

# 日历2.0

多方法软件测试

卢茂观 16020510001  
刘泰成 16020510003  
张贺祥 16020510004  
杜 凯 16020510007  
王 波 16020510013

# 目录

## CONTENTS

PART 01 软件测试定义

PART 02 待测软件简介

PART 03 执行具体方法

PART 04 总结评估



# 软件测试定义



# 软件测试定义



## 定义

在规定条件下对软件进行操作，以发现错误，对软件质量进行评估。我们知道，软件是由文档、数据以及程序组成的，其中，程序是按照事先设计的功能和性能等要求执行的指令序列；数据是程序能正常操纵信息的数据结构；文档是与程序开发维护和使用有关的各种图文资料。那么，软件测试就是对软件开发过程中形成的文档、数据以及程序进行的测试，而不仅仅是对程序进行的测试。

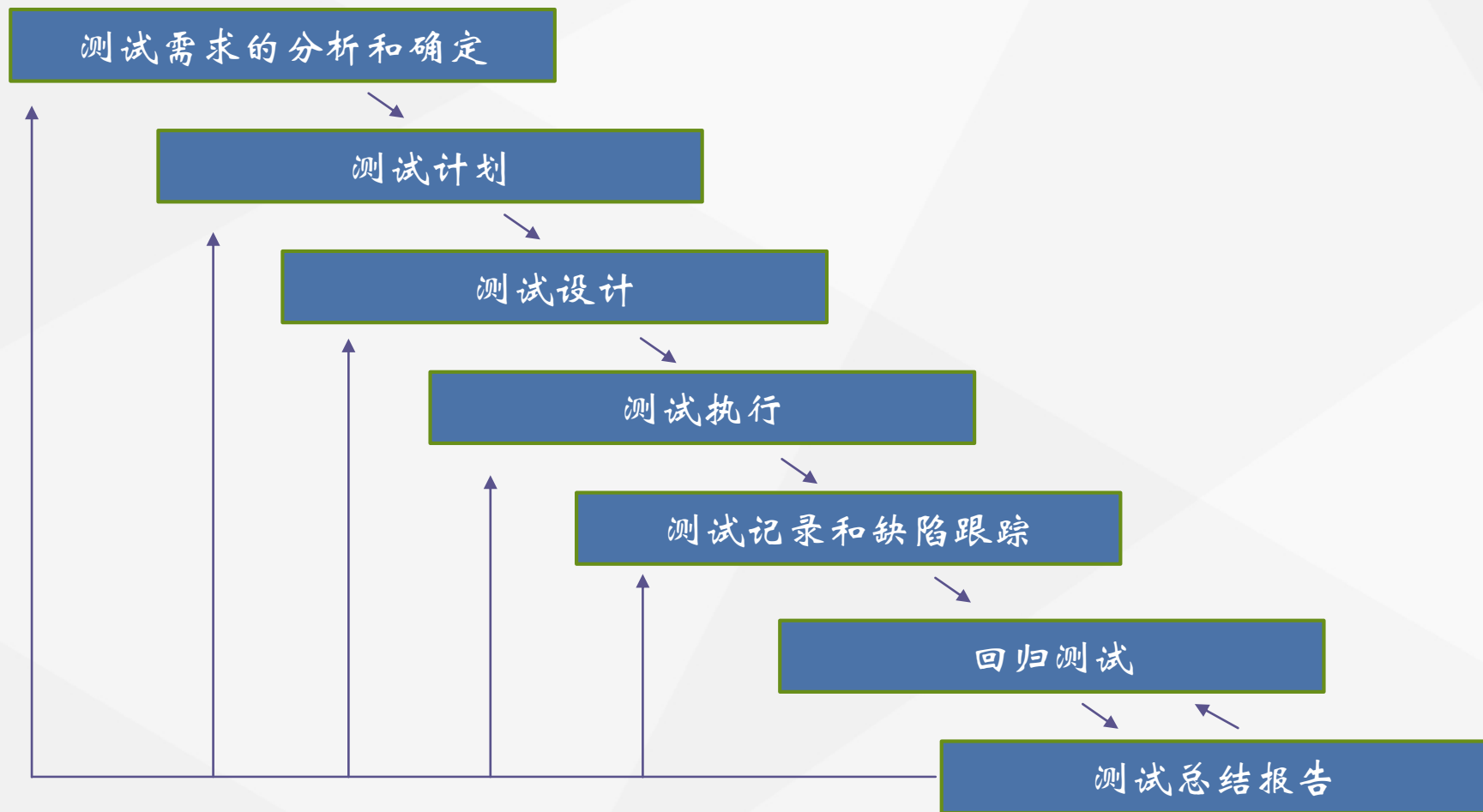
软件测试的目的就是把软件的缺陷控制在一个可以进行软件系统交付/发布的程度上。可以交付/发布的软件系统并不是不存在任何缺陷，因此软件测试也不可能无休止地进行下去，而是要把缺陷控制在一个合理的范围内，因此软件测试是要花费巨大成本的。



