

范存群,王尚广,孙其博,邹华,杨放春.车联网中基于贝叶斯决策的垂直切换方法研究[J].通信学报,2013,(7):34~41

## 车联网中基于贝叶斯决策的垂直切换方法研究

### IoV vertical handoff research based on Bayesian decision

投稿时间: 2012-08-27

DOI: 10.3969/j.issn.1000-436x.2013.07.004

中文关键词: [车联网](#) [无线异构网](#) [贝叶斯决策](#) [垂直切换](#)

英文关键词: [Internet of vehicles](#) [heterogeneous wireless networks](#) [Bayesian decision](#) [vertical handoff](#)

基金项目:教育部新世纪优秀人才支持计划基金资助项目(NCET100263); 教育部博士点基金资助项目(20110005130001);国家高技术研究发展计划(“863”计划)基金资助项目(2011AA01A102); 国家重点基础研究发展计划(“973”计划)基金资助项目(2009CB320406); 中国博士后科学基金资助项目(2011M500226); 国家自然科学基金资助项目(61272521)

作者

单位

[范存群](#), [王尚广](#), [孙其博](#), [邹华](#), [杨放春](#)

[北京邮电大学 网络与交换技术国家重点实验室, 北京 100876](#)

摘要点击次数: 444

全文下载次数: 1756

中文摘要:

车辆需要在车联网的异构无线网络环境下进行垂直切换, 针对垂直切换技术普遍不能支持WAVE, WiMAX和3G cellular间的垂直切换这一问题, 提出了一种基于贝叶斯决策的垂直切换算法。首先, 根据接入网络的信号强度、传输速率、误码率和网络阻塞率以及车辆终端的速度和运动趋势建立多条件相关的切换概率分布, 计算出切换先验概率; 然后通过贝叶斯决策算法计算后验概率并进行决策分类, 从而选取最优网络接入。仿真实验结果表明, 该算法不仅有效地实现WAVE, WiMAX和3G cellular无线接入技术之间的垂直切换, 而且避免了乒乓效应, 保证了网络及时更新。

英文摘要:

Vehicles need vertical handoffs in the heterogeneous wireless network environment of IoV, but current vertical switching technologies generally cannot support vertical handoff among WAVE, WiMAX and 3G cellular. In order to overcome this problem, a vertical handoff method with Bayesian decision was proposed. Firstly, according to the signal strength, transmission rate, bit error rate, blocking probability, vehicle speed and movement trend, the handoff probability distribution of Multi-condition was established and the handoff prior probability was calculated. Secondly, Bayesian decision method was used to obtain the handoff posterior probability and to classify decisions, which made vehicles access the best network. Simulation results show that the proposed method can not only achieve the vertical handoff among WAVE, WiMAX and 3G cellular, but also avoid the ping-pong effect and ensure the network update rate.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有: 《通信学报》

地址: 北京市丰台区成寿寺路11号邮电出版大厦8层 电话: 010-81055478, 81055479

81055480, 81055482 电子邮件: [xuebao@ptpress.com.cn](mailto:xuebao@ptpress.com.cn)

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司