

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Дипломний проект

Тема:

**Система моніторингу трафіка
корпоративної комп'ютерної
мережі**

Виконав: Пасько Є.Р.

Керівник: ст. викладач Пушкін Ю.О.

Актуальність теми

Великого розмаху набрав розвиток комп'ютерної техніки. Комп'ютери почали об'єднувати в локальні і глобальні мережі.

В даному дипломному проекті було розглянуто корпоративну комп'ютерну мережу.

У зв'язку з розширенням мережі, почало збільшуватись навантаження на її обладнання.

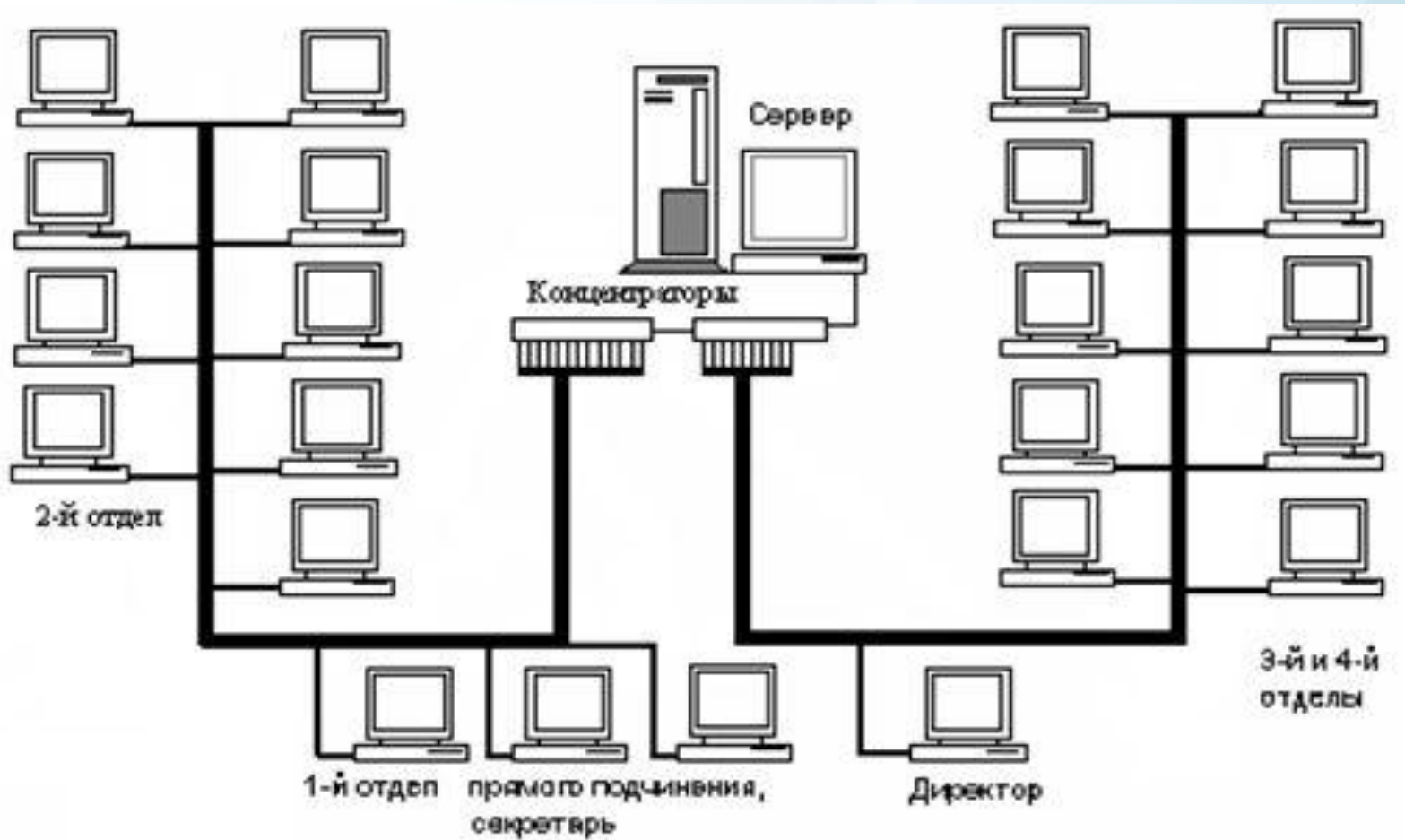
Для того щоб запобігти перенавантаження була побудована система моніторингу, в результаті якої був розроблений алгоритм по перерозподілу мережевого трафіку між користувачами.

