



律智AI

基于本地大语言模型的法律法规智能问答 与 Agent 任务调度实践

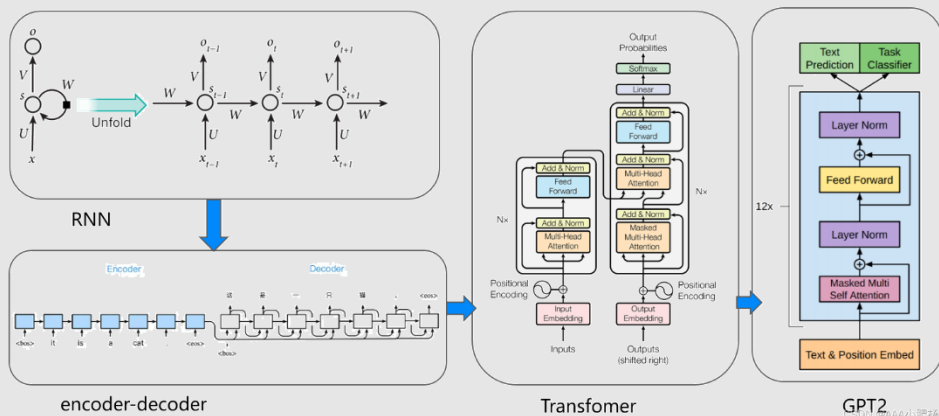
--基于北大法宝、Deepseek大语言模型的法律智能问答系统

团队成员：许楷烨、李卓、曹云淇、周伟余、孙浩臻
指导老师：徐继伟

生产实习 2组

大模型的迅猛发展，需要具有更强的针对性

大模型原理



国外玩家



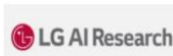
GPT-4 于 2023 年 3 月 14 日发布，是千亿级参数的多模态预训练模型，能够支持图像和文本的输入



于 2021 年发布，专注于开发基于 AI 的图像创建技术和医疗保健技术



Claude 于 2023 年 3 月 14 日发布，是 Anthropic 开发的类似 ChatGPT 的聊天机器人，使用的是 constitutional AI 的偏好模型



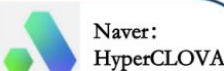
于 2022 年 12 月发布，拥有 3000 亿参数，使用图像和文本数据的多模态模型，是目前韩国参数规模最大的模型，用于生物医药和智能制造行业



PaLM-E 于 2023 年 3 月 10 日发布，是一种多模态视觉语言模型 (VLM)，具有 5620 亿个参数，集成了可控机器人的视觉和语言能力



视觉模型 SAM: 于 2023 年 4 月发布，通过精细标注，识别分割画面上的指定物体。大型语言模型 LLaMA: 于 2023 年 2 月发布，包括 4 种参数规模



与三星电子合作，于 2021 年 5 月发布，超过 2000 亿个参数的超大规模模型；97% 使用的是韩文语料，计划 23H1 基于大模型推出 Search GPT

IDC Market Glance: 中国AI大模型生态图谱 (V1.0)



来源: IDC, 2022

对于已公开发布市场数据，市场数据由IDC团队采集；对于未公开发布市场数据，市场数据由IDC团队采集并综合行业共识。

IDC

© IDC

项目背景

项目背景

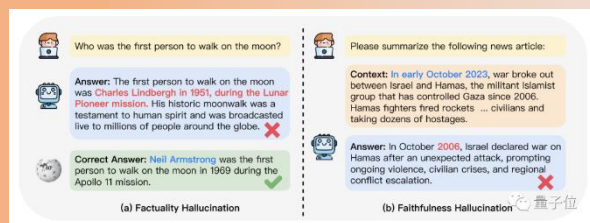
核心技术

团队模式

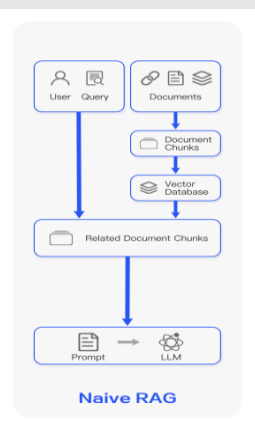
项目实现

具体展示

Agent智能体为大模型赋能



大模型容易产生
幻觉



基于RAG
增强的大模型



Agent
法律具身大模型



基于VueRouter实现动态路由，
Pinia管理全局状态。
采用Axios与后端API交互
(需配置CORS支持)



