

Network Monitor System (NMS)

Network moitor system merupakan tool untuk melakukan monitoring atau pengawasan pada elemen-elemen dalam jaringan komputer (router, switch, server, aplikasi, dll.). Hasil pemantauan tersebut dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen, dan dapat juga digunakan oleh administrator jaringan (technical person) untuk menganalisa terjadinya kegagalan dalam operasioanal jaringan. Kegunaan dari NMS yaitu :

1. Memberikan informasi tentang operasional dan konektifitas dari peralatan dan sumber daya yang ada dalam jaringan, serta infomasi status jaringan secara remote.
2. Perencanaan peningkatan (upgrade) dan perubahan peralatan jaringan.
3. Mendiagnosa masalah-masalah dalam jaringan.
4. Bahan untuk keperluan SLA (service level agreement).
5. Memastikan uptime untuk keperluan pengguna yang tergantung dengan ketersediaan jaringan Komputer serta keamanan sistem beroperasi dengan baik.

Salah satu contoh produk NMS yaitu Zabbix dan Nagios

Zabbix adalah salah satu software open source yang dapat digunakan untuk memonitor jaringan dan status dari berbagai network services, server dan network hardware lainnya. Dengan zabbix, user dapat mudah mengetahui status server, kondisi jaringan dan mendapatkan notifikasi jika terjadi gangguan, zabbix juga sudah mendukung polling dan trapping. Software ini juga sudah memiliki GUI yang memudahkan pemakaian para pengguna, tampilan GUI berupa map dan grafik sehingga membantu pengaturan administrasi maupun sistemnya.

Fitur-fitur pada Zabbix

- Performa tinggi, berkapasitas tinggi (mampu memantau ratusan ribu perangkat)
- Penemuan otomatis server dan perangkat jaringan
- Pemantauan terdistribusi dengan administrasi web terpusat
- Dukungan untuk mekanisme polling dan trapping
- Agen kinerja tinggi (perangkat lunak klien untuk Linux, Solaris, HP-UX, AIX, FreeBSD, OpenBSD, OS X, Tru64 / OSF1, Windows 200, windows server 2003, Windows XP, Windows Vista, Windows Server 2008. Windows 7)
- Pemantauan web

- Otentikasi pengguna yang aman
- Izin pengguna yang fleksibel
- Antarmuka berbasis web
- SLA, dan ITIL KPI pada pelaporan
- Pemberitahuan e-mail yang fleksibel pada acara yang telah ditentukan
- Tampilan tingkat tinggi (bisnis) sumber daya yang dipantau melalui layar konsol visual dan dasbor visual yang ditentukan pengguna
- Log audit

Nagios merupakan suatu host dan service yang didesain untuk memonitoring keadaan suatu jaringan atau bisa memonitoring masalah-masalah pada suatu host tertentu yang ingin kita monitoring. Nagios mengawasi host-host dan servis yang telah ditetapkan, memberi peringatan jika keadaan memburuk, dan memberi tahu kapan keadaan tersebut membaik. Meski aplikasi ini didesain untuk berjalan pada system operasi Linux, tapi secara umum, aplikasi ini dapat berjalan pada kebanyakan varian UNIX dengan sama baiknya.

Untuk proses kerjanya , monitoring daemon memeriksa secara berkala pada computer host dan service yang telah anda definisikan dengan menggunakan eksternal “plugin”, yang akan mengirim status informasi ke Nagios. Ketika terjadi suatu problem, daemin akan secara otomatis mengirimkan pesan ke administrator dengan menggunakan beragam cara yang dipilih (e-mail, instant messaging, SMS, dan sebagainya). Status informaasi saat ini, log kejadian dan laporan, selanjutnya dapat diakses sepenuhnya dengan menggunakan web browser.

