# 合同审计系统使用说明书

## 项目简介

这是一个基于Python Flask框架开发的智能审计系统，专为中国铁路建设集团设计。系统集成了AI大语言模型，能够自动化地从合同文件中提取关键信息，提高审计工作效率。

## 主要功能

### 🔐 用户认证系统

* 多角色用户管理（管理员、操作员、审计员、审计主管）
* 安全的登录认证机制
* 会话管理和权限控制

### 📄 合同管理

* 支持多种文件格式上传（PDF、DOCX、DOC、TXT）
* 拖拽式文件上传界面
* 文件列表管理和搜索功能
* 文件预览和下载

### 💭 提示词管理

* 创建和管理AI提示词模板
* 内置常用提示词模板（基础信息、财务条款、风险评估、时间节点）
* 提示词搜索和编辑功能
* 字符计数和内容预览

### 🔍 智能信息提取

* 集成Ollama本地AI模型
* 支持多种大语言模型（DeepSeek-R1:8b、Llama2、Qwen等）
* 实时提取进度显示
* 结果以文本和JSON格式展示
* 提取结果导出和保存

### ⚙️ 系统设置

* AI模型配置和状态监控
* 系统参数设置
* 用户权限管理
* 数据备份和恢复

## 技术架构

### 后端技术

* **Web框架**: Flask 2.3.3
* **数据库**: SQLite3
* **文件处理**: PyPDF2, python-docx
* **AI集成**: Ollama API
* **用户认证**: Werkzeug安全模块

### 前端技术

* **界面**: HTML5 + CSS3 + JavaScript
* **样式**: 自定义CSS（渐变设计、响应式布局）
* **交互**: 原生JavaScript（异步请求、动态更新）
* **用户体验**: 现代化界面设计、流畅动画效果

## 系统要求

### 硬件要求

* **CPU**: 2核心以上
* **内存**: 4GB以上（推荐8GB）
* **存储**: 10GB以上可用空间
* **网络**: 用于下载AI模型和依赖包

### 软件要求

* **操作系统**: Windows 10/11, macOS 10.15+, Linux (Ubuntu 18.04+)
* **Python版本**: 3.8 - 3.11
* **Ollama**: 用于运行AI模型

## 安装部署

### 第一步：环境准备

1. **安装Python**

* # 检查Python版本  
  python --version  
  # 或者  
  python3 --version

1. **安装Ollama**

* 访问 [Ollama官网](https://ollama.ai) 下载并安装Ollama
* # 安装完成后，拉取推荐的AI模型  
  ollama pull deepseek-r1:8b

### 第二步：项目下载

# 如果有Git，可以克隆项目  
git clone https://github.com/ai4dt/my-audit-tool.git  
  
# 或者直接下载项目文件到本地文件夹

### 第三步：创建虚拟环境（推荐）

# 创建虚拟环境  
conda create -n py310 python=3.10  
  
# 激活虚拟环境  
# Windows:  
conda activate py310

### 第四步：安装依赖

# 进入项目目录  
cd audit\_system  
  
# 安装所有依赖包  
pip install -r requirements.txt  
  
# 如果遇到网络问题，可以使用国内镜像源  
pip install -r requirements.txt -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple

### 第五步：创建必要目录

# 创建模板目录（如果不存在）  
mkdir templates  
  
# 创建上传目录（如果不存在）  
mkdir uploads

### 第六步：文件结构确认

确保项目目录结构如下：

audit\_system/  
├── main.py # 主程序文件  
├── requirements.txt # 依赖文件  
├── README.md # 说明文档  
├── templates/ # 模板文件夹  
│ ├── login.html  
│ ├── dashboard.html  
│ ├── contracts.html  
│ ├── prompts.html  
│ ├── extract.html  
│ └── settings.html  
└── uploads/ # 上传文件夹（自动创建）

