



# NIMS+

Network and IT Infrastructure Monitoring System

Software web based per il monitoraggio avanzato delle reti di telecomunicazioni, dell'infrastruttura IT e delle Applicazioni

THE  
C  
M  
I  
C





Soluzione software modulare, per il monitoraggio avanzato delle reti di telecomunicazioni (faults & performances), dell'infrastruttura IT (server) e delle Applicazioni e per la gestione delle configurazioni degli apparati di rete (SNMP, TR-069)

## 1 Panoramica

### Monitoraggio delle performances di rete e degli applicativi

- > Monitoraggio agentless sulla disponibilità degli apparati
- > Monitoraggio delle performances degli apparati e delle risorse di accesso alla rete
- > Monitoraggio Multi Vendor degli apparati di rete: Aethra, ADB, Cisco, Linksys, Huawei, Juniper, Riverbed, Moxa, F5, Checkpoint, ecc...
- > Monitoraggio Multi Vendor dei Server: Windows, Linux, Solaris, HP UX, IBM, OSX, ecc...
- > Monitoraggio dell'infrastruttura Virtuale
- > Monitoraggio dei servizi Windows e di alcune applicazioni Microsoft come Exchange, Active Directory e MS SQL (anche tramite Agent a bordo dei server)
- > Monitoraggio di altri dispositivi come Load Balancers, Sensori di temperatura, Telecamere IP, Stampanti e altri apparati di rete in genere
- > Correlazione degli eventi in maniera semplice ed intuitiva

### Gestione delle configurazioni di apparati SNMP o TR-069 Compliant

#### Minimizzazione dell'impatto dei fault

- > Propagazione degli allarmi attraverso email, SMS, sulle mappe di rete personalizzate e su web
- > Escalation degli allarmi
- > Minimizzazione dei falsi positivi con funzionalità di advanced fault management quali device dependency configuration, downtime scheduler e alarm suppression

## Principali protocolli utilizzati per il monitoring

- > SNMP
- > TR 069
- > Syslog
- > Trap
- > DB Connection
- > Custom log file
- > Custom protocols

## Reporting di sintesi

- > Report di disponibilità complessiva o parziale
- > Log degli eventi ricevuti e gestiti
- > Log dei faults

## Rapidità nel deploy

- > Deploy intuitivo e semplice per seguire le reali necessità del cliente.
- > Caricamento in modalità bulk dei device monitorati utilizzando uno strumento di quick configuration wizard (database, file excel o file testo)

## Customizzazione del sistema

- > Possibilità di creare moduli di espansione specifici per coprire tutte le necessità del cliente specifico (nuovi report, nuovi apparati da monitorare, nuove policy di monitoring e alarming ... )

## Navigazione attraverso una GUI intuitiva e configurabile tramite un layout responsive (adattabile a desktop, tablet e smartphone)

- > Mappe di rete a diagrammi
- > Mappe stile Google Maps
- > Mappe tabellari di sintesi

## Profilatura avanzata del sistema

- > Definizione dei profili dei clienti
- > Definizione degli utenti
- > Definizione dei ruoli (Read Only, Administrator, ecc...)
- > Definizione delle Access Control List (ACL) di accesso ai singoli elementi configurati sul sistema

## Soluzione Enterprise

- > Scalabilità: possibilità di inserire nel sistema altri elementi attivi di collezionamento dei dati per garantire la massima scalabilità del sistema
- > Isolamento: possibilità di configurare diverse realtà da gestire in ambito Enterprise



