

F A L L 2 0 1 7



深圳市大数据研究院



Shenzhen Research Institute of Big Data

NEWSLETTER 第 3 期

二〇一七年十月

目录

- 研究院新成员 2
- 访问学者 3
- 访问学生 6
- 新闻动态 7
- 讲座报告 11



研究院新成员

韩晓光博士于 2017 年 9 月从香港大学计算机系获得博士学位。他于 2009 年本科毕业于南京航空航天大学数学系，2011 年于浙江大学应用数学专业获得硕士学位，并于 2011 年至 2013 年间于香港城市大学数字媒体学院任研究助理。自 2009 年开始，他一直从事计算机图形学，计算机视觉以及计算几何方面的研究工作，主要包括图像和视频的编辑，三维建模，本征图分解以及三维网格上的测地计算等。他目前的主要研究兴趣在人脸动画生成以及基于深度学习技术的三维场景重建。他的工作多发表于计算机图形学与计算机视觉顶级期刊与会议，如 SIGGRAPH, ACM Transactions on Graphics, ICCV 以及 IEEE CG&A 等。自 2017 年 9 月韩晓光被聘为深圳市大数据研究院研究科学家。



韩晓光博士



刘亚锋博士

刘亚锋博士，中国科学院数学与系统科学研究院助理研究员。2007 年和 2012 年于西安电子科技大学和中国科学院数学与系统科学研究院获得学士和博士学位。博士期间，受中国科学院数学与系统科学研究院资助访问明尼苏达大学罗智泉教授一年。曾获 2010 年北京运筹学会“青年优秀科技论文一等奖”2011 年国际通信大会“最佳论文奖”（由 IEEE 通信学会颁发）2013 年中国科学院数学与系统科学研究院“突出科研成果奖”。2015 年 International Symposium on Modeling and Optimization in Mobile, Ad Hoc and Wireless Networks (WiOpt)“最佳学生论文奖”等。主要研究兴趣是最优化理论与算法及其在信号处理、无线通信、机器学习等领域中的应用。自 2017 年 7 月，刘亚锋博士被聘为深圳市大数据研究院的高级访问研究科学家。

访问学者

Stephen P. Boyd教授，美国工程院院士，国家千人计划专家(外专千人)，于1980年以最高荣誉在哈佛大学取得数学专业学士学位，1985年从加州大学伯克利分校获得电气工程与计算机科学博士学位，并于同年加入到斯坦福大学的电气工程系。他在世界多国大学中担任过访问学者。此外，他还拥有瑞典皇家理工学院颁发的荣誉博士学位。Boyd教授目前是美国斯坦福大学的Samsung工程教授和信息系统实验室电气工程教授。他也是管理科学与工程系的兼职教授以及计算数学工程研究院成员。他目前的研究领域是控制、信号处理、优化、数据分析。Boyd教授发表了许多研究论文并撰写了三本书籍。他的课题组开发了数个开源工具，包括已在全世界广泛使用的凸优化解析求解器。他在控制系统工程和优化领域的研究获得了多个奖项和荣誉，包括ONR青年研究奖，总统青年研究奖，以及每年授予控制工程领域35岁以下最杰出研究者的AACC Donald P.Eckman奖。2013年，他获得了IEEE控制系统工程奖，以表彰其在控制系统工程、科学和技术中的突出贡献。他和Michael Grant于2012年被共同授予数学优化学会Beale-Orchard-Hays Award，该奖项每三年颁发一次给计算数学规划的杰出人才。他是IEEE Fellow, IEEE控制系统学会杰出讲师。



Prof. Stephen P. Boyd



Prof. Ghasem Mirjalily

Ghasem Mirjalily 教授于 2000 年博士毕业于伊朗的塔比阿特莫达勒斯大学，电子工程专业，1998 期间他在加拿大麦克马斯特大学访问。博士毕业后，他一直在伊朗的亚兹德大学担任教职，现为该校电子工程系的教授。他曾组织并且领导过多个研究小组以及实验室。他是 IEEE 的高级会员，更一人或多人合作发表了将近 100 篇研究论文。另外，他正在参与一些伊朗电信研究中心资助的战略研究项目。Ghasem Mirjalily 教授近期的研究方向包括数据通信网络、无线网络以及网络软件。