Та налаштовано систему контролю і перерозподілу трафіку Kerio Control.

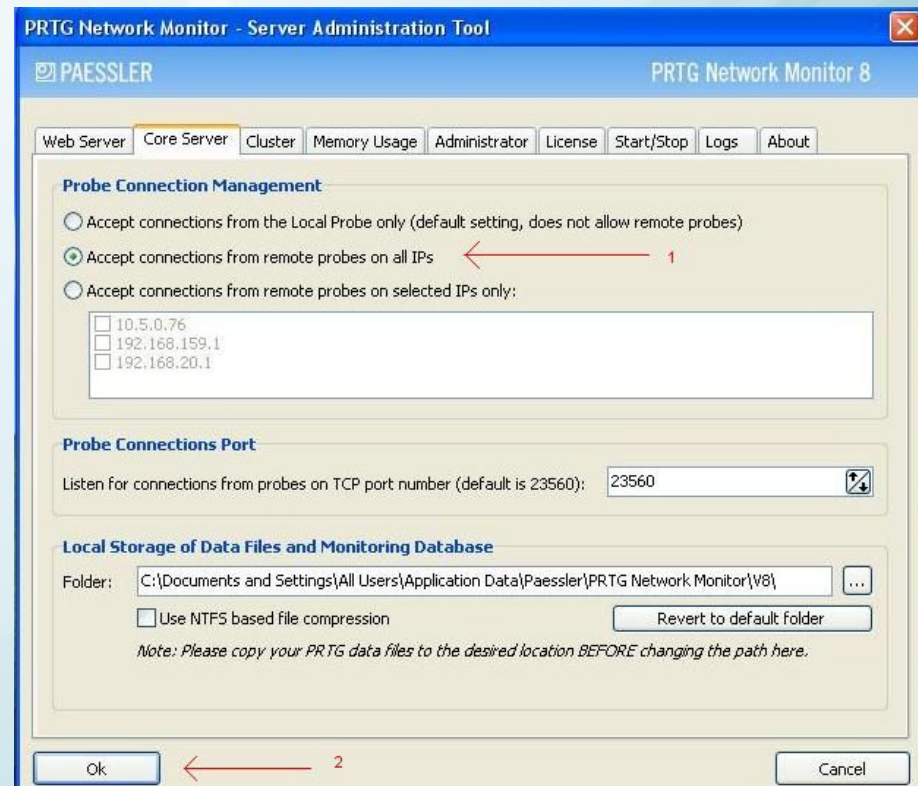
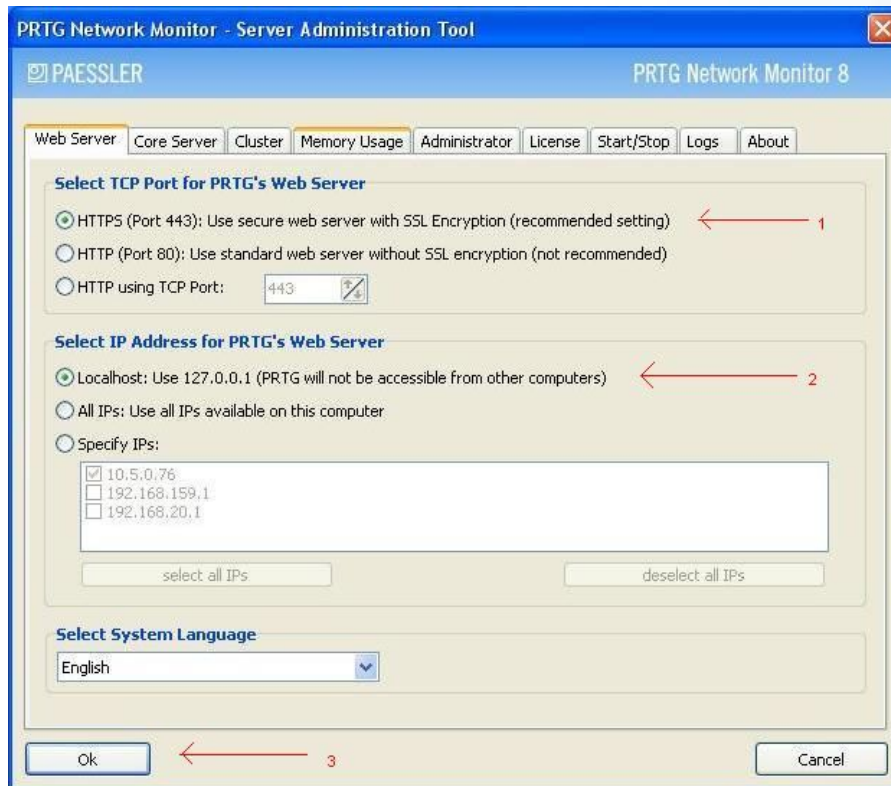
Мета і завдання дослідження

