

网络与通信

基于随机Petri网的IP-SWAN系统性能评价

刘 军<sup>1</sup>, 崔宝江<sup>2</sup>, 谢广军<sup>3</sup>, 刘 璟<sup>3</sup>

(1. 天津财经大学信息科学与技术系, 天津 300222; 2. 北京邮电大学信息安全中心, 北京 100876; 3. 南开大学信息技术科学学院, 天津 300071)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-8-31 接受日期

**摘要** 在分析基于iSCSI协议的IP存储广域网(IP-SWAN)的数据传输流程的基础上, 提出了IP-SWAN系统的随机Petri网模型和一种新的基于变迁的串并联等价变换计算系统I/O响应时间的SPNA方法。基于SPNA方法的性能分析和预测结果表明, 在低速网环境下, 网络传输速率是系统性能的主要瓶颈, 提高网络带宽可以有效地改进整个系统性能。在高速网环境下, 提高中心节点的读缓存命中率和CPU处理效率, 可以降低系统的I/O响应时间。

**关键词** [IP存储广域网](#) [性能评价](#) [随机Petri网](#)

**分类号** [TP393](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [刘 军<sup>1</sup>](#); [崔宝江<sup>2</sup>](#); [谢广军<sup>3</sup>](#); [刘 璟<sup>3</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(136KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“IP存储广域网”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [刘 军<sup>1</sup>, 崔宝江<sup>2</sup>, 谢广军<sup>3</sup>, 刘璟<sup>3</sup>](#)