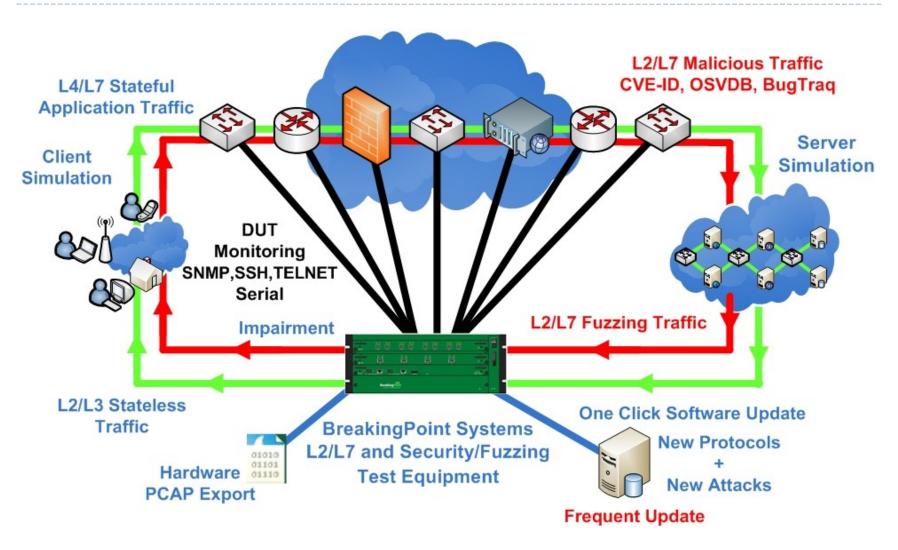
HỌC VIỆN KTQS KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Bài 14. Một số công cụ tấn công phòng thủ hiện đại

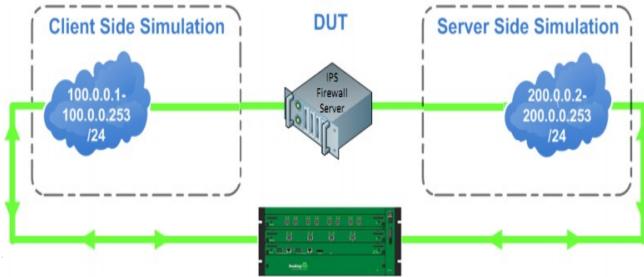
Học phần: ĐẨM BẢO VÀ AN TOÀN THÔNG TIN

NỘI DUNG

- 1. Hệ thống tấn công BPS
- 2. Công cụ Burpsuit
- 3. Hệ thống Flowmon
- 4. Hệ thống Sonicwall TZ400
- 5. Hệ thống addnet
- 6. Hệ thống Logrythm

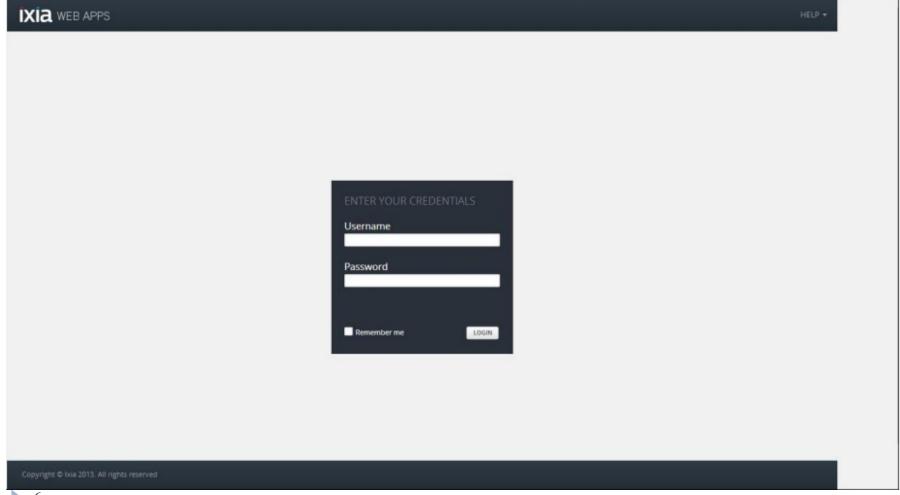


BreakingPoint (BP) là thiết bị được sử dụng để kiểm tra tính năng bảo mật và hiệu năng phòng vệ của các thiết bị/hệ thống bảo mật như: Firewall, IPS/IDS,... bằng cách thực hiện các tấn công (DDoS, Malware, Virus, ...) với lưu lượng cực lớn vào thiết bị kiểm tra DUT (Device Under Test).