## 运行系统

### 启动步骤

1. **启动Ollama服务**

* # 在新的命令行窗口中启动Ollama  
  ollama serve

1. **启动审计系统**

* # 在项目目录中运行  
  python main.py

1. **访问系统**

* 打开浏览器，访问: http://localhost:5000

### 默认账户

* **用户名**: admin
* **密码**: admin123
* **角色**: 管理员

## 使用指南

### 1. 登录系统

1. 打开浏览器访问 http://localhost:5000
2. 使用默认账户登录（admin/admin123）
3. 成功登录后进入仪表板

### 2. 上传合同文件

1. 点击导航栏的”合同管理”
2. 在上传区域拖拽文件或点击”选择文件”
3. 支持的格式：PDF、DOCX、DOC、TXT
4. 文件上传完成后在列表中查看

### 3. 创建提示词

1. 点击导航栏的”提示词管理”
2. 在左侧”创建提示词”区域
3. 可以使用预设模板或自定义内容
4. 填写提示词名称和内容
5. 点击”创建提示词”保存

### 4. 提取合同信息

1. 点击导航栏的”信息提取”
2. 第一步：选择要分析的合同文件
3. 第二步：选择合适的提示词模板
4. 选择AI模型（推荐DeepSeek-R1:8b）
5. 点击”开始提取”
6. 等待AI分析完成
7. 查看和导出提取结果

### 5. 系统设置

1. 点击导航栏的”系统设置”
2. 配置AI模型参数
3. 调整系统配置
4. 管理用户权限
5. 进行数据备份

## 故障排除

### 常见问题

1. **无法启动系统**
   * 检查Python版本是否正确
   * 确认所有依赖已安装
   * 检查端口5000是否被占用
2. **AI模型无法连接**
   * 确认Ollama服务是否启动
   * 检查Ollama地址配置
   * 确认模型是否已下载
3. **文件上传失败**
   * 检查文件格式是否支持
   * 确认文件大小不超过16MB
   * 检查uploads目录权限
4. **提取结果异常**
   * 检查提示词格式是否正确
   * 确认合同文件内容可读
   * 尝试使用不同的AI模型

### 日志查看

系统运行日志会显示在控制台中，包含： - 请求记录 - 错误信息 - AI模型调用状态 - 文件处理结果

## 开发说明

### 项目结构

audit\_system/  
├── main.py # Flask应用主文件  
├── requirements.txt # Python依赖包  
├── README.md # 项目说明  
├── templates/ # HTML模板文件  
│ ├── login.html # 登录页面  
│ ├── dashboard.html # 仪表板  
│ ├── contracts.html # 合同管理  
│ ├── prompts.html # 提示词管理  
│ ├── extract.html # 信息提取  
│ └── settings.html # 系统设置  
├── uploads/ # 上传文件存储  
├── audit\_system.db # SQLite数据库（运行时创建）  
└── static/ # 静态文件（可选）

### 数据库结构

系统使用SQLite数据库，包含以下表：

1. **users表** - 用户信息
2. **prompts表** - 提示词模板
3. **contracts表** - 合同文件信息
4. **extractions表** - 提取结果记录

### API接口

主要API端点： - POST /login - 用户登录 - GET /api/contracts - 获取合同列表 - POST /upload\_contract - 上传合同文件 - GET /api/prompts - 获取提示词列表 - POST /api/prompts - 创建提示词 - POST /api/extract - 执行信息提取

## 扩展功能

系统预留了以下扩展接口：

1. **用户管理增强**
   * 用户注册功能
   * 密码重置
   * 权限细化
2. **模型管理**
   * 模型自动更新
   * 多模型并行处理
   * 模型性能监控
3. **结果管理**
   * 提取历史记录
   * 结果对比分析
   * 批量处理功能
4. **系统监控**
   * 性能指标监控
   * 错误报告
   * 使用统计

## 技术支持

如果在使用过程中遇到问题，可以通过以下方式获得帮助：

1. **检查日志**: 查看控制台输出的错误信息
2. **查看文档**: 仔细阅读本README文档
3. **验证环境**: 确认Python版本和依赖包版本
4. **重新部署**: 按照安装步骤重新部署系统

## 版本信息

* **当前版本**: v1.0.0
* **发布日期**: 2025年
* **适用范围**: 中国铁路建设集团内部使用

## 许可证

本项目仅供学习和内部使用，请遵守相关法律法规。

**注意事项**： - 首次运行需要下载AI模型，可能需要较长时间 - 建议在稳定的网络环境下使用 - 定期备份重要数据 - 生产环境请修改默认密码和密钥