

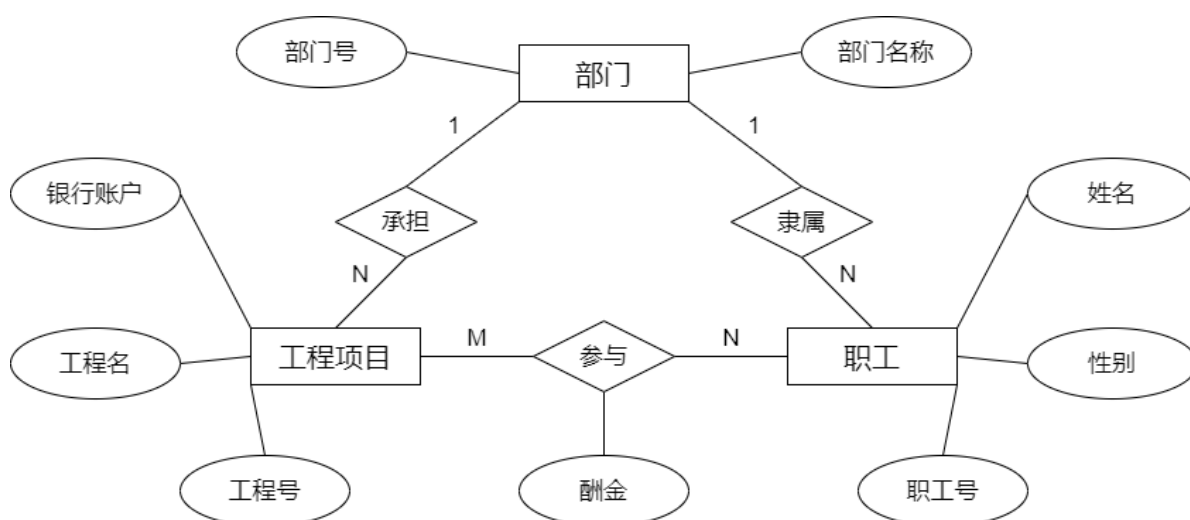
# 数据库第四次作业

## 1、假设某公司要开发一个信息管理系统。根据调研，获得该公司的业务规则如下(所有实体的码可以按日常生活中的—般规则处理)：

1. 公司下设几个部门，如技术部、财务部、市场部等；
2. 每个部门承担多个工程项目，每个工程项目属于一个部门。每个部门为其承担的每个项目分别开设独立的银行账户。
3. 每个部门有多名职工，每一名职工只能属于一个部门。
4. 一个职工可能参与多个工程项目，且每个工程项目有多名职工参与施工。根据职工在工程项目中完成的情况发放酬金。
5. 工程项目有工程号、工程名两个属性；部门有部门号、部门名称两个属性；职工有职工号、姓名、性别属性。

根据以上描述，请画出相应的 ER 模型（使用 PPT 上的传统 ER 图符号），并将它转换为 关系数据库模式。注：关系模式和属性名称均使用中文名称。

解：绘图如下



首先做实体转换：

- 部门 (部门号, 部门名称)
- 工程项目 (工程号, 工程名, 银行账户)
- 职工 (职工号, 姓名, 性别)

考虑每个联系

- 部门：工程项目 (1:N)：工程项目 (工程号, 工程名, 银行账户, 部门号)
- 部门：职工 (1:N)：职工 (职工号, 姓名, 性别, 部门号)
- 工程项目：职工 (M:N)：增加模式：参与 (工程号, 职工号, 酬金)

最后得到

- 部门 (部门号, 部门名称)
- 工程项目 (1:N)：工程项目 (工程号, 工程名, 银行账户, 部门号)
- 职工 (职工号, 姓名, 性别, 部门号)
- 参与 (工程号, 职工号, 酬金)