- Mô phỏng linh hoạt các tấn công an ninh mạng phức tạp theo các kịch bản dựng trước, với trên 100 kỹ thuật lảng tránh – evasions, cùng với hàng chục nghìn các phần mềm độc hại, botnets, tấn công DDoS, strike list, ...
- BP Firestorm có khả năng cung cấp trên 180 giao thức ứng dụng, bao gồm các ứng dụng phổ biến như Facebook, WebHTTP, IBM DB2, Microsoft CIFS/SMB, Google Mail, Skype,... Người dùng cũng có thể
- BP Firestorm cũng có thể được sử dụng để kiểm tra năng lực xử lý của các thiết bị mạng khác như Router, Switch, Server, ... bằng cách phát dữ liệu với lưu lượng lớn để kiểm tra

Màn hình đăng nhập:



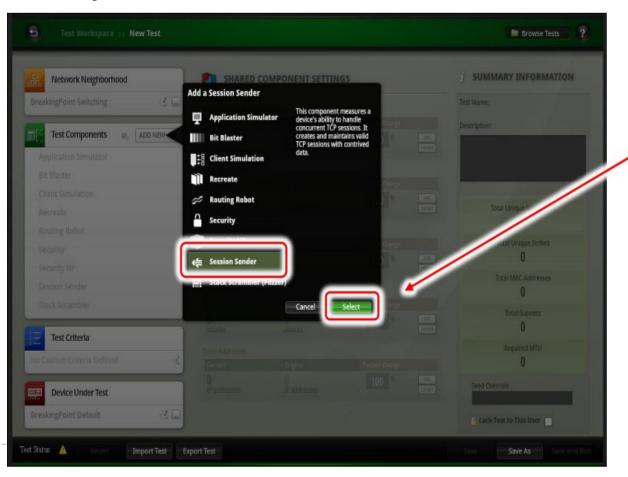
Giao diện của một phiên làm việc được chia thành các phần chính như hình sau:



Thiết lập sơ đồ mạng



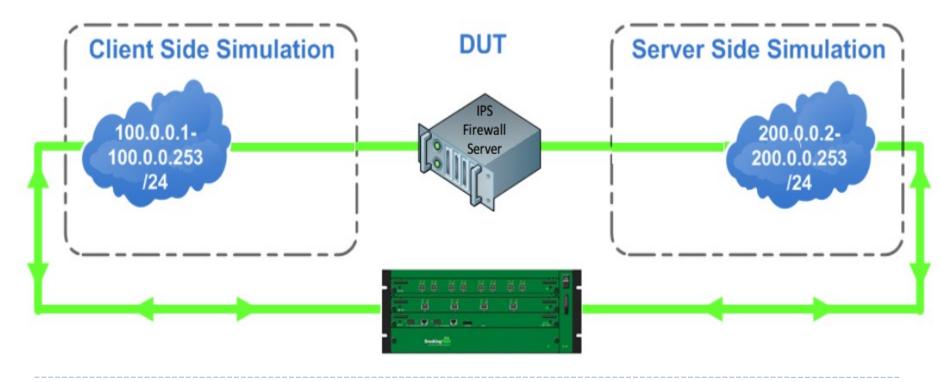
Session Sender đo khả năng tải của thiết bị



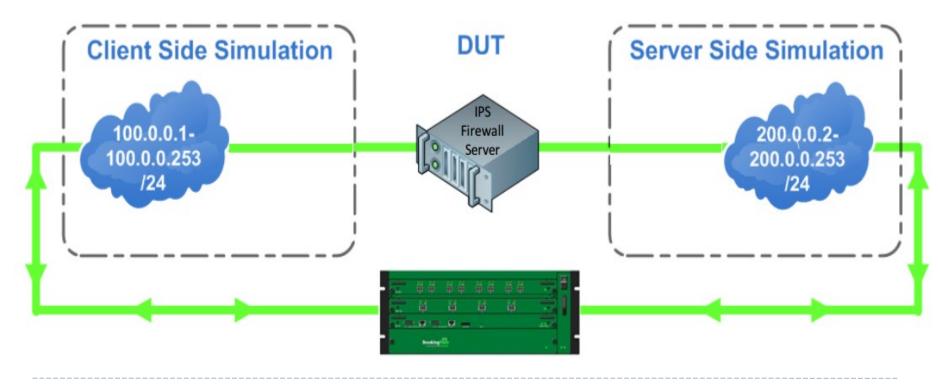
Choose Session Sender.

Click Select to move to the next step.

Sử dụng Stack Scrambler để kiểm tra hoạt động của IDS, Firewalls và các thiết bị bảo mật.

