

# 基本语法

---

```
DELIMITER $$
DROP PROCEDURE IF EXISTS 过程名;
CREATE PROCEDURE 过程名(IN 形参名 数据类型, OUT 形参名 数据类型)
BEGIN

END $$
DELIMITER ;
```

## 练习题（一）

---

### 1. 查询员工信息

---

- **过程名称:** `GetEmployeeInfo`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个员工 ID 作为参数，查询该员工的 `first_name`、`last_name` 和 `email`，并返回这些信息。
- 

### 2. 更新员工工资

---

- **过程名称:** `UpdateEmployeeSalary`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID 和新的工资值作为参数，更新该员工的 `salary`，并返回更新后的工资。
- 

### 3. 按部门统计员工数量

---

- **过程名称:** `CountEmployeesInDepartment`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个部门 ID 作为参数，查询该部门内的员工数量，并返回该数量。
-

## 4. 根据经理 ID 查询下属

---

- **过程名称:** `GetSubordinatesByManagerId`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个经理 ID，查询所有直接下属的员工 ID、姓名和工资。
- 

## 5. 计算员工的提成

---

- **过程名称:** `CalculateEmployeeCommission`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的 `salary` 和 `commission_pct`，计算并返回提成（如果 `commission_pct` 为 NULL，返回 0）。
- 

## 6. 查询入职时间

---

- **过程名称:** `CheckEmployeeHireDate`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的入职日期，并判断该员工是否在过去两年内被雇佣。如果是，返回 "Recently Hired"，否则返回 "Long Term Employee"。
- 

## 7. 根据工资范围筛选员工

---

- **过程名称:** `GetEmployeesBySalaryRange`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受最小工资和最大工资作为参数，查询并返回在该范围内的所有员工的 `employee_id`、`first_name` 和 `salary`。
- 

## 8. 更新员工信息

---

- **过程名称:** `UpdateEmployeeInfo`
- **描述:** 创建一个存储过程，接受员工 ID、`first_name`、`last_name` 和 `phone_number` 作为参数，更新该员工的基本信息，并返回更新后的记录。

---

## 9. 根据职位 ID 查询员工

---

- **过程名称:** `GetEmployeesByJobId`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受职位 ID 作为参数，查询所有对应职位的员工的 `employee_id` 和 `first_name`，并返回结果。
- 

## 10. 员工奖金计算

---

- **过程名称:** `CalculateEmployeeBonus`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的 `salary` 和 `commission_pct`，如果 `commission_pct` 不为 NULL，则返回奖金 (`salary * commission_pct`)，否则返回 "No Commission"。
- 

## IF 结构

---

```
IF condition1 THEN
    # 语句块1 (当 condition1 为真时执行)
ELSEIF condition2 THEN
    # 语句块2 (当 condition2 为真时执行)
ELSE
    # 语句块3 (当所有条件都为假时执行)
END IF;
```

## 练习题(二)

---

### 1. 判断员工薪资等级

---

- **过程名称:** `GetEmployeeSalaryLevel`
- **描述:** 编写一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的 `salary`，使用 `IF` 语句返回薪资等级：
  - 高于 10000: 返回 "High Salary"
  - 5000 到 10000: 返回 "Medium Salary"

- 低于 5000: 返回 "Low Salary"

---

## 2. 检查员工是否为经理

---

- **过程名称:** `IsEmployeeManager`
- **描述:** 创建一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的 `manager_id`, 如果该值为 NULL, 返回 "Not a Manager", 否则返回 "Is a Manager"。根据数据, 检查如 `AD_PRES` 和 `AD_VP` 是否有下属。

---

## 3. 判断员工入职时间

---

- **过程名称:** `CheckEmployeeTenure`
- **描述:** 编写一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的 `hiredate`, 判断该员工是否在过去五年内被雇佣。如果是, 返回 "Recently Hired", 否则返回 "Long Term Employee"。

---

## 4. 检查员工薪水变动

---

- **过程名称:** `CheckSalaryChange`
- **描述:** 编写一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的 `salary` 和 `hiredate`, 使用 `IF` 语句判断:
  - 如果入职时间超过 3 年且薪水低于 5000, 返回 "Salary Review Required"。
  - 如果入职时间在 3 年以内, 返回 "New Employee"。
  - 否则, 返回 "Stable Salary"。

---

## 5. 计算员工提成

---

- **过程名称:** `CalculateCommission`
  - **描述:** 编写一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的 `salary` 和 `commission_pct`。如果 `commission_pct` 为 NULL, 返回 "No Commission", 否则计算提成 (如 `salary * commission_pct`)。
-

## 6. 检查员工状态

---

- **过程名称:** `CheckEmployeeStatus`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的 `salary` 和 `hiredate`，如果工资低于 5000 且入职时间超过 5 年，返回 "At Risk of Layoff"，否则返回 "Stable Employee"。
- 

## 7. 根据性别和薪水判断

---

- **过程名称:** `EvaluateEmployeeSalaryByGender`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个性别（如 'M' 或 'F'）和一个薪水值，查询该性别的平均薪水。如果传入的薪水高于平均值，返回 "Above Average"，否则返回 "Below Average"。
- 

## 8. 员工奖金发放

---

- **过程名称:** `DistributeBonus`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID 和奖金金额，查询该员工的 `salary`，如果奖金金额大于工资的 20%，返回 "Bonus too high"，否则更新员工的奖金记录（需增加一个 `bonus` 字段）。
- 

## 9. 根据部门检查员工数量

---

- **过程名称:** `CheckEmployeeCountInDepartment`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受部门 ID，查询该部门内的员工数量。如果员工数量小于 5，返回 "Staffing Low"，否则返回 "Staffing Adequate"。
- 

