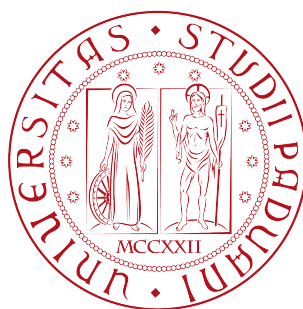




UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E
NATURALI

Corso di
TECNOLOGIE OPEN SOURCE

Analisi del progetto

Nagios®

Docente
Luigi Bellio

Studente
Marco Cunico

Anno 2010

Indice

1	Introduzione	1
2	Vision	3
2.1	Obiettivi	3
2.2	Fattori di successo	4
2.3	Strategia	4
2.4	Futuro	5
3	Mercato	7
4	Storia	11
4.1	Premi e Riconoscimenti	13
5	Licenza	17
5.1	Nagios Core	17
5.2	Nagios Plugin	17
5.3	Nagios XI	18
6	Modello di business	21
6.1	Infrastruttura	21
6.2	Clienti	22
6.3	Offerta	23
6.4	Finanza	24

7	Processo di sviluppo	27
7.1	Core Team	29
7.2	GUI Team	29
7.3	Plugin Team	29
8	Comunità	31
8.1	Nagios Exchange	32
8.2	ICINGA	32
8.3	Seedcamp	34
9	Strumenti di gestione dell'informazione	35
10	Strumenti di sviluppo	37

Capitolo 1

Introduzione

Prima di iniziare la relazione vera e propria è necessario introdurre il panorama in cui l'applicazione è stata sviluppata e per il quale si intende che venga usata. Negli ultimi anni si è assistito ad una notevole evoluzione dei servizi offerti dalle reti aziendali. Oggi è comune trovare, anche in piccole aziende, server per la gestione della posta elettronica, del sito web aziendale, oltre ai tradizionali file server e a tutti gli altri servizi server. Quindi si può affermare che ci sono servizi di cui un'azienda moderna non può fare a meno. Il compito di un buon sistema di monitoraggio è controllare che questi servizi siano sempre attivi e raggiungibili. Un sito internet momentaneamente non raggiungibile può provocare danni a livello d'immagine, e notevoli perdite economiche per l'azienda. Un mail server "down" può comportare la perdita di commesse e la non raggiungibilità del personale interno ed esterno all'azienda. Perciò tutti i servizi che si affacciano sulla rete (WAN, LAN) devono essere continuamente monitorati a intervalli prestabiliti. Inoltre, un sistema di monitoraggio deve controllare le risorse dei terminali di maggior importanza all'interno della rete aziendale. Ad esempio, se il terminale adibito a web-server ha troppi processi attivi, questo potrebbe rallentare la macchina e quindi non fornire in modo adeguato il proprio servizio. Naturalmente è di primaria importanza l'implementazione del sistema di monitoraggio in una situazione di piena sicurezza.

Nagios è la soluzione Open Source in grado di controllare infrastrutture IT comp-

lesse, senza la necessità di un grande dispendio di risorse per la sua installazione ed il mantenimento. Ethan Galstad, mastermind del progetto, ha reso nota nel 1999 la prima versione di Nagios (all'epoca ancora nota come NetSaint) risultando il propulsore di una vera ondata di successo.

Capitolo 2

Vision

2.1 Obiettivi

Lo scopo principale dell'utilizzo di Nagios è il raggiungimento della massima disponibilità dei sistemi presenti nell'intera infrastruttura informatica. La soluzione comprende funzionalità che permettono di intervenire in modo proattivo per impedire un calo di performance o un disservizio. Nel caso si verificasse una riduzione del grado di qualità prevista dagli standard, lo staff informatico sarebbe prontamente allertato prevenendo il rischio che si verificino dei seri problemi.

Nagios è un potente sistema di monitoraggio che permette alle organizzazioni di identificare e risolvere problemi di infrastruttura IT prima che influenzino i processi di business critici.

Progettato e pensato con scalabilità e flessibilità, Nagios dà la tranquillità che deriva dal sapere che i processi di business della propria organizzazione non saranno interessati da interruzioni di sconosciuti.

Nagios è uno strumento potente che dà la consapevolezza immediata della criticità delle infrastrutture dell'organizzazione IT. Nagios consente di rilevare e riparare problemi e attenuare problemi futuri, prima che danneggino utenti finali e clienti.

