

妆铂伊 SPA 生活馆会员管理系统

分析模型

Analysis Model

陈慧 (PM)、陈曼曼、陈旭、李永洁

2009/11/2

1、前言	4
1.1 整个项目要解决的问题和目标	4
1.2 编写目的	4
1.3 分析活动	4
2、分析模型	4
2.1 分析模型列表	4
2.2 分析模型详细描述	6
3、类图	20
3.1 说明	20
3.2 类图	20
4、领域模型	23
4.1 说明	23
5、契约说明	24
6、交互图	26
6.1 说明	26
6.2 交互图	26
7、活动图	37
7.1 说明	37
7.2 活动图	37
8、状态图	40
8.1 说明	40

8.2 状态图.....	40
9、 编写总结.....	41
10、 参考资料.....	41

1、前 言

妆铂伊 SPA 生活馆会员管理系统的需求获取过程中，根据项目启动阶段和项目展开阶段的分析成果，建立系统的分析模型。

1.1 整个项目要解决的问题和目标

妆铂伊 SPA 生活馆是一家大型美容连锁店，在全国拥有 200 余家连锁店，该公司需要开发一款会员管理系统软件。

1.2 编写目的

将复杂的系统分解成简单的部分以及它们之间的联系，确定本质特性，拨那个抛弃次要特征。抽取出信息的基本含义，帮助开发者准确理解用户意图，和用户达成对信息系统内容的共同理解。

1.3 分析活动

分析活动主要包括识别、定义和结构化。

2、分析模型

2.1 分析模型列表

ID	模型名称
01	会员拥有会员卡
02	会员卡存储消费记录
03	会员参与优惠活动

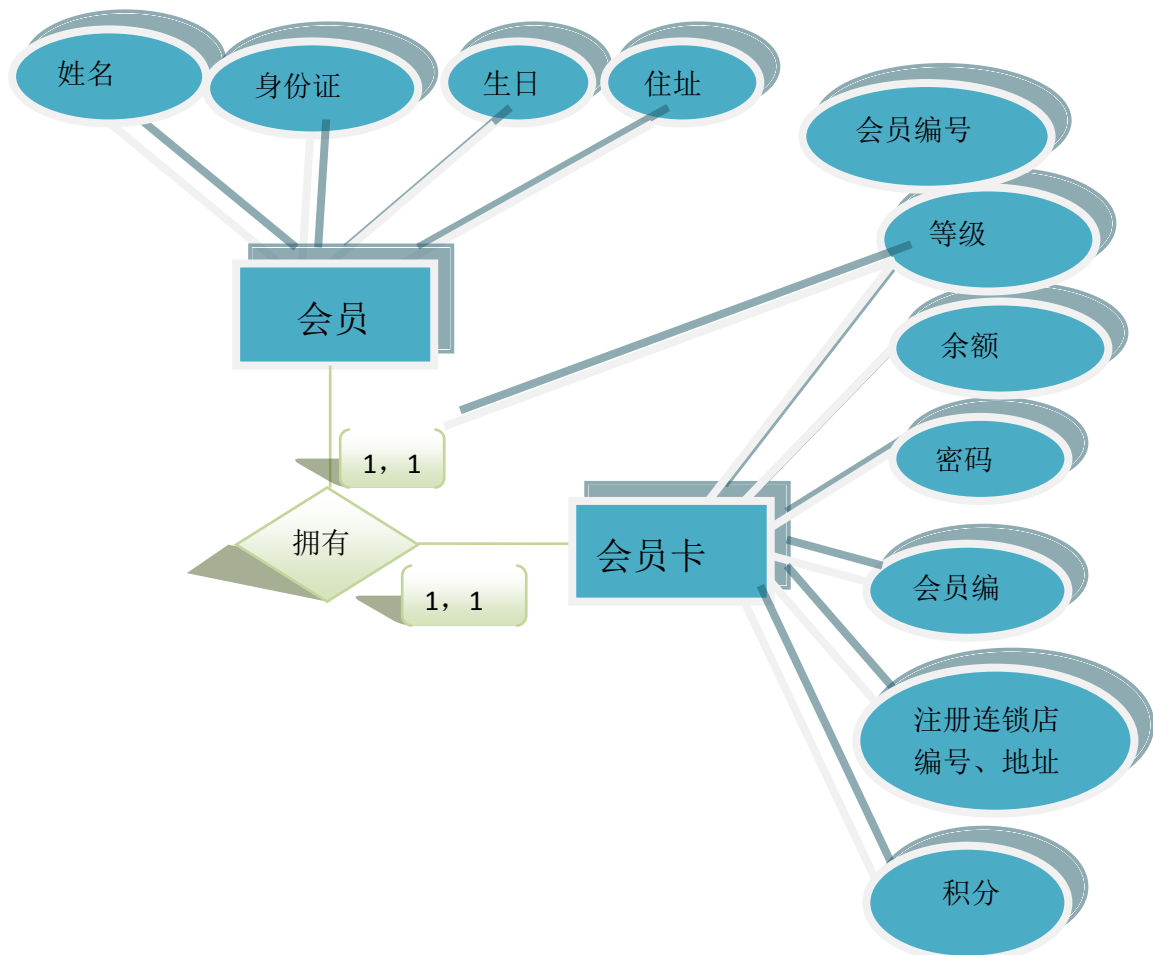
04	工作人员管理会员
05	管理员管理会员
06	管理员管理工作人员
07	管理员管理连锁店
08	会员享受服务
09	管理员管理服务
10	服务拥有数据库对象
11	管理员拥有数据库对象
12	连锁店拥有数据库对象
13	工作人员拥有数据库对象
14	会员拥有数据库对象
15	会员卡用友数据库对象
16	消费记录拥有数据可对象

2.2 分析模型详细描述

ID : 01

模型名称：会员拥有会员卡

模型图示：



模型说明：

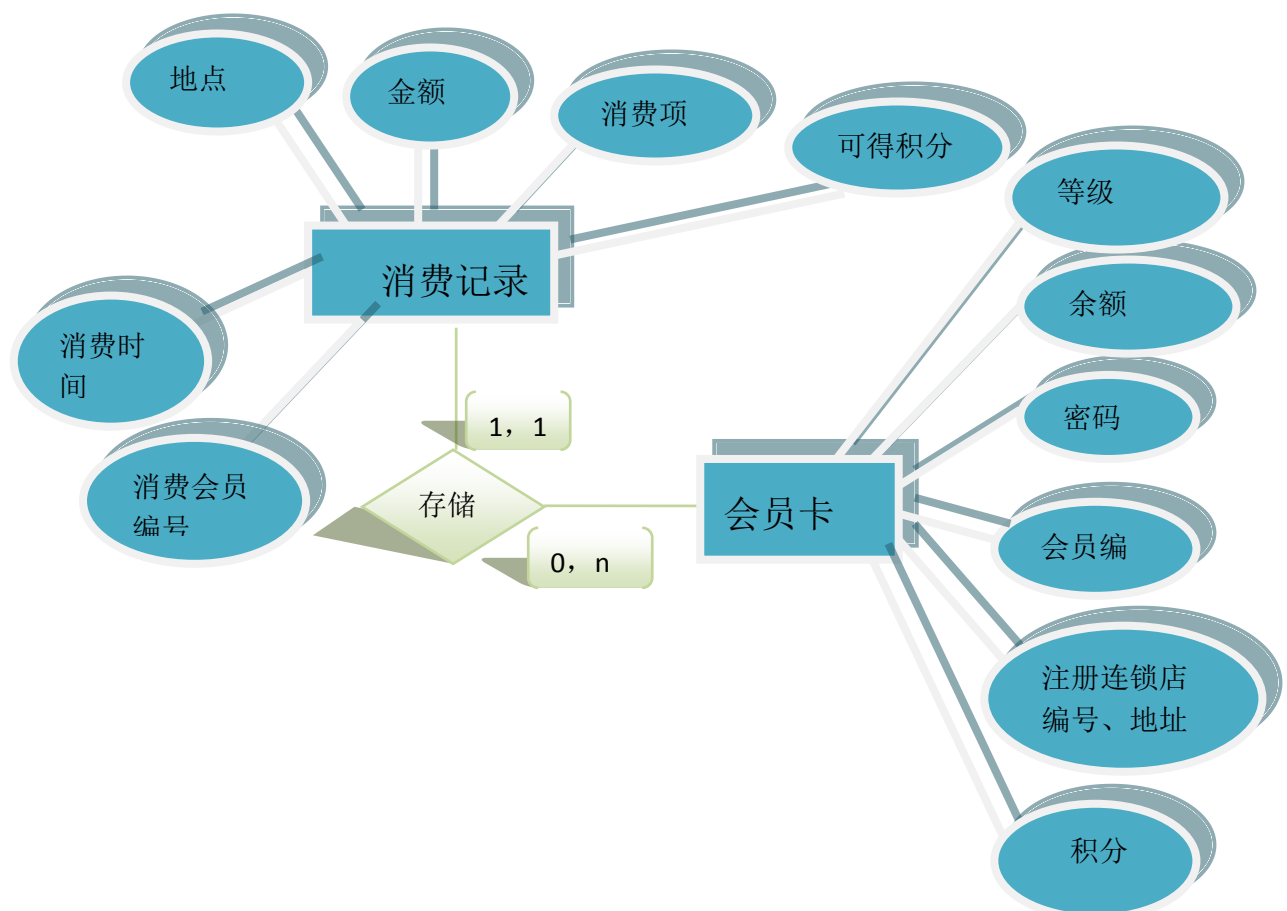
- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 会员卡拥有等级、余额、密码、会员编号、注册连锁店编号、注册连锁店地址、积分七项属性。

- 每位会员只可有一张会员卡，而每张会员卡止咳被一位会员拥有，他们之间的拥有关系有会员编号确定。

ID : 02

模型名称：会员卡存储消费记录

模型图示：



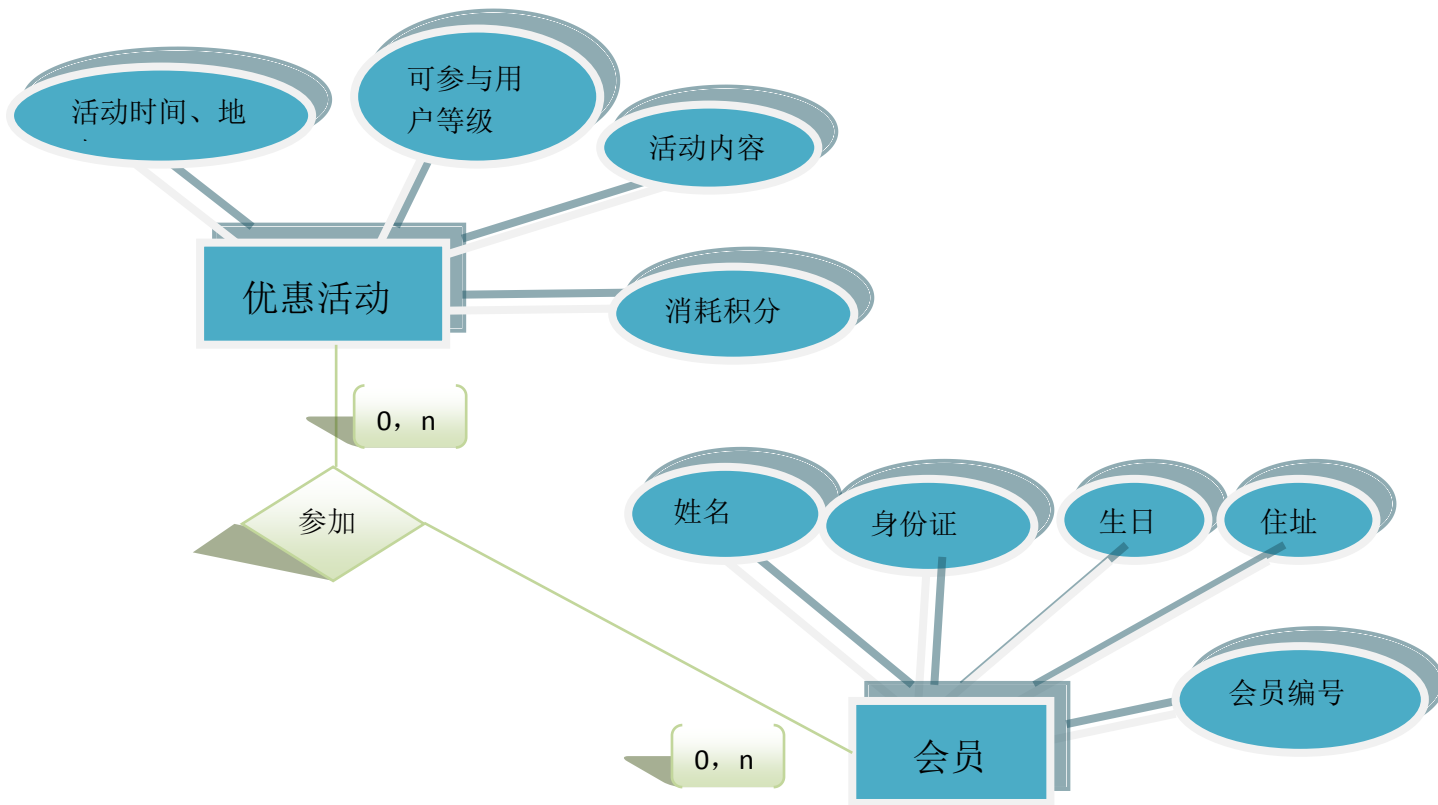
模型说明：

- 消费记录有消费地点、消费时间、消费金额、消费服务项目、消费会员编号、消费获得积分五项属性。
- 会员卡拥有等级、余额、密码、会员编号、注册连锁店编号、注册连锁店地址、积分七项属性。
- 每张会员卡可存储多条消费记录，没调剂卢只可存于一张卡内，他们的存储关系有会员编号确定。

