

金坤 工作进度与总结

一、目标检测论文回顾与总结：共 10 篇

(1) RCNN 系列论文 3 篇：RCNN、Fast Rcn、Faster Rcn

(2) Yolo 系列论文 3 篇：YOLO v1、YOLO v2、YOLO9000

(3) 其它最新目标检测论文 4 篇

SSD、R-FCN、Mask-RCNN、DSDO

代码复现，121 服务器：

/home/jking/plankton/ObjectDetection

论文总结 ppt 附件：

ObjectionDetection.pptx

目标检测排行榜：

<http://host.robots.ox.ac.uk:8080/leaderboard/displaylb.php?challengeid=11&compid=4>

Average Precision (AP %)	
	mean
▶ R-FCN, ResNet Ensemble(VOC+COCO) [?]	88.4 → 6fps
▶ HIK_FRCN [?]	87.9
▶ ** Deformable R-FCN, ResNet-101 (VOC+COCO) ** [?]	87.1
▶ FasterRcn-ResNeXt101(COCO+07++12, single model) [?]	86.8
▶ R-FCN, ResNet (VOC+COCO) [?]	85.0
▶ PVANet+ [?]	84.2 → 22fps
▶ BlitzNet512 [?]	83.8
▶ Faster RCNN, ResNet (VOC+COCO) [?]	83.8
▶ PVANet+ (compressed) [?]	83.7

目前，速度最快的是 YOLO V2，准确率最高的是 R-FCN，

二、语义分割论文阅读与代码复现：共 2 篇

论文 1：CVPR 2017: Pyramid Scene Parsing Network

论文 2：ICNet for Real-Time Semantic Segmentation on High-Resolution Images

代码复现 121 服务器：

/home/jking/plankton/SemanticSegmentation

论文笔记 附件 ppt:

SqueezeNet-ParseNetMNC-PSPNet.pptx

三、DenseNet 系列论文阅读与复现：共 2 篇

论文 1：CVPR2017 Densely Connected Convolutional Networks

论文 2：Fully Convolutional DenseNets for Semantic Segmentation

代码复现 121 服务器：

/home/jking/plankton/ImageRecognition
论文总结 附件 ppt:
denseNet 与语义分割.pptx

四、模型压缩论文阅读与总结：共 4 篇

论文 1：2016CVPR Deep Compression
论文 2：2017ICLR SqueezeNet
论文 3：2017 MobileNets
论文 4：2017 ShuffleNet
代码复现：

/home/jking/plankton/ImageRecognition
论文总结 附件 ppt：
模型压缩.pptx

五、实验设计

(1) 实验 1

将 denseNet 与 PSPNet 进行结合，共做了三组实验，代码见 121 服务器：
/home/jking/plankton/ImageRecognition/DN_optimized/DN_SegmanticSegmentation
限于实验室计算资源，每次至少但只能占据两块 GPU，参数设置最简单，运行三天，从 0 开始训练，Miou 是 74.03%。

(2) 实验 2

用 denseNet 做多损失函数的测试，测试多种目标函数之间的相互影响，希望寻找用深网络训练浅网络的方法，共计 10 组实验。代码见服务器 121：
/home/jking/plankton/ImageRecognition/DN_optimized/MemoryEfficientDN

六、组长分配给小组成员的任务

	理论	编程
陈洪鑫	1) 根据袁博老师课程，学习机器学习理论 2) 参考机器学习书籍，进一步熟悉理论	1) 完成慕课 c++课程 2) 完成慕课 python 课程
李子寅	推荐论文 4 篇	根据个人进度跑实验

李子寅 工作进度与总结

工作总结

这两周主要工作在阅读 paper 和复现相关 paper 中的网络

具体内容

Paper-Reading

Deeplab

FCIS

Instance-sensitive FCN

R-FCN

MNC

On the Connection of Deep Fusion to Ensembling

SPPNET

RefineNet

复现的网络

FCN

Deeplab

MNC

SPPNET

其他

实验室 github 建立与维护

实验室网站维护

C++学习

陈洪鑫 工作进度与总结

1. 学习了基本的 python 程序语言，包括：基本语法，函数使用，类的使用，字符串操作，文件的读写操作，以及迭代器、生成器、可迭代对象、装饰器等相比于 C 语言的新概念。
2. 回顾了基本的 C++ 语言
3. 学习了神经网络的基本概念和算法，并了解了几种基本的激活函数、损失函数、优化算法等。
4. 学习袁搏老师的 MOOC 课程《数据挖掘-理论与算法》课程的前四章，学习了数据挖掘的基本概念，数据预处理过程中数据清洗、异常数据处理、特征选择等方法，学习了无监督学习下的特征选择方法 PCA 和监督学习下的 LDA，学习了贝叶斯决策方法和决策树，学习了神经网络的基本概念以及算法。