

# 组会汇报

陈钊杰  
专业:计算数学

February 20, 2024

# 目录

- 1 模型构建
  - 计划安排

# 具体计划

## ● 论文安排

- ① introduction (等待修改)
- ② related work (等待修改)
- ③ Methodology (等待修改)
  - ① 模型策略思路(等待修改)
  - ② 模型的架构图(等待修改)
- ④ experiments
  - ① 目前实现10进制的任意五位数以内的加减运算能够做到100%正确率(已完成)
  - ② 完成任意10位数的加减运算
  - ③ 针对别人计算不准确的问题进行比较,比如某些减法
  - ④ 使用公认的数学计算数据集进行测试
  - ⑤ 考虑规则在其他方面上的应用,比如其他可以习得的任务

## ● 代码进度

- ① 大致实现各种位数的加减算法(已完成)
- ② 把稿件中提到的测试完成
- ③ 做一些新例子测试

# 整理了一些常见语言模型的一些计算结果

用我们的模型以及这些模型进行对比计算:43423-32424

- llama-2-7b:11001
- llama-2-13b:11001
- llama-2-70b:-9001
- Claude-instant-100k:10939
- Google-PaLM:11001
- **chatgpt3.5:10999**
- Qwen-72b-Chat:11009
- Mistral-Medium:77595
- **MathRuleGLM-8k:10999**

# 模型相关信息

- 对于一个k进制的n位加减法需要的复合规则和子规则数

- ① 子规则数: $4k^2$
- ② 进位规则数: $2^{n+1}$
- ③ 对齐规则数: $2n^2$
- ④ 运算规则数: $2^n$

合计大约： $O(2^{n+1})$

- 模型:transformer
- 五位数以内的加减法训练：
  - ① 5层encode,decode
  - ② 参数参数模型文件：162MB
- 十位数以内的加减法训练：
  - ① 10层encode,decode
  - ② 参数参数模型文件：312MB

# 谢谢老师和同学们的聆听!