## 10. 判断员工是否符合晋升条件

---

- **过程名称:** `CheckPromotionEligibility`

- **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的 `salary` 和 `job_id`，如果工资高于 7000 且 `job_id` 为 'AD\_VP' 或 'AD\_PRES'，返回 "Eligible for Promotion"，否则返回 "Not Eligible for Promotion"。

## CASE结构

```
CASE expression -- 指定要测试的表达式
    WHEN value1 THEN result1 -- 如果表达式等于 value1，则返回 result1
    WHEN value2 THEN result2 -- 如果表达式等于 value2，则返回 result2
    ...
    ELSE default_result      -- 如果没有匹配的值，则返回默认结果
END CASE;
```

```
CASE -- 开始一个搜索 CASE 语句
    WHEN condition1 THEN result1 -- 如果 condition1 为真，则返回 result1
    WHEN condition2 THEN result2 -- 如果 condition2 为真，则返回 result2
    ...
    ELSE default_result          -- 如果没有条件为真，则返回默认结果
END CASE;
```

## 练习题 (三)

### 1. 根据薪资等级返回员工信息

- **过程名称:** `GetEmployeeInfoBySalaryLevel`
- **描述:** 编写一个存储过程，接受一个薪资值，查询所有薪资高于该值的员工信息，并使用 `CASE` 语句为每位员工的薪资返回等级：
  - 高于 10000: 返回 "High Salary"
  - 5000 到 10000: 返回 "Medium Salary"

- 低于 5000: 返回 "Low Salary"
- 

## 2. 根据员工职位返回奖金情况

---

- **过程名称:** `CheckBonusEligibility`
  - **描述:** 创建一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的职位, 并使用 `CASE` 语句返回奖金情况:
    - 如果职位是 'AD\_PRES' 或 'AD\_VP', 返回 "Eligible for High Bonus"
    - 如果职位是 'IT\_PROG', 返回 "Eligible for Standard Bonus"
    - 否则返回 "Not Eligible for Bonus"
- 

## 3. 判断员工是否符合晋升条件

---

- **过程名称:** `CheckPromotionStatus`
  - **描述:** 编写一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的薪资和职位, 使用 `CASE` 语句返回晋升状态:
    - 如果薪资高于 8000 且职位为 'IT\_PROG', 返回 "Eligible for Promotion"
    - 如果薪资在 5000 到 8000 之间, 返回 "Consider for Promotion"
    - 否则返回 "Not Eligible for Promotion"
- 

## 4. 根据员工入职时间和薪资判断员工状态

---

- **过程名称:** `EvaluateEmployeeStatus`
  - **描述:** 创建一个存储过程, 接受一个员工 ID, 查询该员工的入职日期和薪资, 使用 `CASE` 语句返回员工状态:
    - 如果入职时间超过 5 年且薪资低于 5000, 返回 "At Risk of Layoff"
    - 如果入职时间在 5 年以内, 返回 "New Employee"
    - 否则返回 "Stable Employee"
-

## 5. 计算员工提成并返回结果

---

- **过程名称:** CalculateAndEvaluateCommission
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的薪资和提成率，使用 CASE 语句返回提成情况：
    - 如果提成率为 NULL，返回 "No Commission"
    - 否则返回提成金额，并使用 CASE 语句判断提成情况：
      - 如果提成金额大于 2000，返回 "High Commission"
      - 否则返回 "Standard Commission"
- 

## 6. 根据部门检查员工薪资水平

---

- **过程名称:** CheckDepartmentSalaryLevel
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个部门 ID，查询该部门内所有员工的薪资，并使用 CASE 语句返回薪资等级：
    - 如果平均薪资高于 8000，返回 "High Average Salary"
    - 如果在 5000 到 8000 之间，返回 "Medium Average Salary"
    - 否则返回 "Low Average Salary"
- 

## 7. 判断员工的工作年限

---

- **过程名称:** EvaluateEmployeeTenure
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的入职日期，使用 CASE 语句返回工作年限：
    - 如果入职超过 10 年，返回 "Long Term Employee"
    - 如果在 5 到 10 年之间，返回 "Mid Term Employee"
    - 否则返回 "New Employee"
-



## 8. 检查员工的职位和薪资关系

---

- **过程名称:** `CheckJobSalaryRelation`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的职位和薪资，使用 `CASE` 语句返回职位和薪资的关系：
    - 如果职位为 'AD\_VP' 且薪资高于 15000，返回 "High Level Executive"
    - 如果职位为 'IT\_PROG' 且薪资低于 6000，返回 "Underpaid in IT"
    - 否则返回 "Standard Position"
- 

## 9. 根据性别和薪资判断

---

- **过程名称:** `EvaluateEmployeeSalaryByGender`
  - **描述:** 编写一个存储过程，接受一个性别（如 'M' 或 'F'）和一个薪资值，查询该性别的平均薪资，并使用 `CASE` 语句返回比较结果：
    - 如果传入的薪资高于平均值，返回 "Above Average"
    - 否则返回 "Below Average"
- 

## 10. 检查员工状态

---

- **过程名称:** `CheckEmployeePerformance`
  - **描述:** 创建一个存储过程，接受一个员工 ID，查询该员工的薪资和入职日期，使用 `CASE` 语句返回员工表现：
    - 如果薪资高于 8000 且入职时间超过 3 年，返回 "High Performer"
    - 如果薪资在 5000 到 8000 之间，返回 "Average Performer"
    - 否则返回 "Needs Improvement"
-