

# 机器阅读理解



[机器阅读理解 下载链接1](#)

著者:朱晨光

出版者:机械工业出版社

出版时间:2020-4

装帧:平装

isbn:9787111649502

微软高级研究员撰写，剖析机器阅读理解支撑技术、模型架构、前沿算法、模型SDNet源码与落地应用。

全书分为三篇，共8章内容。基础篇（第1~3章），介绍机器阅读理解的基础知识和关键支撑技术，涵盖机器阅读理解任务的定义，阅读理解模型中常用的自然语言处理技术和深度学习网络模块，例如如何让计算机表示文章和问题、做多项选择题及生成回答等。架构篇（第4~6章），介绍解决各类机器阅读理解任务的基本模型架构和前沿算法，并剖析对机器阅读理解研究有着重要影响的预训练模型（如BERT和GPT）。实战篇（第7~8章），包括笔者在2018年获得CoQA对话阅读理解竞赛第一名时所用的模型SDN

et的代码解读，机器阅读理解在各种工业界应用中的具体落地过程和挑战，以及笔者对于机器阅读理解未来发展方向的思考。

作者介绍:

朱晨光

微软公司自然语言处理高级研究员、斯坦福大学计算机系博士。负责自然语言处理研究与开发、对话机器人的语义理解、机器阅读理解研究等，精通人工智能、深度学习与自然语言处理，尤其擅长机器阅读理解、文本总结、对话处理等方向。带领团队负责客服对话机器人的语义理解与分析，进行机器阅读理解研究，在斯坦福大学举办的SQuAD 1.0机器阅读理解竞赛中获得全球名，在CoQA对话阅读理解竞赛中成绩超过人类水平并获得名。在人工智能和自然语言处理会议ICLR、ACL、EMNLP、NAACL、ICLR中发表多篇文章。

目录: 序一

序二

前言

第一篇 基础篇

第1章 机器阅读理解与关键支撑技术 2

1.1 机器阅读理解任务 2

1.1.1 机器阅读理解模型 3

1.1.2 机器阅读理解的应用 4

1.2 自然语言处理 5

1.2.1 研究现状 5

1.2.2 仍需解决的问题 6

1.3 深度学习 7

1.3.1 深度学习的特点 7

1.3.2 深度学习的成果 10

1.4 机器阅读理解任务的测评方式 11

1.4.1 机器阅读理解的答案形式 11

1.4.2 自由回答式答案评分标准ROUGE 12

1.5 机器阅读理解数据集 14

1.5.1 单段落式数据集 14

1.5.2 多段落式数据集 19

1.5.3 文本库式数据集 22

1.6 机器阅读理解数据的生成 23

1.6.1 数据集的生成 23

1.6.2 标准答案的生成 24

1.6.3 如何设计高质量的数据集 26

1.7 本章小结 30

第2章 自然语言处理基础 31

2.1 文本分词 31

2.1.1 中文分词 32

2.1.2 英文分词 33

2.1.3 字节对编码BPE 35

2.2 语言处理的基石：词向量 37

2.2.1 词的向量化 37

2.2.2 Word2vec词向量 39

2.3 命名实体和词性标注 42

2.3.1 命名实体识别 42

2.3.2 词性标注 44

2.4 语言模型	48
2.4.1 N元模型	49
2.4.2 语言模型的评测	52
2.5 本章小结	53
第3章 自然语言处理中的深度学习	54
3.1 从词向量到文本向量	54
3.1.1 利用RNN的最终状态	55
3.1.2 利用CNN和池化	55
3.1.3 利用含参加权和	58
3.2 让计算机做选择题：自然语言理解	59
3.2.1 网络模型	59
3.2.2 实战：文本分类	60
3.3 让计算机写文章：自然语言生成	62
3.3.1 网络模型	62
3.3.2 实战：生成文本	63
3.3.3 集束搜索	65
3.4 让计算机专心致志：注意力机制	67
3.4.1 注意力机制的计算	68
3.4.2 实战：利用内积函数计算注意力	69
3.4.3 序列到序列模型	69
3.5 本章小结	70
第二篇 架构篇	
第4章 机器阅读理解模型架构	72
4.1 总体架构	72
4.2 编码层	74
4.2.1 词表的建立和初始化	74
4.2.2 字符编码	75
4.2.3 上下文编码	77
4.3 交互层	79
4.3.1 互注意力	79
4.3.2 自注意力	81
4.3.3 上下文编码	82
4.4 输出层	83
4.4.1 构造问题的向量表示	83
4.4.2 多项选择式答案生成	84
4.4.3 区间式答案生成	85
4.4.4 自由式答案生成	87
4.5 本章小结	93
第5章 常见机器阅读理解模型	94
5.1 双向注意力流模型	94
5.1.1 编码层	94
5.1.2 交互层	95
5.1.3 输出层	98
5.2 R-net	99
5.2.1 基于注意力的门控循环神经网络	100
5.2.2 网络架构	101
5.3 融合网络	104
5.3.1 单词历史	104
5.3.2 全关注注意力	105
5.3.3 总体架构	106
5.4 关键词检索与阅读模型	109
5.4.1 检索器	110
5.4.2 阅读器	112
5.5 本章小结	115