Prof. David Tse

David Tse (谢雅正) 教授于 1989 年毕业于滑铁卢大学获系统设计工程学士学位，并 1991 和 1994 分别获得麻省理工学院的电子工程硕士和博士学位。从 1994 至 1995 年他是贝尔实验室的博士后研究人员，1994 至 2014 年他在加州伯克利大学任教，现在他是斯坦福大学的著名教授。

Tse 教授获得了 2017 年的 Claude E. Shannon 奖。此前，他在 1998 年获得 NSF CAREER 奖，2000 年获得 INFORMS 应用概率协会的 Erlang 奖，2012 年获得美国国家工程院 Gilbreth 讲师资格。他获得了多个最佳论文奖，其中包括 2003 年的信息理论学会论文奖，2000，2013 和 2015 年的 IEEE 通信学会和信息理论学

会合著论文奖，2012 年的信号处理学会最佳论文奖以及 2013 年 IEEE 通信学会 Stephen O. Rice 奖。鉴于他对教育的突出贡献，他获得 2008 年加州伯克利大学的电气工程和计算机科学杰出教学奖以及 2009 年的美国工程教育学会的 Frederick Emmons Terman 奖。他与 Pramod Viswanath 合著的无线通讯基础被全世界 60 多个机构使用。他是在所有第三代和第四代蜂窝系统中使用的正比公平调度算法的发明者。

段东亮教授于 2006 年从华中科技大学获得学士学位；于 2009 年从佛罗里达大学获得硕士学位；于 2012 年从科罗拉多州立大学获得博士学位。段教授博士毕业后在怀俄明大学电子与计算机工程系担任助理教授。

段教授的研究兴趣包含信号处理在无线通信以及电

力系统中的应用、估计与检测理论、无线

通信系统中的电力资源管理等。目前，

他特别专注于统计信号处理以及无线通信网络在电网监测和控制中的应用。



段东亮教授



朱冬宵博士

朱冬宵教授，在山东大学和北京大学获得学士和硕士学位；美国密歇根大学安娜堡获得博士学位；目前任美国韦恩州立大学计算机科学系终身教授。他长期从事机器学习和数据科学原创性研究，及其在生物医学信息学，健康信息学，多媒体及文本大数据里的应用。

他曾多次担任美国自然科学基金会（NSF）、美国健康研究所（NIH）等机构的基金评审专家，以及国际主流期刊 Scientific Reports, PLoS ONE、BMC Genomics、Frontiers in Genetics 等的副主编及编委。同时为 Genome Biology、PLoS Computational Biology、Nucleic Acids Research、Bioinformatics等期刊经常审稿。作为首席科学家和合作科学家已经主持完成多项美国自然科学基金会和美国健康研究所等项目(总额三百多万美元)。朱教授受邀在多个国际会议和著名大学作研究报告，

还是国际主流学术会议ACM-BCB and ACM-BIOKDD 的主要组织者之一。

他先后在Nucleic Acids Research、PNAS、Bioinformatics、IEEE Transaction, IEEE-ICDM, IEEE-ICME, ACM-BCB和IEEE-BIBM等SCI收录刊物及主流会议发表论文60余篇，总SCI被引次数1500多次。其中，图形界面的深度测序分析软件SAMMate被Nature Genetics、Genome Research、PNAS 和 Plant Cell等顶级杂志发表的文章所采用。目前，已培养多名硕士、博士和博士后，所培养的研究生多次获得国际奖项，如“通用汽车博士奖学金”及“迈克-康诺德奖学金”。