ID : 03

模型名称：会员参与优惠活动

模型图例：



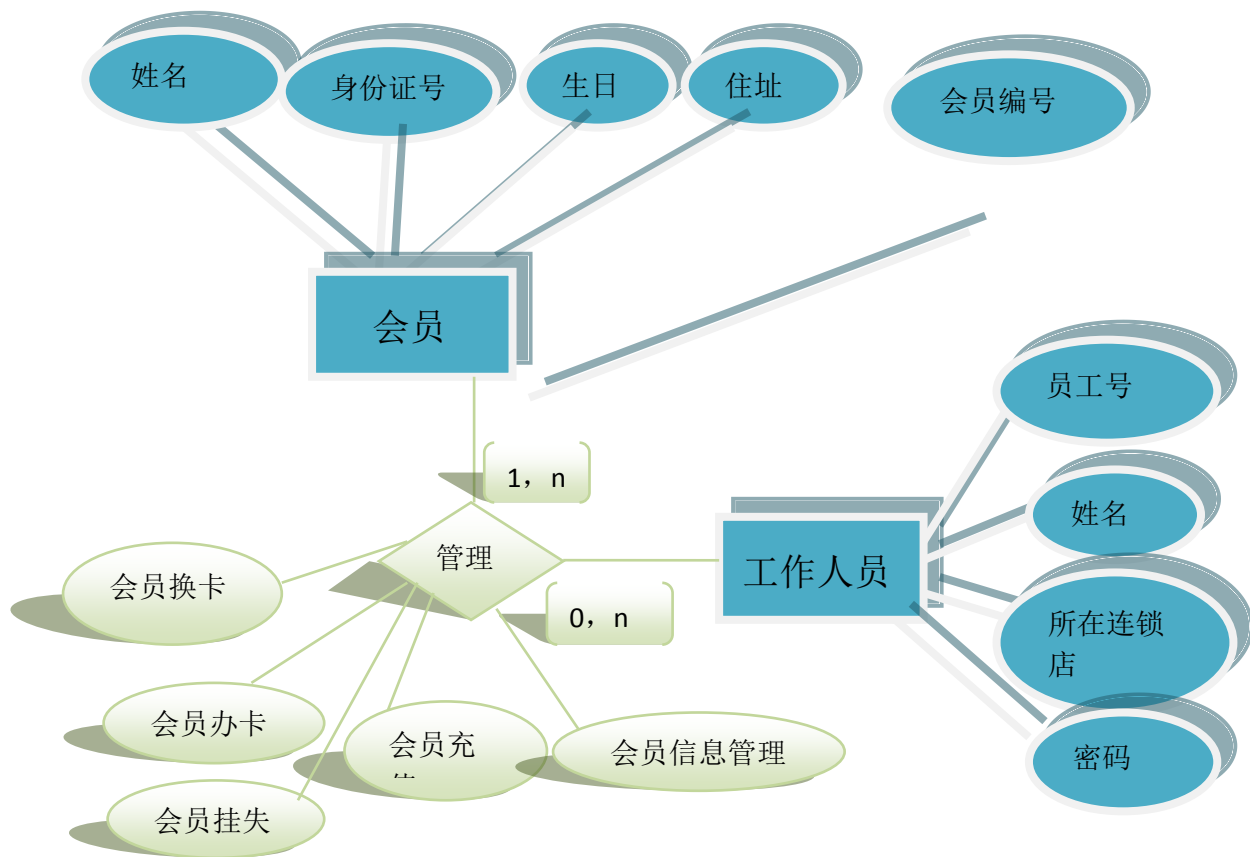
模型说明：

- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 优惠活动具有活动时间、活动地点、可参与用户等级、活动内容、消耗积分五项属性。
- 每位会员可参与零至多项活动，每项活动可被零至多位会员参与。

ID : 03

模型名称：工作人员管理会员

模型图示：



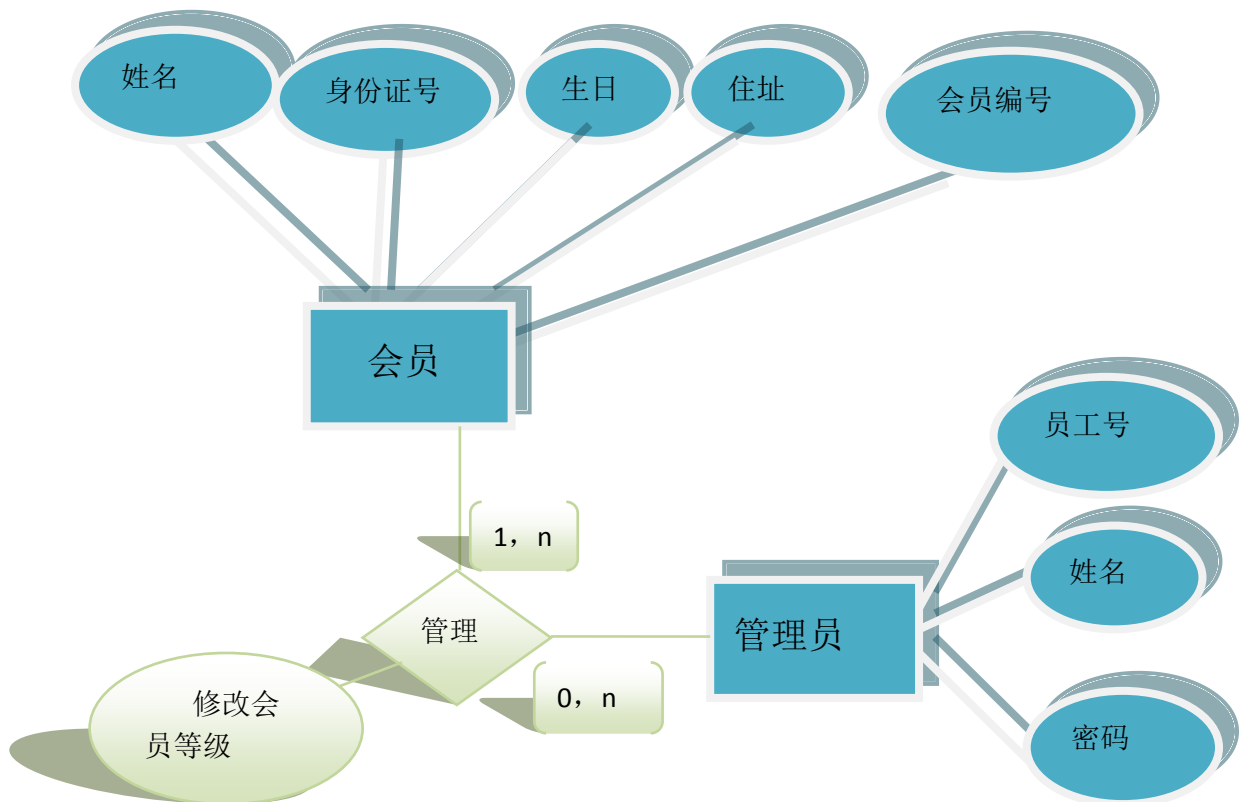
模型说明：

- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 工作人员具有员工号、姓名、所在连锁店名、密码四项属性。
- 每位会员可被单个或多个工作人员管理，每位员工可管理至多个会员。
- 管理的项目有会员办卡、会员换卡、会员挂失、会员充值、会员信息管理五项。

ID：04

模型名称：管理员管理会员

模型图示：



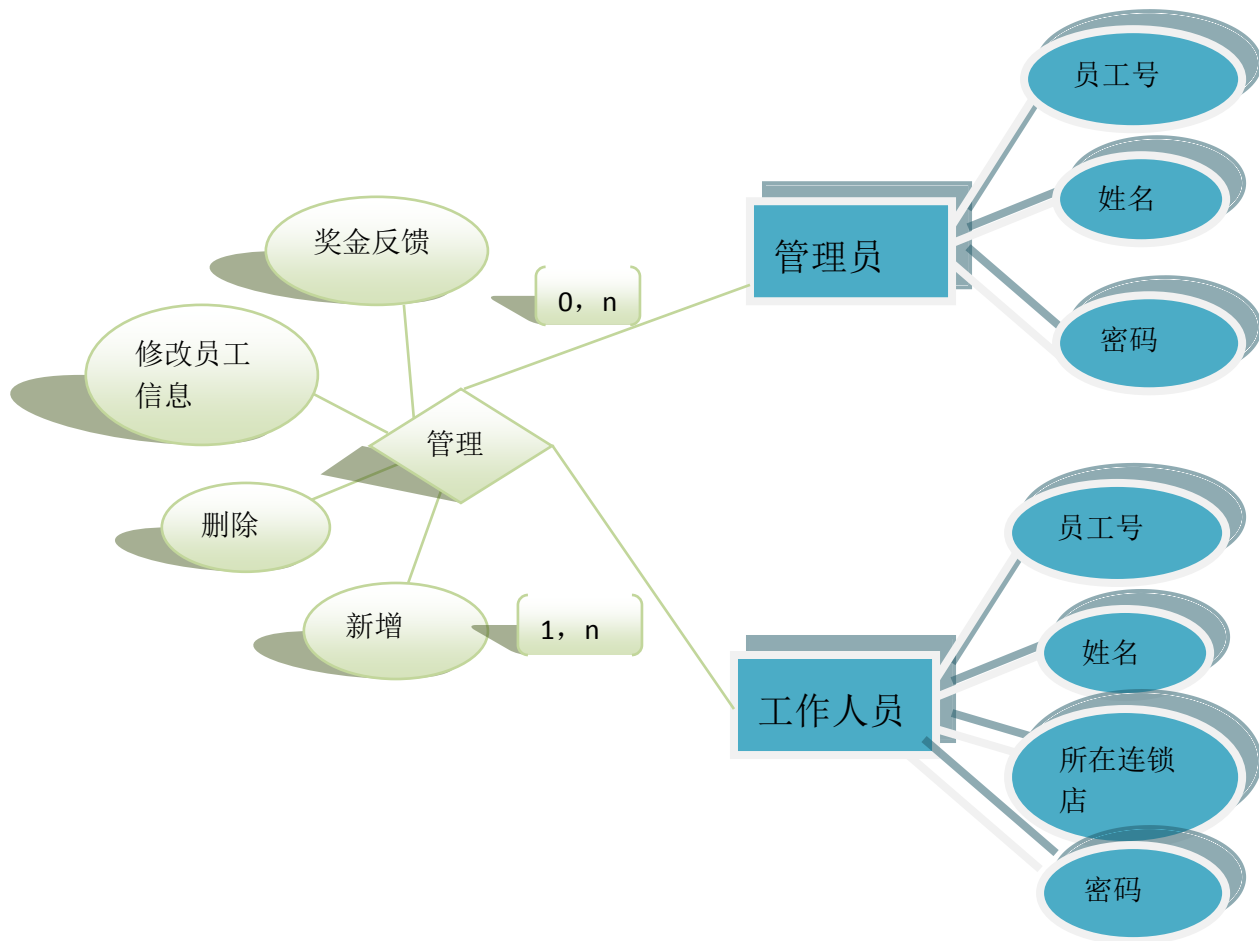
模型说明：

- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 管理员具有员工号、姓名、密码三项属性。
- 每位会员可被单个或多个管理员管理，每位管理员可管理零至多个会员。
- 管理的项目有修改会员等级等。

ID : 05

模型名称：管理员管理工作人员

模型图例：



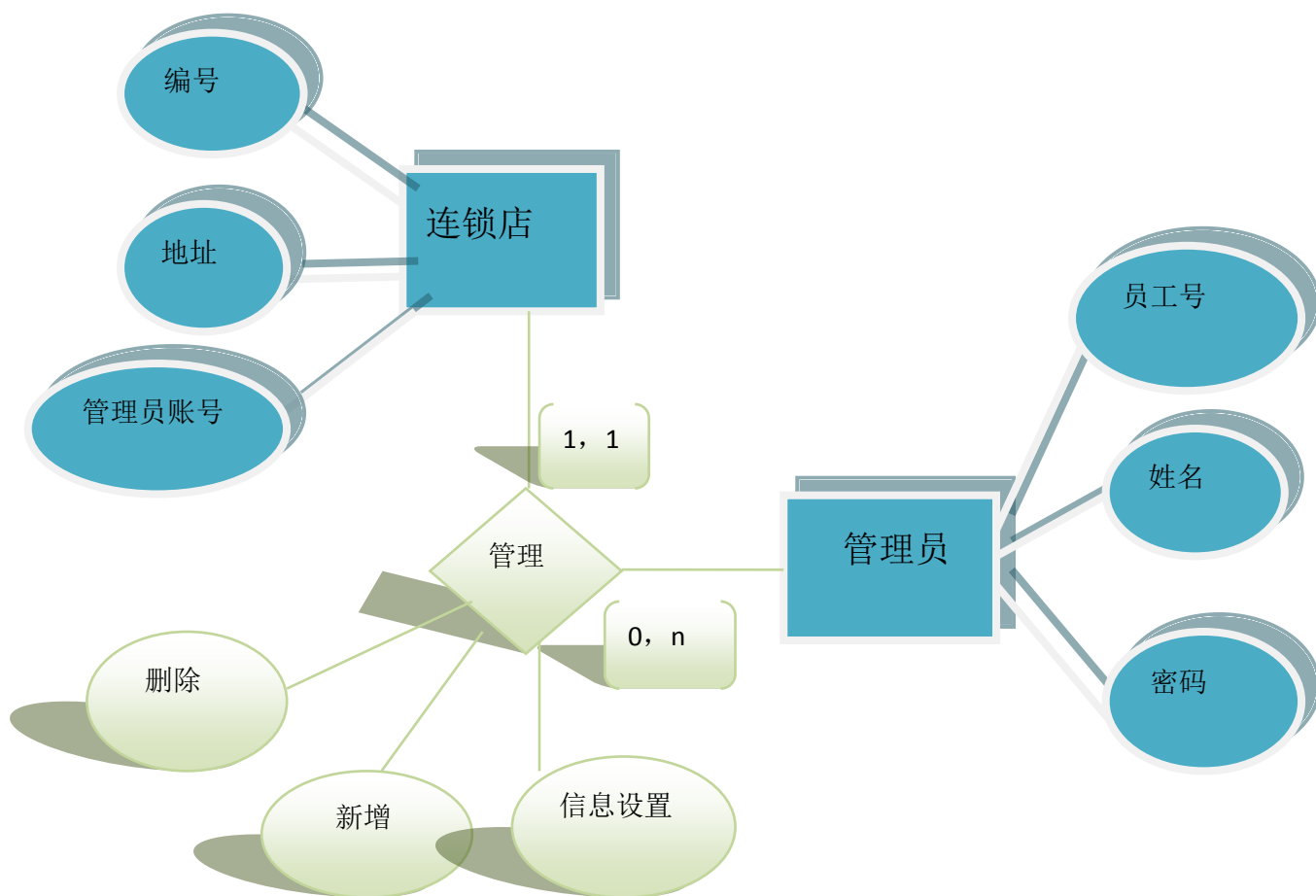
模型说明：

- 工作人员具有员工号、姓名、所在连锁店名、密码四项属性。
- 管理员具有员工号、姓名、密码三项属性。
- 每位工作人员可被单个或多个管理员管理，每位管理员可管理零至多个工作人员。
- 管理的项目有新增工作人员、删除工作人员、修改员工信息、对员工进行奖金反馈。

