

University of Macedonia
Master Information Systems
Networking Technologies
Professor: A.A. Economides
economid@uom.gr

Analysis, Classification and Comparison of Network Management Tools



Kalyvas Andreas, akalyvas@uom.gr
Papageorgiou Vasilis, vpapag@uom.gr

January 2003

University of Macedonia
Master Information Systems
Networking Technologies
Professor: A.A. Economides
economid@uom.gr

Ανάλυση, Διαχωρισμός και Σύγκριση εργαλείων διαχείρισης δικτύων

Καλύβας Αντρέας
Παπαγεωργίου Βασίλης

Ιανουάριος 2003

Abstract

The relentless growth in the information processing needs of organizations has been accompanied both by the rapid development in computer and data networking technology to support those needs and by an explosion in the variety of equipment and networks offered by vendors. Gone are the days when an organization would rely on a single vendor and relatively straightforward architecture to support its needs. The world is no longer divided into the pure mainframe-based centralized environment and pc-based single-LAN type, distributed environment. Today's typical organization has a large and growing but amorphous network architecture with a variety of local area networks (LANs) and wide area networks (WANs), supported by bridges and routers, and various distributed computing services and devices, including PCs, workstations, and servers. And, of course, despite public belief of early decay of mainframes, they still live on in countless distributed and some centralized configurations.

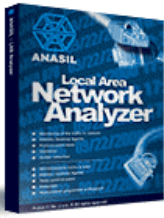
To satisfy the growing and diverse needs of modern organizations a great variety of tools have been introduced by vendors around the world. Some of the network management tools presented in this essay are better suited to the complex needs of large organizations while other apply more to small organizations or individuals.

Περίληψη

Η συνεχόμενη αύξηση των αναγκών επεξεργασίας πληροφοριών των επιχειρήσεων έχει συνοδευτεί από τη γρήγορη ανάπτυξη στην τεχνολογία δικτύωσης υπολογιστών και στοιχείων για να υποστηρίξει αυτές τις ανάγκες, και από μια έκρηξη στην ποικιλία του εξοπλισμού και των δικτύων που προσφέρονται από τους προμηθευτές. Μια επιχείρηση δεν μπορεί πλέον να στηρίζεται αποκλειστικά σε έναν προμηθευτή και σε μια σχετικά απλή αρχιτεκτονική για να υποστηρίξει τις ανάγκες της. Ο διαχωρισμός των δικτύων μεταξύ mainframe και απλών PC δεν υφίσταται πλέον ξεκάθαρα. Οι σημερινές επιχειρήσεις έχουν μια μεγάλη και αυξανόμενη αλλά άμορφη αρχιτεκτονική δικτύων με μια ποικιλία τοπικών δικτύων περιοχής (LANs) και δικτύων ευρείας περιοχής (WANs), που υποστηρίζεται από γέφυρες, δρομολογητές, και διάφορες διανεμημένες συσκευές και υπηρεσίες (PCs, τερματικούς σταθμούς, κεντρικούς υπολογιστές). Παρά τη δημόσια πεποίθηση για πρόωρη απόσυρση των mainframe, χρησιμοποιούνται ακόμα από πολλές διανεμημένες και μερικές κεντρικές διαμορφώσεις δικτύων. Για να ικανοποιηθούν οι αυξανόμενες και ποικίλες ανάγκες των σύγχρονων επιχειρήσεων υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία εργαλείων διαχείρισης δικτύων. Μερικά από τα εργαλεία που παρουσιάζονται σε αυτή την εργασία καλύπτουν καλύτερα τις πολύπλοκες ανάγκες μεγάλων επιχειρήσεων ενώ άλλα ταιριάζουν καλύτερα σε μικρότερες επιχειρήσεις ή και σε μεμονωμένους χρήστες.

Contents – Περιεχόμενα

Abstract.....	3
Περίληψη.....	3
Contents - Περιεχόμενα.....	4
Anasil.....	5
NetInfo.....	5
MAX Infrastructure Management Suite.....	6
FobiaSoft Net Tool.....	6
MultiNetwork Manager.....	7
SSH Sentinel.....	7
WhatsUp Gold.....	7
Symantec Ghost.....	8
Netware.....	8
HP OpenView Network Node Manager.....	10
LinkView Pro.....	12
IP Manager.....	12
pcAnywhere.....	13
Neotrace.....	13
Select-a-Net.....	14
Security Manager.....	15
Switch IP.....	15
IP Ultra Monitor.....	15
Netcop Scanner.....	16
Timbuktu Pro.....	16
Remotely Anywhere.....	16
Monet LAN Analyser.....	17
sFlow.....	18
IBM Tivoli Netview.....	19
OpenMaster.....	21
eHealth Suite.....	22
Spectrum.....	22
Systems Management Server.....	22
Unicenter TNG.....	25
Sun Solstice Enterprise Manager.....	25
MRTG.....	27
Ntop.....	28
Commview.....	29
Languard.....	30
RMON1.....	30
Big Brother.....	32
Argus (Audit Record Generation and Utilization System).....	35
Java™ Management Extensions (JMX).....	35
network manipulator (nem).....	36
Brite.....	36
Συμπεράσματα.....	37
Βιβλιογραφία.....	38
Internet Links.....	38



Anasil

Εταιρία κατασκευής: Anasil

Έκδοση: 2.2

Τιμή: 700-2700 \$ (ανάλογα με τον αριθμό των χρηστών)

Το πρόγραμμα Anasil είναι ένα προηγμένο λογισμικό ανάλυσης δικτύων πρωτοκόλλου Ethernet για windows 95/98/NT/2000/XP.

Είναι ένα ιδανικό εργαλείο για τους διαχειριστές δικτύων και για τους υπεύθυνους εγκατάστασης δικτύων και την ανάπτυξη λογισμικού. Προετοιμάζει τη σε βάθος ανάλυση κυκλοφορίας δικτύων. Χρησιμοποιεί δοκιμές από σημείο σε σημείο (point to point) για να ελέγξει την αξιοπιστία και την ταχύτητα των συνδέσεων δικτύων με τους επιλεγμένους σταθμούς. Μπορεί να συλλάβει και να αποκωδικοποιήσει τα πακέτα δικτύων. Αυτόματα προσδιορίζει και προετοιμάζει τον κατάλογο ενεργών σταθμών δικτύων. Μπορεί επίσης να ανακαλύψει τους μη-εξουσιοδοτημένους σταθμούς που συνδέονται με το δίκτυο. Τέλος περιλαμβάνει προγραμματιζόμενο αποκωδικοποιητή πρωτοκόλλου.

NetInfo

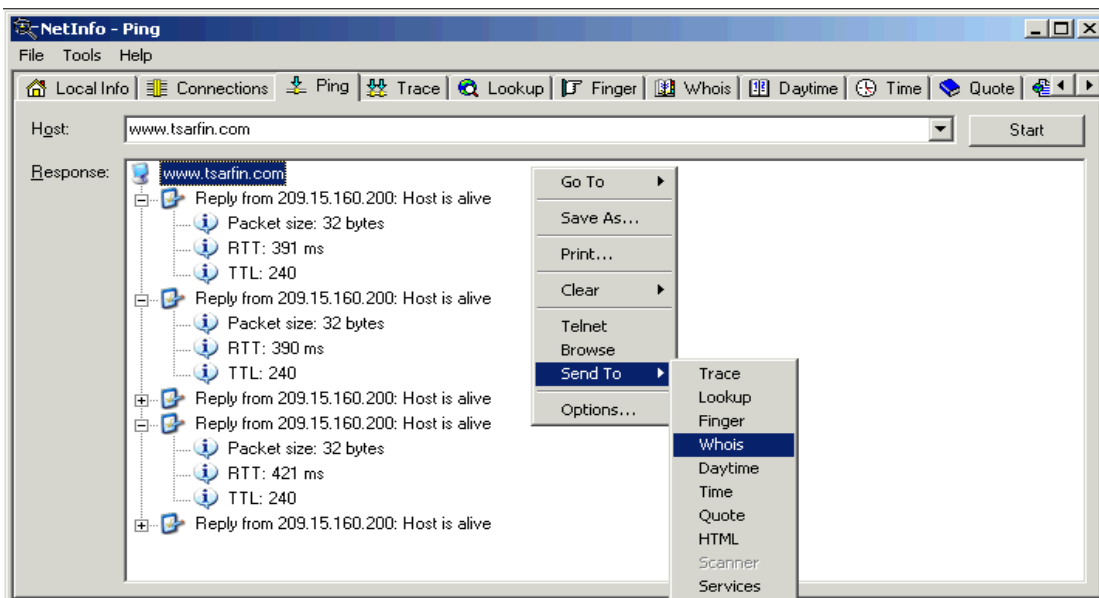
Εταιρία κατασκευής: Tsarfin Computing

Έκδοση: 4.5

Μέγεθος: 1.15 MB

Τιμή: 25 \$

Το NetInfo είναι μια ισχυρή εφαρμογή δικτύου με πολλά ενσωματωμένα εργαλεία. Περιλαμβάνει λειτουργίες όπως: ping, tracing (ανίχνευση), εύρεση DNS/IP, Whois, εμφάνιση HTML, scanner IP και μας επιτρέπει να δούμε ποιες υπηρεσίες είναι διαθέσιμες στον κεντρικό server. Επίσης δίνει τοπικές πληροφορίες δικτύων στον υπολογιστή στον οποίο είναι εγκαταστημένο. Πρόκειται για μία πολύ χρήσιμη εφαρμογή για όσους επιθυμούν να πάρουν πληροφορίες για οποιοδήποτε κεντρικό υπολογιστή. Λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 95/98/Me/NT/2000/XP αρκεί να είναι εγκατεστημένος ο Internet Explorer 5.5 (ή επόμενη έκδοση του φυσικά).



- Λειτουργία ping μέσα από το περιβάλλον εργασίας του NetInfo -

MAX Infrastructure Management Suite

Έκδοση: 3.2.1.5

Εταιρία κατασκευής: NetTasking Inc.

Μέγεθος: 7.56MB (trial έκδοση)

Πρόκειται για ένα χρήσιμο εργαλείο που παρέχει τον έλεγχο και τη διαχείριση της υποδομής ενός δικτύου μέσα από web browsers. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο πακέτο εργαλείων που επιτρέπει τη διαχείριση της απόδοσης ολόκληρης της υποδομής τεχνολογίας πληροφοριών των server, της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών που μπορεί να τρέχουν σε κάποιο δίκτυο.

Λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 2000 (κατά προτίμηση server) με απαιτήσεις επεξεργαστή Pentium 800 MHz, χωρητικότητα σκληρού 9.1 GB, RAM 512 και φυσικά πρέπει να είναι εγκατεστημένος ο Internet Explorer 5.5



FobiaSoft Net Tool

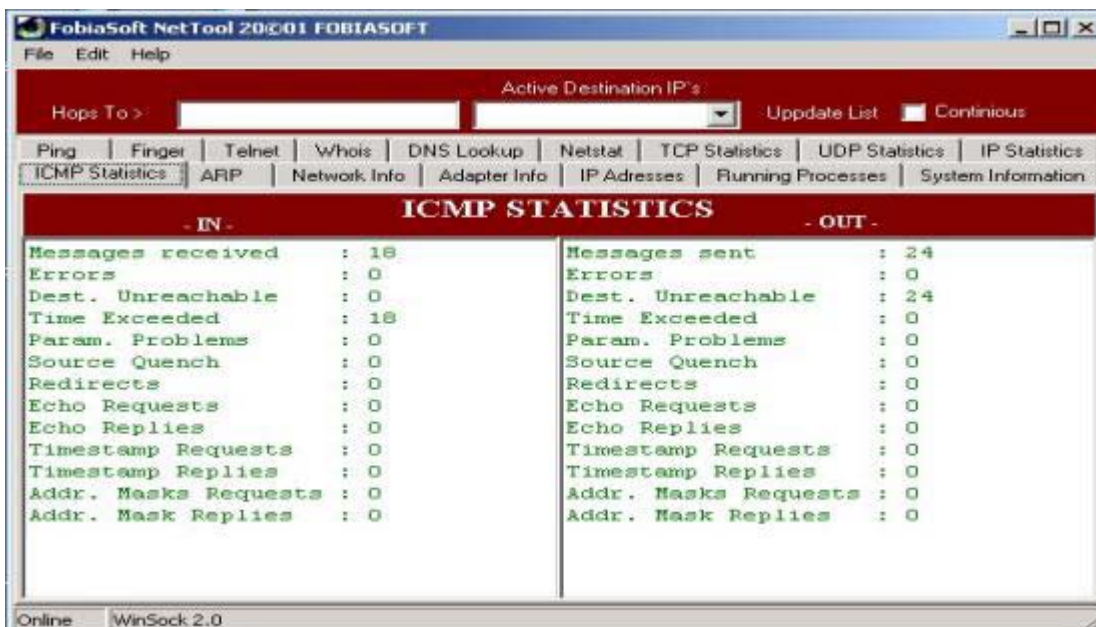
Έκδοση: 1.0

Εταιρία κατασκευής: FobiaSoft

Μέγεθος: 606 KB (trial έκδοση)

Τιμή: 29 \$

Το FobiaSoft NetTool είναι το κατάλληλο εργαλείο για διαχειριστές δικτύων που επιθυμούν πλήρη έλεγχο στη χρήση του internet και τοπικών δικτύων. Αποτελεί ένα από τα ισχυρότερα προγράμματα στο είδος του προσφέροντας υπηρεσίες όπως: Ping, Whois, Finger, εύρεση DNS. Επιπλέον παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες σε θέματα όπως: ICMP, ARP, πληροφορίες δικτύου, Adapter info, διεύθυνση IP, Running processes, πληροφορίες συστήματος, στατιστικά TCP, UDP και IP, Netstat και διάφορα άλλα θέματα. Έχει τη δυνατότητα αυτόματης ανιχνεύσης τοπικών συνδέσεων ή διαδικτύου και παρέχει μια λίστα των ενεργών διευθύνσεων IP και τις διαδρομές μεταξύ τους. Δουλεύει σε περιβάλλοντα Windows 95/98/ME/NT/2000.



- Το περιβάλλον του NetTool κατά την επεξεργασία στατιστικών ICMP -



MultiNetwork Manager

Έκδοση: 6.3

Εταιρία κατασκευής: GlobeSoft

Μέγεθος: 5 MB (trial έκδοση)

Τιμή: 15 – 36 \$ (ανάλογα με αριθμό χρηστών)

Περιβάλλον εργασίας: Windows 95/98/NT/Me/Win 2000/XP

Το MultiNetwork Manager απευθύνεται κυρίως σε διαχειριστές και προγραμματιστές δικτύων οι οποίοι βρίσκονται σε κίνηση διαρκώς και επιθυμούν να βρίσκουν τις ίδιες ρυθμίσεις δικτύου σε κάθε υπολογιστή εργασίας. Το MNM παρέχει λειτουργία κατάλληλης διαμόρφωσης με την εκκίνηση του υπολογιστή. Χρησιμοποιώντας παράθυρα dialog εύκολα στη χρήση, το MNM έχει τη δυνατότητα να συνδέει τον υπολογιστή στον οποίο είναι εγκατεστημένο σε διαφορετικά δίκτυα όπως παροχές υπηρεσιών δικτύου (ISPs) ή τοπικά δίκτυα (LANs) ή multihome περιβάλλοντα.



SSH Sentinel

Έκδοση: 1.14

Εταιρία κατασκευής: SSH Communications Security

Μέγεθος: 22.1 MB

Τιμή: 158 \$

Πρόκειται για ένα εύκολο στη χρήση λογισμικό για εργασία από απόσταση βασισμένο στην τεχνολογία VPN. Παρέχει ομαλή ενσωμάτωση με ένα απομακρυσμένο δίκτυο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιοδήποτε γνωστό gateway συμβατό με το πρότυπο IPSec. Το λογισμικό SSH έχει δυνατότητα ισχυρής και καθαρής πιστοποίησης και κωδικοποίησης τύπου AES στην κίνηση ενός δικτύου. Υποστηρίζει όλα τα γνωστά περιβάλλοντα Windows 95/98/NT/Me/Win 2000/XP και οποιουδήποτε τύπους σύνδεσης δικτύου.



WhatsUp Gold

Έκδοση: 7

Εταιρία κατασκευής: Ipswitch

Μέγεθος: 10 MB

Τιμή: 795-1090 \$ (ανάλογα με το αν παρέχεται τεχνική υποστήριξη και upgrade)

Το WhatsUp Gold αποτελεί ένα γρήγορο και ασφαλή τρόπο να ελέγξουμε την κατάσταση ενός δικτύου. Επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη διάγνωση της κατάστασης ενός δικτύου – ποιες συσκευές και πρωτόκολλα λειτουργούν κανονικά και ποιά όχι. Η διαμόρφωση περιβάλλοντος του δικτύου είναι εύκολο να προσαρμοστεί στα μέτρα του καθενός αλλά και στις ανάγκες της κάθε επιχείρησης ανάλογα με το μέγεθος αυτής.

Επίσης παρέχει διάφορες όψεις της κατάστασης του δικτύου και έχει τη δυνατότητα ειδοποίησης κάποιας κατάστασης μέσω email ή pager (μπίπερ) πριν αυτό εξελιχθεί σε πραγματικό πρόβλημα. Έχει ένα πολύ καλό γραφικό ενδιάμεσο περιβάλλον (interface) και η πρόσβαση σε αυτό μπορεί να γίνει και απο απομακρυσμένο περιβάλλον μέσω κάποιου άλλου υπολογιστή ή browser. Δουλεύει σε πλατφορμες Windows 95/98/ NT/2000/XP.



Symantec Ghost

Έκδοση: Corporate Edition 7.5

Εταιρία κατασκευής: Symantec

Μέγεθος: 37.1 MB (demo έκδοση)

Τιμή: 69.95 \$

Συμβατό με Windows 98/NT 4.0/2000/XP

Το Ghost της Symantec αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο ανάπτυξης, επαναφοράς, αντιγραφής, και μεταφοράς αρχείων και ρυθμίσεων στο χώρο των δικτύων. Μειώνει δραματικά το κόστος επιχειρήσεων όσον αφορά τις τεχνολογίες πληροφοριών χρησιμοποιώντας πρωτοποριακές μεθόδους διαμόρφωσης και διαχείρισης σταθμών εργασίας ενός δικτύου. Με τη χρήση του Ghost οι διαχειριστές δικτύων μπορούν να κάνουν αντίγραφα και εφαρμογές λειτουργικών συστημάτων από έναν υπολογιστή σε έναν άλλον σε λίγα λεπτά μεταφέροντας τις επιθυμητές ρυθμίσεις και προσαρμόζοντας έτσι το κάθε PC στις ανάγκες του κάθε χρήστη.

Μέσα από την κεντρική κονσόλα διαχείρισης του Ghost, οι διαχειριστές των δικτύων μπορούν στην ουσία να κλωνοποιήσουν οποιονδήποτε σταθμό εργασίας (workstation) Windows NT ή 2000, αλλά και ολόκληρα πακέτα εφαρμογών ή συγκεκριμένες αλλαγές σε ορισμένα PC (όπως π.χ. αλλαγές στη registry), και να μεταφέρουν τις επιθυμητές ρυθμίσεις και δεδομένα στο καθένα.