深圳市大数据研究院
Shenzhen Research Institute of Big Data

访问学生



胡攀文

中国科学技术大学
研究方向：计算机视觉，信号处理



黄敏辉

加利福尼亚大学戴维斯分校
研究方向：最优化，统计推断



任书仪

同济大学
数学科学学院统计学
研究方向：数据分析



刘广熠

电子科技大学
自动化专业
研究方向：机器学习



刘璐

北京交通大学
信号与信息处理
研究方向：无线通信



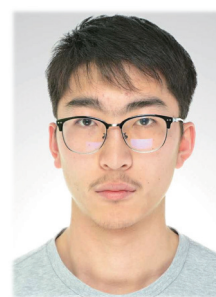
陈相邑

明尼苏达大学
电子与计算机工程
研究方向：最优化，机器学习，自然语言处理



杨金泰

电子科技大学
通信与信息工程
研究方向：信号处理，凸规划



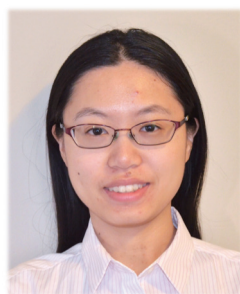
胥祺

同济大学
统计学
研究方向：机器学习，数据挖掘



朱明鹤

中国科学院大学
信息与通信系统
研究方向：无线通信



肖佩君

美国伊利诺伊大学香槟分校
工业工程
研究方向：优化，机器学习



王博远

美国华盛顿大学西雅图分校
数据科学
研究方向：机器学习，深度学习

新闻动态

罗智泉院长应邀到深圳华为技术有限公司做报告

2017年6月24日，深圳市大数据研究院院长罗智泉教授应邀到深圳华为技术有限公司做题为“优化当今的通信网络”的报告。报告中，罗院长侧重介绍了他的研究团队近期提出的解决当前通信网络资源分配的优化算法。随同访问的还有明尼苏达大学 Mos Keved 教授，伊利诺伊大学孙若愚教授及大数据研究院研究员陈怿博士。



深圳国家高技术产业创新中心访问深圳市大数据研究院

2017年6月26日，深圳国家高技术产业创新中心康春华部长等一行五人访问深圳市大数据研究院。深圳市大数据研究院院长罗智泉教授、高级研究科学家熊子祥教授，洪明毅教授，以及研究员李文烨博士、尹峰博士、陈怿博士参加了座谈。罗院长向来访人员详细介绍了深圳市大数据研究院的发展状况，科研项目以及未来规划。



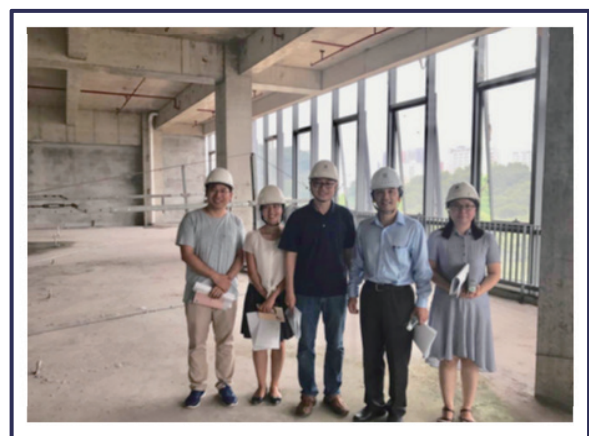
华为无线网络研究部访问深圳市大数据研究院

2017年7月6日华为无线网络研究部部长王大勇先生及他的团队成员访问深圳市大数据研究院。院长罗智泉教授先向来访嘉宾介绍了大数据研究院的发展状况及研究队伍。然后大数据研究院的孙若愚教授、李文烨教授和陆彦辉教授分别介绍了自己的科研课题及成果。最后双方就未来无线网络的发展模式及关键技术问题展开了讨论，探讨合作方向。



