

组会汇报

陈钊杰
专业:计算数学

February 27, 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 针对小数减大数的问题进行比较测试(已完成)
 - ③ 对于加法中需要用到较多进位情况进行结果比对(已完成)
 - ④ 对于减法中需要用到较多进位情况进行结果比对(已完成)
 - ⑤ 考虑规则在其他方面上的应用, 比如考虑求导, 积分等具有较强规则性的应用。(未完成)

● 代码进度

- ① 大致实现各种位数的加减算法(已完成)
- ② 实验数据以及测试结果总结(已完成)
- ③ 做其他方面的应用

三种数据集类型

- 3种特定数据集类型

- 进位加法:

- ① $48551 + 1449 =$

- ② $7223 + 32777 =$

- 负差:

- ① $1140 - 26787 =$

- ② $234 - 15579 =$

- 逐位差分

- ① $41085 - 80976 =$

- ② $65570 - 73618 =$

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!