



河南工学院
HENAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

毕业设计

基于 springboot 框架的投资理财系统

Investment and financial management system

based on the springboot framework

学院名称: 计算机科学与技术学院

专 业: 软件工程

班 级: _____

学生姓名: _____

学 号: _____

指导教师姓名: _____

指导教师职称: _____

2023 年 4 月 30 日

基于 springboot 框架的投资理财系统

摘要：近年来，在我国经济快速发展的同时，理财知识也被逐渐普及，人们的理财需求也日益增加。在以往，人们通过把钱存放在银行来获取收益，但如今人们更倾向通过理财投资的方式来获取更多收益。但是，由于缺乏理财投资相关的知识和技能，加上对资金管理没有清晰的管理概念，导致很多人盲目的理财投资。

系统前端框架选择采用 Bootstrap，后端框架选择采用 MyBatis 和 Springboot，数据库选用 MySQL，编程语言为 Java。该系统设有管理员和普通用户，其中管理员功能包含新闻发布、用户信息管理、理财投资产品管理、网贷审核；普通用户功能包括市场新闻资讯、投资理财投资、资产管理、个人中心。本系统可以在限定条件下模拟理财投资，帮助用户建立正确的理财投资管理概念。

关键词：投资理财，投资，Springboot，MyBatis，Bootstrap

Investment and financial management system based on the springboot framework

Abstract: In recent years, with the rapid development of China's economy, financial knowledge has been gradually popularized, and people's demand for financial management is also increasing day by day. In the past, people put their money in the bank to make profits, but now people are more inclined to manage their money and investment to make more profits. However, due to the lack of knowledge and skills related to financial investment, and the lack of a clear management concept of fund management, many people are blind to financial investment. The front-end framework of the system is Bootstrap, the back-end framework is MyBatis and the Springboot, MySQL for the database, and the programming language is Java. The system has administrators and ordinary users, whose administrator functions include news release, user information management, financial investment product management, and online loan review; ordinary user functions include market news and information, personal finance investment, asset management and personal center. This system can simulate financial investment under limited conditions to help users establish the correct concept of financial investment management.

Key words: personal finance, investment, Springboot, MyBatis, Bootstrap

目录

前言	1
1 绪论	2
1.1 研究背景	2
1.2 国内外研究现状	2
1.2 研究内容及意义	3
2 相关技术工具	4
2.1 开发工具	4
2.1.1IDEA	4
2.1.2NavicatPremium.....	4
(2) 它还可以在特定的时间安排和执行多个数据库的分批处理任务。	4
2.2 关键技术	4
2.2.1Springboot 框架.....	4
2.2.2Bootstrap 框架.....	5
2.2.3MyBatis 持久层框架.....	5
2.2.4MD5 加密算法	5
3 系统需求分析	5
3.1 功能需求	5
(1) “信息管理” 模块	6
(2) “理财产品信息管理” 模块	6
(3) “稳健优选产品信息管理” 模块	6
(4) “网贷管理” 模块	6
(1) “个人投资理财” 模块	7
(2) “资产管理” 模块	7
(3) “个人中心” 模块	7
(4) “稳健优选” 模块	7
(5) “我的消息” 模块	7
3.2 非功能需求	8
(1) 数据安全性	8
(2) 较好的可扩展性	8
3.3 可行性分析	8
3.3.1 技术可行性.....	8
3.3.2 经济可行性.....	8
3.3.3 社会可行性.....	9
4 系统详细设计	9
4.1 数据库设计	9
4.1.1 实体描述	9
4.1.2 数据库表	16
4.2 功能模块设计	23
4.2.1 用户登录注册模块.....	23
4.2.2 用户信息管理模块.....	23
4.2.3 网贷管理模块.....	24
4.2.4 理财产品信息管理模块.....	25
4.2.5 用户理财投资产品模块.....	26

4.2.6 记账本模块	27
4.2.7 理财贷款计算器模块	28
4.2.8 网贷申请模块	29
5 系统实现	30
5.1 登录注册界面实现	30
5.2 管理员业务功能实现	32
5.2.1 信息管理实现	32
5.2.2 网贷审核实现	32
5.2.3 基金产品信息管理实现	33
5.3 用户业务功能实现	34
5.3.1 理财投资产品实现	34
5.3.2 我的记账本实现	34
5.3.3 理财贷款计算器实现	35
5.3.4 网贷申请实现	35
6 系统测试	36
6.1 测试方法	36
6.2 测试目的	36
6.3 测试用例	37
(1) 登录注册模块测试	37
(2) 理财产品信息管理模块测试	38
(3) 记账本模块测试	38
6.4 测试结果与分析	39
(2) 系统功能可以正常使用，页面之间可以正常切换。	39
结论	39
参考文献	40
致谢	41

前言

近年来，随着我国经济的快速增长以及人们生活日益多样化的发展，加上金融投资知识的不断普及和深化，人们的理财意识越来越强烈，同时，投资理财的需求也在不断地增加。理财投资是对自身的财务状况进行科学的管理，应达到自己财富增值目的[1]。但现实生活中大多数人缺乏理财意识、理财目的性错误、盲目跟风理财投资，缺乏自我判断[2]，加上资产知识水平的受限，很多人意识到要设计定资产目标，但个人层面仍然存在知识鸿沟[3]，这是很多人所面临的一个非常现实的问题。在以上的背景下，加上互联网的快速发展，投资理财管理的软件也迅速发展了起来，其目的为了保障未来生活的质量，树立正确的理财观念[4]。现在大多数理财软件是基于 C/S 架构模式，用户不仅要安装相应的理财软件才能使用，而且后期还会面临软件升级的问题。相对于 C/S 架构模式，B/S 架构模式给用户带来了极大的便利，无论是在用户使用上，还是在系统业务扩展上都显得更为便利[5]。本系统的目标是建立一个投资理财投资管理系统，在基于 Springboot 的框架基础之上，前端应用 Bootstrap 技术，实现网页的快速响应，可以适用于不同的终端，它包含了强大的内置组件，便于进行个性化定制[6]。后端采用 Springboot 框架、MyBatis 持久层框架，通过使用 maven 来管理项目并创建类库，集成了 Springboot 和 MyBatis，整合并坚固两者的优点，从而提高了整个系统的可扩展性[7]。数据库采用 MySQL，该数据库作为典型的关系数据库，