大数据研究院成员访问腾讯人工智能实验室

2017 年 7 月 21 日，深圳市大数据研究院的成员访问了腾讯人工智能实验室。腾讯人工智能实验室张潼主任首先介绍了腾讯人工智能实验室的发展状况、主要业务及研究队伍。然后大数据研究院罗智泉院长介绍了研究院成立的背景、现状、任务以及未来规划等。最后，双方就人工智能的未来发展和关键技术展开了讨论并探讨了未来的合作方向。



深圳市大数据研究院将迎来新办公场地

2017 年 7 月 31 日深圳市大数据研究院院长罗智泉教授及副院长崔曙光教授察看了研究院的新办公场地。新址将位于香港中文大学（深圳）刚建成的实验大楼，占地面积约 3000 平方米。随着新办公场地的落成，大数据研究院将迎来更蓬勃的发展！

2017 年深圳市大数据研究院机器学习暑期课程圆满结束

8 月 16 日，为期三天的 2017 年深圳市大数据研究院机器学习暑期课程完美落幕。本期课程共有注册参与人员 114 人，其中包括北京邮电大学、电子科技大学、香港大学、高通公司等高校学生、老师及企业研究人员。暑期课程集中最前沿的国际学术研究热点，提供创新性和开放性的教学课程内容，让学员及时了解国际前沿的新成果、新理论和新知识，受到了广大师生的热烈欢迎和一致好评。



本次暑期学校邀请了六位机器学习领域的国际著名教授为学员授课，包括美国斯坦福大学的 David Tse 教授，美国麻省理工大学的 Zheng Lizhong 教授，香港中文大学（深圳）的张寅教授，美国乔治亚理工学院的 Xie Yao 教授、Andy Sun 教授，以及美国韦恩州立大学的 Zhu Dongxiao 教授。他们凭借自身在机器学习领域方面长期的科研经验，以其渊博的学识和独特的学术见解，深入浅出地为在场学员对于机器学习的基础理论和实践应用进行了精彩的讲解。



中国电子科技集团公司第二十研究所访问深圳市大数据研究院

2017 年 8 月 17 日中国电子科技集团公司第二十研究所副所长房屹光、首席专家胡小全一行四人访问深圳市大数据研究院。院长罗智泉教授先向来访嘉宾介绍了大数据研究院的发展状况及研究队伍。然后中国电子科技集团公司第二十研究所韩俊峰高级工程师详细介绍了多雷达数据融合的挑战以及急迫需要解决的问题。最后双方就多雷达数据融合的数学建模展开了热烈的讨论，并探讨未来合作方向。



中国电子科技集团访问香港中文大学（深圳）暨深圳市大数据研究院

8 月 23 日，中国电子科技集团党组成员、总工程师、中国工程院吴曼青院士一行 8 人专程访问香港中文大学（深圳）暨深圳市大数据研究院并参观校园和图书馆，吴院士一行团队都对学校在创建短短三年间取得的巨大成就表示赞叹，对学校浓厚的中国传统文化及国际化氛围印象深刻。



其后，双方就在大数据领域合作事宜进行了务实的技术性会谈。深圳市大数据研究院研究经理崔来中博士向客人介绍了学校及研究院发展概况、远景规划以及近期大数据研究院工作进展。吴院士介绍了中电集团在计算平台建设和大数据采集方面所取得的成就，着重表达了与大数据研究院在人工智能和大数据理论算法领域进行深入合作的愿望，并邀请大数据研究院人员访问中电集团。双方一致同意增加互访，展开学术技术交流，并探讨了合作的具体形式。

联通深圳大数据研究院联合实验室成立

2017 年 8 月 30 日，深圳市大数据研究院副院长崔曙光教授代表研究院与中国联通网络技术研究院签署了战略合作协议，并成立了联通深圳大数据研究院联合实验室。该实验室将位于珠海横琴，作为国家工程实验室横琴研究院的组成部分。

