

周报

日期：2020年09月14日 汇报人：孙启星

本周主要工作：

一、多视图学习相关的博客

1. 阅读“多视图学习”相关的博客，理解了多视图学习的概念；了解主流多视图学习算法的分类（协同训练、多核学习、子空间学习-based CCA）和各个算法的思想、基本原理以及简单应用；
2. 学习了 CCA（典型相关性分析）算法以及其核版本（KCCA）的算法原理以及公式推导；

学习笔记见：https://summert2019.github.io/mynotes_weeklyReview/multi-view-blog.html

二、研读多视图学习综述（by 孙仕亮 8页）

1. 对早期多视图学习的发展有了一定的认识，对 CCA（典型相关性分析）算法进行了复习；
2. 学习了协同训练的基本原理和算法流程；
3. 粗略了解了多视图学习与其他方法的结合应用，比如多视图主动学习、多视图迁移学习等；

学习笔记见：https://summert2019.github.io/mynotes_weeklyReview/multi-view-Sun_Shiling.html

三、研读多视图学习综述（by Xu Chang 59页）

1. 了解了多视图学习方法的意義价值、提出原因，对于多视图学习的分类（协同训练、多核学习、共享子空间学习）以及各个类别的特点等有了系统的认识；
2. 理解了多视图学习的基本原则（一致性和互补性）以及其在各个研究工作的体现；
3. 了解了多视图学习相关的研究方面：
如何应用多视图、如何构造多视图、如何评估多视图、如何组合多视图
4. 了解了三种不同的多视图学习风格对应的研究工作，比如协同训练风格的算法有协同期望最大化、协同回归、协同正则化等；
5. 了解了多视图学习任务中的一些评价数据集（WebKB、Citeseer）和两个可选的研究方向：

如何构建、分析和评估多视图

三种风格的多视图学习各具特点，如何开发一种包含多种风格和优点的多视图学习框架

其他工作:

1. 协助师兄整理了某 nature 子刊的收稿特征;
2. 研读了贾师兄的论文的一部分: *Semi-supervised Multi-view Deep Discriminant Representation Learning*

存在的问题

1. 关于多核学习部分的一些研究工作, 不能太理解其思想, 综述关于理论部分的推导想看懂比较困难;
2. by Xu Chang 这篇综述里大量的研究工作只给出了优化器 (或者目标函数), 但未对其做具体说明, 大多数只能理解其思想, 没有更深的认识;
3. 贾师兄这篇文章里关于对抗相似损失部分的 GAN 思想不太理解;
4. 综述论文中提到的许多简单算法都是知识盲区, 比如判别分析、boosting、半正定规划、随机子空间算法等;