

网络、通信、安全

## 分层神经网络在入侵检测系统中的应用

毕靖<sup>1</sup>, 张琨<sup>2</sup>

1.北京建筑工程学院 理学院, 北京 100044

2.河北工业大学 信息工程学院, 天津 300130

收稿日期 2009-3-5 修回日期 2009-4-16 网络版发布日期 2009-7-9 接受日期

**摘要** 入侵检测技术是提高网络安全的重要手段之一, 旨在利用分层神经网络解决入侵检测问题。针对入侵检测研究的通用审计数据集, 首先将数据进行预处理以便运算; 其次利用RBF网络实现粗检测; 再次利用Elman BP网络进行细检测, 从而实现分层神经网络的入侵检测; 最后在MATLAB平台下进行仿真实验, 仿真结果表明, 分层神经网络结构在入侵检测中体现出良好的特性。

**关键词** [分层神经网络](#) [入侵检测](#) [网络安全](#)

分类号

## Intrusion detection based on hierarchical neural network

BI Jing<sup>1</sup>, ZHANG Kun<sup>2</sup>

1.Science School, Beijing University of Civil Engineering and Architecture, Beijing 100044, China

2.School of Information Engineering, Hebei University of Technology, Tianjin 300130, China

### Abstract

**Abstract:** Intrusion detection is one of important ways to improve network security, and is a main research topic in computer field. The benchmark dataset commonly used in the research of intrusion detection is adopted. Firstly, data are changed into the appropriate type for simulations; Secondly RBF network is used for raw detection; Thirdly Elman BP network is used for advanced detection; Lastly a lot of simulation results are gained from MATLAB platform, and display that hierarchical network is fit for intrusion detection.

**Key words** [hierarchical network](#) [intrusion detection](#) [network security](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.20.032

通讯作者 毕靖 [bijing@bucea.edu.cn](mailto:bijing@bucea.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(232KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“分层神经网络”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [毕靖](#)

· [张琨](#)