<b>Monitoraggio delle performances di rete</b> Ottieni tutta la visibilità per gestire la tua rete	<b>Monitoraggio delle performances dei server</b> con sistemi operativi di vendor diversi	<b>Enterprise Solution</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Monitoraggio della disponibilità</li><li>&gt; Monitoraggio dell'uso delle risorse</li><li>&gt; Monitoraggio dello stato di salute</li><li>&gt; Monitoraggio della qualità delle risorse (RTT, PL, Jitter, CPU, Memoria, ecc...)</li><li>&gt; Monitoraggio della Quality of service (QoS)</li><li>&gt; Mappe configurabili</li><li>&gt; Gestione delle configurazioni</li><li>&gt; Gestione avanzata degli Alert (Device Dependency, Correlazione degli eventi, Alarm Handling / Escalation, Web Alerts)</li><li>&gt; Dashboard personalizzabili</li><li>&gt; Service Level Dashboard</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Monitoraggio dei Server (Windows/Linux/Unix/OSX)</li><li>&gt; Monitoraggio VMware</li><li>&gt; Monitoraggio dello stato di salute dei sistemi (CPU, Memoria, Dischi, Hardware Failure)</li><li>&gt; Monitoraggio custom WMI/SNMP</li><li>&gt; Monitoraggio Active Directory</li><li>&gt; Monitoraggio SQL Server</li><li>&gt; Monitoraggio Exchange Server</li><li>&gt; Monitoraggio dei Servizi</li><li>&gt; Monitoraggio dei Servizi Windows</li><li>&gt; Monitoraggio dei Processi</li><li>&gt; Monitoraggio degli Script</li><li>&gt; Monitoraggio Website</li><li>&gt; Monitoraggio File e Directory</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Monitoraggio a livello Enterprise</li><li>&gt; Scalabilità</li><li>&gt; Monitoraggio Remoto</li><li>&gt; Supporto avanzato</li></ul>

## 1 Descrizione di dettaglio del sistema

Il sistema è basato su un'architettura scalare che prevede un livello di Front End, che garantisce la corretta gestione degli accessi da parte degli utenti in funzione del profilo/utente/ruolo/acl, e un livello di Back End costituito da elementi denominati Collector, il cui compito è quello di gestire l'interrogazione degli elementi configurati a livello di Front End.

Il cuore dell'applicazione è basato su un sistema di monitoraggio che fa uso di Nagios® per lo scheduling e la gestione dei test da effettuare sugli apparati di rete (su ogni singolo Collector è presente un'istanza). Le configurazioni sui diversi Collector saranno distribuite dal Front-End secondo le politiche di balancing scelte. Ad esempio, si potrebbe distribuire il carico sui diversi Collector in modo che ognuno gestisca lo stesso numero di controlli oppure distribuire il carico su base geografica o su base cliente.

Il sistema, periodicamente, andrà ad interrogare i diversi elementi di rete e applicativi (principalmente tramite protocollo SNMP, ma anche tramite test di disponibilità dei servizi UDP/TCP, test sul download di pagine http, interrogazioni DNS o altro). Nel caso in cui su eventuali server applicativi fosse presente un agente di monitoraggio compatibile NSClient++

(<http://nsclient.org/nscpl/>), è inoltre possibile interrogare lo strato applicativo più nel dettaglio, come ad esempio verificare lo stato di funzionamento dei processi. L'uso del protocollo SNMP non è quindi vincolante.

Accedendo al Front End, il sistema di monitoraggio permette di rappresentare intuitivamente lo stato della rete (organizzato in mappe, diagrammi o tabelle di sintesi), attraverso una navigazione drill-down, consentendo la visualizzazione dello stato di ogni singolo livello.

La modellazione delle informazioni è rappresentata da mappe, organizzate gerarchicamente secondo uno schema nodo/foglia, o padre/figlio (cfr. fig.1). Non ci sono limiti sulla profondità dell'albero.