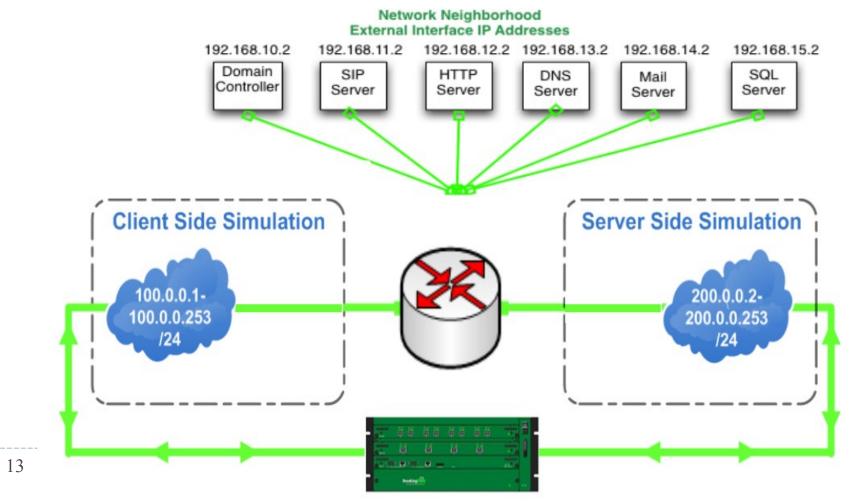


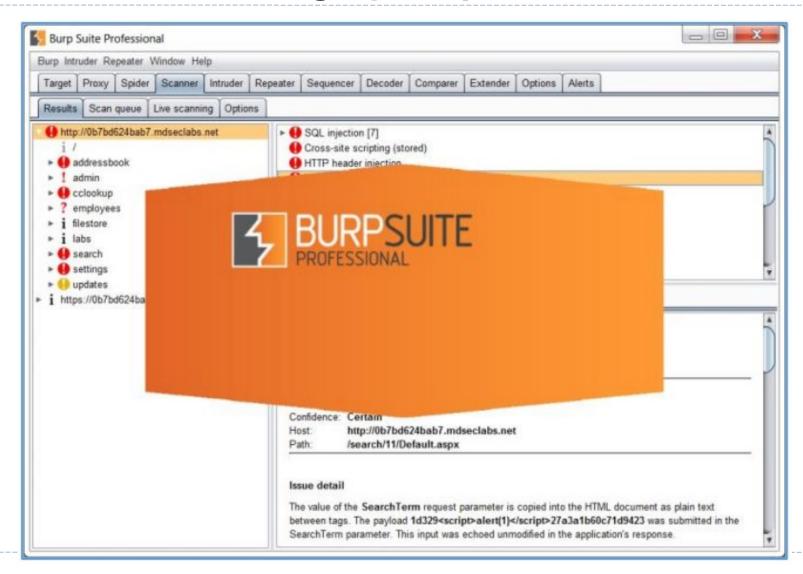
Dùng Strike để tạo 1 tấn công hoặc 1 luồng dữ liệu để khai thác hoặc tìm lỗ hổng thiết bị (CVE).



- Application Simulator mô phỏng làm thế nào mà hàng triệu người tương tác và trao đổi với người khác, và thực hiện các giao dịch điện tử sử dụng các ứng dụng Internet chẳng hạn như Facebook, Twitter, Skype, Netflix, Yahoo IM, Yahoo Mail, Gmail, Gtalk...
- Có thể tạo ra được 1 lượng lớn các requests bằng các flow

- Có thể tạo ra được 1 lượng lớn các requests bằng các flow





Burp suite là một ứng dụng java dùng để kiểm thử xâm nhập ứng dụng web

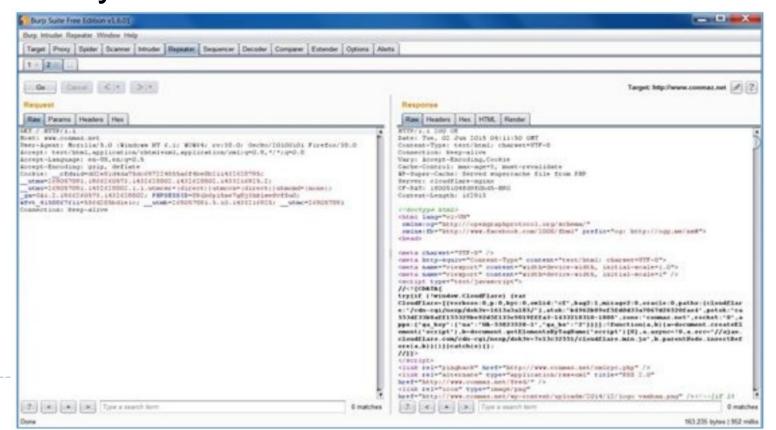
Các tính năng:

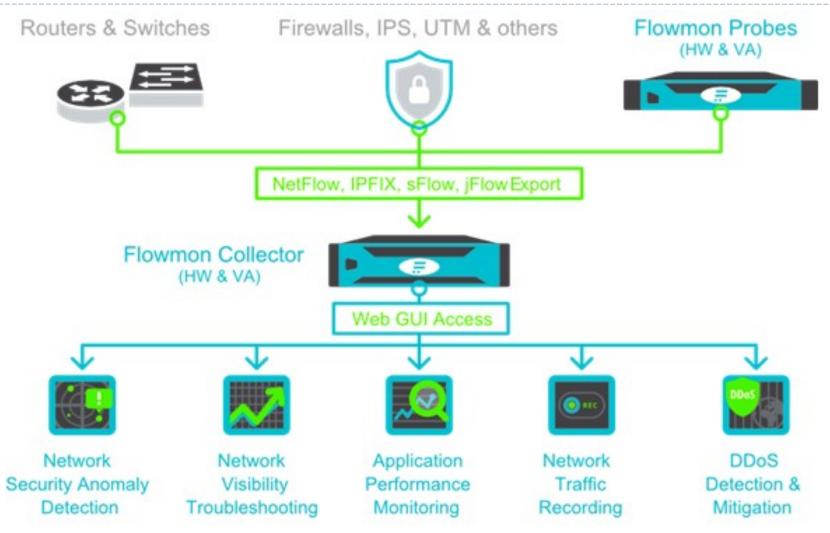
- Interception Proxy: được thiết kế để bắt các request gửi lên server.
- Repeater: cho phép sửa đối nội dung request một cách nhanh chóng.
- Intruder: tự động hóa việc gửi các payloads lên server.
- Decoder: decode và encode string theo các format khác nhau (URL, Base64, HTML,...).

Các tính năng:

- Comparer: chỉ ra sự khác nhau giữa các requests/responses
- Extender: API để mở rộng chức năng của Burp Suite. Bạn có thể download các extensions thông qua Bapp Store.
- Spider & Discover Content: crawl link có trong úng dung web.
- Scanner (chỉ có trong bản Pro): tự động quét các lỗ hổng trong ứng dụng web (XSS, SQLi, Command Injection, File Inclusion,...).

Ví dụ chức năng Repeter: dùng có thể tùy thay đổi và phát lại các yêu cầu HTTP khác nhau gửi tới server, phân tích các phản hồi từ phía server khi gửi các yêu cầu khác nhau.





- Giải pháp giám sát và phân tích luồng dữ liệu bất thường trên nền công nghệ NetFlown 9.0 (IPFIX) và Packet Capture sử dụng Probe và Collector
- Các module: Application Performance Monitoring, DDOS defender, Traffic recorder, Anomaly Detection & Network Behavior Analysis.

FlowMon Probe

- Thu thập toàn bộ lưu lượng mạng của doanh nghiệp, tổ chức
- Tập hợp thông tin gửi tới thiết bị FlowMon Collector
- H
 ö tr
 v NetFlow v5/v9, IPFIX, sFlow, NetStream, jFlow including NBAR2, SEL/NEL, MAC addresses, HTTP information, VoIP statistics support

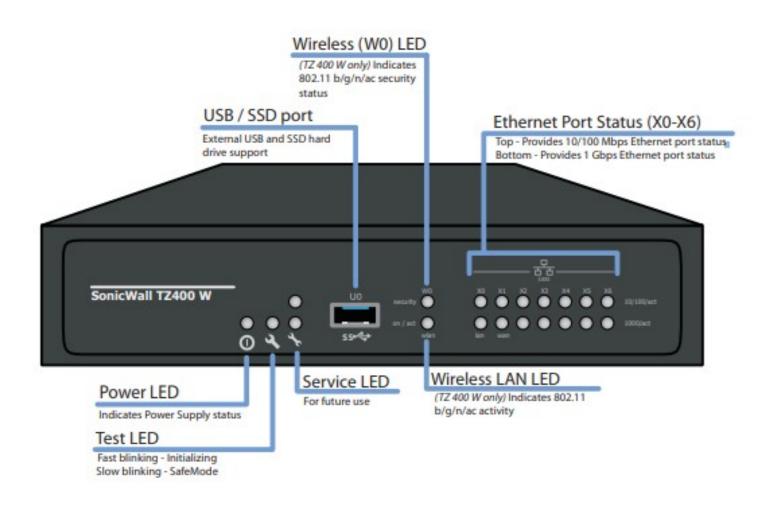
FlowMon Probe

- Thông tin mở rộng WHOIS, IP reputation databases
- Hỗ trợ tích hợp SIEM: CEF (Syslog, SNMP)
- Khả năng thông báo qua E-mail, SMS, Syslog, SNMP
- Khả năng phát hiện bất thường qua SPAM, Port scan, DNS, ICMP, DoS, DDoS