2.2 Fattori di successo

I fattori di successo che hanno contribuito al successo di Nagios, secondo Ethan Gastald, mastermind del progetto, sono vari:

- La scelta di progettare il programma in maniera astratta, lo hanno portato ad essere attraente per gli sviluppatori e gli amministratori di sistema. Nagios è stato progettato per utilizzare e riutilizzare le applicazioni esterne, piuttosto che essere un'applicazione all-inclusive che possiede tutto al suo interno. Questo ha permesso agli amministratori di poter utilizzare gli strumenti che già conoscevano per estendere le capacità di Nagios ed integrarlo con il loro particolare ambiente.

Questa flessibilità offerta da questa architettura astratta ha portato non solo miglioramenti tecnici al progetto da parte degli utenti, ma anche ampia diffusione di Nagios in ambienti di infrastrutture varie, chiave del successo di Nagios.

- Non c'è mai stato un budget di Nagios per il marketing, quindi la sua crescita è dovuta in gran parte dal contributo della comunità di Nagios e il marketing intrinseco portato dai suoi membri.
- Molteplici canali di distribuzione. Gli utenti possono ottenere Nagios non solo direttamente dal sorgente, ma anche attraverso il contributo degli utenti e dei pacchetti RPM, e indirettamente, tramite le distribuzioni commerciali e Open Source di terze parti.

2.3 Strategia

Il progetto Nagios non ha mai avuto una strategia specifica, si è sempre concentrato sulle esigenze degli utenti per determinare la direzione futura dello sviluppo. Il progetto è quindi rimasto focalizzato sulla soddisfazione delle esigenze dei suoi utenti con il giusto livello di astrazione, piuttosto che concentrarsi sulla concorrenza.

2.4 Futuro

Il futuro di Nagios, come altri progetti Open Source, continuerà ad evolversi, come si evolverà e dove andrà in futuro, dipende dalle necessità e dalle esigenze degli utenti. Nagios continuerà a crescere e cercherà di insinuarsi nel mercato come concorrente di altre soluzioni già presenti in esso. Aumentando il coinvolgimento della comunità e l'innovazione, principi fondamentali per il futuro, come lo sono gli sforzi per concentrarsi su integrazione e interoperabilità.

Allo stesso modo, l' Open Source in generale continuerà ad avere successo e a farsi strada in nuovi mercati. Principalmente a causa della flessibilità di soluzioni Open Source, per essere utilizzate in modo modulare per creare soluzioni migliori di quelle offerte dai produttori di software proprietario. Ottenendo i benefici di: protocolli aperti, formato dei dati, e le API, ci sarà uno spostamento naturale verso l'utilizzo di soluzioni Open Source.

