**彩票管理系统需求分析说明书**

1． 引言 1

1.编写目的 1

2. 定义 1

2． 任务概述 2

1．目标 2

2. 用户的特点 2

3. 系统功能示例 2

3． 需求细则 2

1. 对功能的规定 2

2. 对性能的规定 5

3. 对排版的规定 5

4. 对可维护性的规定 6

5. 对个性的规定 6

6. 对项目过程的规定 6

# 引言

## 1.编写目的

通过与多位软件使用者进行全面深入地探讨和分析，并完成《彩票管理系统》市场的前期调查后，提出了这份软件需求分析说明书。

此需求分析说明书对《彩票管理系统》软件做了全面细致的用户需求分析，明确所要开发的软件应具有的功能、性能与界面，使系统分析人员及软件开发人员能清楚地了解用户的需求，并在此基础上进一步提出概要设计说明书和完成后续设计与开发工作。

本说明书的预期读者为客户、业务或需求分析人员、测试人员、用户文档编写者、项目管理人员。

## 2. 定义

需求：用户解决问题或达到目标所需的条件或功能；系统或系统部件要满足合同、标准，规范或其它正式规定文档所需具有的条件或权能。而且其很强的交互性及简单易行性，可以让人在很短时间内熟悉它的操作方法，不论用户文化水平如何，都会很轻松的学会使用它。

# 任务概述

## 1．目标

## 2. 用户的特点

由于本程序简单易操作，交互性好，对用户没什么特别要求。一般用户经过几分钟练习都可以熟悉本系统的规则。

## 3. 系统功能示例

**需求：**

1. 对用户的管理：

对用户链表的增、删、改、查。

用户能够注册、登陆、充值、查看个人信息、注销

1. 对发行记录的管理：

对发行记录链表的增、查。

管理员能够发行彩票、查询发行的记录

1. 对购买记录的管理：

对购买记录链表的增、查。

用户能够添加购买记录、查看购买记录

# 需求细则

## 对功能的规定

分**基本功能**和**可操作功能**，其中，基本功能是必须完成的，属于项目答辩的入口条件，所有人都要做，未完成者取消答辩资格；如果可操作功能不做将会扣分。如果所有项（包括必选和任选）都完成，那么功能分就是满分。如果设计思路、界面效果、代码组织等方面有个性（或和别人的不同），则获得附加分。

* 1. **信息定义**
     1. 彩民购彩彩票信息定义

属性：基本功能

描述：彩票信息必须包含如下项（包括但不限于）：

* 发布期号；
* 单张彩票唯一标识ID；
* 彩票上选中的号码；(开奖号)
* 购买者帐号；
* 已购买某一彩票号的注数（单张彩票不能超过5注）；
* 中奖状态；
* 中奖金额；
  + 1. 彩民信息定义

属性：基本功能

描述：彩民信息必须包含如下项：

* 基本数据信息：账号（要求全局唯一）、密码；
* 金额信息：账户余额；

* 1. **服务器（管理员）功能**
     1. 发行彩票

属性：基本功能

描述：管理员能够发行（增加）某一期彩票（上一期已开奖才可发布下一期）。

发行彩票信息：

* 发布期号（要求自动生成）；
* 彩票单价；
* 开奖状态；
* 中奖号码；
* 本期售出总数；
* 本期奖池总额；（要求累加）
  + 1. 查询彩民信息

属性：基本功能

描述：能够查询某些彩民的信息，完成下列情况的任一种即可：

* 根据彩民账号查询；
* 根据彩民账户余额区间查询（可能符合条件的有多条记录）；
* 其它更有创意的设计。
  + 1. 排序

属性：基本功能

描述：能够按序显示彩民信息，完成下列情况的任一种即可：

* 根据彩民账号排序；
* 根据彩民账户余额排序；
* 其它更有创意的设计。
  + 1. 保存

属性：基本功能

描述：彩票信息和彩民信息（既能够在内存中存在，也能够存于磁盘中，掉电后信息不丢失）。必须完成下面两种情况：

* 在内存中，所有彩票的信息以链表的方式存在；
* 在硬盘中，以文件形式存在（文件格式不限、内容形式不限）。
  1. **客户端（彩民）功能**
     1. 注册登录

属性：基本功能

描述：**彩民**能够注册并登录到服务器。如果是新用户则注册（注册密码要有再一次确认），如果已有用户则登陆（登陆要有账号和密码验证，密码或账号输错三次退出系统）。

* + 1. 查看个人信息

属性：基本功能

描述：**彩民**能够登录系统查看个人信息和账户余额。

* + 1. 修改密码

属性：基本功能

描述：**彩民**能够登录系统中修改个人密码，必须完成下列所有情况：

* 检验旧密码是否正确，如不正确提示重新输入旧密码；
* 如果正确，检验两次输入的新密码是否一致，如不一致，提示重新输入密码，如一致，用新密码覆盖旧密码，三次验证都不正确，退出；

1.3.4 账户充值

属性：基本功能

描述：彩民可以给自己的账户充值（注意点：不可以充负值）

* 购买彩票时余额不足要提示充值；

1.3.5下注

属性：基本功能

描述：**彩民**能够下注。必选完成下列所有情况：

* 提示彩民相关彩票信息（例如售价、期数等等）。所有彩民登陆后看到相同的彩票信息。
* 彩民可以选择购买号码的注数（单次购买最多5注），确定后从账户余额中扣除相应金额（余额不足须提示，可以设置余额不足自动跳到充值页面），并且将钱累积至奖池；

1.3.6注销

属性：基本功能

描述：彩民可以注销自己的账户（删除功能，注销完过后不能登录），注意自己的购买记录问题——如何解决。

1.3.7查看历史记录

描述：**彩民**能够登录系统查看自己的彩票购买历史记录及其中奖情况。

.

