

仓库管理系统的设计和实现

摘要

仓库管理是企业的核心，是必不可少的一部分。在企业的整个供应链中，仓库管理担负着最重要的角色。为满足如今日益复杂的管理需求，各类仓库管理程序也在不断改进。本课题所设计的仓库管理系统，使用 ASP 进行开发，它的优点代码不能从浏览器查看，保密性非常好，比其他的仓库管理系统更具安全性。ASP 还容易修改和调试，毕竟企业是在不断发展过程中，难免有更多需求，这点很重要。而且，本系统除了有对仓储物品的管理，还添加了对仓库管理人员以及客户的资料管理，这也是为了满足企业更深层次的需求。除了上述优势外，本系统还具有：查询迅速，搜索资料方便，可靠性强等等。

关键词：仓库管理；供应链； ASP； 可靠性。

目录

摘要.....	I
目录.....	III
第 1 章 绪论.....	1
1.1 开发背景.....	1
1.2 简介.....	1
1.3 课题设计目标.....	2
第 2 章 系统设计.....	3
2.1 开发工具简介.....	3
2.2 需求分析.....	3
2.3 系统可行性分析.....	4
2.4 系统结构.....	4
2.4.1 系统总体功能图.....	5
2.4.2 重要模块功能图.....	5
2.5 用例图.....	6
2.6 数据库设计.....	7
2.5.1 数据库介绍.....	7
2.5.2 主要数据表设计.....	7
2.5.3 数据库 E-R 图.....	9
第 3 章 主要模块设计.....	
3.1 登陆系统.....	
3.2 产品入库.....	12
3.3 产品销售.....	14
3.4 退货.....	15
3.5 库存调拨.....	16
3.6 其他功能介绍.....	17
3.6.1 统计报表.....	17
3.6.2 客户管理.....	19
第 4 章 系统测试.....	20
4.1 登陆测试.....	20
4.2 入库管理.....	21
4.3 退货（退给供应商）.....	22
4.4 库存查询.....	22
4.5 库存调拨测试.....	23
4.6 产品销售功能测试.....	23
4.7 统计表的测试.....	24
4.8 测试结论.....	25
第 5 章 系统维护.....	26
结论.....	27
致谢.....	28
参考文献.....	29

第 1 章 绪论

1.1 开发背景

虽然，仓库管理在现代的企业管理中，只是其一小部分。但是，仓库中存放着企业的各类物资，这些物资影响着整个企业的流动资产。如果无法确保正确有效的管理好整个仓库内信息，将会导致企业运营成本的增加，服务质量也将无法得到保证，这将会影响到整个企业的正常运作。所以，仓库管理在企业中的重要性是显而易见的。一个企业能够有序的运营，对仓库的管理是不容忽视的。

如今，随着社会的不断发展，计算机技术已经逐渐成熟和完善，并且已经融入到人们生活的方方面面之中，企业的各项管理都开始向信息化的方向扩展。计算机拥有查询迅速、储存量大、安全性好、可靠性高、节约人力，花费少等长处。这些长处使其能够对公司的管理效率给予极大的提高。所以，用计算机来代替传统的人工方式来进行仓库管理已是大势所趋，仓库管理系统应运而生。

在世界范围内，仓库管理系统已经得到了非常广泛的应用，范围变的越来越广，功能也在不断的完善，操作简便、节省人力、成本低廉，但工作的效率确一直不断的提高。目前，该系统主要应用于大中型企业、工厂、物流公司等。尤其，随着电子商务的不断发展，一些大型的电商企业，每天要面临着巨大的进出库。所以，及时的反应库存情况，为仓库作业全程提供自动化和全面的纪录，避免出错的概率，提高顾客的满意程度，这对企业而言非常的重要。

仓库管理系统的作用就是提供一个仓库业务和工作管理的信息储存以及搜索的系统，用来协助管理仓库的工作人员对货物进行统一管理。一个完善的仓库管理系统，可以对仓库进行精细化的管理：通过货品入库、出库管理，库存管理，销售统计等等，对商品储存和进出货品实行细致的安排，对仓储的工作流程的整个过程进行电子化监督和操作，其主要作用是管理和控制仓库所有出入库的信息，分析库存数据，使工作人员对仓库进行监管，根据系统所提供的相应信息，采取适当的措施，及时补救管理中的漏洞，对库存进行适时的调整，以缩短储备周期，尽可能地降低库存占用率，提高企业的工作效率，使得企业的仓库管理变的更加系统和规范。并且，让企业获得最佳的经济效益。

1.2 简介

仓库管理系统是一个供应链的关键组成部分，主要目的是在一个仓库里控制物料的运送及储存以及处理一些相关事务，包括发货，收货，入库和采购。该系统也可直接按利用状况进行实时信息优化货物入库。更确切地说，仓库管理涉及到接收，储存和货物的流动，到中转站或最终客户。

