

论文

一种适用于多用户OFDM系统下行链路的跨层设计调度算法

马月槐^{①②}, 张冬梅^①, 蔡跃明^①, 徐友云^①

^①解放军理工大学通信工程学院无线通信系 南京 210007;

^②总参通信训练基地卫星教研室 宣化 075100

收稿日期 2006-9-26 修回日期 2007-4-11 网络版发布日期 2008-6-3 接受日期

摘要

该文提出了一种适用于多用户正交频分复用(OFDM)系统下行链路的调度算法, 基于跨层结构设计, 并分别考虑了媒体接入控制(MAC)层的用户服务质量(QoS)要求、用户公平性、数据包队列状态信息以及物理层的信道状态信息(CSI)和功率约束等。多用户OFDM系统可以通过该调度算法充分利用MAC层和物理层的不同参数特性, 在保证用户QoS的同时最大化频谱的利用效率。仿真结果表明, 在小区内各个移动用户具有不同的接收SNR的情况下, 该算法具有服务质量随信噪比波动平缓、丢包率低、实现复杂度低等特点。

关键词 [多用户OFDM系统](#) [队列状态信息](#) [跨层调度算法](#) [QoS](#)

分类号 [TN92](#)

A Cross-Layer Scheduling Algorithm for Downlink of Multi-user OFDM System

Ma Yue-huai^{①②}, Zhang Dong-mei^①, Cai Yue-ming^①, Xu You-yun^①

^①Department of Radio Communication, ICE, PLAUST, Nanjing 210007, China;

^②Satellite Staff Room, Communication Training Base of General Staff Headquarters, Xuanhua 075100, China

Abstract

A cross-layer scheduling algorithm for downlink of multi-user OFDM system is proposed, the algorithm considers user's QoS requirement, fairness, packet queue state information of MAC layer and channel state information, power constraint of physical layer. Multi-user OFDM system can make efficient use of different parameter characters of the both layers through the proposed algorithm, to achieve the goal of guarantee user's QoS and maximize wireless resource utility efficiency. Simulation results show that when mobile users have different receive SNR, the proposed algorithm has steady QoS, low drop rate and low complexity.

Key words [Multi-user OFDM system](#) [Queue state information](#) [Cross-layer scheduling algorithm](#) [QoS](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 [马月槐^{①②}](#); [张冬梅^①](#); [蔡跃明^①](#); [徐友云^①](#)

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(284KB)
▶ [HTML全文](OKB)
▶ 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“多用户OFDM系统”的 相关文章
▶ 本文作者相关文章
· 马月槐
· 张冬梅
· 蔡跃明
· 徐友云