Επίσης με τη βοήθεια του Ghost μπορούν να γίνουν εύκολα πιστά αντίγραφα και backup σκληρών δίσκων με αποτέλεσμα να γίνεται πολύ πιο εύκολα η συντήρηση και οι διάφοροι έλεγχοι ρουτίνας εφ' όσον υπάρχει εγκατεστημένη η λειτουργία Ghost Client.



Netware

Έκδοση: Netware 6

Εταιρία κατασκευής: Novell

Τιμή: 995 – 4600 \$ (ανάλογα με τον αριθμό των χρηστών που καλύπτει)

Γενικά

Το NetWare 6 αποτελεί μια λύση λειτουργικού συστήματος υπηρεσιών δικτύου που προσφέρει ασφαλή, συνεχόμενη πρόσβαση στα αποθέματα του πυρήνα ενός δικτύου. Επιτρέπει πρόσβαση στα αρχεία, τους εκτυπωτές, τους καταλόγους αρχείων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τις βάσεις δεδομένων σε όλους τους τύπους δικτύων, τις πλατφόρμες αποθήκευσης και τα desktop χρηστών. Χρησιμοποιώντας το Novell eDirectory δίνει έναν τρόπο εύκολης διαχείρισης δικτύου από οποιαδήποτε ασύρματη συσκευή βασισμένη στον παγκόσμιο Ιστό και από κάποιο desktop υπολογιστή. Υποστηρίζει τα ανοικτά, πρότυπα Διαδικτύου και περιλαμβάνει υπηρεσίες δικτύου βασισμένες σε browsers.

Με τη βοήθεια της λειτουργίας iFolder, το Netware μεταφέρει αυτόματα τα σημαντικά αρχεία που αποθηκεύουμε σε έναν υπολογιστή σε οποιονδήποτε άλλον υπολογιστή καθορίσουμε εμείς (π.χ. laptop), ώστε κάθε στιγμή να έχουμε πολλαπλά αντίγραφα των σημαντικών δεδομένων.

Παρόμοια είναι και η λειτουργία iPrint – βασισμένη στο IPP (Internet Printing Protocol), με την οποία μπορούμε να έχουμε απομακρυσμένη πρόσβαση σε εκτυπωτές μέσω κρυπτογράφησης Secure Socket Layer (SSL).

Το NetWare είναι ιδανικό για χρήστες που βρίσκονται εκτός γραφείου, αφού μπορεί να χρησιμοποιεί οποιονδήποτε web browser προκειμένου να έχουμε πρόσβαση στο περιβάλλον του προσωπικού μας δικτύου.

Το Netware υποστηρίζει επιπλέον πρωτόκολλα, όπως τα Appletalk Filing Protocol για Macintosh (AFP), Network File System (NFS), και Common Internet File System (CIFS). Με αυτό τον τρόπο η επικοινωνία γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου TCP/IP, και οι διάφορες εφαρμογές τρέχουν μέσω δικτύου.

Τέλος, το NetWare ενισχύει την υποδομή ηλεκτρονικού εμπορίου με αξιόπιστη ανοχή βλαβών μέσω του προγράμματος Cluster Services και αποθήκευση μεγάλου αριθμού δεδομένων στα Storage Services της Novell.

Ελάχιστες απαιτήσεις

- server-class PC με επεξεργαστή Pentium II ή AMD K7
- 256MB RAM
- οθόνη Super VGA
- DOS partition τουλάχιστον 200MB και 200MB ελεύθερο χώρο
- 2GB ελεύθερο χώρο εκτός DOS partition για volume SYS
- μια κάρτα δικτύου
- ένα CD drive

Χαρακτηριστικά

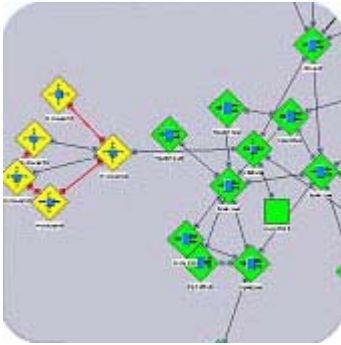
- Ασφαλής και εύκολη διαχείριση με την βοήθεια των browsers
- Ισχυρές τεχνολογίες συγκέντρωσης και πολυεπεξεργασίας που εξασφαλίζουν τη γρήγορη, απευθείας εξυπηρέτηση
- Απομακρυσμένη πρόσβαση σε αρχεία και εκτυπωτές δικτύου
- Σύστημα αποθήκευσης εύκολο στη χρήση το οποίο παρέχει ομοιόμορφη πρόσβαση στις διάφορες πλατφόρμες
- Ασφάλεια βασισμένη σε φακέλους, υποστήριξη ανοικτών προτύπων internet

Πλεονεκτήματα

- Συνεχής πρόσβαση στα αποθέματα δικτύου
- Βελτιωμένη αποδοτικότητα και παραγωγικότητα
- Μειωμένο κόστος συντήρησης δικτύου
- Εξελιξιμότητα και ευελιξία σε επαφή με την αύξηση και τη διακύμανση της αγοράς

Ολοκληρώνοντας μπορούμε να πούμε ότι το Netware παρέχει όλη τη λειτουργικότητα που επιθυμεί μια επιχείρηση από έναν server, καθώς επίσης και αρκετά πολύ ενδιαφέροντα πρόσθετα χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Λειτουργίες όπως τα iFolder και iPrint, και η πρόσβαση στο δίκτυο μέσω Ιστού θα προσελκύσουν επιχειρήσεις των οποίων το εργατικό δυναμικό βρίσκεται σε διαρκή κίνηση αρκεί να είναι έτοιμες να κινηθούν προς ένα λιγότερο συμβατικό περιβάλλον δικτύων.

Φυσικά οι εν λόγω λειτουργίες καθώς και η τιμή του προϊόντος κάνουν ξεκάθαρο το γεγονός ότι το Netware δεν απευθύνεται σε μικρές επιχειρήσεις - εξάλλου η αρκετά αυξημένη τιμή του προϊόντος κάνει δύσκολη την προσέγγιση του από αυτές. Παρ' όλα αυτά, αναμένεται ότι εφ' όσον αυξάνουν συνεχώς οι απαιτήσεις των χρηστών, να γίνει περιζήτητο στο μέλλον.



HP OpenView Network Node Manager

Εταιρία κατασκευής: Hewlett-Packard

Γενικές Λειτουργίες

- διαχείριση δικτύων όλων των μεγεθών
- αυτόματη ανακάλυψη δικτύων
- ανάλυση προβλήματος αιτίας ρίζας
- απευθυνόμενες όψεις δικτύων

Πρόκειται για μία πανίσχυρη πλατφόρμα διαχείρισης δικτύου μέσω του πρωτοκόλλου IP βασισμένη στα δεδομένα του πρωτοκόλλου SNMP.

Τα προγράμματα OpenView Network Node Manager και Network Node Manager Extended Topology παρέχουν σε οποιαδήποτε διοικητική ομάδα τη δυνατότητα να εξετάσουν και να αντιμετωπίσουν τις βασικές προκλήσεις επιχειρήσεων και δικτύων.

Τα δύο αυτά προγράμματα περιλαμβάνουν ευφυή διαγνωστικά για τα δίκτυα. Αυτή η νέα προσέγγιση στην ανάλυση ρίζας-αιτίας (root-cause) περιλαμβάνει ένα σύνολο εύχρηστων εργαλείων για να βοηθήσει στον προσδιορισμό και την επίλυση καταστάσεων προτού αυτές γίνουν προβλήματα.

Τα ευφυή διαγνωστικά δικτύων μπορούν να φέρουν σε πέρας προηγμένες δυνατότητες κάλυψης για τη μείωση γεγονότων δικτύων, την ανάλυση ρίζας-αιτίας και μια νέα διοικητική έννοια της ανάλυσης καταστάσεων, η οποία καθορίζει ενεργά την ομαλή λειτουργία των πρωτοκόλλων δικτύων και των δικτύων σύνθετων δομών.

Περιλαμβάνει επίσης συσχετισμούς “out of the box” για την ενισχυμένη ανάλυση ρίζας-αιτίας και το νέο συνθέτη συσχετισμού για να προσαρμόσει εύκολα το OpenView στις ανάγκες του καθενός.

Το OpenView NNM μπορεί να λειτουργήσει σε λειτουργικά συστήματα Windows NT/2000, Solaris 7.0, 8.0 καθώς και σε UX 11.0 και UX 11i της Hewlett-Packard.

Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα του OpenView NNM

γνωρίσματα προηγμένη ανάλυσης ρίζας-αιτίας

- Ευφυή διαγνωστικά για τα δίκτυα (ταυτότητα δικτύων) για προηγμένη ανάλυση ρίζας-αιτίας, μείωση γεγονότων, δυνατότητα ανίχνευσης λαθών επιπέδου 2 και 3.
- Δυνατότητα διασύνδεσης web μορφής με δυναμική εμφάνιση της κατάστασης των διαφόρων συσκευών.
- Ίδανικό για διαχειριστές δικτύων. Με τη βοήθεια του, αποτρέπουν προβλήματα προτού αυτά εμφανιστούν.
- Οι διαχειριστές είναι σε θέση να χειριστούν το δίκτυο πιά έξυπνα, γεγονός που ωφελεί γενικά την καλύτερη λειτουργία του δικτύου και μειώνει το κόστος.
- Όταν μια σημαντική συσκευή αποτυγχάνει, η μηχανή συσχετισμού γεγονόςτος εξερευνά τη διαδρομή που προκάλεσε το συγκεκριμένο γεγονός για να επισημάνει την αρχική αιτία της αποτυχίας.

ανακάλυψη, χάρτες και όψεις

- Η ακριβής ανακάλυψη του στρώματος 3 και του ετερογενούς στρώματος 2 επηρέασε σημαντικά τα δίκτυα Ethernet και το ATM, τα LANs και τα WANs.
- Οπτική χαρτογράφηση των συσκευών στρώματος 2 και 3, συνδετικότητα και σχέσεις.
- Παρέχει γραφική μορφή όψης δικτύου.

- Ανακαλύπτει τις συσκευές δικτύου και παρέχει έναν χάρτη για να επεξηγήσει τη δομή του δικτύου και τη κατάσταση των συσκευών και των διαφόρων τμημάτων του δικτύου τμημάτων μνήμης.
- Δυναμικές όψεις για:
 - συσκευές και τύπους συσκευών
 - πρωτόκολλα που υπάρχουν πάνω από το συντομότερο ανοικτό μονοπάτι δικτύων (Open Shortest Path First), Hot Standby Router Protocol (HSRP) και IPv6
 - VLANs (εικονικά τοπικά δίκτυα)
 - σύνθετες σχέσεις μεταξύ συσκευών σαν τα πλέγματα και τους συγκεντρωτικούς κόμβους και άλλους σχηματισμούς υψηλής διαθεσιμότητας, συμπεριλαμβανομένου του HSRP της Cisco
 - συνδυασμοί όπως VLANs που τρέχουν πέρα από το στρώμα 2 όσον αφορά την τοπολογία

συλλογή στοιχείων, αποθήκευση και υποβολή εκθέσεων

- Ευφυής συλλογή στοιχείων
- “Out of the box” αναφορές για το δυναμικό προγραμματισμό ανάπτυξης
- Τεχνολογία συσχετισμού γεγονότος
- Δυναμική διαχείριση δικτύου με την υποβολή αναφορών αποθήκευση δεδομένων
- Δυνατότητες κάλυψης λαθών με προγραμματιζόμενα backup
- Εξελιξιμότητα: οι σταθμοί συλλογής που λειτουργούν σε Windows NT και UNIX μπορούν να διανεμηθούν σε όλο το περιβάλλον έτσι ώστε τα δεδομένα να μπορούν να συλλεχθούν τοπικά και να διαβιβαστούν σε έναν ή περισσότερους σταθμούς διαχείρισης

μια ευρεία σειρά υποστηριζόμενων συσκευών και πρωτοκόλλων

- συμπεριλαμβανομένων των IPv6, OSPF, HSRP

Σύγκριση OpenView NNM - Tivoli Netview

(το Netview εξετάζεται αναλυτικότερα στη συνέχεια)

Και τα δύο παραπάνω προϊόντα παρέχουν network inventory, διαχείριση εξαιρέσεων, και δυνατότητα σύνταξης αναφορών, καθώς και διαχείριση απόδοσης και πρόβλεψη πιθανών προβλημάτων.

Παρ’ όλα αυτά έχουν και κάποια αρνητικά σημεία όπως: έλλειψη βάσεων δεδομένων, διαχείριση εφαρμογών, μεταφορά φωνής μέσω πρωτοκόλλου IP (voice over IP). Επίσης δεν υποστηρίζουν εργαλεία ανίχνευσης εγκατάστασης κλήσης (call-setup) και όσον αφορά την ασύρματη κάλυψη, αυτή περιορίζεται στο πρωτόκολλο SNMP MIB II.

Στην διεύθυνση <http://www.networkcomputing.com/1210/1210f3.html> στο διαδίκτυο μπορούμε να δούμε αποτελέσματα σύγκρισης αυτών και άλλων προγραμμάτων διαχείρισης δικτύων για ένα δίκτυο 10000 κόμβων (Real-World Labs – Πανεπιστήμιο Syracuse).

Για τη σύγκριση πρέπει να λάβουμε υπόψην παράγοντες όπως: υπερφόρτωση συστήματος ώστε να έχουμε ομαλή λειτουργία του προγράμματος, κόστος αγοράς και συντήρησης, καθώς και κατα πόσο αυτό επιλύει τα ζητούμενα προβλήματα. Για παράδειγμα αν θέλουμε απλά να ελέγχουμε την κατάσταση και διαθεσιμότητα 300 – 400 κόμβων ενός δικτύου τα παραπάνω προγράμματα είναι υπερβολικά. Πιο κατάλληλο θα ήταν ένα πρόγραμμα σαν το WhatsUp Gold της Ipswitch που αναλύσαμε παραπάνω.

Αν πάλι μας ενδιαφέρει ο έλεγχος ενός μεγαλύτερου δικτύου (10000 κόμβοι) τότε το OpenView υπερέρχει του NetView όσον αφορά την τιμή. Και τα δύο προγράμματα έχουν πολύ καλή δυνατότητα αναφορών μέσω web αλλά, το NetView δεν παρουσιάζει αρκετά ισχυρή διαχείριση εξαιρέσεων σε σχέση με το OpenView.

Παρακάτω δίνουμε έναν συγκριτικό πίνακα τιμών και αξιολόγησης των δύο προγραμμάτων σύμφωνα με το περιοδικό Network Computing:

	Weight	Tivoli Systems NetView 6.0.1	HP OpenView Network Node Manager 6.1		HP OpenView Network Node Manager 6.1	Tivoli Systems NetView 6.0.1
EXCEPTION HANDLING	25%	3	3.5	Price for 1,000 nodes	\$13,176	\$6,200
PERFORM. REPORTING	25%	3.5	4	Price for 10,000 nodes	\$20,394	\$62,000
ADMINISTRATIVE EASE	20%	4	4	Annual maint. fee (as percentage of purchase price)	20% with first year included in price	15% with first year included in price
INVENTORY	20%	3	3			
PRICE AND MAINTENANCE	10%	3	5			
TOTAL SCORE		3.33	3.78			
		C+	B			

LinkView Pro

Έκδοση: 6.0

Εταιρία κατασκευής: Wavetek Wandel & Goltermann Acterna

Τιμή: 895 \$

Πρόκειται για ένα πακέτο λογισμικού το οποίο χρησιμοποιείται για ανάλυση και παρακολούθηση ενός δικτύου. Παρέχει πολύ χρήσιμα εργαλεία παρακολούθησης της κατάστασης ενός δικτύου, γραφικές παραστάσεις της χρήσης του bandwidth, βάση δεδομένων των διαφόρων κόμβων του δικτύου σε συνδυασμό με ιστορικά στοιχεία. Υποστηρίζει τοπολογίες δικτύων Ethernet 10 και 100 Mbps και Token Ring 4 και 16 Mbps. Παρόλα αυτά το όχι τόσο καλό γραφικό περιβάλλον σε σχέση με άλλα παρόμοια εργαλεία και η σχετικά υψηλή τιμή του, δεν το καθιστούν πρώτο στις προτιμήσεις των χρηστών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε πλατφόρμες Windows 95/NT γεγονός που το καθιστά ένα λογισμικό με περιορισμένες επιλογές.

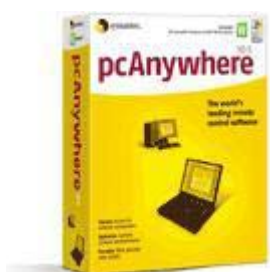
IP Manager

Εταιρία κατασκευής: Cisco

Τιμή: 800 – 11.000 \$ (ανάλογα με τον αριθμό των χρηστών)

Το IP Manager της Cisco παρέχει αυξομειώσιμη και αξιόπιστη διάταξη σε στοιχεία δικτύου της Cisco βασισμένα σε λογισμικό. Έχει σχεδιαστεί ειδικά για μεγάλα δίκτυα και παρέχει διαχείριση συστήματος σε όλα τα επίπεδα διατηρώντας έτσι ένα επίπεδο υψηλής ποιότητας σε σχέση με την γρήγορη ανάπτυξη των δικτύων. Επιτρέπει στους διαχειριστές των δικτύων να αυξήσουν την ποιότητα και την ταχύτητα διαμόρφωσης και διάταξης με αυτόματους χειρισμούς δημιουργίας διαμόρφωσης, αξιοπιστίας αντικαθιστώντας με αυτό τον τρόπο τις αργές, ακριβές και επιρρεπείς σε λάθη συμβατικές μεθόδους.

Λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 95/98/NT και απαιτεί 16MB RAM και επεξεργαστή Pentium ή ανώτερο. Η αυξημένη τιμή του όπως είπαμε και παραπάνω το καθιστά προσιτό μόνο σε μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς.



pcAnywhere

Έκδοση: 10.5 (Enterprise και Home)

Εταιρία κατασκευής: Symantec

Τιμή: 29 \$

Για περιβάλλον Windows 9x/Me/NT 4.0/2000/XP

Όπως φανερώνει και η επωνυμία του, το pcAnywhere της Symantec αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο λογισμικό για απομακρυσμένη πρόσβαση σε κάποιο υπολογιστή. Επιτρέπει την επικοινωνία δύο υπολογιστών μέσω internet ή τηλεφωνικής γραμμής. Το pcAnywhere επιτρέπει την ασφαλή μετάδοση της εικόνας του desktop ενός υπολογιστή μέσω δικτύου ώστε να είναι ορατή στην οθόνη ενός άλλου pc. Παρέχει αυξημένη ασφάλεια με χαρακτηριστικά όπως το dial back. Είναι κατάλληλο για διαχειριστές δικτύων, για περιπτώσεις αυξημένης ασφάλειας, για απευθείας σύνδεση υπολογιστών (χωρίς χρήση internet). Επίσης είναι ιδανικό για περιπτώσεις υποστήριξης λογισμικού καθώς επιτρέπει σε κάποιο τεχνικό να εργάζεται απευθείας στον υπολογιστή του πελάτη χωρίς να χρειάζεται να βρίσκεται εκεί. Το βασικό μειονέκτημα του pcAnywhere είναι ότι για να λειτουργήσει χρειάζεται λογισμικό εγκαταστημένο και στα δύο pc (client και server) και ο κάθε υπολογιστής χρειάζεται την αντίστοιχη έκδοση του προγράμματος.