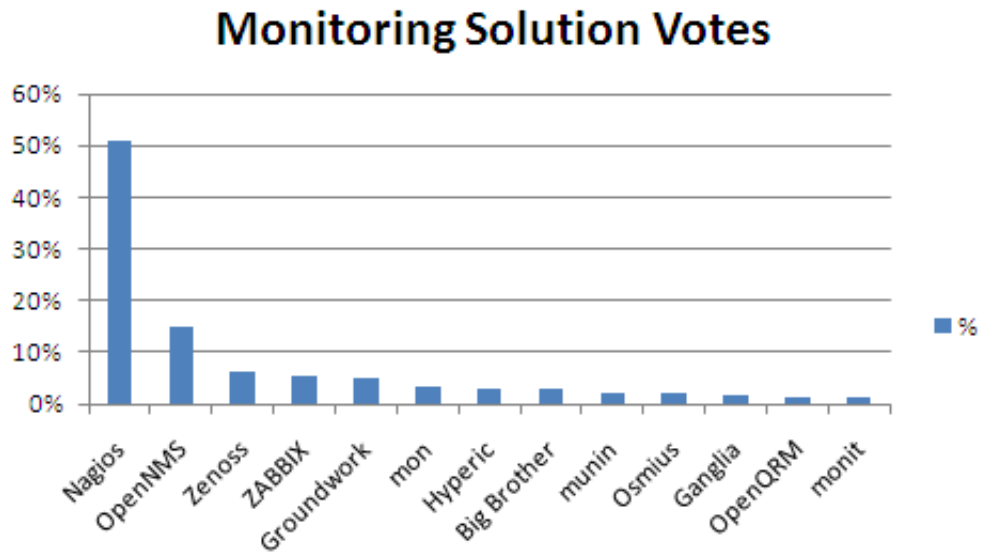
Capitolo 3

Mercato

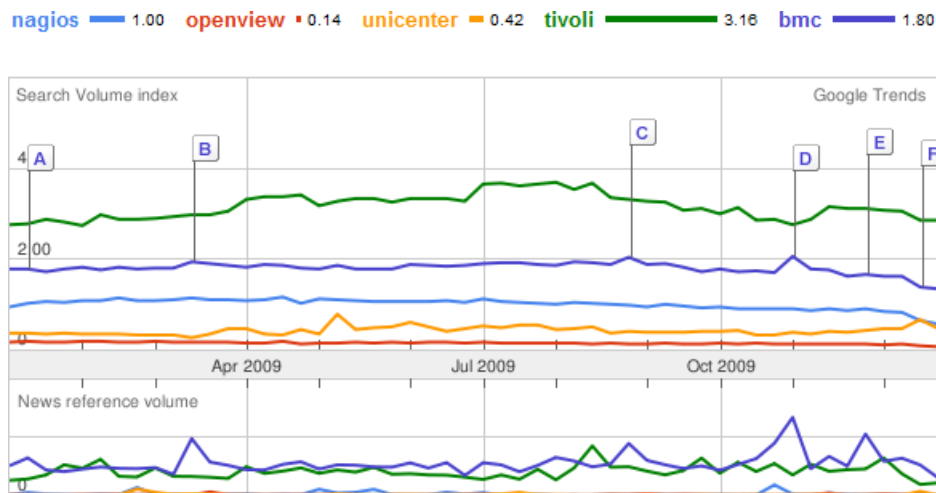
Nagios fornisce prodotti ufficiali, servizi e soluzioni per ed attorno Nagios. Con una stima di 250.000 utenti in tutto il mondo, Nagios è il campione indiscusso nello spazio di monitoraggio IT.

La loro vasta rete di partner contribuisce a estendere i servizi di Nagios e le soluzioni per nuove organizzazioni e mercati di tutto il mondo, per soddisfare una varietà di esigenze aziendali.

Seppure non sia la misura migliore per valutare il successo di un progetto, è interessante vedere come Nagios si sia fatto notare dalla comunità di LinuxQuestions.org, lo hanno votato applicazione di monitoraggio della rete dell' anno 2009. Nagios ha preso più del 50% dei voti ed è emerso come leader indiscusso su altri sistemi operativi e soluzioni di monitoraggio commerciale.



In ultima analisi, si può osservare la popolarità di Nagios sul mercato mondiale. La scala è basata sulla media del traffico mondiale di Nagios nel 2009. Ecco infatti in termini di ricerche su Google come Nagios è popolare a confronto con le offerte di gestione dell' IT dei "Big 4" (Openview, Unicenter, Tivoli, BMC):