凭借它的海量数据容量、高效率以及边界等性能优势，为系统开发创造了有利的条件[8]。Java 作为系统开发编程语言可被用于多种操作系统[9]。为保证所涉及到的系统数据的真实有效性，所有涉及的系统数据均从兴业证券优理宝、理财通、中国农业银行等渠道来获取。

投资理财投管理系统是基于个人资产情况进行虚拟理财投资，同时兼有记账等功能，可以很好的帮助用户树立一个理财投资意识，使得用户不会去盲目的理财和投资；用户可随时查看自己资产，进而可以对未来资产配置有一个合理的规划。它可以使用户在设定的理财目标下，充分全面地分析自己的财务状况和风险承受能力，合理地分配各类收入和开支，并根据不同的风险、收益特征、期限结构来进行投资，从而达到收益与风险的均衡。帮助人们更合理地安排收入与支出，以达到财务安全、生活无虑。

1 绪论

1.1 研究背景

中国改革开放以来，小康家庭越来越多。现在几乎都是大众创业的年代，人们的生活成本每年都在逐步上升，这是一个需要在经济上自我承担的年代，投资理财投资成为了每个人的必修课。在现实生活中，很多人只能维持日常的生活花销，没有积蓄，也没有存款，在年轻的时候有工作的能力，通过劳动获得个人必需的经济收入，相对于普通人来说，随着年龄的增长，个人开支的增加，在市场竞争能力下降的背景下，更需要保障晚年的生活，这就必须通过理财保持自己财富不能贬值[10]。信息技术快速发展，使得越来越多的人加入到互联网这个理财的队伍中来[11]。在印度尼西亚 00 后一代的个案研究中指出，金融素养和金融态度对投资理财的行为有影响，而父母收入对投资理财的行为没有影响[12]。在 2022 年资产新规启动的背景下，理财产品越来越难买。在此之前，理财可以选择保本保息的理财产品，但在新背景下，再也没有保本保息的理财产品了，这就需要人们建立风险意识、改变保本保息的理财观念。因此，在理财环境大变动的情况下，投资理财投资的规划显得尤为重要。

目前所存在的问题是一方面很多人只知道要努力的赚钱，却不清楚自己真正的收入是多少，对自己的花销也没有详细的记录，对自己的资产状况也不了解。如果在什么都不清楚的情况下去理财投资，那么会对自己的资产造成一定的影响；另一方面，对于大多数人来说，由于没有足够的资金去买房、买车等，那么就需要向银行贷款，很多人开始盲目的去借贷，缺乏考虑自己的财务状况，这就会对日后的生活产生一定的影响。在以上两个方面的问题背景之下，提出投资理财投资管理系统的研究。

1.2 国内外研究现状

自从私有财产的概念被提出以来，人们就开始对自己的财产进行管理，不管是最早的绳结，还是后来的纸张和笔，这些都是一种管理自己的资产的方法[13]。因为国外网络技术发展的比较快，在网络技术上的应用也很先进，他们也是较早利用网络技术进行投资的，并且设计和开发了投资理财

产品。随着个人金融投资管理体系的发展，个人金融投资管理体系的应用也日益广泛，得到了更多的用户认可。个人金融服务发展现状并非一项全新的业务，国外的商业银行已经把它作为一种新兴的业务，在产品、服务、运营、管理等方面都已经相当成熟。目前国外比较主流的理财软件有：PersonalCapital、Quicken、Buxfer、Banktivity、Moneydance、YNAB、Mint、MoneyWell、

AceMoney、BankTree 等，这几款理财产品都可以便于用户对资金进行管理，帮助用户节省资金，跟踪用户的消费习惯，记录支出。

相比之下，国内由于金融领域起步比较晚，在投资理财管理研究方面相对较少，人们对于投资理财的意识相对较弱。但随着小康生活的每天变得多元化，个人私有财产的积累，人们的经济意识正发生着很大的变化，最明显的就是人们对于本金增值的需求从无意识状态变为有意识状态，理财投资理念慢慢地进入到个人生活中，理财投资的方式所覆盖的领域日益扩大，人们不再单单的把钱放在银行来获取收益，而是逐渐的转至以股票交易、债券购入、

期货投资、外汇储备、保险协议等为重点的投资型开放型经济活动。个人财产的管理已经成为一种风尚，如何更为积极地、稳定地运用和处理好私人的资产，是提升投资效益、改善生活品质的充实需要。方式的好坏，将直接影响到资金的运营。投资方式本身的优缺点，还要考虑投资理财理念及其发展前景，趋势和效益。从目前社会的发展来看，主要有现在和未来的收支状况，考虑投资的所谓理财，就是人们针对自己的理财观念和理财风险与收益，从而使个人投资理财时在以支配的钱财，进行合理的处理或使用。目前，国内理财管理软件大多数是基于 C/S 架构模式下的设计研究，而针对 B/S 架构模式的设计研究相对较少。

