

**รายงานการศึกษาเปรียบเทียบ
ซอฟต์แวร์ BaCon กับ ซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools**



จัดทำโดย
นายธนชัย คงพูล

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเครือข่าย
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
National Electronic and Computer Technology Center (NECTEC)

30 สิงหาคม 2552

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยระบบบริหารจัดการเครือข่ายอัจฉริยะ
(NT5001) โปรแกรมวิศวกรรมความรู้

คำนำ

ปัจจุบันระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในแต่ละองค์กรมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ทั้งทางด้านติดต่อสื่อสารและการประยุกต์ใช้งานอื่นๆ ทำให้มีความต้องการใช้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่างๆ เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ อาทิ เช่น ไม่สามารถควบคุมปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต หรือไม่สามารถจัดการปริมาณข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในแต่ละองค์กรจะมี bandwidth (Bandwidth) จำกัด และยังไม่สามารถจัดสรรการใช้งาน bandwidth เพื่อรองรับความต้องการบริการต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้พัฒนาจึงได้จัดทำรายงานฉบับนี้ขึ้นมาเพื่อแสดงให้เห็นถึงการใช้งานและคุณสมบัติต่างๆของ Bandwidth Shaper Tools ที่เป็นที่น่าสนใจในกลุ่มผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามความเหมาะสมของงาน

สารบัญ

รายการ	หน้า
• รายการซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools.....	1
- Bacon	1 – 4
- MasterShaper.....	4 – 6
- IPCop.....	7 – 8
- NetLimiter.....	9 – 12
- Softperfect Bandwidth Manager.....	13 – 15
- JDSOFT Bandwidth Manager.....	16 – 17
- InJoy Firewall : Traffic Shaper/Bandwidth Manager.....	18 – 21
• สรุปผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติและความสามารถของ BaCon เทียบกับ ซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools	21
• อ้างอิง.....	23

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 รูปภาพ Bacon.....	1 – 4
รูปที่ 2 รูปภาพ MasterShaper.....	5 – 6
รูปที่ 3 รูปภาพ IPCop.....	7
รูปที่ 4 รูปภาพ แสดงปริมาณการใช้ traffic.....	8
รูปที่ 5 รูปภาพ NetLimiter.....	9
รูปที่ 6 รูปภาพ Log แสดงสถิติการใช้งาน.....	10
รูปที่ 7 รูปภาพ แสดงการแบ่ง zone ออกเป็น zone ต่างๆ.....	11
รูปที่ 8 รูปภาพ หน้าจอการปรับแต่งกฎ.....	11
รูปที่ 9 รูปภาพ softperfect Bandwidth Manager.....	13
รูปที่ 10 รูปภาพแสดงรายละเอียดทางสถิติที่ครอบคลุมตามกฎต่างๆ.....	14
รูปที่ 11 รูปภาพ Transparency สำหรับผู้ใช้ปลายทาง และไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บน clientWorkstations.....	14
รูปที่ 12 รูปภาพ Quotas and penalties to discourage misuse.....	15
รูปที่ 13 JDSOFT Bandwidth Manager.....	16
รูปที่ 14 รูปภาพกำหนดกฎโดยใช้กับ IP, MAC Address, port และ หน้าต่าง monitor ปริมาณการใช้เครือข่าย.....	17
รูปที่ 15 รูปภาพ InJoy Firewall : Traffic Shaper/Bandwidth Manager.....	18 – 19
รูปที่ 16 รูปภาพ ควบคุม bandwidth และจัดลำดับ priority.....	20
รูปที่ 17 รูปภาพสรุปผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติและความสามารถของซอฟต์แวร์ BaCon เทียบกับ ซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools อื่นๆ.....	22

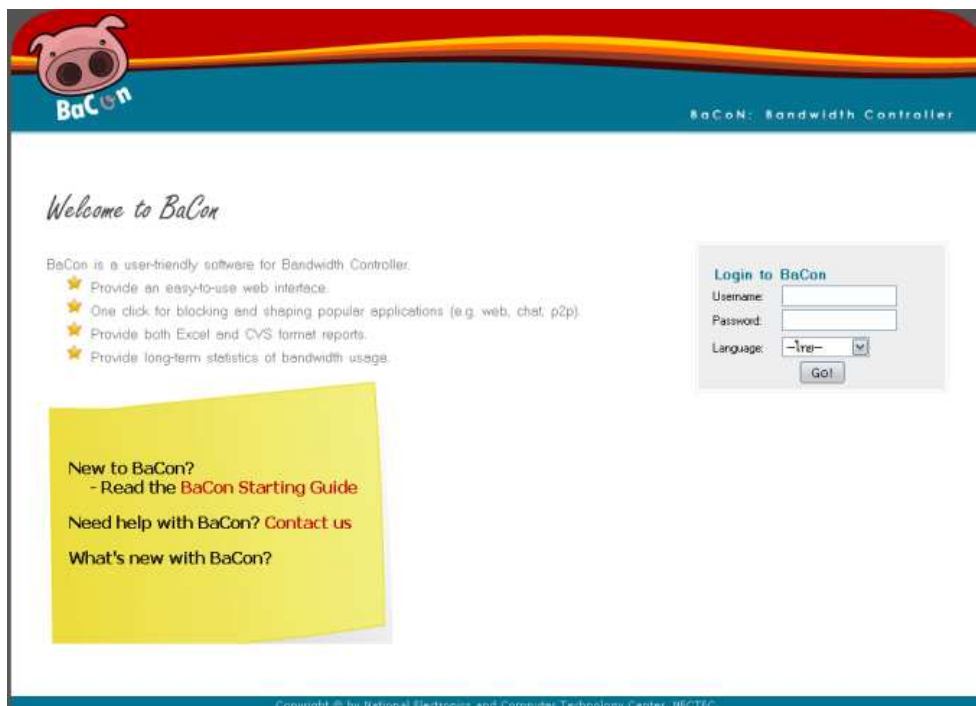
รายการซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools

ในการศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติและความสามารถของซอฟต์แวร์ BaCon กับ ซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools ประเภทเดียวกันนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความสามารถในการแข่งขันในเชิงพาณิชย์ และได้เลือกซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools สำหรับควบคุม บริหารจัดการ bandwidth ในเครือข่ายที่มาทั้งสิ้น 8 ซอฟต์แวร์มาทำการศึกษาเปรียบเทียบ ได้แก่ IPCop, Mastershaper, NetLimiter, JDSOFT Bandwidth Manager, SoftPerfect Bandwidth Manager, cFosSpeed, InJoy Traffic shaper และ Rshaper

BaCon

BaCon คือ แบบบริหารจัดการ bandwidth (Bandwidth Controller) ที่สามารถควบคุมปริมาณการใช้ Bandwidth แบบอัตโนมัติเพื่อให้สามารถใช้ในการรองรับบริการต่างๆ ขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายคือ กลุ่มผู้ใช้ในสถานศึกษา ที่ขาดความเชี่ยวชาญด้านเครือข่าย และพัฒนาขึ้นเพื่อให้ใช้งานได้ง่าย และสื่อข้อมูลที่สำคัญได้ชัดเจน

ระบบบริหารจัดการ bandwidth ถูกพัฒนาเพื่อใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Linux โดยจะดึงความสามารถของ tc (Linux traffic control) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการควบคุมปริมาณข้อมูลในเครือข่าย และ iptables ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกรองแพคเกจ โดย iptables นั้นสามารถกรอง Packet ได้ในระดับ application layer ด้วย packet filtering ที่เรียกว่า L7 filter (layer 7 protocol)



คุณสมบัติ

- แสดงผลเป็นภาษาไทย ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีข้อมูลช่วยเหลืออย่างละเอียด
- สามารถควบคุมระบบบริหารจัดการเครือข่ายผ่าน Web browser ได้
- สามารถควบคุมการใช้งานแบนด์วิดท์ด้วยกฎสำเร็จรูปแบบอัตโนมัติได้ และแบบยืดหยุ่นได้
 - ควบคุมการใช้งานแบนด์วิดท์จำแนกตามประเภทของโปรแกรมที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต

