

第04章 图像数据集和数据预处理

欧新宇



经典图像数据集简介

SUN, 131K
[Xiao et al, 2010]

LabelMe, 37K
[Russel et al, 2007]

Pascal VOC, 30K
[Everingham et al. 2006-2012]

Caltech101, 9K
[Feifei et al. 2003]

IMAGENET 15M

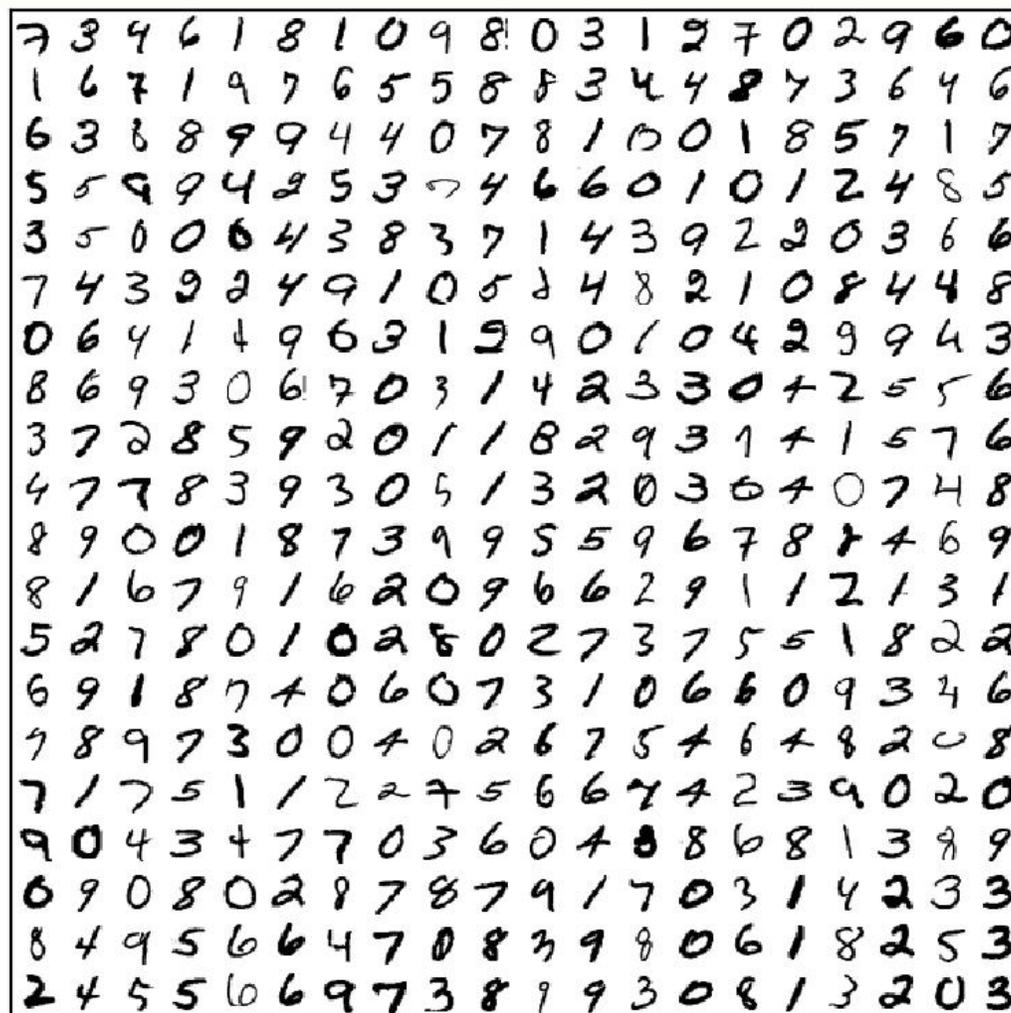
[Deng et al. '09]

经典图像数据集简介

MNIST

MNIST 数据集来自于美国国家标准与技术研究所(NIST, National Institute of Standards and Technology)。训练集由来自250 个不同人手写的数字构成, 其中 50% 是高中学生, 50% 来自人口普查局的工作人员。测试集也是同样比例的手写数字。

- 训练数据: 60,000个
- 测试数据: 10,000个
- 图像尺寸: 28×28
- 类别数: 10



<http://yann.lecun.com/exdb/mnist/>

经典图像数据集简介

CIFAR



CIFAR数据集是由多伦多大学的Geoffrey Hinton教授和他的学生Alex Krizhevsky博士和Vinod Nair博士整理获得的图像分类数据集。CIFAR数据集由 32×32 的彩色图片构成，包含CIFAR-10和CIFAR-100两种设置。两者都包含60,000张图片，其中50,000张是训练图片和10,000张是测试图片，前者包含10个类，后者包含100个类。与MNIST数据集类似，CIFAR-10数据集也包含且只包含一个目标实体。