1.2 研究内容及意义

本文基于当前已有调查背景下，目标是建立一个投资理财投资管理系统，投资理财投资管理系统是基于个人资产情况进行理财投资，同时兼有记账等功能，可以很好的帮助用户树立一个理财投资意识，使得用户不会去盲目的理财和投资，用户可随时查看自己资产，进而可以对未来资产配置有一个合理的规划，帮助人们更合理地安排收入与支出，以达到财务安全、生活无虑。

如果人们能够学习财务规划，他们就能更好地规划自己的生活，明智地消费，才能更有效地使用他们的钱。因此，投资理财能力对于资产管理和资金规划起着很大的作用，因

此寻找适合的理财的产品就显得尤为重要。这是培养投资理财能力是理财过程中最重要、关键的一步。

2 相关技术工具

2.1 开发工具

2.1.1 IDEA

本次开发选用 IDEA 作为开发工具是由于 IDEA 能够提倡智能编码，这很大程度上减轻了开发人员的工作。它的优点不局限于有智能选取，有丰富的导航栏，它同样也可以对 XML 文件支持全提示，以及代码检查的特点，对于本系统的设计开发提供了非常方便的开发环境。

2.1.2 NavicatPremium

NavicatPremium 是一个数据库的管理工具，对于开发人员来说，它有足够的功能可以满足开发的需求，也易于学习。其优点表现为以下两个方面：

(1) 开发人员可以通过这个工具可以连接到 MySQL 数据库，连接成功后，可以通过它查看数据库中的表以及表设计等细节。

(2) 它还可以在特定的时间安排和执行多个数据库的分批处理任务。

2.2 关键技术

2.2.1 Springboot 框架

Springboot 框架通过简化配置便于 Spring 框架应用到整个系统搭建以及开发的过程[14]。尽管 Spring 框架更易于整合不同的框架，便于测试，但同样它的初始化搭建的过程比较繁琐，由于配置文件多，也相对比较容易出错

[15]。Springboot 是基于 Spring 框架开发的全新框架，它的设计主要目的就是要简化开发。Springboot 本身配置了目标结构，而开发人员只需要在结构中添加信息，减少了 XML 配置的数量[16]。除此之外，在 Maven 项目中配置好第三方的插件，就可以简化项目的部署量[17]。

2.2.2 Bootstrap 框架

Bootstrap 是在 HTML、CSS 和 JavaScript 的基础上开发的一个简单、直观、强大的前端开发框架，自推出以来一直非常的受欢迎[18]。Bootstrap 更新的 4.0 版本，是紧跟着最新的 web 技术发展的趋势，在布局方面有了更新，能够满足不同用户的需求[19]。Bootstrap 提供了基本 HTML 元素的定义和网格系统特性，并且还提供了一个很好的代码说明，降低了测试的工作量[20]。它包括了大约 16 个可以重复使用的组件，还可以自定义 Bootstrap 组件、LESS 变量以及 JQuery 插件[21]。

2.2.3 MyBatis 持久层框架

MyBatis 作为一个优秀的持久化框架，它支持自定义 SQL、存储过程和高级映射，避免了几乎所有的 JDBC（JavaDatabaseConnectivity）代码和手动设置参数和获取结果集[22]。它可以使用 XML 或注释来配置和映射本地信息到数据库的记录，在数据库操作上，SQL 语句使用 xml 语言进行了统一的管理与优化，保证 SQL 语句和代码的独立性，提高了系统的维护性[23]。

2.2.4 MD5 加密算法

MD5（Message-DigestAlgorithm）是一种应用范围很广的加密哈希函数，通过这个函数输出的结果很难推出输入的数据。因此，MD5 加密码算法在信息安全中广泛应用。用户输入一个明文的字符串，加密后得到一个密文。在此系统的登录登记模块中采用 MD5 加密，对用户的登录口令进行加密，加密后长度为 32 位。在登录注册页面先引入

md5.js 文件，通过 Ajax 请求发送到后台，再把密码保存到数据库。用户在登录时，如果数据库储存的口令与输入端输入的口令相符，用户就可以成功登录，否则登录失败。

3 系统需求分析

3.1 功能需求

功能需求是指由开发人员在系统中实现的功能，用户能够使用软件功能执行相应的工

作来满足业务的需要。投资理财

投资系统主要分为两个角色：管理员和用户。下面将从管理员和用户两个层面来逐一介绍相应的功能需求。投资理财投资管理系统的管理端模块分为登录、“理财产品信息管理”、“网贷管理”等模块。管理员功能结构图如图 3.1 所示：

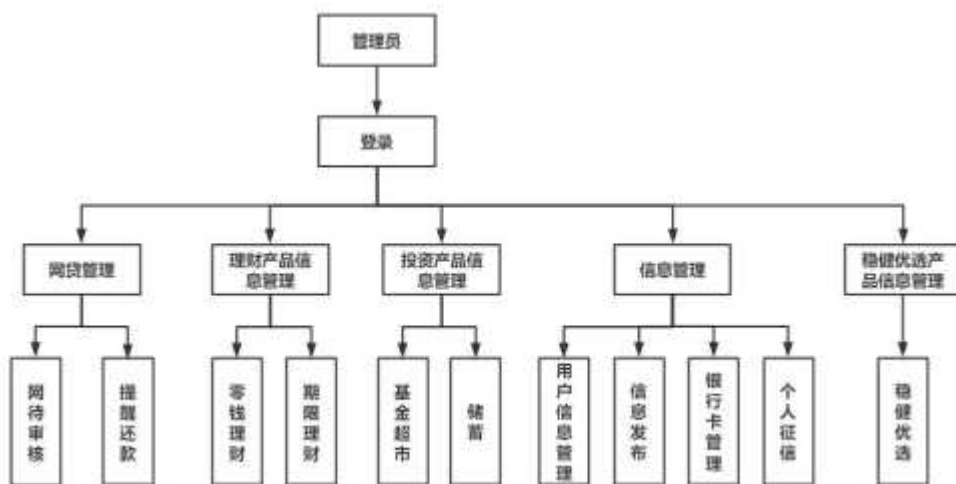


图 3.1 管理端功能结构图

Fig. 3.1 Administratorsystemstructurediagram

其中每一个部分的主要具体功能实现的功能如下:

(1) “信息管理”模块

在管理员“信息管理”模块中，管理员可以编辑用户的信息，比如增加，删除等操作，不仅如此，还可以对银行卡信息进行相关操作，也可以发布相关财务信息，在个人征信中，进行修改等操作。

(2) “理财产品信息管理”模块

在“理财产品信息管理”模块中，管理员可以对零钱理财信息，期限理财信息进行相关操作，比如添加修改等。

(3) “稳健优选产品信息管理”模块

在“稳健优选产品信息管理”模块中，管理员输入相应信息来发布风险性较低、稳定性的理财产品信息。

(4) “网贷管理”模块

在“网贷管理”模块中,管理员的职责主要包括网贷审核管理以及网贷还款提醒功能。在网贷审核管理界面上,管理员可以选择通过审核或者不通过审核按钮;在网贷还款提醒功能界面上,管理员可以选择提醒还款功能来提醒用户还款。投资理财投资管理系统的普通用户分为登录注册、投资理财投资、资产管理等模块。普通用户功能结构图如图 3.2 所示:

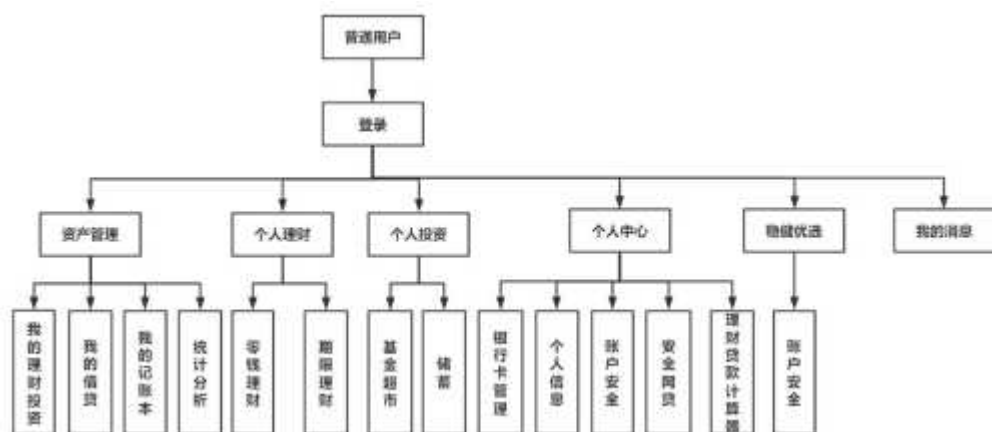


图 3.2 普通用户功能结构图

Fig. 3.2 Usersystemstructurediagram

其中每一个部分的主要具体功能实现的功能如下：

（1）“个人投资理财”模块

在“个人投资”模块中，用户可以选择基金产品、储蓄产品、零钱和期限理财产品买入。

（2）“资产管理”模块

在“资产管理”模块中，主要包含以下功能：我的理财、我的借贷、我的记账本。其中在我的理财界面上，用户可以查看我的理财投资信息，查看相应的收益；在我的借贷界面上，用户可以查看我的借贷并进行还款。

（3）“个人中心”模块

在“个人中心”模块中，主要包含以下功能：银行卡管理、个人信息、账户安全、安全网贷和理财贷款计算器。其中，在管理银行卡页面中，用户可以对银行卡卡号、类型等信息进行相关操作，比如添加修改等；在账户安全界面上，用户可以修改用户的登录密码；在安全网贷界面中，用户可以进行网贷申请的操作；在理财贷款计算器界面上，用户可以输入贷款金额、贷款期限和贷款利率，并选择等额本金或者等额本息，可以计算出贷款利息和月均还款。

（4）“稳健优选”模块

用户在“稳健优选”模块中，用户可以查看保守型的理财产品的信息。

（5）“我的消息”模块

用户在“我的消息”这一模块中，可以查看用户的网贷申请是否通过，同时还可以查看网贷还款的提醒通知。

3.2 非功能需求

非功能需求是指除了系统所需要实现的功能需求以外的需求。在投资理财投资管理系统中，非功能需求主要包括数据安全性、较好的可扩展性以及界面友好三个方面的特性。

（1）数据安全性

投资理财投资管理系统具有自动识别用户的身份，不同用户的身份具有不同的权限。用户在进行登录时，使用 MD5 对用户输入的密码加密。这样就可以防止拥有系统管理员权限的用户知道普通用户的口令，从而确保数据的安全性。

