

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索
页] [关闭]

[打印本

算法研究

下行多点协作传输系统中基于大尺度信道的协作用户分组方案

孙璨, 杨晨阳

北京航空航天大学电子信息工程学院

摘要:

研究下行多点协作传输系统中的协作用户选择问题。首先分析下行多基站协作系统中空域满复用服务多用户的必要性,而后研究满复用传输时的协作用户选择方法,被选为一组的用户在相同的时频资源上由多个基站以协作空分多址的方式服务。分析表明,每个被服务用户的平均接收信干噪比与相邻协作小区内被服务用户的大尺度信干比成递增关系。在此基础上,提出一种基于大尺度信干比的协作用户选择方法。仿真结果表明,与现有基于大尺度信道信息的用户选择方法相比,所提出的方法以较小的小区平均数据率损失为代价,大幅度提升了小区边缘用户数据率。

关键词: 基站协作传输 多天线 多用户 协作用户选择 大尺度信道信息

Cooperative User Selection Based on Large Scale Channel Information in Downlink Coordinated Multi-Point Transmission Systems

SUN Can, YANG Chen-Yang

School of Electronics and Information Engineering, Beihang University

Abstract:

Cooperative user selection is studied for downlink coordinated multi-point transmission systems. We first argue the necessity of full spatial multiplexing multi-user transmission for such systems, and then study the cooperative user selection algorithm to support full multiplexing, where the users selected as a group are served together on the same time and frequency resources by multiple cooperative base stations. The average received signal to interference and noise ratio (SINR) is analyzed for each user in the concerned systems. It shows that each user's average received SINR is an increasing function of the large scale signal to interference ratio (SIR) of the users in neighboring cooperative cells. Based on this observation, a novel cooperative user selection algorithm is proposed based on the large scale SIR. Simulation results show that comparing with existing large scale channel information based cooperative user selection algorithms, the proposed algorithm significantly improves cell edge throughput with only minor cell average throughput reduction.

Keywords: BS cooperation multi-antenna multi-user cooperative user selection large scale channel information

收稿日期 2011-05-31 修回日期 2011-09-14 网络版发布日期 2011-10-25

DOI:

基金项目:

新一代宽带无线移动通信网科技重大专项: IMT-Advanced增强MIMO技术研发(工信部2011ZX03003-001)

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(899KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 基站协作传输
- 多天线
- 多用户
- 协作用户选择
- 大尺度信道信息

本文作者相关文章

- 孙璨
- 杨晨阳

PubMed

- Article by Sun, C.
- Article by Yang, C. Y.

本刊中的类似文章

1. 何峰, 丁宏, 郑林华. 基于WINC的自适应主分量提取的盲多用户检测算法[J]. 信号处理, 2010,26(1): 7-11
2. 韩圣千, 杨晨阳. 频率选择性信道下多天线系统的空间线性预编码设计[J]. 信号处理, 2010,26(2): 247-254
3. 李春国, 仲崇显, 杨绿溪. 多天线双向中继转发的优化方法研究[J]. 信号处理, 2010,26(3): 354-360
4. 赵万能, 何峰, 郑林华. 一种新的变步长NLMS盲自适应多用户检测算法[J]. 信号处理, 2010,26(3): 413-416
5. 于文君, 何培宇, 黄如浩. MIMO系统中一种改进的盲MMSE空时多用户检测算法[J]. 信号处理, 2101,26(8): 1275-1280
6. 孙宝玉, 卢光跃. 基于信道质量干扰比量化准则的有限反馈波束形成[J]. 信号处理, 2010,26(10): 1478-1483
7. 夏伟娟, 朱立东, 熊兴中. 一种分数低阶统计量广义恒模盲多用户检测算法[J]. 信号处理, 2010,26(10): 1510-1515
8. 沈雷, 赵知劲. 多径信道中基于盲波束成形的CDMA多用户检测和伪码估计[J]. 信号处理, 2010,26(11): 1730-1735
9. 陈磊, 祝锴, 王大鸣, 崔维嘉. 视距相关信道下考虑非理想CSI的多用户MIMO收发联合设计[J]. 信号处理, 2011,27(2): 215-220
10. 何峰, 袁继兵, 丁宏, 郑林华. 一种新的基于自适应步长的二级CMA盲接收机[J]. 信号处理, 2011,27(5): 709-714
11. 赵明, 胡栋, 范德一. 一种基于FEC-MDC的多用户码流快速分割算法[J]. 信号处理, 2011,27(1): 149-153
12. 陈遥, 邱玲. 多天线系统中多中继传输的时间分配和功率分配优化方法[J]. 信号处理, 2011,27(3): 418-423
13. 丁宏, 何峰, 郑林华, 黄晓涛. 基于最小误码率准则的多载波CDMA系统多用户检测算法[J]. 信号处理, 2011,27(4): 629-633
14. 赵知劲, 胡波, 杨小牛. 采用Rao-Blackwellised粒子滤波的时变多用户检测[J]. 信号处理, 2011.27(9): 1365-1369