

CSDN 首页

等级: 博客 访问: 146万+ 积分: 1万+ 排名: 2232 勋章:

商城 VIP会员 活动 招聘 ITeye GitChat

搜博主文章

写博 2 小程序 消息

原 图像风格迁移

2017年07月29日

CSdn 版权声明: 博文: Image Style Transfer 论文链接

图像风格迁移最近这篇博文。这篇博文要介绍Algorithm of A Image Style Transfer? 如下图



PyTorch使用及源码解读

文章数: 6 篇 访问量: 8万+

MXNet使用及源码解读

文章数: 13 篇 访问量: 3万+

个人分类

深度学习 138篇

计算机视觉 107篇

机器学习 7篇

目标检测-object detection 50篇

深度学习模型加速/模型压缩 11篇

展开

归档

2019年3月 1篇

2019年2月 1篇

2018年12月 2篇

2018年11月 3篇

2018年10月 3篇

展开

热门文章

DenseNet算法详解

阅读数 87202

卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解

阅读数 85814

FPN (feature pyramid networks) 算法讲解

阅读数 78332

SSD (single shot multibox detector) 算法及Caffe代码详解

阅读数 68296

YOLO (You Only Look Once) 算法详解

阅读数 57104

最新评论

我的第一本书《MXNet深度学习实...

QWXA2SMA: 博主, 能探讨些AI应用吗? 可加我微信15510876353

er Using Convolutional Neural Networks

计算机视觉 深度学习 更多

log.csdn.net/u014380165/article/details/76286047

l Networks

两天闲暇时候看了一些文章了了解下其中的原理, 特来分享, 如果你也对图像风格迁移感兴趣, 不妨来看一看

络来做图像风格迁移, 作者是Gatys. Gatys在2015年的时候就发过一篇关于图像风格迁移的文章: A Neural Network Architecture for Learning a Generative Model of Image Style. 介绍的内容基本一样, 应该是作者修改后投到了CVPR2016。在开始介绍文章算法之前, 先看看什么是图像风格迁移, B是转换后的图像。



一张风格图像, 在文中这两张图像在提取特征之前都会resize到相同的尺寸。另外文章的CNN主网络采用的是

第1页 共8页

2019/3/19 10:14



等级: 博客 7 访问: 146万+
 积分: 1万+ 排名: 2232
 勋章:

最新文章
[Deformable ConvNets v2算法笔记](#)
[目标检测算法优化技巧](#)
[图像分类算法优化技巧](#)
[Deformable Convolutional Networks算法笔记](#)
[Rethinking ImageNet Pre-training 论文笔记](#)

博主专栏

PyTorch使用及源码解读
 文章数: 6 篇 访问量: 8万+

MXNet使用及源码解读
 文章数: 13 篇 访问量: 3万+

个人分类
[深度学习](#) 138篇
[计算机视觉](#) 107篇
[机器学习](#) 7篇
[目标检测-object detection](#) 50篇
[深度学习模型加速/模型压缩](#) 11篇

展开

归档
[2019年3月](#) 1篇
[2019年2月](#) 1篇
[2018年12月](#) 2篇
[2018年11月](#) 3篇
[2018年10月](#) 3篇

展开

热门文章
[DenseNet算法详解](#)
 阅读数 87202
[卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解](#)
 阅读数 85814
[FPN \(feature pyramid networks\) 算法讲解](#)
 阅读数 78332
[SSD \(single shot multibox detector\) 算法及Caffe代码详解](#)
 阅读数 68296
[YOLO \(You Only Look Once\) 算法详解](#)
 阅读数 57104