一个仓库管理系统的目标是为仓库库存清单管理，降低成本和满足时代发展提供一套电脑化的程序。

这包括：

1.当货件到达，一个标准的接受程序会对货物进行适当的操作。这个过程会个别的考虑每个仓库或产品类型的分配。

2.收到货物并返回到仓库的功能。一个高效的仓库管理系统可以帮助企业削减开支以减少不必要的开支。这也有助于公司保持手头上有足够的存货来满足需求将销售损失降到最低。

3.存储功能的建模和管理（如货架等）例如，如果某些产品经常一起销售或比其他产品更受欢迎，这些产品可以组合在一起，或放置在输送区域附近，以加快拣货，打包和运送给订户的过程。

4.实现无缝链接订货单处理和物流管理，挑选，包裹，包装产品走出工厂的功能。

5.跟踪产品的存储的地方，它们来自哪个供应商，以及存储时间。通过分析这些数据，企业可以控制存货水平，并最大限度地利用仓库空间。此外，企业可以对市场的需求与供给做更充分的准备，尤其是在特殊情况下，如某月的高峰季节。通过库存管理软件生成的报告，公司能够收集到被软件模块分析的重要的数据。

1.3课题设计目标

针对企业的管理现状，本仓库管理系统主要实现以下几个目标：

- 1.系统界面简洁，操作简便。
- 2.拥有精准，高效的查询功能。
- 3.能使管理人员能够及时的获得精确的报表
- 4.对数据内容的管理安全，稳定，易维护
- 5.对信息全面跟踪，方便管理人员进行管理。
- 6.提供客户登录和修改密码等服务，加强系统安全。
- 7.提供用户管理和数据备份，确保信息的安全性和可靠性。

第 2 章 系统设计

2.1 开发工具简介

实现仓库管理系统的技术非常的丰富，对于一个企业来说，选择合适的方式来实现，是非常重要的。如果技术选择错误，这将会给未来的使用造成很多的不便，最严重的，可能还会对系统的性能有影响。

ASP，它是动态服务器页面的英语缩写。ASP 是由微软开发，用来代替 CGI 脚本程序的一种应用。ASP 可与数据库和其它程序实行交互，是一种简单、快捷的编程工具。

功能特点：

- 1.ASP 可以实现动态网页技术，突破一系列静态页面的功能限制；
- 2.ASP 文件易于修改和进行调试；
- 3.服务器端的解释程序将会执行 ASP 程序，之后客户端浏览器会接收到 HTML 格式的执行结果。因此，查看 ASP 所产生的页面，可以使用市面上任何浏览器程序；
- 4.ASP 提供的内置对象，这些内置对象充分使用能让服务端脚本变得更加强大。如：在浏览器中取得用户通过 HTML 表单提交的内容，并直接在脚本中对这些内容进行加工，之后向所使用的浏览器发送信息；
- 5.服务器端 ActiveX 部件可以被 ASP 用来执行各类复杂的任务。例如：传送邮件，对数据库的存取或查看文件系统等等；
- 6.在服务器上，ASP 程序处理之后是以 HTML 格式发送回用户的浏览器，所以 ASP 代码不能从浏览器查看，可防止 ASP 程序代码被截取，提高了安全性；
- 7.方便连接 ACCESS 与 SQL 数据库；
- 8.ASP 能够实现动态技术，可以编辑或者添加网页的各种内容。
- 9.响应用户从 HTML 表单提交的查询命令或者其他命令。
- 10.查看数据或者数据库，并向浏览程序返回结果。
- 11.出色的 ASP 程序可最小化网络流量。

2.2 需求分析

仓库管理系统的作用，是对提高管理仓库的工作人员的效率，协助他们对货物进行统一管理，为管理提供信息储存和查询搜索系统。一个好的仓库管理系统可以实现对仓库的精细化管理：通过货品入库、出库管理，对商品剩余量的管理，销售统计等等，对货物存储和进出货进行动态的安排，对仓库作业流程的全过程进行电子化操作，其主要作用是管理和控制仓库所有出入库的信息，分析库存数据，使工作人员对仓库进行监管，根据系统所提供的相应信息，采取适当的措施，及时补救管理中的漏洞，对库存进行适时的调整，以缩短储备周期，尽可能地降低库存占用率，提高企业的工作效率，使得企业的仓库管理变的更加系统和规范。并且，让企业获得最佳的经济效益。

课题主要完成以下功能模块：登陆功能，货品管理功能，类别管理，货品入库、出库管理，货品调价功能，销售统计查询功能等。

登录功能：仓库的安全性对一个企业来说非常的重要，所以系统为工作人员提供登陆功能，对所有使用系统的人员进行验证，除了相关工作人员之外，禁止其他无关人员查看仓库信息，防止信息泄露。这可以使安全性大大提高。

货品的管理：这是整个仓库管理系统最重要的部分，它提供自动化和全面纪录的途径。包括了入出库的管理，类别管理，价格管理，销售统计等等。

类别和出入库管理：目的是让工作人员最快速的查看目前货品的基本信息，帮助公司保证仓储货物不被损坏等，保证企业正常的经营活动能够良好的进行，对仓储货物的收发货物等活动进行的有效控制，提高发货的质量，减少因库存统计错误造成的无法发货，避免错误的产生，从而提高顾客的满意程度。