Neotrace

Έκδοση: NeoTrace Professional 3.25

Εταιρία κατασκευής: NeoWorx, McAfee

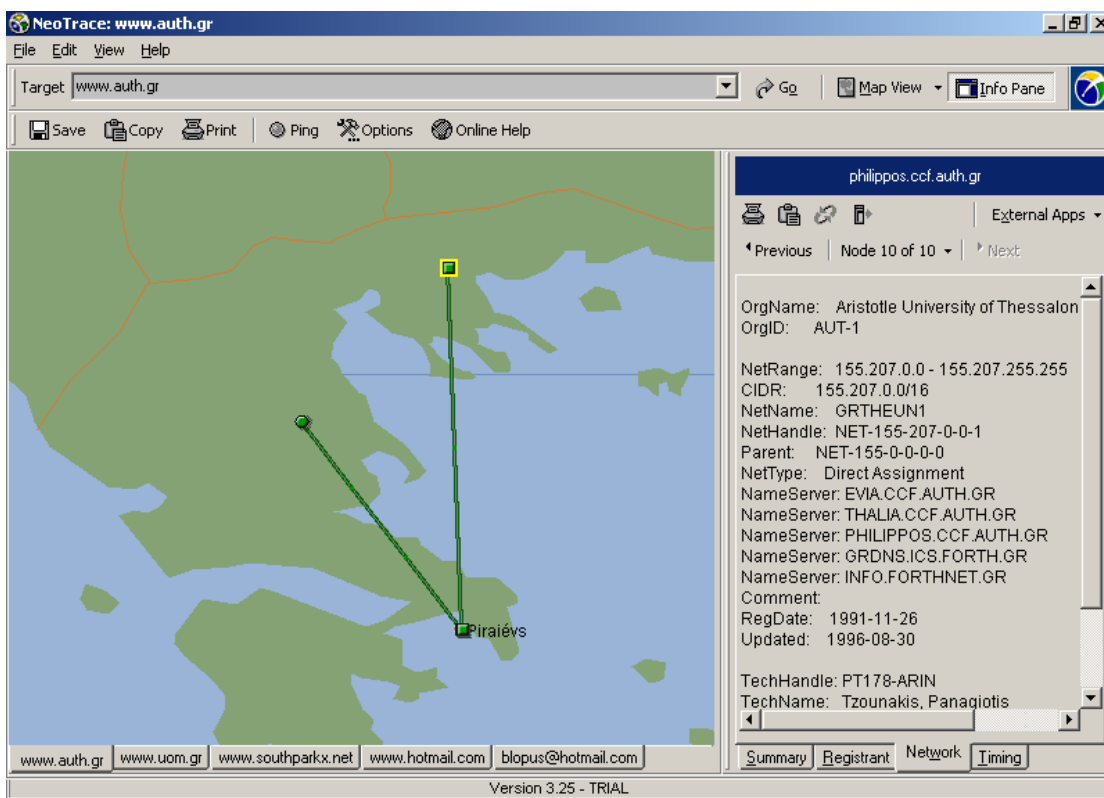
Μέγεθος: 1549 Kb

Τιμή: 29.95 \$ (υπάρχει και freeware έκδοση)

Μπορεί να λειτουργήσει σε λειτουργικά συστήματα: Win 95/98/Me/NT/XP, Solaris, Linux, Mac

Το NeoTrace Pro αποτελεί ένα πολύ ενδιαφέρον πρόγραμμα όχι μόνο για επιχειρήσεις αλλά και για μεμονωμένους χρήστες που επιθυμούν μάθουν τη διαδρομή που ακολουθεί ο υπολογιστής τους προκειμένου να καταλήξει σε κάποια συγκεκριμένη τοποθεσία. Η λειτουργία του απλή: Δηλώνοντας το ζητούμενο URL, email, ή διεύθυνση IP το πρόγραμμα σχεδιάζει το σήμα σύνδεσης στον παγκόσμιο χάρτη μαζί με τους ενδιάμεσους σταθμούς μεταξύ του αρχικού και του απομακρυσμένου site. Επιπλέον το Neotrace μπορεί να προστατέψει ένα σύστημα από τυχόν ανεπιθύμητους χρήστες (hackers) που επιθυμούν να εισβάλλουν σε αυτό. Σε περίπτωση αποτυχίας κάποιας σύνδεσης το πρόγραμμα μπορεί να εμφανίσει τους λόγους αποτυχίας (όπως για παράδειγμα το να μην έχει κάποιος πρόσβαση σε κάποιον server).

Η λειτουργία του NeoTrace βασίζεται στην τεχνολογία πολλαπλών νημάτων (multithreading) γεγονός που το καθιστά πολύ γρήγορο, και δίνει τη δυνατότητα ανίχνευσης πολλαπλών hop σε κάθε διαδρομή. Επίσης συνεργάζεται με τον Internet Explorer ώστε με ένα click του ποντικιού να ανιχνεύει site και URLs.



- Το περιβάλλον εργασίας του προγράμματος NeoTrace -

Επιπλέον Χαρακτηριστικά

- Η λεπτομερής όψη χαρτών εμφανίζει τον πιο λεπτομερή διαθέσιμο χάρτη για την κάθε όψη χρησιμοποιώντας επεκταμένες περιφερειακές πληροφορίες.
- Η όψη καταλόγων των διαφόρων κόμβων είναι απλή χρησιμοποιώντας μια ενσωματωμένη γραφική παράσταση και μια σειρά διαμορφώσιμων στηλών στοιχείων από τον κάθε χρήστη.
- Τα επεκταμένα γεωγραφικά δεδομένα βελτιώνουν την ακρίβεια της τοποθέτησης κόμβων πάνω στον χάρτη με τον αυξανόμενο έλεγχο βασισμένο σε servers για κάθε ανίχνευση.
- Σε συνδυασμό με κάποιο firewall το NeoTrace μπορεί να κάνει αναφορές για πιθανά γεγονότα σχετιζόμενα με hackers.
- Οι πολλές μορφές αποθήκευσης επιτρέπουν στα δεδομένα, τους χάρτες να αποθηκευτούν σε format JPG, PNG, bmp, HTML, RTF, και plain text.

Το NeoTrace αυτή τη στιγμή κατέχει δικαίως τον τίτλο του πιο δημοφιλούς προγράμματος ανίχνευσης (tracing) στο διαδίκτυο και χρησιμοποιείται ευρέως από αρχές αστυνόμευσης του internet, παροχείς υπηρεσιών δικτύου (ISP), και επαγγελματίες που ασχολούνται με τα δίκτυα.

Select-a-Net

Έκδοση: 3.2.0

Υπεύθυνος κατασκευής: Digerati Technologies, LLC

Μέγεθος: 987 KB

Τιμή: 8\$

Λειτουργία σε περιβάλλον Windows 95/98/ME/NT 3.x/NT 4.x

Το Select-a-Net αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για όσους χρησιμοποιούν συνήθως laptop για να συνδεθούν σε διάφορα είδη δικτύων. Έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει και να επαναφέρει τις ρυθμίσεις δικτύου που έχει κάποιος στον υπολογιστή του μέσω ενός αρχείου διαμόρφωσης κάνοντας έτσι εύκολη τη μεταφορά ενός laptop από ένα δίκτυο σε άλλο. Επίσης αποθηκεύει τις proxy ρυθμίσεις του browser (Internet Explorer 3.0x ή επόμενος και Netscape Navigator 4.0x ή επόμενος) κάνοντας με αυτό τον τρόπο εύκολη την επαναδιαμόρφωση των ρυθμίσεων βάσει της τοποθεσίας στην οποία βρίσκεται ο καθένας.

Security Manager

Έκδοση: 4.1

Εταιρία κατασκευής: NetIQ

Το πρόγραμμα Security Manager απλοποιεί τη διαχείριση της ασφάλειας ενός δικτύου με τη χρήση μιας κεντρικής κονσόλας ασφαλείας που παρέχει παρακολούθηση, συσχέτισμό, ανάλυση, αυτοματοποιημένη ανταπόκριση και δυνατότητα σύνταξης αναφορών για το δίκτυο. Παρέχει επίσης ανίχνευση εισβολής ανεπιθύμητων χρηστών με βάση το host, συνένωση αναφορών (consolidation log), και τεχνικές ασφαλείας out of the box για την αντιμετώπιση των διαφόρων τεχασμάτων από πιθανούς hackers. Με μεγάλη προσαρμοστικότητα ανάλογα με την επιχείρηση στην οποία απευθύνεται το Security Manager επιτρέπει στους χρήστες να ενοποιήσουν και ρυθμίσουν κατάλληλα τα διάφορα περιστατικά παραβίασης ασφάλειας.

Switch IP

Έκδοση: 2.1

Υπεύθυνος κατασκευής: Michael S. Andrews, Dasz Garnearz

Μέγεθος: 2.37 MB

Τιμή: 19.95 \$

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα διαχείρισης των βασικών ρυθμίσεων δικτύου TCP/IP για Windows 95/98/NT/2000. Παρέχει εύκολη διαχείριση των πολλαπλών adapter TCP/IP και των διαφορετικών διαμορφώσεων τους και στην ουσία καταργεί τη χρήση των ιδιοτήτων του "Network Neighborhood" για την αλλαγή χειροκίνητων ρυθμίσεων TCP/IP. Προσφέρει επίσης συνεχή εναλλαγή μεταξύ των DHCP ρυθμίσεων δικτύου.

IP Ultra Monitor

Έκδοση: 2.4.4

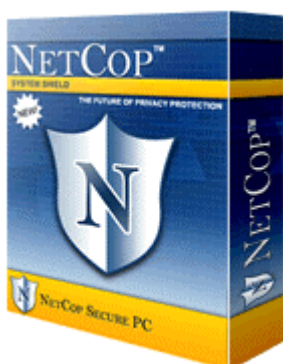
Εταιρία κατασκευής: Ultrajones software

Μέγεθος: 3.93 MB

Για πλατφόρμες Windows 95/98/ME/NT 4.x/2000

Το IP Ultra Monitor 2000 αποτελεί ένα πρόγραμμα παρακολούθησης των υποδοχών TCP/IP σε απομακρυσμένους server (π.χ. http, ftp, smtp, dns) και την κατάσταση δικτύου αυτών με τη χρήση του ICMP ping. Χρησιμοποιώντας μια βάση δεδομένων του Microsoft Access 97 για να καταχωρήσει τις πληροφορίες, οι συσκευές ελέγχονται κάθε 1 έως 60 λεπτά, η δραστηριότητα των διαφόρων συσκευών καταχωρείται σε ένα event log, γίνεται αναφορά σύνδεσης συμπεριλαμβανομένου του ποσοστού uptime, υπάρχει έξοδος σε μορφή HTML που παρουσιάζει την κατάσταση των server, και ειδοποίηση εισερχομένων μηνυμάτων SMTP όταν ανιχνεύεται

δραστηριότητα συσκευών. Στο πρόγραμμα μπορεί να ενσωματωθεί και το Microsoft Agent 2.0 το οποίο παρέχει τη δυνατότητα της οπτικής και ηχητικής ειδοποίησης όταν ανιχνεύεται η δραστηριότητα συσκευών.



Netcop Scanner

Έκδοση: 2.0

Εταιρία κατασκευής: Netcop Software

Μέγεθος: 1.8 MB

Τιμή: 49.95 \$

Λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 95/98/NT.

Το Netcop Scanner αποτελεί ένα προηγμένο σύστημα ανίχνευσης πιθανών hacker και εισβολών (spyware) σε κάποιο υπολογιστή. Έχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης του spyware που ανιχνεύει ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας και τις διαφορετικές δυνατότητες του καθενός. Είναι ένα χρήσιμο εργαλείο και για μεμονωμένους χρήστες και για επιχειρήσεις. Η λειτουργία του βασίζεται στον έλεγχο των ενεργών port ενός συστήματος και τη σάρωση διευθύνσεων IP. Με αυτό τον τρόπο κάποιος διαχειριστής δικτύου μπορεί να ελέγξει διεξοδικά όλες τις πιθανές εισόδους στο σύστημα και το βαθμό ασφαλείας της κάθεμιας. Το μόνο αρνητικό του είναι ότι δεν υπάρχουν νεότερες εκδόσεις για την υποστήριξη άλλων λειτουργικών συστημάτων.

Timbuktu Pro

Έκδοση: 5.0

Εταιρία κατασκευής: Netopia

Μέγεθος: 6.8 MB (trial έκδοση)

Τιμή: 95 – 1850 \$ (ανάλογα με την έκδοση – λειτουργικό σύστημα και αριθμό χρηστών)



Το Timbuktu Pro αποτελεί ένα εργαλείο απομακρυσμένου ελέγχου υψηλής απόδοσης. Υποστηρίζει όλες τις συνδέσεις τύπου LAN, WAN, dial-up και direct call. Προσφέροντας γρήγορη ανταλλαγή αρχείων, συζήτηση και ενδοεπικοινωνία το Timbuktu Pro εξασφαλίζει σε κάθε εργαζόμενο σε κίνηση την σύνδεση και επικοινωνία πάνω σε όλες τις γνωστές πλατφόρμες Windows και Mac OS. Επιπλέον υποστηρίζει συγχρονισμό αρχείων και AppleScript. Ο απομακρυσμένος έλεγχος και η μεταφορά αρχείων καθιστούν το Timbuktu Pro μια πολύ καλή λύση για πολλαπλές πλατφόρμες για την υποστήριξη χρηστών, διαχείριση συστήματος, τηλεπικοινωνία και συνεργασία μέσω συνδέσεων όπως το internet, τα LAN, τα WAN και οι dial-up συνδέσεις.

Remotely Anywhere

Έκδοση: 4.10

Εταιρία κατασκευής: 3am Laboratories PL, Hungary Marton Anka

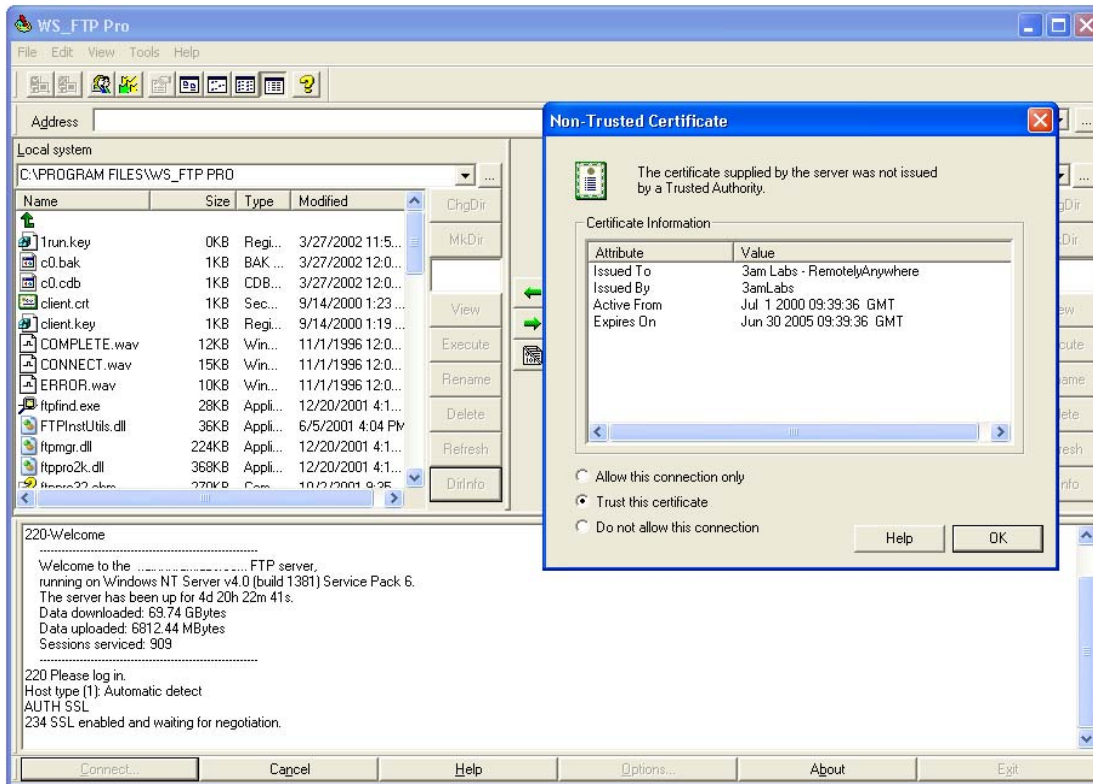
Μέγεθος: 6.4 MB

Τιμή: 45 –99 \$ (ανάλογα με την έκδοση και τον αριθμό των χρηστών)

Το Remotely Anywhere αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο για απομακρυσμένη πρόσβαση σε κάποιο υπολογιστή για περιβάλλοντα Windows 98/ME/XP/2000/NT. Αυτή τη στιγμή αποτελεί ένα από τα πιο ευπροσάρμοστα προγράμματα διαχείρισης για Windows. Οι λειτουργίες του περιλαμβάνουν web-διαχείριση, συμβατικότητα με το πρωτόκολλο WAP, servers SSH, Telnet και FTP, ισχυρή ασφάλεια. Η σύνδεση μέσω του προγράμματος προστατεύεται από τα πρότυπα κωδικοποίησης SSL και SSH. Η λειτουργικότητα του Remotely Anywhere δεν περιορίζεται μόνο σε πλατφόρμες windows. Υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισης ενός υπολογιστή που τρέχει σε windows μέσω υπολογιστή που δουλεύει σε Linux ή σε Mac OS.



Στην εικόνα αριστερά βλέπουμε τη λειτουργία του Remotely anywhere μέσω κινητού τηλεφώνου (συγκεκριμένα του NOKIA 7110) που υποστηρίζει το πρωτόκολλο WAP. Παρόμοιες δυνατότητες έχουμε και μέσω palmtop υπολογιστών ή μέσω rocket pc (εικόνα δεξιά).