最新评论
[我的第一本书《MXNet深度学习实...](#)
 QWXAZSMA: 博主, 能探讨些AI应用吗? 可加我微信15510876353

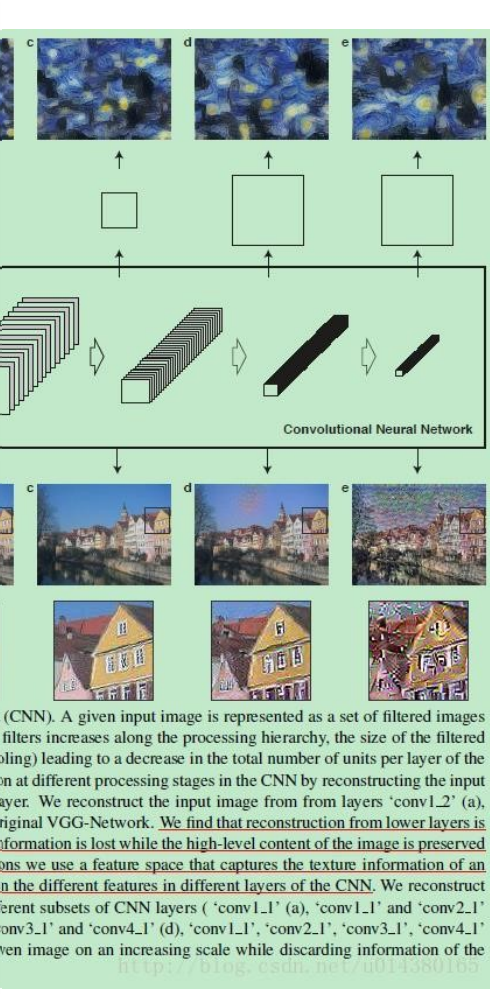


Figure 1介绍了风格迁移的基本原理，低层特征（如边缘、颜色等）更容易被提取，而高层特征（如物体、布局等）则更难提取。因此，在提取style feature map时，通常采用高层特征。另外，不同层的特征表达有不同的视觉效果，因此在后面提取style feature map的时候采用的是多层特征的融合。

Figure1最下面的content reconstructions 结果)：网络的高层特征一般是关于输入图像的物体和布局等信息。提取content特征时，不同层的表达效果是不一样的，本文在后面提取图像的content特征时采用高层特征。另外，不同层的特征表达有不同的视觉效果，因此在后面提取style feature map的时候采用的是多层特征的融合。



等级: 博客 7 访问: 146万+
 积分: 1万+ 排名: 2232
 勋章:

最新文章
 Deformable ConvNets v2算法笔记
 目标检测算法优化技巧
 图像分类算法优化技巧
 Deformable Convolutional Networks算法笔记
 Rethinking ImageNet Pre-training 论文笔记

博主专栏

PyTorch使用及源码解读
 文章数: 6 篇 访问量: 8万+

MXNet使用及源码解读
 文章数: 13 篇 访问量: 3万+

个人分类
 深度学习 138篇
 计算机视觉 107篇
 机器学习 7篇
 目标检测-object detection 50篇
 深度学习模型加速/模型压缩 11篇

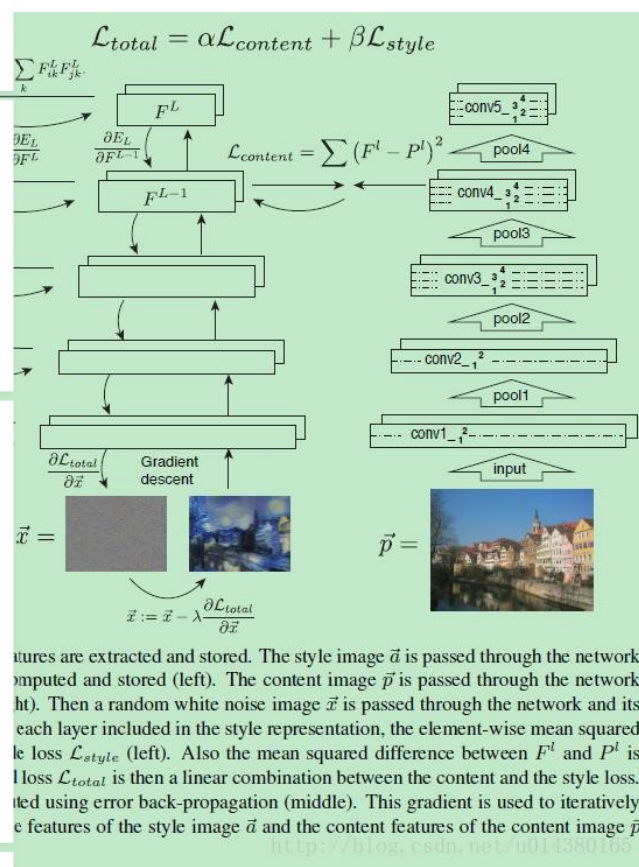
Figure5表示对

展开
 归档
 2019年3月 1篇
 2019年2月 1篇
 2018年12月 2篇
 2018年11月 3篇
 2018年10月 3篇

展开
热门文章
 DenseNet算法详解
 阅读量 87202
 卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解
 阅读量 85814
 FPN (feature pyramid networks) 算法讲解
 阅读量 78332
 SSD (single shot multibox detector) 算法及Caffe代码详解
 阅读量 68296
 YOLO (You Only Look Once) 算法详解
 阅读量 57104

Figure2是本文来会详细介绍这... 这里我为了书写...