- Проаналізувати існуючу комп'ютерну мережу, побудувати систему моніторингу трафіку;
- розробити інструкцію по встановленню та налаштуванню програми моніторингу на сервері комп'ютерної мережі;
- проаналізувати результати моніторингу трафіку комп'ютерної мережі, а також розробити алгоритм перерозподілу мережевого трафіку між користувачами.
- Встановити та налаштувати систему контролю і перерозподілу трафіку Kerio Control

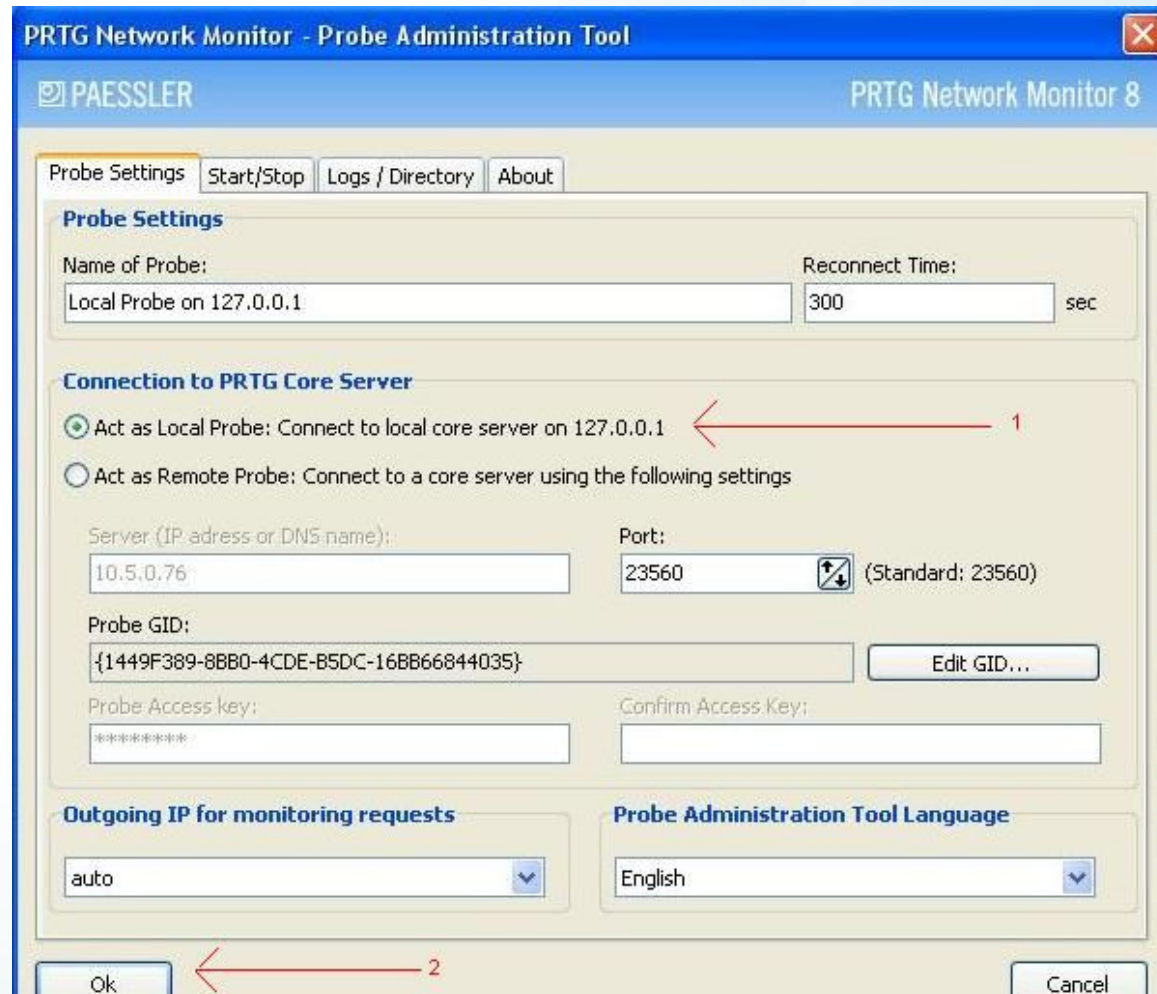
Схема топології корпоративної комп'ютерної мережі