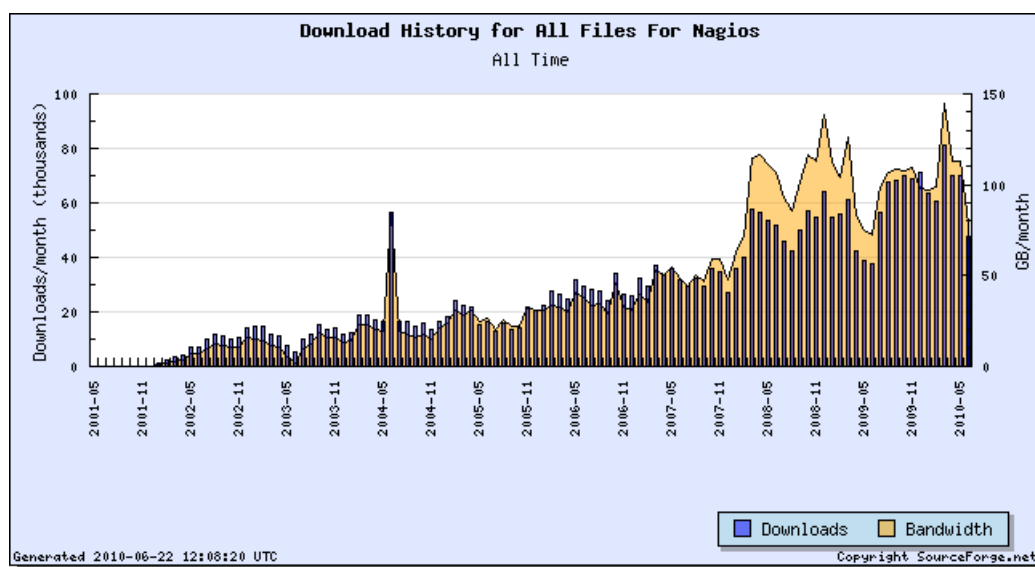


Nagios non ha mai avuto come obiettivo quello di diventare un concorrente importante per i fornitori commerciali, ma ha semplicemente mirato a garantire che gli utenti Nagios avessero una voce nella direzione e costruzione del progetto. Questo è il risultato del successo di Nagios che è emerso come uno dei principali contendenti alle offerte commerciali come: Tivoli, Unicenter, Solarwinds, e WhatsUpGold.

Nagios, secondo alcuni ex-dipendenti di varie gestioni IT/controllo delle vendite, è visto come una seria minaccia internamente ai vari team di vendita.

Durante la conferenza del 20 maggio 2010, svoltasi a Bolzano sul tema del monitoraggio IT, Jan Josephson, fondatore dell'azienda svedese op5, ha dichiarato come siano in crescente richiesta internazionale le soluzioni software open source nell'area amministrativa. Oltre alle presentazioni seguite attentamente dal pubblico, si è tenuta in seguito una tavola rotonda dove gli esperti assieme al pubblico si sono scambiati a lungo ed intensamente opinioni su possibilità e scenari futuri di una forte collaborazione tra progetti open source e fornitori proprietari come Microsoft, HP o IBM.

Come si può vedere dall'immagine successiva il progetto Nagios negli anni ha ricevuto sempre più consenso, si può notare in generale come dal 2001 ad oggi il numero dei download sia aumentato, sintomo che il progetto è seguito e riscuote successo.



Capitolo 4

Storia

Nagios è una applicazione Open Source per il monitoraggio di computer e risorse di rete. La sua funzione base è quella di controllare nodi, reti e servizi specifici, avvertendo quando questi non garantiscono il loro servizio e/o quando ritornano attivi. Nagios è stato originariamente creato sotto il nome di Netsaint, sviluppato e mantenuto da Ethan Galstad.

NetSaint nato nel 1999, è stato uno dei migliori software di monitoraggio di reti a livello “Open Source”. Uso il tempo passato prossimo perché non lo è più. Ethan Galstad padre di questo programma, insieme ad un buon numero di sviluppatori ufficiali, nel 2001 ha deciso di chiudere per sempre il progetto NetSaint. La motivazione, si basa sul mal funzionamento di alcuni moduli del programma.

Dalle ceneri di NetSaint, grazie allo stesso Ethan Galstad, insieme a buona parte degli sviluppatori ufficiali di NetSaint, è nato il programma Nagios, con un nucleo centrale completamente rinnovato ma che al vecchio utente di NetSaint non sembrava molto differente.

Nagios, dice Ethan Galstad, è l’acronimo ricorsivo di “Nagios Ain’t Gonna Insist On Sainthood” che appunto spiega come questo programma sia il successore di NetSaint ma non ne voglia più sentire parlare (traduzione letterale: Nagios non insisterà più sui santi).

Un altro acronimo che il padre di Nagios suggerisce per descrivere in un modo più

appropriato il suo programma è “Notices Any Glitch In Our System” che significa “Notifichiamo qualsiasi piccolo problema sul nostro sistema”.

In origine Nagios è stato sviluppato per Linux, ma può funzionare correttamente anche su altre varianti di Unix. In particolare i sistemi operativi su cui oggi si può installare sono:

- Linux.
- OpenBSD.
- Unix.

E' rilasciato sotto la GNU General Public License Versione 2, pubblicata dalla Free Software Foundation.