- Ασφαλής μεταφορά αρχείων μέσω ftp server με κωδικοποίηση 128 bit SSL σε περιβάλλον Windows NT server μέσω του Remotely Anywhere -

Monet LAN Analyser

Έκδοση: 2.21

Εταιρία κατασκευής: MG-SOFT (Slovenia), ABIT (Japan)

Μέγεθος: 400 KB (demo)

Τιμή: 900 – 1800 \$

Περιβάλλον λειτουργίας: DOS

Πρόκειται για ένα πακέτο εργαλείων υψηλής απόδοσης για έλεγχο της κυκλοφορίας δεδομένων σε ένα τοπικό δίκτυο. Περιέχει μια ευρεία σειρά λειτουργιών και προσφέρει πλήρη υποστήριξη σε διαχειριστές δικτύων, προγραμματιστές λογισμικού σε πολλά προβλήματα που αφορούν τις δραστηριότητες μέσα σε ένα τοπικό δίκτυο. Βοηθάει στην ανάπτυξη της παραγωγικότητας, στη βελτιστοποίηση της κίνησης του δικτύου και μείωση του χρόνου καθυστέρησης του δικτύου (downtime).

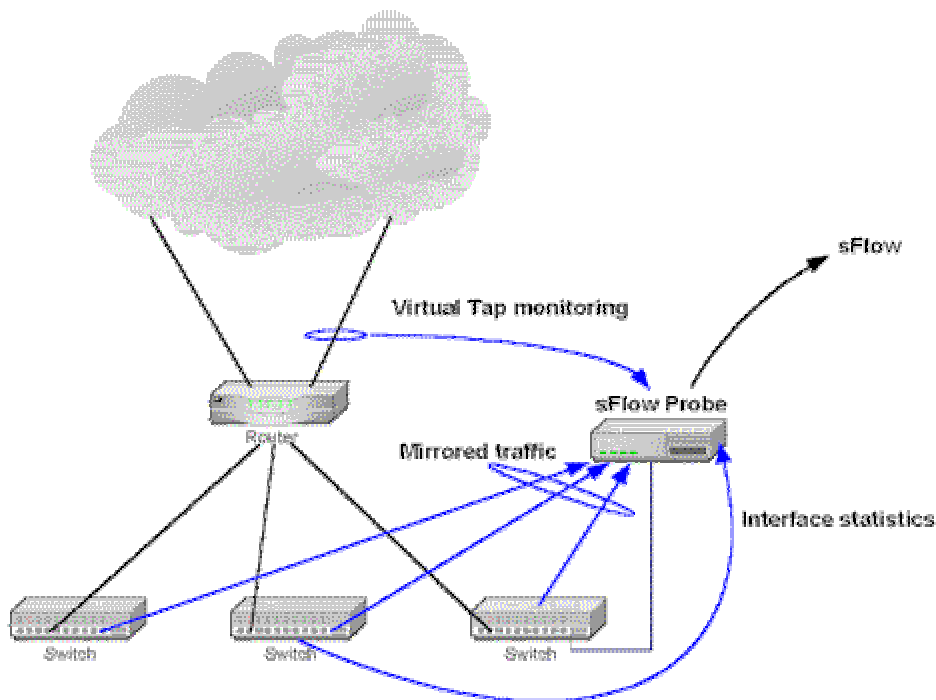
Οι λειτουργίες αναλυτικά περιλαμβάνουν:

- Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο
- Διαχείριση δικτύου
- Αποκωδικοποίηση πρωτοκόλλων
- Δημιουργία κίνησης πακέτων
- Φιλτράρισμα σε πολλαπλά επίπεδα
- Βολική υποστήριξη αρχείων
- Ασφάλεια δικτύου

Το μόνο αρνητικό που μπορούμε να σκεφτούμε για το Monet LAN Analyzer είναι το περιβάλλον εργασίας του (DOS), το οποίο ίσως να ξενίσει κάποιους νέους διαχειριστές δικτύων (εξάλλου το πρόγραμμα μπορεί να λειτουργήσει και σε παλιά μηχανήματα τύπου 386).

sFlow

Εταιρία κατασκευής: InMon Co.



- Τρόπος λειτουργίας του sFlow σε συνεργασία με δρομολογητές και switches -

Πρόκειται για μία συσκευή hardware συνεχής παρακολούθησης του επιπέδου κίνησης διαφόρων εφαρμογών και διατήρησης τους σε υψηλά επίπεδα της τάξης του 1 Gigabit (1.500.000 πακέτα/δευτερόλεπτο). Παρέχει μετρήσεις με μεγάλη ακρίβεια καθώς ανταποκρίνεται πλήρως σε

χρησιμοποιούμενα links επιπέδου Gigabit. Η προηγμένη τεχνολογία ανάπτυξης του sFlow συνδυάζει την κυκλοφορία δεδομένων με μετρήσεις ακριβείας και πληροφορίες που παρέχουν routers και switches σχετικά με τα πακέτα που θα στείλουν. Μέσω της λειτουργίας “virtual tap” το sFlow συγκεντρώνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με την κίνηση δεδομένων από απομακρυσμένες συσκευές παρέχοντας έτσι μετρήσεις που παρέχουν κατανόηση της λειτουργίας δικτύων με routers και switches.

Απαιτεί για σωστή λειτουργία επεξεργαστή Pentium II στα 500 MHz ή ανώτερο με 128 MB RAM και 1 GB ελεύθερο χώρο στο σκληρό δίσκο (για την εγκατάσταση του αντίστοιχου λογισμικού). Λειτουργεί σε πλατφόρμες RedHut Linux 7.x , και σε δίκτυα 10/100BaseT και Ethernet.



IBM Tivoli Netview

Εταιρία κατασκευής: Tivoli IBM

Τιμή: Ανά Περίπτωση

Πλατφόρμες: AIX, Linux, Solaris, Windows 2000/NT

Η επιχείρηση και οι φορείς παροχής υπηρεσιών αντιλαμβάνονται τη στρατηγική σημασία της διαχείρισης δικτύων στα σημερινά υπολογιστικά περιβάλλοντα. Το IBM Tivoli NetView επεκτείνει την παραδοσιακή διαχείριση δικτύων για να εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητα των κρίσιμων επιχειρησιακών συστημάτων και για να παρέχει τη σύντομη επίλυση των προβλημάτων. Το Tivoli NetView ικανοποιεί τις ανάγκες των διευθυντών των μεγάλων δικτύων με την παροχή της ευελιξίας ώστε να ρυθμιστούν τα κρίσιμα περιβάλλοντα.

Χαρακτηριστικά

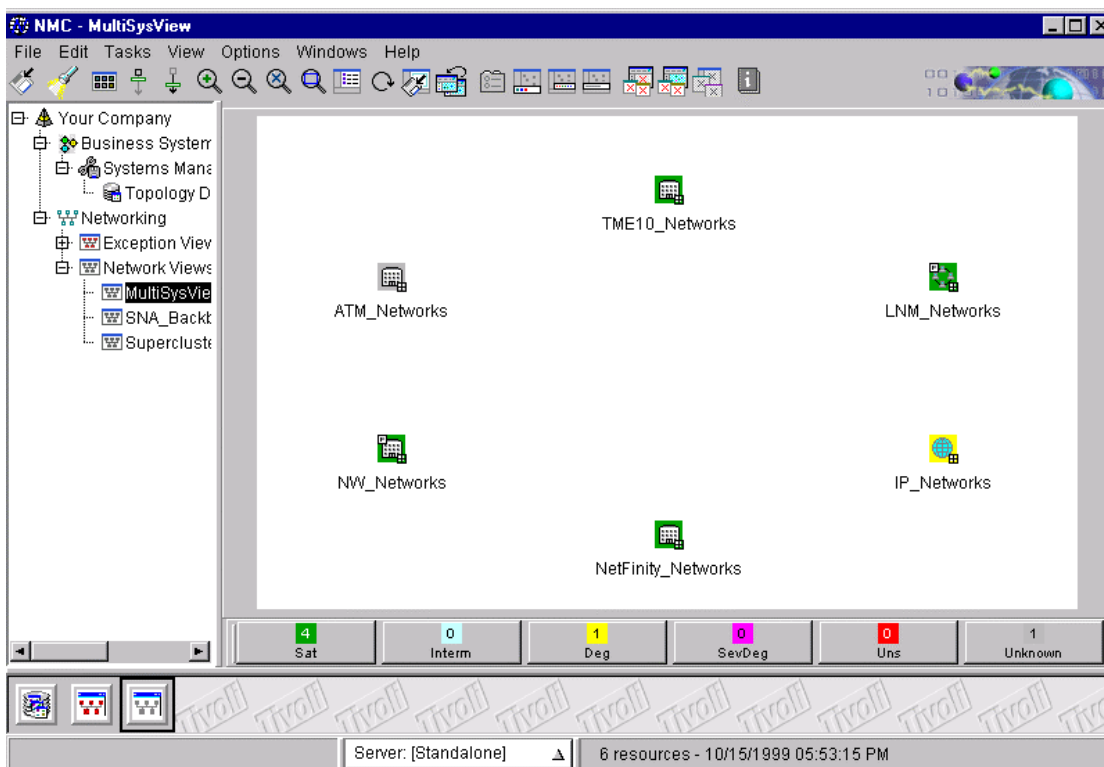
- Ανίχνευση δικτύων TCP/IP
- Εμφάνιση της τοπολογίας δικτύων
- Διαχειρίζεται γεγονότα και παγίδες SNMP
- Ελέγχει την υγεία δικτύων
- Παρέχει γρήγορη ανίχνευση πρωταρχικής αιτίας προβλημάτων δικτύων
- Συγκεντρώνει στοιχεία απόδοσης
- Παρέχει μια προσαρμοζόμενη διανεμημένη διαχειριστική λύση
- Είναι συμβατό και με τα προϊόντα άλλων κατασκευαστών
- Δημιουργεί αναφορές και αναλύει την λειτουργία των δικτύων.

Περιγραφή

Το διαχειριστικό πλαίσιο του Tivoli, που ονομαζόταν αρχικά Tivoli TME 10 framework, προσφέρει τη διαχείριση συστημάτων και δικτύων και είναι στην ίδια κατηγορία με το πρόγραμμα Unicenter TNG. Η Tivoli έχει αλλάξει το TME 10 από μια αρχιτεκτονική δύο επιπέδων πελατών/κεντρικών υπολογιστών σε μια τριών επιπέδων αρχιτεκτονική και το έχει μετονομάσει Tivoli Enterprise Manager. Η Tivoli υποστηρίζει ότι η νέα αρχιτεκτονική έχει αυξήσει την ικανότητα του χειρισμού από 300 έως 10.000 διοικούμενους κόμβους. Η εκτεταμένη τριών επιπέδων αρχιτεκτονική έχει επίσης μια πύλη ως ενδιάμεσο στρώμα που έχει ως σκοπό να χειριστεί τουλάχιστον 2.000 πράκτορες (agents). Η ενότητα πρακτόρων έχει ξανασχεδιαστεί για να καταναλώνει τους λιγότερους δυνατών πόρους.

Η Tivoli συγχωνεύτηκε από την IBM, επιτρέποντας της να ενσωματώσει τα χαρακτηριστικά γνώρισμα των συστημάτων της με το σύστημα διαχείρισης δικτύων NetView της IBM. Το NetView εκτελεί τη λειτουργία διαχείρισης δικτύων, και τα συμπληρωματικά χαρακτηριστικά γνώρισμα των εφαρμογών διαχείρισης της Tivoli εκτελούν τις λειτουργίες διαχείρισης συστήματος. Η πλατφόρμα είναι αντικειμενοστραφής, και το σύστημα χρησιμοποιεί το τυποποιημένο συμβατό με CORBA αντικειμενοστραφές μοντέλο για τη σύνδεση με τις διαφορετικές και διανεμημένες πλατφόρμες. Αυτό το χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι κάπως παρόμοιο με το Sun Enterprise Manager, που χρησιμοποιεί επίσης το CORBA αντικειμενοστραφές μοντέλο συμβατό με OSI και το τυποποιημένο πρωτόκολλο CMIP στο σύστημα διαχείρισης. Οι πράκτορες διαχείρισης του Tivoli βρίσκονται σε κάθε εφαρμογή στα μηχανήματα υπό παρακολούθηση. Αν και το σύστημα TME Enterprise δεν χρησιμοποιεί το SNMP ως πρωτόκολλο διαχείρισης, το NetView χειρίζεται τις παγίδες SNMP.

Το Tivoli Enterprise Manager ελέγχει το δίκτυο, τα συστήματα, και τις εφαρμογές σε μια διανεμημένη αρχιτεκτονική, όπως στα περισσότερα άλλα συστήματα. Η διαχείριση γεγονότος έχει μια ενσωματωμένη, βασισμένη στους κανόνες μηχανή, που συσχετίζει τα γεγονότα και εντοπίζει τα προβλήματα. Περαιτέρω έχει έναν αυτοματοποιημένο ή ενεργοποιούμενο από τον χρήστη μηχανισμό απάντησης για να διορθώσει τα προβλήματα οπουδήποτε είναι δυνατόν, χρησιμοποιώντας ένα σύστημα λήψης αυτόματων αποφάσεων. Η τεχνολογία γραφείων διαχείρισης είναι ενσωματωμένη μέσα στη τεχνολογία διαχείρισης δικτύων και συστημάτων στο επίπεδο υπηρεσίας του συστήματος διαχείρισης.



Οι υπηρεσίες του Tivoli περιλαμβάνουν τη διαχείριση προβλημάτων, τη διαχείριση στοιχείων υλικού, και τη διαχείριση αλλαγών. Η ενότητα προβλημάτων διαχειρίζεται τα αιτήματα, τα παράπονα, και τα προβλήματα των πελατών. Η ενότητα διαχείρισης στοιχείων ενεργητικού χειρίζεται τη διαχείριση καταλόγων. Η ενότητα διαχείρισης αλλαγών ενσωματώνει και διαχειρίζεται τις διαδικασίες αλλαγής της επιχείρησης.

Η αυτόματη ανακάλυψη των δικτυακών πόρων με NetView θα μπορούσε να βελτιωθεί, αλλά δεν είναι κακή. Η οργάνωση είναι αρκετά εύκαμπτη, αλλά δεν επιτρέπει τις κοινόχρηστες SNMP λίστες. Ένα ελκυστικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της αυτόματης ανίχνευσης του NetView είναι το εύχρηστο παράθυρο ελέγχου για τη συμπερίληψη ή όχι των συσκευών που αναγνωρίστηκαν μέσω DHCP. Ένα άλλο μοναδικό χαρακτηριστικό γνώρισμα των αυτόματων ανιχνεύσεων του Netview ήταν η δυνατότητα να καταγραφούν οι άγνωστες λέξεις OID (object identifiers) και οι αμφισβητήσιμες μάσκες IP. Άλλα προϊόντα πρόσφεραν αυτήν την ικανότητα, αλλά δεν κατέστησαν τα αποτελέσματα τόσο εύχρηστα όσο το Tivoli.

Το NetView δεν περιλαμβάνει την ανίχνευση IPX και δεν προσφέρει οποιοδήποτε άλλο εργαλείο για IPX-only δίκτυα. Εντούτοις, καταφέρνει καλά να προσδιορίσει τους server Novell. Εάν χρησιμοποιείται IP στους Novell server δεν γίνεται αισθητή αυτή η έλλειψη.

Το πρόγραμμα Tivoli Enterprise Manager περιέχει μια ενότητα διαχείρισης εφαρμογών (γενικός διαχειριστής επιχείρησης), η οποία συντονίζει τις εφαρμογές που βρίσκονται σε πολλές διάφορες πλατφόρμες. Ένα API παρέχεται για να επιτρέψει σε τρίτους να ενσωματώσουν τα προγράμματα εφαρμογών τους στο σύστημα Tivoli Enterprise Manager. Ο διαχειριστής εφαρμογών μετρά επίσης την απόδοση διαμεταγωγής και απόκριση των εφαρμογών.

Στην όλη εμπειρία με NetView, μπορεί κανείς να εκτιμήσει την ευκολία, την ολοκλήρωση και τη διαισθητική φύση των εργαλείων της. Παραδείγματος χάριν, το Event Browser προσφέρει από τη ράβδο εργαλείων έναν pull-down κατάλογο προκαθορισμένων φίλτρων για τη θέση, τη διαμόρφωση, την εφαρμογή, το trap, το λάθος και το κατώτατο όριο, για να ονομάσουμε μερικά. Επιπλέον, το εργαλείο Custom Filter μπορεί δημιουργήσει οποιοδήποτε δυνατό φίλτρο, το οποίο, όταν σώζεται, εμφανίστηκε έκτοτε στο pull-down κατάλογο φίλτρων για μελλοντική χρήση.

Με το εργαλείο διαμόρφωσης παγίδων (traps) του NetView, αυτοματοποιείται η προκαθορισμένη και η τροποποιημένη αντίδραση στα traps των γεγονότων του δικτύου αν και το Tivoli δεν επιτρέπει μεγάλη πολυπλοκότητα.

Ίσως το πιο ισχυρό χαρακτηριστικό του NetView είναι η ταχύτητα με την οποία επεξεργάζεται τα γεγονότα. Ακόμα και όταν παράγονται εκατοντάδες γεγονότων, το κεντρικό πρόγραμμα διαχειρίζεται ομαλά το φορτίο, σε αντίθεση με άλλα προϊόντα που εμφανίζουν αργή απόκριση σε παρόμοιες συνθήκες.

OpenMaster

Έκδοση: 6.0

Εταιρία κατασκευής: Evidian Bull

Το OpenMaster της Evidian ασχολείται με θέματα εξυπηρέτησης τεχνολογίας πληροφοριών στις μεγάλες επιχειρήσεις. Επιτρέπει την ικανοποίηση των στόχων κάθε επιχείρησης με δυναμικό έλεγχο στα θέματα των δικτύων. Παρέχει ξεκάθαρες σχέσεις μεταξύ των διαδικασιών υψηλού επιπέδου και των συστατικών τεχνολογίας πληροφοριών αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο την αξία της επιχείρησης στις υπηρεσίες αυτές.

Με λειτουργίες όπως η διαχείριση εξυπηρέτησης επιπέδου (SLM) το OpenMaster παρέχει παρακολούθηση και έλεγχο όλων των συστατικών τεχνολογίας πληροφοριών δικτύων και εφαρμογών. Αποτελεί μια ασφαλή και ευμετάβλητη - ανάλογα με τις ανάγκες τις κάθε επιχείρησης - λύση, η οποία εξασφαλίζει την ασφαλή και αξιόπιστη λειτουργία των διαφόρων εργασιών της επιχείρησης και ταυτόχρονα την ικανοποίηση των πελατών

eHealth Suite

Έκδοση: 5.0

Εταιρία κατασκευής: Concord Communications

Τιμή: αρχίζει απο 15.000 \$

Το eHealth Suite αποτελεί ένα λογισμικό παροχής αναλυτικών πληροφοριών σχετικά με την απόδοση του δικτύου και την κατάσταση ενός συστήματος. Συγκρίνοντας το λογισμικό με άλλα παρόμοια στο είδος του μπορούμε να συμπεράνουμε ότι παρέχει πολύ πιο λεπτομερείς πληροφορίες σε σχέση με τους αντιπάλους του. Το eHealth παρέχει άριστες μετρήσεις στο hardware ενός δικτύου και εξερευνά σε βάθος εφαρμογές και servers χρησιμοποιώντας διακριτικούς software agents όπως το SystemEdge. Η παρουσίαση του προγράμματος και η δυνατότητα αναφορών είναι πολύ καλές, ιδιαίτερα με τη δυνατότητα αναζήτησης συγκεκριμένων πληροφοριών από τις αρχικές αναφορές. Επίσης με λειτουργίες όπως οι LiveStatus, LiveTrend και LiveExcerptions το eHealth δίνει τη δυνατότητα ελέγχου με μια ματιά της κατάστασης του δικτύου οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Παρέχει επίσης πολλές επιλογές στην δημιουργία αναφορών και την παρακολούθηση του hardware SNMP. Αναμφίβολα αποτελεί ένα από τα καλύτερα εργαλεία στο είδος του αν και το user interface είναι λίγο δύσκολο στην εξοικίωση.