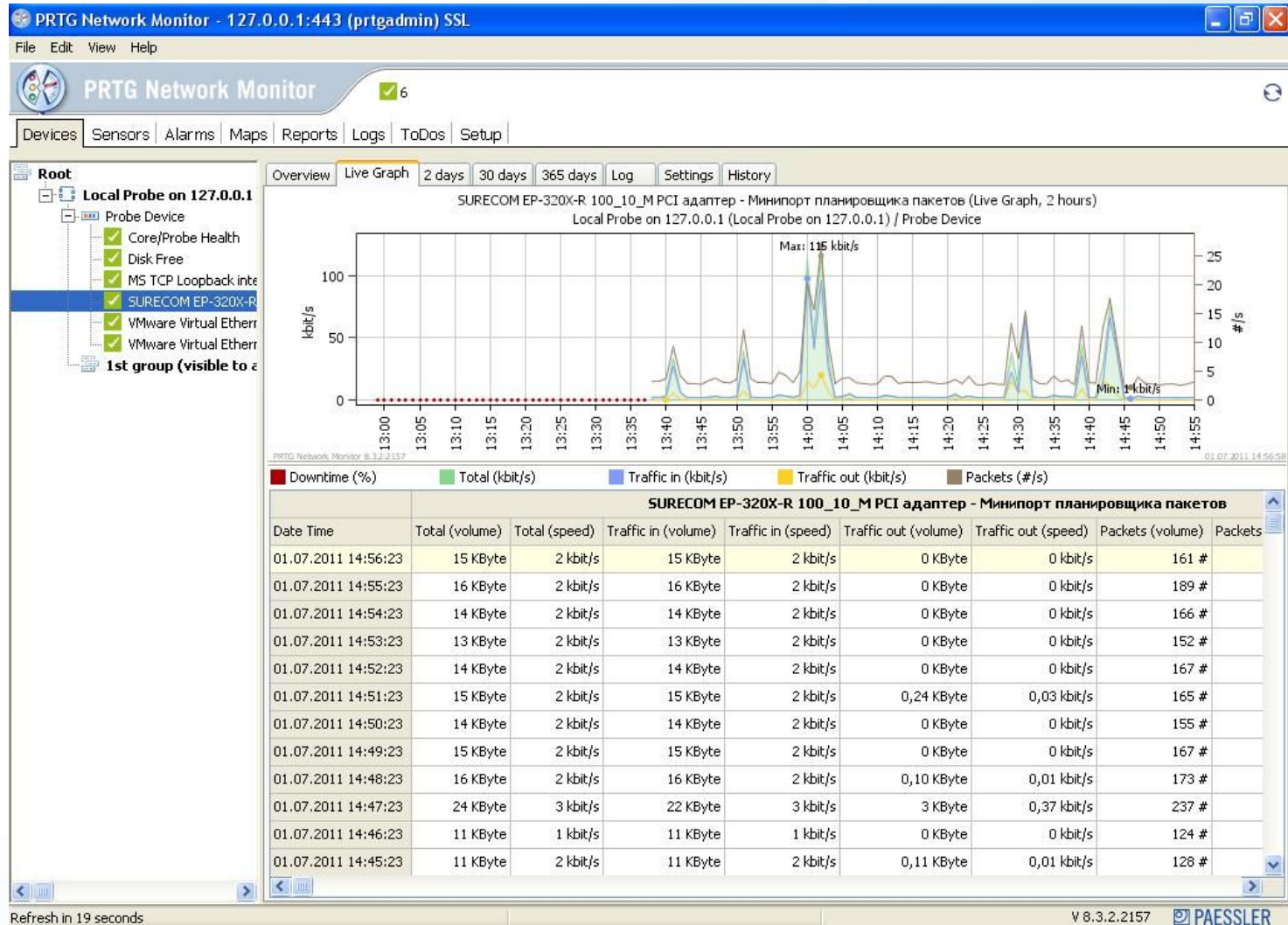
Головні налаштування серверної частини програми моніторингу



