2022-2023学年

第2学期

《深度学习》

课程实验报告

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名： | 学号： |

**实验5：序列到序列生成任务**

# 实验目的

本次实验通过使用PyTorch完成基于结构化数据的Seq2Seq生成任务，掌握文本生成任务数据获取、预处理、语料对齐、分词等内容，理解并能够实现编解码器架构和注意力机制。

# 实验内容

1. 学习编码器-解码器架构的基本原理，了解编解码器架构适用的任务类型；

2. 学习和理解注意力机制的原理，了解常用注意力机制的实现方式；

3. 了解序列到序列任务的处理流程，使用PyTorch编码完成规定的Seq2Seq任务——基于E2E数据集的表格到文本生成任务。

# 实验原理

1. Encoder-Decoder架构

编解码器（Encoder-Decoder）架构适用于输入和输出均为序列的任务，其由编码器和解码器两部分构成。编码器对输入序列编码，得到一个或一组表示向量C，该向量涵盖了输入序列的语义信息；解码器用表示向量C初始化解码出对应的目标序列。

1. Attention机制

注意力机制（Attention）是一种广泛应用于Encoder-Decoder架构的方法。Attention使得模型在解码的不同时刻可以有侧重地关注输入序列的不同部分，从而提升Seq2Seq任务的表现。

# 实验过程

正文格式：字体: (中文) 宋体, (西文) Times New Roman, 小四, 缩进: 两端对齐；行距: 单倍行距；首行缩进: 2 字符

包含实施实验时候的步骤和流程，包括编写的代码块、运行的过程等。

# 实验结果与分析

包含对实验结果的展示，与出现各种结果原因的分析。

图片居中



图1 样例图片（图片标题黑体,五号,加粗,居中）

# 心得体会

包含在本次实验中的收获与疑问等。