

# 项目报告

该项目开始于 2025 年 3 月 6 号，结束于 2025 年 5 月 5 号。

## 背景

原本并没有打算做大模型应用相关的内容。在去年 12 月联系好导师后，进行了数据科学和机器学习的理论与实践。在三月初打算找一份传统机器学习相关的实习。但是在招聘软件上用时近三天投递了大部分的公司，没有邀面，我有一个不错的同学在秋招已经拿到了大模型方向的 offer 并且我在寒假补了大模型的概念，遂开始转大模型应用方向。恰好当时 DeepSeek-R1 爆火，大模型应用岗位在招聘网站上非常多。

## 初学

向同学请教大模型应用的学习路径和学习方法，了解到了 datawhale 组织。在 datawhale 上找了大模型应用的入门项目-嬛嬛语料微调，根据操作进行了简单的微调。但是发现这个很难丰满简历（此时我用的简历模块可写空间很大，小项目很难完全填充简历），因此在 B 站、知乎等平台搜寻相关项目，恰好 B 站上有个 up 主发了一个使用蒸馏的 deepseek-r1 进行微调的视频讲解，我发现这个这个视频很新，刚发出来没有一周，同时播放量也很大，故将这个作为我项目的开始。我根据上面项目在云服务进行部署和 LoRA 微调，用了嬛嬛语料作为 Alpaca 微调数据集，此时我自己的项目雏形算是出来了。

## 项目一

学会了大模型微调、部署和封装成接口进行暴露后。我根据嬛嬛微调项目中 Alpaca 微调数据集生成脚本进行修改，以《魔女之旅》作为语料，提取有关伊雷娜的对话集。

使用 deepseek 提供的 API 接口和提示词工程对文本进行分块和提取，最后得到了两万条对话对。此时，我发现我并没有时间将这两万条对话对进行人工处理，一方面是个人时间有限，另一方面是雇人处理费钱。于是，我仅仅人工处理了五百条 Alpaca 格式的数据，进行多轮训练。效果并不明显，还感觉模型有退化的样子。

微调好之后，实现了接口封装。

之后，在知乎上看到将模型转为 GGUF 格式，之后使用 ollama 进行本地部署。精读了那篇文章，在自己项目上进行实现。

至此，第一个大模型项目完成。

## 找实习

我把一个开发项目换成大模型应用的，此时我的两个项目分别是机器学习和大模型应用的，简历上其他内容均没有更改（机器学习简历+一个大模型应用）。就这样开始了我的大模型找实习之旅。

我以海投的方式找实习，投了三四天之后就陆陆续续开始面试，面试最频繁的一周大概有 10 个以上面试，有一天有四个面试。面试的企业规模也有大有小。

面试的时候，能够感觉得到有的面试官水平很强，有的面试官水平似乎跟我差不多，更坚定了大模型实习了，感觉可以找个不错的企业作为第一段实习。

最后去了网安厂做大模型方向的应用。

## 实习一

因为是网安厂，有很多网安领域的概念要了解。虽然钱少点，但是导师跟实习伙伴都很友好，而且早九晚五且离学校较近。虽然以大模型应用进行实习，但是还是主要做非大模型应用的工作。实习实在太过轻松了，甚至可以在公司学习其他内容或写课程作业。

逐渐感觉学不到有用的东西，但是厂的背书能力还行，并且特别轻松，前一两个月有跑路打算，但没有行动。

## 犹豫跑路

实习中的一个环节做了快一个月，真的学不到什么有用的东西，遂开始考虑跑路。实习无聊的时候就刷招聘软件。不久又找了一个智能体的实习，钱多，但是企业规模较小。这时候开始不满足，觉得可以试试大厂。

真的投递大厂，却发现根本没有回复。再回过头审视自己的简历，发现项目还是过于简单了。

## 项目二

发现自己项目对潜力中厂和大厂来说过于简单，因此准备找个不错的项目。

实习的时候不断刷知乎、小红书，发现没有什么优秀的项目。再审视自己那过于简单的项目，发现可以让这个项目逐渐完善、复杂。

在项目实施阶段，我考虑是用纯代码实现还是代码实现。刚好公司有一些调研的文档信息，仔细阅读后，选择以低代码进行实现。

使用了一个开源数据集和 PDF 格式的语料作为 RAG 知识库，给项目起名字花费了我大量的时间。

当然还是 LoRA 微调，不过这时候结合了 RAGFlow 平台。我需要将模型转为 ollama 模型并进行部署。开始我用了几个模型，发现都没有办法进行 GGUF 格式转换和 ollam 部署。查阅 github 发现是 llama.cpp 和 ollama 没有进行适配模型，因此还是用回最开始的模型进行训练。

部署模型后又发现某云服务器没有办法暴露接口，即其他 ip 无法访问，尝试了很多方法都不能实现。考虑本地 windows 环境部署 RAGFlow，用 docker-WSL2 部署 RAGFlow，本地下载 ollama，将服务器上的微调模型传到本地进行本地部署。

使用 RAGFlow 解析 PDF 文档进行 RAG，作出一个聊天助手。之后使用 RAGFlow 提供的 SDK 和 streamlit 进行简易交互系统的实现。

## 项目三

项目二做完后，感到轻松，但是还是想用伊雷娜作为风格特征微调。想到之前 deepseek 通过蒸馏 chatgpt 进行训练，也想要通过这个进行数据集构建。经过学习了解到了我所想的不是蒸馏技术，而是提示学习。用提示学习+多线程提取出 Alpaca 格式的微调数据集。

进行项目二中其他部分的实现。最终实现了该项目。

## 总结

在整个过程中，我对大模型及应用有了些个人见解。同时我还有三年的研究生阶段够我去了解其他方向，因此如果之后没有找到比当前实习公司背书能力强的多的公司，或许就不会深入大模型应用了。

不知道未来大模型应用是会像浏览器还是像 web 应用，前者的进入门槛很高；后者的门槛较低，但优秀者不比前者差多少。

写到此，发现我用了类似“恰如“这样”的词，回望前一阶段：恰好有不错的同学对推免了解很多，使我的推免历程几乎畅通无阻、恰好提前联系了导师，导师要求寒假学习

机器，使我深入了解机器学习、恰好在学习机器学习过程中了解了大模型概念、恰好有同学拿到了大模型 offer、恰好赶上了大模型应用的风口、恰好我这一段有无限的试错成本、恰好现在实习的公司缺实习生。似乎感受到了 19 年之前计算机的辉煌。

         有兴趣就有衰，现在就像是涨潮，潮水退去方知真伪。三年时间足够大模型应用迭代多次，什么是真？什么是伪？