利用FastAPI实现后端路由管理
使用CORS实现前后端的分离开发



MySQL存储结构化数据，用户和问答记录
Faiss向量数据库存储爬取的法律条文，用于RAG的检索增强

团队模式

项目背景

核心技术

团队模式

项目实现

具体展示

开发模式

瀑布模式，稳重求进-逐步上升

第一周

总体协商、明确需求
数据爬取、搭建demo

第二周

RAG、Agent构建
前后端构建

第三周

总体合并
问答测试

README

法律AI助手 - 基于大语言模型的智能法律问答系统

项目背景: 生产实习项目 - 基于本地大语言模型的法律法规智能问答系统构建与 Agent 任务调度实践
一个集成了RAG检索增强生成、多Agent架构和智能法律服务的综合性法律AI助手系统。

核心特性

智能法律问答

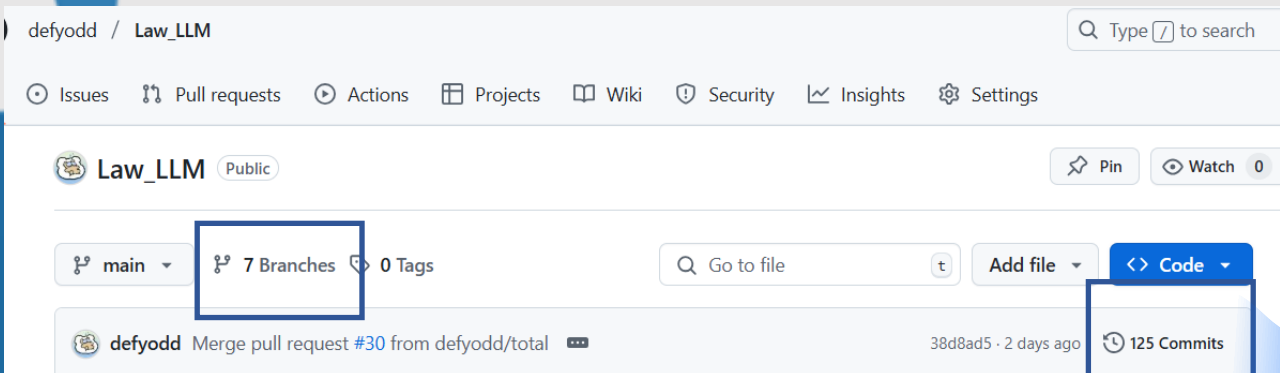
- 语义检索: 基于FAISS向量数据库的高效法条检索
- 多轮对话: 支持上下文记忆的连续对话
- 智能分析: 自动识别问题类型并提供针对性建议
- 置信度评估: 动态评估回答质量并给出专业建议