Spectrum

Έκδοση: 5.0

Εταιρία κατασκευής: Cabletron Systems

Τιμή: 8.200 \$

Το Spectrum 5.0 της Cabletron Systems αποτελείται από μια σειρά εργαλείων διαχείρισης συστήματος εφαρμογών και δικτύου. Συνδυάζει τη διαχείριση επιπέδων υπηρεσίας με την ευκολία χρήσης. Οι διάφορες λειτουργίες συσχετίζουν τα δεδομένα από διάφορες πηγές ώστε να παρέχουν στους διαχειριστές δικτύων μια εικόνα της απόδοσης των υπηρεσιών στο δίκτυο. Η συγκεκριμένη έκδοση της Cabletron έχει συνδυαστεί με λογισμικό από άλλες εταιρείες όπως οι Intelligent Communication Software GmbH, Gecko Software, και Concord Communications. Τέλος το Spectrum περιέχει ένα σύστημα μοντελοποίησης βασισμένο σε Java το οποίο κάνει πολύ πιο εύκολη τη χρήση των διαφόρων εργαλείων.



Systems Management Server

Έκδοση: 2.0

Εταιρία κατασκευής: Microsoft

Τιμή: 1129 \$ (έκδοση με 1 server και άδεια 5 χρηστών)

Ελαχιστές απαιτήσεις

- Επεξεργαστής Pentium (ή συμβατός) στα 133MHz
- Windows 2000/NT Server 4.0 με Service Pack 4
- 64 MB RAM (προτεινόμενη 128 MB)
- 1 GB ελεύθερο χώρο στο σκληρό δίσκο
- CD-ROM drive (για την εγκατάσταση)
- Οθόνη Super VGA (ανάλυση 800 x 600)
- Microsoft Mouse ή συμβατή συσκευή
- Microsoft SQL Server 6.5 με SP4

Γενικά

Το Systems Management Server (SMS) της Microsoft αποτελεί ένα σύστημα διαχείρισης για συστήματα desktop ή server που τρέχουν σε Windows. Το όλο σύστημα είναι χτισμένο πάνω σε πρωτόκολλα διαχείρισης που βασίζονται στα πρότυπα επιχειρήσεων και είναι συμβατό με συμπληρωματικά εργαλεία διαχείρισης από τη Microsoft και άλλες επιχειρήσεις. Επιπλέον συνεργάζεται πλήρως με τον SQL Server της Microsoft και τα Windows NT/2000 καθιστώντας εύκολη την εγκατάσταση, διαμόρφωση, και διατήρηση οποιoδήποτε δικτύου ανεξαρτήτως μεγέθους.

Διαχείριση πληροφοριών

- Το SMS επεκτείνει τις εφαρμογές, τα update λογισμικού, και τα λειτουργικά συστήματα στα απλά ή προηγμένα επιχειρηματικά δίκτυα.
- Ανακαλύπτει και παρακολουθεί την εξέλιξη όλων τα διανεμημένων τμημάτων υλικού και λογισμικού (laptop, desktop, servers) που τρέχουν σε Windows με τον ίδιο τρόπο.
- Παρέχει μια σειρά εργαλείων για την γρήγορη επίλυση προβλημάτων από ένα κεντρικό σημείο

Οφέλη σε επιχειρήσεις

- Συνδυάζοντας τα περιεχόμενα του συστήματος και την διανομή λογισμικού, το SMS μπορεί να ξεχωρίσει ποιοι υπολογιστές χρειάζονται ανανέωση ασφάλειας ή συστήματος και να πραγματοποιήσει τις αλλαγές κατάλληλα.
- Τα περιεχόμενα του συστήματος ανανεώνονται συνεχώς με αποτέλεσμα να μπορούμε να συγκρίνουμε εύκολα το αγορασμένο λογισμικό με αυτό που βρίσκεται σε χρήση.
- Χρησιμοποιώντας τις διάφορες λειτουργίες του inventory (περιεχομένων) οι επιχειρήσεις μπορούν να ικανοποιήσουν τις διάφορες τεχνολογικές ανάγκες τους γρήγορα, με ασφάλεια και με χαμηλό κόστος.
- Το SMS παρέχει τις κρίσιμες πληροφορίες του συστήματος στους εργαζόμενους help-desk ώστε να αφιερώνουν λιγότερο χρόνο στην επίλυση των προβλημάτων. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται το κόστος τηλεφωνημάτων help-desk και αυξάνει η παραγωγικότητα.
- Με την βοήθεια απομακρυσμένων διαγνωστικών εργαλείων και την τεχνολογία κατανομής λογισμικού που τρέχει σε Windows οι υπεύθυνοι τεχνολογίας πληροφοριών σε κάθε επιχείρηση αφιερώνουν λιγότερο χρόνο στην συντήρηση και επισκευή μεμονωμένων μηχανημάτων (desktop, laptop).
- Το SMS αποτελεί ταυτόχρονα και ένα λειτουργικό σύστημα εκτός από μια υποδομή σύμφωνα με τα πρότυπα επιχειρήσεων για τη διαχείριση δικτύων. Το SMS ενσωματώνει αυτή την υποδομή και παρέχει ενισχυμένες αλλαγές και διαχείριση διαμόρφωσης σε συστήματα που τρέχουν σε Windows.

Χαρακτηριστικά

Εργαλεία προγραμματισμένων εργασιών

- Αποθήκευση δεδομένων σύμφωνα με το πρότυπο CIM (Common Information Model)
- Περιεχόμενα λογισμικού που βασίζονται στην ανακάλυψη (discovery-based)
- Διαχωρισμός λογισμικού ανα χρήστη, ομάδα, κόστος εργασίας, χρόνο, ή ποσοστό άδειας (license quota)

Εργαλεία επέκτασης

- Ακριβής και πλούσια κατανομή λογισμικού
- Λίστα δυναμικής κατανομής (αυτόματη αποστολή λογισμικού σε νέους χρήστες)
- Αυξημένη διαχείριση χρήσης δικαιωμάτων
- Αυτόματο uninstall λογισμικού όταν αυτό δεν βρίσκεται πλέον σε χρήση
- Κατανομή λογισμικού με τη μέθοδο fan out (ιδιαίτερα χρήσιμο για τη μεταφορά λογισμικού μέσω αργών κόμβων)

Διαγνωστικά εργαλεία

- Έλεγχος σταθερότητας και απόδοσης του server
- Εργαλεία ανίχνευσης βασισμένα στην τοπολογία του δικτύου
- Αποκωδικοποίηση πακέτων δικτύου

Λύσεις ανάλογα με το μέγεθος του δικτύου

- Υποστήριξη αρκετά μεγάλου περιβάλλοντος δικτύου, αποφυγή bottleneck
- Υποστήριξη απομακρυσμένων χρηστών
- Υποστήριξη περιβάλλοντος Novell DNS
- Εύκολος χειρισμός ασφάλειας
- Εργαλεία παρακολούθησης της κατάστασης του συστήματος
- Απλοποιημένη εγκατάσταση
- Εύκολα στη χρήση εργαλεία SQL server

Εργαλεία διαχείρισης των Windows

- Εργαλεία διαχείρισης desktop και server σταθμών που δουλεύουν σε windows
- Χρήση του Windows Management Instrumentation (WMI) της κονσόλας διαχείρισης της Microsoft. Με αυτόν τον τρόπο το SMS αποτελεί το πιο κατάλληλο εργαλείο διαχείρισης δικτύου για περιβάλλοντα που δουλεύουν σε windows.

Ολοκληρώνοντας μπορούμε να πούμε ότι το SMS 2.0 είναι κορυφαίο στο είδος του σε θέματα που αφορούν τη διαχείριση λογισμικού (έλεγχος και σύγκριση αγορών λογισμικού με το ήδη υπάρχον, και συλλογή δεδομένων με τη χρήση του WMI), αλλά και την αλλαγή και κατάλληλη διαμόρφωση των εργαλείων διαχείρισης (απλότητα, δυνατότητα χειρισμού μικρών και μεγάλων δικτύων).

Στη σελίδα <http://www.winnetmag.com/Articles/Print.cfm?ArticleID=26316> στο διαδίκτυο μπορούμε να δούμε αναλυτικά βραβεία που συγκέντρωσε η πλατφόρμα της Microsoft για το 2002 σύμφωνα με την γνώμη των αναγνωστών του περιοδικού Windows & Net Magazine.

Επίσης, το SMS παρέχει πολύ καλά εργαλεία για απομακρυσμένη διαχείριση ενός δικτύου (απομακρυσμένα διαγνωστικά εργαλεία, έλεγχος κατάστασης και απόδοσης συστήματος και πακέτων) και επεκτασιμότητα στα εργαλεία λογισμικού. Μπορεί να διανείμει οποιοδήποτε λογισμικό σε χιλιάδες μηχανήματα που τρέχουν σε Windows όταν αυτό χρειαστεί και οι πελάτες των επιχειρήσεων μπορούν να στέλνουν με τη σειρά τους update λογισμικού μέσα στην επιχείρηση με ακρίβεια και αυξημένη ασφάλεια. Αν υπάρχει κάτι αρνητικό για το SMS 2.0 αυτό μάλλον περιορίζεται στο όνομα της εταιρίας κατασκευής, αλλά ούτως ή άλλως το 95% των υπολογιστών ανά τον κόσμο τρέχουν σε windows.

Unicenter TNG

Εταιρία κατασκευής: Computer Associates

Το Unicenter είναι ένα εργαλείο για ολική διαχείριση μιας επιχείρησης εξασφαλίζοντας την καλή κατάσταση και την απόδοση της υποδομής eBusiness της επιχείρησης. Αποτελείται από μια σειρά ολοκληρωμένων λύσεων που παρέχουν υψηλά επίπεδα αυτοματοποίησης και διαχείρισης της υποδομής της επιχείρησης από μια οικονομική σκοπιά. Η έμφυτη τεχνολογία του Unicenter κάνει το πρόγραμμα κατάλληλο για συνεργασία με νέες πλατφόρμες, συσκευές και στοιχεία υποδομής όπως ασύρματες και κινητές συσκευές.

Sun Solstice Enterprise Manager

Εταιρία κατασκευής: Sun

Έκδοση: 4.1

Τιμή: Ανά Περίπτωση

Πλατφόρμες: Solaris

Το Solstice Enterprise Manager (Solstice EM) παρέχει μια ισχυρή πλατφόρμα διαχείρισης και μια σειρά εργαλείων που χρειάζονται για να αντιμετωπισθούν οι σημερινές σύνθετες και εξελισσόμενες προκλήσεις διαχείρισης δικτύων.

Η αρχιτεκτονική Solstice EM είναι ιδιαίτερα ευέλικτη, προσαρμοζόμενη, ασφαλής, και ικανή να υποστηρίξει τις απαιτητικές ανάγκες διαχείρισης των τηλεπικοινωνιών και περιβαλλόντων παροχής υπηρεσιών δικτύου. Αυτή η προηγμένη αρχιτεκτονική, με υποστήριξη των σχετικών διεθνών προτύπων συμπεριλαμβανομένου του ITU Telecommunications Management Network (TMN) και τα πρότυπα TeleManagement Forum (TMF), κάνει το Solstice EM τη βέλτιστη διαχειριστική πλατφόρμα για το 21^ο αιώνα.

Το Solstice EM μπορεί να διαχειριστεί τους πόρους δικτύων μέσω των εξής πρωτοκόλλων:

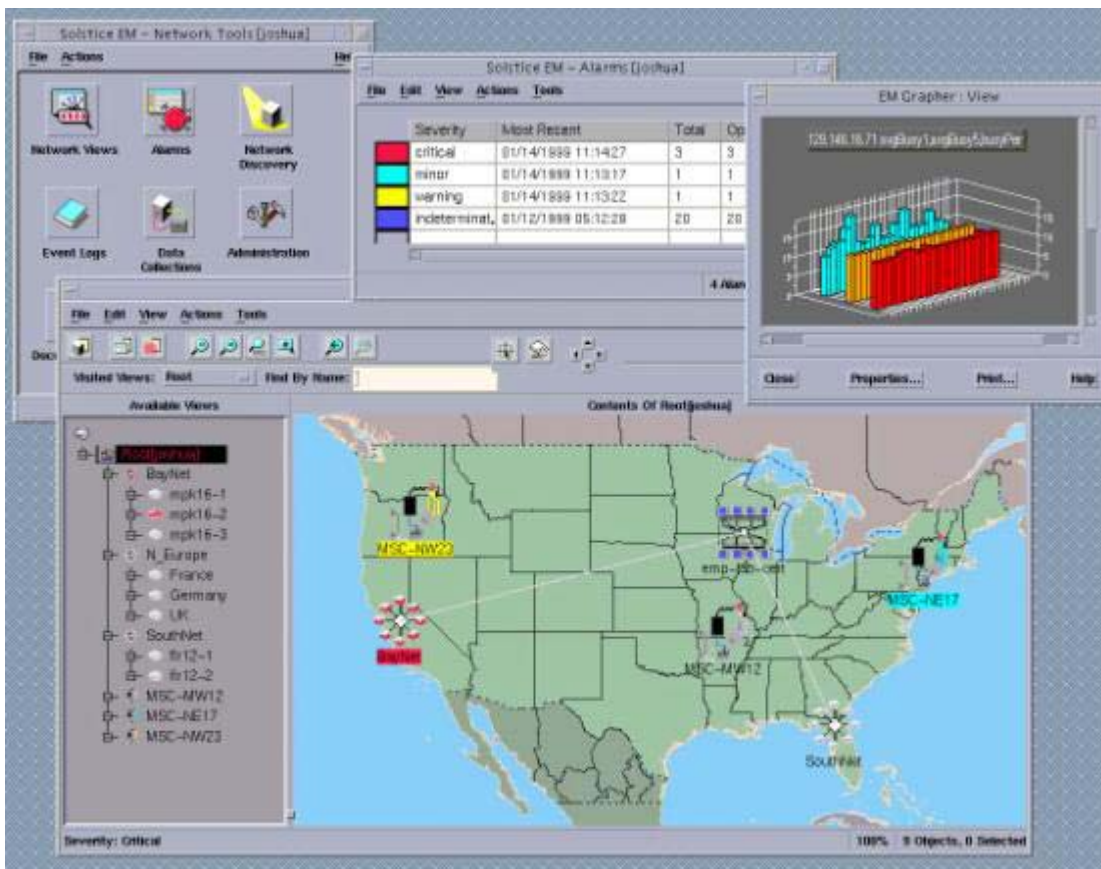
- Common Management Information Protocol (CMIP)
- Simple Network Management Protocol (SNMPv1, SNMPv2c)
- Remote Procedure Calls (RPC) μέσω πρακτόρων (agents) διαχείρισης δικτύου και proxy agents
- Java technology Remote Method Invocation (RMI)

Το Solstice EM έχει την ικανότητα της διαχείρισης των πρακτόρων τεχνολογίας Java (συμβατών με JMX, Java Management Extensions) χρησιμοποιώντας το Java Dynamic Management kit (JDMK). Επιπλέον, προσαρμοστές πρωτοκόλλου για άλλα ιδιόκτητα ή παλιά πρωτόκολλα διαχείρισης μπορούν να εφαρμοστούν εύκολα χρησιμοποιώντας τα εργαλεία του Solstice EM για να διαχειριστεί αποτελεσματικά τα δίκτυα που δεν ακολουθούν κάποιο στάνταρ.

Με χρήση μιας αρχιτεκτονικής client/server και διάφορων επιπέδων ελέγχου πρόσβασης βασισμένου σε στανταρ, το Solstice EM επιτρέπει σε πολλαπλούς διαχειριστές δικτύων να ελέγξουν κατάλληλα λογικά τμήματα ενός δικτύου βασιζόμενο σε οριζόμενες ευθύνες, και από επιθυμητές θέσεις στο δίκτυο.

Τα διαχειριστικά δεδομένα μέσα στο Solstice EM μπορούν να διανεμηθούν διαμέσου πολλαπλών server διαχείρισης πληροφοριών - Management Information Servers (MISs) - όπως απαιτείται για την απόδοση, το κόστος, ή άλλους λόγους. Η πραγματική θέση των στοιχείων σε κεντρικούς υπολογιστές είναι διαφανής στις εφαρμογές διαχείρισης πελατών, οι οποίες μπορούν να παρέχουν

τις κατανοητές όψεις ολόκληρου του δικτύου ή τμημάτων του. Αυτή η δυνατότητα να διανεμηθούν τα δεδομένα διαχείρισης σε πολλούς MISs επιτρέπει στο Solstice EM να παρέχει την επεκτασιμότητα που απαιτείται για να διαχειριστεί συνεχώς αναπτυσσόμενα δίκτυα, και κάνει το Solstice EM έναν ηγέτη στο θέμα της επεκτασιμότητας.



- Περιβάλλον διαχείρισης του Solstice EM -

Οι ικανότητες του Solstice EM επιτρέπουν στους διαχειριστές και τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη δικτύων να χτίσουν βολικά και να επεκτείνουν τις διαχειριστικές λύσεις για ποικίλα δίκτυα, συμπεριλαμβανομένων των ασύρματων δικτύων, υβριδικά δίκτυα (δορυφορικά, κυψελωτά, ενσύρματα, ασύρματα κ.λπ.), ATM, SONET/SDH backbones καθώς επίσης και για συγκεκριμένες συσκευές δικτύων, όπως οι διακόπτες (switches), τα συστήματα μετάδοσης, οι δρομολογητές, οι έξυπνοι κόμβοι δικτύων, κ.λπ.

Το Solstice EM παρέχει τα ακόλουθα βασικά οφέλη που το θέτουν εκτός ανταγωνισμού:

- **Εκτενή επεκτασιμότητα** για να υποστηρίξει τα αυξανόμενα δίκτυα.
- **Αξιοπιστία** μέσω μιας αρχιτεκτονικής πολλών τμημάτων.
- **Υψηλή Απόδοση** για τη διαχείριση των δικτύων μεγάλου μεγέθους.
- **Υψηλή διαθεσιμότητα** από την ολοκλήρωση με το middleware Sun Cluster HA
- Ικανότητα διαχείρισης **πολλών χρηστών με κανόνες**. Η εφαρμογή ελέγχου πρόσβασης βασισμένου σε πρότυπα επιτρέπει τον ορισμό και επιβολή πολιτικών ασφάλειας για τη

διαχείριση δικτύων. Λειτουργίες που τίθενται στην διάθεση των χρηστών Solstice EM και των διαχειριστών βασίζονται σε συγκεκριμένα προνόμια πρόσβασης και την εγκατάσταση πολλαπλών λογικών διοικητικών περιοχών μέσα σε ένα δίκτυο.

