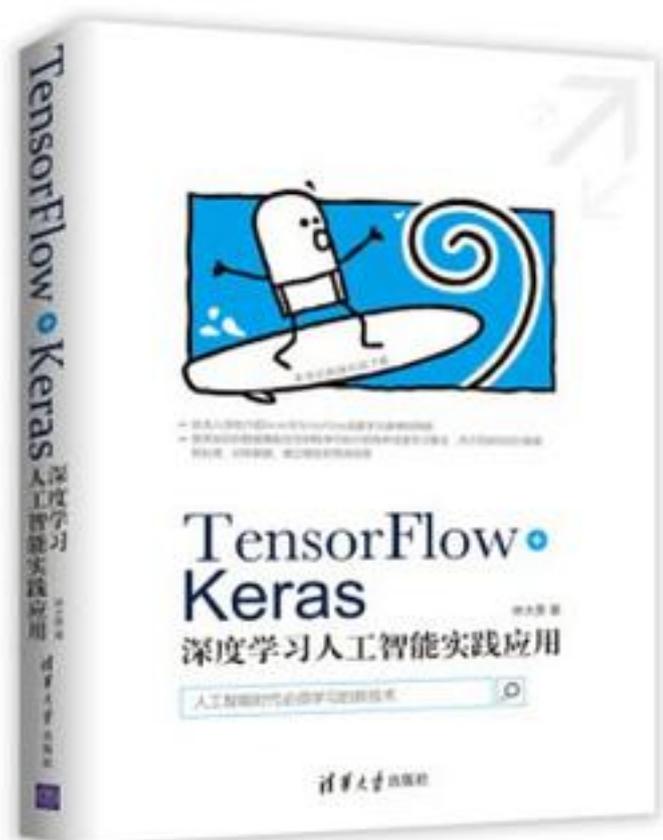


TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用



[TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用_下载链接1](#)

著者:林大贵

出版者:清华大学出版社

出版时间:2018-1-1

装帧:

isbn:9787302493020

本书提供安装、上机操作指南，同时辅以大量范例程序介绍TensorFlow + Keras深度学习方面的知识。本书分9部分，共21章，内容主要包括基本概念介绍、TensorFlow与Keras的安装、Keras MNIST手写数字识别、Keras CIFAR-10照片图像物体识别、Keras多层感知器预测泰坦尼克号上旅客的生存概率、使用Keras

MLP、RNN、LSTM进行IMDb自然语言处理与情感分析、以TensorFlow张量运算仿真神经网络的运行、TensorFlow MNIST手写数字识别、使用GPU大幅加快深度学习训练。

TensorFlow +

Keras深度学习方面的知识不需要具备高等数学模型、算法等专业知识，读者只需要具备基本的Python程序设计能力，按照本书的步骤循序渐进地学习，就可以了解深度学习的基本概念，进而实际运用深度学习的技术。

作者简介:

林大贵，从事IT行业多年，在系统设计、网站开发、数字营销、商业智慧、大数据、机器学习等领域具有丰富的实战经验。

目录: 第1章 人工智能、机器学习与深度学习简介 1

1.1 人工智能、机器学习、深度学习的关系 2

1.2 机器学习介绍 4

1.3 机器学习分类 4

1.4 深度学习简介 7

1.5 结论 8

第2章 深度学习的原理 9

2.1 神经传导的原理 10

2.2 以矩阵运算仿真神经网络 13

2.3 多层感知器模型 14

2.4 使用反向传播算法进行训练 16

2.5 结论 21

第3章 TensorFlow与Keras介绍 22

3.1 TensorFlow架构图 23

3.2 TensorFlow简介 24

3.3 TensorFlow程序设计模式 26

3.4 Keras介绍 27

3.5 Keras程序设计模式 28

3.6 Keras与TensorFlow比较 29

3.7 结论 30

第4章 在Windows中安装TensorFlow与Keras 31

4.1 安装Anaconda 32

4.2 启动命令提示符 35

4.3 建立TensorFlow的Anaconda虚拟环境 37

4.4 在Anaconda虚拟环境安装TensorFlow与Keras 40

4.5 启动Jupyter Notebook 42

4.6 结论 48

第5章 在Linux Ubuntu中安装TensorFlow与Keras 49

5.1 安装Anaconda 50

5.2 安装TensorFlow与Keras 52

5.3 启动Jupyter Notebook 53

5.4 结论 54

第6章 Keras MNIST手写数字识别数据集 55

6.1 下载MNIST数据 56

6.2 查看训练数据 58

6.3 查看多项训练数据images与label 60

6.4 多层感知器模型数据预处理 62

6.5 features数据预处理 62

6.6 label数据预处理 64

- 6.7 结论 65
- 第7章 Keras多层感知器识别手写数字 66
 - 7.1 Keras多元感知器识别MNIST手写数字图像的介绍 67
 - 7.2 进行数据预处理 69
 - 7.3 建立模型 69
 - 7.4 进行训练 73
 - 7.5 以测试数据评估模型准确率 77
 - 7.6 进行预测 78
 - 7.7 显示混淆矩阵 79
 - 7.8 隐藏层增加为1000个神经元 81
 - 7.9 多层感知器加入DropOut功能以避免过度拟合 84
 - 7.10 建立多层感知器模型包含两个隐藏层 86
 - 7.11 结论 89
- 第8章 Keras卷积神经网络识别手写数字 90
 - 8.1 卷积神经网络简介 91
 - 8.2 进行数据预处理 97
 - 8.3 建立模型 98
 - 8.4 进行训练 101
 - 8.5 评估模型准确率 104
 - 8.6 进行预测 104
 - 8.7 显示混淆矩阵 105
 - 8.8 结论 107
- 第9章 Keras CIFAR-10图像识别数据集 108
 - 9.1 下载CIFAR-10数据 109
 - 9.2 查看训练数据 111
 - 9.3 查看多项images与label 112
 - 9.4 将images进行预处理 113
 - 9.5 对label进行数据预处理 114
 - 9.6 结论 115
- 第10章 Keras卷积神经网络识别CIFAR-10图像 116
 - 10.1 卷积神经网络简介 117
 - 10.2 数据预处理 118
 - 10.3 建立模型 119
 - 10.4 进行训练 123
 - 10.5 评估模型准确率 126
 - 10.6 进行预测 126
 - 10.7 查看预测概率 127
 - 10.8 显示混淆矩阵 129
 - 10.9 建立3次的卷积运算神经网络 132
 - 10.10 模型的保存与加载 135
 - 10.11 结论 136
- 第11章 Keras泰坦尼克号上的旅客数据集 137
 - 11.1 下载泰坦尼克号旅客数据集 138
 - 11.2 使用Pandas DataFrame读取数据并进行预处理 140
 - 11.3 使用Pandas DataFrame进行数据预处理 142
 - 11.4 将DataFrame转换为Array 143
 - 11.5 将ndarray特征字段进行标准化 145
 - 11.6 将数据分为训练数据与测试数据 145
 - 11.7 结论 147
- 第12章 Keras多层感知器预测泰坦尼克号上旅客的生存概率 148
 - 12.1 数据预处理 149
 - 12.2 建立模型 150
 - 12.3 开始训练 152
 - 12.4 评估模型准确率 155

- 12.5 加入《泰坦尼克号》电影中Jack与Rose的数据 156
- 12.6 进行预测 157
- 12.7 找出泰坦尼克号背后的感人故事 158
- 12.8 结论 160
- 第13章 IMDb网络电影数据集与自然语言处理 161
- 13.1 Keras自然语言处理介绍 163
- 13.2 下载IMDb数据集 167
- 13.3 读取IMDb数据 169
- 13.4 查看IMDb数据 172
- 13.5 建立token 173
- 13.6 使用token将“影评文字”转换成“数字列表” 174
- 13.7 让转换后的数字长度相同 174
- 13.8 结论 176
- 第14章 Keras建立MLP、RNN、LSTM模型进行IMDb情感分析 177
- 14.1 建立多层感知器模型进行IMDb情感分析 178
- 14.2 数据预处理 179
- 14.3 加入嵌入层 180
- 14.4 建立多层感知器模型 181
- 14.5 训练模型 182
- 14.6 评估模型准确率 184
- 14.7 进行预测 185
- 14.8 查看测试数据预测结果 185
- 14.9 查看《美女与野兽》的影评 187
- 14.10 预测《美女与野兽》的影评是正面或负面的 190
- 14.11 文字处理时使用较大的字典提取更多文字 192
- 14.12 RNN模型介绍 193
- 14.13 使用Keras RNN模型进行IMDb情感分析 195
- 14.14 LSTM模型介绍 197
- 14.15 使用Keras LSTM模型进行IMDb情感分析 199
- 14.16 结论 200
- 第15章 TensorFlow程序设计模式 201
- 15.1 建立“计算图” 202
- 15.2 执行“计算图” 204
- 15.3 TensorFlow placeholder 206
- 15.4 TensorFlow数值运算方法介绍 207
- 15.5 TensorBoard 208
- 15.6 建立一维与二维张量 211
- 15.7 矩阵基本运算 212
- 15.8 结论 214
- 第16章 以TensorFlow张量运算仿真神经网络的运行 215
- 16.1 以矩阵运算仿真神经网络 216
- 16.2 以placeholder传入X值 220
- 16.3 创建layer函数以矩阵运算仿真神经网络 222
- 16.4 建立layer_debug函数显示权重与偏差 225
- 16.5 结论 226
- 第17章 TensorFlow MNIST手写数字识别数据集 227
- 17.1 下载MNIST数据 228
- 17.2 查看训练数据 229
- 17.3 查看多项训练数据images与labels 232
- 17.4 批次读取MNIST数据 234
- 17.5 结论 235
- 第18章 TensorFlow多层感知器识别手写数字 236
- 18.1 TensorFlow建立多层感知器辨识手写数字的介绍 237
- 18.2 数据准备 239