- ควบคุมการใช้งานแบนด์วิดท์จำแนกตามผู้ใช้ หรือหมายเลข IP address หรือ กลุ่มเครือข่าย

- สามารถกำหนดช่วงเวลาการทำงานของกฎได้
- สามารถเรียกดูประวัติการสร้าง และแก้ไขกฎได้ (History)
- สามารถเลือกที่จะเปิดหรือปิดกฎได้ (Deactivate/Activate)
- รายงานผลปริมาณการใช้งานแบนด์วิดท์ในแต่ละกฎในรูปแบบกราฟได้
- สามารถเรียกดูปริมาณการใช้งานแบนด์วิดท์ของแต่ละกฎได้
- สามารถสร้างรายงานกฎที่มีอยู่ และประวัติปริมาณการใช้งานแบนด์วิดท์ย้อนหลังในรูปแบบ Excle และ CSV ได้
- สามารถรองรับการใช้งานกับเครือข่าย IPv6
- สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการสร้างกฎที่ซ้ำซ้อนและขัดแย้ง ก่อนที่จะสร้างกฎลงระบบได้
- สามารถเรียกดูสถานะของการจองแบนด์วิดท์ที่ทำการควบคุมได้
- สามารถดูรายละเอียดการใช้งานจริงของแต่ละผู้ใช้นบนเครือข่ายได้
- เก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลถาวรทั้งแบบ MySQL และ RRD
- สามารถรองรับการทำงานได้ทั้งในลักษณะ NAT และ Bridge
- มีลิขสิทธิ์แบบ Open-source

BaCoN: Bandwidth Controller

หน้าหลัก | **จัดการกฎ** | จัดกลุ่มกฎ | สถิติ | จัดการใช้ | ตั้งค่าโปรแกรม | Hello admin | Log out

Search string:

ชื่อกฎ	ทิศทาง	LAN	WAN	พอร์ต	หมายเลขอิน	Action	แบนด์วิดท์	ตัวจับ	กลุ่มกฎ	เปลี่ยนแปลงโดย	เวลาที่เปลี่ยนแปลง	กระทำการ
<input type="checkbox"/> Web	Both	All	All	80,8080,8000	http	Shape	5 Mbps	Every weekday workhour	admin	admin	26-May-2009 14:55:52	
<input type="checkbox"/> Bittorrent	Both	All	All	6969, 6981-6989	bittorrent	Shape	1 Mbps	Everyday All day	admin	admin	26-May-2009 14:57:09	
<input type="checkbox"/> MSN	Both	All	All	1863,5000,5001,5190-5193	msnmessenger	Shape	100 kbps	Every weekday workhour	admin	admin	26-May-2009 14:59:30	
<input type="checkbox"/> FTP	Both	All	All	20,21		Drop		Everyday All day	admin	admin	26-May-2009 14:59:51	
<input type="checkbox"/> SSH	Both	All	All	22	ssh	Drop		Everyday All day	admin	admin	26-May-2009 15:00:06	
<input type="checkbox"/> Game	Both	All	All		counterstrike-source	Drop		Every weekday workhour	admin	admin	26-May-2009 15:03:28	
<input type="checkbox"/> VoIP	Both	All	All		skypeout, skypeoskype	Drop		Every weekday workhour	admin	admin	26-May-2009 15:05:09	
<input type="checkbox"/> Video	Both	All	All	6000-6002	rtp, rtsp	Drop		Every weekday workhour	admin	admin	26-May-2009 15:08:07	

เลือกใหม่ / ไม่เลือกเลย กระทำการ:

Copyright © by National Electronics and Computer Technology Center, HECTEC. [Go to Top](#)



BaCoN: Bandwidth Controller

Home | **Manage Rule** | Manage Policy | Statistics | Manage User | Preferences | Hello admin | Log out

Manage Rule > New Rules

Predefined Rule | Create New Rule

Rule Name: BitTorrent

Description: Shape BitTorrent application at 5 Mbps

Predefined rule: Shape Web

Direction: Shape Web | Ingoing | Both

Rate limit: Shape BitTorrent | Remaining bandwidth: Incoming: 88 Mbps Outgoing: 100 Mbps [Show bandwidth graph](#)


Time: --All day--

Repeats: Everyday

Status: Activate

Copyright © by National Electronics and Computer Technol

One click for shape BitTorrent !!!

BaCoN: Bandwidth Controller

Home | **Manage Rule** | Manage Policy | Statistics | Manage User | Preferences | Hello admin | Log out

Manage Rule > New Rules

Predefined Rule | Create New Rule

Rule Name: BitTorrent

Description: Shape BitTorrent at 10 Mbps

Action: Druip Shape Rate limit: 10 Mbps Remaining

Direction: Incoming Outgoing Both

LAN: All IP

WAN: All IP

Port: All Port: 6881-6889 or Application: libtorrent

Time: --All day--

Repeats: Everyday

Status: Activate

Copyright © by National Electronics and Computer

Help
Advanced option let you use layer 7 filter for application matching. This feature helps increase accuracy for controlling specific applications

Support Layer7





Export to Excel & CVS

สนับสนุน Platforms	Linux Fedora core 7
ความต้องการของระบบ	<p>HARDWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> regular PC computer with at least 2 network interface cards <p>SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> Linux OS kernel 2.6.21 (fully tested on Fedora Core and LinuxSIS²) Firewall iptable 1.3.8 Netfilter layer7 2.18 web server PHP MySQL ChartDirector RRDTool

MasterShaper

MasterShaper เป็น open-source ที่ถูกพัฒนามบน Linux โดยมีความสามารถในการบริหารปริมาณข้อมูลในเครือข่าย โดยผู้ใช้สามารถควบคุมการทำงานผ่าน web interface ที่มีความสามารถรองรับแพคเกจได้ในระดับ application layer ที่เพิ่มจากชุดคำสั่งของ iptables รวมทั้งการจัดสรรปริมาณข้อมูลด้วยกลไกควบคุมกลุ่มคิว และระบบกลไกการทำงานการรับส่งแพคเกจของ tc จึงทำให้ MasterShaper เป็น open-source ที่มีความสามารถในการจัดการปริมาณข้อมูลหรือแบนด์วิธสำหรับเครือข่ายในองค์กร



menu

- Overview
- Manage
- Settings
- Monitoring
- Rules
- Other

MasterShaper Ruleset Overview

Add a new chain Add a new pipe Add a new filter

My DSL Connection, [2048/2048kbit] 2Mbit

- Web-Traffic 256 KBits
 - HTTP traffic

Setup

Qdisc:
HTB
Bandwidth:
2048/2048kbit/s
Filter:
iptables-match



menu

- Overview
- Manage
- Settings
- Monitoring
- Rules
- Other

Modify Filter HTTP traffic

General

Name: HTTP traffic Name of the filter.