国家工程实验室横琴研究院是由中国联通在横琴设立的产业化研发基地，是下一代互联网宽带业务应用国家工程实验室的主体部分。此次双方共建的联合创新实验室将测重大数据、网络、人工智能等领域的研发，推动科研成果的产业化和落地应用。



深圳市博源电子商务有限公司 访问深圳市大数据研究院

斯坦福大学 Stephen Boyd 教授、副院长蔡小强教授、副院长崔曙光教授等参加了讨论会。副院长崔曙光教授先向来访嘉宾介绍了大数据研究院的发展状况、研究队伍及方向。然后深圳市博源电子商务有限公司“聚分享”大数据综合平台工程师们详细介绍了其主要业务、企业责任、以及其在数据处理和用户行为分析中急迫需要解决的问题。最后双方就人工智能技术在非结构大数据分析中的潜在应用等问题展开了热烈的讨论，并探讨未来合作方向。

2017 年 9 月 4 日深圳市博源电子商务有限公司“聚分享”大数据综合平台首席战略官蒲济先生一行五人访问深圳市大数据研究院。大数据研究院访问科学家、



深圳市大数据研究院 2017 年项目立项喜获丰收

8 月 17 日, 2017 年度国家自然科学基金项目评审结果揭晓, 深圳市大数据研究院共有 3 项获得资助, 其中包括罗智泉院长的重点项目《基于能量采集的高效通信系统、网络和链路设计》, 尹峰教授的青年基金项目《大规模无线网络分布协作式定位的关键问题研究》, 和陈怿教授的青年基金项目《面向下一代移动通信系统的无线资源管理》。

另外, 今年大数据研究院共获得了 5 项深圳市科技创新委员会资助的项目, 包括基础研究项目(学科布局) 2 项和基础研究项目(自由探索) 3 项。

讲座报告

多重检验与自适应估算

时间: 2017 年 7 月 12 日

嘉宾: 苏伟杰教授(沃顿商学院)

嘉宾介绍:

苏伟杰博士是沃顿商学院的统计学助理教授, 他于 2011 年获北京大学数学学士学位, 2016 年获斯坦福大学统计学博士学位。苏伟杰博士的研究方向包括高维推理, 多重检测, 最优化的统计信息以及私有数据分析。

讲座摘要:

在许多现实生活的统计问题中, 我们发现在众多变量中, 大部分的变量是与问题不相关的。针对这种类型的问题, 控制伪发现率可保证大多数的发现是真的, 具有解释性的, 因此也是可复制的。

在这次演讲中, 我们提出了一个新的方法名为 SLOPE 来控制稀疏高维度线性回归中的错误发现率(False Discover Rate, FDR)。这种程序通过根据 rank 调整最佳系数值来进行高效率的计算: rank 越高, 惩罚就越大。这种模式类似于 Benjamini-Hochberg 程序, 后者则以更为严格的限制来比较一些相对更为重要的 p 值。只要设计矩阵的列并非强烈地相互关联, 我们就可以凭经验地展示 SLOPE 可以在合理的水平下获得 FDR 支配权同时提供巨大的能力。虽然 SLOPE 是从多重测试的角度发展而来的, 但我们展现了惊人的结果, 获得了高斯随机设计在众多稀疏类别中最佳的平方误差。SLOPE 有一个令人心动的特点, 那就是它不要求任何对稀疏程度的了解, 这种对未知稀疏的适应性必须和 FDR 控制公用, 因为它可以平衡乖离值和方差。这个结果的证明提出了一些暂未在任何有关高维度的统计文献中发现的要素。





用于计算非光滑差分凸规划的 B-驻点的算法发展

时间：2017 年 7 月 20 日

嘉宾：吕兆松教授（西蒙菲莎大学）

嘉宾介绍：

吕兆松教授是西蒙菲莎大学数学系教授，兼统计与精算科学系教授。他于 2005 年在佐治亚理工大学工业与系统工程学院获运筹学博士学位，由 Renato Monteiro 博士和 Arkadi Nemirovski 博士的指导。2005 年至 2006 年，他是卡内基梅隆大学数学科学系访问助理教授。2012 年至 2013 年，他是德克萨斯农工大学和亚利桑那州立大学的访问副教授，以及雷德蒙德微软研究部访问研究员。

