宏观经济

A股 Ä

港股

美股 基金

建 理财 科技

更多

股票/标题/关键词

谷歌开源MobileNets:在移动设备上高效运行的计算机视觉模型

2017年06月15日 12:30:18 量子位

0

吴唯 编译自 Google Research Blog

量子位出品 | 公众号 QbitAI

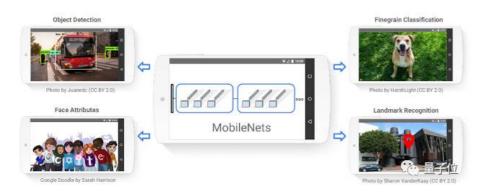
今早谷歌在自家的科研博客上发文,宣布开源MobileNets——一组移动端优先的计算机视觉模型。通过TensorFlow Mobile,这些模型可以在脱机状态下在移动设备上高效运行。

量子位将原文编译如下:

近几年来,伴随着神经网络不断将视觉识别技术向前推进,深度学习已经为计算机视觉领域的进步贡献了太多太多。而这其中的许多技术,包括对物体、地标、logo和文本的识别等,都是通过云视觉API在联网设备上实现的。

但我们相信,移动设备计算力的不断提升,将可能让用户在脱机状态下随时、随地地接触到这些技术。然而,在设备端和嵌入式应用上的视觉识别面临着诸多挑战——在资源受限的环境下,这些模型必须利用有限的计算力、能耗和空间来保证运行的速度与精确度。

今天我们很高兴地宣布开放MobileNets,一个为TensorFlow所准备、移动端优先的计算机视觉模型包,其设计考虑了设备端和嵌入式应用上首先的资源,力图最大化地提升精确度。
MobileNets具有小规模、低延迟、低功耗的特点,为多种不同应用案例中的资源限制进行了参数化设计。和Inception这类主流的大型模型一样,这些模型同样可以用于分类、检测、嵌入、分割等任务。



这次开源包含了MobileNets的模型定义,它在TensorFlow上使用了TF-Slim以及其他16个用于全规模移动项目的预训练ImageNet分类检查点。通过TensorFlow Mobile,这些模型能够在移动设备上高效运行。



量子位

关注前沿科技资讯,追踪人工智能动态

热文排行

日榜

周榜

月榜

- 1 它为了美国拒绝中国百亿投资!如今却求..
- 2 就在昨天,楼市吓出一身冷汗!中国房价..
- 3 10年前中国房价最高的县城 , 现在变成...
- 4 假如银行破产,你的存款还在吗?你的贷..
- 5 中国已经看穿了美联储的套路 "加息之路...
- 6 一支真成长、估值便宜的稀缺龙头:要越..
- 7 央妈1万亿资金流向曝光,楼市走向已经...
- 8 如期加息提前缩表!美联储这么鹰派,中..
- 9 一线房价下降信号出现! 压垮楼市泡沫最...
- 10 天策:明日二八再切换,无论涨跌都加仓



Model Checkpoint	Million MACs	Million Parameters	Top-1 Accuracy	Top-5 Accuracy
MobileNet_v1_1.0_224	569	4.24	70.7	89.5
MobileNet_v1_1.0_192	418	4.24	69.3	88.9
MobileNet_v1_1.0_160	291	4.24	67.2	87.5
MobileNet_v1_1.0_128	186	4.24	64.1	85.3
MobileNet_v1_0.75_224	317	2.59	68.4	88.2
MobileNet_v1_0.75_192	233	2.59	67.4	87.3
MobileNet_v1_0.75_160	162	2.59	65.2	86.1
MobileNet_v1_0.75_128	104	2.59	61.8	83.6
MobileNet_v1_0.50_224	150	1.34	64.0	85.4
MobileNet_v1_0.50_192	110	1.34	62.1	84.0
MobileNet_v1_0.50_160	77	1.34	59.9	82.5
MobileNet_v1_0.50_128	49	1.34	56.2	79.6
MobileNet_v1_0.25_224	41	0.47	50.6	75.0
MobileNet_v1_0.25_192	34	0.47	49.0	73.6
MobileNet_v1_0.25_160	21	0.47	46.0	2002年表位
MobileNet_v1_0.25_128	14	0.47	41.3	66.2

△ 根据你的预期的延迟和模型大小选择合适的MobileNet模型。神经网络在内存和磁盘上占用的空间与参数的数量成正比。网络的延迟和功耗规模与乘积累加运算(MACs)的数字相对应。Top-1和Top-5的准确率是在ILSVRC的数据集上进行测量的。

致谢:

核心贡献者:Andrew G. Howard, Menglong Zhu, Bo Chen, Dmitry Kalenichenko, Weijun Wang, Tobias Weyand, Marco Andreetto, Hartwig Adam

特别感谢: Benoit Jacob, Skirmantas Kligys, George Papandreou, Liang-Chieh Chen, Derek Chow, Sergio Guadarrama, Jonathan Huang, Andre Hentz, Pete Warden

Code:

https://github.com/tensorflow/models/blob/master/slim/README.md

Paper:

https://arxiv.org/abs/1704.04861

TensorFlow Mobie的官方指南:

https://www.tensorflow.org/mobile/

【完】

一则通知

量子位正在组建自动驾驶技术群,面向对象为研究自动驾驶相关领域的在校学生或一线工程师~

欢迎大家加量子位(Qbitbot)备注:自动驾驶,申请加入哈~

One More Thing...

今天AI界还有哪些事值得关注?在量子位(QbitAI)公众号对话界面回复"今天",看我们全网搜罗的AI行业和研究动态。笔芯~

△扫码强行关注『量子位』

追踪人工智能领域最劲内容

0

作者历史文章

微软AI打出吃豆人史上最高分



安妮编译整理量子位出品|公众号QbitAlAl把吃豆人打通关了。 △ 谷歌首页上的吃豆人游戏目前,微软的一个AI系统在Atari2600版的经典游戏吃豆人中获得最 [详细]

2017年 06月15日 12:30

竞争升级:美国准备压制中国越洋投资AI,但VC们表示不会停手



陈桦允中假装发自湾区量子位报道|公众号QbitAI中美AI竞争,一直是个热门的话题。所谓的竞争,归根到底都是对人才和技术的争夺。两个月前,量子位在《越洋抢滩》这[详细]

2017年 06月15日 12:30

Bengio创立的公司A轮融资1亿美元,英伟达和英特尔携手参投



李林编译整理量子位报道|公众号QbitAI加拿大蒙特利尔一家AI公司: ElementAI,周三宣布完成了金额高达1.02亿美元的A轮融资。1.02亿美元是什 么概[详细]

2017年 06月15日 12:30

Facebook让AI学会谈判协商,能通过"说谎"达到目的



陈桦编译整理量子位出品|公众号QbitAI从每天醒来的那一刻起,我们的生活就开始了一系列协商。这样的场景包括讨论看什么电视,说服孩子们吃蔬菜,以及通过讨价还价获[详细]

2017年 06月15日 12:30

起底软银千亿美元基金:"疯狂"加杠杆,这是孙正义的信心和贪婪



李杉问耕编译整理量子位出品|公众号QbitAl孙正义又一次站在风口浪尖。去年 10月14日,日本软银董事长兼CEO孙正义发起成立愿景基金 (VisionFund),[详细]

2017年 06月14日 09:30

通用汽车新增130辆测试无人车,配激光雷达



允中编译整理量子位报道|公众号QbitAl通用汽车周二宣布,他们新生产了130辆自动驾驶雪佛兰Bolt,加上现有的50辆,这家汽车大厂的自动驾驶测试车队已经扩充[详细]

2017年 06月14日 09:30

苹果CEO库克首度详谈无人车战略:这是所有AI项目之母



问耕编译整理量子位出品|公众号QbitAl在秘密投入研发数年之后,苹果公司CEO蒂姆·库克首次详披露这家科技巨头的无人车战略,强调苹果正专注于自动驾驶技术。"我[详细]

2017年 06月14日 09:30

谷歌的最萌小无人车退休了,这只"萤火虫"你了解多少?



李林编译整理量子位报道|公众号QbitAI上面这辆小车叫Firefly: 萤火虫,今年3岁,是世界上第一款完全自动驾驶的汽车。现在,它要退役了。毫无悬念的退役今天[详细]

2017年 06月13日 13:30

Google输入法Gboard更新:手画emoji识别+短语联想



唐旭编译整理量子位出品|公众号QbitAl今早,谷歌对旗下智能输入应用Gboard放出了一波安卓平台上的更新。一些全新的特性被引入——现在,通过机器学习,Gbo[详细]

2017年 06月13日 13:30

加州无人车路测再添新玩家,全来自中国:Pony.ai和图森



若朴假装发自湾区量子位报道|公众号QbitAI美国加州交通管理局(DMV)最新更新的文件显示,又有两家公司获准在加州展开无人车路测,而且这两家都是中国公司。一家[详细]

2017年 06月13日 13:30

1	2	3	4	5	

关于头条 | 如何入驻 | 发稿平台 | 奖励机制 | 版权声明用户协议 | 帮助中心 © 1996-2015 SINA Corporation, All Rights Reserved