- **Διανεμημένα εργαλεία, server, και μετατροπείς πρωτοκόλλων διαχείρισης** για τη βελτιστοποίηση κόστους και απόδοσης.
- **Ισχυρά C++ APIs** για την αποδοτική και προσαρμοζόμενη ανάπτυξη εφαρμογών. Επίσης παρέχονται *Java APIs* για να επιτρέψουν στις εφαρμογές που τρέχουν από web browsers να είναι γραμμένες σε Java.
- **Περιβάλλον Java** που επιτρέπει την χρήση εφαρμογών διαχείρισης βασισμένων σε Java και δυναμικών JMX πρακτόρων (agents). Προσφέρει μια γέφυρα στον κόσμο του OSS/J (OSS through Java Initiative).
- **Πύλη CORBA** που επιτρέπει εφαρμογές διαχείρισης γραμμένες σε CORBA
- **Διαφάνεια τοποθεσίας** των διαχειριζόμενων πόρων από τις εφαρμογές
- **Διαφάνεια του πρωτοκόλλου διαχείρισης** στις εφαρμογές (διαφανής υποστήριξη ετερογενών περιβαλλόντων δικτύων).
- **Δυναμικά Επεκτάσιμο περιβάλλον διαχείρισης** που μειώνει τον χρόνο εκτός λειτουργίας (downtime) όταν εισάγονται καινούριες οντότητες σε κάποιον τομέα (domain) υπό διαχείριση.
- **Ακεραιότητα δεδομένων διαχείρισης** με την υποστήριξη συναλλαγών (Transactions)
- Εκτενής υποστήριξη σχετικών **στάνταρ**.

Το Solstice EM είναι ένα περιβάλλον διαχείρισης δικτύων ικανό να διαχειριστεί πολύ αποτελεσματικά και αξιόπιστα ετερογενή δίκτυα από πολλαπλές θέσεις και πλατφόρμες.

Το Solstice EM είναι ένα από τα ικανότερα προγράμματα διαχείρισης μεγάλων, σύνθετων, ετερογενών, και αυξανόμενων δικτύων.

MRTG



Έκδοση: 3.0

Εταιρία κατασκευής: Tobias Oetiker

Τιμή: GNU Open Source

Πλατφόρμες: Unix, Linux, Windows 98/Me/NT/2000

Το MRTG είναι ένα εργαλείο παρακολούθησης του φορτίου κίνησης σε γραμμές δικτύου. Το MRTG δημιουργεί HTML σελίδες που περιέχουν PNG εικόνες που παρέχουν μια ζωντανή αναπαράσταση αυτής της κίνησης.

Το MRTG αποτελείται από Perl κώδικα που χρησιμοποιεί το SNMP για να διαβάσει τους μετρητές κυκλοφορίας των δρομολογητών και από ένα γρήγορο προγράμμα C που καταγράφει τα στοιχεία κυκλοφορίας και δημιουργεί τις γραφικές παραστάσεις που αντιπροσωπεύουν την κυκλοφορία στην ελεγχόμενη σύνδεση δικτύων. Αυτές οι γραφικές παραστάσεις ενσωματώνονται σε σελίδες HTML που μπορούν να εμφανιστούν από οποιοδήποτε σύγχρονο Web-browser.

Εκτός από μια λεπτομερή καθημερινή άποψη, το MRTG δημιουργεί επίσης αναπαραστάσεις της κυκλοφορίας που εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια των τελευταίων επτά ημερών, των τελευταίων πέντε εβδομάδων και των τελευταίων δώδεκα μηνών. Αυτό είναι δυνατό επειδή MRTG ενημερώνει ένα αρχείο με όλα των στοιχείων που έχει τραβήξει από το δρομολογητή. Αυτό το αρχείο αυξομειώνεται αυτόματα, έτσι ώστε να μην αυξάνεται με τον χρόνο, αλλά και έτσι περιέχει όλα τα σχετικά στοιχεία για όλη την κυκλοφορία που εμφανίστηκε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο ετών. Επομένως μπορούν να ελεγχθούν 200 ή και περισσότερες συνδέσεις δικτύων από οποιοδήποτε σύστημα Unix.

Ntop

Έκδοση: 0.9.6

Υπεύθυνος ανάπτυξης λογισμικού: Damien Magoni

Τιμή: GNU Open Source

Πλατφόρμες: Unix, Linux, Windows 98/Me, Windows NT/2000

The screenshot shows the Ntop web interface in a Mozilla browser window. The page title is "Info about host jabber-priv". The interface includes a navigation menu with tabs for "About", "Data Rcvd", "Data Sent", "Stats", "IP Traffic", "IP Protos", and "Admin". The main content area displays various statistics for the host "jabber-priv" (IP: 172.22.4.16).

Category	Item	Value
Statistics	IP Address	172.22.4.16 [unicast]
	First/Last Seen	07/09/02 19:19:03 - 07/09/02 19:19:49 [46 sec]
Multicast	Domain	tecsiel.it
	Last MAC Address/Router	00:0C:B7:6B:B8:0A
Traffic	Host Location	Remote (outside specified/local subnet)
	IP TTL (Time to Live)	64-64 [-0 hop(s)]
Hosts	Total Data Sent	47.2 KB/194 Pkts/0 Retran. Pkts [0%]
	Broadcast Pkts Sent	0 Pkts
Network Load	Data Sent Stats	Rem (100 %)
	IP vs. Non-IP Sent	IP (99.9 %) Non-IP (0.1 %)
Domain	Total Data Rcvd	49.0 KB/221 Pkts/0 Retran. Pkts [0%]
	Data Rcvd Stats	Rem (100 %)
Plugins	IP vs. Non-IP Rcvd	IP (100 %)
	Sent vs. Rcvd Pkts	Sent (46.7 %) Rcvd (53.3 %)
	Sent vs. Rcvd Data	Sent (49.1 %) Rcvd (50.9 %)

Time	Tot. Traffic Sent	% Traffic Sent	Tot. Traffic Rcvd	% Traffic Rcvd
Midnight - 1AM	0	0.0 %	0	0.0 %
1AM - 2AM	0	0.0 %	0	0.0 %
2AM - 3AM	0	0.0 %	0	0.0 %
3AM - 4AM	0	0.0 %	0	0.0 %
4AM - 5AM	0	0.0 %	0	0.0 %

© 1998-2002 by Luca Deri
Document: Done (0.383 secs)

Το Ntop είναι ένας ελεγκτής κυκλοφορίας δικτύων που παρουσιάζει την χρήση των δικτύων, παρόμοια με αυτό που κάνει η δημοφιλής εντολή Unix top. Το Ntop είναι βασισμένο στο libpcap και έχει γραφτεί με έναν φορητό τρόπο προκειμένου να τρέξει ουσιαστικά σε κάθε πλατφόρμα Unix και σε Win32.

Κύρια χαρακτηριστικά του είναι:

- Η ταξινόμηση της κυκλοφορίας δικτύων σύμφωνα με πολλά πρωτόκολλα/κριτήρια
- Η εμφάνιση στατιστικών κυκλοφορίας
- Η εμφάνιση κατανομής της κίνησης IP
- Η ανάλυση της IP κυκλοφορίας σύμφωνα με πηγή-παραλήπτη
- Η δράση ως συλλέκτης ροής (Netflow Collector) για διάφορους δρομολογητές

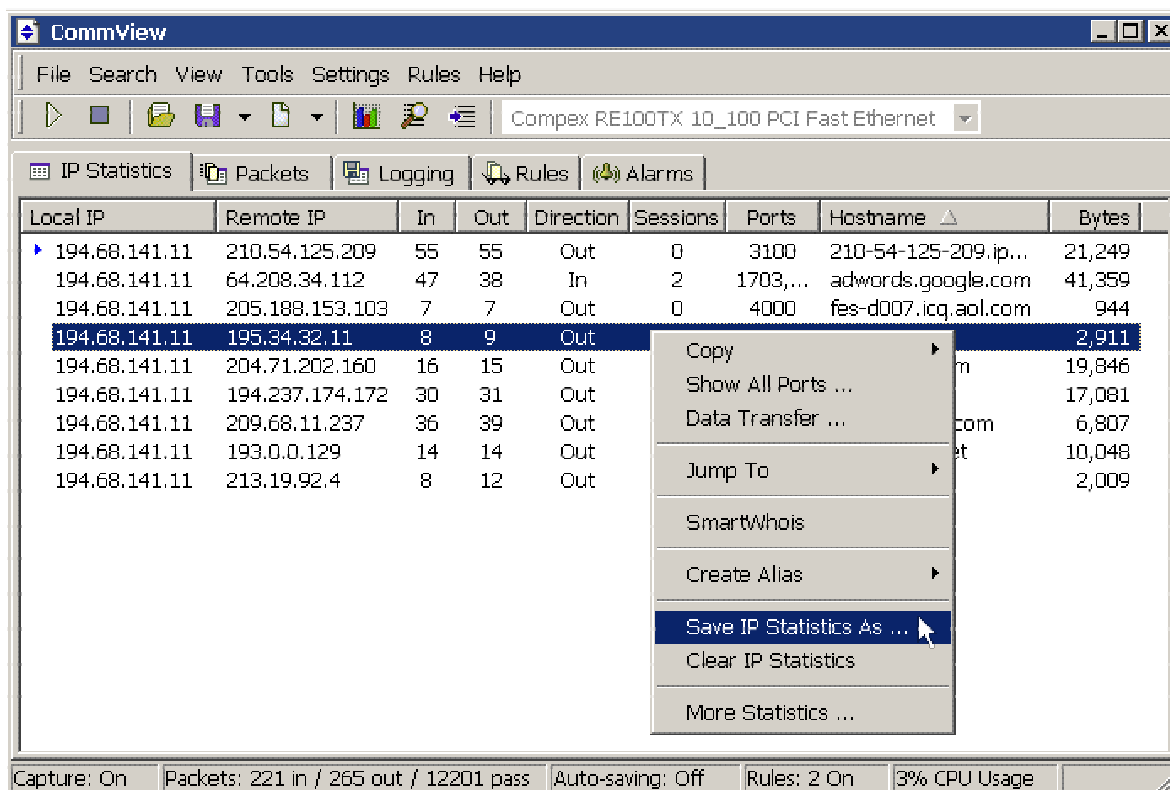
Commview

CommView
see what's inside

Εταιρία κατασκευής: Tamosoft
Έκδοση: 4.0
Τιμή: 249\$

Πλατφόρμες: Windows 95/98/Me/ NT/2000/XP

Το CommView είναι ένα πρόγραμμα για την παρακολούθηση του Διαδικτύου και τοπικών δικτύων (LAN) ικανό να αναλύσει τα πακέτα που κινούνται μέσα στο δίκτυο. Συγκεντρώνει τις πληροφορίες για τα στοιχεία που περνούν μέσω της τηλεφωνικής σύνδεσης ή της κάρτας Ethernet σας και αποκωδικοποιεί τα αναλυθέντα στοιχεία.



The screenshot shows the CommView application window. The title bar reads "CommView". The menu bar includes "File", "Search", "View", "Tools", "Settings", "Rules", and "Help". The toolbar contains various icons for navigation and actions. The main window displays a table of IP statistics for the interface "Complex RE100TX 10_100 PCI Fast Ethernet". The table has columns for Local IP, Remote IP, In, Out, Direction, Sessions, Ports, Hostname, and Bytes. A context menu is open over the row with Local IP 194.68.141.11 and Remote IP 195.34.32.11, showing options like Copy, Show All Ports, Data Transfer, Jump To, SmartWhois, Create Alias, Save IP Statistics As..., Clear IP Statistics, and More Statistics... The status bar at the bottom shows "Capture: On", "Packets: 221 in / 265 out / 12201 pass", "Auto-saving: Off", "Rules: 2 On", and "3% CPU Usage".

Local IP	Remote IP	In	Out	Direction	Sessions	Ports	Hostname	Bytes
194.68.141.11	210.54.125.209	55	55	Out	0	3100	210-54-125-209.ip...	21,249
194.68.141.11	64.208.34.112	47	38	In	2	1703,...	adwords.google.com	41,359
194.68.141.11	205.188.153.103	7	7	Out	0	4000	fes-d007.icg.aol.com	944
194.68.141.11	195.34.32.11	8	9	Out				2,911
194.68.141.11	204.71.202.160	16	15	Out			m	19,846
194.68.141.11	194.237.174.172	30	31	Out			com	17,081
194.68.141.11	209.68.11.237	36	39	Out			com	6,807
194.68.141.11	193.0.0.129	14	14	Out			et	10,048
194.68.141.11	213.19.92.4	8	12	Out				2,009

- Περιβάλλον εργασίας του CommView -

Το CommView μπορεί να εμφανίσει τον κατάλογο συνδέσεων δικτύων, των στατιστικών IP και να εξετάσει τα μεμονωμένα πακέτα. Τα πακέτα αποκωδικοποιούνται στο χαμηλότερο στρώμα με την πλήρη ανάλυση των πύο διαδεδομένων πρωτοκόλλων. Η πλήρης πρόσβαση στα ακατέργαστα πακέτα παρέχεται επίσης. Τα συλληφθέντα πακέτα μπορούν να σωθούν στα αρχεία log για μελλοντική ανάλυση. Ένα ευέλικτο σύστημα φίλτρων καθιστά δυνατό να απορριφθούν τα πακέτα που δεν χρειάζονται ή να συλληφθούν μόνο εκείνα τα πακέτα που είναι επιθυμητό.

Το Commview υποστηρίζει πλήθος πρωτοκόλλων. Τα πρωτόκολλα που μπορεί να αποκωδικοποιήσει είναι τα εξής: ARP, BCAST, BGP, BMP, CDP, DHCP, DIAG, DNS, EIGRP, FTP, GRE, HTTP, ICMP, ICQ, IGMP, IGRP, IPsec, IPv4, IPv6, IPX, HSRP, NCP, NDS, NetBIOS, NFS, NLSP, OSPF, POP3, PPP, PPPoE, RARP, RADIUS, RDP, RIP, RIPX, RPC, RSVP, RTSP, SAP, SER, SMB, SMTP, SNA, SNMP, SOCKS, SPX, TCP, TELNET, TFTP, UDP, VTP, WAP, WDOG, 802.1Q, 802.1X.

Languard



Έκδοση: 3.0

Εταιρία κατασκευής: GFI

Πλατφόρμες: Windows NT/2000

Το GFI LANguard Network Security Scanner (N.S.S.) είναι ένα εργαλείο που ελέγχει ένα δίκτυο για όλες τις πιθανές μεθόδους που ένας χάκερ μπορεί να χρησιμοποιήσει για να του επιτεθεί. Με την ανάλυση του λειτουργικού συστήματος και των εφαρμογών που τρέχουν στο δίκτυο, το LANguard προσδιορίζει τις πιθανές τρύπες ασφάλειας στο δίκτυό σας. Με άλλα λόγια, παίζει το συνήγορο του διαβόλου και προειδοποιεί για αδυναμίες προτού να μπορέσει να τις βρεί ένας χάκερ, επιτρέποντας στον διαχειριστή να εξετάσει αυτά τα ζητήματα προτού να μπορέσει να τα εκμεταλλευτεί ένας χάκερ.

Το LANguard Network Security Scanner ανιχνεύει ολόκληρο το δίκτυο, από IP σε IP, και παρέχει πληροφορίες όπως το επίπεδο service pack του μηχανήματος, των patches ασφάλειας που λείπουν, των ανοικτών μοιραζόμενων πόρων, των ανοικτών ports, των υπηρεσιών και των εφαρμογών των ενεργών στον υπολογιστή, των βασικών καταχωρήσεων registry, των αδύναμων κωδικών πρόσβασης, των χρηστών και των ομάδων, και περισσότερα. Τα αποτελέσματα της ανίχνευσης δίνονται σε μια αναφορά HTML, η οποία μπορεί να προσαρμοστεί, επιτρέποντας την ενεργό προστασία ενός δικτύου – για παράδειγμα με τη διακοπή των περιττών ports, κλείσιμο των μοιραζόμενων πόρων, εγκατάσταση των service packs και hotfixes, κ.λπ.

RMON1

Έκδοση: 1

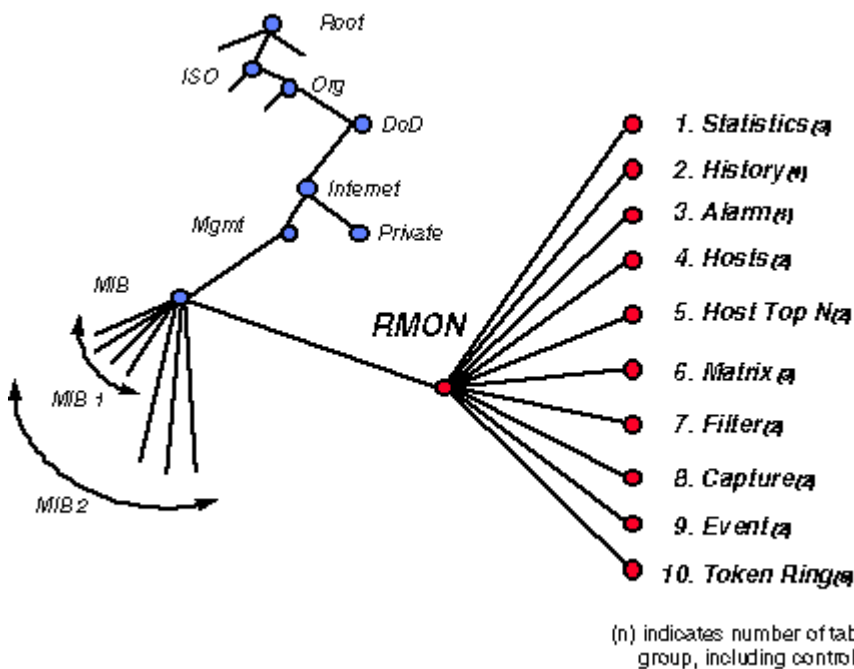
Εταιρία κατασκευής: Πρωτόκολλο

Πλατφόρμες: Πρωτόκολλο

Με το RMON1 MIB, οι διαχειριστές δικτύων μπορούν να συλλέξουν τις πληροφορίες από τα μακρινά τμήματα δικτύων για τους σκοπούς της ανίχνευσης λαθών και του ελέγχου απόδοσης. Το RMON1 MIB παρέχει:

- Τρέχουσες και ιστορικές στατιστικές κυκλοφορίας για ένα τμήμα δικτύων, για ένα συγκεκριμένο σύστημα σε ένα τμήμα, και μεταξύ των συστημάτων (πίνακας)
- Έναν προσαρμόσιμο μηχανισμό συναγεμίων και γεγονότων για τον ορισμό κατώτατων ορίων και την ειδοποίηση του διαχειριστή για τις αλλαγές στη συμπεριφορά δικτύων
- Ένα ισχυρό, ευέλικτο εργαλείο ορισμού φίλτρων και σύλληψης πακέτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν ένα πλήρες, διανεμημένο σύστημα ανάλυσης πρωτοκόλλων

Στο ακόλουθο σχήμα φαίνεται μια λίστα με τα γκρουπ του RMON και η ένταξη τους μέσα στα στάνταρ του International Standards Organization (ISO).

