

Обнаружение узлов в сети

Свидерский Павел Юрьевич
345 группа

31 мая 2011 г.

Научный руководитель: Смирнов К.К.

Задача

Имеем

- Компьютерная сеть на базе управляемых коммутаторов
- Адрес узла

Хотим получить

- Коммутатор
- Номер порта

Недостатки готовых решений

- Зависимость от производителя
- Необходимость поддержки оборудованием особых протоколов оповещения
- Решения «на коленке»
- Платформозависимость
- Дороговизна

Применённые эвристики

- Отсечение портов по адресам коммутаторов
- Отсечение портов по адресу управляемого узла

Реализация

Проект Wiremaps

The screenshot shows the Lanit-Tercom Wiremaps software interface. At the top left is the company logo "Lanit-Tercom smart software solutions". To the right is a search bar with the IP address "10.0.0.41" and a "Search!" button. Below the search bar is a "Select an equipment" dropdown menu. The main area displays equipment details: MAC: 00:16:76:4a:56:70, IP: 10.0.0.41, and Hostname: uncdmaster.tepkom.spb.su. A trash can icon with a red X is visible to the left of the equipment details. Below this is a table with columns: Equipment, Name, Description, FDB, MAC, and Speed / Speed. The first row shows "sw08-mm 1410 lower" with a green "Port: 16 Gigabit - Level" status indicator. The FDB column shows "00:16:76:4a:56:70, 10.0.0.41 → uncdmaster.tepkom.spb.su". The MAC column shows "00:26:f1:d3:3a:a2". The Speed / Speed column shows "100 Mbit/s".

Equipment	Name	Description	FDB	MAC	Speed / Speed
sw08-mm 1410 lower	Port: 16 Gigabit - Level		00:16:76:4a:56:70, 10.0.0.41 → uncdmaster.tepkom.spb.su	00:26:f1:d3:3a:a2	100 Mbit/s

Результаты

- Изучены принципы построения коммутируемых сетей
- Сделан обзор рынка ПО
- Разработаны эвристические алгоритмы обнаружения узлов
- Реализованы в проекте Wiremaps
- Решение внедрено в компании «Lanit-Tercom, Inc.»