调价及销售统计功能：其目的是对商品的目前状况按照所属类别进行记录，以明确的方式表示公司的货物的各方面状况，使工作人员可以很方便的了解到目前货物的各项情况，甚至可以了解销售状况或者市场需求等等，并且在此基础上做出针对性的营销策略的调整，或对货品价格等进行一定的优化。

2.3 系统可行性分析

可行性分析是在进行初步调查之后，对系统开发的必要性和可行性的研究。针对本系统，主要从技术可行性，经济可行性，社会可行性，法律可行性等方面来论证，具体分析如下：

技术可行性：当今社会人类的科技水平的不断发展，软件开发产业也在不断的壮大。目前，市面上流行的开发产品，已经能过满足不同行业的各种需要。

经济可行性：在当今社会，计算机的性能已经有了很大的提升，价格也不断的下降。因此，并不需要对此程序投入过高的成本。并且，在程序投入使用之后，可以为管理人员带来极大的便捷，大大提高工作效率，减少人力浪费，避免许多不必要的工作和开支。

社会可行性：管理者效率的增加，以及在管理过程中出现错误的可能性的大大减少，也是为企业更好的发展铺平道路，也让企业更好的服务大众。这理应得到各界的一致认可。

法律可行性：本系统绝不违反任何相关的法律法规。

2.4 系统结构

ASP 仓库管理系统,它是一个由人、电脑及其他组件构成的，一种能够收集、存储、加工、传送信息的系统。该系统可以帮助决策者找出当前急需解决的问题，然后将信息快速的反馈，使管理人员能够最快的时间知道目前的现状，进行更进一步的计划。

当前 MIS 系统结构目前存在两种较为流行的结构:C/S 和 B/S 两种。

C/S 结构的系统：C/S 结构就是客户机服务器结构，它可以法派任务到 Client 端和 Server 端来进行，充分利用两端硬件环境的优势，来降低系统的通讯的花费。客户端主要

作用是处理人机交互，执行客户端应用程序，收集数据以及向服务器发送任务请求。服务器基本作用是执行后台程序，它主要对客户机的请求申请进行反馈，除此之外，它的作用还包括：数据库存储系统的共享管理、通讯管理、文件管理等等。

B/S 结构的系统：这种网络结构简化了客户端，并把系统功能实现的中心集中到服务器上，在这种模式中，只需要一个浏览器就可以了。这种结构将很多的工作交于 **WEB 服务器**，只通过浏览器请求 **WEB 服务**，随后根据请求返回信息。

通常在只在企业网内部使用，采用 **C/S**。而使用不仅限于内网的情况下使用 **B/S**。考虑到本管理系统的一系列需求，所以，该系统开发使用 **B/S 结构** 开发。其主要功能如图 2-1 所示。

