

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

安全技术

基于伪名的VANET恶意节点检测研究

张智勇, 马建庆, 张世永

(复旦大学网络与信息安全研究所, 上海 200433)

摘要: 针对车载自组网(VANET)节点通信时间短、实时性要求高的特点, 设计一种压缩型Bloom Filter机制, 并将其应用于基于伪名的VANET恶意节点检测中。该Bloom Filter机制能减少伪名恶意节点集合的数据存储量, 以及节点数据更新时的信息交换量, 同时获得更高的恶意节点检测率和更低的假阳性率。分析结果表明, 该方法可降低VANET节点间实际传输的数据量和通信开销, 提高通信实时性。

关键词: 车载自组网 安全性 恶意节点检测 伪名 Bloom Filter机制

Research on Pseudonym-based Malicious Node Detection in VANET

ZHANG Zhi-yong, MA Jian-qing, ZHANG Shi-yong

(Network and Information Security Laboratory, Fudan University, Shanghai 200433, China)

Abstract: To meet the requirement of short communication time and real-time in Vehicular Ad Hoc Network(VANET), this paper designs a mechanism using compressed Bloom Filter mechanism, and realizes pseudonym-based malicious node detection in VANET. The mechanism can effectively reduce the data size of pseudonym set of malicious nodes and the exchanging information content in data updating process with lower false positive. Analysis results show that this method can reduce data transmission and correspondence expenses, and improve real-time of communication.

Keywords: Vehicular Ad Hoc Network(VANET) security malicious node detection pseudonym Bloom Filter mechanism

收稿日期 2011-05-18 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.044

基金项目:


国家自然科学基金资助项目“车用Ad Hoc网络的隐私与安全技术研究”(60803117)

通讯作者:

作者简介: 张智勇(1984—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 车载自组网, 信息安全; 马建庆, 讲师; 张世永, 教授

通讯作者E-mail: zhangzhiyong@fudan.edu.cn

参考文献:

- [2] Raya M. [J]. Hubaux J P. The Security of Vehicular Ad Hoc Networks[C]//Proc. of the 3rd ACM Workshop on Security of Ad Hoc and Sensor Networks. Alexandria, USA: ACM Press. 2005, :- 

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(341KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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


- ▶ [车载自组网](#)
- ▶ [安全性](#)
- ▶ [恶意节点检测](#)
- ▶ [伪名](#)
- ▶ [Bloom Filter机制](#)


本文作者相关文章

- ▶ [张智勇](#)
- ▶ [马建庆](#)
- ▶ [张世永](#)

PubMed

- ▶ [Article by Zhang, Z. Y.](#)
- ▶ [Article by Ma, J. Q.](#)
- ▶ [Article by Zhang, S. Y.](#)

[5] Yan Gongjun, Choudhary G, Michele C, et al. Providing VANET Security Through Active Position Detection[J]. Computer Communications. 2008, 31(2): 2883-2897 

[9] Mitzenmacher M. Compressed Bloom Filters[J]. IEEE/ACM Transactions on Networking. 2002, 10(5): 604-612 

本刊中的类似文章

1. 马巧梅, 王尚平. 一个超轻量级的RFID认证协议[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 151-152
2. 周才学, 周硕, 胡日新, 江永和. 基于身份的签密方案分析与改进[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 132-134
3. 邓宇乔. 一种前向安全的代理重签名方案[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 144-145
4. 陈够喜, 沈红雷, 伍玉良, 陈俊杰. 多载体图像分存隐写算法研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 116-118
5. 奚玲, 平西建, 张昊. 基于GMM模型的自适应扩频隐写安全性分析[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 137-139
6. 刘雪艳, 张强. 基于生物特征的可变角色用户认证机制[J]. 计算机工程, 2011, 37(9): 168-170
7. 肖鸿飞, 刘长江. 一种基于身份的改进高效签密方案[J]. 计算机工程, 2011, 37(24): 126-128
8. 赵静丽, 陈立潮, 潘理虎, 张英俊, 谢斌红. 基于FAHP的构件安全性量化评估方法[J]. 计算机工程, 2011, 37(22): 67-69
9. 李天南, 薛广涛. 基于最大流的车辆容迟网络路由算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(21): 80-82, 85
10. 赵跃华, 刘申君. 会话初始协议安全认证机制的分析与改进[J]. 计算机工程, 2011, 37(20): 114-116

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1960"/>
	<input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>		