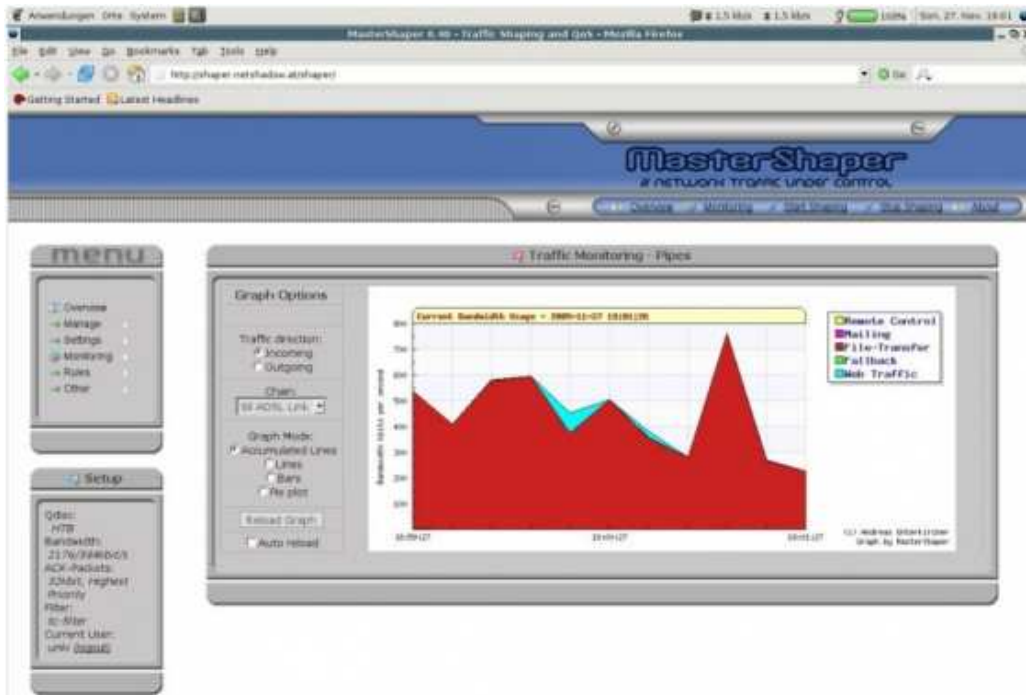
Status: Active Inactive Will these filter be used or not.

Match protocols

Protocols: IP

Match ports

Ports: 1ci-smcs, 3com-amp3, 3com-net-mgmt, 3com-njack-1, 3com-njack-2, 3Com-nsd



คุณสมบัติ

- สามารถควบคุมการใช้งาน Bandwidth โดยการกำหนดหรือระบุโดย protocols, ports, targets หรือ application (Layer7)
- Predifined bandwidth limits (HTB, HFSC, CBQ)
- Layer7 Protocol matching
- สามารถกำหนด service level หรือกำหนดปริมาณการใช้ bandwidth
- สามารถระบุทิศทาง (incoming, outgoing) ของ service level
- Monitor การใช้ bandwidth แยกตามกฎแบบ real-time
- มีการทำงาน 2 โหมด
 - Transparent mode (Bridge)
 - Gateway mode (Router)
- เป็น opensource (Freeware)

สนับสนุน Platforms	Linux
ความต้องการของระบบ	<ul style="list-style-type: none"> • Linux Kernel v2.4 or v2.6 • Kernel support for QoS and/or fair queuing • Kernel support for Netfilter (iptables) • New versions of iptables (ex 1.2.11) and iproute2 (ex 20041019-3) • Perl • sudo (so webserver - mostly not running by root - can load the shaper rules which needs root privileges) • Apache or Apache2 (http://apache.org/external link) • PHPexternal link with libgd, jpeg and MySQL support • several PHP PEAR modules • MySQLexternal link • phplayersmenuexternal link • jpgraph

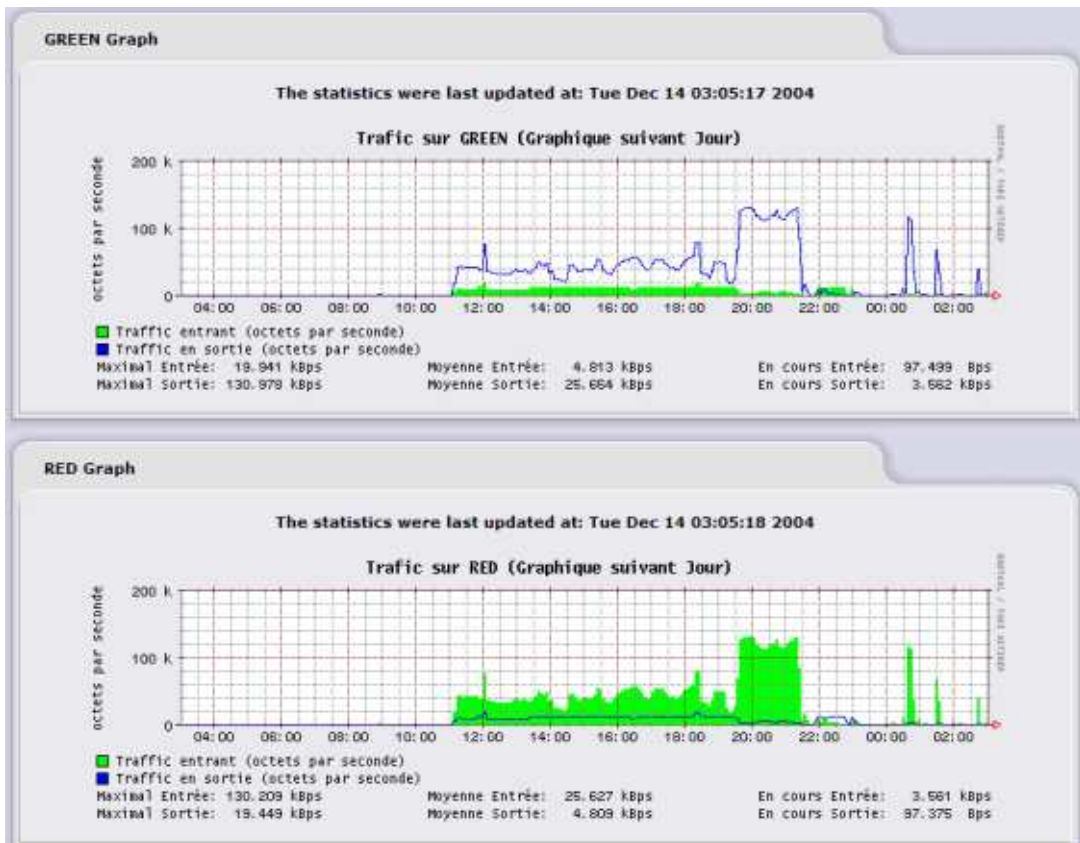
IPCop

IPCop เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สสำหรับระบบปฏิบัติการลินุกซ์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อมีเป้าหมายเน้นทางด้านระบบความปลอดภัยของเครือข่ายซึ่งเหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นไฟร์วอลล์ ซอฟต์แวร์ IPCop สามารถทำเป็น Proxy (Squid) หรือทำ NAT เพื่อให้เครื่องลูกข่ายภายในสำนักงานสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ในส่วนบริการด้านการควบคุมปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ IPCop ทำการเพิ่มส่วนของการทำงานให้ควบคุมปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

Proto	Source	Destination	Remark	Action
TCP	DEFAULT IP : 3100 - 3120	192.168.0.14 : 3100 - 3120	mirc mcglen	✓ + ✎ ✕
TCP	DEFAULT IP : 3121	192.168.0.14 : 3121	aim	✕ + ✎ ✕
TCP	DEFAULT IP : 24500 - 24505	192.168.0.14 : 24500 - 24505	icq	✓ + ✎ ✕

คุณสมบัติ

- Secure, stable, and highly configurable linux bases firewall
- ง่ายในการบริหารจัดการผ่านเว็บ
- IPCop สามารถเลือกรับ IP Address จาก ISP ได้
- มี caching DNS proxy ช่วยเพิ่มความเร็วในการคิวรี Domain Name
- มี web caching proxy ช่วยเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงเว็บ
- มีระบบตรวจสอบการบุกรุกจากภายนอกเครือข่าย
- มีความสามารถในการแบ่งโซนเครือข่ายออกเป็นสามโซนได้แก่
 • สีเขียว ด้านความปลอดภัย, การป้องกันเครือข่ายจากภายนอก
 • สีน้ำเงิน เครือข่ายไร้สายและ DMZ
 • สีส้ม zone ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการติดต่อกับ server ได้
- สามารถทำการควบคุมปริมาณการใช้งานเครือข่ายโดยจัดลำดับความสำคัญ (Priority)
- พัฒนา ปรับปรุง VPN ให้สนับสนุน x509
- สนับสนุน 32 ภาษารวมทั้งภาษาไทย
- สนับสนุน DHCP, Dynamic DNS, HTTP/FTP, IDS(Snort), Log local, NTP client/server, SSH server และ การควบคุมปริมาณการใช้งานเครือข่าย
- Nat (h323, irc, mms, pptp, proto-gre, quake3)
- Opensource (Freeware)



แสดงปริมาณการใช้ traffic

IP Cop 1.4.1 SERVICES TRAFFIC SHAPING The bad packets stop here.