（2）较好的可扩展性

投资理财投资管理系统有较好的可扩展性，在有新的需求时，可以添加新的功能而不影响原有系统。（3）界面友好

此系统的界面简洁，尽可能清晰的向用户展示收支情况，此外，操作简单明了，便于用户使用起来比较清晰，在操作的过程中可以一目了然。

3.3 可行性分析

3.3.1 技术可行性

投资理财投资管理系统前端采用 Bootstrap 框架，此框架所提供的 CSS 样式、组件以及 JQuery 插件可以实现前端页面的展示。后端采用 Springboot、MyBatis 框架，Springboot 和 MyBatis 的集成，实现数据库的运行以及数据的访问与交互。MySQL 具有良好的安全授权和密码机制，能够进行主机的身份验证和服务器的加密；在存储数据量方面，它可以支持上千万条记录的数据库，MySQL 在安全性和数据量方面都能满足本次系统的开发。Java 是一种可以在不同平台上使用的语言，它是一种非常安全和可靠的语言，因此，采用 Java 语言作为系统后台的开发语言。

3.3.2 经济可行性

在开发技术经济层面上, Bootstrap 框架在 GitHub 上是开源的项目, 不需要额外的费用; Springboot 框架是 Java 平台上的一种开源的应用框架, 不需要额外的费用, 只需要搭建项目; MyBatis 持久层框架是一种没有附加成本的开放源码项目; MySQL 数据库是开放源码, 无需额外付费。从开发工具的经济角度来看, IDEA 是一个社区版本, 它不需要任何额外的成本就能自由地使用; NavicatPremium 的数据库管理工具是一个没有附加成本的破译版本。在运维安装层面上, 用户需要配置一台有网络的电脑, 并且在电脑上安装相应的软件并配置所需要的环境。因此, 从经济层面来分析, 投资理财投资管理系统是可行的。

3.3.3 社会可行性

个人财务投资管理系统具有良好的用户界面、操作简便、灵活等特点, 并且要求普通用户具有一定的电脑基本知识。反之, 对于系统的管理者来说, 需要系统的管理者是具有计算机专业能力的人员, 但对信息的管理以及信息的发布都是通过清晰简明的界面对数据库的操作, 很大程度上减轻了系统更新维护的工作量。本系统开发所使用到的技术以及开发工具都是免费的, 没有违反相应的法律法规的。因此, 该系统社会可行性高。

4 系统详细设计

4.1 数据库设计

4.1.1 实体描述

E-R 是一种对真实世界进行描述的概念化模式, 它包括实体、属性和联系三个部分。本文通过 E-R 图对系统实体信息进行详细说明, 根据系统的需求分析, 将逐一介绍系统的实体信息描述。

(1) 管理员信息实体描述

管理员信息实体描述是对投资理财投资管理系统管理员信息的说明, 它主要包含了管理员的登录信息, 包括用户名、密码等。管理员信息实体属性图如图 4.1 所示。

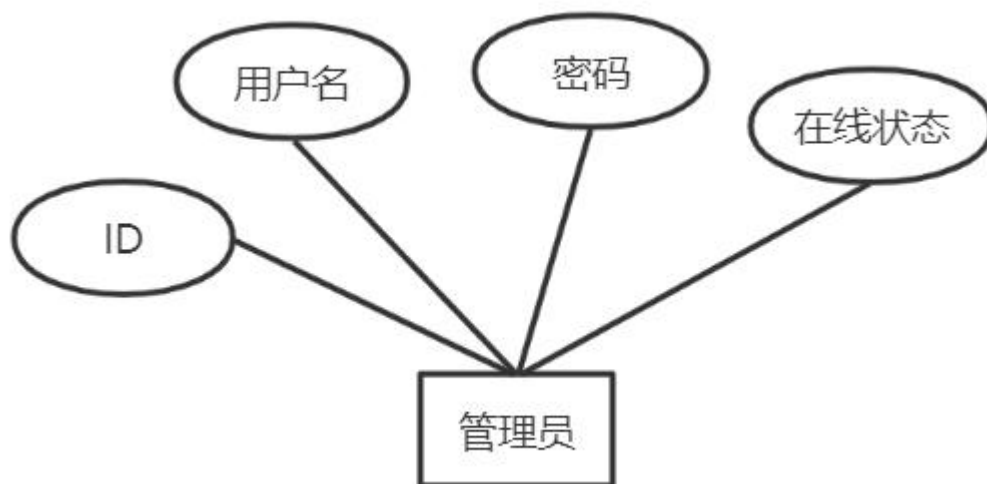


图 4.1 管理员信息实体属性图

Fig. 4.1 Attributes of administrator entity diagram

(2) 稳健优选信息实体描述

稳健优选信息实体描述是管理员添加产品信息时，对稳健优选产品信息的说明，它包含了管理员添加的所有产品信息，包括 ID、产品名称、类型、年化收益率和描述。稳健优选产品信息实体属性图如图 4.2 所示。