Головні налаштування клієнтської частини програми моніторингу



Вікно програми PRTG з графіками моніторингу в реальному масштабі часу

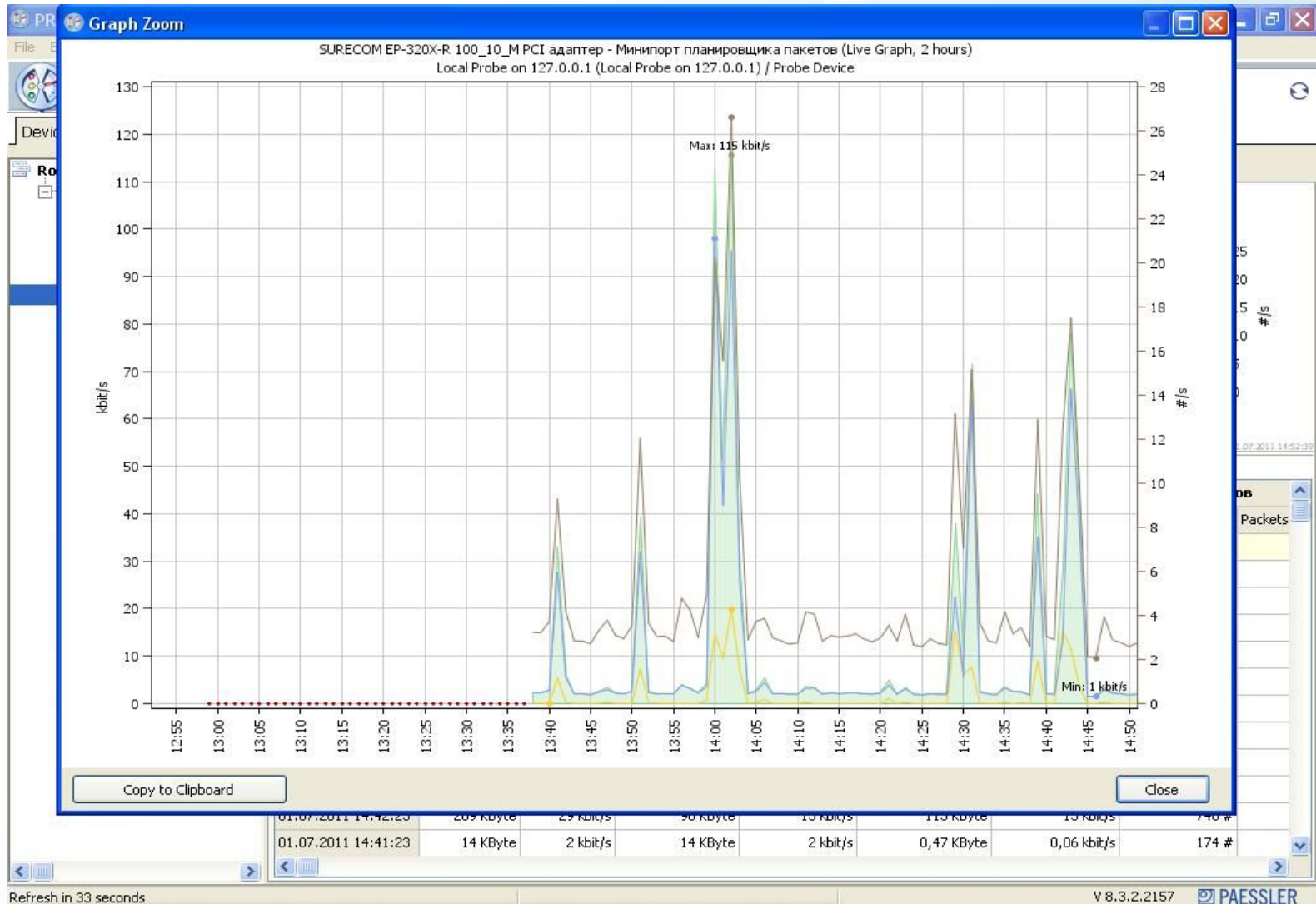


Refresh in 19 seconds

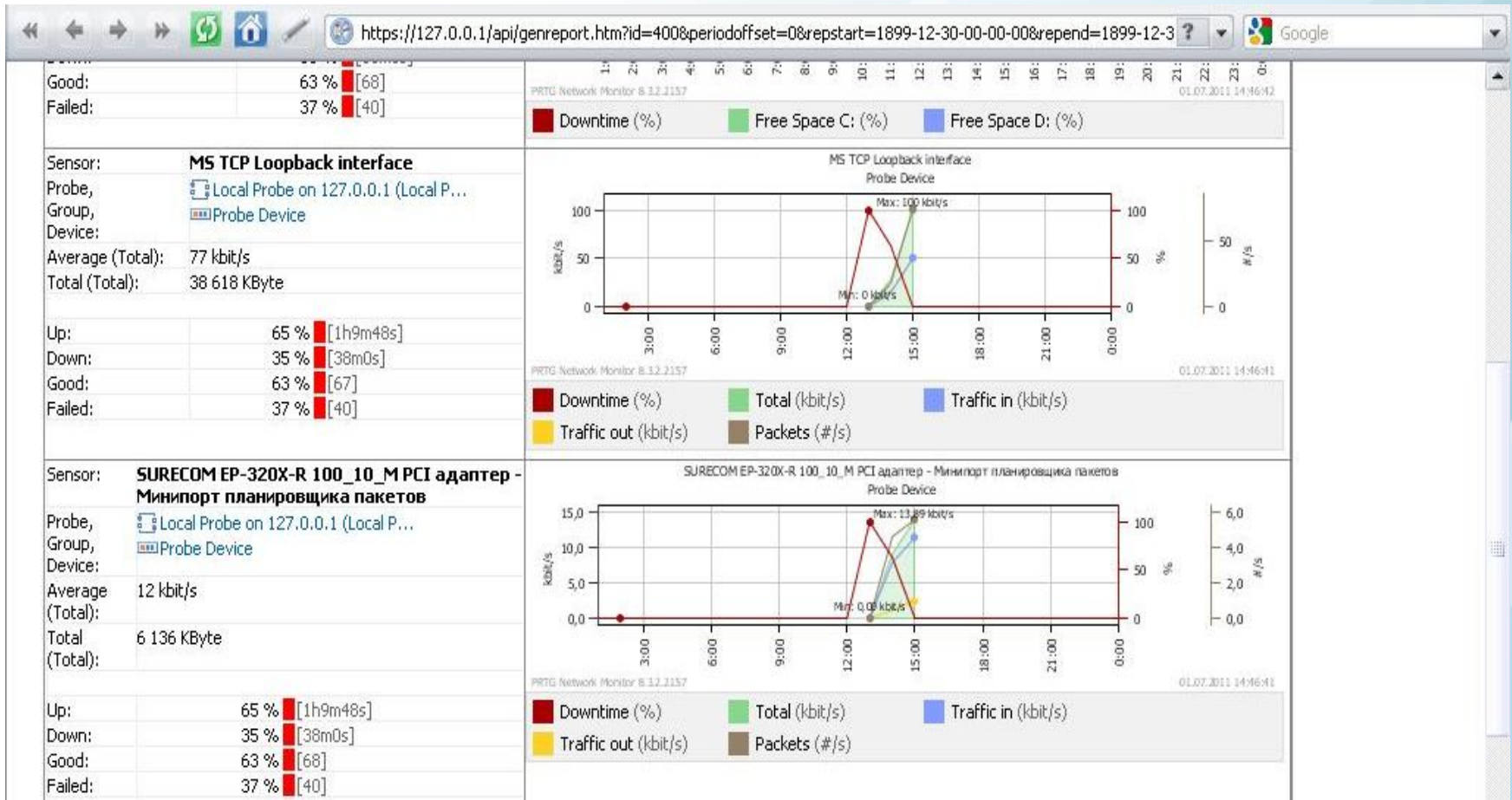
V 8.3.2.2157

PAESSLER

Результат моніторингу трафіку



Віддалений моніторинг програми через Web-інтерфейс



Налаштування правил системи контролю і перерозподілу трафіку

The screenshot displays the 'Traffic Policy' configuration window in the Kerio WinRoute Firewall Administration Console. The interface includes a left-hand navigation tree, a main table of traffic policies, and a bottom control panel with 'Add', 'Remove', 'Wizard...', 'Apply', and 'Reset' buttons.

Configuration Tree:

- Configuration
 - Interfaces
 - Traffic Policy**
 - DHCP Server
 - DNS Forwarder
 - Content Filtering
 - HTTP Policy
 - FTP Policy
 - Antivirus
 - Definitions
 - Address Groups
 - Time Ranges
 - Services
 - Dial On Demand
 - Routing Table
 - Logs & Alerts
 - Advanced Options
- Users and Groups
 - Users
 - Groups
- Status
 - Hosts / Users
 - Connections
 - Statistics
 - VPN Clients
 - Alert messages
- Logs
 - alert
 - config
 - connection
 - debug
 - dial
 - error
 - filter

Traffic Policy Table:

Name	Source	Destination	Service	Action	Log	Translation
<input checked="" type="checkbox"/> allbrand	public	68.122.76.233	POP3 POP3S SMTP	✓		MAP 10.10.10.10
<input checked="" type="checkbox"/> ftp brandbuilder	public	68.122.76.234	FTP	✓		MAP 10.10.10.3
<input checked="" type="checkbox"/> incoming plhomes	public	68.122.76.235	HTTP RDP	✓		MAP 10.10.10.9
<input checked="" type="checkbox"/> incoming jucoja	public	68.122.76.236	FTP HTTP RDP	✓		MAP 10.10.10.5
<input checked="" type="checkbox"/> incoming grcomm	public	68.122.76.237	HTTP RDP	✓		MAP 10.10.10.7
<input checked="" type="checkbox"/> incoming ADMIN	public	Firewall	KMS Admin KWF Admin RDP	✓		
<input checked="" type="checkbox"/> NAT	private	public	Any	✓		NAT (Default outgoing
<input checked="" type="checkbox"/> Local Traffic	Firewall private VPN clients	Firewall private VPN clients	Any	✓		
<input checked="" type="checkbox"/> Firewall Traffic	Firewall	Any	Any	✓		
Default rule	Any	Any	Any	✗		

