

# 组会汇报

陈钊杰  
专业:计算数学

October 24, 2023

# 目录

1

## 代码调试

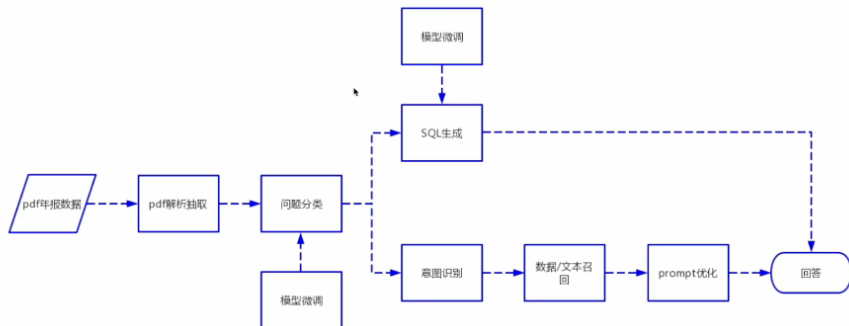
- ChatGLM大模型在金融领域的相关应用
- 使用滑动窗口方法来优化序列分类任务
- k线图类别统计

# LSTM模型与自然语言模型进行序列分类对比实验

- 1 关于FinGLM如何解决计算问题.
- 2 将序列的窗口长度改为2,3,分别进行单一模型和共享模型的建模.
- 3 将k线图的三种类型统计,并用excel表导出.

# 整体流程

## 方案介绍 - 整体流程



# 如何解决计算题？

- 问题:在2019年,A公司的营业利润率是多少?
  - ① 通过提取关键字"营业利润率"将问题归类为计算题.
  - ② 根据关键字匹配计算公式:营业利润率=营业利润/营业收入
  - ③ 然后构造新的问题链:
    - ① 在2019年,A公司的营业利润是多少?
    - ② 在2019年,A公司的营业收入是多少?
  - ④ 在得到答案以后使用,使用python进行计算!
  - ⑤ 最后整合回答为:在2019年,A公司的营业利润是14,A公司的营业收入是100,根据公式,营业利润率=营业利润/营业收入得出结果14%
- 从源代码可以看出,他们主要是对于问题进行分类,然后对每个类别的问题都保存好模型参数,然后根据问题的种类,调用时加载特定的模型参数文件.总的来说,在这个项目中,他们并没有教会模型进行真正的理解这些问题,而是通过把一个复杂问题变成一系列的简单问题,然后逐个解决.

# 主要思路

- ① 对于问题分类中部分问题主要分为阅读理解题,计算题和信息检索题.
  - 通过微调语言模型,使其能够将问题进行编号归类
- ② 根据编号对应的问题类型选择合适的工具进行解决
  - ① 信息检索编号:
    - 比如问题如果是信息检索,尝试使用了NL2SQL系统(旨在将人类自然语言查询转换为数据库查询语言),但是效果不佳
    - 通过使用chatgpt协助生成各式的提问模板,得到训练集,然后再进行模型的微调,使得语言模型能以精确的SQL语言回答问题!
  - ② 其他意图识别:
    - 核心就是构建数据集,至于构建方法,他们通过提取问题的关键词方法进行回答对应的问题

Table: 准确率结果(无特殊说明历史数据点均选取为25)

模型	平均准确率
随机初始化词向量,单一模型建模	27.26%
Word2Vec方法,单一模型建模	27.36%
Word2Vec方法,历史数据点:100,单一模型建模	27.40%
Word2Vec方法,窗口大小为2,单一模型建模	27.72%
Word2Vec方法,窗口大小为2,共享模型建模	28.90%
Word2Vec方法,窗口大小为3,单一模型建模	26.88%
Word2Vec方法,窗口大小为3,共享模型建模	27.06%
Word2Vec方法, 共享模型建模	29.49%
chatglm模型, 历史数据点:25	32.34%





详见excel表格数据

- 在他们的设计实现中,并没有直接提高语言模型理解能力,而是通过将复杂问题变成多个简单的子问题,然后逐个解决.
- 从分类结果中可以看到,使用共享模型的效果要优于单一模型.并且当滑动窗口选择2的时候,效果最好,其中选择3时,可能是因为类别太多导致的准确率下降.

# 谢谢老师和同学们的聆听!