

论文

MIMO广播信道中联合多用户速率和延迟约束调度的研究

杨涛, 胡波

复旦大学电子工程系 上海 200433

收稿日期 2006-3-27 修回日期 2006-9-4 网络版发布日期 2008-1-4 接受日期

摘要

该文给出了一种多入多出高斯广播信道中具有延迟约束的多用户无线数据包的传输方案。首先, 在信道的QR分解及脏纸编码基础上, 通过贪婪算法获取多用户分集与包延迟约束之间的有效结合。其次, 将包到达速率、可达服务速率、用户数以及传输天线数构成一优化问题, 得到最佳的用户组合及调度周期。最后, 在不同用户数及发射天线数情况下对该方案进行了性能仿真, 仿真结果表明: 在满足包传递最小延迟等待要求的同时, 得到了传输容量的最大化。

关键词 [多入多出](#) [高斯广播信道](#) [脏纸编码](#)

分类号 [TN934](#)

Joint Multiuser Rate and Delay Constraint Scheduling in MIMO Broadcast Channel

Yang Tao, Hu Bo

Department of Electronics Engineering, Fudan University, Shanghai 200433, China

Abstract

In this paper a wireless packet transmission scheme over Multiple Input Multiple Output (MIMO) Gaussian Broadcast Channel (GBC) is proposed. Specifically, the transmission packet delay constraint and broadcast channel capacity are considered jointly, based on QR decomposition of channel and Dirty Paper Coding (DPC), a greedy algorithm is used to exploit multiuser diversity as well as transmission packet delay constraint in base station. It demonstrates that the packet arrival rate, achievable service rate, user number and transmitting antenna number can be formulated into an optimization problem. The simulation results show that the proposed scheme can maximize the system throughput, while providing guarantees on delay performance.

Key words [Multiple Input Multiple Output \(MIMO\)](#) [Gaussian Broadcast Channel \(GBC\)](#) [Dirty Paper Coding \(DPC\)](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [杨涛; 胡波](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(265KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“多入多出”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [杨涛](#)
 - [胡波](#)