Fitur-fitur pada Nagios

- Pemantauan layanan jaringan (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, PING, dll)
- Pemantauan sumber daya host (beban prosesor, penggunaan disk, dll.)
- Desain plugin sederhana yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengembangkan cek layanan mereka sendiri
- Pemeriksaan layanan paralel
- Kemampuan untuk menentukan hirarki host jaringan dengan menggunakan host "orang tua", yang memungkinkan pendeteksian dan perbedaan antara host yang berada di bawah dan yang tidak terjangkau

- Notifikasi kontak saat masalah layanan atau host terjadi dan diselesaikan (melalui metode email, pager, atau userdefined)
- Dukungan untuk mengimplementasikan host monitoring yang berlebihan
- Rotasi file log otomatis
- Kemampuan untuk menentukan event handler yang akan dijalankan selama service atau event host untuk proactive problem resolution
- Opsional antarmuka web untuk melihat status jaringan saat ini, notifikasi dan riwayat masalah, file log, dll.

Adapun perbandingan dari dua produk NMS diatas, yaitu :

	Nagios	Zabbix
Biaya	Gratis, enterprise edition available	Gratis
Konfigurasi / pengelolaan	File teks	Antarmuka web
	Kurva belajar yang curam	Mudah untuk konfigurasi
	Tidak ada grafik	Menyediakan grafik
	Tidak ada template	Tersedia monitoring template
Komunitas	Besar	Medium
Plugin	Ribuan	Beberapa

➤ Biaya

Ada sedikit perbedaan antara kedua solusi diatas. Zabbix merupakan perangkat yang benar-benar gratis/ open source dan tidak memiliki edisi enterprise terpisah, sedangkan Nagios disini lain terdapat dua jenis : Nagios Core (sumber bebas dan open) dan Nagios XI (edisi enterprise).

➤ Instalasi / setup

Instalasi pada Nagios sedikit lebih rumit dari pada Zabbix

➤ Manajemen konfigurasi

Salah satu tantangan utama para pengguna baru dengan Nagios adalah pengguna harus melakukan semua konfigurasi pada file teks, dari file konfigurasi utama hingga konfigurasi yang

diperlukan untuk menentukan host dan layanan yang akan dipantau. Dalam mencari tahu bagaimana menulis file-fiile tersebut dapat memakan waktu lama, tetapi ketika telah memahaminya pengguna membuka kekuatan besar yang ada di Nagios. Sedangkan pada Zabbix sebagian besar dikelola melalui antarmuka webnya yang berarti kurva belajar tidak begitu curam.

➤ Antarmuka Web

Meskipun Nagios dikonfigurasi menggunakan file teks, Nagios juga dilengkapi dengan antarmuka web. Namun, antarmuka web Nagios sangat sederhana karena hanya melihat host/layanan yang dipantau dan menghasilkan laporan semua yang dapat pengguna lakukan di antarmuka web Nagios tapi tidak memungkinkan pengguna untuk mengkonfigurasi apapun. Sedangkan antarmuka web Zabbix lebih baik dari pada Nagios, antarmuka web zabbix memiliki tab dan sub tab yang tersusun rapi sehingga memungkinkan pengguna menavigasi sebagai bagian aplikasi. Terlepas dari itu, antarmuka web zabbix memungkinkan pengguna untuk mengkonfigurasi aplikasi.

The screenshot displays the Nagios web interface. On the left is a navigation menu with sections: General (Home, Documentation), Current Status (Tactical Overview, Map (Legacy), Hosts, Services, Host Groups, Service Groups, Grid), Problems (Services (Unhandled), Hosts (Unhandled), Network Outages), Reports (Availability, Trends (Legacy), Alerts, History, Summary, Histogram (Legacy), Notifications, Event Log), and System (Comments, Downtime, Process Info, Performance Info, Scheduling Queue, Configuration).

The main content area includes:

- Current Network Status:** Last updated: Mon Apr 24 14:38:56 UTC 2017. Updated every 30 seconds. Nagios® Core™ 4.3.1 - www.nagios.org. Logged in as nagiosadmin.
- Host Status Totals:** Up: 2, Down: 0, Unreachable: 0, Pending: 0. All Problems: 0, All Types: 2.
- Service Status Totals:** Ok: 5, Warning: 0, Unknown: 1, Critical: 1, Pending: 0. All Problems: 1, All Types: 9.
- Host Status Details For All Host Groups:** A table with columns: Host, Status, Last Check, Duration, and Status Information.

