

金顺福<sup>1,2</sup>, 解洪亭<sup>3</sup>, 赵媛<sup>1,2</sup>. 带有组间切换的认知无线网络混合式信道分配策略及性能研究[J]. 通信学报, 2013, (12): 11~19

## 带有组间切换的认知无线网络混合式信道分配策略及性能研究

### Hybrid channel allocation strategy with group switching and performance evaluation in cognitive radio network

投稿时间: 2012-07-27

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.12.002

中文关键词: [认知无线网络](#) [混合式频谱分配](#) [组间切换](#) [Markov模型](#) [退避时间](#)

英文关键词: [cognitive radio network](#) [hybrid spectrum allocation](#) [group switching](#) [Markov model](#) [back-off time](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (11201408); 河北省自然科学基金资助项目 (2012203093)

作者 单位

[金顺福<sup>1,2</sup>](#), [解洪亭<sup>3</sup>](#), [赵媛<sup>1,2</sup>](#) [1. 燕山大学 信息科学与工程学院, 河北 秦皇岛 066004](#); [2. 河北省计算机虚拟技术与系统集成重点实验室, 河北 秦皇岛 066004](#); [3. 山东中医药大学附属医院网络中心, 山东 济南 250011](#)

摘要点击次数: 204

全文下载次数: 60

中文摘要:

针对认知无线网络中的非实时通信业务, 综合使用随机退避方式和控制中心调度方式, 考虑两组授权信道, 提出一种带有组间切换机制的混合式信道分配策略。基于认知用户组数量及两组授权信道上分别传输的授权用户数据分组数量, 建立三维Markov模型, 导出认知用户的阻塞率、数据丢失率及平均延迟等性能指标表达式。数值实验和系统仿真的结果, 随着退避时间的变化, 不同性能指标间存在一定的折衷关系, 通过选取最低的系统成本, 给出退避参数的优化设置方案。

英文摘要:

Considering the non-real-time traffic in cognitive radio networks and two groups of licensed channels, combing the methods of random back-off and control center schedule, a novel hybrid channel allocation strategy with channel group switching mechanism was proposed. Taking into account the total number of the cognitive packets and the numbers of the primary packets on each group channels, a three-dimensional Markov model was constructed, some cognitive user measures in terms of the blocking ratio, the packet loss ratio and the average delay were derived accordingly. Numerical results with analysis and simulation show that, as the back-off time changes, a tradeoff exists between different performance measures. Therefore, by minimizing the system cost, the back-off time be optimized.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