

Ausgewählte SNMP Anwendungen unter Unix

Stephan Knabe

Student Hochschule Harz, Wernigerode, FB A/I

Diplomand DESY Zeuthen, Gruppe DV

sknabe@sknabe.de

6. März 2004

Netzwerkmanagement Tools

- NetSNMP
- cheops
- cricket
- scotty/tkinet
- mrtg
- nagios



NetSNMP (1)

- Hervorgegangen aus UCD-SNMP
- Unterstützung zukunftsweisender Features (SNMPv3, Kerberos,...)
- SNMP- und SNMP-Trap-Agent
- Management-Tools
- SNMP Agent-API, C-Library, Perl-Module
- Leistungsfähige UCD/NetSNMP-MIB
- Unix, MS Windows

NetSNMP (2)

NetSNMP-Agent

- Zugriffskontrolle nach VACM und USM
- Unterstützt PC-spezifische MIB2-Variablen
- UCD/NetSNMP-MBI für weitere Features (Auslastung, Speicherplatz, Scriptausführung etc.)
- Einfache Implementierung eigener Plugins (statisch und dynamisch ladbar)

NetSNMP (3)

Management-Tools (kommandozeilenorientiert)

- snmptranslate - Management verschiedener OID-Notationen
- snmpget - Abfrage einzelner MIB-Variablen
- snmpwalk - Browsen von MIB-Trees
- snmptable - Tabellenorientierte Darstellung
- snmptrap - Versand von Traps
- ...

scotty/tkined (1)

- Open Source Framework für Netzwerk-Management
- TCL basiert

TNM TCL-Extensions

- Erweiterung für Zugriff auf Netzwerk-Ressourcen
- TCL-API für SNMP (v1 und v2, v3 in Vorbereitung)
- Diagnosefunktionen für Netzwerkdienste (ICMP, DNS, ...)
- Basis für eigene Management-Anwendungen (syslog, netdb)

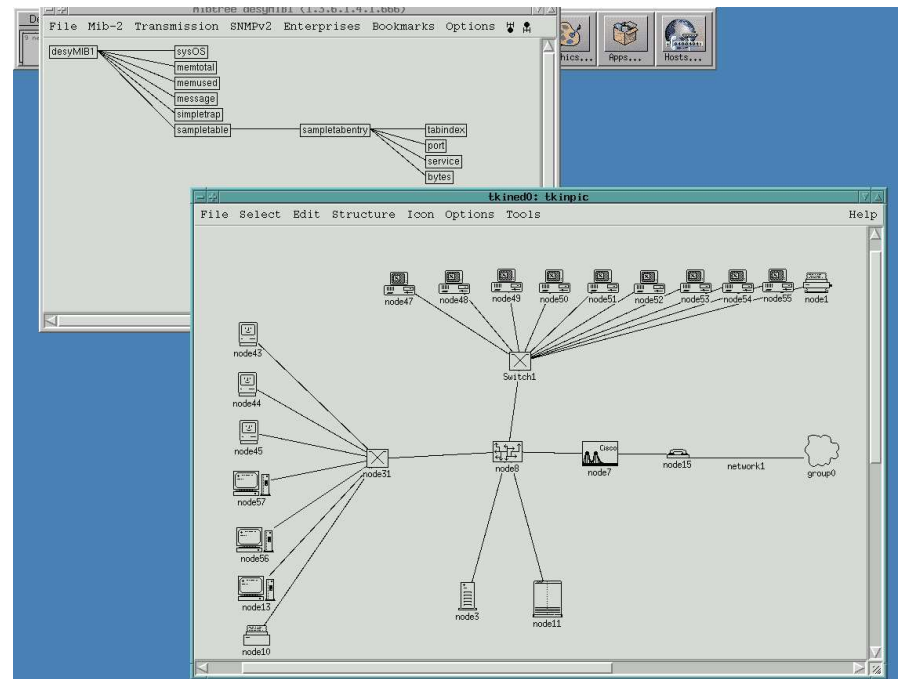
scotty/tkined (2)

tkined

- GUI-Tool für Netzwerkübersicht und -überwachung
- Monitoring von Verfügbarkeit und Ressourcenauslastung
- Diagnose und Frontend von Netzwerkdiensten
- MIB-Browser
- Fortlaufender oder statischer SNMP-Monitor
- Eigene Erweiterungen mit TNM-Extensions möglich