他的研究兴趣包括连续优化的理论和算法，以及其在数据分析，金融，统计学，机器学习，图像处理，工程设计和不确定性决策等方面的应用。他是 INFORMS 的 George Nicholson Prize 的决赛入围者。吕教授已在他的研究领域的主要期刊上发表了许多论文。他还于 2014 年和 2015 年在 INFORMS George Nicholson Prize 委员会任职。目前，他是 SIAM 优化、大数据和信息分析杂志的副主编。

讲座摘要：

在此次讲座的第一部分，我们学习了一个非光滑差分凸规划，其中目标的凹和是可能无穷多的平滑凹函数的最小值。我们通过使用外推技术为这个问题提出一些算法，并分析其全局收敛，序列收敛和迭代复杂度。在第二部分，我们考虑一类非光滑查分凸规划。我们提出一种解决这个问题的惩罚方法，并证明它在比文献中强调的假设更弱的情况下收敛于 B-驻点。

探测原初引力波的统计学挑战

时间：2017 年 7 月 31 日

嘉宾：张乐教授（上海交通大学）

嘉宾介绍：

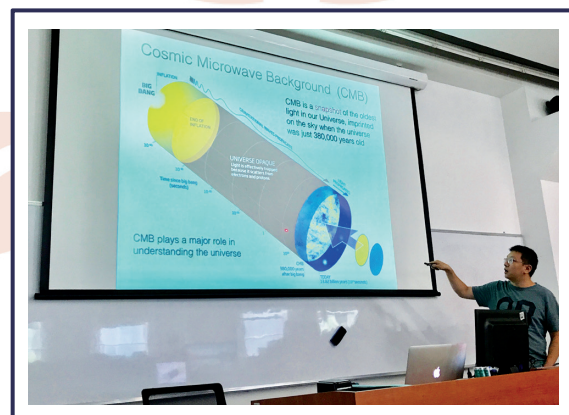
2015 -至今:上海交通大学特聘副研究员

2011-2015：美国威斯康星大学麦迪逊分校副研究员

2008-2011: 德国汉堡大学天体粒子物理学博士

2005-2007: 山东大学理论物理学硕士

2004-2005: 山东大学理论物理学学士



他的研究兴趣包括：贝叶斯推理技术，CMB 干涉观测的系统影响的模拟，暗物质信号的天体物理和宇宙学观测，21cm 氢线信号的前景移除，盲源分离及图像重建。

演讲摘要:

自从二十世纪初爱因斯坦提出广义相对论，引力波的搜寻便成了宇宙学和天体物理学的基石。对原初引力波的探测将成为意义最重大的科学发现之一。探测原引力波最有效的方法就是测试宇宙微波背景辐射的 B 型偏振。然而，在天体物理学的预处理中噪音会比有效信号大得多，因此探测原初的 B 型偏振将不可避免地面临巨大挑战。在这次报告中，我们首先对阿里偏振望远镜的项目做了一个大致介绍，接着又回顾了一些应用在宇宙背景中微波辐射预去除的统计方法，包括“随机”和“定向”信号源分离技术。

PMU 位置和信号选择的优先级 用于监测关键电力系统振荡

时间：2017 年 8 月 17 日

嘉宾：Huang Tong 先生（美国德州农工大学）

嘉宾介绍:

Huang Tong 于 2013 年从华北电力大学自动化及电力工程学院获学士学位，于 2017 年从德克萨斯农工大学电气工程系获硕士学位。目前他正在从德克萨斯农工大学攻读博士学位。他的研究兴趣包括电力系统动力学和现代电力系统数据科学的应用。