特征的效果对比。可以看出从Conv2_2提取的特征会更多地保留原图的细节信息。



右边的公式是网络训练的总的loss, 这个loss包含content和style两部分, 且都有系数来控制权重, 接下... Figure2的左边, a表示风格图像 (style image), a作为VGG网络的输入, 这样VGG的每

个卷积层都可以看Figure2的输入，经过多个卷积层的conv4层的特征图，同样作为VGG网络的输入。这个特征图可以计算出style features G和content fetures F。这里的content features F是每层的feature map，style fe

等级: 博客 7 访问: 146万+ 积分: 1万+ 排名: 2232 勋章: 最新文章

$$G_{ij}^l = \sum_k F_i^l F_j^l$$

这里的l表示层，Gram矩阵呢？这个就是feature map内积的结果

前面说过总的loss

$$\mathcal{L}_{\text{style}}(\vec{a}, \vec{x}) =$$

其中El的公式如

$$E_l = \frac{1}{4N_l^2 M_l}$$

style的loss是用这个公式来表达各层特征图之间的差异。

content的loss

$$\mathcal{L}_{\text{content}}(\vec{p}, \vec{x},$$

content的loss

Figure2的最下面这个公式，就是content的loss。求导，然后乘以步长，得到的就是更新的大小。因此x就不断在Figure2的中间这个网络中循环更新，直到达到好的效果。

- Deformable ConvNets v2算法笔记
- 目标检测算法优化技巧
- 图像分类算法优化技巧
- Deformable Convolutional Networks算法笔记
- Rethinking ImageNet Pre-training 论文笔记

博主专栏

- PyTorch使用及源码解读 文章数: 6 篇 访问量: 8万+
- MXNet使用及源码解读 文章数: 13 篇 访问量: 3万+

个人分类

- 深度学习 138篇
- 计算机视觉 107篇
- 机器学习 7篇
- 目标检测-object detection 50篇
- 深度学习模型加速/模型压缩 11篇

展开

归档

- 2019年3月 1篇
- 2019年2月 1篇
- 2018年12月 2篇
- 2018年11月 3篇
- 2018年10月 3篇

展开

热门文章

- DenseNet算法详解 阅读数 87202
- 卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解 阅读数 85814
- FPN (feature pyramid networks) 算法讲解 阅读数 78332
- SSD (single shot multibox detector) 算法及Caffe代码详解 阅读数 68296
- YOLO (You Only Look Once) 算法详解 阅读数 57104

最新评论

我的第一本书《MXNet深度学习实... QWAZSMA: 博主，能探讨些AI应用吗？可加我微信15510876353

！因为输入是风格图像，所以这些AI可以称为style representation。这里每一层生成的feature map。Figure2的右边，p表示输入的待转换的图像（content image ap，用Pl表示，并称之为content representation。这里只保存conv4层的feature map，至于为什么要采用高层信息，前面在介绍Figure1的时候已经解释了。Figure2的中间这个网络，可以计算出style features G和content fetures F。这里的content features F是每层的feature map，style fe

！因为输入是风格图像，所以这些AI可以称为style representation。这里每一层生成的feature map，k表示feature map的第k个元素，因此这个公式就是对两个feature map求内积。为什么会引入Gram矩阵呢？有一种说法是图像的纹理特征和位置是没有关系的，Gram矩阵这种求两个feature map的内积，可以描述纹理特征。后来看的一些图像风格迁移的文章也挺多是对如何描述纹理相似方面入手。