2.4.1 系统总体功能图

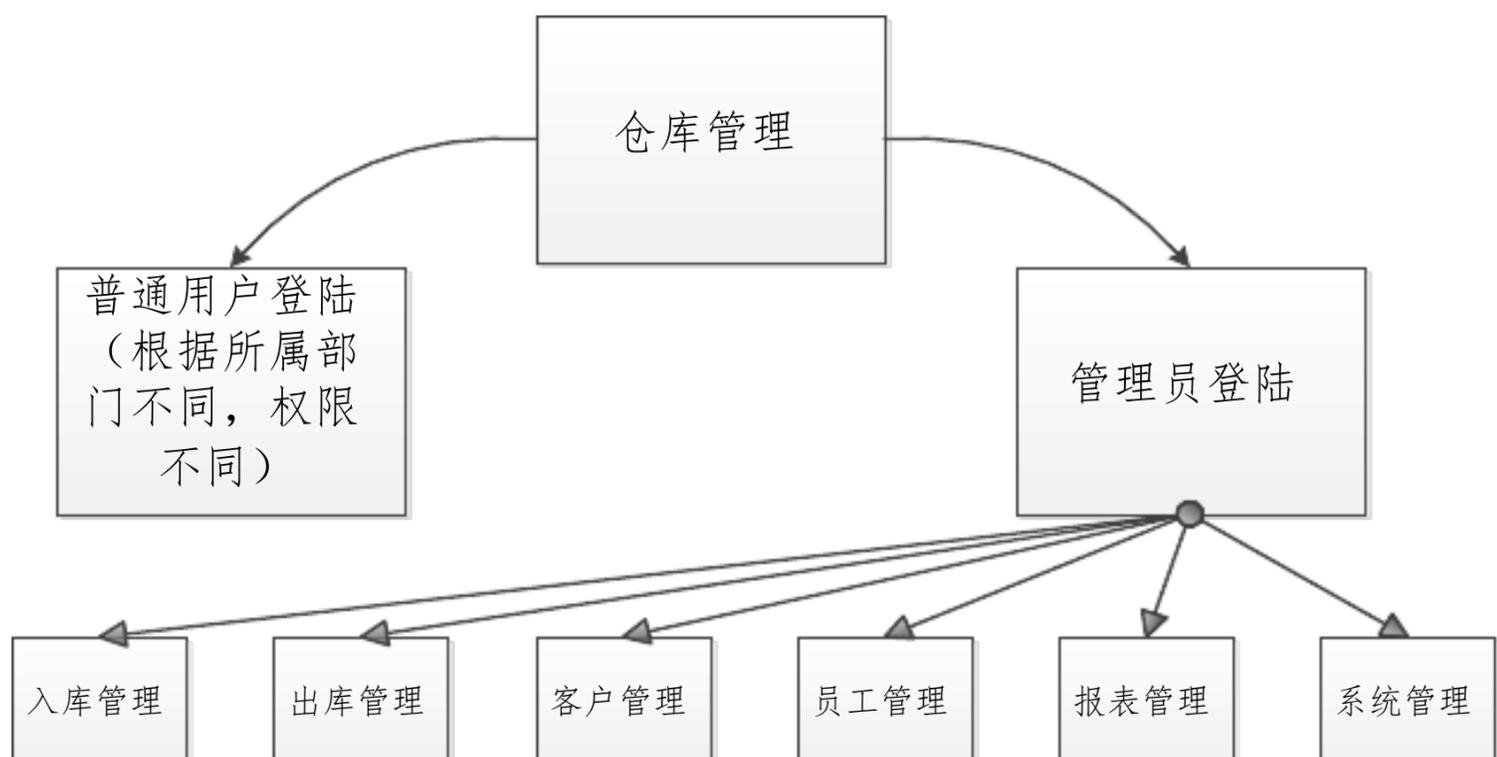


图 2-1 系统总体功能图

注：解释下员工登陆，其功能根据企业要求设置，如销售部，只能对出库管理进行操作。

2.4.2 重要模块功能图

主要用图片描述最重要的 3 个模块的主要功能，分别是入库管理（如图 2-1）；客户管理（如图 2-2）。

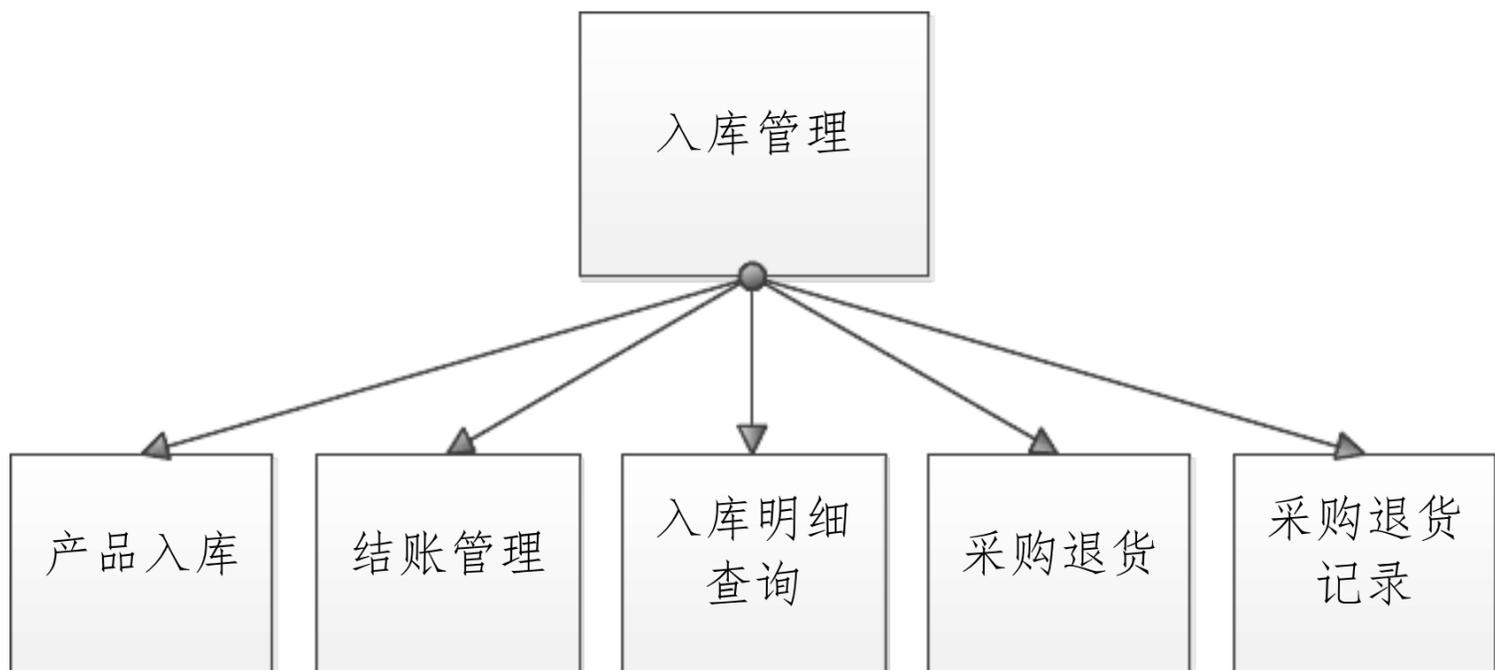


图 2-1 入库管理

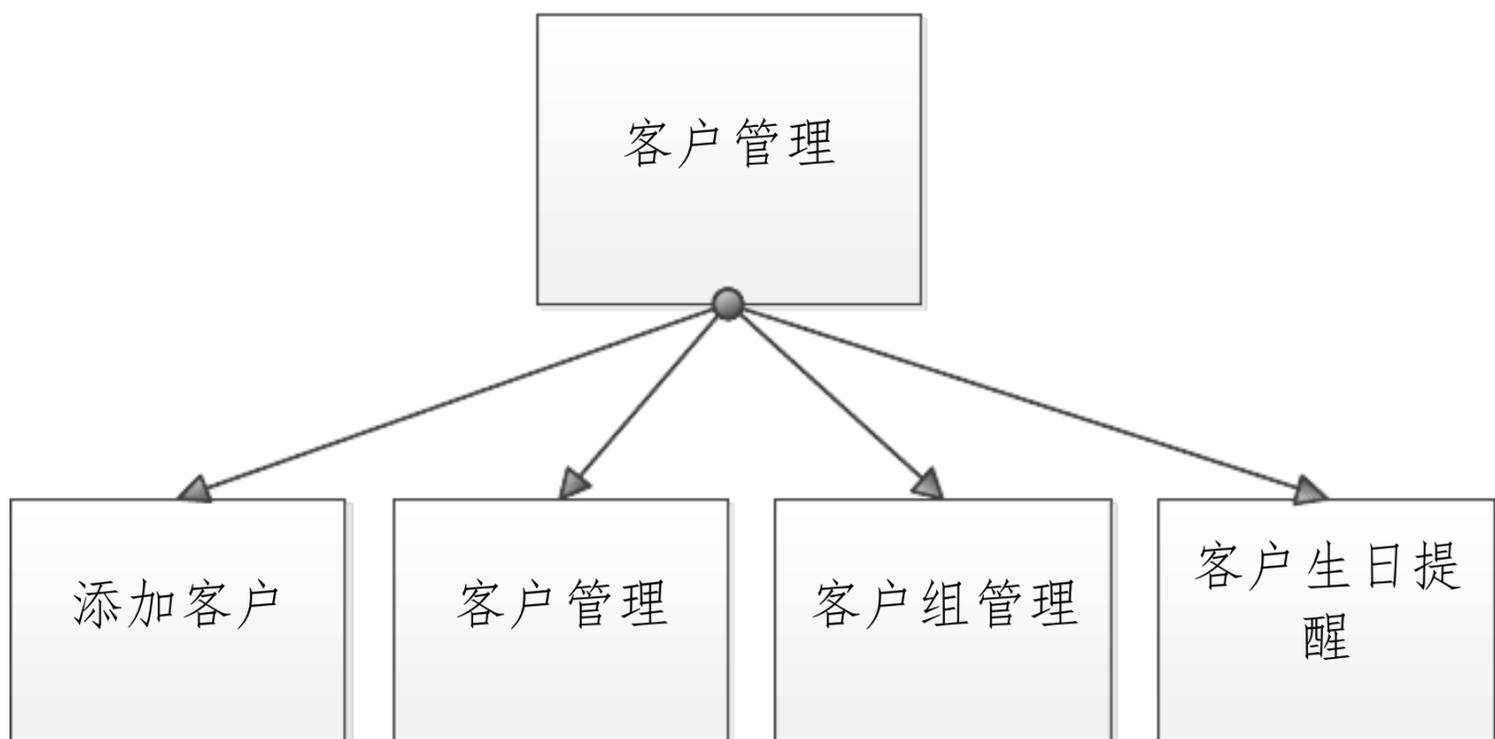


图 2-2 客户管理

2.5 用例图

用例图是用来表示系统功能的静态视图，它由主角、用例以及它们之间关系构成的。用例图是外部用户能够观察到的系统功能的一个模型图，它展现参与者和用例的关系，作用是对系统、子系统或类的功能行为进行建模。

用例图展现出用例或者用例参与者互相的联系。用例图可视化的特点，可以让使用者轻松懂得怎样运用这些要素。

出入库功能用例图：

管理员输入用户名密码后，根据需要，在主页点击入库管理或者出库管理，根据需要选择所需功能，如：产品入库，输入必要的产品信息，比如供应商，产品名称，所属类别，数量，重量等等。也可根据需要添加备注等。之后点击确认，即可完成。下图为产品出入库的用例图。

