

函数。如果使用 SQLite，我们需要将查询中的 EXTRACT 函数替换为 STRFTIME 函数，再利用 CAST 函数将其转换为整数。这些函数的使用可以参考本书第 3 章。

我们还可以进一步利用搜索 CASE 表达式将查询结果进行转换显示：

```
-- Oracle、MySQL 以及 PostgreSQL
SELECT c.calendar_date AS "考勤日期", e.emp_name AS "员工姓名",
       CASE
         WHEN a.clock_out IS NULL THEN '缺勤'
         WHEN EXTRACT(hour FROM a.clock_in) >= 9 THEN '迟到'
         ELSE '早退'
       END AS "考勤状态"
FROM calendar c
CROSS JOIN employee e
LEFT JOIN attendance a
ON (a.check_date = c.calendar_date AND a.emp_id = e.emp_id)
WHERE c.calendar_year = 2021 AND c.calendar_month = 1
AND c.is_work_day = 'Y'
AND (a.id IS NULL
     OR EXTRACT(hour FROM a.clock_in) >= 9
     OR EXTRACT(hour FROM a.clock_out) < 18
     OR a.clock_out IS NULL)
ORDER BY c.calendar_date;
```

其中，CASE 表达式可以将打卡时间转换为考勤状态。查询返回的结果如下：

考勤日期	员工姓名	考勤状态
2021-01-05	简雍	缺勤
2021-01-11	关平	缺勤
2021-01-13	周仓	缺勤
2021-01-14	简雍	缺勤
2021-01-19	孙乾	早退
...		

6.9 小结

连接查询是关系型数据库的一个基本功能。在本章中，我们介绍了两种 SQL 连接语法以及内连接、左/右/全外连接、交叉连接、自然连接和自连接等类型。推荐使用语义更加清晰、更加通用的 JOIN 和 ON 子句编写连接查询语句。