这段代码实现了Zeller公式，用于计算给定日期是星期几。让我们逐步解析这个函数：

函数 dayOfWeek 的详细解释

cpp

复制

int dayOfWeek(int year, int month, int day) {

if (month < 3) {

month += 12;

year -= 1;

}

int h = (day + (13 \* (month + 1)) / 5 + year + year / 4 - year / 100 + year / 400) % 7;

return (h + 5) % 7 + 1; // 转换为1-7表示星期一到星期日}

1. 调整月份和年份

cpp

复制

if (month < 3) {

month += 12;

year -= 1;}

Zeller公式要求将1月和2月视为上一年的13月和14月。因此，如果月份是1月或2月，我们将月份加12，并将年份减1。

例如，如果日期是2023年1月15日，我们将其视为2022年13月15日。

2. 计算Zeller公式

cpp

复制

int h = (day + (13 \* (month + 1)) / 5 + year + year / 4 - year / 100 + year / 400) % 7;

这是Zeller公式的核心部分，用于计算给定日期的星期几。

公式的各个部分解释如下：

day：日期中的日。

(13 \* (month + 1)) / 5：这部分计算与月份相关的调整值。

year：年份。

year / 4：计算闰年的影响。

year / 100：减去世纪年的影响（因为世纪年不一定是闰年）。

year / 400：加上每400年一次的闰年调整。

最后，将所有这些值相加，并对7取模，得到一个0到6之间的数字。

3. 调整结果

cpp

复制

return (h + 5) % 7 + 1;

Zeller公式的结果 h 是一个0到6之间的数字，分别对应星期六到星期五。

为了将其转换为1到7表示星期一到星期日，我们进行以下调整：

(h + 5) % 7：将结果调整为0到6对应星期一到星期日。

+ 1：将结果转换为1到7表示星期一到星期日。

示例

假设我们计算2023年10月1日是星期几：

月份是10，不需要调整。

计算 h：

day = 1

(13 \* (10 + 1)) / 5 = 28.6（整数除法结果为28）

year = 2023

year / 4 = 505

year / 100 = 20

year / 400 = 5

h = (1 + 28 + 2023 + 505 - 20 + 5) % 7 = 2542 % 7 = 1

调整结果：(1 + 5) % 7 + 1 = 6 + 1 = 7，表示星期日。

通过这种方式，我们可以准确地计算出任何给定日期是星期几。