

个人简历

基本信息

姓名：周健
电话：18734592073
住址：北京

邮箱：582543011@qq.com
毕业院校：中北大学
学历：本科



教育背景

2010.9-2014.7	中北大学	电子科学与技术（本科）
2017.9-至今	中国科学院大学	计算机专业（非全日制硕士研究生）

主修课程：
矩阵，多元统计，数值计算，机器学习，自然语言处理，深度学习

教育经历

● 自然语言处理理论基础

1. 熟悉 n 元语法模型，词向量，基于 HMM 的分词和词性标注
2. 基于条件随机场的命名实体识别

● 机器学习相关算法

熟练掌握朴素贝叶斯分类器，逻辑回归，决策树，最大熵模型，条件随机场，EM 算法，HMM 的基本原理

● 正则化方法

L1、L2 范数，提前终止，数据集增强，多任务学习，模型平均，Dropout 方法。

● 优化方法

随机梯度下降法，动量方法，Nesterov 动量方法，指数衰减学习率方法，自适应学习率方法 (AdaGrad, RMSProp)

编程语言

熟悉 Python, pytorch, 对 tensorflow 也了解一点

● 项目经验

1. 视觉问答系统 VQA

数据集：由盲人拍摄的关于他们日常生活的图片，并由盲人对拍摄的图片提出一个问题，对于该问题有相应的 10 个答案（答案是由其他人给出的）。

任务描述：设计一个系统，输入为盲人拍摄的图片和他们提出的一个问题，预测相应的答案。

实现：首先通过图像神经网络提取图片的特征，问题经过 LSTM 网络提取问题的特征，然后二者拼接经过卷积网络生成图片的注意力权重，最后把经过注意力权重加权的图片特征再和问题的特征拼接，经过 2 层全连接层连接到 softmax 层上。

总结：从这个项目中主要是学习优化算法的优化过程，理解超参数对优化过程的影响。SGD(动量)能够加速优化；Adagrad 更适合特征稀疏的情况；RMSProp 在 Adagrad 基础上引入了滑动平均和动量，所以效果要更好；Adam 引入了一阶矩和二阶矩估计。总体来说，最重要的超参数就是学习率了。

2.命名实体识别

实现：1.字符级句子经过双向 LSTM 网络提取特征后拼接；

2.词向量和 1 步中的特征拼接经过双向 LSTM 网络；

损失 1：2 步结果经过 CRF 层

损失 2：2 步结果经过 HSCRF 层

总结：从这个项目中主要学习条件随机场训练和解码的过程

3.新词发现

实现：使用互信息和左右信息熵给新词打分，打分越高的，是新词的可能性越大。

4.训练词向量

主要使用 gensim 中的 word2vec 接口训练生成词向量

2014.7-2016.9

东华软件公司金融事业部

● 主要工作

使用 c 语言编写有关贷款模块的程序，期间主要学习了几个方面的知识：（1）熟悉 linux 开发环境下程序的编译、调试，使用 makefile 文件管理程序的编译；对程序模块化设计有了更深的了解；对多进程、多线程编程有了一些了解。（2）工作中主要使用 oracle 数据库，熟悉常用的数据库操作，并能使用直接嵌入 SQL 方法编写增删改查访问数据库程序；简单使用过金仓数据库，可使用 ODBC 方法编写增删改查访问数据库的程序。