ID：06

模型名称：管理员管理连锁店

模型图例：



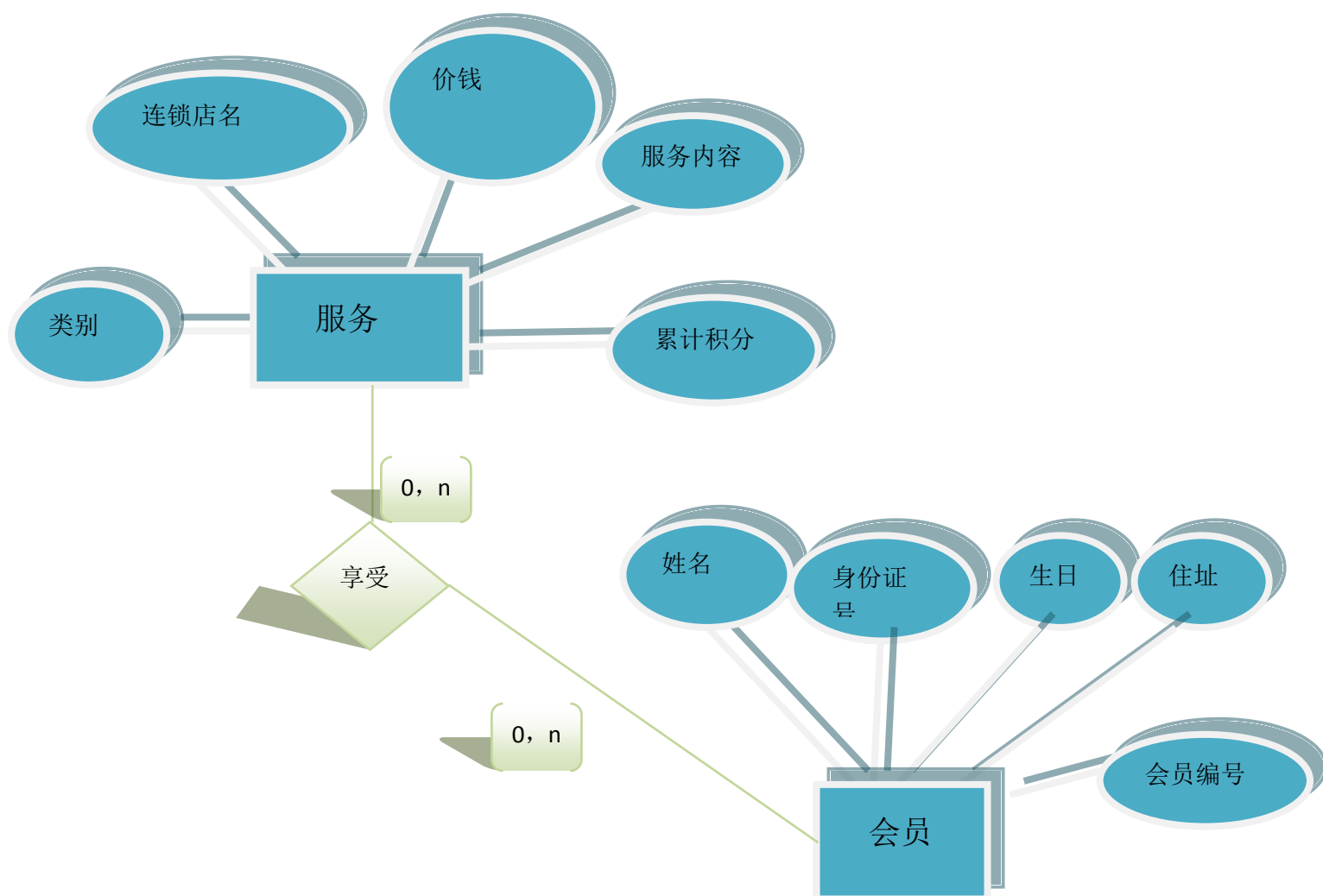
模型说明：

- 连锁店具有编号、地址、管理员账号三项属性。
- 管理员具有员工号、姓名、密码三项属性。
- 每个连锁店有一名固定的管理员，一位管理员可管理零至多个连锁店。二者 的对应管理关系有管理员编号确定。
- 管理项目有新增连锁店、删除连锁店、连锁店信息设置三项。

ID：07

模型名称：会员享受服务

模型图例：



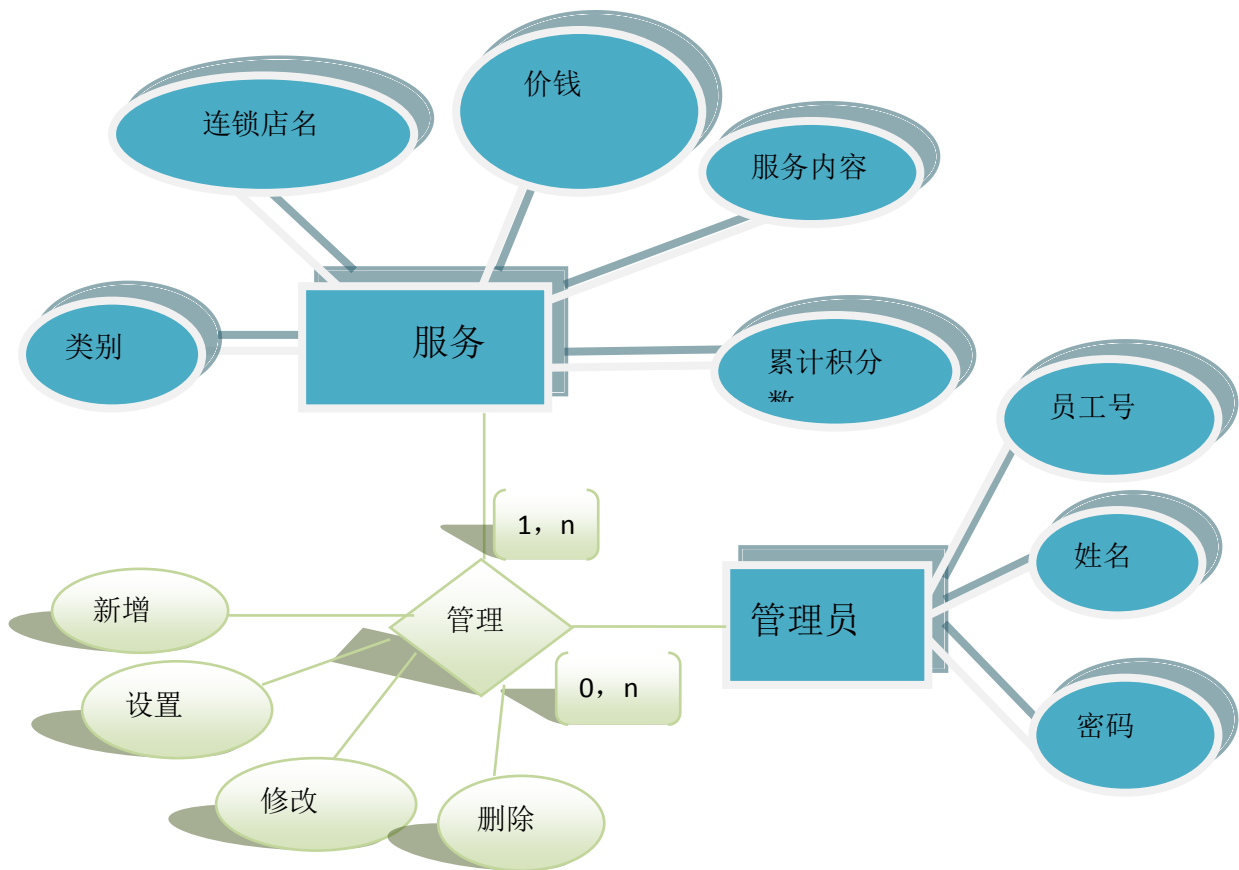
模型说明:

- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 服务具有服务类别、服务所在连锁店名、服务价钱、服务内容、服务对应积分五项属性。
- 每位会员可享受零至多项服务，每项服务可被零至多位会员享受。

ID : 08

模型名称：管理员管理服务

模型图例：



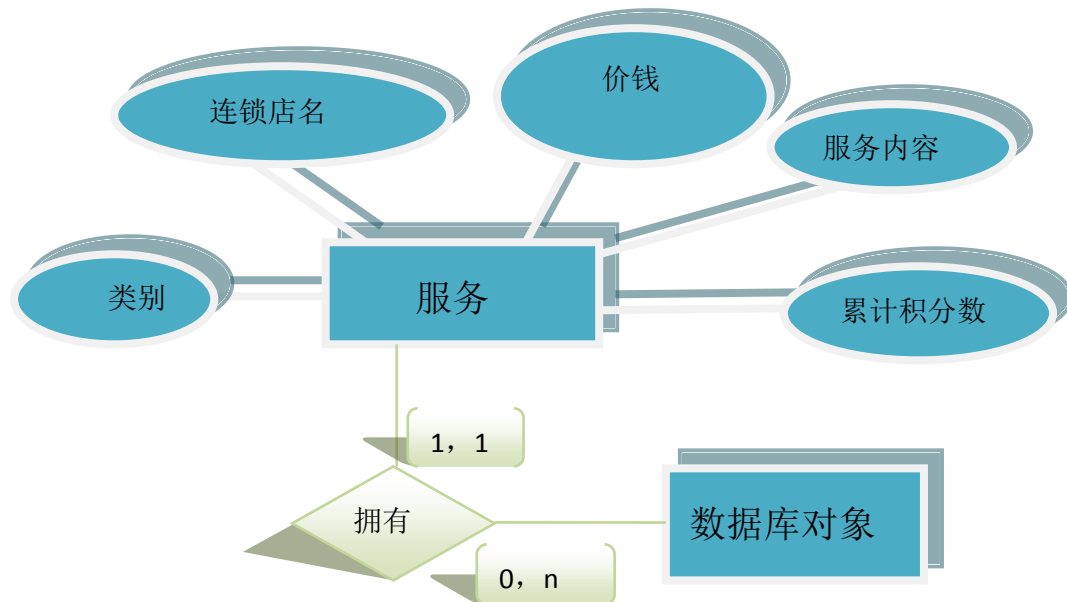
模型说明：

- 服务具有服务类别、服务所在连锁店名、服务价钱、服务内容、服务对应积分五项属性。
- 管理员具有员工号、姓名、密码三项属性。
- 每项服务可被一名或多名管理员管理，一位管理员可管理零至多个服务。
- 管理的项目有新增服务、删除服务、修改服务内容、设置服务信息四项。

ID：09

模型名称：服务拥有数据库对象

模型图例：



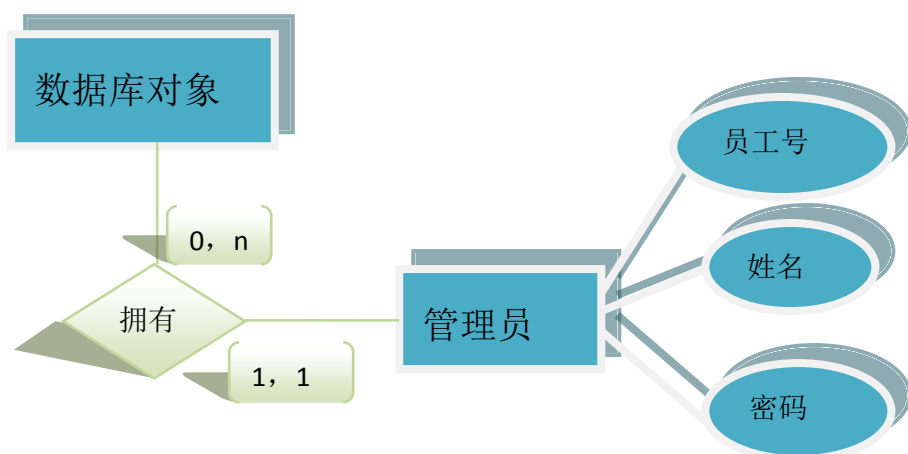
模型描述:

- 服务具有服务类别、服务所在连锁店名、服务价钱、服务内容、服务对应积分五项属性。
- 每项服务对应一个数据库对象。
-

ID : 10

模型名称：管理员拥有数据库对象

模型图例:



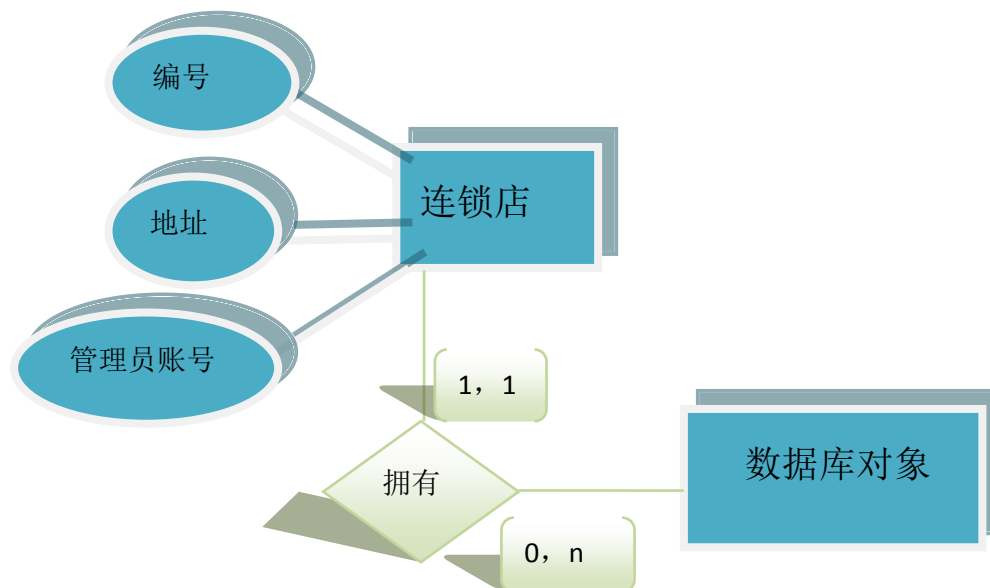
模型描述：

- 管理员具有员工号、姓名、密码三项属性。
- 每为管理员对应一个数据库对象。

ID：11

模型名称：连锁店拥有数据库对象

模型图例：



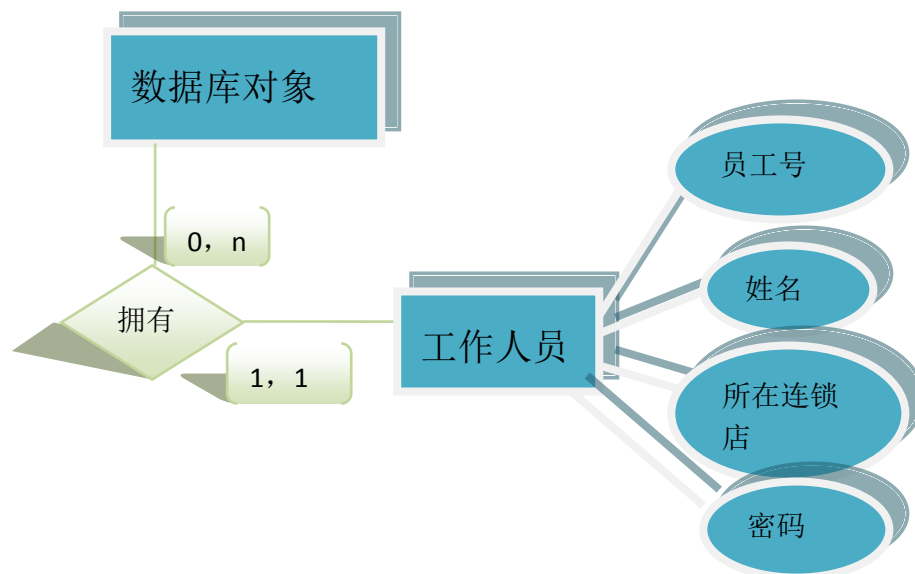
模型描述:

- 连锁店具有编号、地址、管理员账号三项属性。
- 每个连锁店对应一个数据库模型。

ID : 12

模型名称：工作人员拥有数据库对象

模型图例：



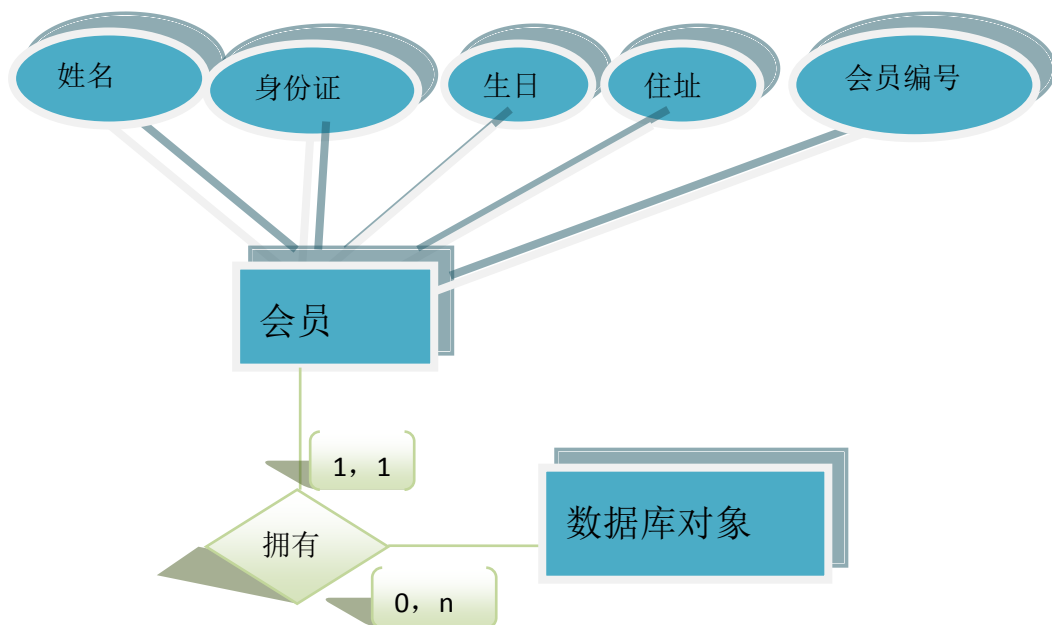
模型描述：

- 工作人员具有员工号、姓名、密码、所在连锁店四项属性。
- 每为工作人员对应一个数据库对象。
-

ID : 13

模型名称：会员拥有数据库对象

模型图例：



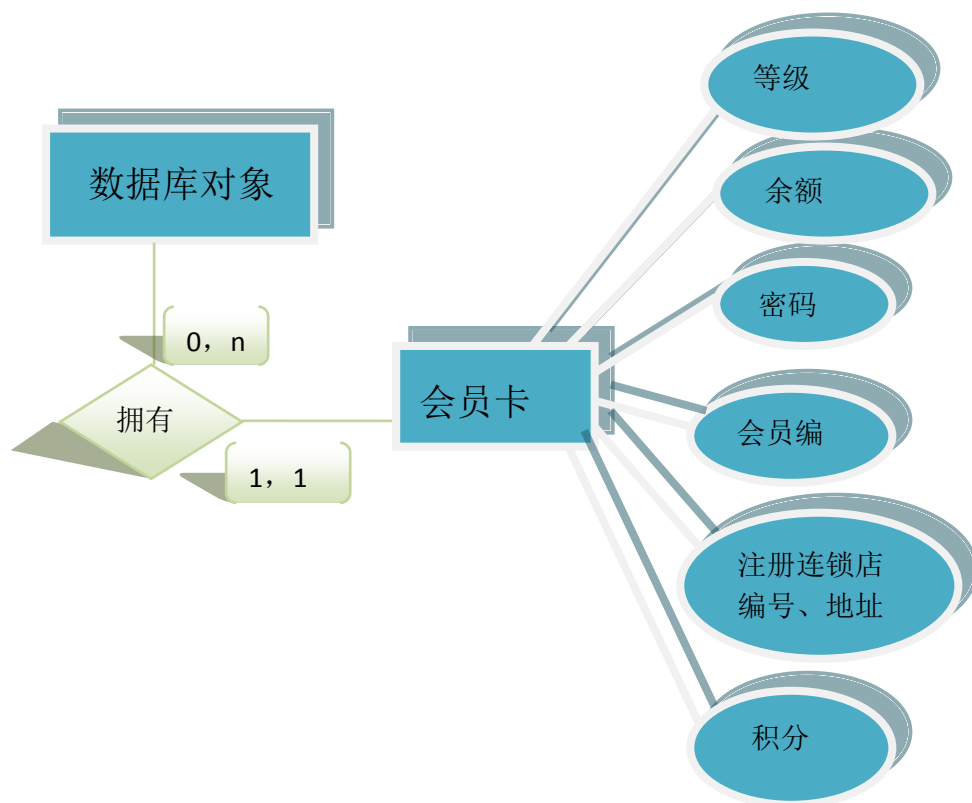
模型描述：

- 会员具有姓名、身份证号、生日、住址、会员编号五项基本属性。
- 每位会员对应一个数据库对象。

ID：14

模型名称：会员卡用友数据库对象

模型图例：



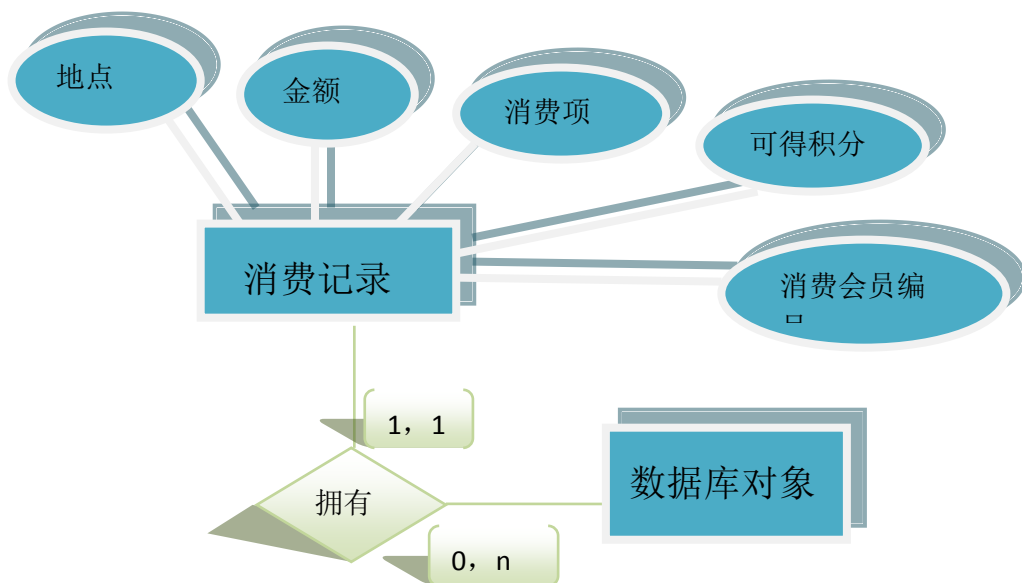
模型描述：

- 会员卡拥有等级、余额、密码、会员编号、注册连锁店编号、注册连锁店地址、积分七项属性。
- 每张会员卡对应一个数据库对象。

ID：15

模型名称：消费记录拥有数据可对象

模型图例：



模型描述：

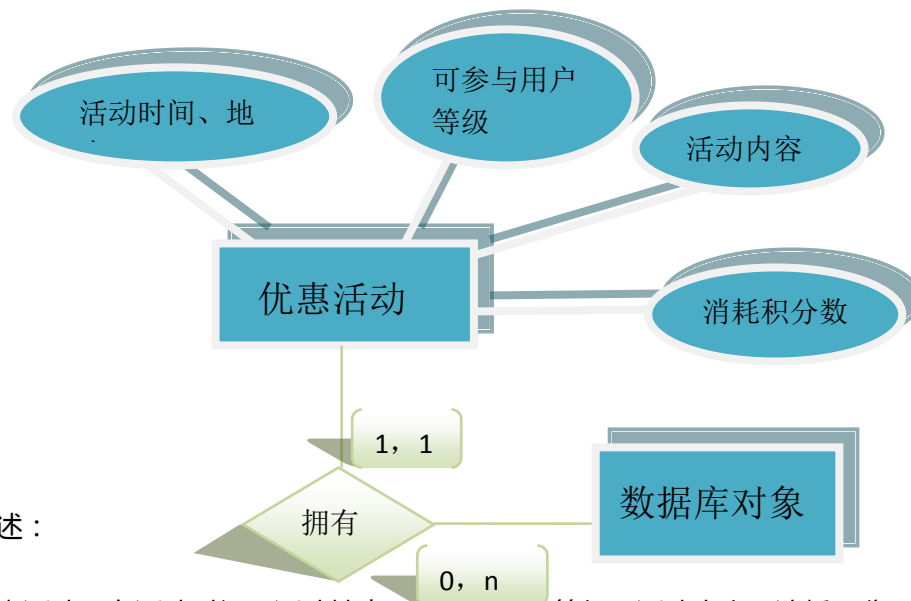
- 消费记录有消费地点、消费时间、消费金额、消费服务项目、消费会员编号、消费获得积分五项属性。

- 每项消费记录对应一个数据路对象。

ID : 16

模型名称：优惠活动拥有数据库对象

模型图例：



模型描述：

- 优惠活动具有活动时间、活动地点、可参与用户等级、活动内容、消耗积分五项属性。
- 每项优惠活动对应一个数据库对象。

3、类图

3.1 说明

类是共享相同属性和行为的对象的集合，它为属于该类的所有的对象提供统一的抽象描述和生成模板。

每个类有能够唯一标示自己的名称，同时包含有属性。

下面是用 UML 表示的类图。

3.2 类图

Consume accord
Shop number
Money cost
Service item
gain points
getShopNumber()
getMoneyCost()
getPoints()