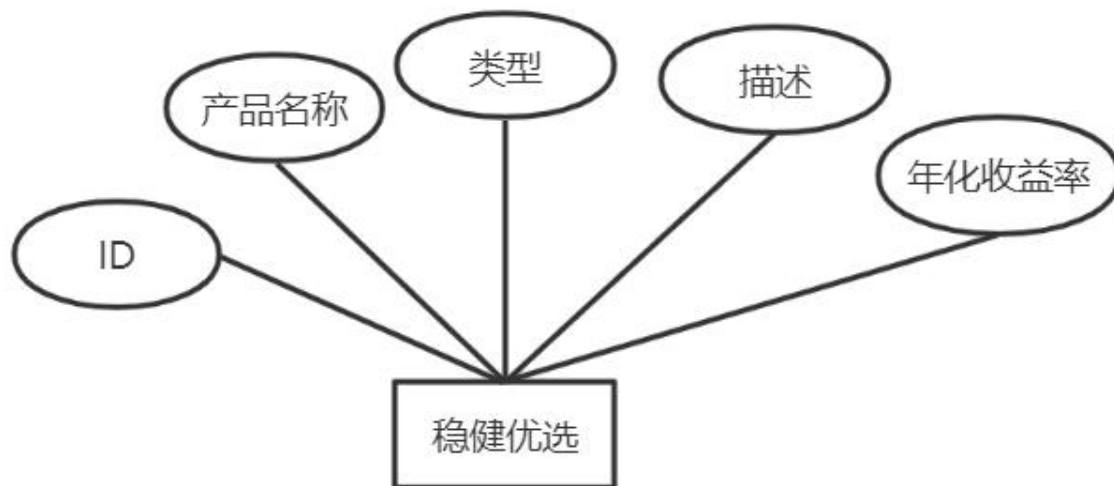


图 4.2 稳健优选信息实体属性图

Fig. 4.2 Attributes of stable preferred entity diagram

(3) 银行卡信息实体描述

银行卡信息实体描述是对投资理财投资管理用户在添加银行卡时，对银行卡信息的说明，它包含了用户银行卡的所有信息，包括银行卡名称、银行卡号等。银行卡信息实体属性图如图 4.3 所示。

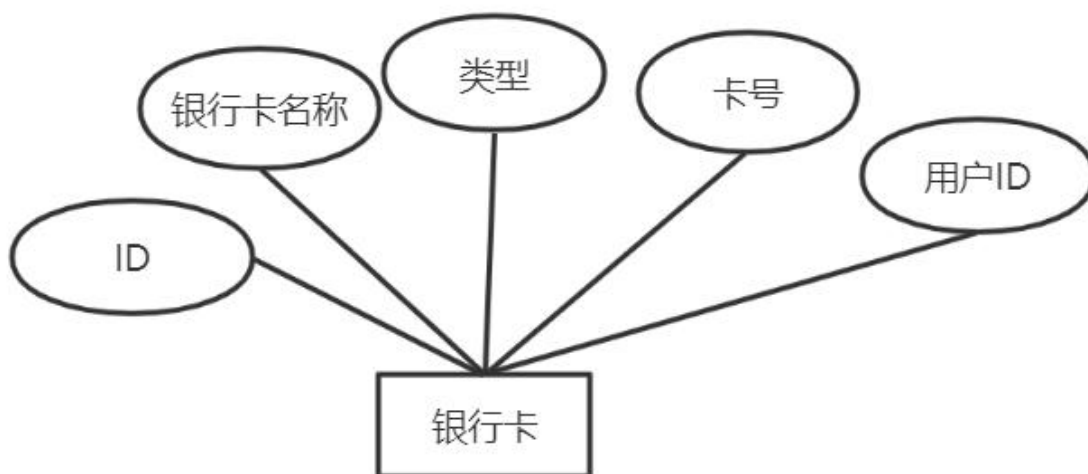


图 4.3 银行卡信息实体属性图

Fig. 4.3 Attributes of bank card entity diagram

(4) 账单信息实体描述

账单信息实体描述是用户在添加账单信息时，对收支信息的说明，它保存了用户账单的相关所有信息，包括 ID、标题、说明、时间、金额和类型。账单信息实体属性图如 4.4 所示。

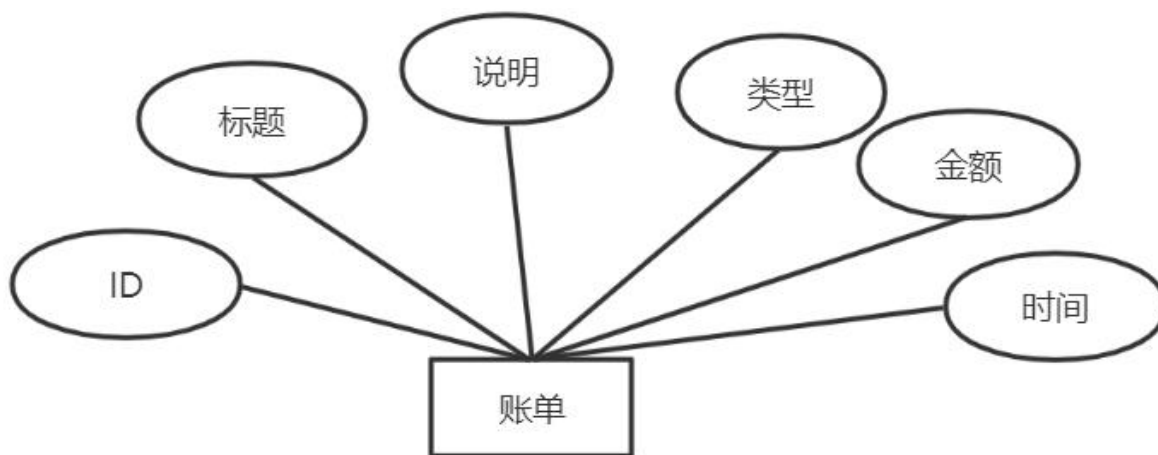


图 4.4 账单信息实体属性图

Fig. 4.4 Attributes of bill entity diagram

(5) 储蓄产品信息实体描述

储蓄产品信息实体描述主要是对管理员添加储蓄产品信息时，对储蓄产品信息的说明，保存了储蓄产品相关的所有信息，包括 ID、储蓄名称、收益率、投资金额、收益和投资期限。储蓄产品信息实体属性图如图 4.5 所示。

