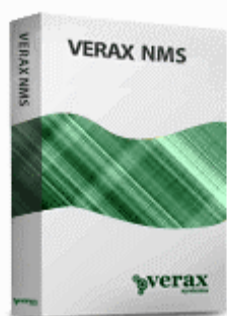




*comunicare,
semplicemente.*



IL MONITORAGGIO CHE AUTO-APPRENDE



Sempre più spesso chi opera nell'ambito dell'assistenza e manutenzione è costretto a lavorare applicando rigorosi criteri economici piuttosto che puramente tecnici e operativi. Il principale obiettivo non è semplicemente risolvere problemi e gestire gli asset aziendali, bensì dimostrare il valore del servizio stesso fornito. Tali nuove condizioni richiedono strumenti efficaci e *business-oriented* per **misurare**, **monitorare** e **comprendere** l'impatto delle attività sui processi, oltre che sui clienti interni ed esterni. E' necessario poter dimostrare l'efficienza economica del proprio operato, l'impatto sul livello di servizio offerto e ottenere riscontro dagli stessi utenti.

VERAX NMS è la soluzione ideale proprio perché in grado di **monitorare**:

- *reti locali (LAN) e geografiche (WAN) ed altri sistemi di comunicazione;*
- *applicazioni e servizi IT: locali o distribuiti geograficamente (Cloud);*
- *infrastrutture (server) ed elementi infrastrutturali (sistemi di alimentazione, dispositivi HVAC, dispositivi di sicurezza e altri);*
- *impianti elettromeccanici.*

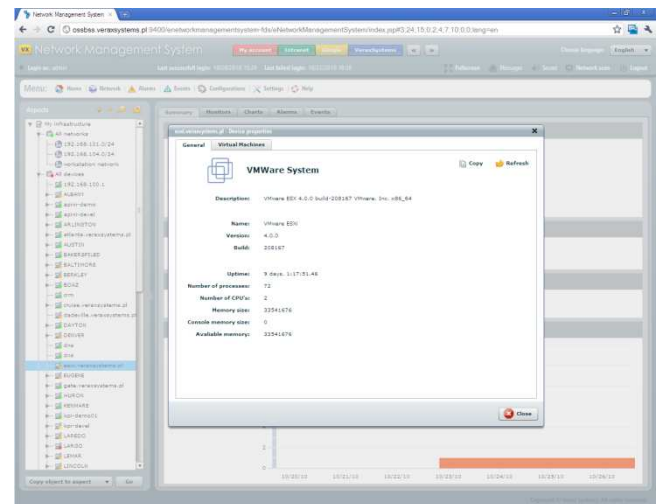
1.1 Infrastrutture IT

Negli ultimi anni la **complessità** dei sistemi informatici è aumentata in modo significativo. Di conseguenza i **costi di manutenzione e gestione** dei moderni sistemi altamente distribuiti sono aumentati radicalmente. La complessità dei sistemi informatici non solo deriva dalle dimensioni, ma anche dalle **dinamiche operative**. *Ogni componente è complesso in sé e l'interazione con altri elementi aggiunge un ulteriore grado di complessità.*

Inoltre i reparti IT devono interagire con **ambienti eterogenei di fornitori diversi** come *CISCO, Microsoft, SAP*, ecc. che utilizzano vari sistemi operativi e piattaforme, dipendenti spesso gli uni dagli altri.