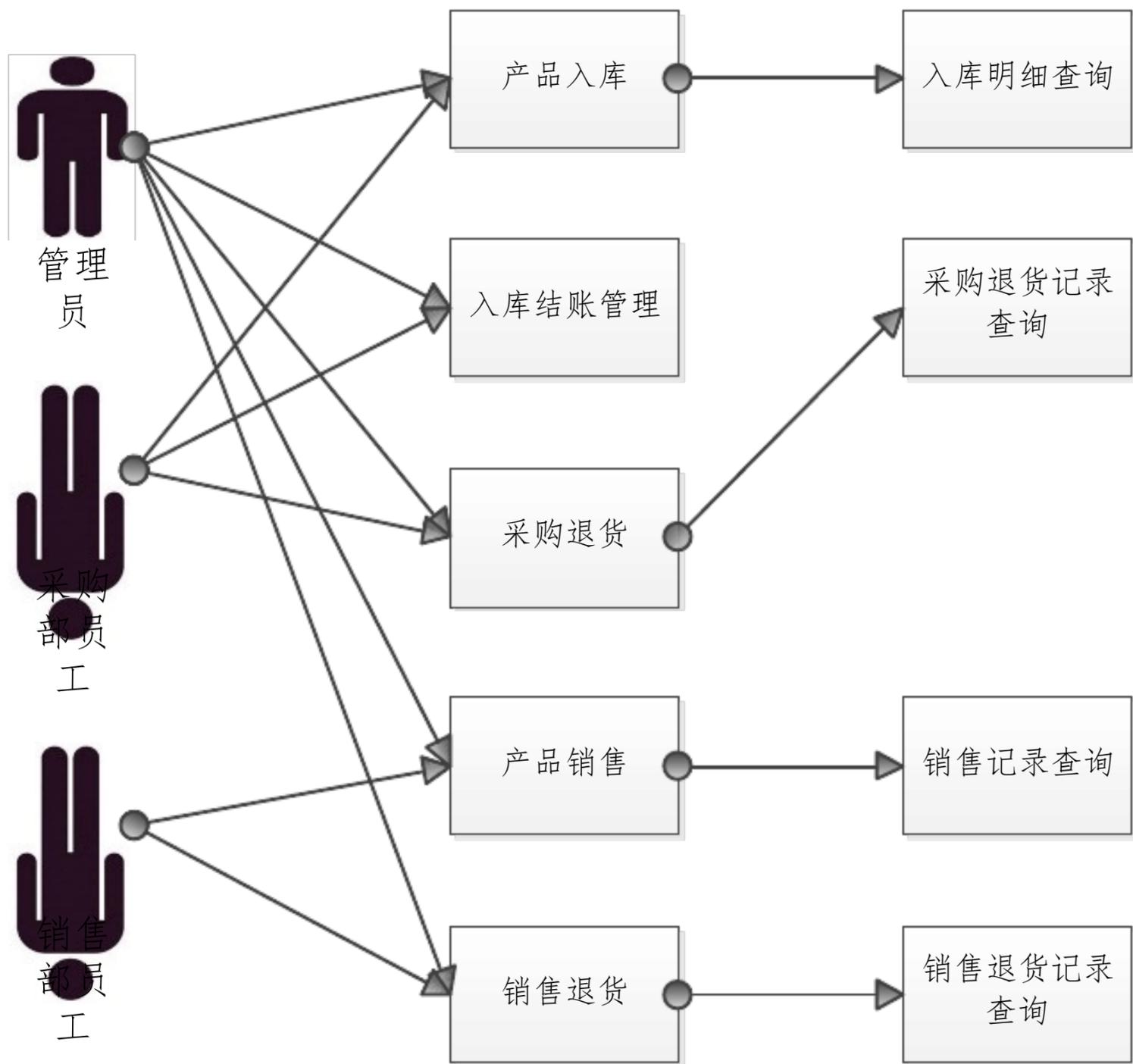


图 2-1 用例图

图 2-1 所展示的用例图可以看出，对于管理员来说，可以进行所有出入库的管理；对于采购部门的员工来说，只可进行与采购有关的操作，如：入库，对入库货品的结账，以及对采购商品不满意而产生的退货；销售部门员工，则只能进行与销售有关的操作。其他各部门，比如人事部门，对进出货就没有权限。这根据需要，企业可以任意修改，保证整个系统的灵活性。

2.6 数据库设计

数据库设计是指为系统提供最优化的数据库模式，使得应用程序能够有效的存储数据，满足用户的各类需求。

2.5. 数据库介绍

本系统使用的是 Microsoft Office Access，它是由微软发布的关联式数据库管理系统。它结合了 Microsoft Jet Database Engine 和 图形用户界面两项特点，是 Microsoft Office 的系统程式之一。

2.5.2 主要数据表设计

如图表 2-1；表 2-2；分别是数据库中最重要两个表：产品信息表；会员信息表。除

供应商表（该表用于储存供应商信息）：包括供应商 ID（id）、公司名（company）、口令（password）、联系人姓名（name）、供应商地址（address）、联系人电话（tel）、备注（beizhu）。

