**1、复杂查询**

**（1）聚合查询/分组查询**

**示例：查询所有员工的数量**

**SELECT COUNT(ename) FROM emp;**

**练习：查询女员工的数量，使用编号这一列**

**SELECT COUNT(eid) FROM emp WHERE sex =0;**

**练习: 查询男员工的数量，使用部门编号这一列**

**SELECT COUNT(deptId) FROM emp WHERE sex = 1;**

**SELECT COUNT(\*) FROM emp WHERE sex = 1;**

|  |
| --- |
| **聚合函数**  **函数：是一个功能体，提供若干个数据，产出特定的结果——饺子机**  **COUNT() 计算数量/SUM()总和/AVG()平均/MAX()最大/MIN()最小** |

**练习：查询所有员工的工资总和**

**SELECT SUM(salary) FROM emp;**

**练习: 查询男员工的平均工资**

**SELECT AVG(salary) FROM emp WHERE sex = 1;**

**SELECT SUM(salary)/COUNT(\*) FROM emp WHERE sex = 1;**

**练习：查询出工资最高的员工**

**SELECT \*,MAX(salary) FROM emp;**

**练习: 查询出工资最低的员工**

**SELECT \*,MIN(salary) FROM emp;**

**练习：查询出年龄最大的员工的生日**

**SELECT MIN(birthday) FROM emp;**

|  |
| --- |
| **分组查询：只能查询分组条件和聚合函数** |

**示例：查询每个部门的员工最高工资**

**SELECT deptId,MAX(salary) FROM emp GROUP BY deptId;**

**练习：查询男女员工的数量，最高工资，平均工资**

**SELECT sex,COUNT(\*),MAX(salary),AVG(salary) FROM emp GROUP BY sex;**

|  |
| --- |
| **YEAR() 获取日期中的年份**  **MONTH() 获取日期中的月份** |

**练习：查询出1991年出生的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE YEAR(birthday) = 1991;**

**练习：查询出3月份生日的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE MONTH(birthday) = 3;**

**（2）子查询**

**示例：查询出比tom工资高的员工有哪些**

**步骤1：查询出tom的工资是多少**

**SELECT salary FROM emp WHERE ename = 'tom';**

**步骤2：查询出工资高于60000的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary > 60000;**

**综合：**

**SELECT \* FROM emp WHERE salary > (SELECT salary FROM emp WHERE ename = 'tom');**

**练习：查询出和tom同一年出生的员工有哪些**

**步骤1:查询出tom的出生年份 1990**

**SELECT YEAR(birthday) FROM emp WHERE ename='tom';**

**步骤2：查询出1990年出生的员工有哪些**

**SELECT \* FROM emp WHERE YEAR(birthday) = 1990;**

**综合**

**SELECT \* FROM emp WHERE YEAR(birthday) = (SELECT YEAR(birthday) FROM emp WHERE ename='tom');**

**练习：查询出研发部所有的员工**

**SELECT \* FROM emp WHERE deptId = (SELECT did FROM dept WHERE dname = '研发部');**

**（3）多表查询**

**示例：查询出所有的员工姓名及其部门名称**

**SELECT ename,dname FROM emp,dept;**

**产生笛卡尔积**

**解决方法：添加查询条件**

**SELECT ename,dname FROM emp,dept WHERE deptId = did;**

|  |
| --- |
| **无法查询出没有部门的员工，也无法查询出没有员工的部门** |

