

软件测试实验报告

白盒测试

陈照欣 1120191086

目录

- 1. 测试目的.....2
- 2. 测试项2
 - (1) 以“year-month-day”的输入..... 2
 - (2) 以下一天的日期的返回： 2
 - (3) 错误信息的返回： 2
- 3. 测试环境.....2
- 4. 测试方法.....2
 - (1) 总体简述 2
 - (2) 白盒测试方法选择简述： 2
 - (3) 测试工具选择简述： 2
- 5. 测试输入说明3
- 6. 测试输出说明3
- 7. 函数流程图.....3
- 8. 测试用例信息5
 - (1) Judge()函数： 5
 - (2) judge_m()函数： 6
 - (3) main()函数 6
- 9. 测试结果.....7
- 10. 附件：7

测试目的

设计一个程序，实现的功能是输入一个日期之后，返回下一天的日期

测试项

(1) 以“year-month-day”的输入

需输入三个数字，数字之间用“-”隔开。

(2) 以下一天的日期的返回：

输入一个日期后，输出下一天的日期。

(3) 错误信息的返回：

输出“Input Error!”，并要求用户重新输入，直至输入正确。

测试环境

操作系统：Windows 10

编译环境：C++

编译工具：Visual Studio 2022

测试方法

(1) 总体简述

由于程序由多个模块组成，因此将采用先单元测试后集成测试的方法。分别对 judge_m()函数，judge()函数和 main()函数进行测试。

(2) 白盒测试方法选择简述：

由于测试者对程序的逻辑结构有清楚的了解，且程序逻辑判断较多，因此采用逻辑覆盖中的判断/条件覆盖，设计足够多的测试用例，运行所测程序，使程序中每个判断的每个条件的所有可能取值至少执行一次，并且每个可能的判定结果也至少运行一次。

(3) 测试工具选择简述：

本次测试由于在 C++ 环境下运行，因此采用 Google Test 测试工具，便于比较测试输出与期望输出的区别。

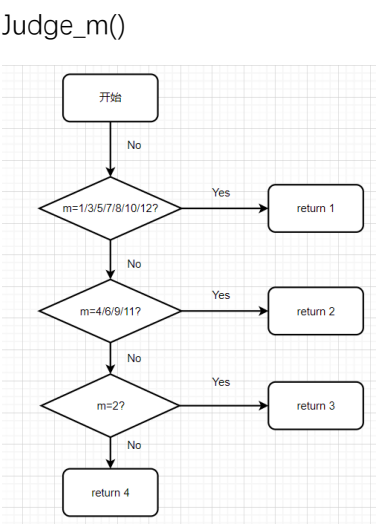
测试输入说明

main()函数：
输入格式：Y-M-D，其中Y，M，D均为自然数，Y满足（ $1970 \leq Y \leq 2050$ ），M、D满足自然日期的规则。Y、M、D之间用'-'隔开。
judge_m()函数：
输入格式：M（ $1 \leq M \leq 12$ ）
judge()函数：
输入格式：y，m，d，a，c。y、m、d为自然数，要求符合日期规则。a、c为字符'-'。