智能文书生成

- 合同生成: 租赁、买卖、劳动、借款等多类型合同模板
- 文书起草: 基于用户需求自动生成法律文书草稿
- 规范化模板: 符合法律格式要求的专业文档

Agent架构系统

- AgentDispatcher: 智能路由分发器, 根据问题类型分发到对应Agent
- LawAgent: 法律问答专家, 处理法律咨询和法条检索



利用Github管理总体项目进展，确保按质按量完整

项目链接: https://github.com/defyodd/Law_LLM

共构建7个分支，125次commits提交，团队成员均在项目当中通过PR请求提交代码

法律结构不统一
存在动态加载的Javascript内容



共爬取了**99**部法律/法典
共计**10000+**条法律条目

同时利用Selenium 模拟浏览器操作，跳过反扒机制
手动处理爬取的数据，以“编→分编→章→条”处理

项目爬取示例

1. "civil_code": "urls/civil_code.txt", #民法典
2. "penal_code": "urls/penal_code.txt", #刑法
3. "punish_law": "urls/punish_law.txt", #治安管理处罚法
4. "constitution": "urls/constitution.txt", #宪法
5. "supervision_law": "urls/supervision_law.txt", #监察法
6. "company_law": "urls/company_law.txt", #公司法
7. "relics_protection_law": "urls/relics_protection_law.txt", #文物保护法
8. "legislation_law": "urls/legislation_law.txt", #立法法
9. "tax_law": "urls/tax_law.txt", #税法
10. "account_law": "urls/account_law.txt", # 会计法
11. "labor law": "urls/labor law.txt", # 劳动法