SYSTEM + STATUS + NETWORK + SERVICES + FIREWALL + VPNS + LOGS

Settings:

Downlink speed (kbit/sec):

Uplink speed (kbit/sec): Enabled:

Add service

Enabled: Protocol:

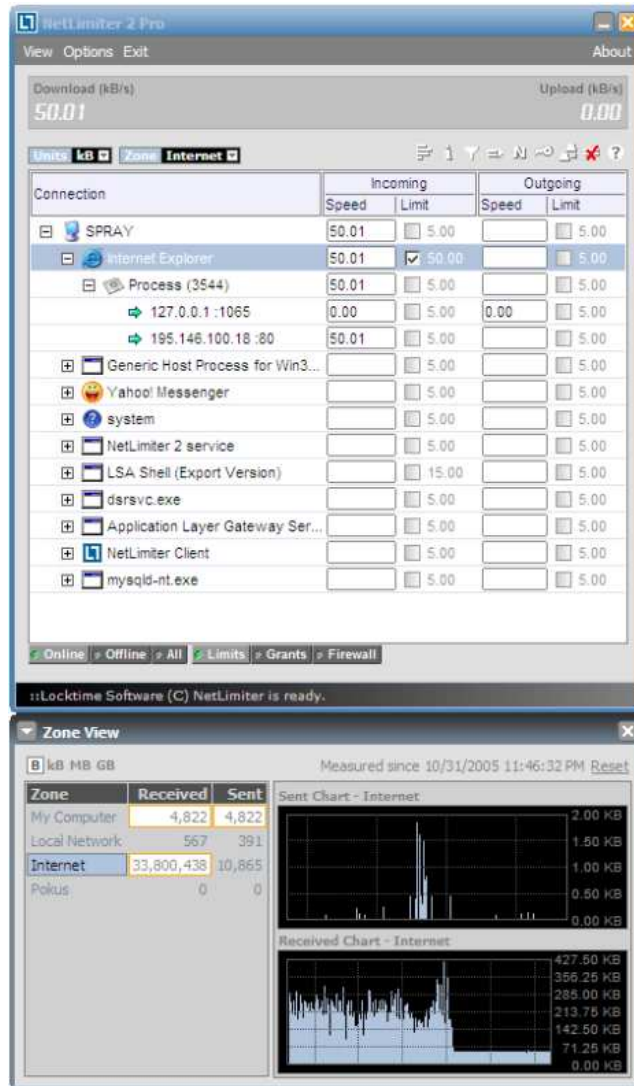
Priority: Port:

Traffic shaping services

Priority	Port	Protocol	Enabled		
High	8000	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		
Medium	80	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		
Low	1863	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		
Low	7001	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		
High	22	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		
Medium	443	tcp	<input checked="" type="checkbox"/>		

NetLimiter

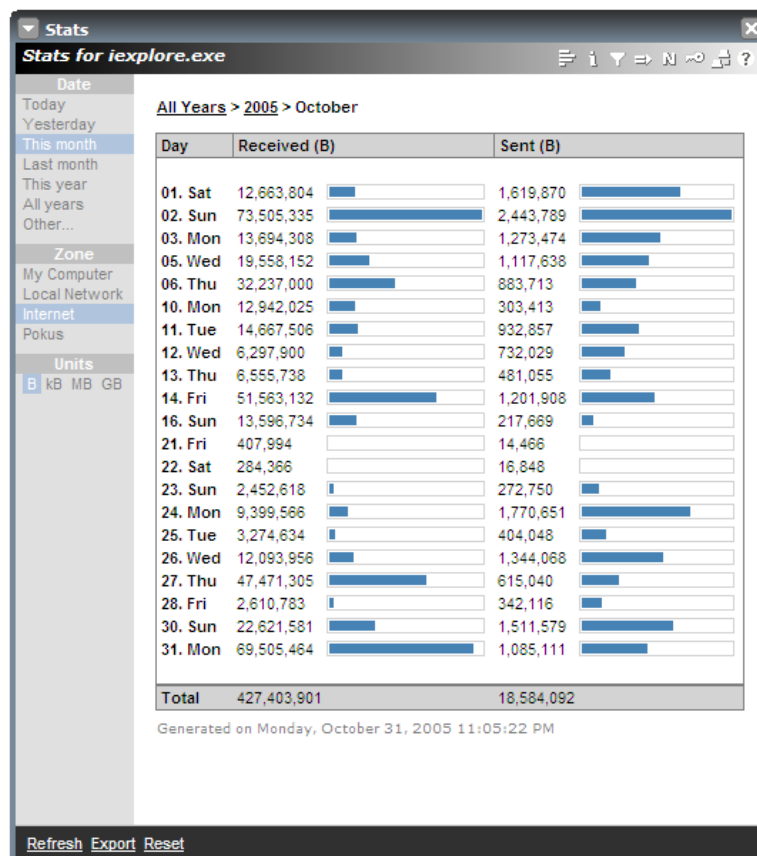
NetLimiter เป็นซอฟต์แวร์พื้นฐานในการทำการควบคุมปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเป็นเครื่องมือตรวจสอบปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตซึ่งถูกออกแบบมาสำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ NetLimiter สามารถทำการควบคุมปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยการเซตลิมิตค่าอัตราถ่ายโอนสำหรับโปรแกรมประยุกต์และตรวจสอบปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ขาเข้าและขาออก



คุณสมบัติ

- สามารถจำกัด กำหนดอัตราการดาวน์โหลด หรือ อัปโหลด สำหรับapplication การเชื่อมต่อ หรือ ควบคุมเป็นกลุ่มเหล่านี้ ง่ายในการจำกัดหรือบริหารจัดการbandwidthการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (bandwidth shaper) และแชร์bandwidthให้กับapplicationที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์
- สามารถแสดงรายการช่องทางสื่อสารที่มีการเชื่อมต่อและอัตราการรับ-ส่งของapplication
- Grant เป็นคุณสมบัติพิเศษใน NetLimiter ที่คล้ายกับการจำกัดbandwidth แต่มีการทำงานที่ต่างออกไปคือจำกัดการรันดีร์bandwidthให้กับ application นั้นๆ
-
- มี firewall ช่วยในการควบคุมการเชื่อมต่อทั้งขาเข้าและออกของapplication

- สามารถ monitor และควบคุมปริมาณการใช้งานแบ่งเป็น 3 predefined zone ได้แก่ My Computer, Local Network และ Internet
- สามารถกำหนดกลุ่มการเชื่อมต่อ หรือ application เพื่อง่ายในการจำกัดปริมาณการใช้งานและสามารถจำกัดปริมาณการใช้งานโดยระบุเป็นไอพี หรือ ช่วงของไอพี หรือ กลุ่มของ application
- สามารถทำการปรับแต่ง แก๊ซ และตั้งเวลาการทำงานของกฎ
- มีระบบเก็บบันทึกสถิติเป็น long-term และนำเสนอออกมาเป็นข้อมูลสถิติ
- สามารถแสดงกิจกรรมของรายการ application หรือ การเชื่อมต่อแบบ real time
- สามารถควบคุมหรือ monitor โดยการ remote จากสถานที่หนึ่งๆ
- มีระบบการทำงานคล้ายกับ WHOIS, traceroute
- มีระบบ log เก็บเหตุการณ์ต่างๆของเครือข่าย
- สามารถบริหารจัดการเกี่ยวกับ permission ในการ monitor หรือ ควบคุมปริมาณ traffic
- License
 - NetLimiter 2 Pro
 - NetLimiter 2 Lite
 - NetLimiter 2 Monitor – Freeware



Log แสดงสถิติการใช้งาน

Network Manager

Network List on ACER660

kB

Network	Adapter	Zone	Bw (DL)	Bw (UL)
Default	Siemens GPRS (*99***1#)	Internet		
Default	Wireless Network Connection	Internet		
Addr: 127.0.0.0 Mask: 255.0.0.0	MS TCP Loopback interface	My Computer		
Addr: 169.254.0.0 Mask: 255.255.0.0	Bluetooth Network Connection	Local Network		
Addr: 169.254.0.0 Mask: 255.255.0.0	Wireless Network Connection	Local Network		
Addr: 192.168.1.0 Mask: 255.255.255.0	Wireless Network Connection	Local Network		

Add New Edit Delete

แสดงการแบ่ง zone ออกเป็น zone ต่างๆ

Rule editor

Rule List

Advanced options...