* 1. **第三方（公证员）功能**
     1. 开奖

属性：基本功能

描述：**公证员**能够发布开奖，必须完成下列所有情况：

* 能够显示开奖结果，中奖者的余额要更新（修改功能）；
* 有中奖算法：必须有随机数，中奖算法能够合理计算中奖号码的中奖金额；
  + 1. 查看彩票信息

属性：基本功能

描述：能够查询某些彩票的信息，完成下列情况的任一种即可：

* 查看所有期彩票信息（包括已开奖和未开奖）；
* 其它更有创意的设计。

1.5 密码隐藏

属性：基本功能

描述：登陆时，用户输入的密码对外不可见，例如全部用“\*\*\*\*\*\*”显示。

* 1. 身份验证

**属性：可操作性**

描述：登陆时，根据登陆的账号不同进入不同的欢迎界面和操作权限。

**1.7** 登录验证码

**属性：可操作性**

描述：彩民登录时，需要输入验证码验证。例如：Ht08;

**1.8 界面友好（此为必须项）**

属性：基本功能

描述：用户的一些操作前后做出一些必要的提示或确认。所有完成的功能都需要友好，例如：

* 增加失败提示；
* 删除失败和成功提示、删除前的确认；
* 修改失败和成功提示、修改前/后的确认；
* 查找失败提示、查找成功的确认；
* 退出系统时，如果有修改要提示是否保存；
* 其它方面的界面问题；

## 对性能的规定

本系统在设计方面本着方便、实用的宗旨，性能方面应遵循如下原则：

* 执行效率（时间）：软件运行应该尽量高效；避免没有必要的循环处理、重复处理；
* 资源损耗（空间）：设计尽量节约资源（内存、数组、链表等）；不用的资源要及时释放；
* 初始化： 变量、数组、内存块、链表节点（其next要置NULL）等都要初始化；
* 健壮性：不能出现野指针、内存泄露、数组越界访问等等：
* **申请内存之后，应该立即检查指针值是否为NULL；动态内存的申请与释放必须配对，防止内存泄漏。释放了内存之后，立即将指针设置为NULL，防止产生“野指针”**；
* 函数的入参必需进行有效性判断；
* switch-case一定要有*default*；if--else if等后要有else；
* 不允许出现goto语句；
* 数组的下标不要发生“多1”或者“少1”操作。

## 对排版的规定

* 缩进要对齐；
* 长行拆分；
* 二元操作符的前后应当加空格，包括如下操作符：

赋值操作符、比较操作符、算术操作符、逻辑操作符、位域操作符，如"="、"+=" ">="、"<="、"+"、"\*"、"%"、"&&"、"||"、"<<", "^" 等；

* 空行：
* 结构体声明之后、每个函数定义结束之后都要加2行空行；
* 逻揖上密切相关的语句之间不加空行，其它地方应加空行分隔；
* 一行代码只做一件事情；
* "if"、"for"、"while"、"do"等语句自占一行，执行语句不得紧跟其后。不论执行语句有多少都要加 "{ }"；

## 对可维护性的规定

对可维护性的最终要求：别人能够轻松上手你的代码。

* 结构清晰：
* 模块化：对界面（显示）、菜单管理、逻辑管理、文件操作等等代码要独立；
* 封装：一个函数只做一件事，函数功能要单一；一个函数不能超过100行；

避免重复、冗余代码；

* 代码块清晰。
* 变量命名规范，变量名应该具有自明性：
* 常量，枚举和宏定义命名

常量名,宏和枚举值由全大写字母组成，单词间通过下划线来界定；

* 函数的命名：

使用"动词"或者"动词＋名词"（动宾词组）的形式，由一个或多个单词组成且以小写字母开头，以后每个单词的首字母要大写便于界定

* 变量的命名与定义

应当使用"名词"或者"形容词＋名词"，由一个或多个单词组成且以小写字母开头，以后每个单词的首字母要大写便于界定。

* 注释充分：变量、函数（包括功能、参数、返回值）、代码功能块、一些复杂算法……等都需要清晰地说明；

## 对个性的规定

把项目做出个性出来。下列各项中有和别人不同之处、或很有创意，即可认为有个性。独立设计的软件，一般都会出现一些个性。参考、抄袭不会出现个性。

* 设计思路：包括软件的整体架构、功能块的设计思路、函数封装等；
* 功能实现：从用户的角度，使用上发现与众不同的地方；
* 其它方面；

## 对项目过程的规定

本着紧张但不急躁、不参考、不拷贝的原则进行。

* 紧张但不慌张

项目周期只有一周，包括项目答辩时间。所以项目时间比较紧张，但不能慌张。要有自己明确的设计思路，一步步沿着思路走下去，以此来巩固自己所学，锻炼自己的独立工作能力。

* 能自己做，绝不参考别人

自己还没有做，还没有想，就去看别人的，这样尽管功能做出来，但却没有什么意义，真正面试时还是不会。作者和读者，天壤之别。

如果自己实在无法搞定，一个问题卡了快一天，则可以咨询一下别人的想法，再行编码；尽量不直接看别人代码。

* 不拷贝

**一旦发现拷贝，取消答辩资格。答辩时发现，答辩成绩减半。**

copy别人的代码，甚至直接运行别人的代码，以此作为自己的项目进展，这是严禁的。**严禁运行效果出来了，却不知道是哪些代码造成的，严禁明明是自己写的代码，但却不知道为什么这么写。**