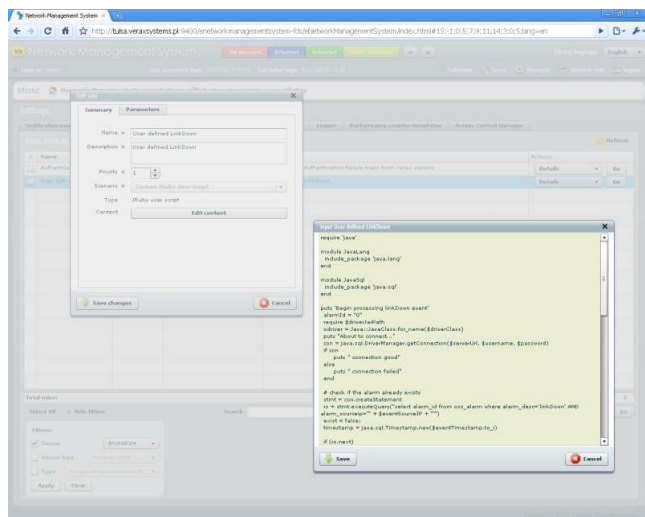


La **virtualizzazione** contribuisce alla complessità generale degli ambienti monitorati. Le macchine virtuali possono essere avviate, spente e spostate da un server fisico all'altro. Gli ambienti virtualizzati richiedono un'ideale *automazione* e gestione di ciascuna modifica. La virtualizzazione mette inoltre in evidenza l'importanza dell'*analisi* e della *pianificazione delle capacità*. Ad esempio, un improvviso aumento del traffico su un'applicazione web può richiedere la *creazione on demand di macchine virtuali aggiuntive*. Disporre di una visione accurata dell'infrastruttura virtualizzata a disposizione può rappresentare un impegno importante.



Infine, mentre **fino a qualche anno fa** i reparti IT erano concentrati principalmente sulle *infrastrutture* e l'*hardware* (LAN, connessioni Internet, sistemi di telefonia, ecc.) e le chiamate al servizio di assistenza da parte degli utenti riguardavano interventi di riparazione dei PC, **oggi**, data la necessità di impiegare applicazioni essenziali nel lavoro di ogni giorno, le problematiche hanno gradualmente riguardato sempre di più l'*interazione degli utenti con sistemi quali CRM, ERP, intranet*

e simili. Questo spostamento verso le applicazioni non solo richiede strumenti diversi, ma anche nuovi processi e capacità di cui devono essere dotati i reparti IT.



Quanto sopra descritto, trova rispondenza negli ambienti IT complessi dove molti eventi si verificano contemporaneamente ed è difficile determinarne in tempi rapidi le possibili conseguenze sull'attività. Quindi una delle funzionalità più importanti delle soluzioni di **IT Service Assurance** è la **correlazione** e la **prioritizzazione** degli eventi. **Verax NMS** dispone di un motore per la correlazione degli eventi in grado di supportare sia regole standard che definite dall'utente, consentendo di ridurre in modo efficiente gli allarmi e determinare le cause alla base dei problemi.

Tale determinazione dei problemi consente, anche, la **definizione ottimale delle priorità delle mansioni a carico del team IT**. Le funzionalità aziendali di **Verax NMS** forniscono informazioni relative alle performance dei singoli componenti dell'infrastruttura e al loro impatto su determinati servizi aziendali, consentendo di determinare facilmente quali problematiche gestire in modo prioritario.

Infine, completamento della soluzione **Verax NMS** è la sua reale potenzialità di rendere disponibili una serie di **plug-in** che implementano un **collegamento diretto tra l'apparato - il sistema - l'impianto - l'applicazione ed il monitoraggio stesso**. Già compresi nel sistema, per esempio, sono i plug-in per l'ambiente VmWare e il mondo Oracle.

Per quanto concerne le applicazioni, **Verax NMS** offre anche un **framework uniforme, affidabile e sicuro per l'automazione delle attività IT**. Si tratta di un motore di scripting jRuby integrato che consente agli utenti di fornire script di automazione. Tali script possono essere attivati con **tempi predefiniti** o **in base all'occorrenza di determinati eventi** sul sistema. Utilizzano plugin applicativi o device plugin per inizializzare determinate azioni (come "ampia pool di connessione" o "ripristina") sugli oggetti. Tutto questo consente agli amministratori di sistema di creare un'ampia gamma di soluzioni di *automatizzazione* per svolgere attività ripetibili nonché di passare dalla modalità reattiva alla modalità proattiva prevenendo i problemi prima che si verifichino.