Rule type: All rules

Application: c:\program files\internet explorer\iexplore.exe

Zone: All zones

Enabled	Application	Rule type	Zone	Direction	Value	Conditions
<input type="checkbox"/>	iexplore.exe	Limit	Internet	Outgoing	5120 B/s	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	Internet	Incoming	Allowed	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	Internet	Outgoing	Allowed	0
<input type="checkbox"/>	iexplore.exe	Limit	Internet	Incoming	1024 B/s	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	Pokus	Incoming	Allowed	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	My Computer	Incoming	Allowed	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	My Computer	Outgoing	Allowed	0
<input checked="" type="checkbox"/>	iexplore.exe	Firewall	Local Network	Outgoing	Allowed	0

Add new Edit Delete

หน้าจอการปรับแต่งกฎ

	NetLimiter 2 Monitor	NetLimiter 2 Lite	NetLimiter 2 Pro
Network monitor	✓	✓	✓
Limits		✓	✓
Grants			✓
Personal firewall			✓
Traffic chart			✓
Traffic statistics	✓		✓
Zone view			✓
Remote administration			✓
Advanced rule editor			✓
Scheduler			✓
Permissions editor			✓
Additional information			✓
Filter editor			✓

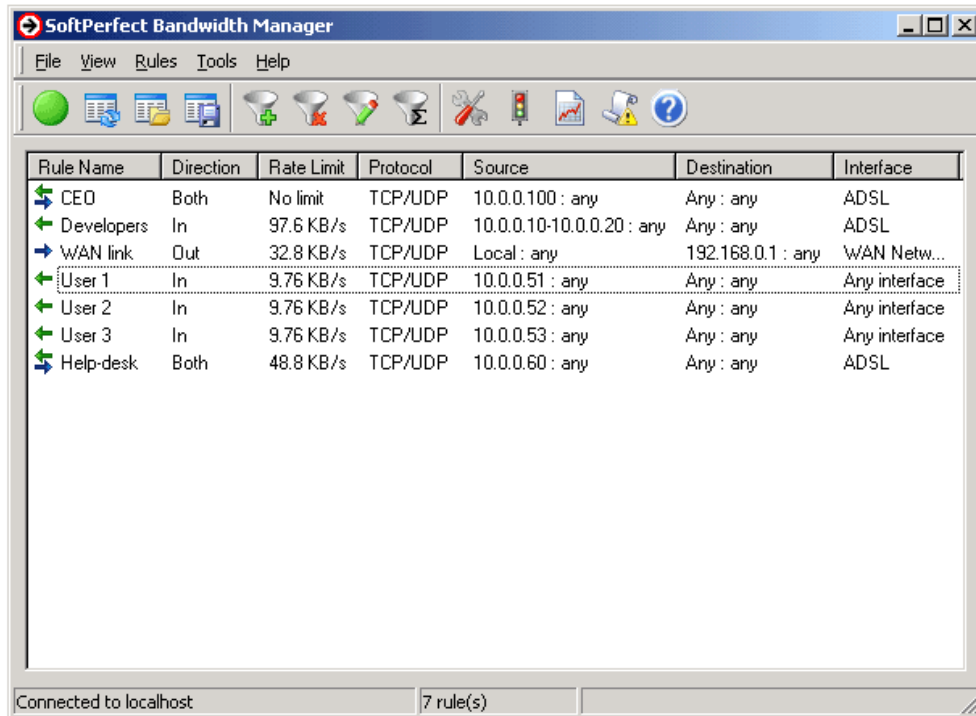
Price list

	Unit price (USD)					Site license and special pricing
	1	2 - 5	6 - 15	16 - 35	36 - 100	
NetLimiter 2 Pro	\$29.95	\$26.95	\$24.95	\$19.95	\$14.95	Contact us
NetLimiter 2 Lite	\$16.95	\$14.95	\$12.95	\$10.95	\$8.95	Contact us
NetLimiter 2 Monitor	Freeware					
NetLimiter 1.3	Click here to buy old NetLimiter version.					

สนับสนุน Platforms	Windows 2000, XP, 2003, Vista, 7
ความต้องการของระบบ	-

Softperfect Bandwidth Manager

SoftPerfect Bandwidth Manager เป็นเครื่องมือบริหารจัดการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์สำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่แสดงประสิทธิภาพการควบคุมแบนด์วิดท์และคุณภาพบริการ(QoS) โดยยึดกฎการจัดลำดับ



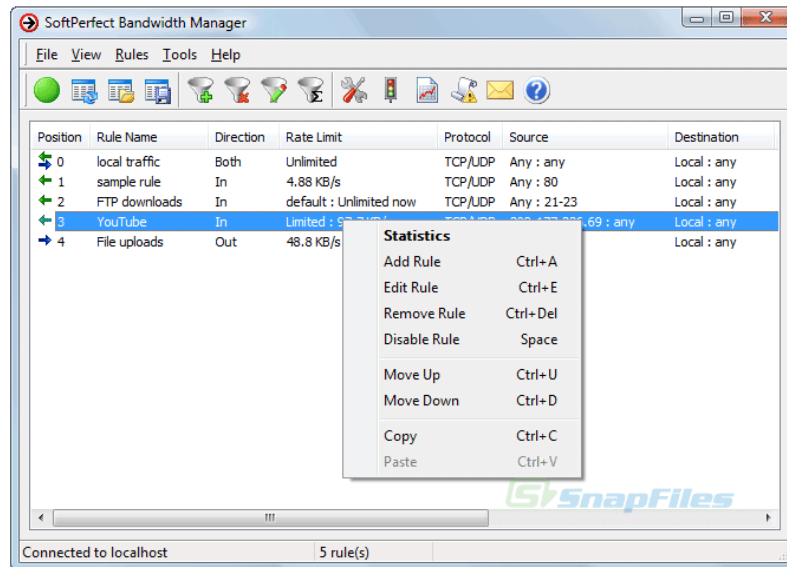
The screenshot shows the SoftPerfect Bandwidth Manager application window. The title bar reads "SoftPerfect Bandwidth Manager". The menu bar includes "File", "View", "Rules", "Tools", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area contains a table with the following data:

Rule Name	Direction	Rate Limit	Protocol	Source	Destination	Interface
CEO	Both	No limit	TCP/UDP	10.0.0.100 : any	Any : any	ADSL
Developers	In	97.6 KB/s	TCP/UDP	10.0.0.10-10.0.0.20 : any	Any : any	ADSL
WAN link	Out	32.8 KB/s	TCP/UDP	Local : any	192.168.0.1 : any	WAN Netw...
User 1	In	9.76 KB/s	TCP/UDP	10.0.0.51 : any	Any : any	Any interface
User 2	In	9.76 KB/s	TCP/UDP	10.0.0.52 : any	Any : any	Any interface
User 3	In	9.76 KB/s	TCP/UDP	10.0.0.53 : any	Any : any	Any interface
Help-desk	Both	48.8 KB/s	TCP/UDP	10.0.0.60 : any	Any : any	ADSL

