

分支 switch 语句程序分析

2022 年 8 月 16 日

1. 阅读程序，回答相应问题（输入的正整数使得 $1200 \leq \text{year} \leq 2020$, $1 \leq \text{month} \leq 12$ ）。

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int year, month;
5      printf("Input the year and month num:\n");
6      scanf("%d %d", &year, &month);
7
8      int is_leap_year = 1;
9      if(year % 4 != 0) //
10     {
11         is_leap_year = 0; //
12     }
13     else if(year % 100 == 0 && year % 400 != 0)
14     {
15         is_leap_year = 0;
16     }
17
18     switch (month) //
19     {
20         case 1:
21         case 3:
22         case 5:
23         case 7:
24         case 8:
25         case 10:
26         case 12:
27             printf("day num: 31\n");
```

```

28         break;
29
30     case 2:
31         if(is_leap_year) //
32         {
33             printf("day num: 29");
34         }
35         else
36         {
37             printf("day num: 28");
38         }
39         break;
40
41     default: //
42         printf("day num: 30");
43     }
44     return 0;
45 }

```

- (a) 给出一个输入到 `year` 的值，使得第 11 行被执行。
- (b) 给出一个输入到 `year` 的值，使得第 15 行被执行。
- (c) 给出输入到 `year` 和 `month` 的一组数值，使得程序输出 28。
- (d) 如果输入到 `year` 的值为 1900，那么，是否存在一个值，把它输入到 `month` 后，程序输出 29？若存在，给出一个值。若不存在啊，请说明理由。
- (e) 如果输入到 `year` 的值为 1996，那么，是否存在一个值，把它输入到 `month` 后，程序输出 29？若存在，给出一个值。若不存在啊，请说明理由。