的loss的计算公式如下图：

style的AI一起计算均方差EL，然后由这个EL根据权重w计算得到Lstyle（如Figure2最下面的左边公式），权重w就是style和content的权重差异。

conv4的Pl计算均方差Lcontent，就是content的loss。

求导，然后乘以步长，得到的就是更新的大小。因此x就不断在Figure2的中间这个网络中循环更新，直到达到好的效果。

AI都将被保存下来，这样作为VGG网络的输入，可以看Figure2右边表示生成的随机白噪声的feature

Image style 1
论文ArbitraryStyle

最新评论

我的第一本书《MXNet深度学习实...
QWXAZSMA: 博主，能探讨些AI应用吗？可加我
微信15510876353

展开

我的第一本书《MXNet深度学习实...
QWXA2SMA: 博主，能探讨些AI应用吗？可加我
微信15510876353

rmalization图像风格变换的任务是，把一种风格... 博文 来自: [西伯利亚的蓝眼睛](#)

 2

论文总结 - Im

读论文学算法Imag

等级:  访问: 146万+

积分: 1万+ 排名: 2232

勋章: 



Matrix_1

272篇文章

关注 排名:200

人脸妆容迁移

引自: <http://blog>

深度学习实战

前言Gatys大神之前

Keras实现风格

风格迁移风格迁移算

Tensorflow风格

下载深度学习的VGG1

tensorflow图像风格

tensorflow图像风格

python-tensorflow

通过python的深度学习

style-transfer

风格转化是一个很

图像处理算法

用了美颜app, 1

风格迁移学习

以下将分为3个部分

CNN图像风格

向AI转型的程序员

MXNet设计

<http://www.cnblc>

(一)图像风格

图像风格迁移即把

图像的风格迁移

风格迁移示例, 仅

SpringMVC与

一、框架机制sprin

利用卷积神经

相信很多人都对之

深度学习【23

1、基于优化的方法

A Learned Re

ALearnedReprese

VGG与风格迁移

一、实验介绍1.1实

最新文章

Deformable ConvNets v2算法笔记

目标检测算法优化技巧

图像分类算法优化技巧

Deformable Convolutional Networks算

法笔记

Rethinking ImageNet Pre-training 论文

笔记

风格迁移风格迁移算 法经历多次迭代和重新 和在应用在许多智能手机APP上。风格迁移在保留目标图片内容的基础... 博文 来自: [Viking的博客](#)

博主专栏

Tensorflow

下载深度学习的VGG1

tensorflow图像风格

python-tensorflow

通过python的深度学习

style-transfer

图像处理算法

风格迁移学习

CNN图像风格

MXNet设计

(一)图像风格

图像的风格迁移

SpringMVC与

利用卷积神经

深度学习【23

A Learned Re

VGG与风格迁移

PyTorch使用及源码解读

文章数: 6 篇 访问量: 8万+

MXNet使用及源码解读

文章数: 13 篇 访问量: 3万+

个人分类

深度学习

计算机视觉

机器学习

目标检测-object detection

深度学习模型加速/模型压缩

展开

归档

2019年3月

2019年2月

2018年12月

2018年11月

2018年10月

展开

热门文章

DenseNet算法详解

阅读量 87202

卷积神经网络系列之softmax, softmax

loss和cross entropy的讲解

阅读量 85814

FPN (feature pyramid networks) 算法

讲解

阅读量 78332

SSD (single shot multibox detector) 算

法及Caffe代码详解

阅读量 68296

YOLO (You Only Look Once) 算法详解

阅读量 57104

最新评论

我的第一本书《MXNet深度学习实...

QWXA ZSMA: 博主, 能探讨些AI应用吗? 可加我

微信15510876353

tional Neural Networks

works论文作者: LeonA.Gates,AlexanderS.Ecke... 博文 来自: [我是一张平民牌](#)

15

176篇文章

排名:千里之外

阅读量 1500

引自: <http://blog.csdn.net/jsgaobiao/article/...> 博文 来自: [人工智能安全机器...](#)

阅读量 1万+

博文 来自: [天空下的斌的博客](#)

阅读量 279

博文 来自: [Viking的博客](#)

09-27

下载

05-31

下载

阅读量 1457

博文 来自: [lisong_ghost的博客](#)

阅读量 1883

博文 来自: [juezhangle的博客](#)

阅读量 7394

博文 来自: [grafx的专栏](#)

阅读量 3939

博文 来自: [Focusing on your ...](#)

阅读量 857

博文 来自: [大数据挖掘DT数据...](#)

