# 可行性研究

概述段落

## 2.1 需求概述

北上广城市住房对中国其他城市的住房及以房地产为主导的经济起到定位和引导作用，研究北上广房价关系到中国基层人民的生活质量。

此系统通过收集北上广地区住房信息，结合用户确切的地区需求，通过数据清洗和可视化将当地住房信息具象化展现给用户。（用户需要先进行登录才能操作）。



粗略分析系统操作流程以及功能和特色。

(二级标题 宋体 小三号 加粗 1.5倍行间距 段前段后各0.5行 左对齐)

结合系统流图或业务流程图概述系统需求及物理组成。

图1.1系统流程图

## 2.2 系统可行性

### **2.2.1经济可行性**

(三级标题 宋体 四号 加粗 1.5倍行间距 段前段后各0.5行 左对齐)

**（1）工作量估算**

在软件开发阶段需要使用到的人力工作量百分比如下表2-1所示。

表2-1毕业设计过程管理系统各个开发阶段的人力百分比

（表格标题： 中文黑体 英文times new roman 五号 不加粗 表格上方 居中对齐）

|  |  |
| --- | --- |
| 任务 | 人力（%） |
| 可行性研究 | 5 |
| 需求分析 | 10 |
| 概要设计和详细设计 | 25 |
| 编码和测试 | 60 |
| 总计 | 100 |

**（2）成本估算**

在软件开发阶段需要其他一次性支出如下表2-2所示。

表2-2软件开发过程中各个开发阶段的一次性支出

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 费用（元） |
| 系统前期需求研究 | 500 |
| 开发计划与测试基准研究 | 500 |
| 数据库的建立与数据字典 | 1500 |
| 检查费用和管理性费用 | 1500 |
| 培训费及软件开发人员所需的一次性支出 | 1000 |
| 总计 | 5000 |

表2-3软件开发过程中成本估算

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单价 | 数量 | 费用 |
| PC机 | 5000 | 2 | 10000 |
| 打印机 | 1000 | 1 | 1000 |
| 管理员工资 | 2000元/月 | 12 | 24000 |
| 不可预知费用 | \*\*\* | \*\*\* | 10000 |
| 一次性支出 | \*\*\* | \*\*\* | 5000 |
| 总计 | | 50000 | |

**（3）效益**

表2-4软件开发过程中各个开发阶段的效益

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 收益（元/年） |
| 一次性收益 | 无 |
| 经常性收益（下载文献） | 80000 |
| 不可定量收益 | 无 |
| 企业定制服务 | 20000 |
| 总计 | 100000 |

**（4）收益/投资比**

一次性支出：26000元

经常性支出：24000元/年

收益：100000元/年

收益/投资比：100000\*5/(26000+24000\*5)=3.424657

**（5）货币的时间价值**

五年预计收益：100000\*5-（26000+24000\*5）=354000（元）

住房数据分析系统的前期软件开发阶段，需要耗费巨大的人力，投资的成本和未来获得的效益会随着软件每年的货币时间价值有所改变。住房数据分析系统五年收益为354000元。实际收益需要通过货币时间价值来进行核算。用利率的形式表示货币的时间价值。假设年利率为i，如果现在存入P元，则n年后可以得到的钱数为：

H:\temp\ksohtml14132\wps1.jpg (1)

这也就是P元钱在n年后的价值。反之，如果n年后能收入F元钱，那么这些钱的现在价值是：

H:\temp\ksohtml14132\wps2.jpg (2)

假定年利率为12%，利用上面计算货币现在价值的公式可以算出系统5年预计收益的现在价值，如下表2-5所示。

表2-5 将来收入折算成现在值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 将来值（元） | （1+i)^n | 现在值（元） |
| 354000 | 1.7623 | 200873 |

**（6）投资回收期估算**

住房数据分析系统基础建设成本约为26000元，第一年内收入为100000元，软件投资的回收期约为

 （3)

因此软件的投资回收期约为0.26年，本系统开发成本较低，维修成本适中，软件投资回报期较短可以较快获得利润，用户群体丰富且需求量大，经济利益客观值得投资。

### **2.2.2技术可行性**

爬取技术网络爬虫（Web Crawler）是基于 http 协议中的请求与响应机制，按照一定的规则自动提取 Web 网页的应用程序或者脚本，可以完整爬取整个网页的源代码。开发者通过相关 设备发送请求并传输 url 到目标服务器，目标服务器通过相关处理和优化分析后返回访问者所需的信息，访问者得到相关 HTML 信息后可利用 Beautiful Soup、正则表达式、Xpath 等技术获取想要的网页固定信息。

数据清洗和可视化技术 Python 作为一种新兴语言为开发者们提供了两种常用的数据处理方式，即 Pandas 和 Matplotlib。Pandas 除了可以提取和保存数据以外，还支持不同数据结构间进行相互转换。Matplotlib 可以将数据以图表形式呈现出来，更为直观地展示给用户，进 而将数据的特征显示出来。在爬取数据前，第一步选择进行 数据采集的网站，第二步对选择的目标网站结构进行分析，进 而找到合适的请求方式解析请求返回的响应，同时将爬取的数据保存到本地，从而为进行数据分析做好下一步准备工作。

### **2.2.3 操作可行性**

操作可行性是对开发系统在一个特定的工作环境中能否运行或运行的好坏程度的衡量。该系统采用前端web页面显示可视化结果，界面友好，操作简单，用户无需掌握相关技术，即可进行相关操作，故该系统具有操作可行性。