

**研究生学习工作周报**

|  |  |
| --- | --- |
| 院 系 | 人工智能学院 |
| 专 业 | 电子信息 |
| 姓 名 | 佘依函 |
| 学 号 | 231226006052 |
| 导 师 | 周静 张俊驰 |
| 周报日期 | 2023年10月06日 |

# **摘要**

1. 研究Transformer是否可以应用于数学建模的赛题
2. R2VOS代码复现
3. 本周总结及下周安排

**目录**

[**摘要** I](#_Toc147569107)

[**第一章 学习工作总结** 1](#_Toc147569108)

[**1.1 Transformer在数学建模中的应用** 1](#_Toc147569109)

[**1.2 R2VOS** 2](#_Toc147569110)

[**1.3 工作内容** 2](#_Toc147569111)

[**第二章 第六周总结及第七周学习计划** 3](#_Toc147569112)

[**参考** 4](#_Toc147569113)

# **学习工作总结**

## **Transformer在数学建模中的应用**

Transformer模型是一种强大的自然语言处理（NLP）模型，通常用于处理序列数据，如文本。它在NLP任务中取得了很大的成功，但它的应用范围不仅限于NLP领域。虽然Transformer最初是为了处理文本序列而设计的，但它也可以用于其他领域的序列数据，如时间序列数据。图1为Transformer的网络架构。

|  |
| --- |
|  |
| 图1.1 Transformer网络架构 |

对于预测出血性脑卒中或任何医学诊断任务，使用Transformer模型可能需要一些特殊的注意事项和适应。以下是一些需要考虑的因素：

数据类型：首先，需要具有适当的医学数据集，其中包括与出血性脑卒中相关的临床数据。这些数据可以包括患者的生理指标、症状、医学影像数据等。这些数据可能需要进行预处理和特征工程，以适应Transformer模型的输入要求。

数据标签：需要有与每个样本关联的正确标签，以指示该样本是否属于出血性脑卒中的类别。

模型架构：Transformer模型的架构通常用于序列到序列的任务，例如机器翻译。在医学领域，可能需要修改Transformer的架构，以适应不同的任务，例如分类任务（预测是否为出血性脑卒中）。

数据量：大多数深度学习模型需要大量的数据来进行训练。确保你有足够数量的医学数据来训练一个可靠的模型。

解释性：在医学领域，模型的解释性通常很重要。你可能需要考虑如何解释Transformer模型的预测，以便医生和临床专家能够理解和信任模型的决策。

## **R2VOS**

对Robust Referring Video Object Segmentation with Cyclic Structural Consensus的代码进行代码阅读和复现，对模型部署部分的代码进行了注释，同时对输入的数据集以及参数设置进行了了解。

## **工作内容**

对领导留言板进行爬取。

# **第六周总结及第七周学习计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 上周任务 | 完成情况及备注 | 本周任务 |
| 1 | 研究Transformer是否可以应用于数学建模的赛题 | 完成 | R2VOS代码复现 |
| 2 | R2VOS代码复现 | 正在阅读demo.py | Position-guided Text Prompt for Vision-Language Pre-training 论文阅读 |
| 3 |  |  |  |
| 备注： | | | | 完成数学建模比赛 |

**参考**

1. <https://github.com/lxa9867/R2VOS.git>
2. <https://arxiv.org/abs/1706.03762v7>
3. https://arxiv.org/abs/1706.03762v7