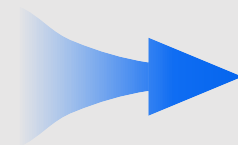
```
{
  "title": "中华人民共和国民法典",
  "parts": [
    {
      "part_title": "第一编 总则",
      "subparts": [],
      "chapters": [
        {
          "chapter_title": "第一章 基本规定",
          "articles": [
            {
              "article_no": "第一条",
              "article_content": "为了保护民事主体的合法权益，调整民事关系，维护社会和经济秩序，适应中国特色社会主义发展要求，弘扬社会主义核心价值观，根据宪法，制定本法。"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```



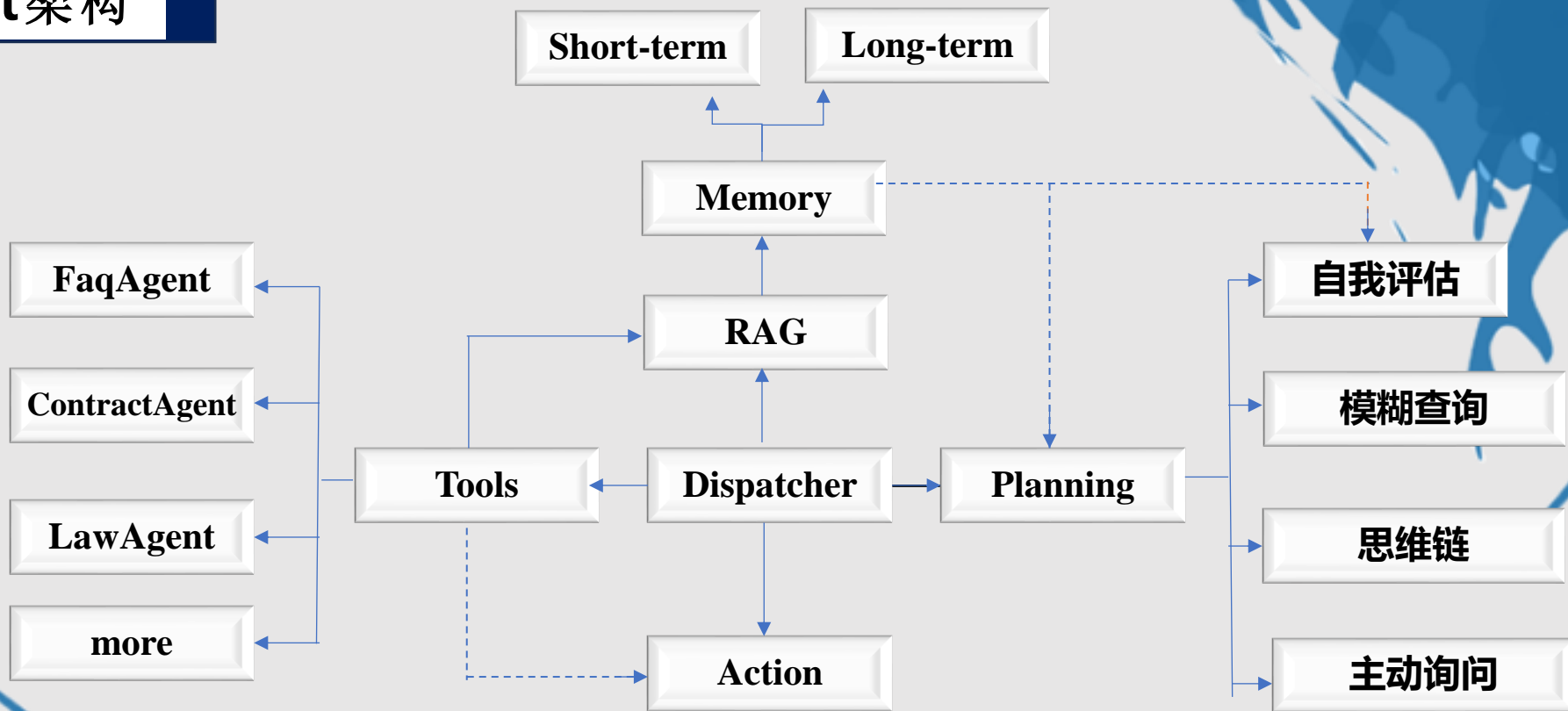
