



中国留德学人数学与应用数学学会

2016 年暑期大数据及机器学习专题研讨会征稿参会启事

2016 年 7 月 30 日
德国卡尔斯鲁厄

随着数据采集、存储技术的长足发展和计算机性能的大幅提升，大数据(Big Data)和机器学习(Machine Learning)近年来成为前沿研究热点并在各行各业中得到了广泛的应用。从春运时的客流分析运力调配到依托大数据的智能诊断重疾早筛，大数据和机器学习正越来越多地影响着普通人的日常生活。这些技术的基础是数学、计算机与具体应用领域中专业技术的交叉结合，数学在其中又起了关键性的作用。

本着相互交流、相互学习和相互探讨的理念，暑假期间中国留德学人数学与应用数学学会(GCMA)将在德国卡尔斯鲁厄举办一次以大数据及机器学习为主题的学习研讨会。特此邀请留德校友、行业专家学者、在校学生进行专题讨论，欢迎各界人士踊跃投稿积极报名参加。

报告:

报告的语言是中文、英语或德语。报告的时间为 40 分钟（35 分钟报告，5 分钟提问）。报告的投影片可用中文、英语或德语书写。推荐使用 PowerPoint。会议将提供视频投影仪。

报名:

1. 如您意在参加会议，请于 2016 年 7 月 28 日前通过电子邮件进行报名 gcma.ev@gmail.com
2. 如您报名且提交报告，请于 2016 年 7 月 25 日前发送一份报告摘要至陈琪先生 chen_chitty@hotmail.com 或张耀坤先生 zhangyaokun@gmail.com 处。
3. 请愿意加入中国留德学人数学与应用数学学会的报名者填写附件：中国留德学人数学与应用数学学会入会申请表以及学会年费 SEPA 授权书。学会年费收取标准为普通会员 10 欧元 / 年，学生会员 5 欧元 / 年。

会议地点:

卡尔斯鲁厄理工学院 (KIT) 计算机系
Geb. 50.34, SR 131
Am Fasanengarten 5
76131 Karlsruhe

会议日程:

2016 年 7 月 30 日 周六

13:30-13:50 报到

13:50-14:00 致欢迎辞

14:00 报告 1: 陈琪 博士 **深度学习原理和 CNN 网络应用实例**

14:40 报告 2: 马永焘 博士 **数据和机器学习技术在广告业务中的应用**

15:20 茶歇, 讨论

15:40 报告 3: 张耀坤 博士 **外科手术辅助系统工程师眼中的大数据与机器学习**

16:20 报告 4: 卢立卫 先生 **PM2.5 颗粒大数据分析**

17:00 茶歇, 讨论, 会议结束

报告摘要:

深度学习原理和 CNN 网络应用实例

(Deep Learning Theory and the Applications of Convolutional Neural Network)

陈琪 博士, SAP SE

深度学习技术目前被很多大型软件公司所使用, 成功地应用在诸如图像、声音、自然语言处理等众多领域, 取得了突破性的成就。在报告中, 我们首先介绍深度学习的基本原理。深度学习究竟是什么技术? 它的运行原理和数学基础是什么? 它和传统的机器学习有什么区别和优势? 它和大数据有什么关系?

在报告的第二部分, 我们介绍目前使用最为广泛的一种深度学习的网络结构--卷积神经网络 (Convolutional Neural Network)。通过若干实际应用案例, 我们详细介绍从实际建模、数据采集和数据准备、网络训练、直至结果分析的 CNN 具体应用过程。

大数据和机器学习技术在广告业务中的应用

马永焘 博士, Xaxis Germany GmbH

广告是当前大数据的热门应用领域, 报告人讲介绍如何结合大数据和机器学习技术, 构造日处理能力超 20 亿条消息的实时大数据处理系统。具体而言, 报告人将介绍大数据技术如何应用于广告平台, 如何利用各类大数据工具构建海量信息的实时处理系统, 如何实现大数据背景下的数据监测, 以及机器学习在大数据和广告业务背景中的应用。

外科手术辅助系统工程师眼中的大数据和机器学习

张耀坤博士, *Karl Storz Endoskope GmbH*

作为与每个人都密切相关的一个产业，大数据和机器学习在医疗领域将大有可为。随着医疗信息化的高度发展，每家大医院每天都在产生着海量的数据。可惜的是，这些很有价值的数 据有相当一部分仍然只是以存档的形式存储在医院的信息系统中。如何能从这些沉睡的数据中进一步挖掘出有效的信息，是摆在广大医学工程师面前的一个重大挑战。报告人将从一名计算机辅助外科手术系统研发工程师的角度出发，与大家探讨大数据及机器学习技术在医疗领域的应用。

PM2.5 颗粒大数据分析

卢立卫先生, *厦门格林德科技有限公司*

中国雾霾问题一直是一个热议话题，到底谁是罪魁祸首，有很多不同说法。对雾霾源分析通常有离线采样离线分析或者在线采样离线分析的方法。今天要分享的，是一种基于单颗粒飞行时间质谱仪的在线采样在线分析方法-雾霾大数据分析。

飞行时间质谱仪（TOF）是一种秒级实时在线检测 PM2.5 颗粒化学组份的仪器，数据量海量，且数据结构复杂。如果用常用的数据分析工具，效率低、存储空间大，只能支持小时间段的简单分析，无法整合各类仪器获取的数据信息等。

本大数据分析方法通过 数据实时在线监测、数据筛查校准、数据压缩、数据打包上传、数据封装与算法、多元 数据整合挖掘等流程，提高了对质谱仪海量数据的处理能力，以及对多元数据的综合利用能力，可以说是一种雾霾源解析、大气环境数据深度挖掘和分析的强有力工具。

中国留德学人数学与应用数学学会理事会

<http://www.gcma-ev.de>

2016 年 07 月 15 日

GCMA e.V.

c/o **Dr. Yaokun Zhang**

Klippeneckstr. 4

78532 Tuttlingen



Antrag auf Mitgliedschaft

in der „Gesellschaft chinesischer Mathematiker und Anwender in
Deutschland“ e.V.

Name, Vorname: _____

Chinesischer Name: _____

Geburtsdatum: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ, Wohnort: _____

E-Mail: _____

Telefon: _____

Handy *: _____

Beruf und Forschungs-/Arbeitsgebiet *: _____

(*) freiwillige Angaben

Auf der Grundlage der Satzung des Vereins beantrage ich hiermit die Mitgliedschaft
(aktives Mitglied Fördermitglied) in der Gesellschaft chinesischer
Mathematiker und Anwender in Deutschland e.V..

Datum, Ort

Unterschrift

附件：请下载和填写学会年费 SEPA 授权书（<http://www.gcma-ev.de/PDFs/Antrag-SEPA-Basislastschrift-Mandat.pdf>），同入会申请书一同递交。