

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：

该银行拥有多个支行。每个支行有唯一的支行名称，并且位于某一个城市。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。客户可以在银行开设帐户，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。 银行员工也通过工号来标识。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工号。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——储蓄帐户和信用卡帐户。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信用卡账户。每个帐户被赋以全行唯一的帐户号。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，且每个信用卡帐户有透支额。 客户可以银行申请贷款，但一个客户最多只能申请一次贷款。具体贷款业务需要在某个支行申请，银行需要知道一笔贷款具体办理的支行名称以及贷款的合同号和总额，并且规定一笔贷款可以被一个或多个客户所共有。一旦客户申请贷款成功，银行将把总的贷款分几次拨付给客户，并且需要记录每次拨付贷款的具体日期和拨付金额。

附录：设计文档模板（Word/PDF 均可）

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。