Nello specifico la suite Nagios serve per:

- Monitorare i servizi di rete (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, ICMP, SNMP, FTP, SSH).
- Monitorare le risorse di sistema (carico del processore, uso dell'hard disk, log di sistema sulla maggior parte dei sistemi operativi, anche per Microsoft Windows).
- Monitoraggio remoto, supportato attraverso SSH o SSL encrypted tunnels.
- Semplici plugin che permettono agli utenti di sviluppare facilmente nuovi controlli per i servizi in base alle proprie esigenze, usando Bash, C++, Perl, Ruby, Python, PHP, ecc.
- Controlli paralleli sui servizi.
- Capacità di definire gerarchie di nodi di rete usando nodi “parent”, permettendo la distinzione tra nodi che sono raggiungibili e non.
- Capacità di definire “event handlers”, ovvero azioni automatiche che vengono attivate all'apparire o alla risoluzione di un problema.

4.1. PREMI E RICONOSCIMENTI

- Rotazione automatica dei file di log.
- Supporto per l'implementazione di monitoring ridondato.
- Interfaccia web opzionale per la visualizzazione dell'attuale stato, notifiche, storico dei problemi, file di log, ecc.
- Informare l'amministratore di rete tramite invio di SMS, di e-mail oppure con l'utilizzo di altri sistemi di comunicazione programmabili tramite plugin aggiuntivi quando qualche applicazione risente di problemi sulla rete.
- Controlli di tipo paralleli sui servizi di una LAN.
- Creare "Event Handlers" quando si presenta un problema in una rete di computer o quando viene risolto in maniera positiva un determinato evento in una rete.

4.1 Premi e Riconoscimenti

2009



- InfoWorld ha nominato Nagios vincitore tra i Best of Open Source Software Award ("BOSSIE") per il secondo anno consecutivo.
- Nagios è finalista nella Comunità SourceForge.net Choice Awards 2009 come "Best Tool or Utility for SysAdmins".
- Nagios ha vinto Choice Linux Journal Reader's 2009 Award per "l'applicazione preferita di monitoraggio Linux".

2008



- Nagios è sulla copertina di novembre della rivista Information Week 17, 2008.
- Nagios ha vinto il LinuxQuestions.org 2008 per il Monitoraggio delle Applicazioni, per il secondo anno.
- Nagios è uno dei vincitori del premio InfoWorld Best of Open Source Software (“BOSSIE”). Nagios ha vinto nella categoria “Monitoring” Server.

2007



- eWeek ha valutato Nagios come una delle applicazioni Open Source più importanti di tutti i tempi.
- Nagios è stato valutato da LinuxWorld.com come uno dei “Top 5 Open Source Security Tools nella Enterprise”.
- Nagios ha vinto il LinuxQuestions.org 2007 per il Monitoraggio delle Applicazioni.
- Nagios è stato finalista come migliore strumento di utilità per gli amministratori di sistema nella categoria del SourceForge.net Community Choice Awards 2007.

4.1. PREMI E RICONOSCIMENTI

2006



- Nagios è indicata come una delle Aziende calde in Open Source.

Hot Companies in Open Source	
Alfresco	Pentaho
Apache	Qlusters
CollabNet	Red Hat (RHAT)
Compiere	Six Apart
Digg	SugarCRM
Greenplum	Technorati
Jabber	VA Software (LINUX)
JasperSoft	Virtual Iron
Linux	Wikipedia
Mozilla Firefox	Wind River (WIND)
MySQL	XenSource
Nagios	Zimbra

- Nagios è stato valutato da eWeek Labs come una delle aziende più di classe “Must Have Tools”.

2005



- Nagios è stato il Progetto del Mese su SourceForge.net, nel giugno 2005.

Capitolo 5

Licenza

5.1 Nagios Core

Come precedentemente descritto, Nagios Core è rilasciato sotto la licenza GNU GPL v2.

Questa Licenza si applica alla maggioranza dei programmi della Free Software Foundation e permette a chiunque riceva il codice sorgente di modificare il programma o usarne delle parti in nuovi programmi liberi.

Vengono protetti i diritti dell'utente in due modi: (1) proteggendo il software con un copyright, e (2) offrendo una licenza che dia il permesso legale di copiare, distribuire e modificare il programma.

Infine, dichiara che ogni brevetto debba essere concesso in licenza d'uso a chiunque, o non avere alcuna restrizione di licenza d'uso, questo permette di evitare il pericolo che chi ridistribuisce un programma ottenga la proprietà dei brevetti.