演讲摘要:

相量测量单位(PMU)对于在未来电网内改善广域监测、保护以及控制有重大的意义。基于其高采样率，PMU 系统可以应用于机电振荡的实时监控。与阻尼振荡相比，持续振荡引起系统操作者的更多关注，因为它表明系统的稳定性问题，因此一旦观察到就需要采取纠正措施。然而，由于各种测量之间的模态信息分布不均匀，一些振荡模式只能通过几个关键的 PMU 设备和信号通道进行监控。此外，随着近年来 PMU 覆盖率的提高，由于系统运营商面前的监控屏幕尺寸有限，监控控制中心 PMU 的所有测量变得越来越不切实际。因此，从系统运营商的角度来看，一个自然的问题是哪个 PMU 设备和信号通道可以为其兴趣的关键振荡提供足够的可观察性，以及是否需要进一步的 PMU 部署来监视关键振荡。

在本演讲中，我们将首先简要介绍电力系统动力学方面的背景知识。然后，为了更好地监测具有特定振荡模式的电力系统振荡，引入了强大的指标，模态参与比（MPR）来识别关键的



PMU 位置和信号通道。最后，我们将描述一种嵌入式 MPR 的算法，用于以下目的：1) 系统地识别现有的 PMU 设备和信号通道，为关键振荡模式提供最佳的可观察性；2) 它提出了进一步的 PMU 部署的最佳位置，以提高关键振荡模式的可观察性。

用于痴呆症检测的人工智能

时间：2017 年 8 月 18 日

嘉宾：蔡锦辉教授（香港中文大学）

嘉宾介绍：

Kelvin Tsoi 博士是数据化流行病学家。他在香港中文大学获得统计学的学士学位和医学科学的博士学位。他的研究兴趣涵盖全球癌症趋势和人口老龄化下的其他健康问题。他正在领导一个致力于用大数据研究医疗保健的跨学科研究团队。云端的血压监测，痴呆的自动化筛选平台是典型的例子。他已在国际一流期刊上发表了超过 50 篇完整的科学文章，最近还有一篇比较痴呆检测的文章被发布在美国 JAMA Internal Medical 杂志上。

演讲摘要：

老年痴呆症是世界人口老龄化背景下的全球公共卫生问题。有许多筛查试验可用于早期发现痴呆症；其中大部分是以笔试为基础，涉及几何绘图。绘制一个简单的图片，如一对闭合的五边形，有助于评估痴呆症患者的视觉空间功能。随着技术的进步，绘图行为可以通过数字平台实时捕获。每秒可以捕获数据，所以响应时间是脑功能的一种测量方法。在这次演讲中，Kelvin Tsoi 教授将展示他的痴呆筛查平台和机器学习模型，以分析痴呆症患者的绘画行为。真实的病人绘图样本将用于展示他们的工作。现有工作也可以扩展到其他平台，如谷歌 Quick Draw，用于行为分析。



网络功能虚拟化和服务链

时间：2017 年 8 月 25 日

嘉宾：Ghasem Mirjalily 教授（伊朗亚兹德大学）

嘉宾介绍：

Ghasem Mirjalily 教授是深圳市大数据研究院的访问研究员。他于 2000 年从伊朗塔比阿特莫达勒斯大学电气工程系获博士学位。之后他加入伊朗亚兹

大学，目前是该校电气工程系的教授。他曾组织并且领导过多个研究小组以及实验室。他是 IEEE 的高级会员，更一人或多人合作发表了将近 100 篇研究论文。另外，他正在参与一些伊朗电信研究中心资助的战略研究项目。Ghasem Mirjalily 教授近期的研究方向包括数据通信网络、无线网络以及网络软件。