Selenium



BeautifulSoup



Agent架构



Agent 自身功能

自我反馈

- ✓ Agent在生成初步回答后，会进行一次自我评估，通过预设的质量检查机制来评估回答效果。如果不满足预期标准，则会尝试重新生成或触发额外的推理步骤。

思维链

- ✓ 为提升复杂问题的推理能力，引入了思维链技术。在内部推理过程中，Agent会显式展开中间的思考步骤，例如对问题进行子任务分解、归纳要点、推断逻辑路径等，使整个回答过程更透明、更具逻辑性。

模糊查询+主动询问

- ✓ 针对用户输入不规范、关键词模糊或不完整的场景，Agent支持模糊查询机制。在检索外部知识库或RAG系统前，会先对用户输入进行语义重构、同义改写与实体补全，提升检索的相关性与覆盖率，从而提高回答的命中率与准确性。
- ✓ 当用户问题存在歧义、不完整或上下文缺失时，Agent会主动发起反问或澄清，例如“您是想了解A还是B？”、“是否需要基于历史上下文继续？”等。通过主动对话控制，增强了与用户之间的互动质量，也确保了最终任务执行的正确方向。

具体展示—RAG和Agent

项目背景

核心技术

团队模式

项目实施

具体展示

多 Agent 系统

中间调度器

常见问题Agent

- ✓ 为避免常见问题还需进入RAG搜索**时间开销大**，构建了一个高效的常见法律问题**快速响应**系统，包含90多个高频法律问题的标准答案。
- ✓ 关键词匹配算法：快速定位相关FAQ
- ✓ 标准化答案：确保回答的准确性和一致性
- ✓ 高性能响应：毫秒级响应时间

法律问答Agent

- ✓ 整个系统的**核心**模块，实现了基于FAISS向量检索RAG检索增强生成和大语言模型的智能问答功能。
- ✓ 基于用户提问若不需要法律相关知识则**直接调用LLM**回答，反之**进入RAG检索然后传输给LLM**。
- ✓ **置信度计算和建议生成**。

合同Agent

- ✓ 设计并实现了一个功能强大的智能合同生成系统。该系统不仅能生成标准合同模板，还能**根据用户需求进行个性化定制**。
- ✓ 预置5种常用合同模板，同时支持AI定制
