

《深度学习》

图书基本信息

书名：《深度学习》

13位ISBN编号：9787121301180

出版时间：2016-12

作者：乐毅,王斌

页数：344

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《深度学习》

内容概要

《深度学习——Caffe之经典模型详解与实战》首先介绍了深度学习相关的理论和主流的深度学习框架，然后从Caffe深度学习框架为切入点，介绍了Caffe的安装、配置、编译和接口等运行环境，剖析Caffe网络模型的构成要素和常用的层类型和Solver方法。通过LeNet网络模型的Mnist手写实例介绍其样本训练和识别过程，进一步详细解读了AlexNet、VGGNet、GoogLeNet、Siamese和SqueezeNet网络模型，并给出了这些模型基于Caffe的训练实战方法。然后，《深度学习——Caffe之经典模型详解与实战》解读了利用深度学习进行目标定位的经典网络模型：FCN、R-CNN、Fast-RCNN、Faster-RCNN和SSD，并进行目标定位Caffe实战。《深度学习——Caffe之经典模型详解与实战》的最后，从著名的Kaggle网站引入了两个经典的实战项目，并进行了有针对性的原始数据分析、网络模型设计和Caffe训练策略实践，以求带给读者从问题提出到利用Caffe求解的完整工程经历，从而使读者能尽快掌握Caffe框架的使用技巧和实战经验。

针对Caffe和深度学习领域的初学者，《深度学习——Caffe之经典模型详解与实战》是一本不可多得的参考资料。《深度学习——Caffe之经典模型详解与实战》的内容既有易懂的理论背景，又有丰富的应用实践，是深度学习初学者的指导手册，也可作为深度学习相关领域工程师和爱好者的参考用书。

《深度学习》

作者简介

乐毅：计算机专业硕士，现任职于某数据通信公司，高级系统工程师。负责公司深度学习技术领域的应用及相关项目，对深度学习及大数据深度挖掘具有浓厚的兴趣。擅长Caffe等深度学习框架及网络模型应用。王斌：通信与信息系统硕士，现任职于某数据通信公司，高级系统工程师。多年致力于深度学习技术的前沿研究与应用，对Caffe等深度学习框架在图像识别领域有深刻理解，承担公司多项与机器学习相关的研究工作。

书籍目录

第1章 绪论	1
1.1 引言	1
1.2 人工智能的发展历程	2
1.3 机器学习及相关技术	4
1.3.1 学习形式分类	4
1.3.2 学习方法分类	5
1.3.3 机器学习的相关技术	7
1.4 国内外研究现状	8
1.4.1 国外研究现状	8
1.4.2 国内研究现状	9
第2章 深度学习	11
2.1 神经网络模型	11
2.1.1 人脑视觉机理	11
2.1.2 生物神经元	13
2.1.3 人工神经网络	15
2.2 BP神经网络	18
2.2.1 BP神经元	18
2.2.2 BP神经网络构成	19
2.2.3 正向传播	21
2.2.4 反向传播	21
2.3 卷积神经网络	24
2.3.1 卷积神经网络的历史	25
2.3.2 卷积神经网络的网络结构	26
2.3.3 局部感知	27
2.3.4 参数共享	28
2.3.5 多卷积核	28
2.3.6 池化 (Pooling)	29
2.4 深度学习框架	30
2.4.1 Caffe	30
2.4.2 Torch	31
2.4.3 Keras	32
2.4.4 MXNet	32
2.4.5 TensorFlow	33
2.4.6 CNTK	33
2.4.7 Theano	34
第3章 Caffe简介及其安装配置	36
3.1 Caffe是什么	36
3.1.1 Caffe的特点	38
3.1.2 Caffe的架构	38
3.2 Caffe的安装环境	39
3.2.1 Caffe的硬件环境	39
3.2.2 Caffe的软件环境	43
3.2.3 Caffe的依赖库	44
3.2.4 Caffe开发环境的安装	46
3.3 Caffe接口	52
3.3.1 Caffe Python接口	52
3.3.2 Caffe MATLAB接口	55

3.3.3 Caffe命令行接口	56
第4章 Caffe网络定义	58
4.1 Caffe模型要素	58
4.1.1 网络模型	58
4.1.2 参数配置	62
4.2 Google Protobuf结构化数据	63
4.3 Caffe数据库	65
4.3.1 LevelDB	65
4.3.2 LMDB	66
4.3.3 HDF5	66
4.4 Caffe Net	66
4.5 Caffe Blob	68
4.6 Caffe Layer	70
4.6.1 Data Layers	71
4.6.2 Convolution Layers	75
4.6.3 Pooling Layers	76
4.6.4 InnerProduct Layers	77
4.6.5 ReLU Layers	78
4.6.6 Sigmoid Layers	79
4.6.7 LRN Layers	79
4.6.8 Dropout Layers	80
4.6.9 SoftmaxWithLoss Layers	80
4.6.10 Softmax Layers	81
4.6.11 Accuracy Layers	81
4.7 Caffe Solver	82
Solver方法	83
第5章 LeNet模型	88
5.1 LeNet模型简介	88
5.2 LeNet模型解读	89
5.3 Caffe环境LeNet模型	91
5.3.1 mnist实例详解	91
5.3.2 mnist手写测试	103
5.3.3 mnist样本字库的图片转换	106
第6章 AlexNet模型	107
6.1 AlexNet模型介绍	107
6.2 AlexNet模型解读	108
6.3 AlexNet模型特点	111
6.4 Caffe环境AlexNet模型训练	112
6.4.1 数据准备	112
6.4.2 其他支持文件	113
6.4.3 图片预处理	113
6.4.4 ImageNet数据集介绍	113
6.4.5 ImageNet图片介绍	115
6.4.6 ImageNet模型训练	115
6.4.7 Caffe的AlexNet模型与论文的不同	124
6.4.8 ImageNet模型测试	124
第7章 GoogLeNet模型	126
7.1 GoogLeNet模型简介	126
7.1.1 背景和动机	127

