

---

# Lab 7: Seq2Seq in Machine Translation

---

## 1 Intro

本实验旨在加强同学们对于seq2seq, attention, transformer的理解和认识，了解自然语言处理中机器翻译的任务，培养初步应用能力，为今后学习打下基础。

## 2 Requirements

torch, pandas

## 3 TODO Week-1

实验分为基础内容(task 1-3)和附加内容(task a-b, question 1-3)，基础部分必做，附加内容选做，完成附加内容后会有额外的分数。（实现过程中具体的翻译效果不用过多在意）

- 基础部分
  1. 实现基于seq2seq的机器翻译任务，通过复习课程内容，阅读代码以及相关的提示内容对代码缺失的部分进行填空。
- 附加内容
  1. 模型结构改进思路，修改思路和修改代码内容在实验报告中给出。
  2. 结合代码attention部分，进行填空，实现seq2seq+attn的机器翻译任务。
  3. 理解代码中的部分问题，可以在实验报告中给出答案。

## 4 TODO Week-2

实验分为基础内容(task 4)和附加内容(task c)，基础部分必做，附加内容选做，完成附加内容后会有额外的分数。（实现过程中具体的翻译效果不用过多在意）

- 基础部分
  1. 按照所给出的代码以及代码中的提示，完成代码填空任务，其中需要使用pytorch中transformer的模块，具体可以参考Pytorch Transformer文档
- 附加内容
  1. 实现翻译内容的评测函数，可以结合课上所讲的BLEU计算公式进行设计。
  2. 模型结构改进思路，修改思路和修改代码内容在实验报告中给出。

## 5 Submit

最终提交完整的代码和实验报告。实验报告内容包括但不限于：列出所完成的内容，介绍完成的思路和流程，介绍对缺失代码的理解、对seq2seq, attention, transformer的认识、做完实验后的感悟等。

- 2021xxxxxx\_xiaoming\_lab7.zip (./code ./report.pdf)
- Email xihuaw@ruc.edu.cn, DDL 2022.11.17 20:00

---

<https://pytorch.org/>

<https://pytorch.org/docs/stable/generated/torch.nn.Transformer.html>