演讲摘要：

由于用户对于新型多样化服务需求的指数增长，网络供应商必须在他们的平台上运用新的网络设备和中间设备。这的确会增加网络供应商的资本和运营支出，但与此同时他们之间又存在着商品价格的竞争，因此供应商们必须找到通过降低产品周期复杂性和减少成本而提供更加灵活的低价高质量服务的新方法。网络功能虚拟化(NFV)就用这种方法发明了一种新技术，它用虚拟化技术将网络功能虚拟化为了可以被连接在一起组成通信设备的积木。人工布局 and 相互连接的虚拟网络功能是一个费时和易错的任务，因此服务链(SFC)就必须自动运行。

这次报告介绍了对于在新一代网络中运用 NFV 和 SFC 的动机及现状，包括正在进行的项目、标准化工作的进行与实现以及使用案例。我们同时探究了在该领域确定未来研究方向及机会的关键性研究工作。

凸优化：从嵌入式实时到大规模分布

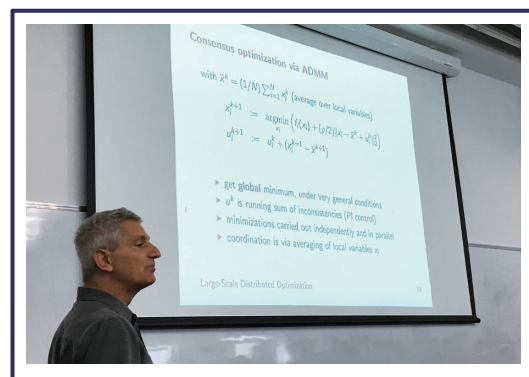
时间：2017 年 9 月 5 日

嘉宾：Stephen Boyd 教授（斯坦福大学）

嘉宾介绍：

Stephen P.Boyd 教授，美国工程院院士，国家千人计划专家(外专千人)，于 1980 年以最高荣誉在哈佛大学取得数学专业学士学位，1985 年从加州大学伯克利分校获得电气工程与计算机科学博士学位，并于同年加入到斯坦福大学的电气工程系。他在世界多国大学中担任过访问学者。此外，他还拥有瑞典皇家理工学院颁发的荣誉博士学位。Boyd 教授目前是美国斯坦福大学的 Samsung 工程教授和信息系统实验室电气工程教授。他也是管理科学与工程系的兼职教授以及计算数学工程研究院成员。他目前的研究领域是在控制、信号处理、优化、数据分析。

Boyd 教授发表了许多研究论文和撰写了三本书籍。他的课题组开发了数个开放源工具，包括已在全世界广泛使用的凸优化解析求解器。他在控制系统工程和优化领域的研究获得了多个奖项和荣誉，包括 ONR 青年研究奖，总统青年研究奖，以及每年授予控制工程领域 35



岁以下最杰出研究者的 ACC Donald P. Eckman 奖。2013 年，他获得了 IEEE 控制系统工程奖，以表彰其在控制系统工程、科学和技术中的突出贡献。他和 Michael Grant 于 2012 年被共同授予数学优化学会 Beale-Orchard-Hays Award，该奖项每三年颁发一次给计算数学规划的杰出人才。他是 IEEE Fellow, IEEE 控制系统学会杰出讲师。

演讲摘要：

凸优化已成为包括数据分析和模型拟合，资源分配，工程设计，网络设计和优化，金融，控制和信号处理在内的应用的有用工具。在概述之后，该讲座将会重点介绍两种极端不同的情况：实时嵌入式凸优化和分布式凸优化。代码生成可用于为小问题生成非常有效和可靠的求解器，可以在毫秒或微秒内执行，并且是嵌入实时系统的理想选择。另一方面，我们描述了大规模分布式优化的方法，协调许多解决方案来解决巨大的问题。

深圳市大数据研究院

FALL 2017

撰稿：李杰

编辑：王文琪、陈怵

指导：罗智泉



深圳市大数据研究院

中国广东省深圳市龙岗区龙翔大道 2001 号道远楼 225 室

邮编：518172

电话：(86)755-84273615

<http://sribd.cn/index.php/cn/>