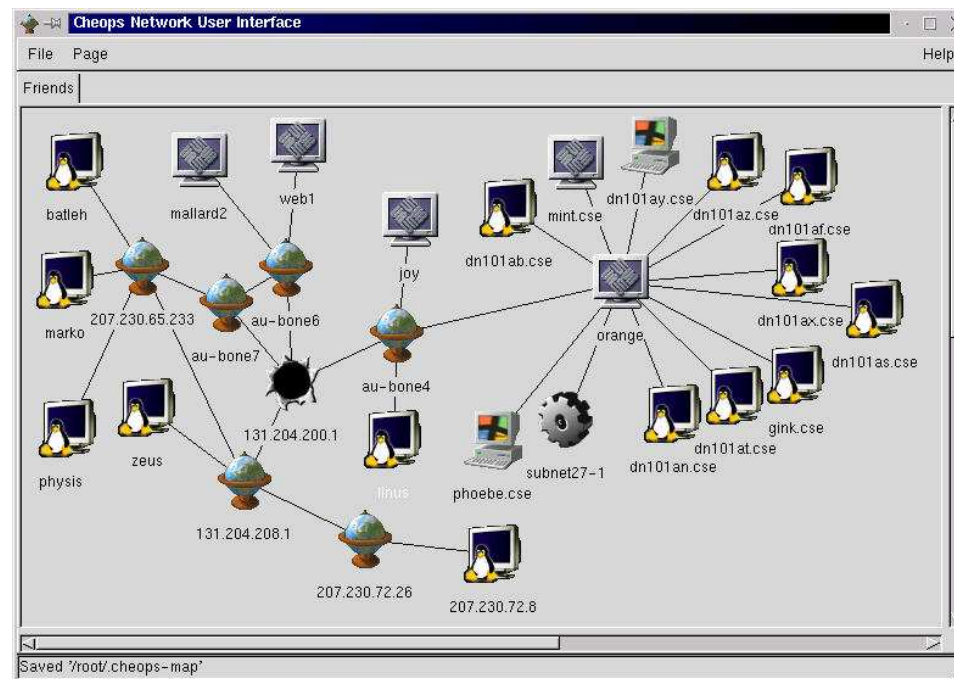
scotty/tkined (3)

- Komfortables Erstellen grafischer Übersichten (auch halbautomatisch)



cheops

- Basiert auf GTK, Nutzt NetSNMP-API
- Funktionsumfang ähnlich tkinetd

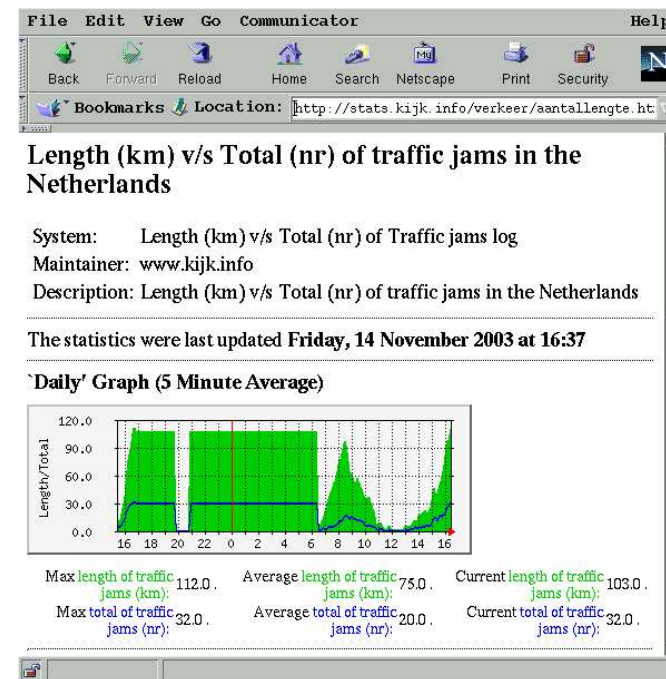
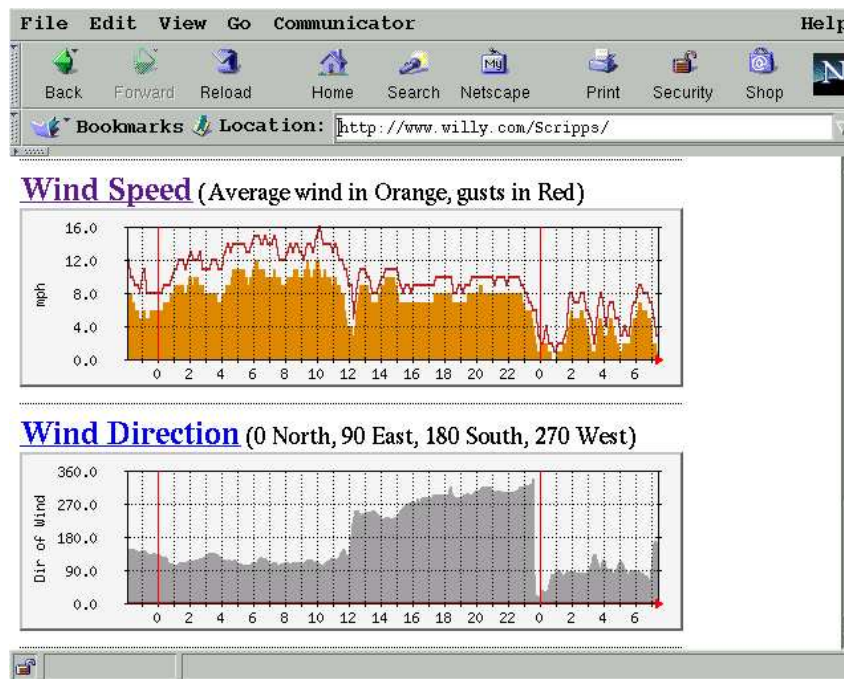


mrtg (1)

