

Frontiers of Data & Computing

ISSN 2096-742X

CN 10-1649/TP

数据与计算发展前沿

2020年第2卷 第2期 (总第4期) Vol.2 No.2

专刊：高性能与高通量计算及应用

基因组学数据分析方法现状和展望

Current Status and Prospects of Genomics Data Analysis Methods

大数据驱动的资源学科领域数据分析前沿与应用

Big Data Driven Data Technology Analysis
Frontier and Application in Resource Discipline

IA :一种科学数据云分析服务管理引擎

IA: An Interactive Analysis Service Management Engine in Scientific Data Cloud

ISSN 2096-742X



9 772096 742201



中国科学院



中国科学院计算机网络信息中心



科学出版社

万方数据

目录

专刊：数据分析技术与应用

- 1 ● 基因组学数据分析方法现状和展望 陈梅丽[#] 马英克[#] 李茹姣^{*} 鲍一明^{*}
- 20 ● 大数据驱动的资源学科领域数据分析前沿与应用 王卷乐^{*} 程凯 韩雪华 张敏
- 31 ● IA：一种科学数据云分析服务管理引擎
..... 孟珍 王学志 谢志敏 胡良霖 陈之端 马俊才 佟继周 张艳玲^{*} 周园春^{*}
- 40 ● 高能同步辐射光源科学数据处理平台规划与设计
..... 齐法制^{*} 黄秋兰 胡皓 田浩来 汪璐 王彦明 赵海峰 张红梅 曾珊
- 59 ● 个体及团体异构多方面评分行为建模 刘鲲鹏 赵宵飒 胡一睿 傅衍杰^{*}
- 78 ● 材料科学数据库在材料研发中的应用与展望
..... 李姿昕 张能 熊斌 胡云凤 赵新鹏 黄海友^{*}
- 91 ● 地学大数据处理架构与关键技术研究 张耀南^{*} 艾鸣浩 康建芳 敏玉芳
- 101 ● 大数据技术农业应用 王文生 郭雷风^{*}
- 111 ● 基于深度迁移学习的农业病害图像识别 陈雷 袁媛^{*}
- 120 ● 基于深度学习的小目标检测与识别 冷佳旭 刘莹^{*}

技术与应用

- 136 ● 面向云存储服务的分布式测试框架设计与实现 马振威 张海明 温亮明 黎建辉^{*}
- 145 ● 一种基于特征选择与迁移学习的数据预测方法 陈通宝 温亮明 黎建辉^{*}
- 155 ● 基于FMM-PM方法的宇宙N体模拟在GPU上的实现和优化 扶月月 王武^{*} 王乔

CONTENTS

Special Issue: Data Analysis Technology & Application

- 1 ● **Current Status and Prospects of Genomics Data Analysis Methods**
..... Chen Meili[#], Ma Yingke[#], Li Rujiao^{*}, Bao Yiming^{*}
- 20 ● **Big Data Driven Data Technology Analysis Frontier and Application in Resource Discipline**
..... Wang Juanle^{*}, Cheng Kai, Han Xuehua, Zhang Min
- 31 ● **IA: An Interactive Analysis Service Management Engine in Scientific Data Cloud** Meng Zhen, Wang Xuezhi, Xie Zhimin, Hu Lianglin, Chen Zhiduan, Ma Juncai, Tong Jizhou, Zhang Yanling^{*}, Zhou Yuanchun^{*}
- 40 ● **The Design of Science Data Platform for High Energy Photon Source** Qi Fazhi^{*}, Huang Qiulan, Hu Hao, Tian Haolai, Wang Lu, Wang Yanming, Zhao Haifeng, Zhang Hongmei, Zeng Shan
- 59 ● **Modeling the Effects of Individual and Group Heterogeneity on Multi-Aspect Rating Behavior**
..... Liu Kunpeng, Zhao Xiaosa, Hu Yirui, Fu Yanjie^{*}
- 78 ● **Materials Science Database in Material Research and Development: Recent Applications and Prospects**
..... Li Zixin, Zhang Neng, Xiong Bin, Hu Yunfeng, Zhao Xinpeng, Huang Haiyou^{*}
- 91 ● **Research on Geoscience Big Data Processing Framework and Key Techniques**
..... Zhang Yaonan^{*}, Ai Minghao, Kang Jianfang, Min Yufang
- 101 ● **Big Data Technology Applications in Agriculture** Wang Wensheng, Guo Leifeng^{*}
- 111 ● **Image Recognition of Agricultural Diseases Based on Deep Transfer Learning** Chen Lei, Yuan Yuan^{*}
- 120 ● **Small Object Detection and Recognition Based on Deep Learning** Leng Jiaxu, Liu Ying^{*}

Technology and Application

- 136 ● **Design and Implementation of a Distributed Testing Framework for Cloud Storage Services**
..... Ma Zhenwei, Zhang Haiming, Wen Liangming, Li Jianhui^{*}
- 145 ● **A Data Prediction Method Based on Feature Selection and Transfer Learning**
..... Chen Tongbao, Wen Liangming, Li Jianhui^{*}
- 155 ● **The Implementation and Optimization of Cosmological N-Body Simulation by FMM-PM Method on GPUs**
..... Fu Yueyue, Wang Wu^{*}, Wang Qiao