- ✓ 能够理解用户的自然语言描述并转化为合同条款
- ✓ **支持对已生成合同的增量修改**

具体展示

项目背景

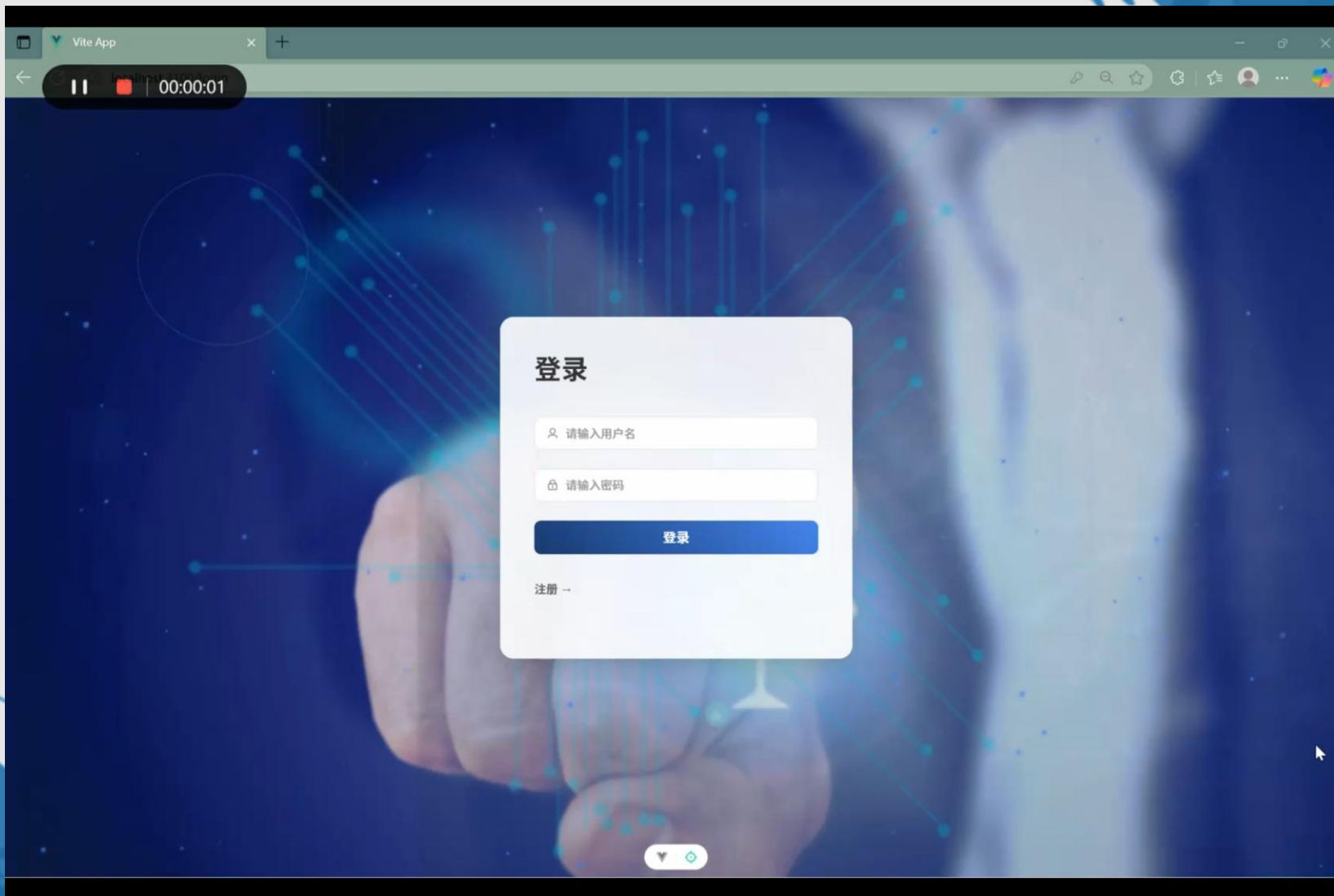
核心技术

团队模式

项目实施

具体展示

法律文库演示



具体展示

项目背景

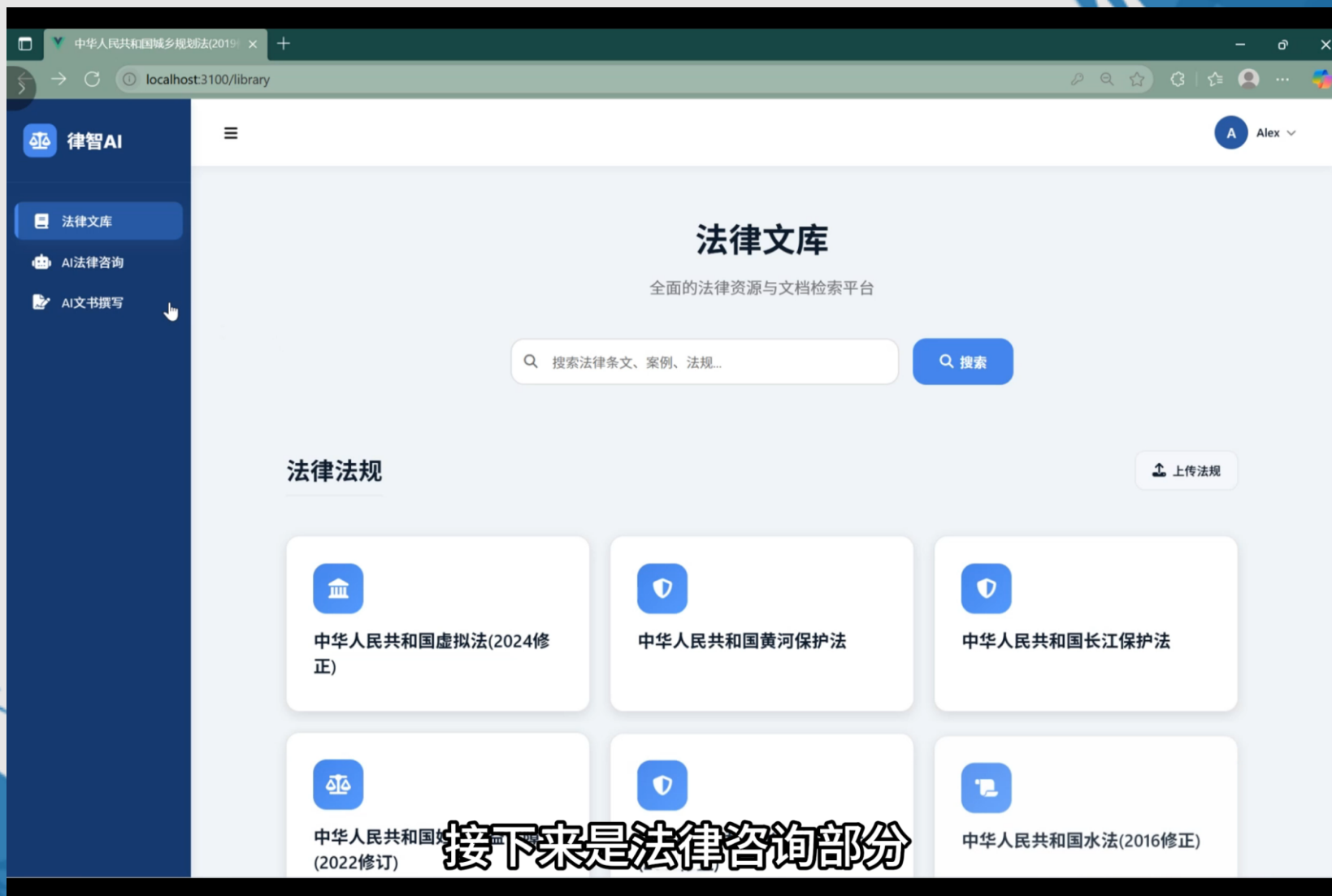
核心技术

团队模式

项目实现

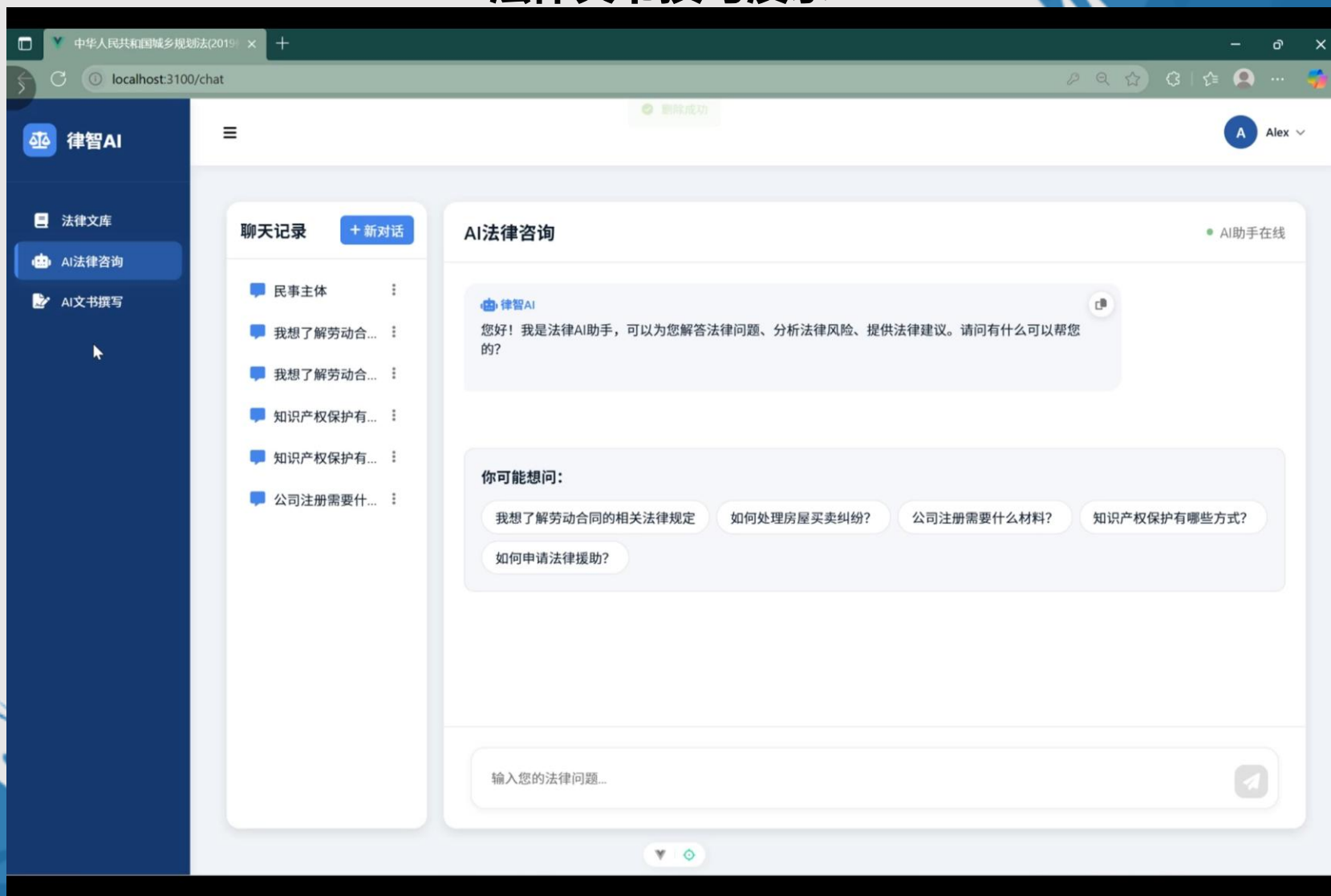
具体展示

法律咨询演示



接下来是法律咨询部分

法律文书撰写演示



The background features abstract blue ink splashes and brushstrokes in the corners, creating a dynamic and artistic feel. The central text is white with a subtle drop shadow.

敬请老师
批评指正！