VIP
Name
Birthday
Address
ID card number
setName()
setBirthday()
setAddress()
setCardNumber()
login()

check()

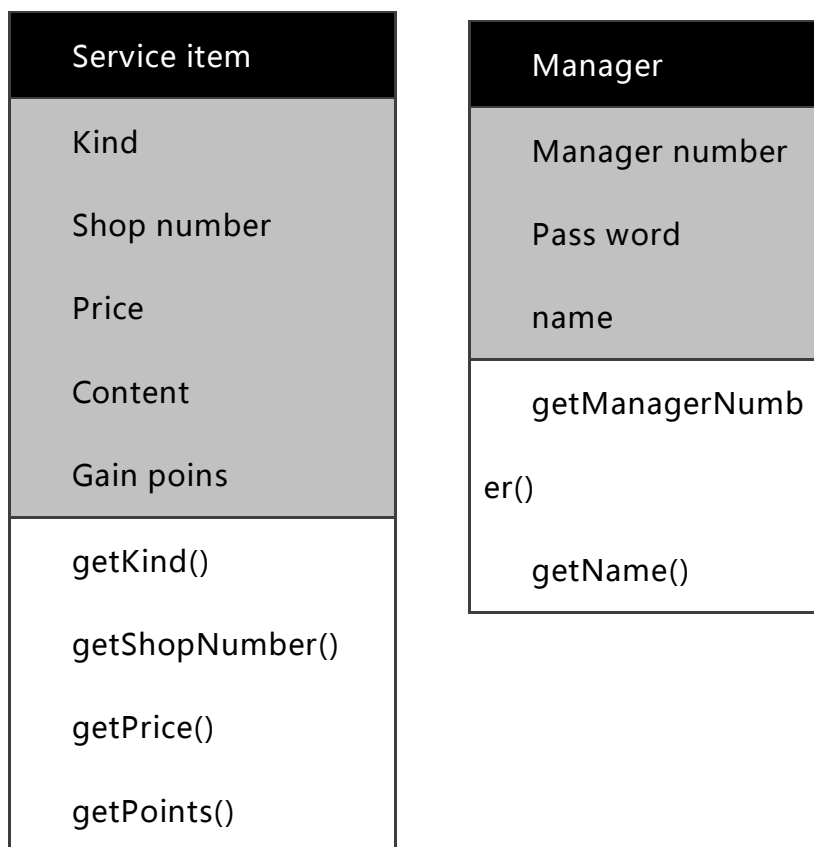
VIP Card
Grade
Balance
Pass word
VIP number
Shop number
Shop address
points

Shop
Number
Address
Manager number
getNumber()
getAddress()
getManagerNumber()

Database_item

Preferential event
Address
Time
VIP grade
Cost points
getVIPGrade()
getCostPoints()

Staff
Staff number
Name
Shop number
Pass word
getStaffNumber()
getName()
getShopNumber()
modify()PW



4、领域模型

4.1 说明

“领域”指软件系统所处的问题域和业务范围。本小组在进行系统分析时，关注的仅仅是实际的业务范围，分析阶段产生的对象模型是关注用户问题域的对象模型。

领域模型中大多数的类是概念类，是一个能够代表现实世界事物的概念，来自于对问题域的观察。概念类之间存在指明予以联系的关联，这些关联不标明方向，也不标记关联端的可见性。概念类显式的描述自己的一些重要属性，但不是全部的细节属性，而且属性没有类型的约束。概念类不显式地标记类的行为，即不包含明确的方法。

5、契约说明

1.

操作：登录

引用：

用例：

登录系统

会员登录

员工登录

管理员登录

前置条件：

系统已经安装

后置条件：

进入相应账户

2.

操作：申办卡

引用：

用例：

会员申办卡

前置条件：

有消费者向提出办理会员请求,工作人员已登录会员管理系统

后置条件：

新增会员账户,录入会员基本信息,发放会员卡

3.

操作：消费

引用：

用例：

会员消费

前置条件：

会员在妆铂伊 SPA 生活馆进行了消费活动, 工作人员已登录会员管理系统

后置条件：

职工在会员的账户中扣取相应费用,更改会员消费记录,系统根据消费记录修改积分,同时反应出会员可享受优惠和赠品,系统录入消费类别进行统计

4.

操作：人员管理

引用：

用例：

员工管理

新增员工账号

删除员工

前置条件：

管理员需了解员工工作状况, 及进行管理员工信息, 管理员以管理员权限登录管理员系统

后置条件：

增删员工，设置员工信息，根据员工工作情况，进行奖惩，关联公司内部财务系统

5.

操作：资料修改

引用：

用例：

会员信息管理

修改员工信息

修改密码

修改资料

前置条件：

需要修改信息资料

后置条件：

更新数据库信息

6、交互图

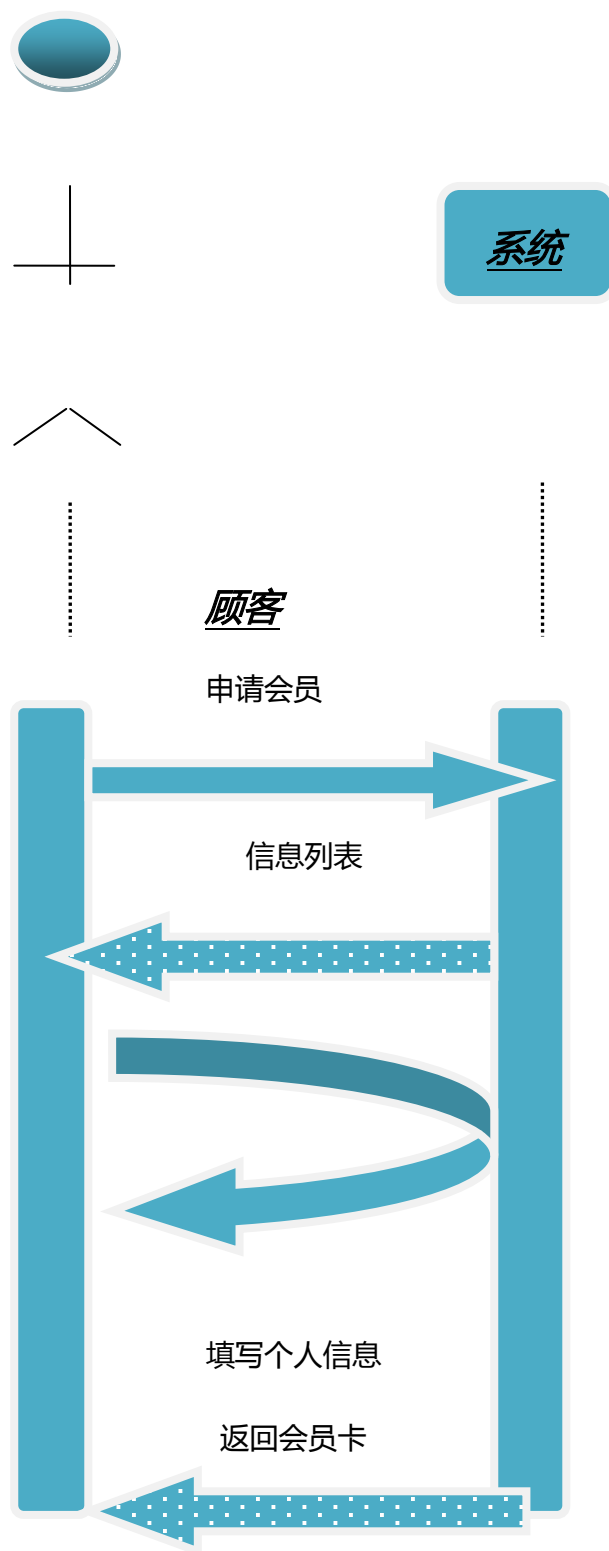
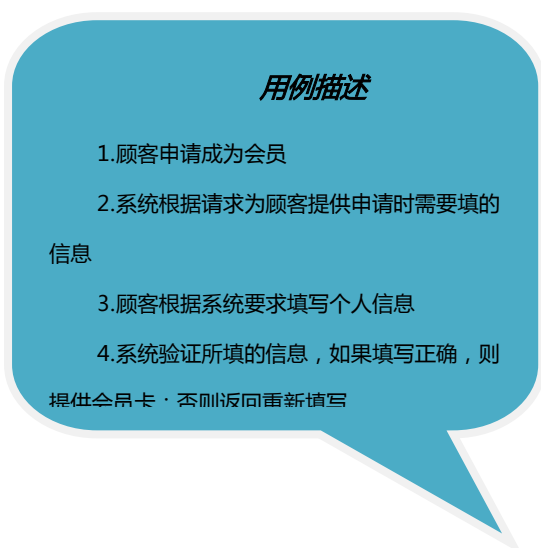
6.1 说明

对象需要相互写作才能完成任务。这种交互可以从两个角度进行描述，一个角度是以单个对象为中心，另一个是以一组交互对象为中心。交互图描述了一组对象的交互。所以我们采用了交互图来描述 Spa 生活会馆会员管理系统中对象间的交互。