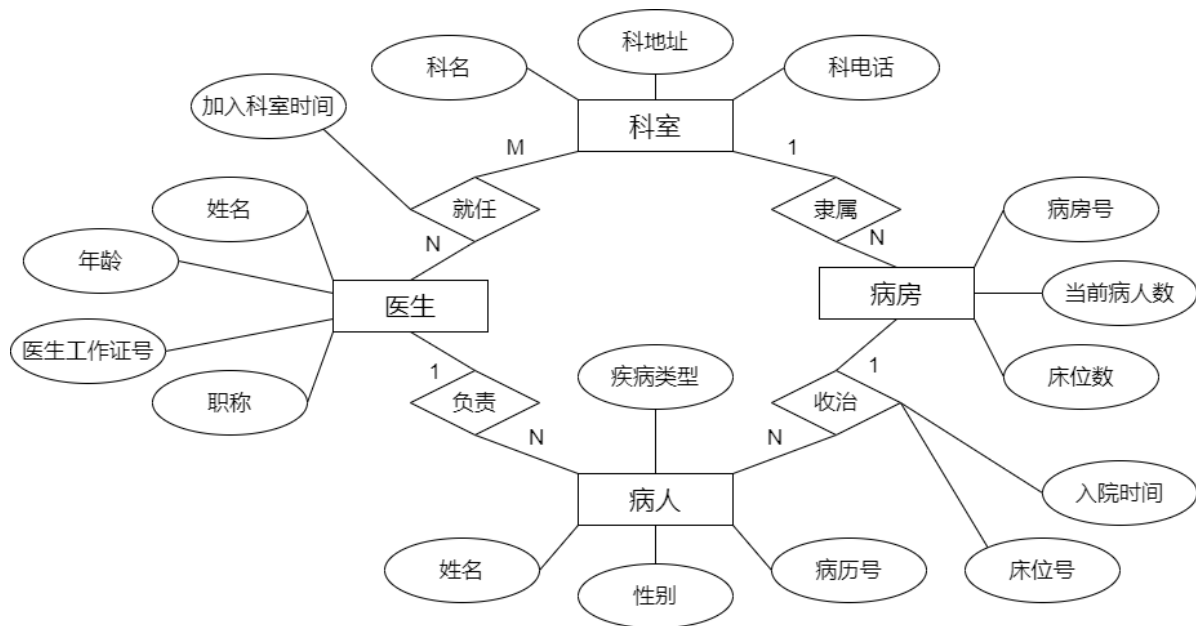
## 2、某医院病房管理中心需要如下信息：

1. 科室：科名、科地址、科电话、医生姓名
2. 病房：病房号、床位数、当前病人人数、所属科室名
3. 医生：姓名、职称、所属科室名、加入科室时间、年龄、工作证号
4. 病人：病历号、姓名、性别、疾病类型、主管医生、病房号、入院时间、床位号

其中，一个科室拥有多个病房和多名医生，一个病房只能属于一个科室，一个医生可以属于多个科室并且需要负责多个病人的诊治，但一个病人的主管医生只有一个。

根据以上描述，请画出相应的 ER 模型（使用 PPT 上的传统 ER 图符号），并将它转换为 关系数据库模式。注：关系模式和属性名称均使用中文名称。

解：绘图如下



首先做实体转换

- 科室 (科名, 科地址, 科电话)
- 医生 (医生工作证号, 姓名, 年龄, 职称)
- 病房 (病房号, 当前病人人数, 床位数)
- 病人 (病历号, 姓名, 性别, 疾病类型)

考虑每个联系

- 科室：病房 (1:N)：病房 (病房号, 当前病人人数, 床位数, 科名)
- 病房：病人 (1:N)：病人 (病历号, 姓名, 性别, 病房号, 入院时间, 床位号)
- 医生：病人 (1:N)：病人 (病历号, 姓名, 性别, 病房号, 入院时间, 床位号, 医生工作证号)
- 科室：医生 (M:N)：增加模式：就任 (科名, 医生工作证号, 加入科室时间)

最后得到

- 科室 (科名, 科地址, 科电话)
- 医生 (医生工作证号, 姓名, 年龄, 职称)
- 病房 (病房号, 当前病人人数, 床位数, 科名)
- 病人 (病历号, 姓名, 性别, 疾病类型, 病房号, 入院时间, 床位号, 医生工作证号)
- 就任 (科名, 医生工作证号, 加入科室时间)

