银行系统数据库设计

1. 银行为顾客都提供了哪些业务：

存款

取款：

转账

通过通知的形式提前通知银行并约定取款或存款日期和金额

2. 要想存取业务要先办理银行卡，客户凭个人身份证在银行可以开设银行卡账户，开设账户时，客户需要提供的卡户数据

开户数据：

3. 银行为每个账户提供一个银行卡，每个银行卡可以存入一种币种的存款。银行保存账户的信息

银行卡账户信息数据：

4. 银行卡交易信息

1. 客户持卡在银行柜台或ATM机上输入密码，经系统验证身份后可办理存款、取款和转账等银行业务。
2. 银行在为客户办理存取款业务时，需要记录每一笔交易信息。交易信息如表1-4所示。

银行卡交易信息数据：

5. 该银行要求这套软件能实现客户的开户、存款、取款、转账和余额查询等业务，是银行储蓄业务更方便、快捷，同事保证银行业务数据的安全性。

为了使开发人员尽快了解银行业务，该银行提供了银行卡手工账户和存取款单据的样本数据

从上面分析，我们可以抽象出的实体、联系、属性有哪些？

客户：

银行卡：

ATM机/终端机：

客户和银行卡之间是拥有或属于的关系——>抽象出联系的概念

拥有（客户和银行卡之间的联系），再看一下这个联系有没有属性，属于1：n

银行卡和ATM机/终端机之间联系——>抽出交易联系的概念

交易（银行卡和ATM机/终端机之间联系），再看一下此联系有没有属性,属于n：m

实体+联系

客户：（编号，姓名，手机号，身份证号，住址）

银行卡：（卡号，密码，手机号，身份证号，余额，姓名，存款类型，开户日期，开户金额，状态，币种）

~~ATM机/终端机：（编号，）~~

交易：（日期，金额，类型，ATM机/终端机编号，卡号）：联系

拥有：联系

存款类型：（存款类型编号，名称）

**银行卡手工账户信息表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 账户姓名 | 王小利 |  | 账户姓名 | 赵家平 |
| 身份证号 | 110103195412236346 | 身份证号 | 410103196001153461 |
| 联系电话 | 0579-68837215 | 联系电话 | 15801112309 |
| 住址 | 山东济南市小郭乡 | 住址 | 北京市昌平区 |
| 卡号 | 6227 2666 1010 5112 | 卡号 | 6227 2666 1822 6631 |
| 存款类型 | 定期一年 | 存款类型 | 活期 |
| 开户日期 | 2016-11-13 15:30:12 | 开户日期 | 2016-08-21 09:10:11 |
| 开户金额 | ￥1.00 | 开户金额 | ￥1.00 |
| 余额 | ￥1,5132.19 | 余额 | ￥983.89 |
| 密码 | 991248 | 密码 | 367542 |
| 账户状态 |  | 账户状态 | 挂失 |

**银行卡交易信息表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **交易日期** | **交易类型** | **卡号** | **交易金额** | **余额** | **终端机编号** |
| **2017-11-21 09:21:16** | **存入** | **6227 2666 1010 5112** | **￥4,000.00** | **￥4,200.00** | **1101** |
| **2017-12-13 21:18:21** | **存入** | **6227 2666 1010 5112** | **￥1,000.00** | **￥5,200.00** | **1305** |
| **2017-12-19 10:36:37** | **支取** | **6227 2666 7173 8982** | **￥100.00** | **￥460.00** | **2104** |
| **2017-01-01 11:08:09** | **支取** | **6227 2666 9989 8112** | **￥2,500.00** | **￥1,000.00** | **4482** |
| **2018-01-01 13:01:01** | **存入** | **6227 2666 9331 9007** | **￥1,000.00** | **￥5,800.71** | **9803** |
| **2018-01-01 15:17:16** | **支取** | **6227 2666 1010 5112** | **￥4,000.00** | **￥1,200.00** | **1101** |
| **2018-01-02 08:09:03** | **存入** | **6227 2666 9989 8112** | **￥5,000.00** | **￥6,000.00** | **1305** |
| **2018-01-02 09:01:02** | **存入** | **6227 2666 1822 6631** | **￥100.00** | **￥1,083.89** | **1101** |
| **2018-03-09 13:15:31** | **支取** | **6227 2666 1822 6631** | **￥300.00** | **￥783.89** | **4482** |