18.3	建立模型	239
18.4	定义训练方式	242
18.5	定义评估模型准确率的方式	243
18.6	进行训练	244
18.7	评估模型准确率	249
18.8	进行预测	249
18.9	隐藏层加入更多神经元	250
18.10	建立包含两个隐藏层的多层感知器模型	251
18.11	结论	252
第19章	TensorFlow卷积神经网络识别手写数字	253
19.1	卷积神经网络简介	254
19.2	进行数据预处理	255
19.3	建立共享函数	256
19.4	建立模型	258
19.5	定义训练方式	264
19.6	定义评估模型准确率的方式	264
19.7	进行训练	265
19.8	评估模型准确率	266
19.9	进行预测	267
19.10	TensorBoard	268
19.11	结论	270
第20章	TensorFlow GPU版本的安装	271
20.1	确认显卡是否支持CUDA	273
20.2	安装CUDA	274
20.3	安装cuDNN	278
20.4	将cudnn64_5.dll存放的位置加入Path环境变量	281
20.5	在Anaconda建立TensorFlow GPU虚拟环境	283
20.6	安装TensorFlow GPU版本	285
20.7	安装Keras	286
20.8	结论	286
第21章	使用GPU加快TensorFlow与Keras训练	287
21.1	启动TensorFlow GPU环境	288
21.2	测试GPU与CPU执行性能	293
21.3	超出显卡内存的限制	296
21.4	以多层感知器的实际范例比较CPU与GPU的执行速度	297
21.5	以CNN的实际范例比较CPU与GPU的执行速度	299
21.6	以Keras Cifar CNN的实际范例比较CPU与GPU的执行速度	302
21.7	结论	304
附录A	本书范例程序的下载与安装说明	305
A.1	在Windows系统中下载与安装范例程序	306
A.2	在Ubuntu Linux系统中下载与安装范例程序	310
	• • • • •	(收起)

[TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用_下载链接1](#)

标签

机器学习

TensorFlow

Keras

DeepLearning

Python

入门

tensorflow

计算机

评论

看了一半了，确实对我的学习有帮助，因为我现在就是卡在入门很难的阶段，不过里面的错字和错误的地方太多了吧，而且重复的东西很多
精简一下大概只有250字左右，不过确实还行

不错的入门书，量少而精，讲解原理深入浅出，作者很会打比方哈哈，就是纸张不行有股臭味

挺不错的入门书，满足快速入门概览实现流程的需求，不用纠结太多原理性的东西，在应用中慢慢加深认识。内容不深，入门够用

作为一本入门书籍，这真是一本好书！

由于tensorflow2出来了，所以本书后面没太多参考价值，前面keras部分读完了，这本

书有些可以借鉴的东西，不过重复性太多，虽然是入门级别吧，但是有些地方还是多解释一下比较好，或者用那种框架提高了或者根据准确率曲线看那个模型过拟合严重，书中有一些小错误，不过对初学者挺有好的，可以读一读。

快餐时代，企图分一碗羹的一本书，基本和网上博客的质量差不多，说是实践就玩了玩mnist, imdb数据集，而且书中有很多错误。

入门级工具书

[TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用_下载链接1](#)

书评

[TensorFlow+Keras深度学习人工智能实践应用_下载链接1](#)