阅读量 6095

博文 来自: [isuker的博客](#)

阅读量 124

博文 来自: [xdq101的博客](#)

12-18

下载

阅读量 1468

博文 来自: [京GHK008](#)

阅读量 536

博文 来自: [bbbeoy的专栏](#)

阅读量 3311

博文 来自: [DCD_LIN的博客](#)

阅读量 2639

博文

阅读量 1000

博文 来自: [xiaozongying的博客](#)

风格迁移学习

简介关于风格迁移

等级:  访问: 146万+

积分: 1万+ 排名: 2232

勋章: 

综述: 图像风格

最新文章

Deformable ConvNets v2算法笔记

目标检测算法优化技巧

图像分类算法优化技巧

Deformable Convolutional Networks算法笔记

Rethinking ImageNet Pre-training 论文笔记

StyleTransfer

代码来源: https://

经典论文重读

核心思想采用深层

博主专栏



PyTorch使用及源码解读

文章数: 6 篇 访问量: 8万+

MXNet使用及源码解读

文章数: 13 篇 访问量: 3万+

谈谈图像的sty

总说主要从几个方

TensorFlow

论文: ImageStyleTransferUsingConvolutionalNeuralNetworks先介绍一下论文的思路。思路图像风格迁移, 包括...

个人分类

Image Style

转载自: http://bl

深度学习 138篇

计算机视觉 107篇

机器学习 7篇

目标检测-object detection 50篇

深度学习模型加速/模型压缩 11篇

图像风格迁移

图像风格迁移原始论

展开

神经网络风格

神经网络风格迁移Pyt

归档

2019年3月 1篇

风格迁移style

风格迁移用VGG19训

2019年2月 1篇

2018年12月 2篇

风格迁移

fast_neural_style

2018年11月 3篇

2018年10月 3篇

展开

深度学习之艺术

深度学习之艺术风

热门推荐

热门文章

【Paper翻译】

时间: 2016年11月

DenseNet算法详解

阅读量 87202

卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解

阅读量 85814

CycleGAN: 从

在碎片化阅读充斥

FPN (feature pyramid networks) 算法讲解

阅读量 78332

基于TensorFlow

图像风格迁移有两

SSD (single shot multibox detector) 算法及Caffe代码详解

阅读量 68296

吴恩达深度学习

吴恩达deeplearni

YOLO (You Only Look Once) 算法详解

阅读量 57104

神经网络纹理合

纹理合成和风格转

最新评论

我的第一本书《MXNet深度学习实...

【机器学习】1

NeuralStyle开辟了

QWAZSMA: 博主, 能探讨些AI应用吗? 可加我微信15510876353

1》 论文笔记

效果。但是大多数研究都是整幅图像的风格迁移...

博文 来自: 大大哒西瓜的博客

阅读量 820



2



#13;作者 | 静永程学校|浙江大学硕士...

博文 来自: Paper weekly

阅读量 1258

1像风格转换器

yleBank:AnExplicitRepresentationforNeurallm...

博文 来自: Brassica_的菜园

阅读量 1486

ntimage和styleimage, 可以让最终的图像既保...

博文 来自: 万水千山

阅读量 3886

e-transfer I .run_train.py需用到的包: (1)nump...

博文 来自: McGregorWwww...

阅读量 389

nsfer Using Convolutional Neural Netwo...

结合生成效果很好的艺术图。引言部分将一幅图像...

博文 来自: OliverLYH的博客

阅读量 168

的效果看起来更加visual-pleasing-其他的一些方...

博文 来自: Hungryo的专栏

阅读量 1万+

先介绍一下论文的思路。思路图像风格迁移, 包括...

博文 来自: qq_32799915的博客

阅读量 828

iral Network

4148今天这篇是关于neualart的,也就是styletran...

博文 来自: YiLiang

阅读量 245

们可以通过结合不同的风格和主题创作出独特的视...

博文 来自: 汪汪汪的博客

阅读量 1182

ttps://blog.csdn.net/kevinooop/article/details/79827782 这个...

05-12

下载

12-29

下载

07-19

下载

tsysimportnumpyasnpimportscipy.ioimportte...

博文 来自: 安静会的博客

阅读量 418

浪潮, 开始越来越广泛地应用到社会各个领域。...