FlowMon Collector

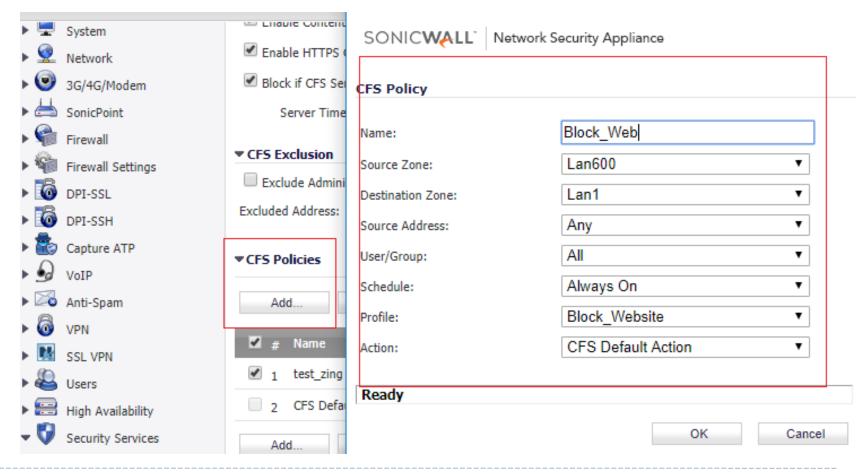
- Tiếp nhận thông tin luồng dữ liệu từ các thiết bị Flowmon Probe
- Xử lý dữ liệu để hiển thị, cảnh báo bất thường
- Hỗ trợ thu thập flow: NetFlow v5/v9/IPFIX
- Hỗ trợ IPv4, IPv6, MAC, VLAN, MPLS
- Phân tích, dò ứng dụng HTTP & VoIP
- Giao diện quản trị web



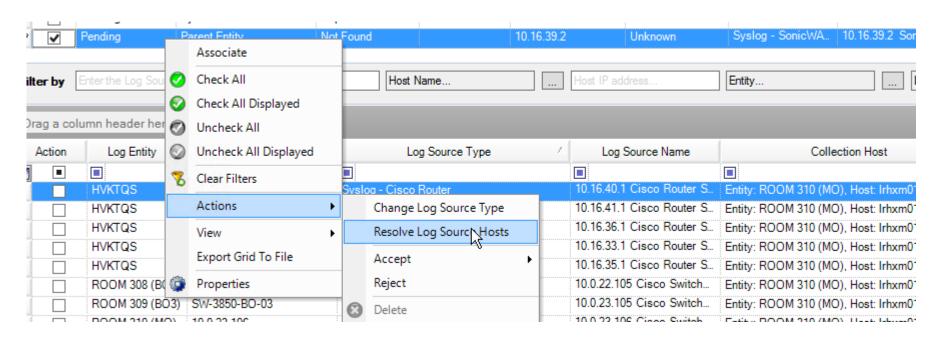


- Là sản phẩm FireWall Next Generation với nhiều sản phẩm bảo mật được tích hợp sâu với nhau thành một khối thống nhất
- Quét files theo dạng stream base giúp tường lửa thế hệ mới có thể quét files với kích cỡ khác nhau và hỗ trợ nhiều giao thức.
- Nhiệm vụ: Cho phép, chặn lại, ghi lai hoạt động,
 giám sát, phân tích dữ liệu qua nó