商品类型表（该表用于储存商品类型）：包括编号（id）、商品类型名称（bigclass）、备注（beizhu）。

仓库表（该表用于储存仓库信息）：包括编号（id）、仓库名称（ku）、仓库地址（address）、仓库电话（tel）、备注（beizhu）。

员工表（该表用于存放员工信息和员工所具有的权限信息）：包括员工 ID（id）、工号（bianhao）、姓名（name）、密码（password）、权限（quanxian）、性别（xinbie）、电话（tel）、住址（address）、身份证号（sfz）、基本工资（gongzi）、QQ 号（qq）、E-mail（email）、员工部门（id_zu）。

除此之外还有其他数据表就不一一列出。

表 2-1 数据库产品表设计

编号	字段名称	主键	数据类型	说明
1	id	是	自动编号型 autoincrement	产品的 ID 号码
2	title	否	文本（char）	产品名
3	Id_bigclass	否	文本（char）	大类
4	Id_smallclass	否	文本（char）	小类
5	price	否	货币（currency）	推荐卖价
6	Price2	否	货币（currency）	代理价格
7	shuliang	否	文本（char）	数量
8	danwei	否	文本（char）	单位
9	Id_ku	否	文本（char）	仓库 ID
10	Tichen_type	否	文本（char）	提成类型
11	tichen	否	货币（currency）	提成
12	guige	否	文本（char）	产品规格
13	huohao	否	文本（char）	产品货号
14	baojin	否	文本（char）	最低库存报警量
15	class	否	文本（char）	产品类型
16	duihuan	否	文本（char）	兑换所需积分
17	photo	否	OLE 对象	产品图片
18	beizhu	否	文本（char）	备注
19	zhuangxiangshu	否	文本（char）	装箱数
20	jingzhong	否	文本（char）	产品净重

21	tiaoma	<input type="checkbox"/>	文本 (char)	产品条码
22	Price3	否	货币 (currency)	进货价
23	Id_gys	否	文本 (char)	供应商 ID
24	gys	否	文本 (char)	供应商名

注：产品表是用于存放产品的基本信息。

表 2-2 数据库会员表设计

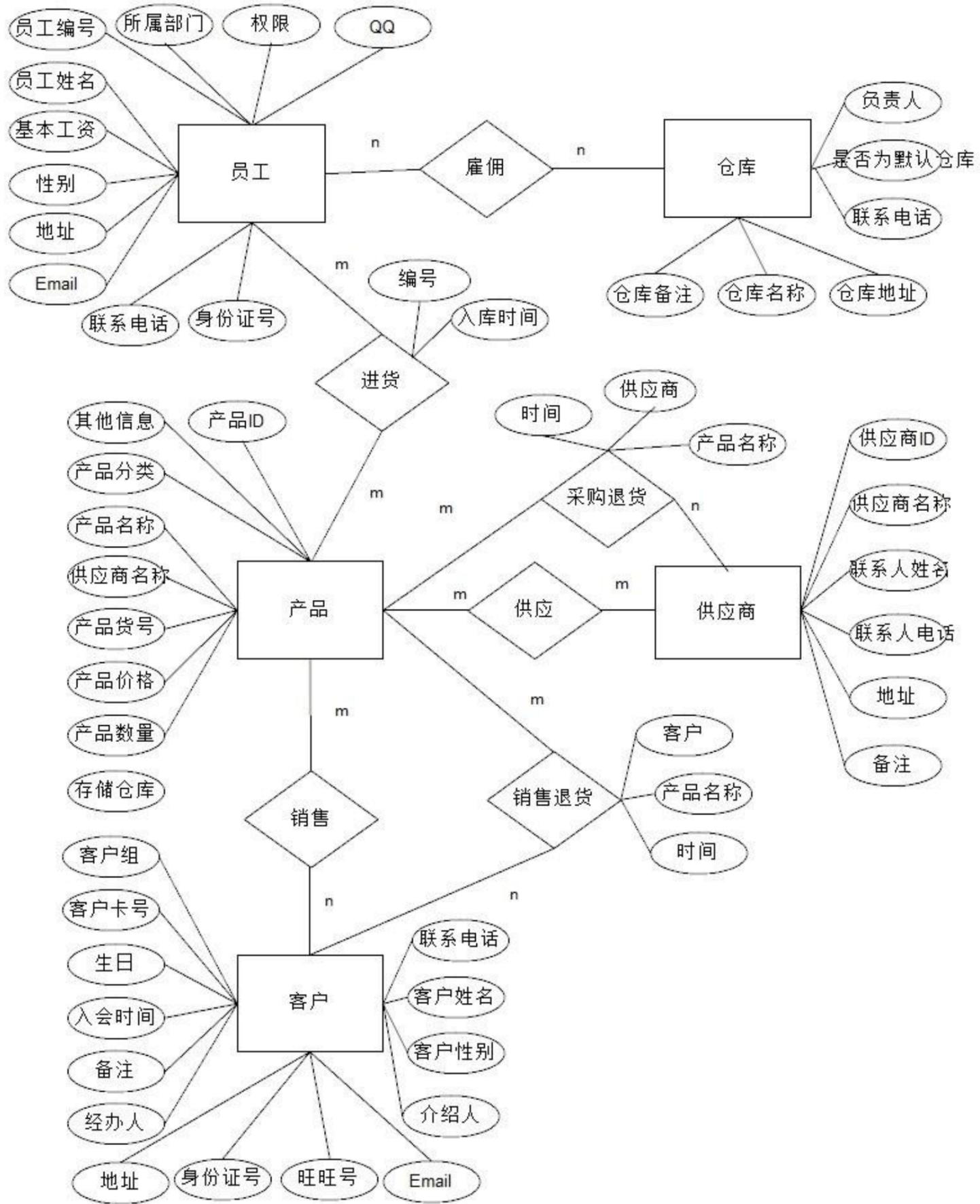
1	id	是	自动编号型 autoincrement	会员的 ID 号码
2	username	否	文本 (char)	会员姓名
3	xinbie	否	文本 (char)	会员性别
4	tel	否	文本 (char)	会员电话
5	address	否	文本 (char)	会员地址
6	sfz	否	文本 (char)	会员身份证
7	startdate	否	日期/时间 (time/data)	会员加入时间
8	jifen	否	文本 (char)	会员积分
9	enddate	否	日期/时间 (time/data)	会员到期时间
10	beizhu	否	文本 (char)	备注
11	shenri	否	日期/时间 (time/data)	会员生日
12	qq	否	文本 (char)	会员 QQ 号码
13	email	否	文本 (char)	会员 email 地址
14	Id_zu	否	文本 (char)	会员所在组