**1)内连接 —— 和之前的查询结果一致**

**SELECT ename,dname FROM emp INNER JOIN dept ON deptId = did;**

**2)左外连接 —— 左侧表中所有记录都显示**

**SELECT ename,dname FROM emp LEFT OUTER(可省略) JOIN dept ON deptId = did;**

**OUTER关键字可以省略**

**3)右外连接 —— 右侧表中所有记录都显示**

**SELECT ename,dname FROM emp RIGHT OUTER JOIN dept ON deptId = did;**

**OUTER关键字可以省略**

**4)全连接**

**显示左侧和右侧表中所有记录 —— FULL JOIN**

**mysql不支持**

**UNION 合并相同的记录**

**UNION ALL 不合并相同的记录**

**SELECT ename,dname FROM emp LEFT OUTER JOIN dept ON deptId = did**

**UNION**

**SELECT ename,dname FROM emp RIGHT OUTER JOIN dept ON deptId = did;**

**学习一门编程语言的基本步骤**

**（1）了解背景知识：历史、现状、特点、应用场景**

**（2）搭建开发环境：编写hello world**

**（3）变量和常量**

**（4）数据类型**

**（5）运算符**

**（6）逻辑结构**

**（7）通用小程序**

**（8）函数和对象**

**（9）第三方的库和框架**

**（10）实用的项目**

**程序员必做50题**

**1、JS概述**

**（1）历史**

**1995年，JS最早出现在Netscape的浏览器中**

**1996年，IE3中出现了JS,叫做JScript**

**1997年，ECMA组织制定了JS标准ECMAScript**

**2009年，遵循CommonJS规范，开始向服务器端发展**

**（2）现状**

**既可以运行在浏览器端，也可以运行在服务器端**

**（3）特点**

**1）解释型语言，编译一行执行一行**

**2）弱类型语言**

**3）基于对象**

**4）跨平台，可以在所有的操作系统运行**

**（4）应用场景**

**制作浏览器端的交互效果**

**创建web服务器，操作数据库等**

**创建移动APP**

**2D绘图**

**2、JS的开发环境**

**谷歌/火狐/IE/Safari/Opera欧朋**

**（1）浏览器自带的JS解释器（JS引擎）**

**（2）服务器端NodeJS解释器**

**https://nodejs.org nodejs 下载地址**

**node -v 查看当前nodejs 版本**

**浏览器**

**创建01.js和01.html两个文件**

**在01.html文件引入01.js**

|  |
| --- |
| **<script src="01.js"></script>** |

**NodeJS**

**node D:/xampp/.../01.js 回车**

**3、JS语法规范**

**（1）区分大小写**

**（2）每行代码结束的分号可加可不加，建议都加**

**（3）分为单行注释（//...）和多行注释（/\*...\*/）**

**4、变量**

**用于存储数据的容器**

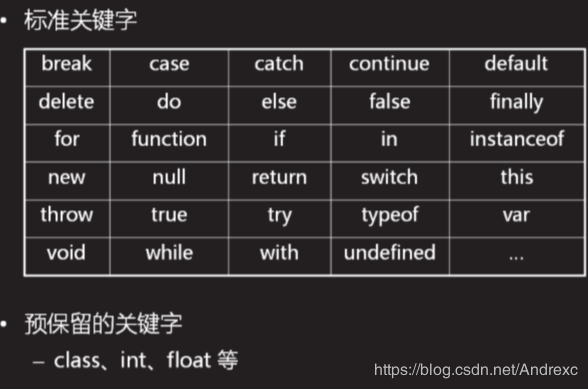
**（1）声明变量**

**var eid = 8;**

**使用关键字var来声明变量，变量名称eid,存储的值是8**

**（2）变量的命名规则**

**变量名称可以使用字母、数字、下划线、美元符号，其中不能以数字开头。不能使用关键字作为变量名。例如：var if..**

****

**多个连词之间用下划线或者驼峰命名**

**user\_name userName**

**（3）变量注意**

**var c;**

**声明变量未赋值，此时变量的值为undefined**

**可以多次为变量赋值，并且赋不同类型的值**

**（4）一次声明多个变量**

**var a=1,b=2,c;**

**多个变量之间用的逗号隔开**

**5、常量**

**一旦声明不允许重新赋值**

**声明后不允许为空**

**const pi = 3.14;**

**6、数据类型**

**分为原始类型和引用类型**

**原始类型分为数值型、字符串型、布尔型（boolean）、未定义型(undefined)、空（null）**

**（1）数值型**

**分为整型和浮点型**

**整型在内存中占4个字节，浮点型占8个字节**