1.2 Impianti Elettromeccanici

La disponibilità nel poter monitorare anche gli impianti elettromeccanici alla stessa stregua degli impianti IT, porta ad un duplice risultato:

- 🔗 omogeneità nel trattamento delle informazioni;
- 🔗 efficientamento delle attività di assistenza e manutenzione;
- 🔗 livellamento delle funzioni e dei ruoli.

Verax NMS rende disponibili, per ogni impianto elettromeccanico (o per gruppi di impianti omogenei) una specifica integrazione finalizzata alla raccolta delle segnalazioni provenienti dagli impianti stessi, mediante i seguenti plug-in:



- 🔗 accesso diretto al database
- 🔗 file di testo
- 🔗 TCP-IP
- 🔗 OPC - **O**le for **P**rocess **C**ontrol

1.2.1 OPC – Ole for Process Control

In particolare OLE for Process Control (OPC) è una tecnologia utilizzata per **semplificare il trasferimento dei dati** tra i sistemi di controllo industriali, le interfacce operatore, i sistemi di supervisione e sistemi software aziendali come i DB. Il protocollo industriale è stato sviluppato con la specifica intenzione di fornire una tecnologia standard che consentisse a sistemi di controllo differenti di interagire tra loro. Prima dell'avvento di OPC, gli sviluppatori di applicazioni software erano costretti a sviluppare un driver di comunicazione per ciascun sistema di controllo con cui intendevano scambiare dei dati; OPC, invece, ha messo a disposizione un'**interfaccia standard** per interagire con differenti prodotti di controllo industriale, indipendentemente dall'hardware e dal software utilizzati nel processo.



E' bene mettere in evidenza che OPC non elimina la necessità dei driver di comunicazione: il costruttore sviluppa il server OPC specifico per il proprio prodotto, utilizzando il protocollo di comunicazione necessario per il funzionamento del suo dispositivo; a questo punto diventa più semplice interfacciare il sistema con altro software compatibile con OPC.

La prima formulazione dello standard nacque dalla collaborazione di alcuni fornitori di prodotti di automazione e Microsoft; fu chiamata semplicemente "**OPC Specification**" ed era basata su COM e DCOM di Microsoft. Le specifiche definiscono un insieme di oggetti, interfacce e metodi per semplificare l'interazione delle applicazioni di controllo di processo e di automazione della produzione.



OPC non è un protocollo di comunicazione alla stessa stregua di Ethernet, TCP/IP o Modbus, ma rappresenta un livello di astrazione più alto, è costituito da un insieme di **API** che nascondono la rete di trasporto sottostante e la codifica utilizzata per lo scambio dei dati.

OPC dispone di un'architettura client-server:

- ☞ un server OPC è un'applicazione software che raccoglie le informazioni dai dispositivi (PLC, DCS, ecc.) tramite protocolli nativi (Modbus, Profibus, ecc.), il server poi fornisce l'accesso ai dati collezionati tramite gli oggetti COM;
- ☞ i client OPC leggono e scrivono i dati sul dispositivo di campo tramite il server OPC.

Uno dei vantaggi più significativi nell'utilizzo di OPC, consiste nel fatto che l'applicazione non necessita di conoscere i dettagli dell'architettura interna del dispositivo con cui scambia i dati, ma esclusivamente i nomi dei gruppi e degli elementi a cui è interessata.

Verax NMS è stato implementato in Java Enterprise e utilizza Adobe Flex Rich, ha Internet come front-end, per la massima scalabilità e portabilità ed è multilingue.

Verax NMS può risiedere sia su ambienti open source (Linux, Open Solaris, con Apache Tomcat e/o JBOSS), sia su sistemi commerciali a 32 e 64 bit (Sun Solaris, IBM AIX, Windows, AS/400 con IBM WebSphere, Oracle o Sun).

Verax NMS è la prima soluzione di Service Assurance sviluppata con tecnologia RIA (Rich Internet Application).