Host	Status	Last Check	Duration	Status Information
localhost	UP	04-24-2017 14:38:04	0d 2h 21m 3s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.07 ms
net-mon-client	UP	04-24-2017 14:38:07	0d 2h 7m 15s	PING OK - Packet loss = 0%, RTA = 0.78 ms

Results 1 - 2 of 2 Matching Hosts

<input type="checkbox"/>	Templates	Applications	Items	Triggers	Graphs	Screens	Discovery	Web	Linked templates
<input type="checkbox"/>	Template App FTP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App HTTP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App HTTPS Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App IMAP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App LDAP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App MySQL	Applications (1)	Items (14)	Triggers (1)	Graphs (2)	Screens (1)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App NNTP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App NTP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App POP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App SMTP Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App SSH Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-
<input type="checkbox"/>	Template App Telnet Service	Applications (1)	Items (1)	Triggers (1)	Graphs (0)	Screens (0)	Discovery (0)	Web (0)	-

- Host /Service monitoring: Pada pemantauan dengan agen yang terpasang pada klien yang dipantau.

Setelah menginstal agen pemantauan Nagios (Nagios Remote Plugin Executor, NRPE) pada klien yang akan dipantau, perlu membuat file konfigurasi berbasis teks untuk klien tersebut di server pemantauan sebelum dapat memulai memantau klien. Sedangkan pada zabbix lebih mudah menambahkan klien untuk dipantau karena ini dikonfigurasi menggunakan antarmuka web. Zabbix juga memungkinkan untuk melakukan auto-discovery-host yang bisa sangat berguna dalam jaringan besar.