博文 来自: qq_29462849的博客

阅读量 707

处理图像最强大的一个类别。卷积神经网络由一...

博文 来自: 【人工智能】王小...

阅读量 2806

解读

的探索和思考。在这个栏目里, 你会快速get每...

博文 来自: Paper weekly

阅读量 1620

迁移: 橙子--> 苹果)

对的著名模型就是pix2pix, 这种的例子, 如从...

博文 来自: 大数据挖掘SparkE...

阅读量 3491

ass 4 Week 4 Art Generation with Neural ...

论中总有人问为什么直接复制这些notebook运行...

博文 来自: hongbin_xu的博客

阅读量 4210

博文 来自: Taylor Guo





阅读量 2407

像fast neural style

大师的画风。然而这种方法即使使用GPU也要花...

博文 来自: artzers的专栏

阅读量 1万+

神经风格迁移 前言以前翻译了神	等级:  访问: 146万+ 积分: 1万+ 排名: 2232 勋章: 	(Keras) 法(ANeuralAlgorithmofArtisticStyle) (译), ... 博文 来自: hongbin_xu的博客	阅读数 1279 2 博文
caffe安装系列 说明网上关于caffe	最新文章	力, 出现了什么样的错误又该如何处理没有给出说... 博文 来自: 张学志的博客	阅读数 2万+
图像缩放双线性插值算法 插值算法对于缩放	Deformable ConvNets v2算法笔记 目标检测算法优化技巧 图像分类算法优化技巧	一般的, 缩小0.5倍以上或放大3.0倍以下, 对任... 博文	阅读数 1万+
thymeleaf模板引擎 一、概述最近在sp	Deformable Convolutional Networks算法笔记	标签时, 运行会报错。默认thymeleaf模板对ht... 博文 来自: Luck_ZZ的博客	阅读数 2万+
Sphinx 的介绍 What/Sphinx是什	Rethinking ImageNet Pre-training 论文笔记	引和性能优异易于集成SQL和XML数据源, 并可... 博文 来自: HugeStaff	阅读数 4552
Ubuntu16.04 最近在自己装有wi	博主专栏  PyTorch使用及源码解读 文章数: 6 篇 访问量: 8万+  MXNet使用及源码解读 文章数: 13 篇 访问量: 3万+	04双系统。想在ubuntu下配置一个hadoop伪分... 博文 来自: xiaohuozi_2016的...	阅读数 8万+
ThreadLocal Java中的ThreadLc		。因此, 如果一段代码含有一个ThreadLocal变... 博文 来自: u011860731的专栏	阅读数 4万+
linux上安装Docker 最近比较有空, 大四出来实习几个月了, 作为实习狗的我, 被叫来研究Docker了, 汗汗! Docker的三大核心概念: ...	个人分类 深度学习 138篇 计算机视觉 107篇 机器学习 7篇 目标检测-object detection 50篇 深度学习模型加速/模型压缩 11篇	博文 来自: 我走小路的博客	阅读数 17万+
配置简单功能 对于J2EE项目导入		工具类(一) 简单,功能强大,只需要对实体类进行简单的注解就... 博文 来自: 李坤 大米时代 第五...	阅读数 3万+
强连通分量及Tarjan 强连通分量: 简言:		的一个点也是一个连通分量 使用tarjan算法 在嵌... 博文 来自: 九野的博客	阅读数 51万+
MATLAB中注 在MATLAB中, 可	展开	if 0, 但缺点是... 博文 来自: 知识小屋	阅读数 1万+
图像风格转换部署 vb迁移c# c++	归档 2019年3月 1篇 2019年2月 1篇 2018年12月 2篇 2018年11月 3篇 2018年10月 3篇 展开	图像风格转换数据加载 图像风格转换原理 style dreamweaver中style是什么 python学习名画风格 python图像教程	
	热门文章 DenseNet算法详解 阅读数 87202 卷积神经网络系列之softmax, softmax loss和cross entropy的讲解 阅读数 85814 FPN (feature pyramid networks) 算法讲解 阅读数 78332 SSD (single shot multibox detector) 算法及Caffe代码详解 阅读数 68296 YOLO (You Only Look Once) 算法详解 阅读数 57104		
	最新评论 我的第一本书《MXNet深度学习实... QWXAZSMA: 博主, 能探讨些AI应用吗? 可加我微信15510876353		