注：会员表是用于存放会员的基本信息。

2.5.3 数据库 E-R 图

E-R 图又称为实体-联系图，用来描述现实中世界的模型概念，其中矩形方框表示的是实体。菱形方框表示的是联系。圆形方框表示的实体或者联系的属性。

如图 2-1 所示，就是本系统数据库的一个 E-R 图。该图展示了，本系统数据库的整个概念结构。如员工实体中包含：编号、姓名、工资等等属性。以及各部分之间关系，比如员工受雇佣于仓库，供应商供应产品，产品被销售给客户等等。



2-1 数据库 E-R 图

章 主要模块设计

主要介绍本系统最重要的几个功能。分别是登陆系统，产品入库，产品销售，产品退货四个主要功能，以及一些特色功能。

3.1 登陆系统

功能：本模块主要用于对使用者的身份进行检查，防止外人进入系统，对企业造成不必要的危害。提高系统的安全性，这也是系统里最重要的环节之一。

简介：在页面提供两个文本框，分别用来输入用户名和密码。登陆按钮，在密码用户名输入正确之后，系统会连接数据库进行身份的检验，如验证正确则登陆成功，即可访问仓库管理的其他内容。登陆界面如图 3-1。流程图如图 3-2。

特点：在实现基本功能的情况下，界面简洁明了，没有多余按键和其他操作，让管理人员使用起来得心应手。



图 3-1 登陆界面



3-2 登录后主界面

设计：(1) 用户在此界面中，必须输入用户名密码，所以，首先需要判断用户名与密码框是否为空，以判断账号是否为空为例，代码如下：

```
if(loginform.username.value == "") { //判断用户名如果为空值
alert('请输入管理账号! ');弹出警告窗口
loginform.username.focus();
return false; //返回
```

(2) 如果用户名与密码都已填写，那么需要调用数据库中数据。首先是对用户类别的判断（如：是管理员还是供应商），之后，要判断密码与用户名的填写是否正确。在数据库中筛选信息的代码如下：

```
* from login where and
or and
```

(3) 判断用户名密码，如错误弹出警告窗口，alert('您的用户名或密码输入错误，请您确认后重新输入!')

(4) 如果用户名密码输入正确，则跳转至下一页面，

3.2 产品入库

功能：将采购的产品资料存入数据库中，方便以后查找等处理。使得管理工作更加方便。

简介：在登陆成功之后，在系统左侧的菜单栏中选择“入库管理”下拉菜单中的产品

3-1的界面。

在界面的文本框内输入必要的产品信息（星号为必须输入的内容），之后点击确认按钮，系统就会将产品信息保存入数据库。

特点：具有非常详细的细致化的类别划分，以及详细的基础信息供管理人员填写。并且，非常人性化的给予管理员自主选择需要填写的信息项目（除个别星号的项目外）。甚至提供备注栏目，让管理员根据需要添加所需内容，使得管理更加完善。在入库成功之后，也会记录入库的时间，这将帮助管理更好的掌握货品的信息。



图 3-1 产品入库

设计：（1）因管理需要，对新产品的入库，其中一些信息是必须填写的。所以，首先会对这些必要信息是否正确填写做出判断。以“星”号项目的填写判断和价格填写是否正确为例，代码如下：

```
if
```

```
    判断带星号的项目是否填写
```

```
{
```

```
    请您务必将带*号的项目填写正确！    未填写带星号的信息，弹出警告
```

```
return false;
```

```
}
```

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/458073057030006036>