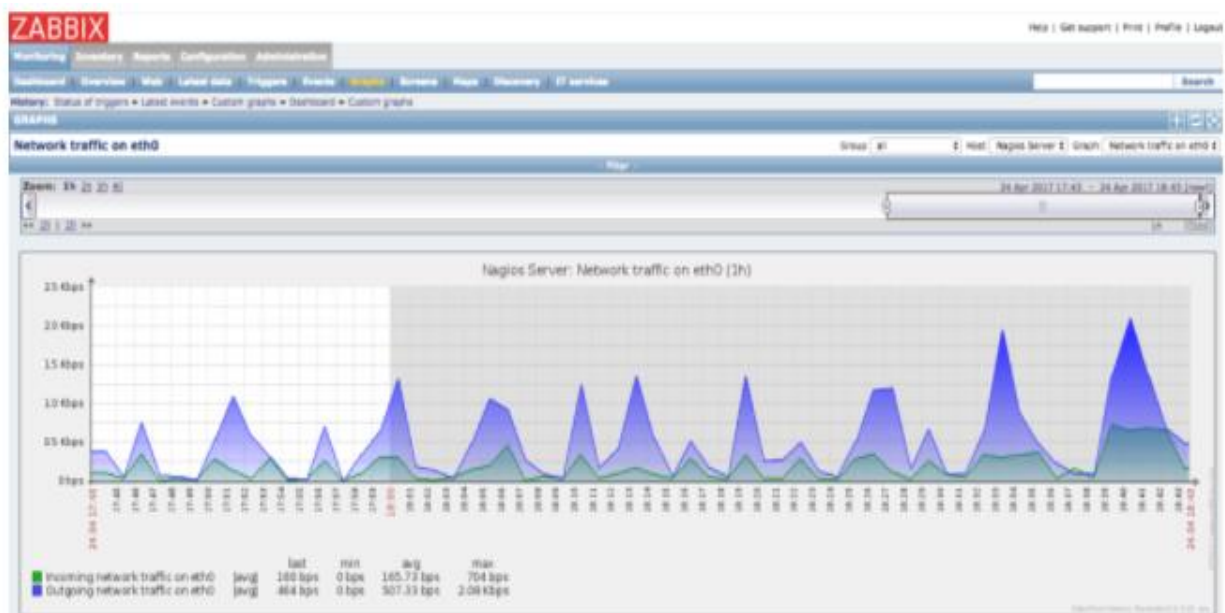
- Template pemantauan

Pada zabbix sudah termasuk template yang dapat digunakan untuk memantau berbagai layanan. Hal ini membuat setup lebih cepat dan mudah. Disisi lain Nagios tidak menyediakan template semacam itu.

➤ Grafik

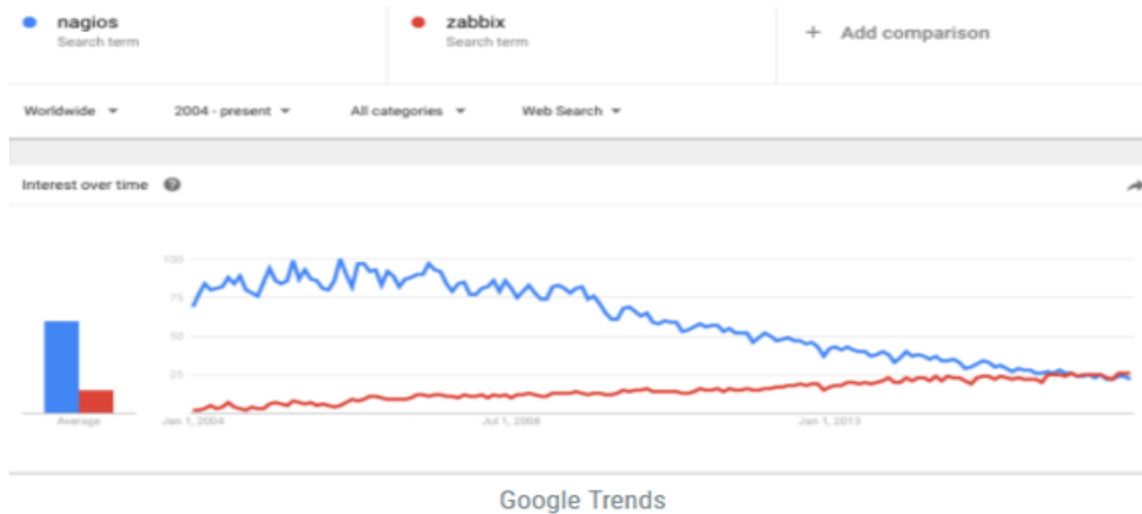
Perbedaan antara Nagios dan zabbix adalah ketersediaan grafik di zabbix namun kekurangannya di Nagios. Grafik adalah cara yang sangat berguna untuk melihat data karena dapat menunjukkan informasi historis dengan cara yang mudah dilihat.

Berikut adalah contoh grafik dari Zabbix yang menunjukkan lalu lintas Jaringan dan pemantauan penggunaan Bandwidth pada antarmuka server:



➤ Komunitas

Nagios dulu memiliki komunitas yang besar dan lebih bersemangat daripada zabbix, Nagios juga memiliki basis instalasi pengguna yang lebih besar daripada zabbix, namun faktanya tetap bahwa minat Nagios tampaknya telah berkurang selama bertahun-tahun sementara zabbix sedang meningkat.



➤ Plugin

Terdapat lebih banyak plugin yang tersedia untuk Nagios jika dibandingkan dengan Zabbix. Beberapa plugin ini diperlukan untuk melakukan hal-hal yang Zabbix sudah lakukan diluar kotak misalnya grafik. Namun, tetap saja bahwa banyak plugin membuat Nagios sangat bisa dikustomisasi.

Jika melihat dari perbandingan diatas dapat dikatakan zabbix lebih mudah diimplementasikan karena dapat dilakukan melalui antarmuka web , dan dilengkapi dengan template yang baik serta menyediakan grafik.