主要用到了顺序图，交互概述图和时间交互图。以下是主要的交互图及流程。

6.2 交互图

系统顺序图：



用例描述

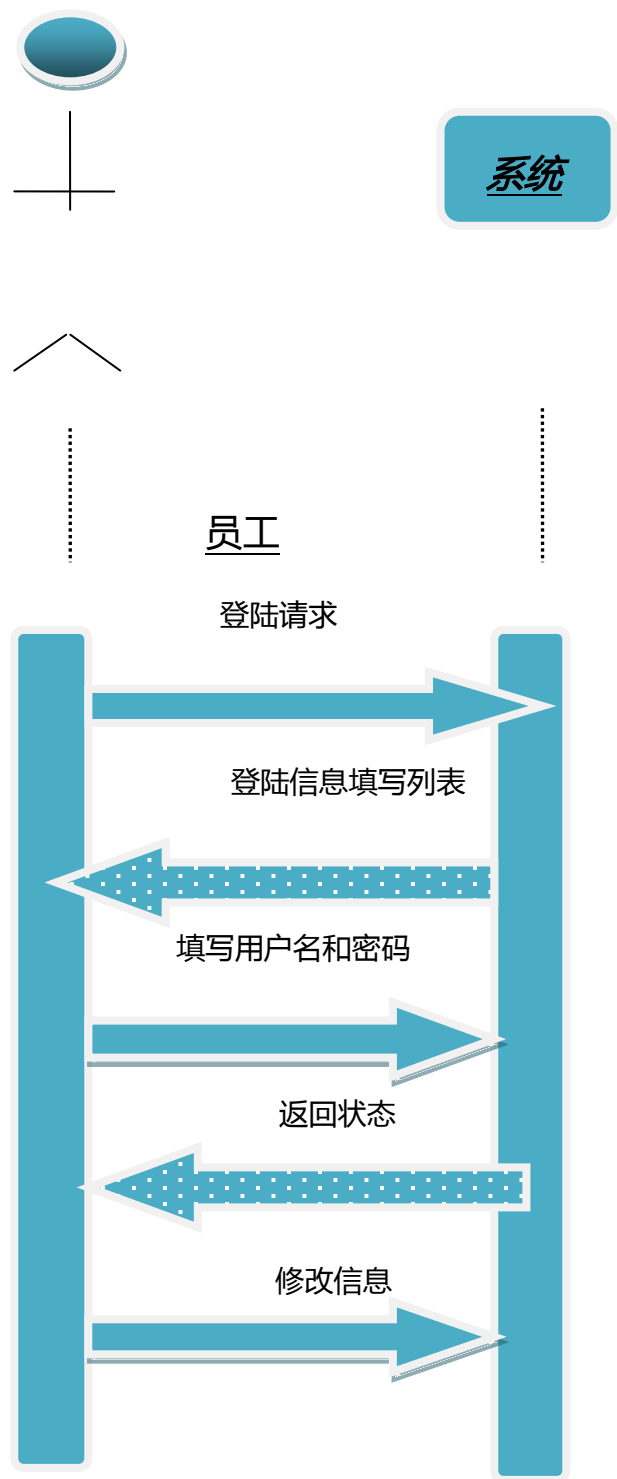
1.员工向系统提出登陆请求

2.系统根据请求要求员工填写登陆信息

3.员工根据系统要求填写用户名和密码

4.系统验证所填的信息，如果不正确则要求员工重新填写

5.验证正确后，进入登陆后的界面



用例描述

1.管理员向系统提出修改服务的请求

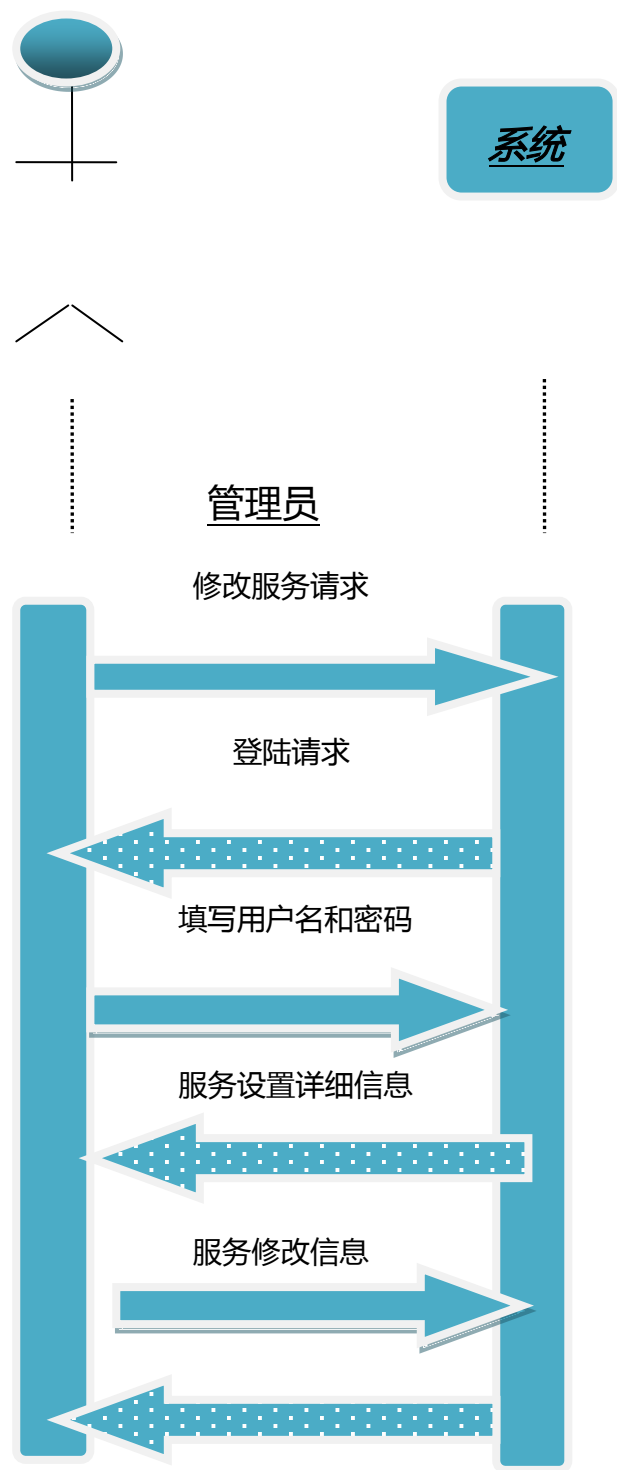
2.系统根据请求要求管理员登陆

3.管理员填写用户和密码

4.系统验证所填的信息，如果不正确则要求管理员重新填写

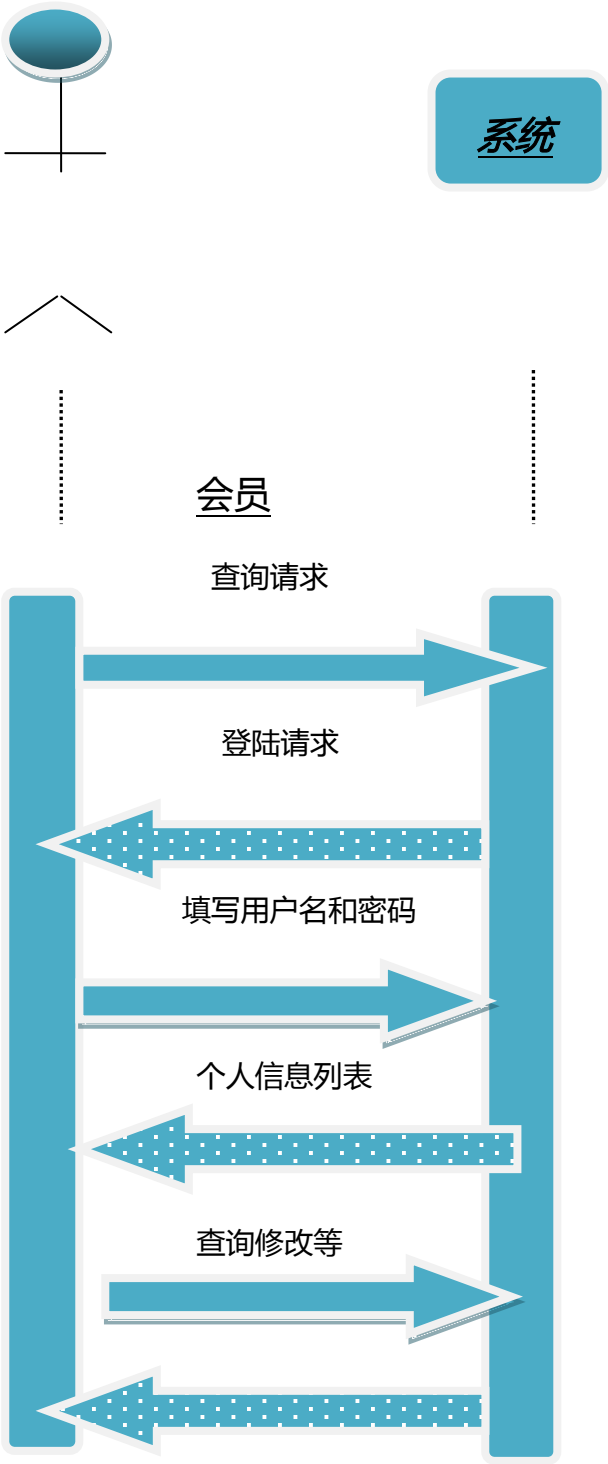
5.验证正确后，系统为管理员提供服务设置的详细信息

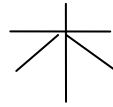
6 管理员根据要求修改服务（增加，删除，在已有的基础上修改）



用例描述

- 1.会员向系统提出查询个人信息的请求
- 2.系统根据请求要求会员登陆
- 3.会员填写用户和密码
- 4.系统验证所填的信息，如果不正确则要求会员重新填写
- 5.验证正确后，系统为会员提供个人的详细信息
- 6 会员查看自己的个人详细信息





系统

管理员

用例描述

1. 管理员向系统提出数据备份（导入，导出等）要求
2. 系统根据请求要求管理员登陆
3. 管理员填写用户和密码
4. 系统验证所填的信息，如果不正确则要求管理员重新填写
5. 验证正确后，系统为管理员提供相应的功能