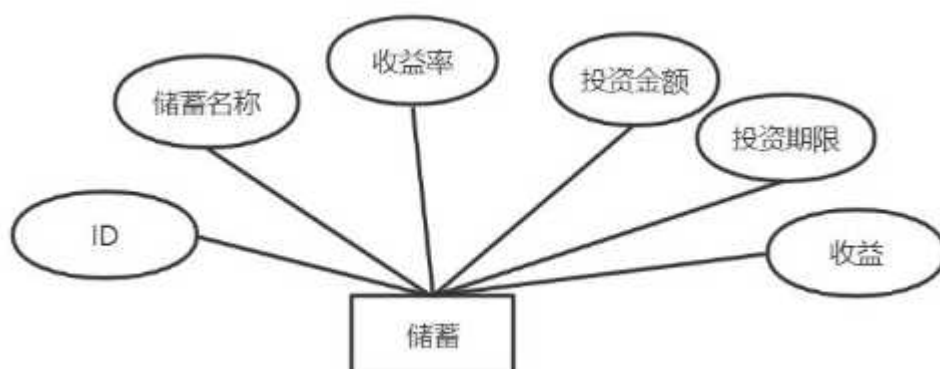


图 4.5 储蓄产品信息实体属性图

Fig. 4.5 Attributes of savings entity diagram

(6) 基金产品信息实体描述

基金产品信息实体描述主要对管理员添加的基金产品信息时,对基金产品信息的说明,保存了基金产品相关的所有信息,包括 ID、基金名称、基金代码、类型、日增长率、年增长率、投资期限和投资金额。基金产品信息实体属性图如图 4.6 所示。

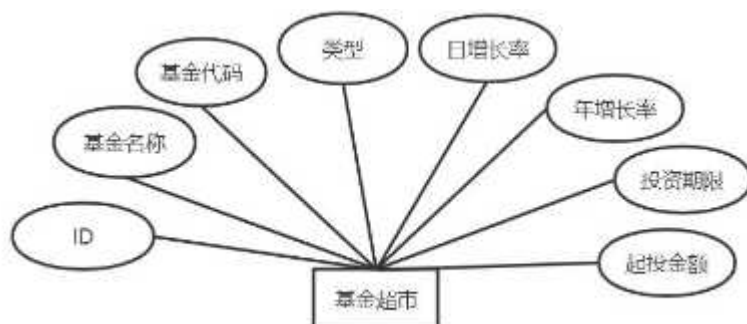


图 4.6 基金产品信息实体属性图

Fig. 4.6 Attributes of fund entity diagram

(7) 零钱理财产品信息实体描述

零钱理财产品信息实体描述主要记录管理员所添加的零钱理财产品信息,保存了零钱理财产品相关的所有信息,包括 ID、类型、每月设定金额、是否自动转入和投资期限。零钱理财产品信息实体属性图如图 4.7 所示。

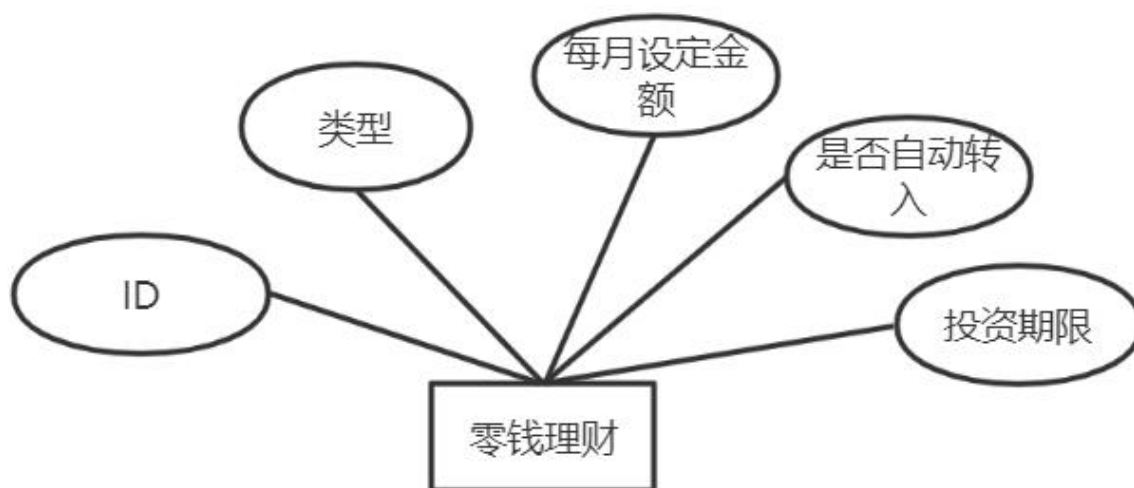


图 4.7 零钱理财产品信息实体属性图

Fig. 4.7 Attributes of spare change entity diagram

(8) 期限理财产品信息实体描述

期限理财产品信息实体描述主要记录管理员所添加的期限理财产品信息，保存了期限理财产品相关的所有信息，包括 ID、产品名称、起投金额、收益类型、七日年化收益率和投资期限。期限理财产品信息实体属性图如图 4.8 所示。



图 4.8 期限理财产品信息实体属性图

Fig. 4.8 Attributes of term entity diagram

(9) 网贷信息实体描述

网贷信息实体描述主要记录网贷提醒以及网贷审核操作的一些信息，保存了网贷操作相关的所有信息，包括 ID、发送 ID、接收 ID、创建时间、标题 (title)、信息内容和用户在线状态。网贷信息实体属性图如图 4.9 所示。