# 软件测试定义



## 软件测试过程





# 软件测试定义



## 具体测试方法

### 静态与动态

静态测试方法的主要特征是走读源代码，对软件进行分析、检查和审阅，不实际运行被测试的软件。因此，静态方法常被称为“分析”。所谓静态分析，就是不需要执行所需的程序，而只是通过扫描程序正文，对程序的数据流和控制流等信息进行分析，找出系统缺陷，得出测试报告。

动态测试方法通过运行软件来检验软件的动态行为和运行结果的正确性。动态测试真正运行被测程序，在执行程序中，通过输入有效的测试用例，对其输入与输出的对应关系进行分析，以达到检测的目的。

### 白盒与黑盒

黑盒测试也称功能测试或数据驱动测试，它在已知产品所应具有的功能，通过测试来检测每个功能是否都能正常使用——逐一验证程序的功能。

白盒测试也称结构测试或逻辑驱动测试，它知道产品内部工作过程，通过测试来检测产品内部动作是否按照规格说明书的规定正常进行。

### 验证与确认

验证测试指在模拟用户环境的测试环境下，对软件进行测试，验证已经实现的软件产品或产品组件是否实现了需求中所描述的所有需求项。

确认测试指测试人员在真实的用户环境下，确认软件产品或产品组件不仅实现了需求中所描述的所有项，而且它也是满足用户的最终需要的，也就是确保产品或产品构件适合其预定的用途。



## 待测软件简介



# 待测软件简介



## 日历2.0

程序共有五个子功能，统一显示在程序初始菜单界面。

1：输出当前时间 2：查看指定月份日历 3：查看属相 4：计算指定日期是一年中的第几天 5：显示输出任何一年的年历，并写入一文本

以下是具体界面

请输入以下指令

1. 输出当前时间

2. 查看指定月份日历

3. 查看属相

4, 计算指定日期是一年中的第几天

5, 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本

9. 输出指令集

0. 结束本程序





## 执行具体方法



# 执行具体方法

## 1、黑盒测试

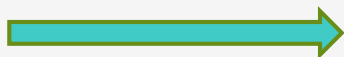


### 功能一测试（输出当前时间）

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令

1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
1_
```

输入指令1



```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
当前时间:
2019年1月3日 星期四 猪年
13:32:11

日 一 二 三 四 五 六
      1  2  3  4  5
6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31

输入9返回菜单
```

跳转到下一层界面并输出了  
正确的当前时间和本月月历

**结论：通过黑盒测试，  
功能一无异常**



# 执行具体方法

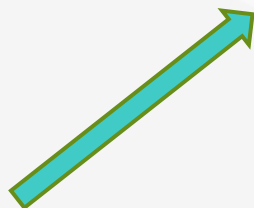
## 1、黑盒测试



### 功能二测试（查看指定月份日历）

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令
=====
1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
2
```

输入指令2



```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入年月中间用空格隔开如2013 1
2019 1_
```

跳转到下一层界面  
输入具体月份



```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入年月中间用空格隔开如2013 1
2019 1
 日 一 二 三 四 五 六
    1  2  3  4  5
 6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31
输入9返回菜单
_
```

跳转到下一层界面并正确输出  
选中月份的月历

结论：通过黑盒测试，  
功能二无异常



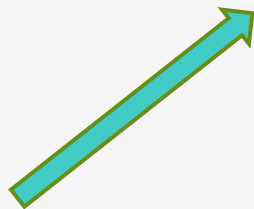
# 执行具体方法



## 功能三测试（查看属相）

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令
1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
3
```

输入指令3



```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入年份
2019
```

跳转到下一层界面  
输入具体年份