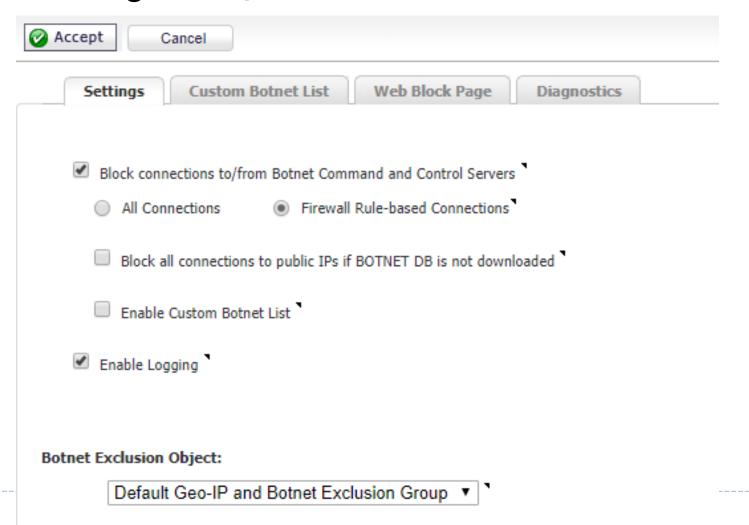
Cấu hình block 1 địa chỉ web



Cấu hình chuyển log sang thiết bị khác để phân tích



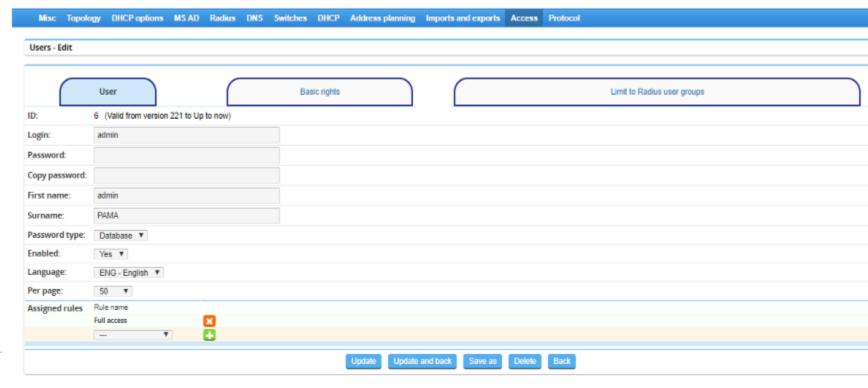
Ngăn chặn Botnet Server C&C



Phát hiện và ngăn chặn tấn công DoS

Filter: 10.0.20.200 Display: Last 60 minutes ▼ ©sv (bxt) ※ ⊕ ⊕ ✓ Status								1: 60 sec. []
Local Time	ID	Category	Priority	Message	Source	Destination	IP Notes	
05:51:47 Oct 25	901	Firewall Settings	Alert	FIN-Flooding machine on IF X2 - xx:xx:e6:b8:2f:51 with FIN rate of 306/sec blacklisted	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 61151	tcp	(
05:51:47 Oct 25	898	Firewall Settings	Alert	RST-Flooding machine on IF X2 - xx:xx:e6:b8:2f:51 with RST rate of 83/sec blacklisted	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 61151	tcp	(
05:51:46 Oct 25	899	Firewall Settings	Warning	RST Flood Blacklist on IF X2 - machine: 18:db:f2:2f:b5:ca - rate: 346/sec continues	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 61474	tcp	(
05:51:26 Oct 25	902	Firewall Settings	Warning	FIN Flood Blacklist on IF X2 - machine: 18:db:f2:2f:b5:ca - rate: 2169/sec continues	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 47360	tcp	(
05:51:18 Oct 25	901	Firewall Settings	Alert	FIN-Flooding machine on IF X2 - xx:xx:e6:b8:2f:51 with FIN rate of 302/sec blacklisted	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 49247	tcp	(
05:51:18 Oct 25	1154	Firewall	Alert	Application Control Detection Alert: PROTOCOLS HTTP Protocol HEAD, SID: 6546, AppID: 1277, CatID: 74	10.0.24.200, 50840, X3	10.0.20.200, 80, X2	tcp	(
05:51:00 Oct 25	901	Firewall Settings	Alert	FIN-Flooding machine on IF X2 - xx:xx:e6:b8:2f:51 with FIN rate of 301/sec blacklisted	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 44540	tcp	(
05:50:46 Oct 25	899	Firewall Settings	Warning	RST Flood Blacklist on IF X2 - machine: 18:db:f2:2f:b5:ca - rate: 361/sec continues	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 39408	tcp	(
05:50:26 Oct 25	902	Firewall Settings	Warning	FIN Flood Blacklist on IF X2 - machine: 18:db:f2:2f:b5:ca - rate: 1988/sec continues	10.0.20.200, 80, X2	10.0.24.200, 31749	tcp	(
05:50:18 Oct 25	1154	Firewall	Alert	Application Control Detection Alert: PROTOCOLS HTTP Protocol	10.0.24.200, 28962, X3	10.0.20.200, 80, X2	tcp	(

Là hệ thống giúp quy hoạch hệ thống nhằm mục đích quản lý các thiết bị trong hệ thống dễ dàng hơn. Nhằm tăng cương an tàn an ninh hệ thống.



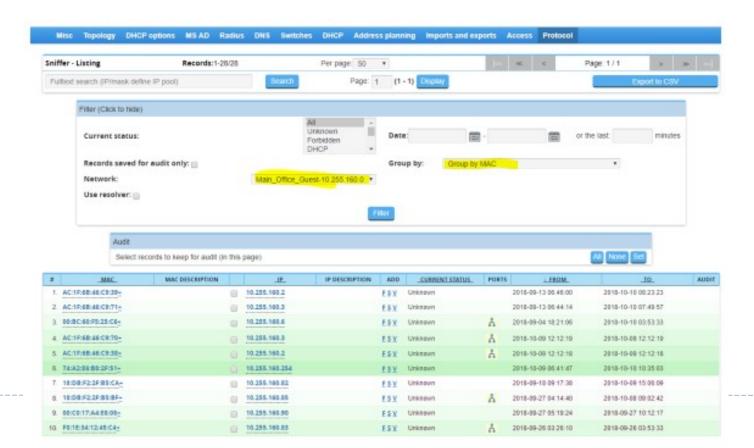
- Addnet sẽ được thiết lập với nhiều VLAN, mỗi VLAN có vai trò và ý nghĩa riêng, ứng với mỗi dải mạng và được chia thành các block khác nhau cho từng đối tượng thiết bị khác nhau. Ví dụ:
- + VLAN 100: là Vlan quản lý
- + VLAN 110: là VLAN dùng cho các Server
- + VLAN 120 và VLAN 130: là VLAN cho người dùng

. . .