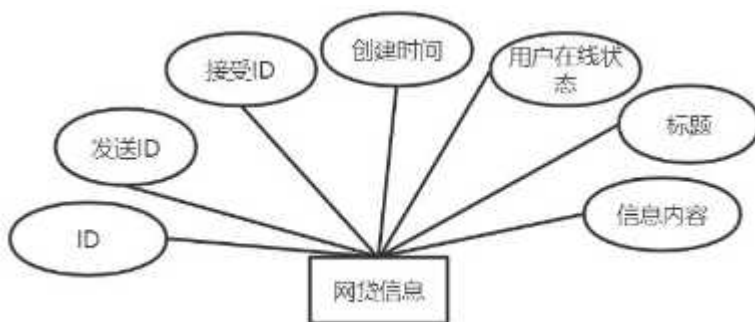


图 4.9 网贷信息实体属性图

Fig. 4.9 Attributes of loans entity diagram

(10) 用户网贷申请信息实体描述

用户网贷申请信息实体描述，是投资理财投资管理系统用户在进行网贷申请时，对用户网贷申请信息的描述，它保存了用户网贷申请的所有信息，包括、借款人 ID、审核 ID、申请状态、借贷状态等。用户网贷申请信息实体属性图如图 4.10 所示。

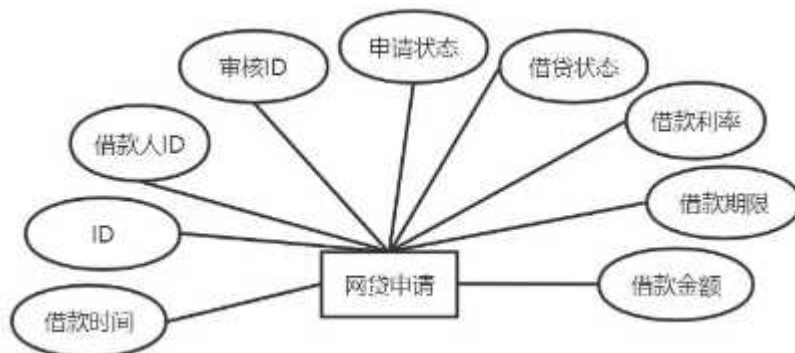


图 4.10 用户网贷申请信息实体属性图

Fig. 4.10 Attributes of loan application entity diagram

(11) 用户信息实体描述

用户实体描述，是用户在注册时的信息记录，它主要保存注册用户的个人账户的基本信息，包括用户名、真实姓名、证件号码、手机号等。用户信息实体属性图如图 4.11 所示。

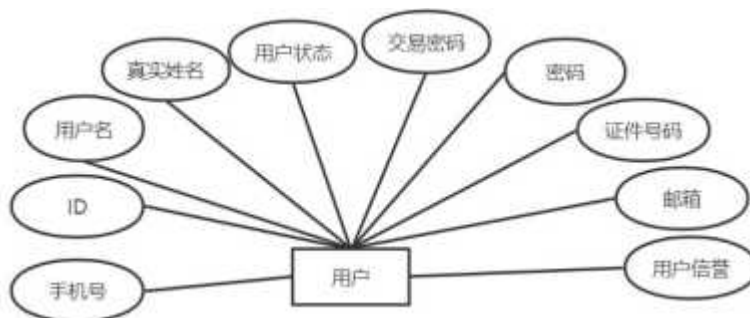


图 4.11 用户信息实体属性图

Fig. 4.11Attributes of user entity diagram

(12) 我的储蓄信息实体描述

我的储蓄信息实体描述，是用户买入储蓄产品的信息记录，它主要保存用户买入储蓄产品的基本信息，包括 ID、用户 ID、储蓄产品 ID、起投时间、收益、平均收益率和投资状态。我的储蓄信息实体属性图如图 4.12 所示。

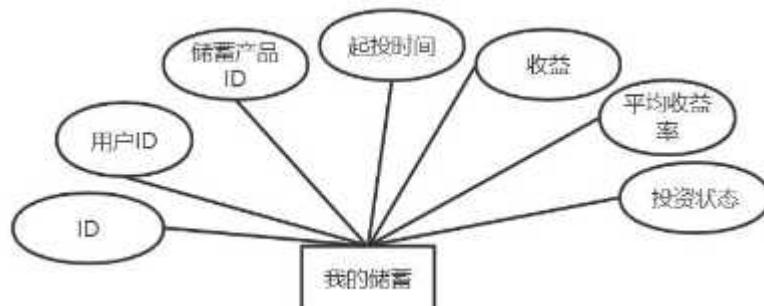


图 4.12 我的储蓄信息实体属性图

Fig. 4.12Attributes of savings record entity diagram

(13) 我的基金信息实体描述

我的基金信息实体描述，是用户买入基金产品的信息记录，它主要保存用户买入基金产品的基本信息，包括 ID (id)、用户 ID (userId)、基金产品 ID (fundId)、起投时间 (startTime)、收益 (profit)、平均收益率

(averYield) 和投资状态 (status)。我的基金信息实体属性图如图 4.13 所示。

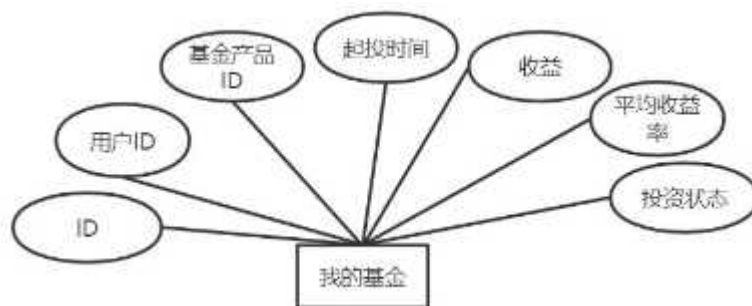


图 4.13 我的基金信息实体属性图

Fig. 4.13Attributes of fund record entity diagram

根据以上实体描述，最终得出投资理财投资系统的总体 E-R，如图 4.14 所示。

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/175320204210011240>