<http://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>

经典图像数据集简介

Imagenet 数据集

ImageNet图像数据集始于2009年，当时李飞飞教授等在CVPR2009上发表了一篇名为《ImageNet: A Large-Scale Hierarchical Image Database》的论文。完整版的ImageNet由是50,000+众包收集的数据集，该数据集包含1400万图像，22000个类

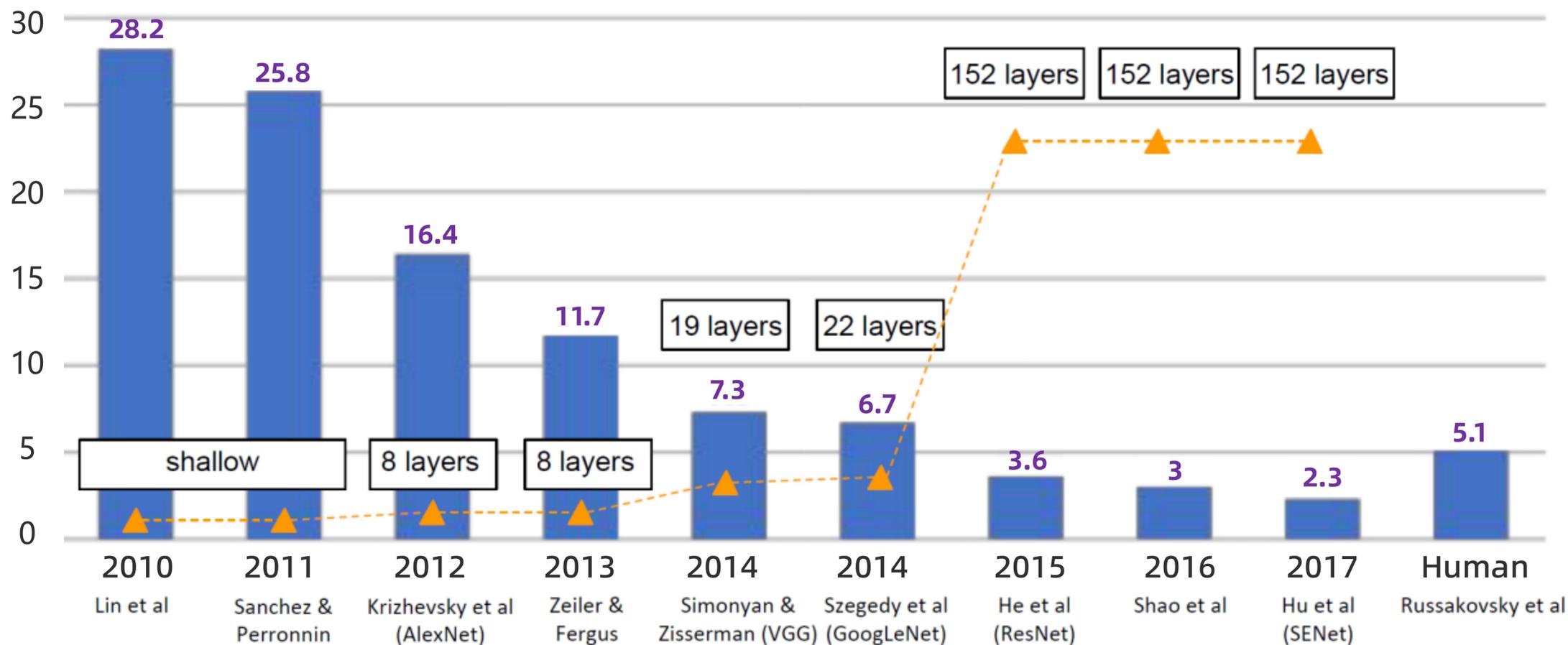


<https://image-net.org/>

数据集	MNIST	ImageNet (ILSVRC)
分辨率	28×28	75×56 ~ 4288×2848 (469×387)
train	60,000	1,281,167 (2012年)
val	-	50,000
test	10,000	150,000
total	70,000	1,481,167
类别数	MNIST	1,000

经典图像数据集简介

历年来ILSVRC竞赛冠军精度天梯图



经典图像数据集简介

计算机视觉常见经典数据集

序号	任务类型	数据集
1	图像分类	MNIST, CIFAR10/100, ImageNet, Stanford Dogs, Fashion-MNIST, Caltech101, LabelMe, SUN
2	目标检测	Pascal VOC, MSCOCO, OpenImages
3	图像分割	MSCOCO, VisualGenome, PASCAL Context
4	人脸识别	IMDB-Wiki, LFW, CelebFaces, FDDB, WiderFace
5	场景识别	ADE20K(室内), LSUN(室内), CityScapes(街景), Places, Places2, KITTI
6	行人再识别	Market1501, VIPeR, CUHK01-03, PRW, MARS, DukeMTMC-reID, PETA
7	医学图像处理	COVID-19(胸部X光), DRIVE(视网膜),

读万卷书 行万里路 只为最好的修炼

QQ: 14777591 (宇宙骑士)

Email: ouxinyu@alumni.hust.edu.cn

Website: <http://ouxinyu.cn>

Tel: 18687840023