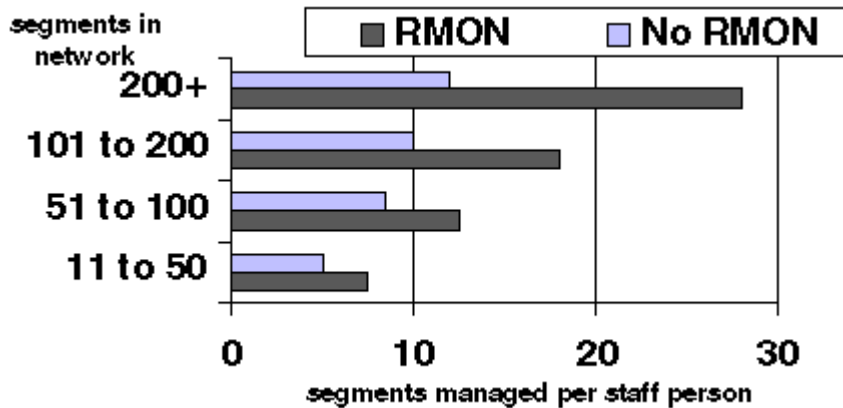


Οι υλοποιήσεις του RMON πραγματοποιούνται γενικά ως διμερής λύση πελατών/εξυπηρετητών. Ο "πελάτης" είναι η εφαρμογή που τρέχει στο σταθμό διαχείρισης του δικτύου και παρουσιάζει τις πληροφορίες του RMON στο χρήστη. Οι "εξυπηρετητές" είναι οι συσκευές ελέγχου που διανέμονται σε όλα τα μακρινά δίκτυα και συλλέγουν τις πληροφορίες για το RMON και αναλύουν τα πακέτα δικτύων. Η συσκευή ελέγχου καλείται συνήθως "probe" και τρέχει ένα πρόγραμμα λογισμικού, αποκαλούμενο γενικά RMON "πράκτορας." Οι πράκτορες RMON μπορούν να βρεθούν σε αφοσιωμένες συσκευές ή και να ενσωματωθούν στις συσκευές υποδομής δικτύων όπως τα hubs και τα switches. Η εφαρμογή και ο πράκτορας επικοινωνούν μέσω του δικτύου χρησιμοποιώντας το Simple Network Management Protocol (SNMP).

Τα οφέλη RMON1 είναι σαφή. Χωρίς να εγκαταλείψει το γραφείο, ένας διαχειριστής δικτύων μπορεί να δει την κυκλοφορία σε ένα τμήμα του τοπικού LAN, είτε εκείνο το τμήμα βρίσκεται στο διπλανό δωμάτιο ή οπουδήποτε σε όλο τον κόσμο. Οπλισμένος με αυτήν την γνώση κυκλοφορίας, ο διαχειριστής δικτύων μπορεί να προσδιορίσει τις τάσεις, τα bottlenecks, και τα hotspots του δικτύου. Όταν ένα πρόβλημα προκύπτει, το RMON1 περιλαμβάνει επίσης έναν ισχυρό αναλυτή πρωτοκόλλου έτσι ώστε ο διαχειριστής να έχει τα εργαλεία ανίχνευσης λαθών άμεσα προσιτά. Δεδομένου ότι η συσκευή RMON1 είναι μόνιμα συνδεδεμένη με το τμήμα δικτύων, συλλέγει ήδη τα

στοιχεία για το μακρινό τοπικό LAN και είναι έτοιμη να τα διαβιβάσει σε έναν κεντρικό διαχειριστικό σταθμό όποτε απαιτείται. Όλος αυτός ο έλεγχος και η ανίχνευση λαθών στο δίκτυο μπορεί να γίνει χωρίς τα έξοδα του χρόνου και του ταξιδιού που απαιτούνται για να σταλούν οι ακριβοί εμπειρογνώμονες δικτύων με τις συσκευές ανάλυσης πρωτοκόλλου σε μια μακρινή περιοχή.

Τα κέρδη που προσφέρει το RMON στην ικανότητα διαχείρισης του δικτύου φαίνονται στο σχήμα:



Big Brother

Εταιρία κατασκευής: Quest Software

Έκδοση: 1.9c

Τιμή: Open Source GNU

Πλατφόρμες:

Server: Unix, Linux, WindowsNT4/2000

Client: Unix, Linux, Windows NT4/2000, Netware, Mac OS 9, VMS, AS/400, VM/ESA

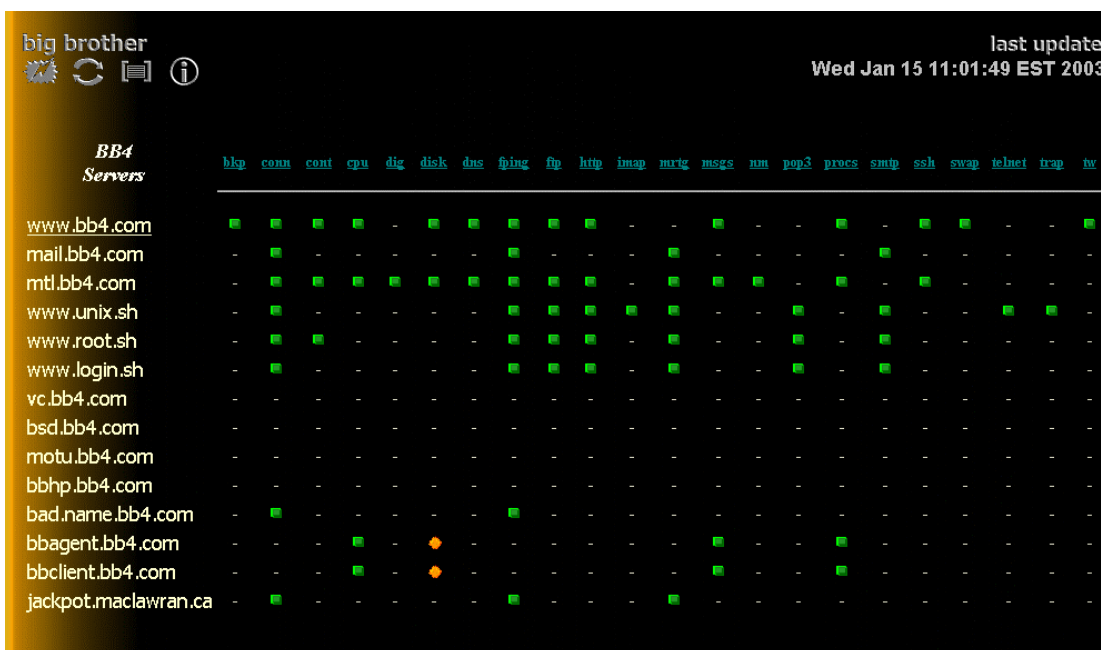
Το Big Brother είναι ένα πρόγραμμα push/pull με αρχιτεκτονική πελάτη/εξυπηρετητή. Λειτουργεί κάνοντας ερωτήσεις ελέγχου των υπηρεσιών στο δίκτυο και παρέχει συγκεντρωτικά τις πληροφορίες σε έναν κεντρικό υπολογιστή. Η τρέχουσα κατάσταση του δικτύου επιδεικνύεται κωδικοποιημένη με χρώμα σε ιστοσελίδα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Όταν κάποιο πρόβλημα ανιχνευθεί, ο διαχειριστής ειδοποιείται αμέσως με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μπίπερ, ή μήνυμα SMS. Ένα πράσινο φως στο βασισμένο σε browser πρόγραμμα BBDisplay δείχνει ότι οι κεντρικοί υπολογιστές λειτουργούν άψογα, το κίτρινο σημαίνει ότι απαιτείται προσοχή ενώ το κόκκινο δείχνει την μη λειτουργία κάποιας υπηρεσίας. Το BB ελέγχει τις υπηρεσίες DNS, FTP, HTTP, HTTPS, IMAP, NNTP, POP3, SSH, SMTP, και Telnet εξ ορισμού αλλά μπορεί να διαμορφωθεί και για άλλα είδη.

Υπάρχουν δύο εκδόσεις του Big Brother διαθέσιμες. Το Big Brother και το Big Brother Professional Edition. Το Big Brother υποστηρίζεται από την άδεια "Better Than Free" και είναι δωρεάν για μη εμπορική χρήση. Η Professional Edition είναι μια ενισχυμένη έκδοση του Big Brother. Έχει όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Big Brother και κάποιες πρόσθετες λειτουργίες.

Χαρακτηριστικά

Το Big Brother σχεδιάστηκε με σκοπό να επιτρέπει οποιονδήποτε να δει πώς λειτουργεί το δίκτυό του σε σχεδόν πραγματικό χρόνο από οποιονδήποτε browser σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Ένας έμπειρος διαχειριστής μπορεί να στήσει τον πυρήνα του Big Brother σε λιγότερο από μία ώρα. Ακολουθεί μια περιγραφή των κυρίων χαρακτηριστικών του προγράμματος:

Εμφάνιση. Το Big Brother εμφανίζει πληροφορίες κατάστασης ως ιστοσελίδες ή σελίδες WML για τις WAP συσκευές. Αυτές οι ιστοσελίδες έχουν τα συστήματα υπό έλεγχο στην αριστερή πλευρά της σελίδας και τις δοκιμές για κάθε σύστημα στην κορυφή της σελίδας. Αυτό οδηγεί σε έναν πίνακα κωδικοποιημένων με χρώμα σημείων στην οθόνη. Το πράσινο συμβολίζει ομαλή λειτουργία ενώ το κόκκινο ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα. Επιπλέον, το χρώμα υποβάθρου των σελίδων θέσης είναι πάντα το χρώμα της σοβαρότερης κατάστασης οποιουδήποτε στοιχείου υπό έλεγχο εκείνη την περίοδο.



- Ιστοσελίδα κατάστασης του Big Brother -

Αρχιτεκτονική. Το Big Brother χρησιμοποιεί μια αρχιτεκτονική πελατών/εξυπηρετητών που συνδυάζεται με μεθόδους που και ωθούν και τραβούν τα στοιχεία (push/pull). Ο έλεγχος των δικτύων γίνεται με την ανίχνευση όλων των ελεγχόμενων υπηρεσιών από έναν υπολογιστή, και την υποβολή αυτών των αποτελεσμάτων σε μια κεντρική θέση (το BBDISPLAY). Εάν θελήσει κάποιος τοπικά τις πληροφορίες των συστημάτων, μπορεί να εγκατασταθεί ένας πελάτης του BB σε τοπική μηχανή, η οποία θα στείλει πληροφορίες για την CPU, τις διαδικασίες, τον χώρο των δίσκων, και τις καταστάσεις των logfiles περιοδικά. Κάθε αναφορά είναι με μια ημερομηνία λήξης. Αυτό μας αφήνει να ξέρουμε πότε μια αναφορά δεν ισχύει πλέον, το οποίο είναι συνήθως μια ένδειξη ενός σοβαρότερου προβλήματος.

Πλεονασμός (Redundancy). Δεν είναι χρήσιμο εάν το σύστημα ελέγχου μπορεί να αποτύχει και να μην πει το πρόβλημα. Το Big Brother υποστηρίζει τον πλεονασμό επιτρέποντας την εκτέλεση πολλαπλών συστημάτων Big Brother παράλληλα. Αυτό σημαίνει ότι οι πελάτες του BB μπορούν να υποβάλλουν τα αποτελέσματα σε πολλαπλούς κεντρικούς υπολογιστές, Web Displays (BBDISPLAYs) και Notification Servers (BBPAGERS).

Πρωτόκολλο. Το Big Brother στέλνει όλα τις αναφορές κατάστασης από τον πελάτη στον κεντρικό υπολογιστή μέσω του port 1984. Το IANA έχει ορίσει στο Big Brother αυτό το port, και το ίδιο το πρωτόκολλο του BB είναι ανοικτό. Η περιορισμένη υποστήριξη για το χειρισμό παγίδων SNMP υλοποιείται χρησιμοποιώντας plugins από τρίτους.

Δικτυακά τεστ. Το Big Brother περιλαμβάνει υποστήριξη για τον έλεγχο των πρωτοκόλλων FTP, HTTP, https, smtp, pop3, dns, telnet, imap, nntp, και ssh. Η υποστήριξη για επιπλέον δοκιμές μπορεί να προστεθεί εύκολα.

Διαγνωστικά Πραγματικού Χρόνου. Πέρα από τον έλεγχο για υψηλή διαθεσιμότητα, θα πρέπει επίσης να γίνει διαχείριση του συστήματος για τη βέλτιστη απόδοση. Όταν το Big Brother προειδοποιεί για πρόβλημα σε κάποια υπηρεσία, μπορεί έπειτα να γίνει χρήση του Spotlight της Quest Software για να συγκεντρωθούν οι εξαρτώμενες από το πεδίο πληροφορίες και να επιλυθεί γρήγορα το ζήτημα απόδοσης. Το Spotlight είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο σε πραγματικό χρόνο με σκοπό να εντοπίσει και να επιλύσει τα προβλήματα απόδοσης προτού να επηρεαστούν οι χρήστες των υπηρεσιών.

Τοπικά τεστ. Αν εγκατασταθεί ένας πελάτης BB σε τοπικό μηχάνημα θα επιβλέπει τον χώρο των δίσκων, την χρήση του επεξεργαστή και μπορεί να ελέγχει τις σημαντικές διεργασίες που τρέχουν.

Ειδοποίηση. Το Big Brother έχει μια περίπλοκη σειρά κανόνων ειδοποίησης που χρειάζονται κάποια εξοικείωση. Μπορεί να δημιουργήσει ειδοποιήσεις βασισμένες στον χρόνο, τη μηχανή, ή τη δοκιμή που απέτυχε. Επιπλέον υποστηρίζεται μια αρχική καθυστέρηση πριν σταλεί ειδοποίηση με SMS (χρήσιμο να περικοπούν οι ψεύτικοι συναγερμοί κατά την διάρκεια της νύχτας για παράδειγμα), αποστολή μόνο σε καθορισμένες χρονικές στιγμές, ομάδες αποστολής, αναγνώριση, και κλιμάκωση. Υπάρχει υποστήριξη για την ειδοποίηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μέσω Qpage ή Sendpage, ή SMS μέσω του KERMIT για την πλατφόρμα Unix/Linux ενώ η πλατφόρμα κεντρικών υπολογιστών NT4/WIN2K υποστηρίζει μόνο το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Κάτω από την πλατφόρμα Unix/Linux, μπορεί και να δημιουργηθεί παραμετροποιήσιμη διαδικασία ειδοποίησης.

Ιστορικά στοιχεία και αναφορές. Το Big Brother υποστηρίζει την δημιουργία αναφορών, η οποία θα επιτρέψει τον καθορισμό της ικανοποίησης ή όχι των Service Level Agreements. Επιπλέον, παρέχεται πρόσβαση σε ιστορικές πληροφορίες κατάστασης έτσι ώστε να φαίνεται ποιο ήταν το πρόβλημα οποιαδήποτε στιγμή.

Plugins και επεκτάσεις. Το Big Brother υποστηρίζει plugins. Μπορούν να γραφούν plugins σε οποιαδήποτε γλώσσα και παρέχονται πολλά δείγματα. Ήδη έχουν γραφεί παγκοσμίως εκατοντάδες plugins που επιτρέπουν τον έλεγχο για τα πάντα από την διαχείριση βάσεων Oracle μέχρι την θερμοκρασία του επεξεργαστή σε συστήματα Solaris.

Ευελιξία. Το Big Brother είναι πολύ ευέλικτο. Τα επίπεδα προειδοποίησης και συναγερμών είναι όλα εύκολα επαναπροσδιορίσιμα. Το Web Display μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα. Υπάρχουν συνδέσεις με άλλα προϊόντα, όπως π.χ. με το MRTG για τον έλεγχο εύρους ζώνης. Δεδομένου ότι διατίθεται ο κώδικας, μπορεί εύκολα να αλλάξει για να ανταποκριθεί σε οποιεσδήποτε ανάγκες.

Κοινότητα. Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Big Brother είναι η κοινότητα που έχει δημιουργηθεί γύρω του. Πάνω από 2000 διαχειριστές του προγράμματος στις διάφορες mail λίστες παρέχουν γρήγορη και φιλική εξυπηρέτηση.

Argus (Audit Record Generation and Utilization System)



Εταιρία κατασκευής: Quosient

Έκδοση: 2.02

Τιμή: Open Source GNU

Πλατφόρμες: Linux, Unix

Το Argus είναι ένα πρόγραμμα ελέγχου ροής σε πραγματικό χρόνο (Real Time Flow Monitor) σχεδιασμένο να ανιχνεύει και να αναφέρει την κατάσταση και την απόδοση όλων των δικτυακών συναλλαγών που παρατηρούνται σε μια ροή δικτυακών δεδομένων. Το Argus παρέχει ένα κοινό φορμάτ δεδομένων για την αναφορά μέτρων ροής όπως η συνδετικότητα, η χωρητικότητα, η ζήτηση, η απώλεια και ο θόρυβος ανά συναλλαγή. Η μορφή των εγγραφών που χρησιμοποιεί το Argus είναι ευέλικτη και υποστηρίζει γενικούς ανιχνευτές ροής και μέτρα όπως και συγκεκριμένες πληροφορίες ανά εφαρμογή και πρωτόκολλο.

Το Argus μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναλύσει και να αναφέρει το περιεχόμενο αρχείων σύλληψης πακέτων ή μπορεί να τρέξει ως συνεχές όργανο ελέγχου, που εξετάζει τα στοιχεία από μια ζωντανή σύνδεση παράγοντας ένα αρχείο ελέγχου όλης της δραστηριότητας δικτύων που φαίνεται στη ροή πακέτων. Το Argus μπορεί να επεκταθεί για να ελέγξει είτε μεμονωμένα συστήματα είτε ολόκληρη την δραστηριότητα δικτύων. Ως συνεχές όργανο ελέγχου, το Argus παρέχει ταυτόχρονα πρότυπα ελέγχου δεδομένων push και pull, ώστε να επιτρέψει ευέλικτες στρατηγικές για την συλλογή στοιχείων ελέγχου δικτύων. Οι πελάτες δεδομένων του Argus υποστηρίζουν μια σειρά λειτουργιών, όπως η ταξινόμηση, συνάθροιση, αρχειοποίηση και αναφορά. Υπάρχει υποστήριξη XML για τα δεδομένα του Argus, η οποία καθιστά την διαχείριση των στοιχείων του Argus λίγο ευκολότερη.