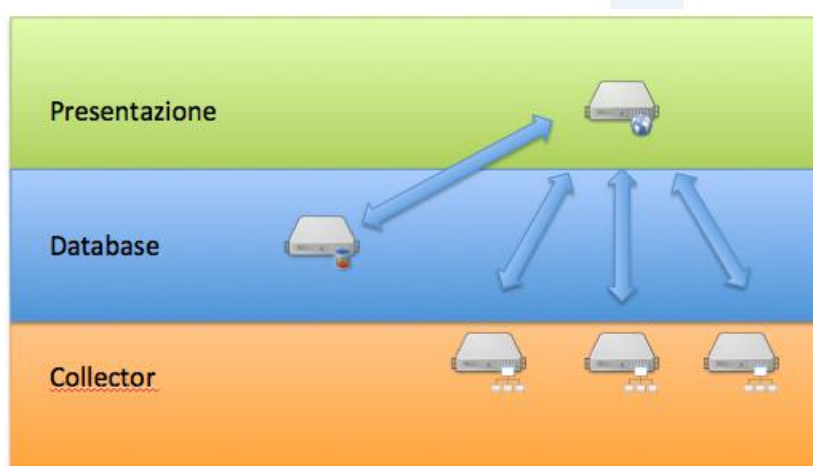
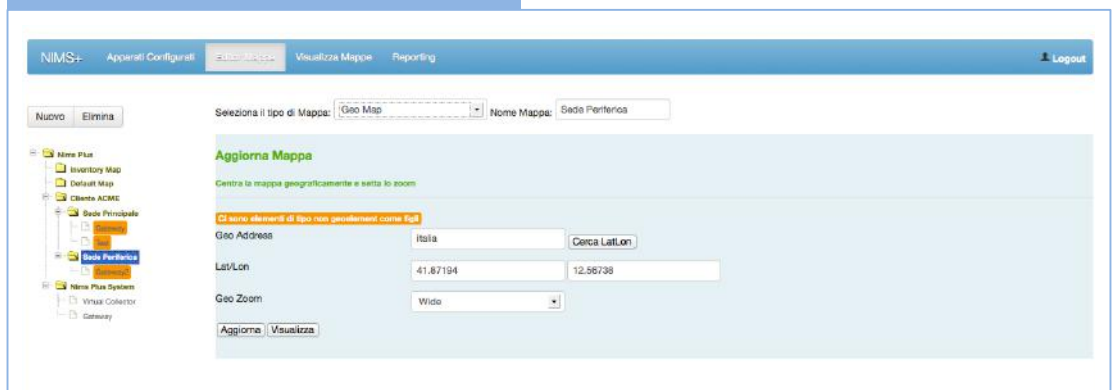




Figura 1 - Esempio di organizzazione mappe



Il sistema consente la creazione e la gestione di 3 differenti tipi di mappe (tutte intercambiabili e utilizzabili secondo necessità):

1. Mappa geografica: rappresentazione geografica basata su Google Maps API (cfr. fig.2)
2. Mappa architettonica (o a diagramma): tipo di mappa sulla quale è possibile inserire uno sfondo contenente diagrammi di rete, foto di rack, loghi, ecc... (cfr. fig.3)
3. Mappa tabellare: rappresentazione tabellare degli elementi contenuti nella mappa (cfr. fig.4)