数据管理请求

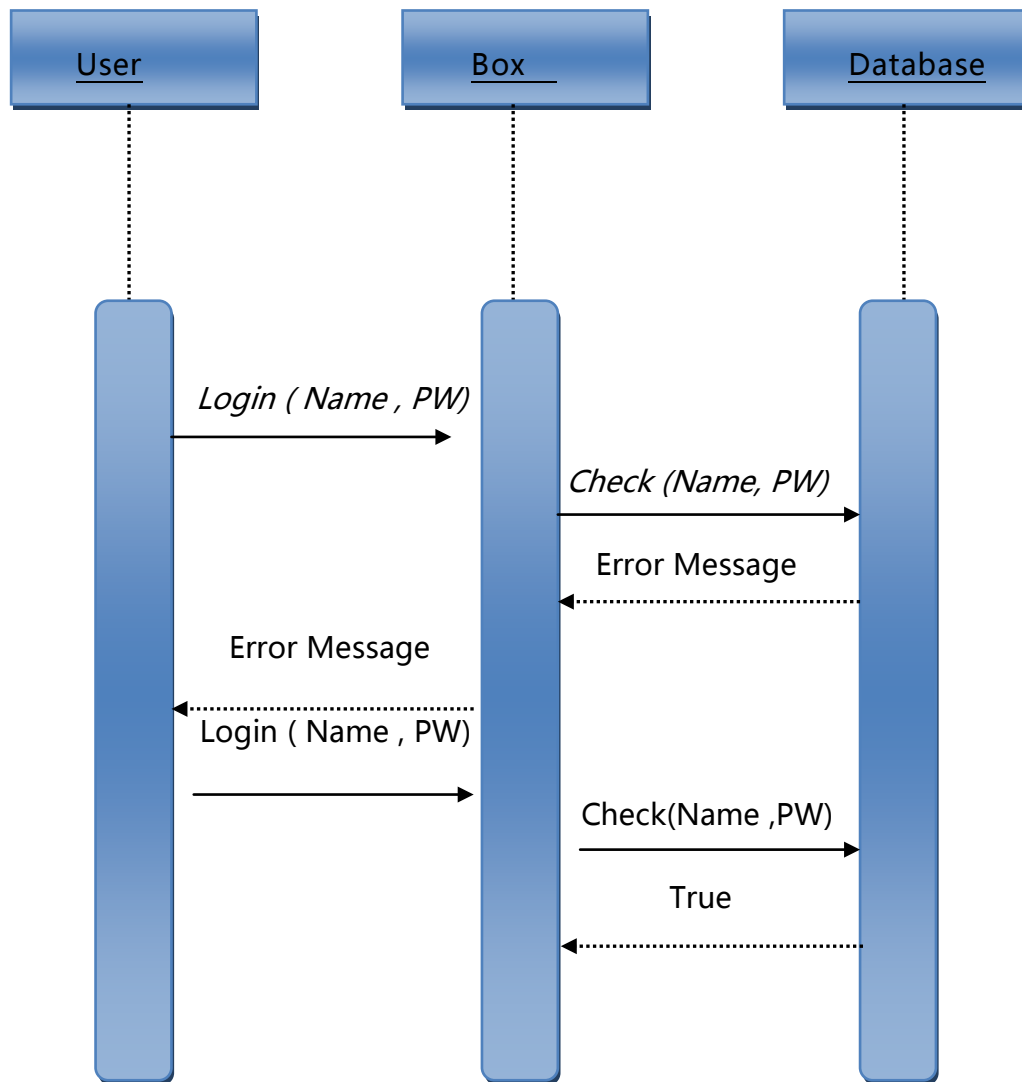
登陆请求

填写用户名和密码

数据管理详细列表

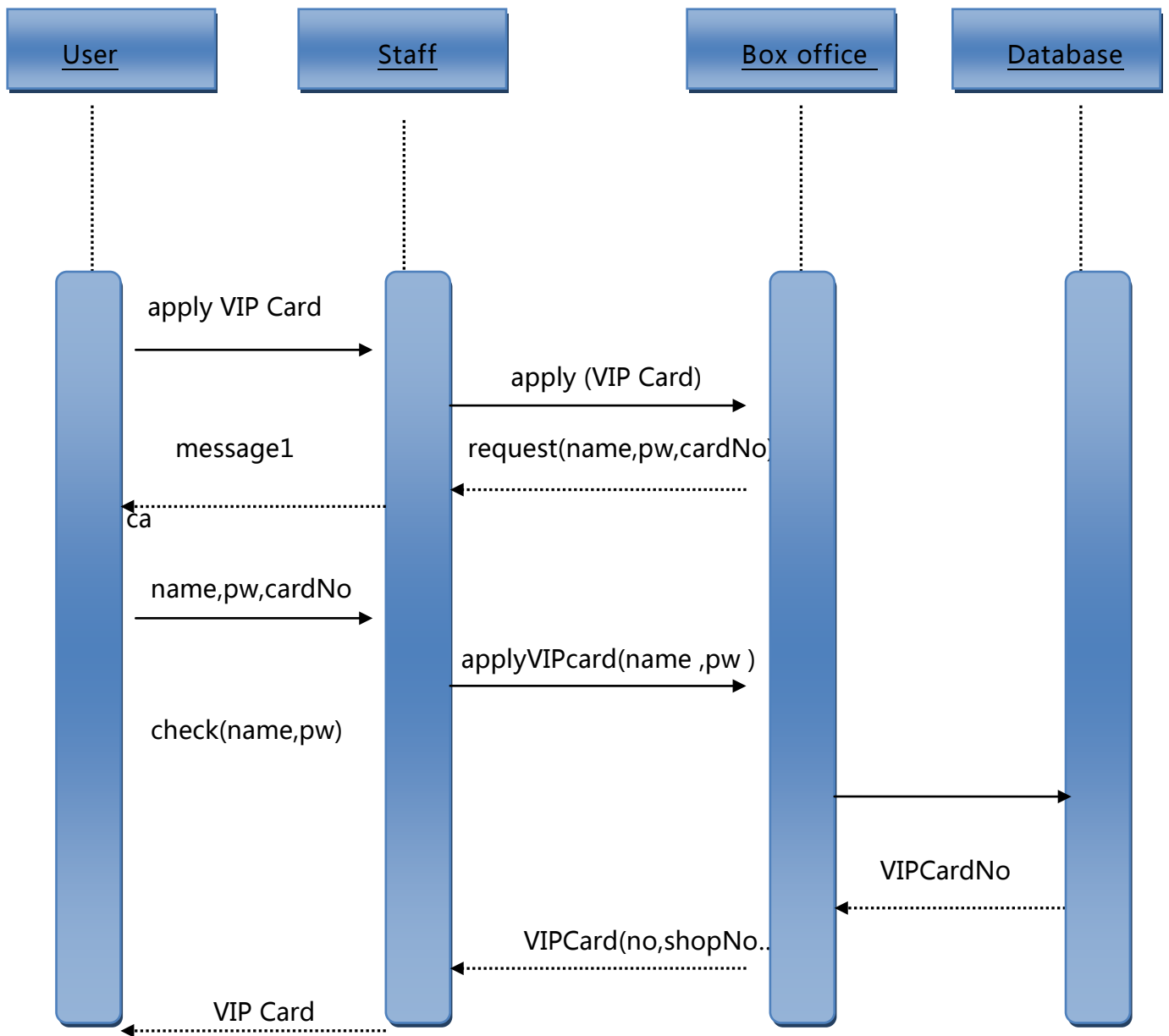
数据备份（导出，导入等）

登陆：



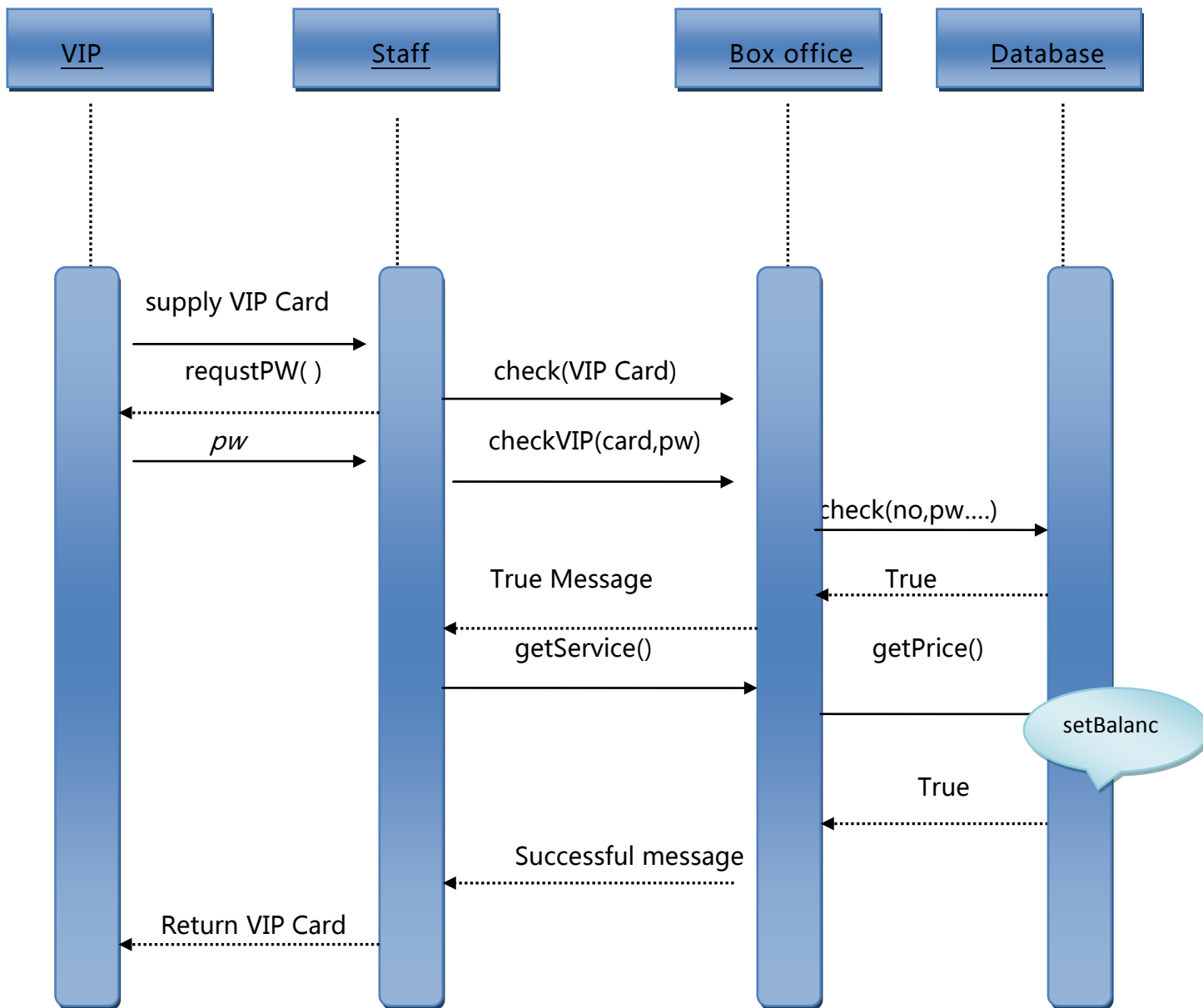
登录（会员，普通职员，管理员），这里仅以 User 做个代表。User 登陆系统，触发系统的登录事件处理，将用户名，密码传给 Check 方法，与数据库交互检查用户名密码是否正确，如果不正确，则返回错误信息，要求用户重新输入用户名和密码，再次重复上面的过程，如果验证通过则登陆成功，转到下一个页面。

办卡



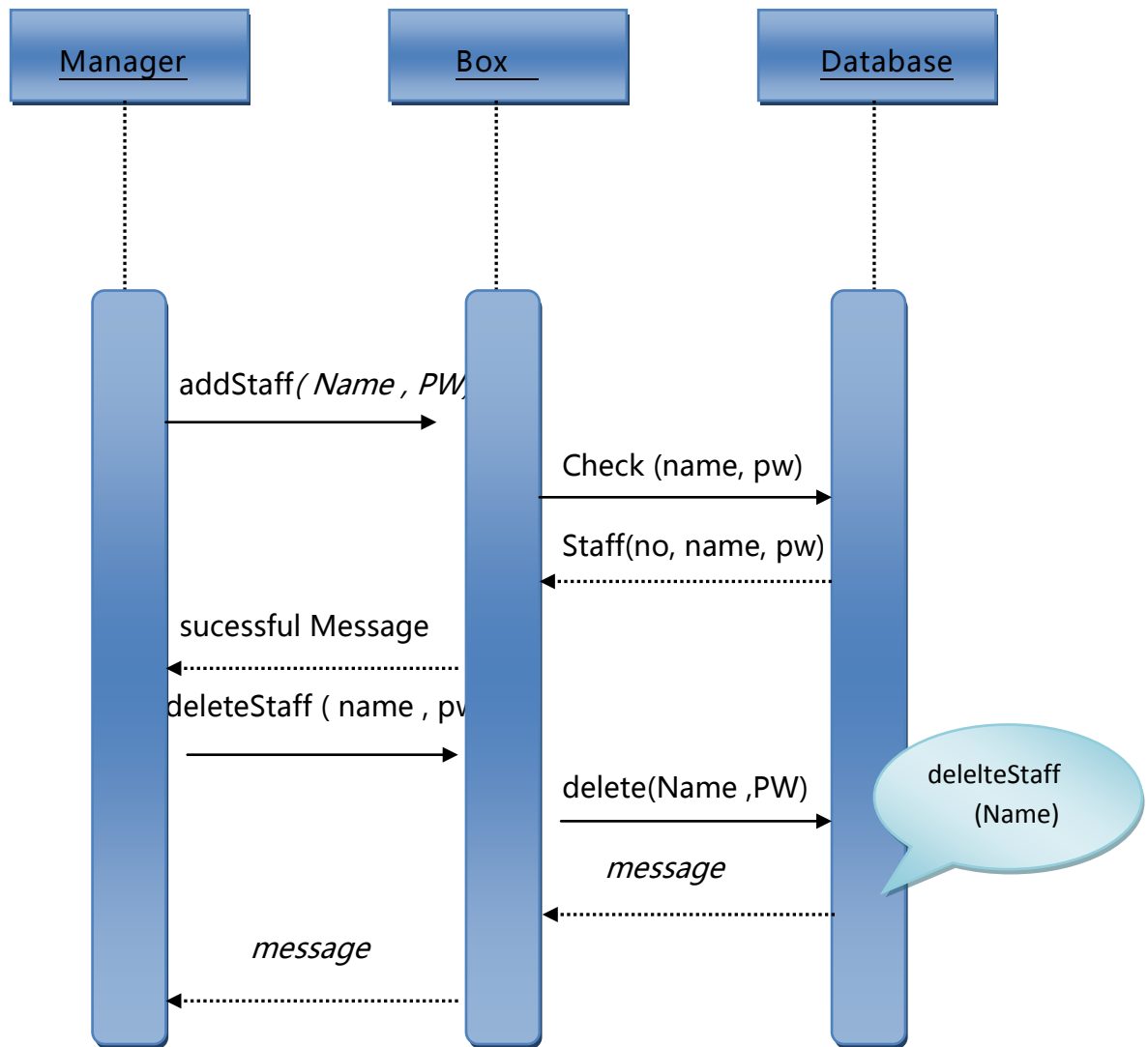
由普通消费者想工作人员提出申请办理 VIP 卡，系统要求用户提供姓名，身份证号码，密码等信息，由工作人员对系统操作，系统与数据库交互，验证所填信息是否已在数据库中已经格式是否正确，如果正确，则返回一个 VIP 卡的号码，工作人员就可以提供一张 VIP 卡给用户。如果填写信息由错误，系统则会要求重新填写，然后重复上面的过程（本顺序图中没有给出）

消费：



VIP 会员消费时，只要提供 VIP 卡（但是确保卡里的余额要足够，注：本图中没有提及）工作人员提供卡给系统检查，系统要求 VIP 输入密码，然后将卡的号码，密码与数据库中的匹配，如果正确则请求获取消费的总金额（只要从服务类里的 getPrice ()方法便可以得到金额），然后修改数据库中的余额，系统并返回操作成功的信息给工作人员，最后工作人员将 VIP 卡还给用户，消费完成。

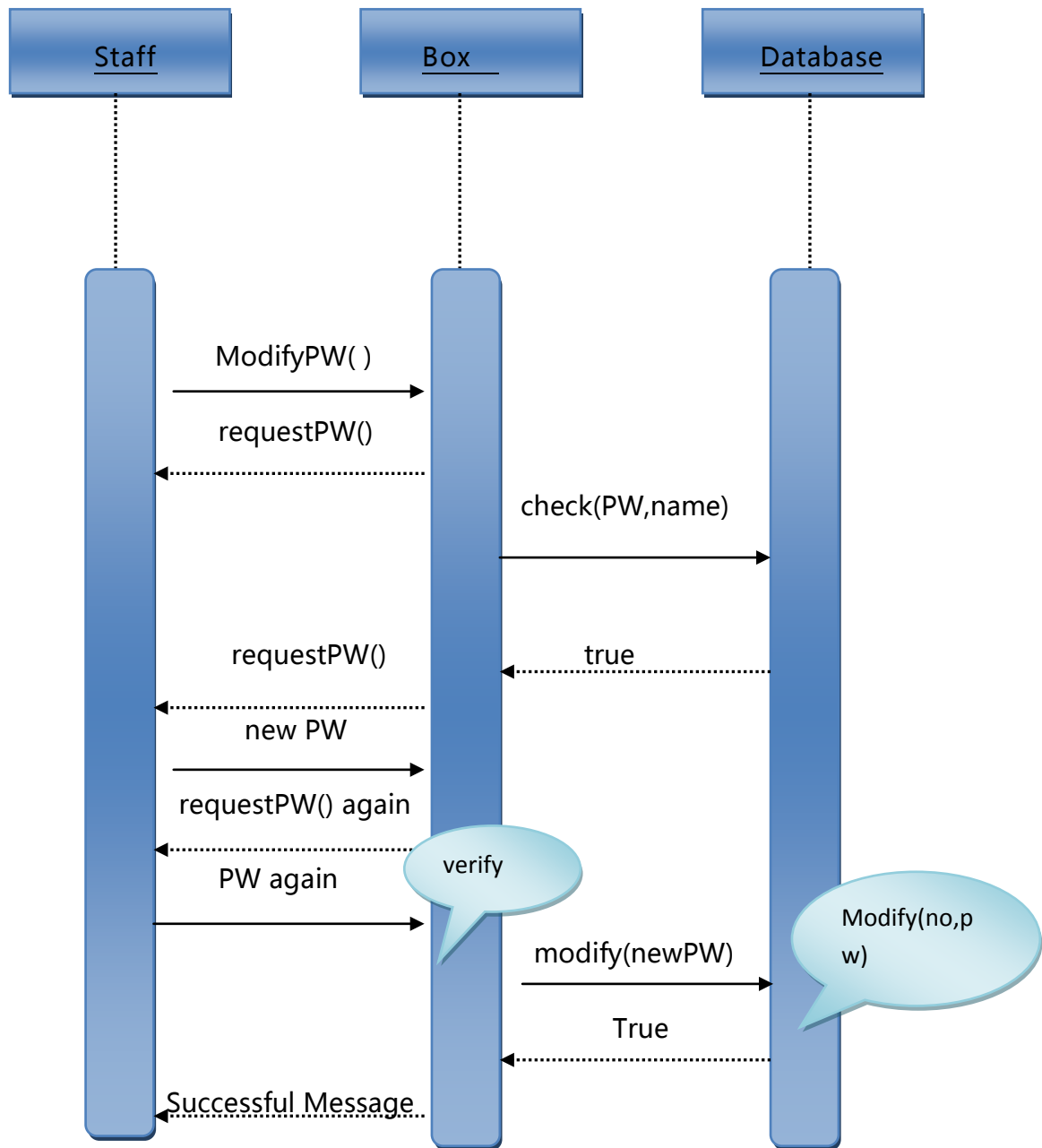
人员管理：



本图画的是管理员对公司职员的管理（删除，修改），因为其他的人员管理本质都是一样的所有没有再累赘的多画图.当管理员要增加公司职员时，调用 `addStaff (....)` 方法，系统与数据库交互，检查用户名和密码的有效性，如果自动分配一个职员号码，返回 `staff` 对象。

如果检查错误 ,则要求再次输入用户名密码 ,然后重复上述过程(在图中没有显示出来)。当删除用户的时候，也与上述类似的顺序过程。

资料修改：



资料修改（包括密码修改，生日等，但是本图中只描述了密码修改），资料修改可以是管理员，公司职员，会员（但是在本图中只描述了公司职员）。职员请求修改密码，系统要求职员输入密码，系统到数据库进行匹配如果正确，则要求职工输入新密码，并再次确认新密码，系统验证新密码的有效性如果正确，则在数据库中修改并且返回给用回成功的消息提示