Java™ Management Extensions (JMX)



java.sun.com

Υποστηριζόμενα Συστήματα: Java Virtual Machine

Τα Java™ Management Extensions (JMX) αντιπροσωπεύουν μια καθολική, ανοικτή τεχνολογία για τη διαχείριση, και τον έλεγχο έτοιμη να επεκταθεί σε όλες τις βιομηχανίες, οπουδήποτε η διαχείριση ή και ο έλεγχος απαιτούνται ή θα απαιτηθούν. Από το σχεδιασμό τους, αυτό το νέο πρότυπο είναι κατάλληλο για την προσαρμογή παλαιών συστημάτων, και την εκ νέου εφαρμογή νέων λύσεων διαχείρισης και παρακολούθησης με δυνατότητες επέκτασης στο μέλλον.

Το JMX είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος για τη διαχείριση και τον έλεγχο μέσω της Java: το JMX παρέχει τα εργαλεία για το κτίσιμο βασισμένων στο WEB, προσαρμοζόμενων, δυναμικών και διανεμημένων λύσεων για τη διαχείριση και τον έλεγχο των συσκευών, των εφαρμογών και των υπηρεσιο-κεντρικών δικτύων.

Το JMX είναι ένα προαιρετικό πακέτο για την J2SE™. Μέσω του προγράμματος Κοινότητας ProcessSM της Java, ειδικοί της Sun Microsystems, Inc. και κορυφαίες επιχειρήσεις στη διαχείριση

και τον τομέα ελέγχου έχουν αναπτύξει τη προδιαγραφή JMX, το βασικό μέσο για την διαχείριση και τον έλεγχο μέσω της τεχνολογίας της Java.

network manipulator (nem)

Έκδοση: 0.9.6

Εταιρία κατασκευής: Damien Magoni

Τιμή: GNU Open Source

Πλατφόρμες: Unix, Linux, Windows 98/Me/NT/2000

Το nem είναι μια γεννήτρια μοντέλων τοπολογίας δικτύων, καθώς και λογισμικό ανάλυσης μετατροπής των τοπολογιών αυτών. Η ενότητα γεννητριών δημιουργεί τις γραφικές παραστάσεις που συμμορφώνονται με τους νόμους δύναμης που ανακαλύφθηκαν πρόσφατα στην τοπολογία του Internet. Η ενότητα ανάλυσης παρέχει τις αναλυτικές πληροφορίες για τις τοπολογικές ιδιότητες των γραφικών παραστάσεων. Η ενότητα μετατροπέα επιτρέπει στο nem να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλα λογισμικά διαμόρφωσης δικτύων. Το nem είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα που γράφηκε σε C++.

Brite

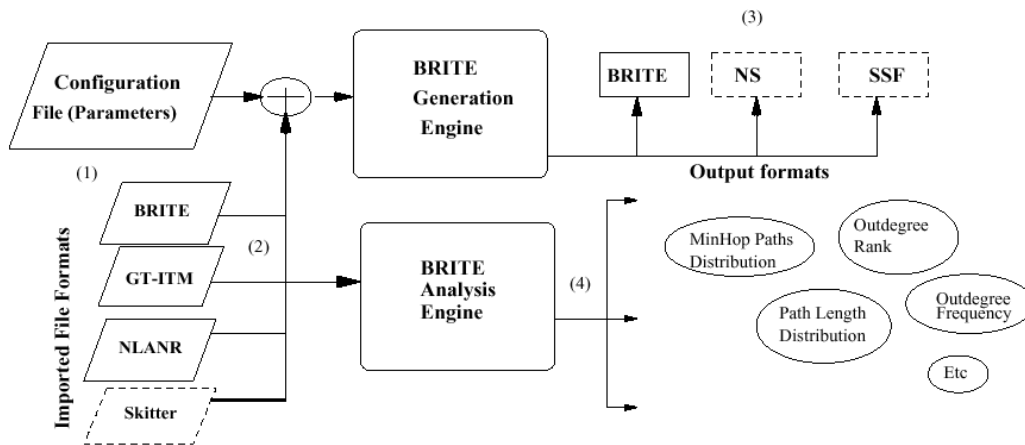


Εταιρία κατασκευής: Boston University

Τιμή: Open Source GNU

Πλατφόρμες: Java

Το BRITE σχεδιάστηκε ώστε να είναι μια ευέλικτη γεννήτρια τοπολογίας, που δεν περιορίζεται σε κάποιον ιδιαίτερο τρόπο δημιουργίας τοπολογίας. Υπό αυτήν τη μορφή, υποστηρίζει πολλαπλά μοντέλα γεννήτριας. Το σχήμα απεικονίζει μια σχηματική άποψη της δομής του BRITE όπως χρησιμοποιείται από το πανεπιστήμιο της Βοστώνης.



- Δομή του Προγράμματος -

Το BRITE διαβάζει τις παραμέτρους γεννήτριας από ένα αρχείο παραμέτρων (1) που μπορεί να είναι είτε γραμμένο από το χρήστη είτε αυτόματα παραγόμενο από το GUI του BRITE. Το BRITE παρέχει την ικανότητα της εισαγωγής των τοπολογιών (2) που παράγονται από άλλες γεννήτριες τοπολογίας (GT-ITM, Inet, Tiers, BRITE 1,0) είτε τα τοπολογικά δεδομένα που συγκεντρώνονται άμεσα από το Διαδίκτυο (NLNR, Skitter). Σημειώνεται ότι περιλαμβάνεται στο BRITE η δυνατότητα συνδυασμού ήδη υπαρχόντων τοπολογιών για την παραγωγή νέων.

Συμπεράσματα

Στη συγκεκριμένη εργασία έγινε μια ενδεικτική παρουσίαση και σύγκριση του διαθέσιμου λογισμικού διαχείρισης/ παρακολούθησης ενός δικτύου. Για την καλύτερη αξιολόγηση αυτών των εργαλείων πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω βασικοί παράγοντες:

- ✓ ευκολία χρήσης
- ✓ προδιαγραφές ασφάλειας
- ✓ δυνατότητα διαχείρισης της διαθεσιμότητας του δικτύου
- ✓ ικανότητα επαναφοράς δεδομένων/καταστάσεων
- ✓ επαναδρομολόγηση κυκλοφορίας
- ✓ αυτοματοποίηση
- ✓ δυνατότητα σύνταξης αναφορών
- ✓ παρακολούθηση χρόνου απόκρισης
- ✓ κόστος

Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δύσκολο να βρεθεί ένα μόνο πρόγραμμα το οποίο θα καλύψει τις καθημερινές διαχειριστικές ανάγκες του δικτύου μιας επιχείρησης. Ο κάθε διαχειριστής δικτύου καλείται να κάνει τη σωστή επιλογή και συνδυασμό των εργαλείων για κάθε συγκεκριμένη περίπτωση. Κάποια από τα προγράμματα που αναφέρθηκαν απευθύνονται σε μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμούς και παρέχουν μεγάλη ποικιλία λειτουργιών και εφαρμογών. Τα κυριότερα από αυτά τα προγράμματα είναι:

- OpenView Network Node Manager της Hewlett Packard
- Netview της IBM/Tivoli
- Netware της Novell
- Solstice Enterprise Manager της Sun
- Systems Management Server της Microsoft

Από τα πιο εξειδικευμένα προγράμματα μία κατηγορία είναι τα εργαλεία για απομακρυσμένο έλεγχο:

- PcAnywhere της Symantec
- Timbuktu Pro της Netopia
- Remotely Anywhere της 3am Laboratories PL
- Sentinel της SSH Communications Security

Επίσης έγινε αναφορά σε εργαλεία που αφορούν τον έλεγχο κυκλοφορίας και φόρτου δικτύου:

- Argus της Quosient
- Ntop (υπεύθυνος ανάπτυξης Damien Magoni)
- Anasil της ομώνυμης εταιρίας
- LinkView Pro της Wavetek Wandel & Goltermann Acterna

Τέλος, το σημαντικότερο εργαλείο ελέγχου υπηρεσιών που παρουσιάστηκε είναι το Big Brother της Quest Software.

Βιβλιογραφία

- I. Novell's Problem Solving Guide on Netware System, Harbaugh Logan
- II. Openview Network Node Manager, John Bloomers
- III. SNMP SNMPv2 and RMON Practical Network Management, William Stallings
- IV. Network Management: Principles and Practice, Mani Subramanian

Internet Links

<http://www.anasil.net>

Επίσημο site της εταιρίας Anasil. Περιέχει πληροφορίες και demo για το αντίστοιχο εργαλείο Anasil και άλλα προϊόντα της εταιρίας.

<http://netinfo.tsarfin.com>

Το επίσημο site της εταιρίας Tsarfin δημιουργού του NetInfo. Στο site μπορεί κάποιος να βρει πληροφορίες για τα διάφορα προϊόντα της εταιρίας και να κατεβάσει τα αντίστοιχα demo.

<http://www.nettasking.com>

Το επίσημο site της εταιρίας Nettek Inc. Παρέχει πληροφορίες για τα προϊόντα και demo για τα διάφορα προγράμματα της εταιρίας.

<http://www.fobiasoft.com>

Το επίσημο site της νορβηγικής εταιρίας FobiaSoft η οποία ειδικεύεται σε θέματα ασφάλειας διαδικτύου και τοπικών δικτύων.

<http://www.globesoft.com>

Το επίσημο site της εταιρίας Globesoft. Δυνατότητα download trial εκδόσεων αλλά και αγορά πακέτου μέσω διαδικτύου.

<http://www.ssh.com/products/security/sentinel>

Επίσημο site της εταιρίας SSH Communications Security που ασχολείται με θέματα ασφαλείας στα δίκτυα. Πληροφορίες και demo για διάφορα προϊόντα συμπεριλαμβανομένου του Sentinel 1.4 που αναλύεται στην εργασία.

<http://www.ipswitch.com/products/whatsUp/index.html>

Επίσημο site της Ipswitch κατασκευάστριας εταιρίας του WhatsUp Gold και του πολύ γνωστού Ws_ftp.

<http://enterprisesecurity.symantec.com/products/products.cfm?productID=3>

Επίσημο site της γνωστής εταιρίας Symantec δημιουργού και του γνωστού antivirus.

<http://www.novell.com/products/netware/quicklook.html>

Το επίσημο site της εταιρίας Novell. Περιέχει πληροφορίες για όλα τα προϊόντα της, εκδόσεις demo των προγραμμάτων, κριτικές, δυνατότητα αγοράς μέσω δικτύου.

http://networking.earthweb.com/netos/article/0,,12083_935721_2,00.html

Το παραπάνω site περιέχει πάρα πλάι δημοσιευμένα άρθρα σχετικά με τα δίκτυα και το software και hardware υπολογιστών. Επίσης υπάρχει πλήθος αναφορών σε προγράμματα antivirus, θέματα πρωτοκόλλων δικτύων. Κάποιος που ενδιαφέρεται για κάποιο από αυτά τα θέματα μπορεί δίνοντας το email του να ενημερώνεται μέσω από τα διάφορα δωρεάν newsletters που θα του αποστέλλονται για τα θέματα που τον ενδιαφέρουν.

<http://www.openview.hp.com/products/nnm/index.asp>

Η επίσημη σελίδα της Hewlett-Packard. Περιέχει χρήσιμες πληροφορίες για πολλά προϊόντα της γνωστής εταιρίας. Ειδικότερα για το Network Node Manager υπάρχει εκτενής αναφορά για τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες του προγράμματος, δυνατότητα download του σχετικού demo. Από το site μπορεί επίσης κάποιος να ενημερωθεί για τους τοπικούς διανομείς του προϊόντος ανάλογα με την περιοχή στην οποία βρίσκεται, καθώς και για τα σχετικά αρχεία οδηγιών και διάφορα βοηθητικά προγράμματα (patches).

<http://www.networkcomputing.com/1210/1210f3.html>

Πρόκειται για το επίσημο site του περιοδικού Network Computing. Περιέχει πληροφορίες, κριτικές και συγκρίσεις για αρκετά προγράμματα σχετικά με τα δίκτυα. Το site δίνει τη δυνατότητα download πληθώρας προγραμμάτων (media players, dvd players & rippers, antivirus software, network management tools,...), καθώς και την εγγραφή σε ηλεκτρονικές λίστες ανάλογα με τα θέματα ενδιαφέροντος του καθενός.

<http://www.ehsco.com/reading/19980817ir1.html>

Το site της εταιρίας EHS. Περιέχει κριτικές για άρθρα για διάφορα προγράμματα και εργαλεία για τις τεχνολογίες δικτύων.

<http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/nemnsww/ipmn/index.shtml>

Το επίσημο site της εταιρίας Cisco.

<http://www.pcanewhere-review.com/>

Το URL αφιερώνεται αποκλειστικά στην κριτική του pcAnywhere και σύγκριση του με το νεότερο GoToMyPC.

<http://www.networkingfiles.com/PingFinger/Neotraceexpress.htm>

Το site παρέχει τη δυνατότητα download demo αλλά και ολοκληρωμένων προγραμμάτων antivirus, firewalls, ftp, backup, internet tools, monitoring, ping και πολλά άλλα. Περιέχει την demo έκδοση NeoTrace Express 3.25 του προγράμματος Neotrace που αναλύουμε στην εργασία.

<http://www.freedownloadcenter.com/Reviews/r66.html>

Όπως αναφέρει και ο τίτλος του συγκεκριμένου URL, στο site υπάρχει η δυνατότητα download διαφόρων free-ware προγραμμάτων και ότι άλλο μπορεί να φανταστεί κανείς σε επίπεδο software καθώς και διάφορες κριτικές για συγκεκριμένα προγράμματα.

<http://www.webattack.com/get/neotrace.shtml>

Site που παρέχει τη δυνατότητα download άπειρων demo και ολοκληρωμένων εκδόσεων freeware προγραμμάτων σχετικά με υπολογιστές. Στο site μπορεί επίσης κάποιος να αναζητήσει διάφορους webhosts ανάλογα με τις απαιτήσεις του καθενός.

<http://www.softnews.ro/public/cat/10/7/10-7-1.shtml>

Περιέχει ειδήσεις και downloads για drivers, software, antivirus.

http://www.totalshareware.com/ASP/detail_view.asp?application=7989

Πρόκειται για ένα χρήσιμο site που περιέχει πληροφορίες και downloads για προγράμματα σχετικά με δίκτυα, λειτουργικά συστήματα, web authoring, multimedia και πολλά άλλα θέματα υπολογιστών.

<http://www.netiq.com/products/sm/default.asp>

Επίσημο site της εταιρίας NetIQ υπεύθυνης ανάπτυξης του προγράμματος ασφάλειας δικτύου Security Manager.

<http://www.simtel.net/pub/pd/53657.html>

Ενδιαφέρον site που παρέχει δυνατότητα download πολλών προγραμμάτων freeware, shareware, software.

<http://www.monitoring-software.net/intrusion-detection-software.htm>

Το συγκεκριμένο site αναλύει το λογισμικό ασφαλείας netcop scanner που αναλύεται εδώ.

<http://netman.cit.buffalo.edu/nm-bin/showprods.cgi?db=MONITORING>

Ενδιαφέρον site το οποίο παρέχει πληροφορίες για πάρα πολλά εργαλεία διαχείρισης δικτύου και download για το καθένα από αυτά.

<http://www.remotelyanywhere.com/>

Το επίσημο site του προγράμματος Remotely Anywhere είναι ένα πολύ καλά διαμορφωμένο site με πληροφορίες για το πρόγραμμα, δυνατότητα download demo και αγοράς του προϊόντος μέσω δικτύου.

<http://www.inmon.com/probes.htm>

Επίσημο site της εταιρίας In Mon Internet Monitoring.

<http://www.evidian.com/openmaster/about/index.htm>

Επίσημη σελίδα της Evidian στο διαδίκτυο.

<http://www.internetweek.com/customers/customers121001-5.htm>

Το site του περιοδικού internetweek με πληροφορίες για το εργαλείο ehealth.

<http://news.com.com/2100-1001-210110.html?tag=bplst>

Στην παραπάνω ιστοσελίδα βρίσκουμε πληροφορίες για το πρόγραμμα spectrum.

<http://www3.ca.com/Solutions/Solution.asp?id=315>

Ενδιαφέρον site με πληροφορίες για διάφορα εργαλεία διαχείρισης δικτύου.

<http://www.microsoft.com/smsserver/default.asp>

Η επίσημη σελίδα της Microsoft στο διαδίκτυο. Πληροφορίες, downloads και updates για τα windows, το office, προγράμματα, servers και ότι μπορεί να φανταστεί κανείς που έχει σχέση με τη Microsoft.

<http://www.winnemag.com/Articles/Print.cfm?ArticleID=26316>

Site του περιοδικού Windows & Net Magazine με κριτικές και άρθρα σε διάφορα προγράμματα

<http://www.tivoli.com/products/index/netview/>

Επίσημο site της Tivoli που είναι πλέον θυγατρική της IBM. Εκτός από το Netview η εταιρία διαθέτει και άλλα προϊόντα λογισμικού για πιο εξειδικευμένες εργασίες διαχείρισης.

<http://www.networkcomputing.com/821/821f1.html>

Κριτική του περιοδικού networkcomputing για το NetView της IBM/Tivoli

<http://www.sun.com/products-n-solutions/nep/software/sem/>

Επίσημο site της Sun Microsystems. Το Solstice Enterprise Manager αποτελεί την πιο ισχυρή πλατφόρμα διαχείρισης δικτύου της εταιρίας. Διατίθενται και άλλα προγράμματα που καλύπτουν μικρότερες απαιτήσεις καθώς και μια πλήρης συλλογή λύσεων υλικού και λογισμικού για συγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς.

<http://bb4.com/>

Το site της δωρεάν έκδοσης του opensource προγράμματος Big Brother για παρακολούθηση των υπηρεσιών σε ένα δίκτυο.

<http://www.qosient.com/argus/>

Το επίσημο site της εταιρίας Qosient περιέχει διάφορες πληροφορίες για το προσφερόμενο λογισμικό.

www.cs.bu.edu/brite

Το site του πανεπιστημίου της Βοστώνης περιέχει πληροφορίες για το πρόγραμμα διαμόρφωσης τοπολογιών δικτύου Brite.

<http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/webtools/mrtg>

Στο site παρέχονται πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα Multi Router Traffic Graffer το οποίο παρέχει μετρήσεις και στατιστικά στοιχεία, για οριζόμενα χρονικά διαστήματα, της ροής κίνησης σε μια γραμμή δικτύου.

<http://www.ntop.org/ntop.html>

Η σελίδα του προγράμματος Ntop που εξετάζει τη χρήση των δικτυακών πόρων σε ένα υπολογιστή.

http://www.pulsewan.com/data101/rmon2_basics.htm

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα αναλύει σε γενικές γραμμές το πρωτόκολλο RMON που διευκολύνει την απομακρυσμένη και κεντρική διαχείριση ενός δικτύου.

<http://www.tamos.com/products/commview/>

Το site παρέχει πληροφορίες για το πρόγραμμα CommView που παρακολουθεί το φόρτο εργασίας ενός δικτύου.

<http://www.gfi.com/lannetscan/index.htm>

Η σελίδα περιγράφει το λογισμικό ασφαλείας LANguard Network Security Scanner που ελεγχεται το δίκτυο για πιθανές ελλείψεις στην πολιτική ασφαλείας τους.