

Lab 02 ---- Database Design

根据给出的需求描述，使用 SAP (Sybase) Power Designer 设计相应的数据库概念模型 (CDM)，并转换成 MySQL 上的物理数据库结构。要求提交：

- 1) Power Designer 的 CDM 文件；
 - 2) 一个 Word 设计文档，总结你的设计过程和结果，格式见附录。
-

某银行准备开发一个银行业务管理系统，通过调查，得到以下的主要需求：

银行有多个支行。各个支行位于某个城市，每个支行有唯一的名字。银行要监控每个支行的资产。银行的客户通过其身份证号来标识。银行存储每个客户的姓名、联系电话以及家庭住址。为了安全起见，银行还要求客户提供一位联系人的信息，包括联系人姓名、手机号、Email以及与客户的关系。客户可以有帐户，并且可以贷款。客户可能和某个银行员工发生联系，该员工是此客户的贷款负责人或银行帐户负责人。银行员工也通过身份证号来标识。员工分为部门经理和普通员工，每个部门经理都负责领导其所在部门的员工，并且每个员工只允许在一个部门内工作。每个支行的管理机构存储每个员工的姓名、电话号码、家庭地址、所在的部门号、部门名称、部门类型及部门经理的身份证号。银行还需知道每个员工开始工作的日期，由此日期可以推知员工的雇佣期。银行提供两类帐户——储蓄帐户和支票帐户。帐户可以由多个客户所共有，一个客户也可开设多个账户，但在一个支行内最多只能开设一个储蓄账户和一个支票账户。每个帐户被赋以唯一的帐户号。银行记录每个帐户的余额、开户日期、开户的支行名以及每个帐户所有者访问该帐户的最近日期。另外，每个储蓄帐户有利率和货币类型，且每个支票帐户有透支额。每笔贷款由某个分支机构发放，能被一个或多个客户所共有。每笔贷款用唯一的贷款号标识。银行需要知道每笔贷款所贷金额以及逐次支付的情况（银行将贷款分几次付给客户）。虽然贷款号不能唯一标识银行所有为贷款所付的款项，但可以唯一标识为某贷款所付的款项。对每次的付款需要记录日期和金额。

附录：设计文档模板

银行业务管理系统数据库设计

学号 姓名

1 概念模型设计

1.1 实体设计 //阐述每一个实体的设计结果和理由

1.2 联系设计 //阐述每一个联系的设计结果和理由

1.3 Power Designer 的 ER 图 //把 CDM 设计得到的 ER 图放到这一节

2 概念模型到逻辑模型的转换

2.1 实体转换

2.2 联系转换

2.3 最终的关系模式

3 MySQL 数据库结构实现

3.1 Power Designer 的 PDM 图 //把 PD 得到的物理数据模型图放到这里

3.2 数据库表定义 //给出各个 Table 的定义

表 1. 客户表(Client)

列名	中文含义	类型(长度)	允许为空 (Null)	是否主键 (Primary Key)	是否外键 (若是则给出引用的表和列名)
No	客户编号	Char(50)	否	是	否
Name	客户姓名	Char(50)	是	否	否
.....

4 总结与体会 //总结自己的设计工作。如果有经验或者体会，可以在这里给出。