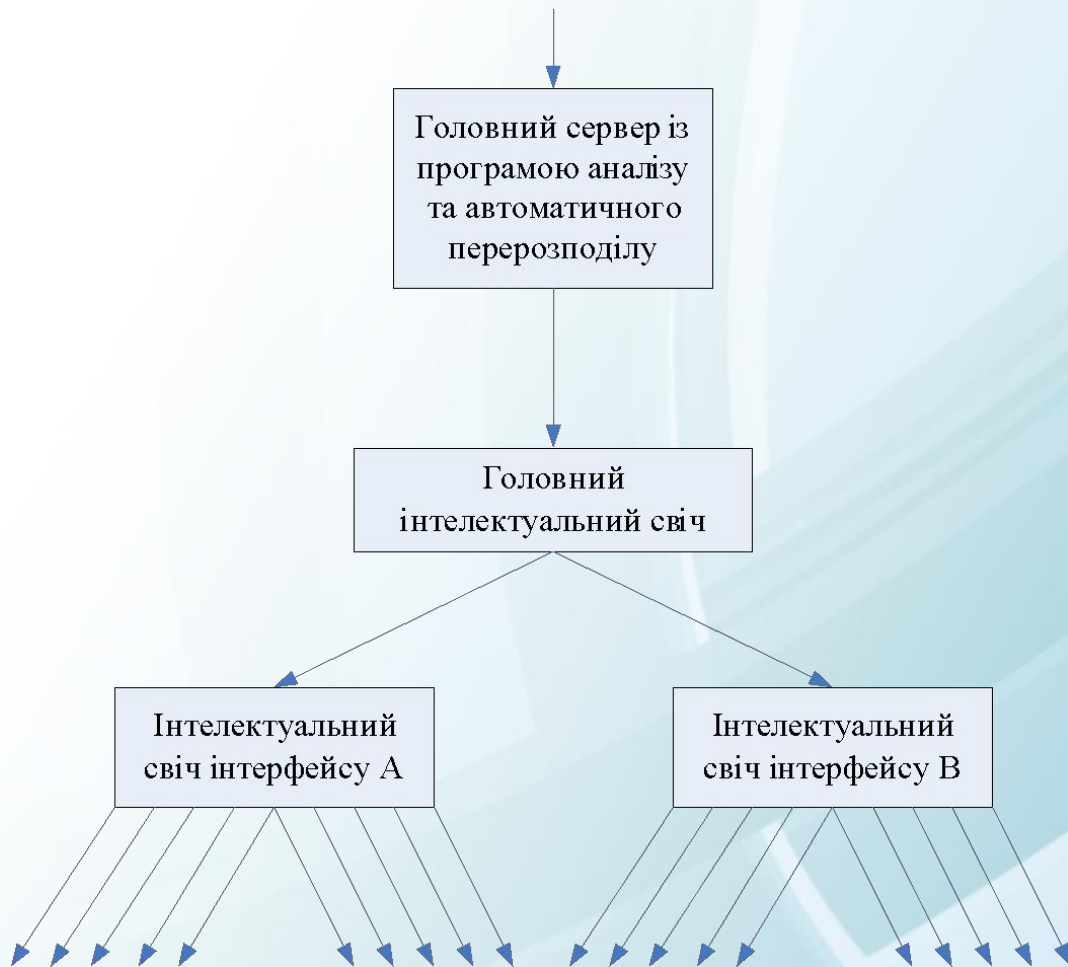
Bottom Panel: Add Remove Wizard... Apply Reset

Taskbar: Kerio WinRoute Firewall / Configuration / Traffic Policy grcomm.com:44333 brian Ready

Алгоритм автоматичної зміни перерозподілу трафіку



Схема автоматичного керування трафіком



Висновки

В результаті побудови системи моніторингу трафіку корпоративної комп'ютерної мережі, та детального аналізу результату роботи цієї системи, був розроблений алгоритм практичного використання цієї програми, який був застосований в програмі контролю і перерозподілу трафіку Kerio Control.

Дякую за увагу!