Figura 2 – Esempio di mappa geografica

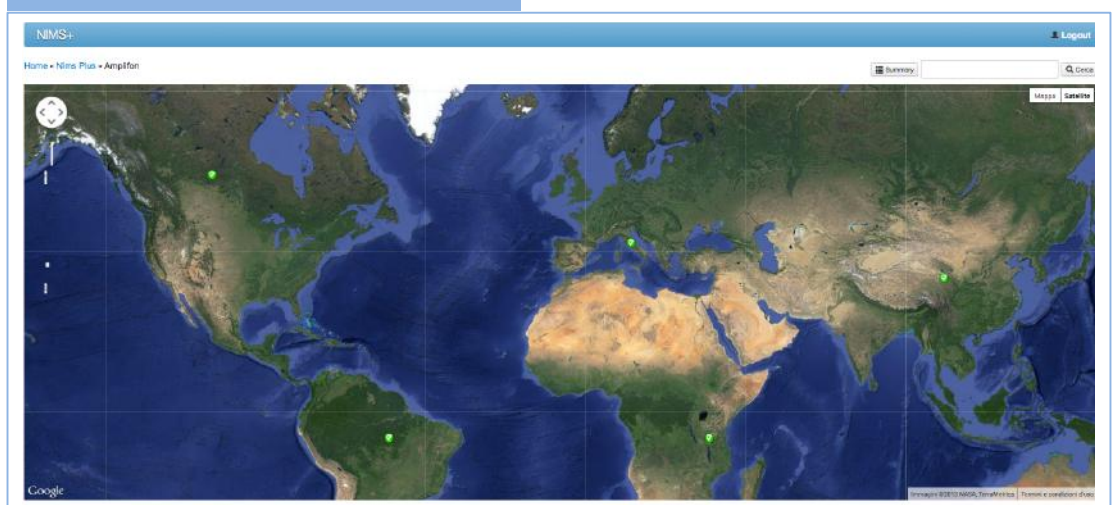


Figura 3 – Esempio di mappa a diagramma

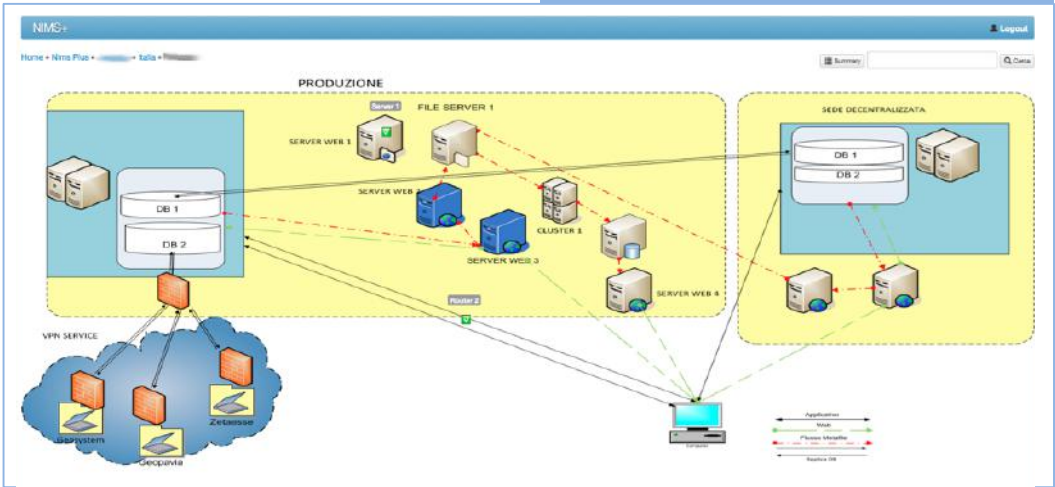


Figura 4 – Esempio di mappa tabellare

Map Name	Hostname	Status	Services	Critical Services	Warning Service	Map Location
nmscollector1	nmscollector1	Up	2	1	0	Italia->Polo Italia->Server 1 America del Sud->Polo America del Sud->Server 2 Africa->Polo Africa->Server 3 Asia->Polo Asia Asia->Polo Asia->Server 4
BiosGateway	BiosGateway	Up	2	0	0	Italia->Polo Italia->Router 2 America del Nord->Polo America del Nord->Router 1

Per ogni livello è disponibile una sintesi dello stato della rete presente nella mappa, consentendo un immediato colpo d'occhio su quali e quanti sono gli elementi raggiungibili (cfr. fig.5).