第6章 预训练模型	116
6.1 预训练模型和迁移学习	116
6.2 基于翻译的预训练模型CoVe	118
6.2.1 机器翻译模型	119
6.2.2 上下文编码	120
6.3 基于语言模型的预训练模型ELMo	121
6.3.1 双向语言模型	122
6.3.2 ELMo的使用	123
6.4 生成式预训练模型GPT	125
6.4.1 Transformer	125
6.4.2 GPT模型架构	129
6.4.3 GPT使用方法	129
6.5 划时代的预训练模型BERT	131
6.5.1 双向语言模型	131
6.5.2 判断下一段文本	132
6.5.3 BERT预训练细节	133
6.5.4 BERT在目标任务中的使用	133
6.5.5 实战：在区间答案型机器阅读理解任务中微调BERT	137
6.6 本章小结	138
第三篇 实战篇	
第7章 机器阅读理解模型SDNet代码解析	140
7.1 多轮对话式阅读理解模型SDNet	140
7.1.1 编码层	141
7.1.2 交互层与输出层	142
7.2 SDNet代码介绍与运行指南	143
7.2.1 代码介绍	143
7.2.2 运行指南	143
7.2.3 配置文件	145
7.3 预处理程序	147
7.3.1 初始化函数	148
7.3.2 预处理函数	149
7.4 训练程序	154
7.4.1 训练基类	154
7.4.2 训练子类	155
7.5 批次数据产生器	159
7.5.1 掩码	160
7.5.2 准备BERT数据	164
7.6 SDNet模型	166
7.6.1 网络模型类	166
7.6.2 计算层	171
7.6.3 生成BERT编码	177
7.7 本章小结	178
第8章 机器阅读理解的应用与未来	179
8.1 智能客服	179
8.1.1 建立产品客服知识库	180
8.1.2 理解用户意图	181
8.1.3 答案生成	183
8.1.4 智能客服中的其他模块	183
8.2 搜索引擎	184
8.2.1 搜索引擎技术	185
8.2.2 搜索引擎中的机器阅读理解	187
8.2.3 未来与挑战	188
8.3 医疗卫生	189
8.4 法律	190

- 8.4.1 智能审判 191
- 8.4.2 确定适用条款 192
- 8.5 金融 193
  - 8.5.1 股价预测 193
  - 8.5.2 新闻摘要 195
- 8.6 教育 196
- 8.7 机器阅读理解的未来 196
  - 8.7.1 机器阅读理解研究面临的挑战 197
  - 8.7.2 机器阅读理解的产业化 202
- 8.8 本章小结 203
- 附录A 机器学习基础 205
- 附录B 深度学习基础 208
- • • • • [\(收起\)](#)

[机器阅读理解 下载链接1](#)

标签

NLP

机器阅读理解

自然语言处理

好书，值得一读

计算机

机器学习

深度学习

待看

评论

从自然语言处理和深度学习开始介绍的，之后比较多的介绍了模型和前沿研究，应用也有

本书为初学者提供易懂可操作的入门教材，对机器阅读理解入门来说比较不错。

居然是微软的大佬写的，带领团队过竞赛第一，里面分析了当时会用的模型源码，学习下

看了模型的部分，挺实用的，分析的很细致

机器阅读理解方面的书几乎没有，资料也很零散，这本书非常不错

机器阅读理解是自然语言处理中最近一两年非常火热的技术了，学习提升下

可以。很好的了解机器阅读理解领域的前沿并进行实战开发，非常具有应用价值吧

都是比较实用的内容，看了前面两章，思路比较清晰吧，看目录内容还不错，期待有不错的效果

好书

居然是微软的大佬写的，带领团队过竞赛第一，里面分析了当时会用的模型源码，学习下

[机器阅读理解\\_下载链接1](#)

## 书评

作者：木羊同学

今天不废话，我们超快地过一遍自然语言处理技术的发展，真的是超快的哦~抓稳，开车了！自然语言处理，英文Natural Language Processing，一般为了省事，都简写成NLP。NLP很重要。有多重要？以前看过一个说法，说NLP是人工智能皇冠顶上的明珠。不过，出处是一本...

-----  
[机器阅读理解\\_下载链接1](#)