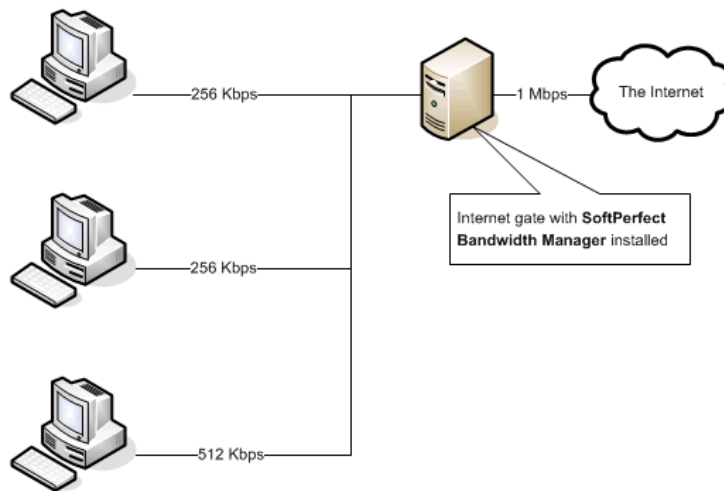
At the bottom of the window, there is a status bar that says "Connected to localhost" and "7 rule(s)".

คุณสมบัติ

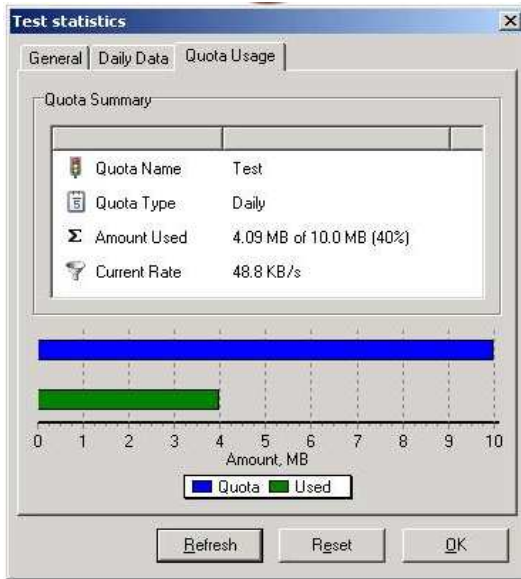
- สามารถปรับแต่ง แก้ไข configure จาก single network location
- สามารถระบุ data rate แบบ bidirectional, จัดลำดับความสำคัญ(Priorized), ยืดหยุ่น
- ทำการสร้างกฎสำหรับ IP Address, protocol, ports(TCP/IP), network interface
- Transparency สำหรับผู้ใช้ปลายทาง
- ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บน client workstations
- แสดงรายละเอียดทางสถิติที่ครอบคลุมตามกฎต่างๆ
- Quotas
- License
 - Standard License : Single Computer \$99.00 US, Up to 10 Computers \$250.00 US, Site \$800.00 US
 - Lite License : Single Computer \$35.00 US, Up to 10 Computer \$150.00 US, Site \$500.00 US



แสดงรายละเอียดทางสถิติที่ครอบคลุมตามกฎต่างๆ



Transparency สำหรับผู้ใช้ปลายทาง และไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์บน client workstations



Quotas and penalties to discourage misuse

Feature	Lite	Standard
Rules based on protocols, addresses, ports and network interfaces	✓	✓
Unlimited number of rules	✓	✓
Remote administration	✓	✓
Bridging and address groups	✓	✓
Heavy downloads & uploads penalty	✓	✓
Batch creation of rules		✓
Daily reports		✓
Event log system		✓
Scheduler		✓
Download & Upload quotas		✓
Web-access to usage reports		✓
Price	\$35.00 US	\$99.00 US

สนับสนุน Platforms	Windows 2000, XP, 2003, Vista, 2008 Seven 32-bit และ 64-bit
ความต้องการของระบบ	ระบบเครือข่ายแบบสายหรือไร้สาย หรือ Modem

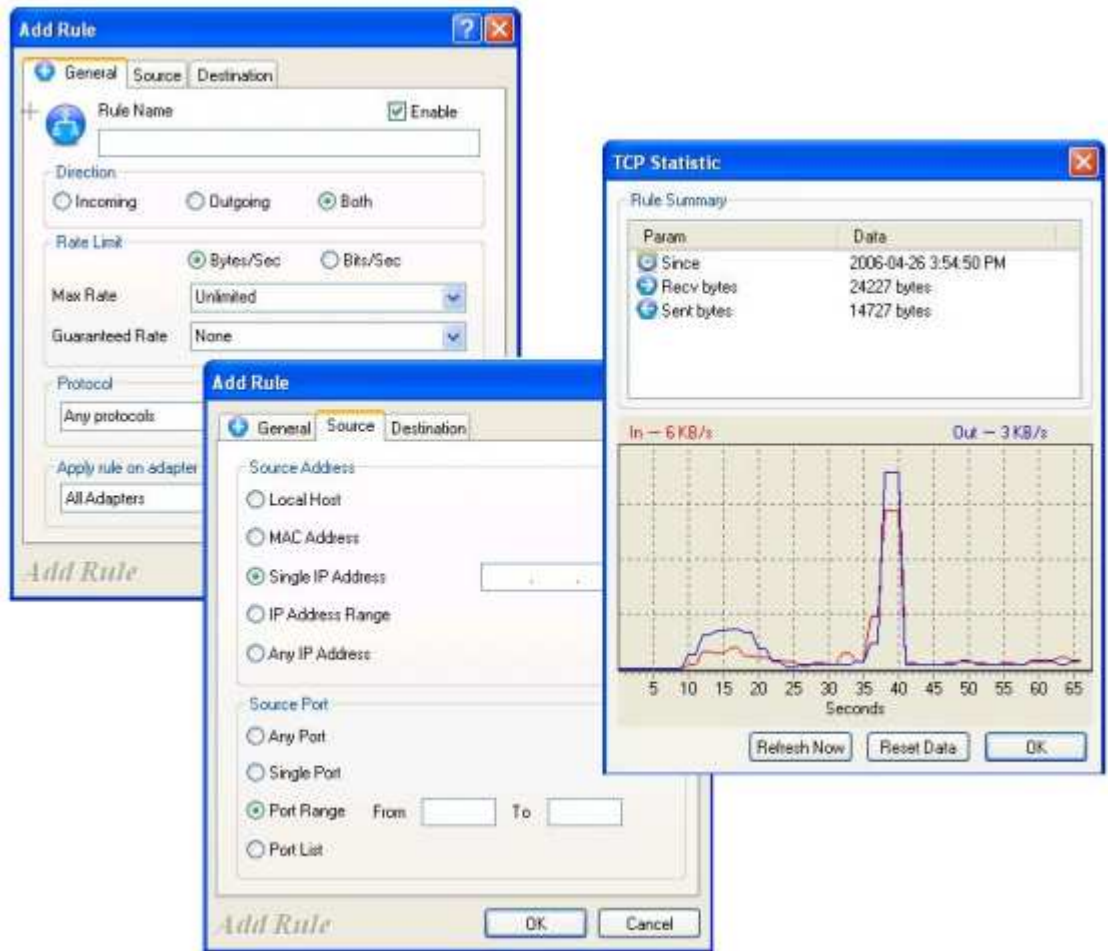
JDSOFT Bandwidth Manager

JDSOFT Bandwidth Manager เป็นเครื่องมือบริหารจัดการปริมาณการใช้แบนด์วิดท์สำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 2000, วินโดวส์ XP, วินโดวส์ 2000 server และวินโดวส์ 2003 ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมแบนด์วิดท์และคุณภาพบริการ โดยยึดกฎการจัดลำดับซึ่งการกำหนดกฎที่ถูกสร้างทำโดยประตู่ถึงไอพี, โพรโทคอล, พอร์ต และ Network Interface โดยไม่กระทบต่อโครงสร้างเครือข่าย