7、活动图

7.1 说明

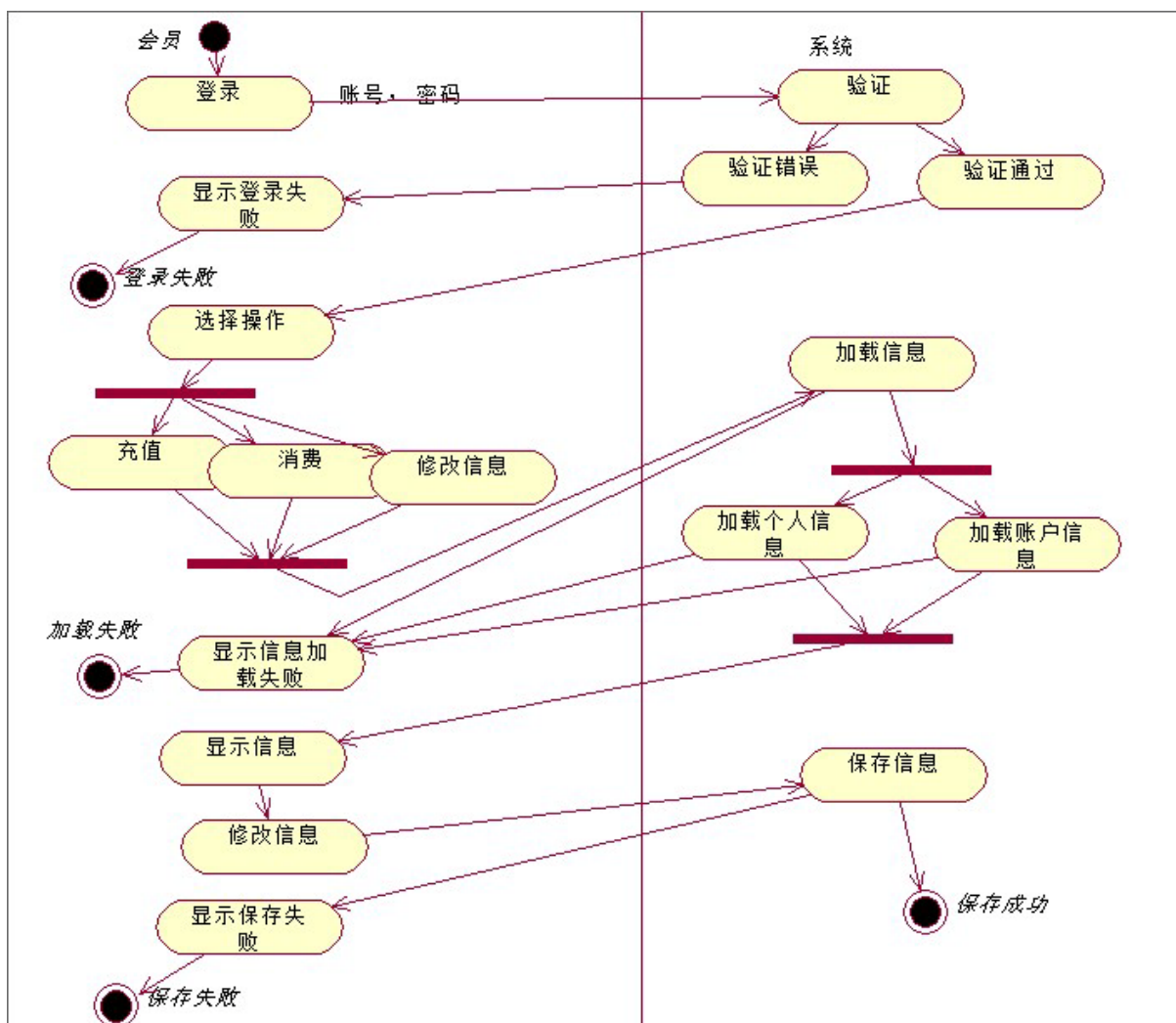
活动图以控制流和和数据流连接业务的处理活动。活动是对任务执行或者数据对象的处理以矩形表示。控制流是连接连个活动的带箭头的实线。数据流是连接活动和对象的带箭头实线。

根据整个系统的业务数据流程，通过用例处理流程行为，主要给出了以下三个活动图：

7.2 活动图

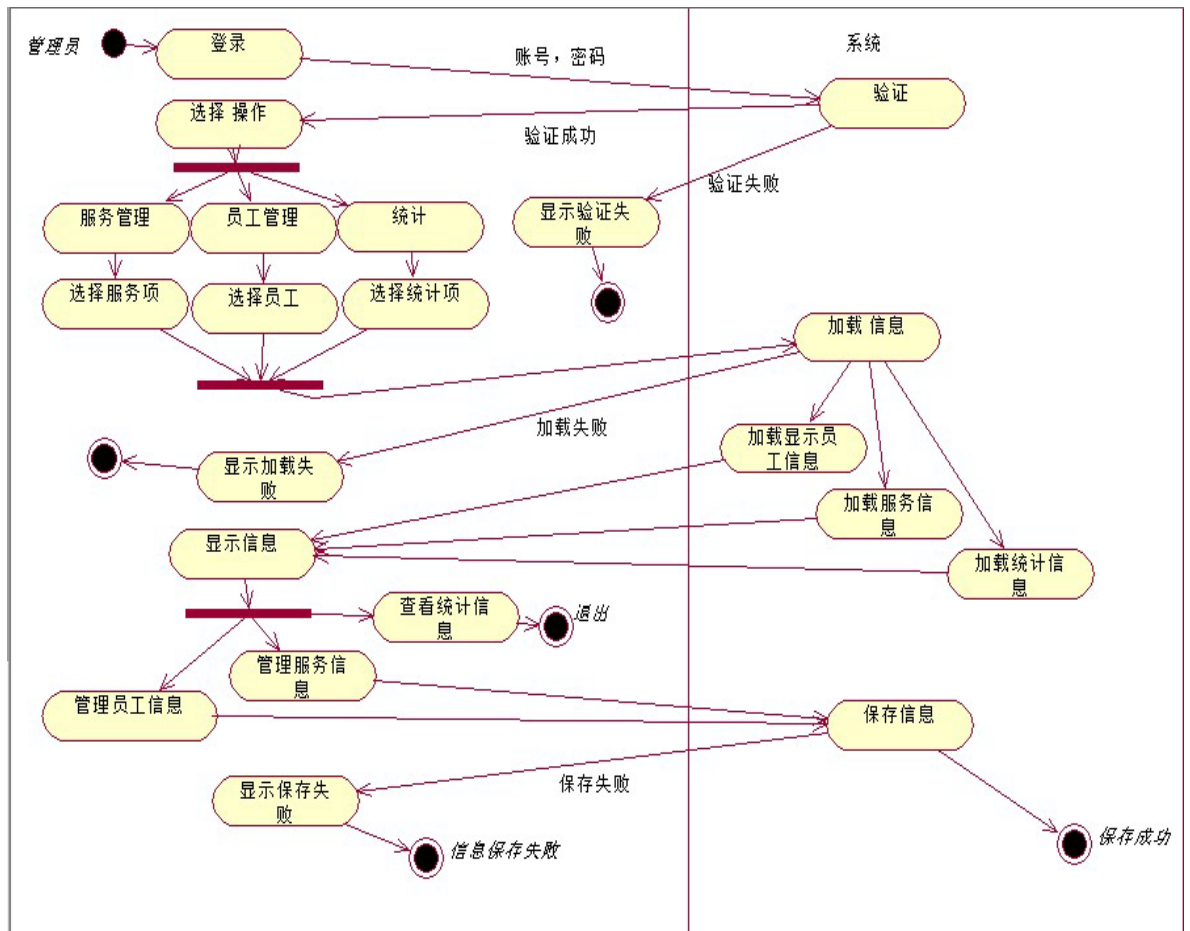
活动图 1

本图中主要描述了会员的主要活动（充值，消费，修改信息），参与者有会员和系统，分为两个泳道；



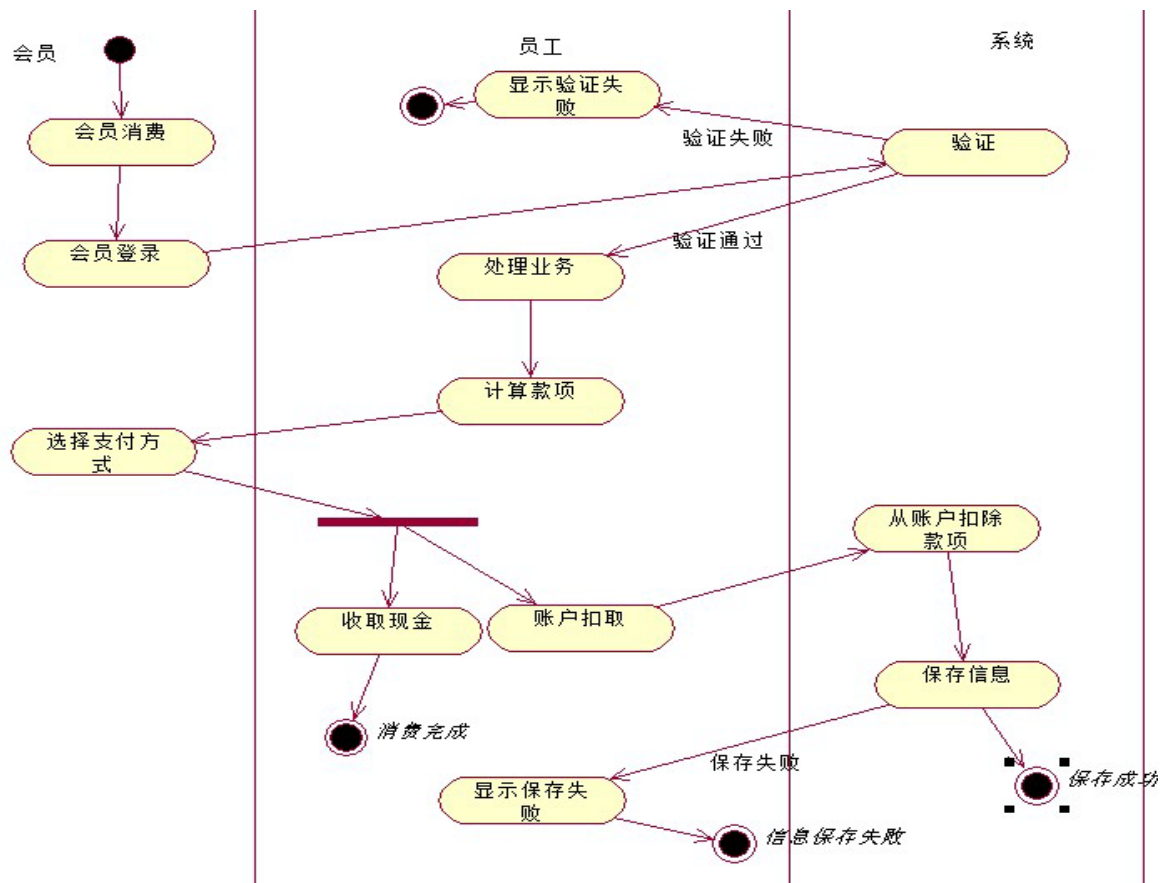
活动图 2：

本图中分为管理员和系统两个泳道，描述了管理员登录管理系统后的相关活动和与系统交互的活动；



活动图 3：

本图分为会员，员工，系统三个泳道，主要描述了会员进行消费的活动和活动后的付款活动。

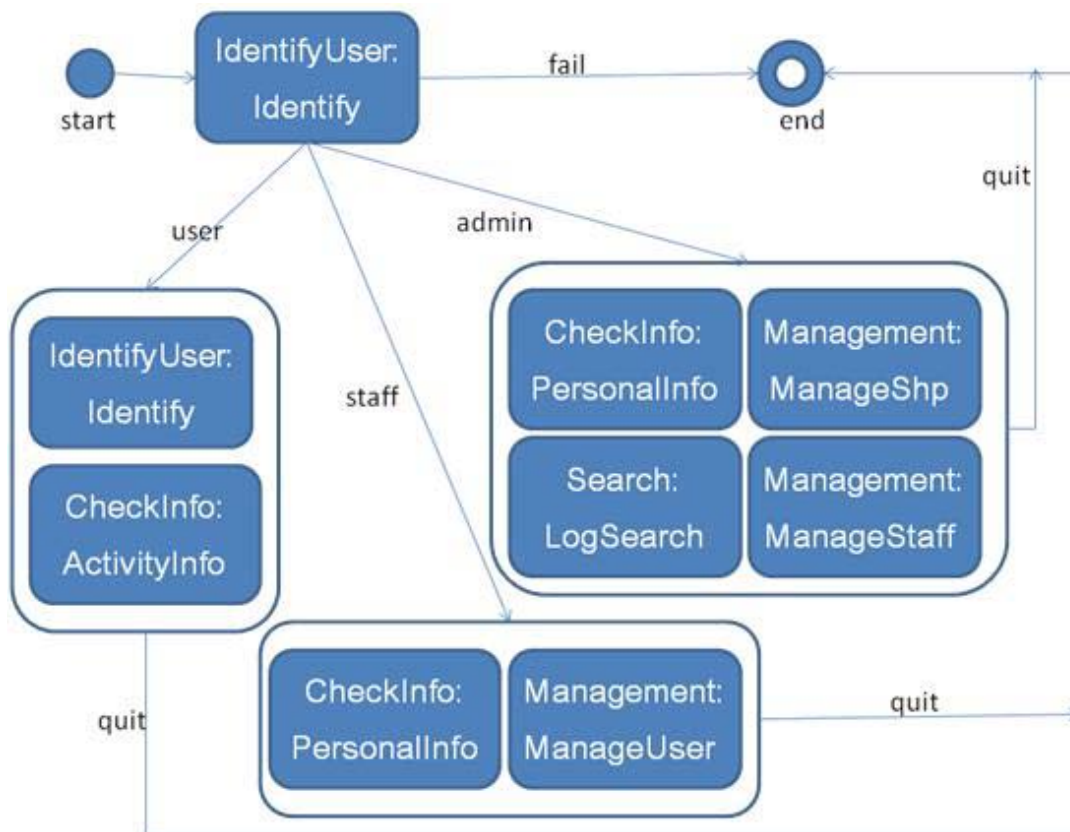


8、状态图

8.1 说明

本图说明了该系统不同状态间的转换。

8.2 状态图



9、编写总结

妆铂伊 SPA 生活馆会员管理系统是一个典型的会员管理系统，根据前两阶段对需求的分析结果，我们团对设计分析模型，用以将复杂的系统分解成简单的部分以及它们之间的联系。为以后的需求分析步骤做基础。

10、参考资料

- 需求工程——软件建模与分析
- 国家标准用例文档式样
- 前景与范围文档
- 过程分析文档
- 需求获取安排计划书
- 用例文档（用户需求文档）
- 用户需求列表

- 使用的面谈报告和原型物件