5.2 Nagios Plugin

I Plugin di Nagios sono attualmente distribuiti con la stessa licenza del Core, ossia utilizzando la GNU GPLv2.

Vi è stata però una richiesta di convertire il progetto sotto GPLv3. Questo perché il codice C che dipende dal progetto GNULib, è sotto GPLv3 e pertanto alcuni plugin

C devono anch'essi essere sotto licenza GPLv3.

Per quanto riguarda i diritti d'autore per i singoli file e i plugin sono misti: sono protetti da copyright per la persona che in origine ha scritto il plugin, ma eventuali nuove modifiche sono protette da copyright da parte di Nagios Plugin Development Team. Vi è però una richiesta di assicurare tutto il codice di proprietà (esclusiva o doppia diritto d'autore) della Nagios Plugin Development Team, questo per evitare confusione sulla proprietà del codice. In futuro, infatti, tutto il nuovo codice sarà indicato come diritti d'autore al team di Nagios Plugin Development e verrà aggiunto un commento all'interno del codice, indicante: il nome dell'autore, la data e la versione del file modificato. Secondo l'informativa inserita su Sourceforge da parte di Nagios, l'autore della modifica verrà inserito anche nel file dei ringraziamenti.

La ragione di consegnare le proprietà del copyright a Nagios Plugin Development è semplice spiega la ditta Nagios: le persone vanno e vengono, ma il team si assume la responsabilità delle modifiche al codice per sempre. L'ambiguità sulla proprietà causerebbe poi difficoltà in seguito.

Nel caso in cui l'autore delle modifiche non sia d'accordo con la consegna dei diritti d'autore, vi è la possibilità di chiedere il "dual copyright" del plugin, contattando la mailing list nagiosplug-devel.

5.3 Nagios XI

Il sistema di Nagios XI, ossia il sistema di monitoraggio di rete di classe enterprise di Nagios Enterprise, è composto da due categorie di codice concesso in licenza: 1) Open Source che rappresenta i componenti come: Nagios Core, PNP, e NDOUtils e 2) L'interfaccia utente di Nagios XI e le strutture del sistema.

L'interfaccia utente di Nagios XI e i componenti di sistema sono rilasciati sotto una licenza commerciale e contengono un codice usato sotto licenza concessa da Nagios enterprise e che non può essere rilasciato sotto una licenza Open Source. Acquistando una licenza Nagios XI si ha in concessione la licenza per utilizzare l'interfaccia utente XI e le strutture del sistema, compreso il codice di licenza.

Nagios XI è disponibile anche gratuitamente, in licenza libera, per il monitoraggio di ambienti di piccole dimensioni. L'installazione di Nagios XI con una licenza libera limita il sistema al monitoraggio di sette host (nodi). Non ci sono però limiti al numero di servizi che possono essere controllati utilizzando una licenza libera.

Gli studenti possono beneficiare di una ulteriore diminuzione delle restrizioni del software in licenza libera, in base alle loro esigenze ed alle loro qualifiche.

Nagios XI permette l'utilizzo di plugin in licenza Open Source, inoltre sembra che l'interfaccia utente e le strutture del sistema verranno rilasciate sotto una duplice licenza Open Source/licenza commerciale verso la fine del 2010.

Capitolo 6

Modello di business

Per i primi sette anni Nagios è stato sviluppato come un hobby da parte del creatore del progetto, Ethan Gastald, senza avere un modello di business alle spalle. Guardando indietro, questo è stato vantaggioso per la crescita del progetto, perchè ciò non ha creato conflitti di interesse tra: lo sviluppo, la comunità, le imprese e gli ideali. Ad esempio se una serie di imprese commerciali open source iniziassero ad andare male inizialmente, avrebbero bisogno di concentrarsi sulla generazione di ricavi (giustamente), quindi non alla crescita delle rispettive comunità ed alla natura del progetto Open Source associati. Non si può quindi far crescere facilmente un progetto e la sua comunità puntando sui ricavi e sul marketing, ma bisogna puntare allo scopo del progetto senza preoccuparsi del resto, almeno inizialmente.

6.1 Infrastruttura

L'infrastruttura di Nagios è composta da partner che forniscono i servizi e partner tecnologici.

