《数据库系统原理》课程设计

系统设计报告

题目名称：游戏价格与热度分析及游戏交易系统

学号及姓名：19374223 王永瑶

18373528杨凌华

18373580李亦龙

2022年 11 月 6 日

组内同学承担任务说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 王永瑶 | 李京昊 | 卓乐 |
| 系统设计阶段 | 1. 前期调研、分析系统需求 2. 设计数据库系统的概念模式（E-R图） 3. 设计数据库关系模式 4. 根据需求设计网页基本布局与模块 | 1．前期调研、分析系统需求  2. 设计数据库系统的概念模式（E-R图）  3. 编写数据流图与数据元素表 | 1. 前期调研、分析系统需求 2. 设计数据库系统的概念模式（E-R图） 3. 设计数据库系统的逻辑模式并将所有关系规范化到 3NF 4. 设计并撰写数据库主要功能 |

# 背景介绍

## 需求分析

随着互联网的全民普及，游戏产业已经和石油业、汽车业并列为世界三大产业。在这个快节奏、大压力的社会环境下，游戏是广大学生、上班族解压放松的一大重要途径。人们对游戏的态度也同从前大不相同，对游戏的消费也越来越多，随之而来的是一个庞大的市场。2021年中国游戏市场实际销售收入依然保持增长态势，2021年，中国游戏市场实际销售收入2965.13亿元，比2020年增加 178.26亿元，同比增长40% 。虽然实际销售收入依然保持增长态势但是增幅比例较去年同比缩减近 15%。整体来看，当前游戏行业仍处在从高速增长向高质量发展转型的历史变革期，游戏玩家对互联网游戏的质量要求明显提高。

本平台旨在让用户更便捷、高效的了解steam平台(全球最大的综合性数字发行平台之一)上各个游戏、软件的价格变化情况，以便用户以尽量低的价格获取到自己心仪的游戏。不用像传统的方式去网上查询资料，而浪费大量时间。

另一方面，本平台希望设计一个游戏查询与交易平台，为玩家提供一个销售平台，上架并售出自己拥有的游戏商品，同时方便消费者在繁多的游戏尚品中快速的找到自己心仪的游戏相关商品(如激活码，集换式卡片等)。

## 现有游戏资讯系统

目前虽然已经有了一些类似的产品，比如“steampy”等网站，但其存在一定缺陷和不足，有的网站只能为用户提供游戏价格查询功能，而没有提供一个方面玩家之间进行交易的渠道。有的网站虽然能让玩家销售自己拥有的游戏相关产品，但其主要集中在游戏激活码，不提供对游玩游戏产生集换式卡片等道具的交易。这些功能的缺陷将或多或少影响用户的使用体验，或是要求用户结合其他网站进行使用。

作为一门课程的大作业，尽管我们难以在短时间内开发出一个功能完善、可以实际投入生产使用的平台，但我们将尽力改进相关产品的不足之处，发扬自己的优势，旨在将自己的idea展示出来。

# 数据库概念模式设计

ER图

# 数据库逻辑模式设计

## 数据库关系模式

## 关系模式范式级的判定与规范化

# 数据流图与数据元素表

## 数据流图

## 数据元素表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实体：用户 | 用户名 | 密码 | 昵称 | 用户类型 |
| 数据类型 | varchar | varchar | varchar | enum |
| 数据宽度 | 255 | 255 | 255 | - |
| 小数点位数 | - | - | - | - |
| 是否允许为空值 | 否 | 否 | 是 | 否 |
| 是否为主键 | 是 |  |  |  |