1.3 Panoramica delle caratteristiche di Verax NMS

Modalità di visualizzazione

- Dashboard – visualizzazione immediata ed aggiornamento stato dei sistemi monitorati
- gerarchie definite dall'utente di tutti gli elementi gestiti, rappresentati come componenti logici di un servizio
- dispositivi associati (per esempio un host con differenti interfacce, un host con molteplici applicazioni in esecuzione, ecc.)
- flessibilità nelle regole sullo stato dei dispositivi associati configurabile dall'utente
- modalità a mappa: mappe su Internet (Yahoo) o definibili dai clienti con funzione di zoom, panning e coordinate GPS
- drag and drop per costruire le gerarchie
- visualizzazione delle dipendenze del dispositivo collegamenti

Notifiche

- sullo schermo con messaggio e notifica acustica
- SMS, e-mail, chiamate telefoniche definiti dall'utente con notifiche configurabili in base alla gravità e alla frequenza e integrazione a Sm@rtSMS e Sm@rtRecall
- sistema di notifica di facile configurazione.
- Client per Smartphone Android, Windows Mobile e iPhone

Sensori

- ampia gamma di sensori integrati, tra cui: PING, SNMP, FTP, HTTP/HTTPS, POP3, WMI, SMTP, TCP port, DNS, SNMP OID, OPC e altri
- sensori: istanza di Oracle, MySQL, JMX e altri.
- soglie di sensori multipli, con regole per lo stato e calcolo per generazione di allarmi
- livelli multipli di aggregazione in funzione dei tempi di risposta
- rappresentazione grafica delle risposte del sensore
- pianificati e on-demand

Dispositivi supportati e plug-in

- ampia gamma di plug-in
- supporto SNMP generico di SMNMP (v1, v2, v3)
- supporto per il caricamento di SNMP MIB da file MIB
- Software Development Kit (SDK) per lo sviluppo di plugin personalizzati

Sistema di discovery

- sistema di ricerca su più reti (scansione di rete IP, SNMP scan) con la possibilità di fornire metodi di rilevamento personalizzati definiti dall'utente
- scansioni pianificabili
- scansione gerarchica
- possibili esclusioni di dispositivi

Raccolta ed elaborazione di eventi

- SNMP, OPC e syslog.
- regole predefinite per la: de-duplicazione, degli eventi, per la manutenzione programmata e altro
- supporto per eventi composti (una serie di eventi semplici correlati in un solo evento)
- filtraggio, blocco e soglie di evento
- regole per la gestione delle priorità

Allarmi

- funzioni per definire il processo da porre in atto in caso di allarme
- assegnazione di allarmi (o loro gruppi) a utenti o gruppi di utenti
- cancellazione automatica degli stati di allarme
- supporto per livelli di gravità e per l'escalation

Dashboard

- Rappresentazione grafica delle performance e calcolo dei risultati.
- GUI per la gestione dei contatori delle prestazioni (creare, cancellare, modificare, sospendere e altri)
- Livelli multipli di aggregazione dati

Report

- generazione di report in formato PDF, CSV, XLS
- modelli di report grafici
- report pianificabili
- ricca libreria di modelli di report

Sicurezza

- profili di sicurezza associati ad ogni utente con definizione di: livelli di sicurezza psw, timeout di sessione, timeout di inattività, ...
- limitazioni di vista della rete definita per singolo utente
- registro di controllo con informazioni complete sui login degli utenti (timestamp, indirizzo IP, successo, insuccesso), logout e operazioni di accesso negato, il tutto visualizzabile da interfaccia grafica
- registro per il tracciamento degli eventi sia di sistema che utente (per es.: aggiunte, eliminazioni, ecc.)
- sicurezza dati tra client e server con protezione comunicazione tramite dati cifrati

Flessibilità

- Software Development Kit (SDK) per la personalizzazione dei plug-in
- regole definite dall'utente attraverso: la correlazione degli eventi, controllo degli stati, azioni automatizzate e altri
- sistema aperto per l'integrazione e SOA-ready tramite RMI