```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入年份
2019
猪年
输入9返回菜单
```

跳转到下一层界面并正确输出  
选中年份的属相

**结论：通过黑盒测试，  
功能三无异常**

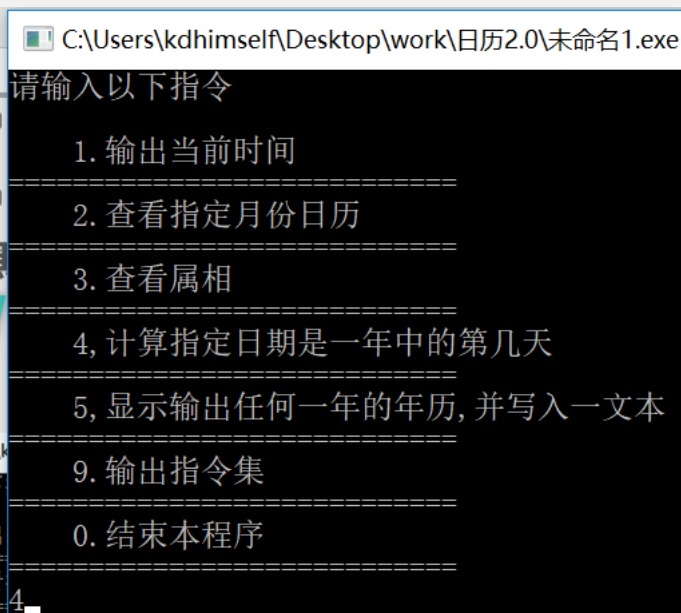


# 执行具体方法

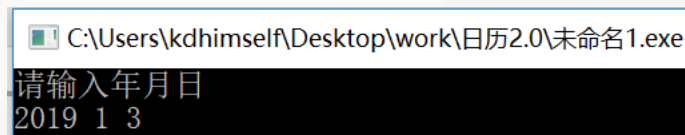
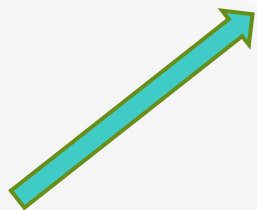
## 1、黑盒测试



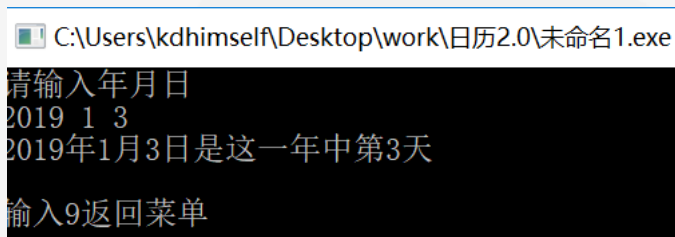
### 功能四测试（计算指定日期是一年中的第几天）



输入指令4



跳转到下一层界面  
输入具体年月日



跳转到下一层界面并正确输出  
选中日期是所在年份的第几天

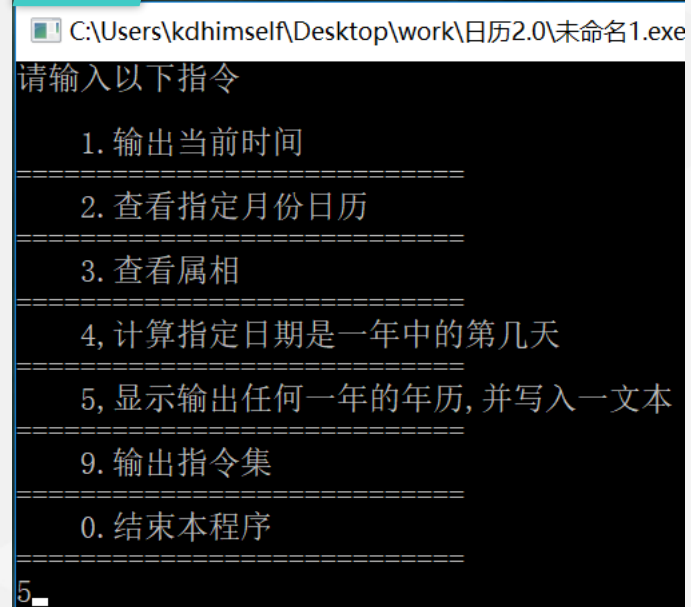
结论：通过黑盒测试，  
功能四无异常



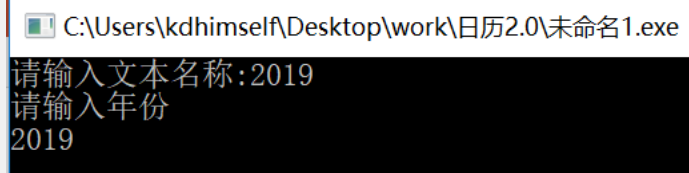
# 执行具体方法



功能五测试（显示输出任何一年的年历，并写入一文本）

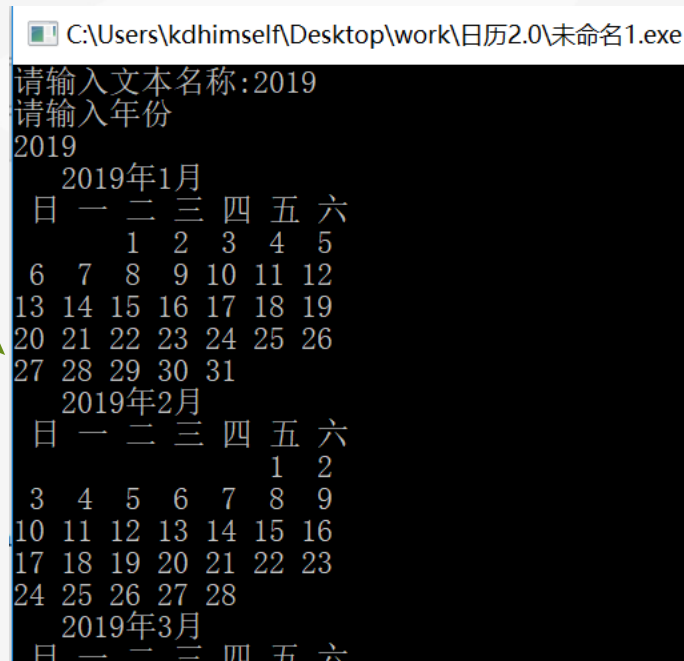


输入指令5

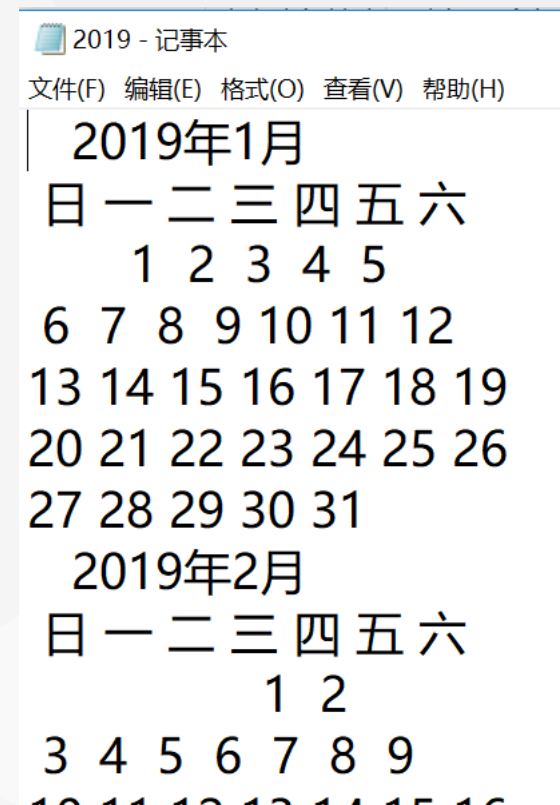
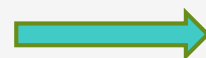


跳转到下一层界面

输入具体文本名和年份



跳转到下一层界面并正确输出  
选中年份的年历



同时正确地将选中年份  
的年历写入了指定生成  
文本

结论：通过黑盒测试，功能五无异常



# 执行具体方法



## 功能六测试（输出指令集）

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
当前时间:
2019年1月3日 星期四 猪年
14:15:55

日 一 二 三 四 五 六
      1  2  3  4  5
6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31

输入9返回菜单
9_
```