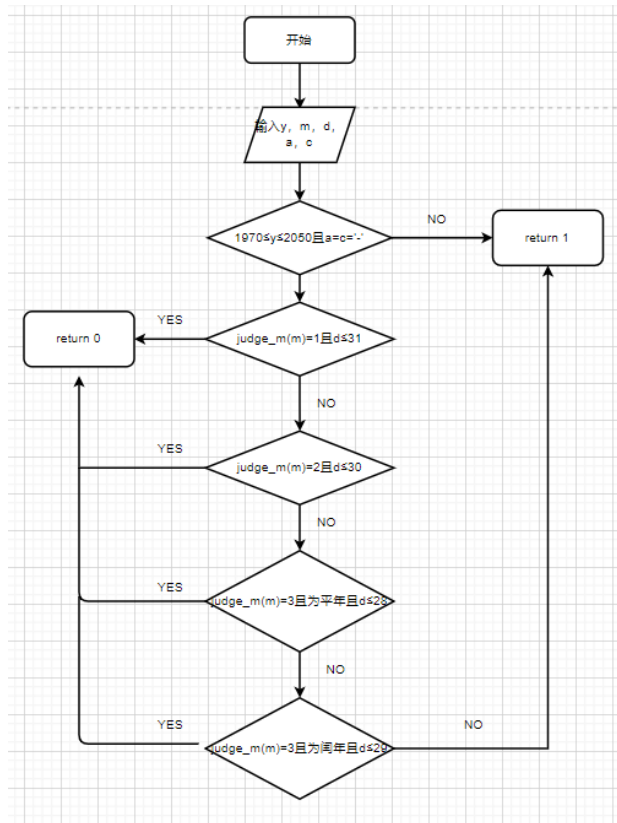
测试输出说明

main()函数：
输出格式：Y-M-D，为输入日期的下一天
Judge_m()函数：
输出为1（代表该月有31天），2（代表该月有30天），3（代表该月为2月），4（代表月份出错）
Judge()函数：
输出0（代表输入格式无误），1（代表输入格式有误）

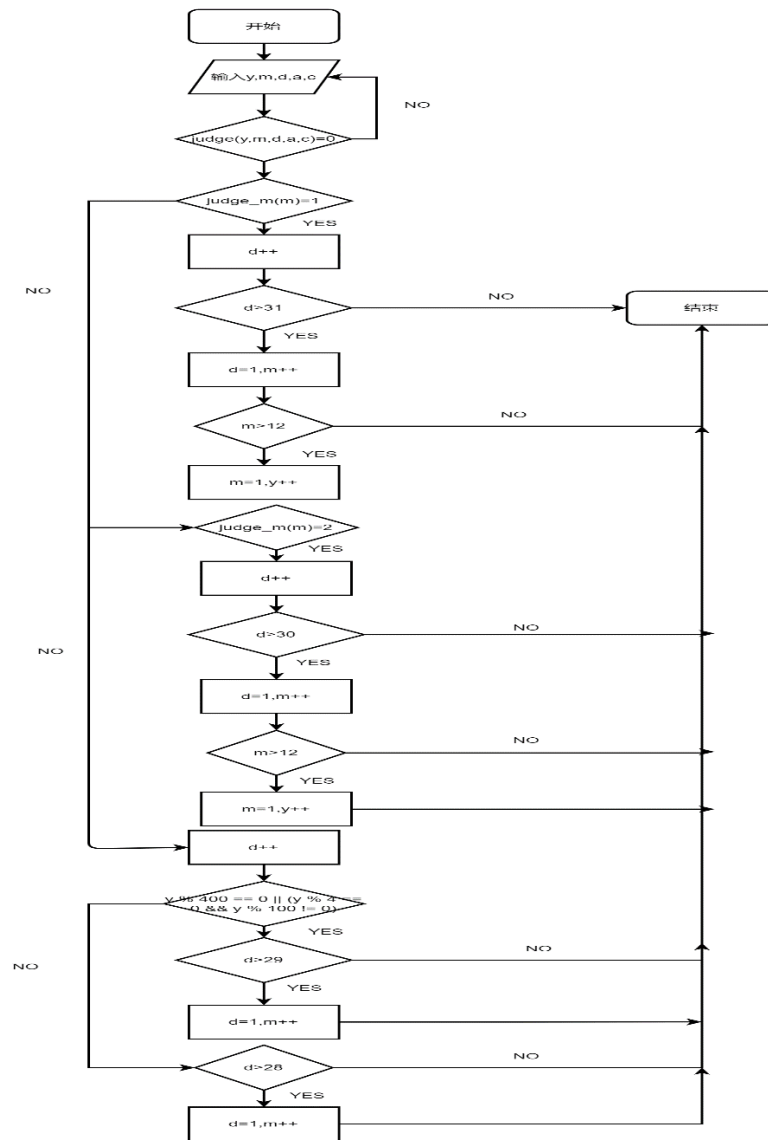
函数流程图



Judge()



Main()



测试用例信息

(1) Judge()函数:

测试输入编号	测试输入	预计输出	实际输出
1.1	2021, -, 11, -, 1	0	0
1.2	2021, , 2, , 28	1	1
1.3	1969, -, 12, -, 31	1	1
1.4	2021, -, 10, -, 32	1	1
1.5	2021, -, 13, -, 2	1	1
1.6	2092, , 14, , 6	1	1
1.7	2000, -, 2, -, 28	0	0
1.8	2000, -, 2, -, 29	0	0
1.9	2050, -, 12, -, 31	0	0