- Quy hoạch không gian địa chỉ IP, gán địa chỉ IP cho các thiết bị
- Quản lý về mặt vị trí địa lý của các thiết bị

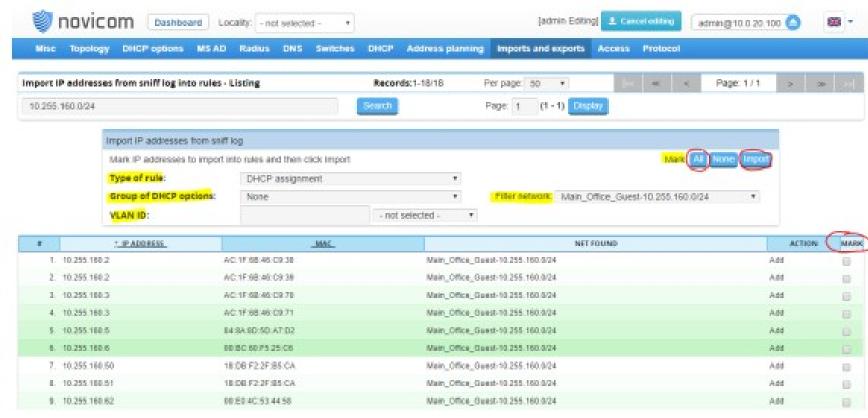
Một số chức năng:

- Kiểm soát một thiết bị mới khi cắm vào hệ thống theo địa chỉ MAC



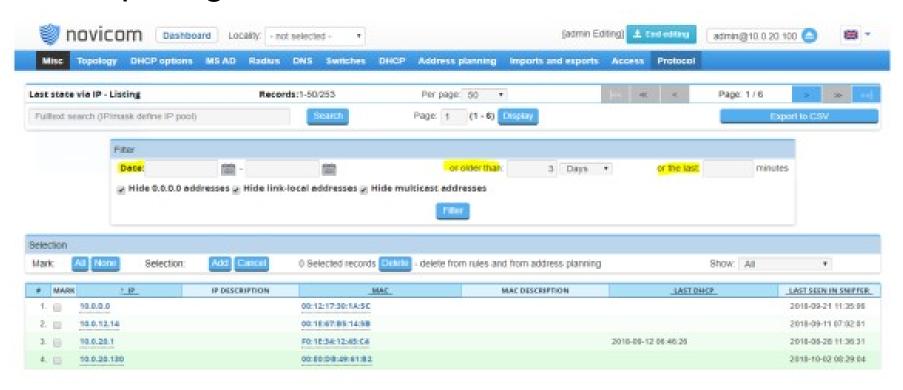
Một số chức năng:

- Cập nhập 1 danh sách các địa chỉ IP của các thiết bị từ file



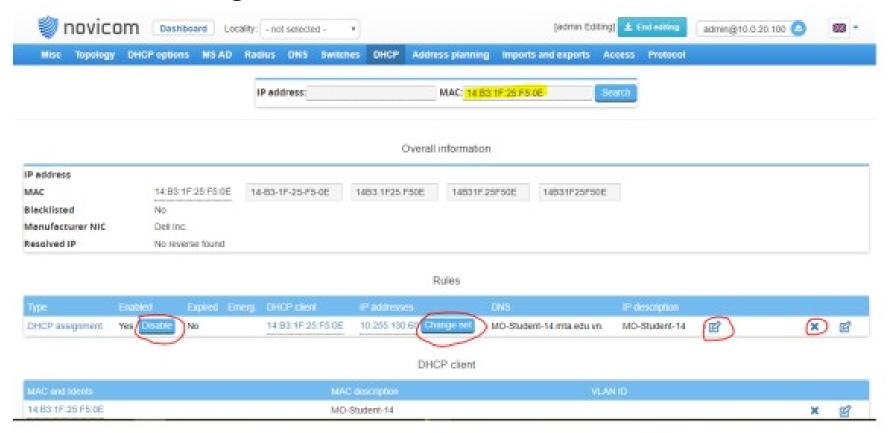
Một số chức năng:

- Giải phóng địa chỉ IP chết



Một số chức năng:

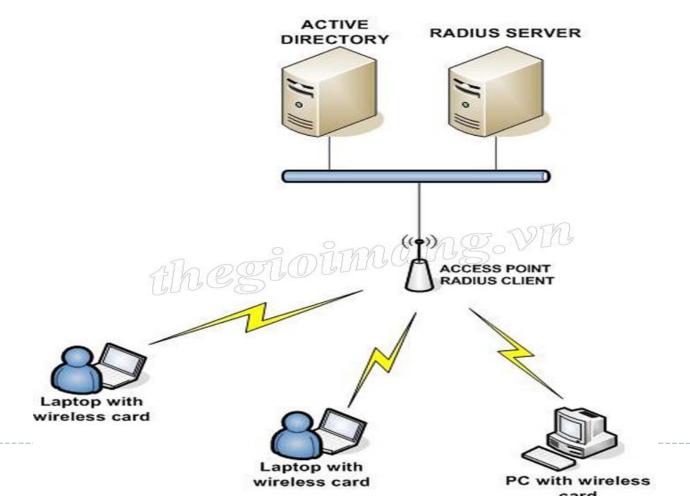
- Kiểm soát ngắt kết nối thiết bị



Một số chức năng:

36

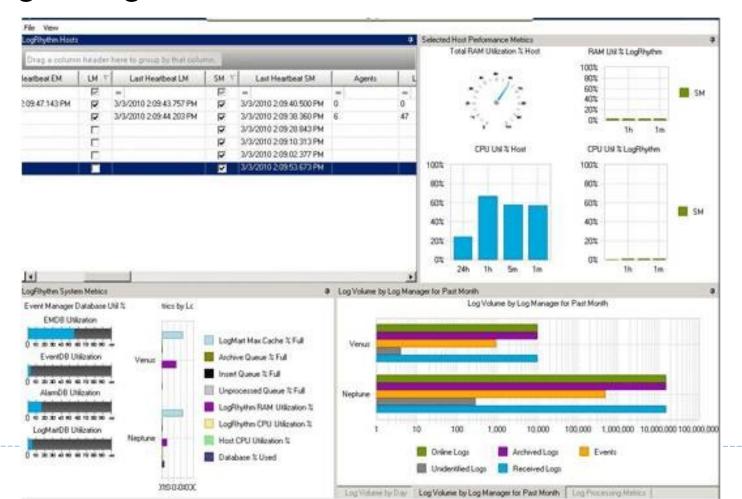
- Xác thực kết nối thông qua Radius Server



Là một hệ thống giám sát mạng thông qua việc quản lý và phân tích hệ thống log từ các thiết bị trong 1 hệ thống mạng.

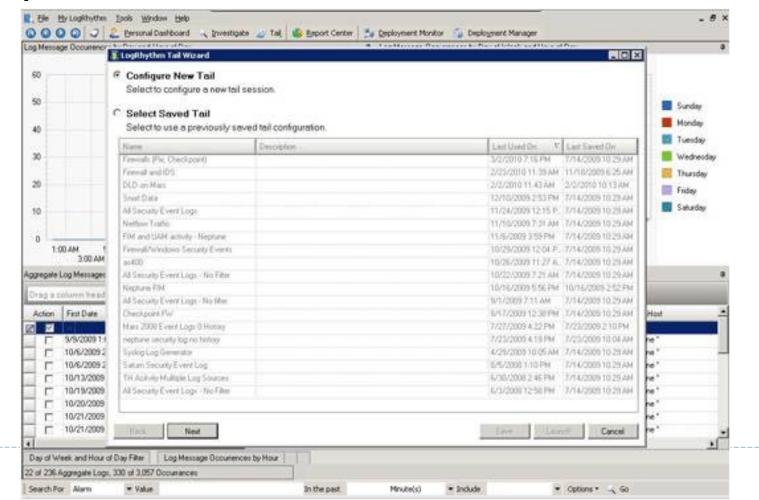


- Hiển thị các sự kiện dưới định dạng số theo khoảng thời gian

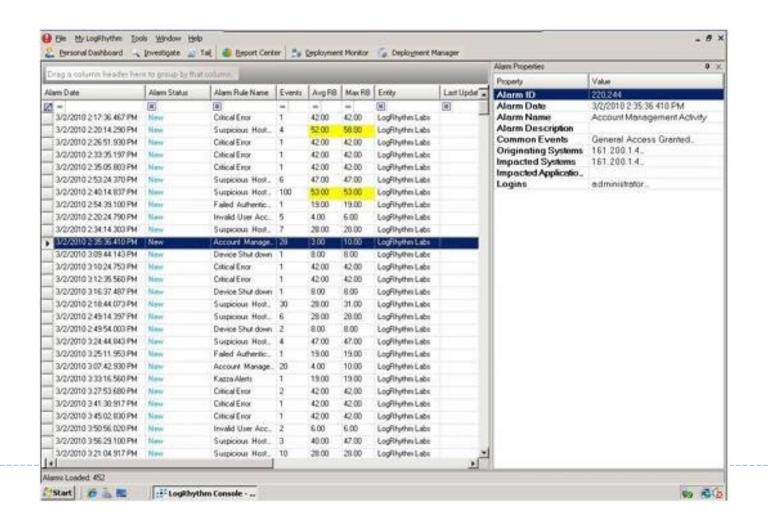


38

Dữ liệu thu thập được có thể được xem theo thời gian thực



Cấu hình cảnh báo các sự kiện bất thường



HỔI VÀ ĐÁP