输入指令9

结论：通过黑盒测试，功能六无异常

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
当前时间:
2019年1月3日 星期四 猪年
14:15:55

日 一 二 三 四 五 六
      1  2  3  4  5
6  7  8  9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 31

输入9返回菜单
_
```

选定功能一的结果  
界面作为操作界面

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令

1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
```

跳转到上一层界面并正确输出指令集（菜单）

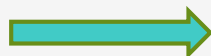


# 执行具体方法



## 功能七测试（结束本程序）

```
C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令
1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
0
```



```
选择C:\Users\kdhimself\Desktop\work\日历2.0\未命名1.exe
请输入以下指令
1. 输出当前时间
=====
2. 查看指定月份日历
=====
3. 查看属相
=====
4. 计算指定日期是一年中的第几天
=====
5. 显示输出任何一年的年历, 并写入一文本
=====
9. 输出指令集
=====
0. 结束本程序
=====
0
-----
Process exited after 3651 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

**结论：通过黑盒测试，  
功能七无异常**

选定菜单界面作为  
操作界面，输入指  
令0

在调试阶段，出现“请按任意继续”  
代表程序正确退出





# 执行具体方法

## 2、静态测试



### 顺序阅读主函数测试

顺序阅读主函数，发现如下事实

1：变量定义清晰明了，变量赋值合理有序

2：使用了模块化编程的思想，大量编写功能函数，使主函数较为简单

3：循环过程指针运用较少，避免了指针指向危险地址

4：循环过程多使用case选择语法，严格避免了goto语法的风险

5：函数调用合理无语法错误，数据结构合理安排

**结论：通过静态测试，  
程序功能无异常**



## 总结评估



# 总结评估



## 程序算法

算法多样简洁，时间和空间复杂度都较低



## 程序数据结构

数据结构选择合理  
避免了过量空间消耗，报错风险



## 运行测试

设计功能全部满足  
运行迅速无错误



## 日历2.0 综合评估

简洁多功能，是一款成功的软件



春节快乐