7.1.2 Inception结构	127
7.2 GoogLeNet模型解读	129
7.2.1 GoogLeNet模型结构	129
7.2.2 GoogLeNet模型特点	134
7.3 GoogLeNet模型的Caffe实现	135
第8章 VGGNet模型	146
8.1 VGGNet网络模型	146
8.1.1 VGGNet模型介绍	146
8.1.2 VGGNet模型特点	147
8.1.3 VGGNet模型解读	147
8.2 VGGNet网络训练	149
8.2.1 VGGNet训练参数设置	149
8.2.2 Multi-Scale训练	149
8.2.3 测试	150
8.2.4 部署	150
8.3 VGGNet模型分类实验	150
8.3.1 Single-scale对比	150
8.3.2 Multi-scale对比	151
8.3.3 模型融合	152
8.4 VGGNet网络结构	153
第9章 Siamese模型	158
9.1 Siamese网络模型	159
9.1.1 Siamese模型原理	159
9.1.2 Siamese模型实现	160
9.2 Siamese网络训练	165
9.2.1 数据准备	165
9.2.2 生成side	165
9.2.3 对比损失函数	166
9.2.4 定义solver	166
9.2.5 网络训练	166
第10章 SqueezeNet模型	168
10.1 SqueezeNet网络模型	168
10.1.1 SqueezeNet模型原理	168
10.1.2 Fire Module	169
10.1.3 SqueezeNet模型结构	170
10.1.4 SqueezeNet模型特点	171
10.2 SqueezeNet网络实现	172
第11章 FCN模型	177
11.1 FCN模型简介	177
11.2 FCN的特点和使用场景	178
11.3 Caffe FCN解读	179
11.3.1 FCN模型训练准备	180
11.3.1 FCN模型训练	183
第12章 R-CNN模型	196
12.1 R-CNN模型简介	196
12.2 R-CNN的特点和使用场景	197
12.3 Caffe R-CNN解读	198
12.3.1 R-CNN模型训练准备	198
12.3.2 R-CNN模型训练	201

第13章	Fast-RCNN模型	217
13.1	Fast-RCNN模型简介	217
13.2	Fast-RCNN的特点和使用场景	218
13.3	Caffe Fast-RCNN解读	220
13.3.1	Fast-RCNN模型训练准备	220
13.3.2	Fast-RCNN模型训练	222
第14章	Faster-RCNN模型	239
14.1	Faster-RCNN模型简介	239
14.2	Faster-RCNN的特点和使用场景	241
14.3	Caffe Faster-RCNN解读	242
14.3.1	Faster-RCNN模型训练准备	242
14.3.2	Faster-RCNN模型训练	244
第15章	SSD模型	264
15.1	SSD模型简介	264
15.2	SSD的特点和使用场景	266
15.3	Caffe SSD解读	267
15.3.1	SSD模型训练准备	267
15.3.2	SSD模型训练	268
第16章	Kaggle项目实践：人脸特征检测	290
16.1	项目简介	290
16.2	赛题和数据	291
16.3	Caffe训练和测试数据库	293
16.3.1	数据库生成	293
16.3.2	网络对比	295
16.3.3	网络一	296
16.3.4	网络二	300
16.3.5	Python人脸特征预测程序	306
第17章	Kaggle项目实践：猫狗分类检测	311
17.1	项目简介	311
17.2	赛题和数据	312
17.3	Caffe训练和测试数据库	312
17.3.1	数据库生成	312
17.3.2	Caffe实现	316
17.3.3	CatdogNet训练	328
17.3.4	CatdogNet模型验证	332

《深度学习》

精彩短评

- 1、师傅领进门，修行在个人
- 2、对于楼上的评论只能呵呵了，这本书低级错误很多，新手买来岂不是都要被误导，请评论者秉着实事求是的态度评论，不要灌水，谢谢！ps：读完居然没发现诸多错误，不知道是怎么读完的
- 3、1.16读完：相比国内另外两本介绍神经网络和caffe的书，这本写的更加清晰，容易理解。源码部分冗余较少，dl入门中文书目前首推——2017.1

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com