- Multi Router Traffic Grapher
- Plattformen sind Unix und Windows
- Erstellt Grafiken für zeitbasierte Trend-Ansichten
- Ausgabe von HTML-Dateien, GIF- und PNG-Grafiken
- Eigene SNMP-Implementierung (v2)
- Datenbasis bilden Round Robin Databases (RRD)
- CGI-API nutzt Embedded Perl

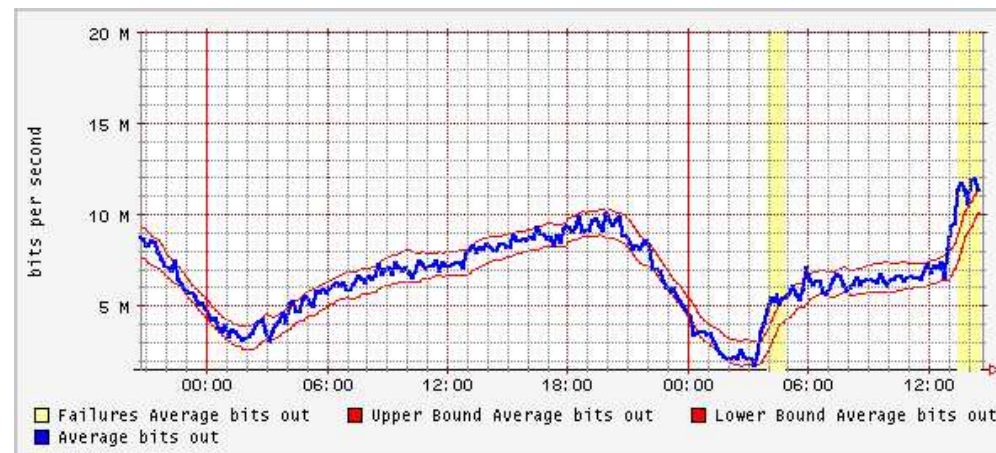
mrtg (2)

- Ursprünglich für Netzwerkstatistiken
- Monitoring beliebiger Daten möglich



cricket

- Funktionsumfang ähnlich mrtg
- Bessere Performance
- Komplexere Grafiken möglich



nagios (1)

- Komplexes Netzwerk-, Host- und Service-Monitoring
- Open Source (GPL)
- Früher als "netsaint"
- Web-GUI mit umfangreichen Statistiken und Netzwerkdiagrammen
- Core besteht nur aus Report-Engine
- Tests als Plugins implementiert
- API für Implementierung eigener Plugins

nagios (2)

Aufgrund seiner Komplexität vor allem für größere Netzwerke geeignet.

The screenshot displays the Nagios web interface within a Netscape browser window. The browser's address bar shows the URL `http://euterpe.ihf.de/Nagios/`. The interface includes a top menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Go', 'Communicator', and 'Help'. Below this is a toolbar with icons for Back, Forward, Reload, Home, Search, Netscape, Print, Security, Shop, and Stop. A 'Bookmarks' section is visible on the left. The main content area is divided into several sections:

- General:** Contains links for Home, Documentation, Tactical Overview, Service Detail, Host Detail, Status Overview, Status Summary, Status Grid, Status Map, 3-D Status Map, Service Problems, Host Problems, Network Outages, Comments, Downtime, Process Info, Performance Info, and Scheduling Queue.
- Monitoring:** Contains links for Trends, Availability, Alert Histogram, Alert History, Alert Summary, Notifications, and Event Log.
- Configuration:** Contains a link for View Config.

The main content area also features several status summary boxes and a large table of host and service status:

- Current Network Status:** Last Updated: Fri Nov 14 16:42:52 MET 2003. Updated every 50 seconds. Nagios TM - www.nagios.org. Logged in as [wwwwww](#).
- Host Status Totals:** A table showing counts for Up, Down, Unreachable, and Pending hosts.
- Service Status Totals:** A table showing counts for OK, Warning, Unknown, Critical, and Pending services.
- Service Overview For All Host Groups:** A large table listing hosts and their services, categorized by operating system (hp-ux, linux, sunos).

The table of host and service status is organized into three columns based on the operating system: hp-ux (hp-ux), linux (linux), and sunos (sunos). Each column contains a table with columns for Host, Status, Services, and Actions. The status of each host and service is indicated by a color-coded icon (green for OK, red for DOWN, yellow for WARNING, and grey for UNKNOWN).

Zusammenfassung

- Eine Vielzahl von Monitoring-Tools ist vorhanden.
- SNMPv3 ist nicht flächendeckend implementiert
- Die Implementierung eigener Lösungen ist dank vorhandener API's (C, Perl, Java, TCL,...) möglich.
- Die Umsetzung eigener MIB's ist ebenfalls möglich.

Ressourcen

- `www.net-snmp.org`
- `www.mrtg.org`, `www.rrdtool.org`
- `cricket.sourceforge.net`
- `wwwhome.cs.utwente.nl/~schoenw/scotty/`
- `www.marko.net/cheops/`
- `www.nagios.org`,
`euterpe.ifh.de/Nagios/`
- Feedback an `stephan.knabe@desy.de`