Figura 5 – Esempio di vista di sintesi

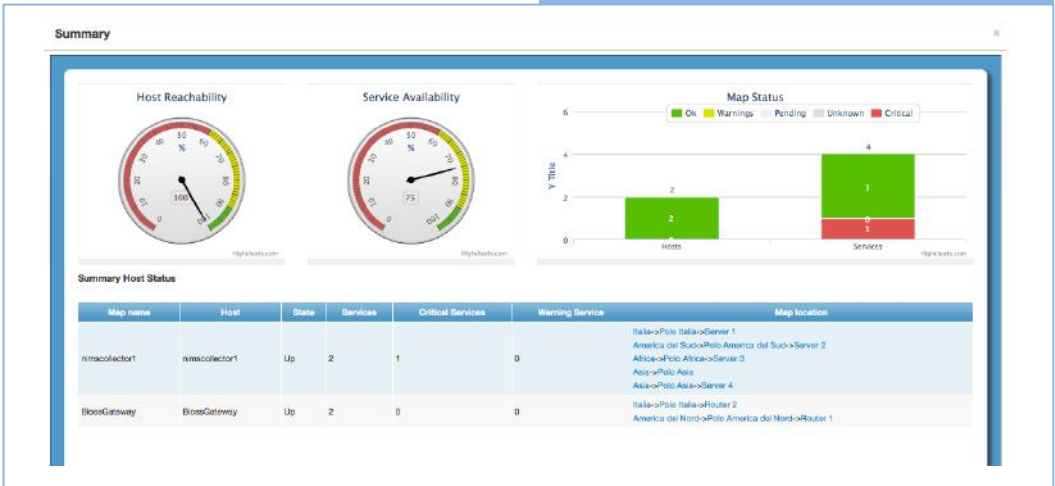






Figura 7 – Esempio grafici RTT & PL



Figura 8 – Esempio di grafico di occupazione di banda

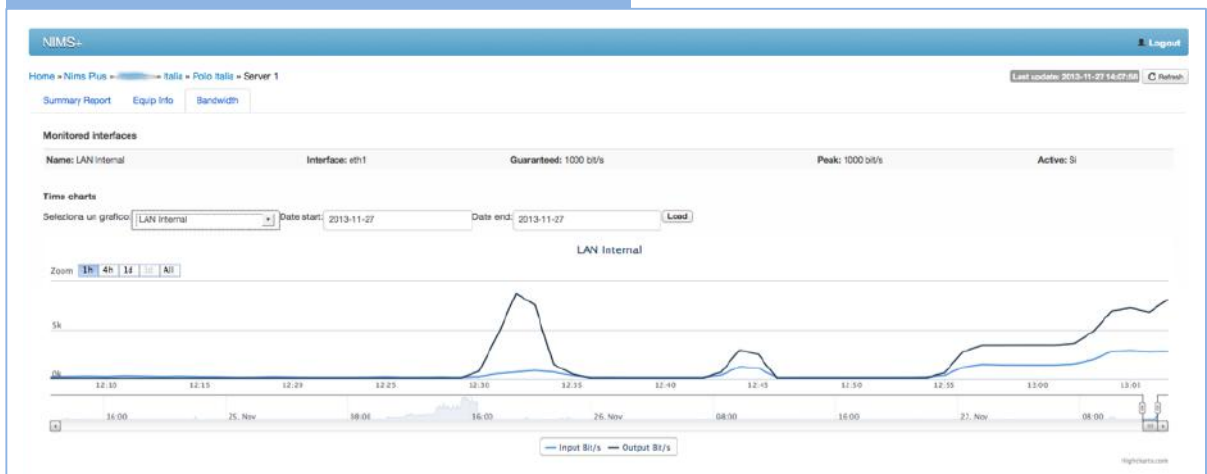
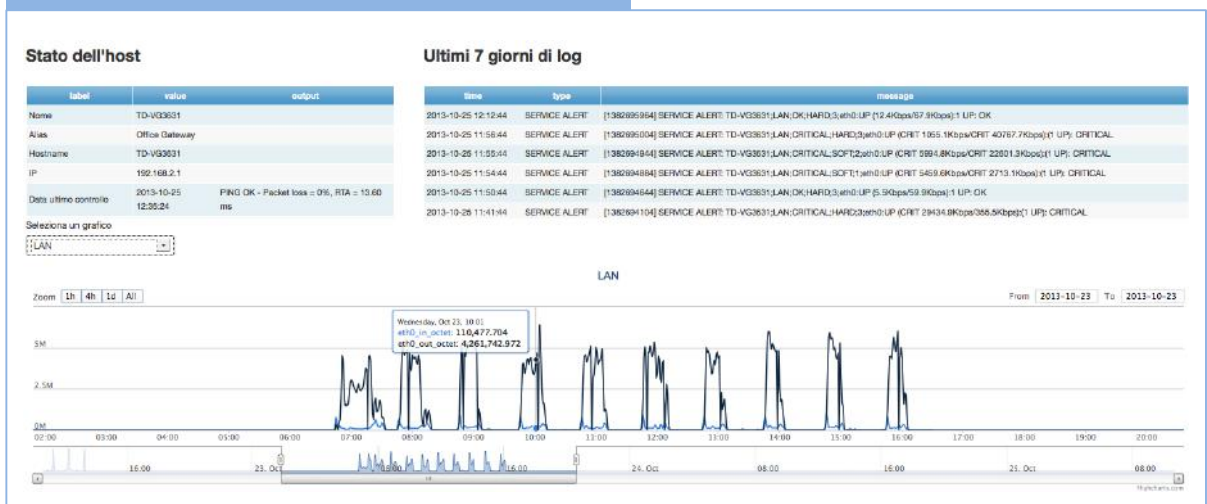


Figura 9 – Esempio di grafico di occupazione di banda





Sede legale:  
Viale Monte Santo 1/3  
20124 - Milano

Sede operative:  
Via Salvemini, 1  
20097 - San Donato Milanese (MI)

[www.biossconsulting.com](http://www.biossconsulting.com)