คุณสมบัติ

- สามารถปรับแต่ง แก้ไข configure จาก single network location
- สามารถระบุ data rate แบบ bidirectional, จัดลำดับความสำคัญ(Priorized), มีความยืดหยุ่น
- สามารถกำหนดหรือ ระบุกฎโดยใช้กับ IP และ MAC Address, protocols, port (สำหรับ TCP และ UDP) และ Network Interfaces
- Transparency สำหรับผู้ใช้ปลายทาง และตัวซอฟต์แวร์ทำการติดตั้งที่เครื่องแม่ข่ายเท่านั้น
- มีหน้าต่างที่ใช้สำหรับ monitor ปริมาณการใช้เครือข่ายสำหรับกฎนั้นๆ
- มีโปรแกรม GUI ที่ใช้สำหรับ remote เพื่อมาปรับแต่งค่า bandwidth
- ทำงานร่วมกันได้กับเครื่องมือหรือโปรแกรม Network หลากหลายชนิด เช่น ICS, Wingate, Windows Network Bridge, ISA Server, Proxy Server
- License
 - Home Edition : Limit 25 rules for traffic control \$59.95
 - Enterprise Editon : Unlimit rules for traffic control \$229.95

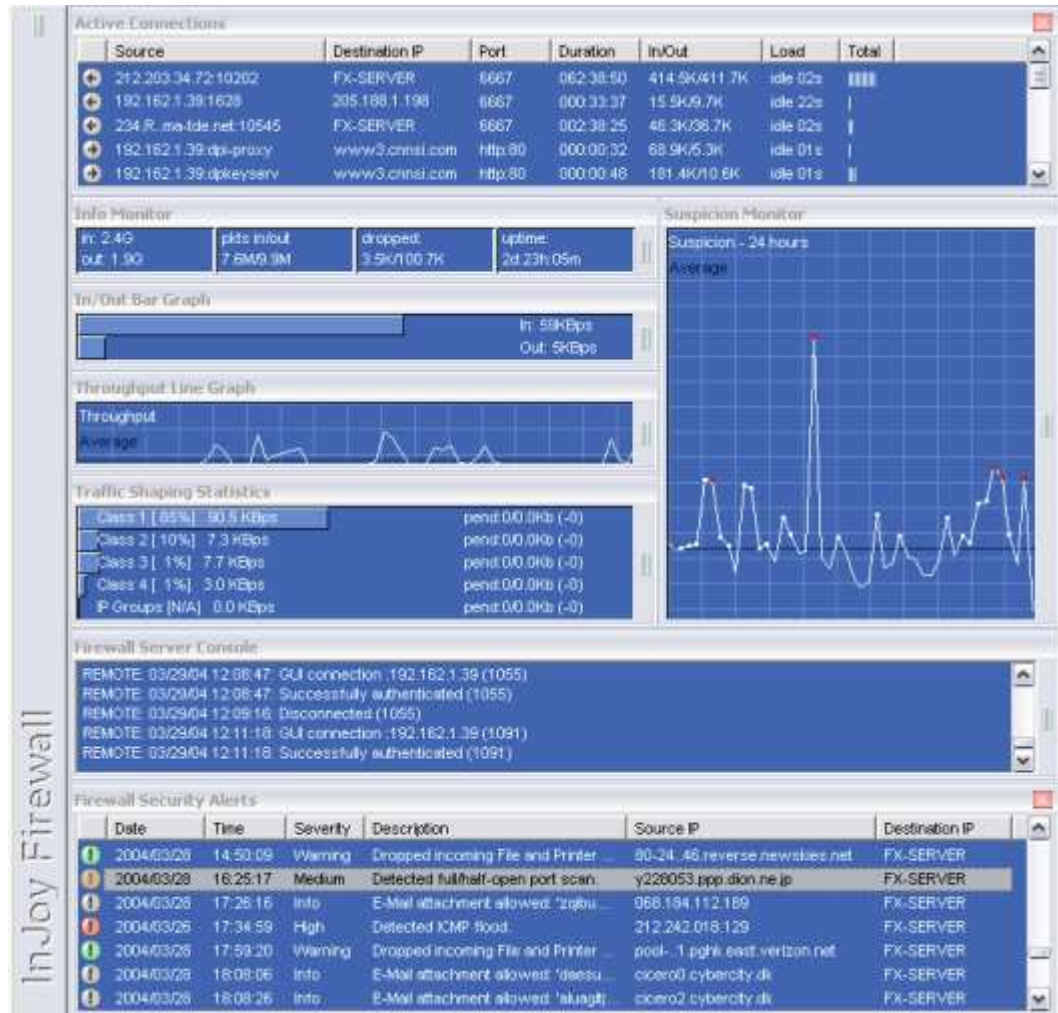


กำหนดกฎโดยใช้กับ IP, MAC Address, port และ หน้าต่าง monitor ปริมาณการใช้เครือข่าย

สนับสนุน Platforms	Windows NT, XP, 2003
ความต้องการของระบบ	ระบบเครือข่าย, ระบบปฏิบัติการ Windows

InJoy Firewall :: Traffic Shaper/Bandwidth Manager

InJoy Firewall คือระบบไฟร์วอลล์ที่เหมาะสมสำหรับองค์กรขนาดต่างๆที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ลินุกซ์ และ OS2 ให้บริการต่างๆดังนี้ IPSec VPN, Packet Filtering, Bandwidth Management, Web Filtering, DHCP Server, SafeMail และอื่นๆ



Traffic Shaping Statistics		
Class 1	[85%]	0.4/10.0 KBps pend:0/0.0Kb (-0)
Class 2	[50%]	2.6/8.0 KBps pend:0/0.0Kb (-0)
Class 3	[35%]	3.4/20.0 KBps pend:0/0.0Kb (-0)
Class 4	[10%]	8.9/9.0 KBps pend:8/4.9Kb (-0)
Rules	[50%]	0.0/150.0 KBps pend:0/0.0Kb (-0)

คุณสมบัติ

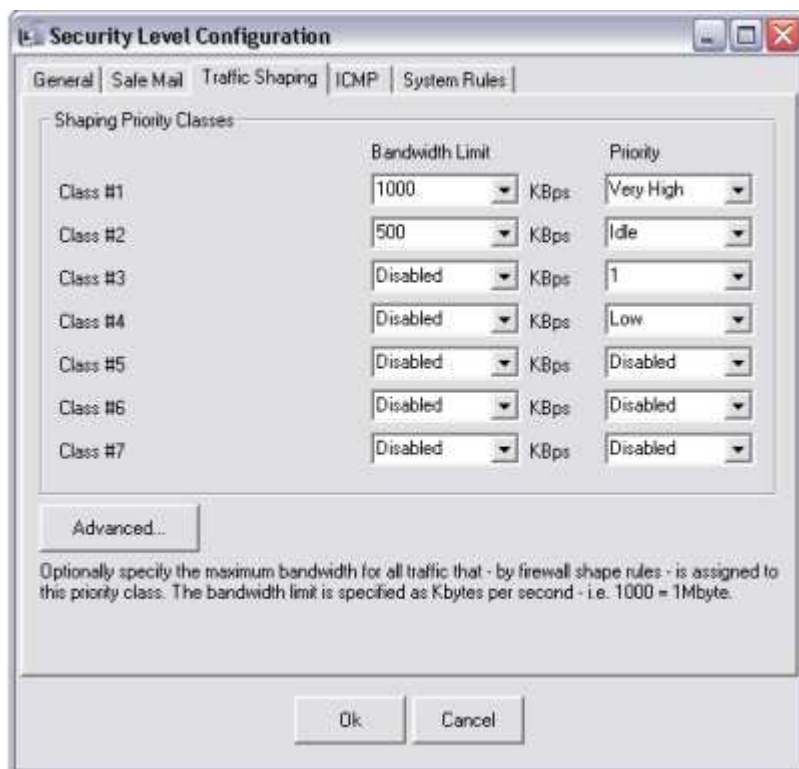
- Central Control : Traffic shaping เป็นการกระทำที่คอมพิวเตอร์ Gateway และไม่มีซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ต้องลงที่ LAN work-station
- Rule driven : ใช้ความสามารถของกฎของ firewall ตั้งเป็นกฎเพื่อใช้ในการระบุ traffic ที่จะทำการ shape และจัดลำดับความสำคัญหรือบริหารจัดการ bandwidth ทั้งนี้ยังเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้ time-dependency
- Measurable : ด้วยวิธี rule-matching
- Priority Packet Queues : สามารถทำการควบคุมลำดับของ packet โดยวิธี de-queued และ sent เช่น จัดชนิดของของ traffic ที่ต่างกันลงในคิวแต่ละคิวและกำหนดลำดับความสำคัญให้คิวนั้นๆ
 - Priority Class 1 – Running at high priority -85%
 - Priority Class 2 – Running at normal priority -50%
 - Priority Class 3 – Running at low priority -35%
 - Priority Class 4 – Running at idle priority -10%
- Bandwidth capacity per rule : ใน Rule based traffic shaping อนุญาต กฎ firewall ที่สามารถ จำกัด bandwidth ของ matching traffic ทั้งหมดได้
- Group based Traffic shaping : สามารถทำ bandwidth allocation สำหรับผู้ใช้ที่จะมีผลกระทบ กับผู้ใช้คนอื่นๆ
- Small TCP Packet Promotion : เพิ่มความเร็วในการ download ไฟล์และ web page
- Overall Bandwidth Limitation : สามารถทำการจำกัด bandwidth ทั้งทิศทาง incoming และ outgoing
- License
 - Personal
 - Professional
 - Enterprise

