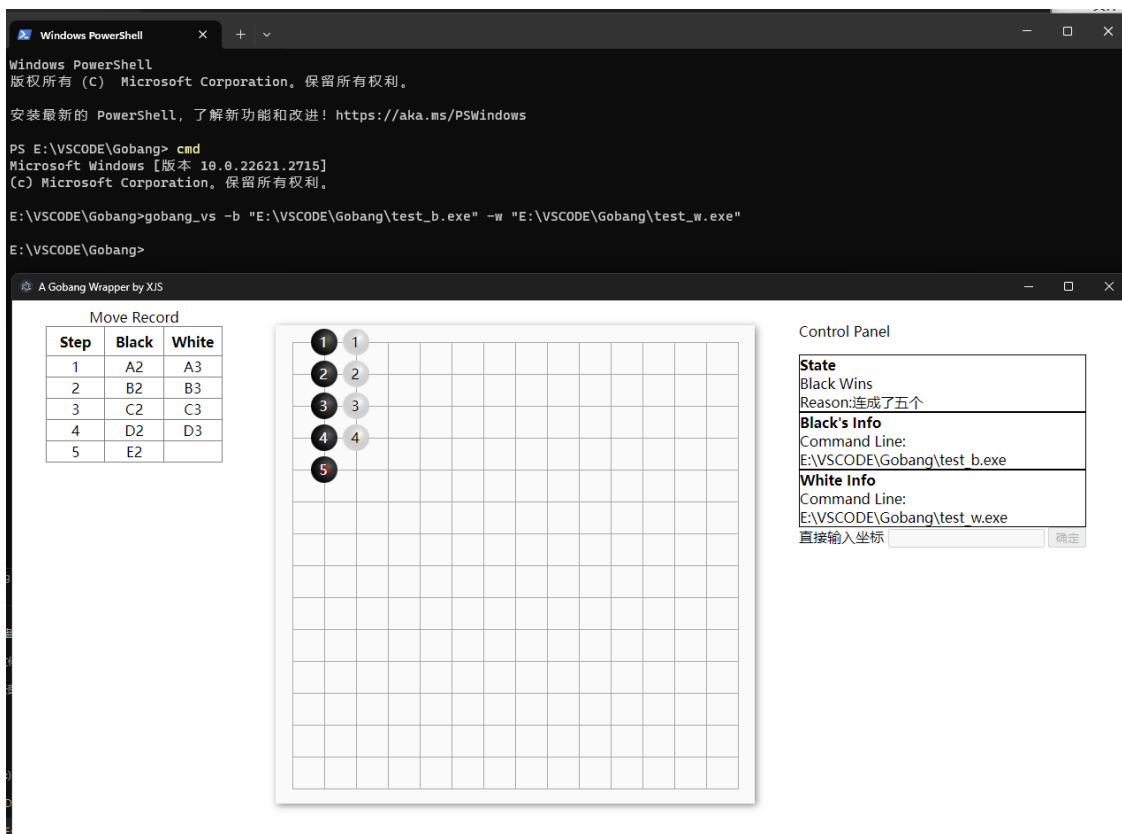
PS E:\VSCODE\Gobang> cmd
Microsoft Windows [版本 10.0.22621.2715]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。

E:\VSCODE\Gobang>
```

4. 键入 `gobang_vs`，回车便可以进入程序界面（人人对战）。



5. 键入 `gobang_vs -b "E:\VSCODE\Gobang\test_b.exe" -w "E:\VSCODE\Gobang\test_w.exe"`, 其中 `E:\VSCODE\Gobang\test_b.exe` 和 `E:\VSCODE\Gobang\test_w.exe` 为测试用黑方和白方二进制程序的绝对路径。运行结果如下



## 二、参数详解

### 1. 指定黑方白方 `-b` `-w`

`gobang_vs -b` [黑方二进制程序（编译生成）的绝对路径] `-w` [白方二进制程序（编译生成）的绝对路径]

如果不输入 `-b` 或 `-w`（或者都不输入），则不输入的部分默认为人类操作

示例：

`gobang_vs` 黑白双方均为人类；

`gobang_vs -b "E:\VSCODE\Gobang\test_b.exe"`，黑方为机器，白方为人类；

## 2. 使用相对路径 -cwd

示例:

```
gobang_vs -cwd "E:\VSCODE\Gobang" -b test_b -w test_w
```

注: test\_b.exe, test\_w文件均在E:\VSCODE\Gobang目录下

## 3. 不使用相对路径

示例:

```
gobang_vs -b "E:\VSCODE\Gobang\test_b.exe" -w  
"E:\VSCODE\Gobang\test_w.exe"
```

E:\VSCODE\Gobang\test\_b.exe, E:\VSCODE\Gobang\test\_w.exe分别为test\_b.exe和test\_w.exe的绝对路径

# 三、输入输出规范

此程序对黑白白方的程序输入输出作了如下规范:

### 1. 启动检测:

在输入黑白白方的函数 (如用于输入黑白白方的 `scanf` 函数前), 前的两条语句应该为:

```
printf("readytogetplayer"\n);  
fflush(stdout);
```

程序片段示例

```
printf("readytogetplayer"\n);  
fflush(stdout);  
//必须紧跟着输入函数  
scanf("%s", player);
```

### 2. 输入及输出规范

程序应当输出该步骤的落子, 并接受对方的下一落子

对于棋子坐标的传输, 规范统一采用下列形式:

```
"step(%d,%d)\n"
```

对于一次交互过程:

黑方机器先手, 其先输出字符串

```
step(1,3)//表明黑方机器在坐标(1,3)处落子
```

通过 gobang\_vs 程序, 白方机器获取到黑方机器的输出, 然后给出白方机器的落子, 输出字符串

```
step(2,3)//表明白方机器在(2,3)处落子
```

且对于输出同学们编写的C语言程序中的用于输出落子信息用的函数:

```
printf,puts等
```

其输出格式规定为

```
printf("step(%d,%d)\n",x,y);
```

且其下一条语句必须为

```
fflush(stdout);
```

原理部分（省流可跳过）：`fflush(stdout)`的作用本质为清空标准输出 `stdout` 的缓冲区，本程序采用标准输入输出实现白方与黑方的交互，需保证每次传入的格式为 `"step(%d,%d)\n"`