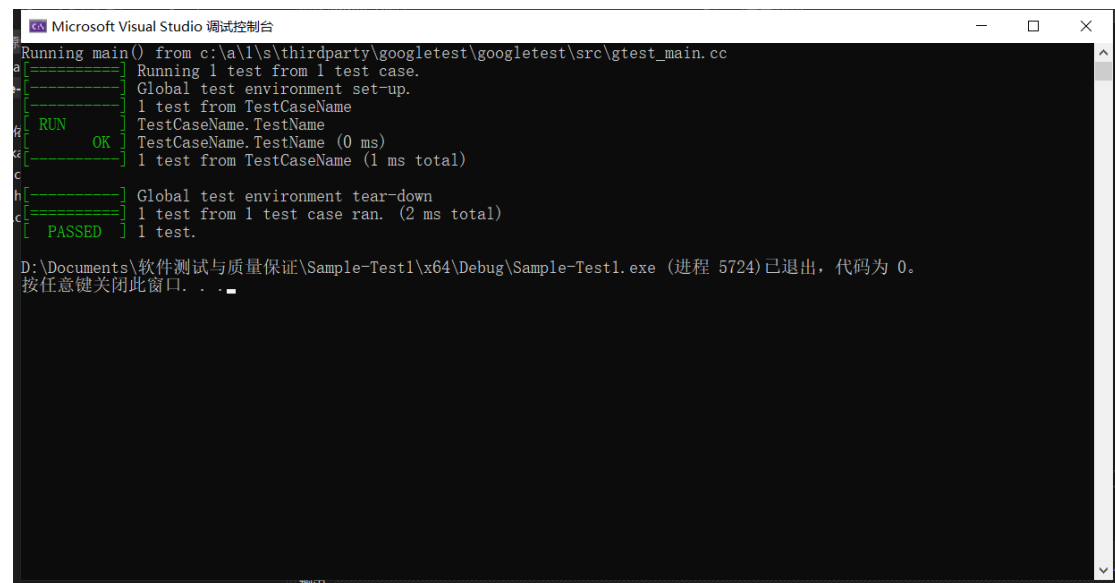
(2) judge_m()函数:

测试输入编号	测试输入	预计输出	实际输出
2.1	1	1	1
2.2	3	1	1
2.3	5	1	1
2.4	7	1	1
2.5	8	1	1
2.6	10	1	1
2.7	12	1	1
2.8	4	2	2
2.9	6	2	2
2.10	9	2	2
2.11	11	2	2
2.12	2	3	3
2.13	13	4	4
2.14	-1	4	4

(3) main()函数

测试输入编号	测试输入	预计输出	实际输出
3.1	2021-11-1	2021-11-2	2021-11-2
3.2	2021-11-30	2021-12-1	2021-12-1
3.3	2021-10-30	2021-10-31	2021-10-31
3.4	2021-10-31	2021-11-1	2021-11-1
3.5	2021-2-28	2021-3-1	2021-3-1
3.6	2020-2-28	2020-2-29	2020-2-29
3.7	2020-2-29	2020-3-1	2020-3-1
3.8	2050-12-31	2051-1-1	2051-1-1
3.9	4294969297-10-11	Input Error!	Input Error!
3.10	@*#)\$&#	Input Error!	Input Error!

测试结果



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Test Explorer window. The test results are as follows:

```
Running main() from c:\a\l\s\thirdparty\googletest\googletest\src\gtest_main.cc
Running 1 test from 1 test case.
Global test environment set-up.
1 test from TestCaseName
RUN TestCaseName.TestName
OK TestCaseName.TestName (0 ms)
1 test from TestCaseName (1 ms total)
Global test environment tear-down
1 test from 1 test case ran. (2 ms total)
PASSED 1 test.

D:\Documents\软件测试与质量保证\Sample-Test1\x64\Debug\Sample-Test1.exe (进程 5724) 已退出，代码为 0。
按任意键关闭此窗口。 . . .
```

附件：

1. 程序代码 Project 1
2. 测试工具代码 Sample-Test1