> Pricing

Number of internal lan users	Personal	Professional	Enterprise
Single	\$ 60	-	-
2	-	\$ 80	-
5	-	\$ 140	\$ 200
10	-	\$ 200	\$ 300
25	-	\$ 350	\$ 600
50	-	\$ 600	\$ 1000
100	-	\$ 1000	\$ 1500
250	-	\$ 1200	\$ 2200
500	-	\$ 1500	\$ 2500
1000	-	\$ 2000	\$ 3000
	BUY NOW	BUY NOW	BUY NOW

Note: For a multi-platform edition of the Firewall (Windows, Linux & OS/2) - 50% is added to the price.
Note: InJoy Firewall™ is sold from the U.S. For non-business EU customers (without a VAT number), 25% Danish VAT is added.

	InJoy Firewall™ Personal	InJoy Firewall™ Professional	InJoy Firewall™ Enterprise
Users behind Firewall (incl. Firewall PC itself)	single user only	2, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000	5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000
Free Upgrades	1 year	1 year	2 years
Support	E-mail, Best Effort	E-mail, Best Effort	E-mail, Priority Attention
30-day Satisfaction Guarantee	Yes!	Yes!	Yes!
NG Firewall Protection	Yes	Yes	Yes
Rule-based Packet Filtering and Access Control.	Yes	Yes	Yes
GUI Management Application	Yes	Yes	Yes
Simple DHCP Server	---	Yes	Yes
Remote GUI Administration	---	Yes	Yes
Maximum Simultaneous IPSec Users	---	10	*All*
Authenticating VPN Server	---	Yes	Yes
Safemail E-mail protection	---	Yes	Yes
Traffic Shaping (Bandwidth Management)	---	Yes	Yes
Web Filtering & Monitoring	---	Yes	Yes
PPPoE & PPTP Support	Yes	Yes	Yes



ควบคุม bandwidth และจัดลำดับ priority

สนับสนุน Platforms	Windows <ul style="list-style-type: none"> * Microsoft Windows 2000 Professional * Microsoft Windows 2000 Server * Microsoft Windows XP Home * Microsoft Windows XP Professional Linux <ul style="list-style-type: none"> * Red Hat Linux 9.0 * Red Hat Linux 8.0 * Red Hat Linux 7.3 * Red Hat Linux 7.2 * Red Hat Linux 7.1 * Red Hat Linux 7.0 * Red Hat Linux 6.2 * Red Hat Linux 6.1 OS/2
ความต้องการของระบบ	Windows <ul style="list-style-type: none"> *sets a registry key for enabling IP forwarding Linux <ul style="list-style-type: none"> * Linux 2.4 kernel * Glibc 2.1 * GTK 1.2 and Gnome (for GUI applications)

สรุปผลการเปรียบเทียบ

จากข้อมูลต่างๆที่แสดงมาข้างต้นสามารถนำมาสรุปเป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์ BaCon ที่ได้พัฒนาขึ้นมาดังตารางที่ 1 ซึ่งจากข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นว่าต้นแบบซอฟต์แวร์ BaCon มีคุณสมบัติที่เทียบได้กับซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools และเด่นกว่าในด้านการรายงานการใช้ bandwidth ณ เวลาปัจจุบัน (Current Bandwidth Allocation Report) และมี Pre-fined rule นอกจากนี้พบว่าซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools บางซอฟต์แวร์ยังไม่มีความสามารถที่ซอฟต์แวร์ BaCon สามารถทำได้เช่น การควบคุม บริหารจัดการ bandwidth ในระบบ Application layer, รองรับการทำงานได้ทั้งในลักษณะ NAT และ Bridge, สามารถสร้างรายงานกฎที่มีอยู่ และประวัติปริมาณการใช้งาน bandwidth ย้อนหลัง และสามารถกำหนดช่วงเวลาและตั้งเวลาการควบคุม bandwidth ทั้งนี้ ซอฟต์แวร์ BaCon ยังเป็นซอฟต์แวร์ opensource ซึ่งไม่ต้องเสียค่า licenses เหมือนในซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools บางซอฟต์แวร์ทำให้ภายในหน่วยงานลดค่าใช้จ่ายลงได้

ตารางที่ 1 สรุปผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติและความสามารถของซอฟต์แวร์ BaCon เทียบกับ ซอฟต์แวร์ Bandwidth Shaper Tools อื่นๆ

Feature	Bacon	IPCop	MasterShaper	NetLimiter	JDSoft BM	SoftPerfect BM	cFosSpeed	InJoy Traf. Shape	Rshaper
OS Platforms	Linux	Linux	Linux	Win2000/later	Win2000,XP, 2003	Win2000,XP,Vista	Win XP,2000	Linux,Win,OS2	Linux
User Friendly	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Speed Limit	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Traffic Monitor/Statistics	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Address Group/Policies	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Layer7/Application Support	Yes	Add-on	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Protocol Classification	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Priority	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Pre-Defined rule	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Current Bandwidth Allocation report	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Rule Scheduler control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Report	Excel,CVS	Txt,dot	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
History Logs	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Licenses	OpenSource Free	OpenSource Free	OpenSource Free	Monitor -free Licenses -Lite -Pro	Licenses Home Edition Rule Enterprise Edition -Unlimit rule	Licenses-Lite -Standard	Licenses	Licenses -Personal -Professional -Enterprise	OpenSource Free

อ้างอิง

- [1] BaCon, <http://wiki.nectec.or.th/ntl/Project/BaCon>
- [2] MasterShaper, http://www.mastershaper.org/index.php/Main_Page
- [3] IPCop, <http://www.ipcop.org/>
- [4] NetLimiter, <http://www.netlimiter.com/>
- [5] JDSOFT Bandwidth Manager, <http://www.easyfp.com/bandwidth-manager/index.html>
- [6] SoftPerfect Bandwidth Manager, <http://www.softperfect.com/products/bandwidth/>
- [7] cFosSpeed, http://www.cfos.de/speed/cfosspeed_e.htm
- [8] InJoy Traffic shaper, <http://www.fx.dk/firewall/shaping.html>
- [9] Rshaper, <http://janus.ajusco.upn.mx/rshaper.txt>