I partner dei servizi, forniscono servizi professionali e soluzioni Nagios, tra questi:





I partner tecnologici, forniscono soluzioni che si integrano con Nagios o sono basati su di esso, tra questi:



Nagios Enterprise, la versione commerciale che segue Nagios per le aziende è attualmente in fase di costruzione. Sono già presenti sul territorio mondiale dei rivenditori di Nagios Enterprise, come si può vedere dall'immagine successiva.



6.2 Clienti

I clienti di Nagios sono per la maggior parte aziende che lo utilizzano per monitorare la loro infrastruttura IT. Tra queste anche: yahoo, linksys, dhl.



I dati ci dicono che Yahoo, ha utilizzato Nagios su un sistema operativo FreeBSD con una configurazione distribuita e ridondante. Possedeva 2000 server con Nagios per monitorare 100000 host e 200000 servizi.

DHL, ha utilizzato Nagios per monitorare ambienti con sistemi operativi principalmente Windows e server linux, su un sistema operativo Redhat, per controllare 210 host e 600 servizi.

Linksys, ha utilizzato Nagios con sistema operativo Redhat per controllare 30 host e 350 servizi.

Non ci sono informazioni recenti che riguardino queste aziende, ma probabilmente utilizzano ancora la soluzione Open Source Nagios.

Questo ci fa notare come sia vasta la clientela di Nagios, che stima circa 250.000 utenti nel mondo.

6.3 Offerta

Il più grande vantaggio di utilizzare Nagios in qualsiasi ambiente è che offre una grande flessibilità nel modo in cui esso può essere configurato, implementato, personalizzato e integrato in una infrastruttura esistente. La maggior parte delle altre soluzioni di monitoraggio forniscono meccanismi limitati per la personalizzazione e l'integrazione, il che porterebbe alla necessità di assumere un consulente costoso per realizzare quello che si vuole, o, peggio, lascerebbe una posizione inconsistente, in cui non si può fare molto. A parte la sua flessibilità ed estensibilità, anche il risparmio sui costi è un altro vantaggio di utilizzare i progetti Open Source come Nagios. I responsabili IT in futuro dovranno probabilmente giustificare il motivo

per cui sono stati spesi milioni di dollari in licenze per soluzioni proprietarie, quando ci sono opzioni meno costose disponibili.

L'offerta di Nagios, come già detto in precedenza, permette di monitorare e prevedere i cambiamenti di tutte le componenti dell'infrastruttura IT critiche tra cui: applicazioni, servizi, sistemi operativi, protocolli di rete, i parametri di sistema e infrastruttura di rete. Fornisce una visione centralizzata di tutta la rete e le operazioni IT, permette di avvisare il personale competente tramite email ed sms. Attraverso il gestore di eventi è possibile riavviare automaticamente: applicazioni, servizi, server e dispositivi, quando i problemi vengono rilevati e consente alle aziende di pianificare le infrastrutture per gli aggiornamenti prima che i sistemi diventino obsoleti. Permette di controllare che gli SLA siano rispettati, fornisce record storici di interruzioni, le notifiche, e la risposta degli allarmi per una analisi successiva. Fornisce una facile configurazione e applicazioni di terze parti. Centinaia di addons sviluppate dalla comunità per estendere le funzionalità di base.

Nel 2007 Ethan Gastald il creatore di Nagios ha fondato Nagios Enterprise, che offre servizi di supporto commerciale per il sistema open source di monitoraggio della rete. I servizi di supporto sono disponibili per gli Stati Uniti e mercati europei via e-mail, vi è un help desk on line e via telefono. Oltre a Nagios Core, il supporto commerciale copre anche i plug-in, add-on come NSCA (Nagios Server Check Acceptor) e server NRPE (Nagios Remote Plug-in Executor).

6.4 Finanza

Ad oggi, le fonti di reddito principale sono state date dalla pubblicità e dalla consulenza. In base alle richieste della comunità, si stanno ora muovendo in una direzione dove inizieranno ad offrire contratti di opzioni per il supporto e la formazione per Nagios. Stanno anche valutando di offrire versioni commerciali di Nagios per target e mercati specifici. Con qualsiasi impresa commerciale che perseguano, sono sempre sicuri di prendere in considerazione l'impatto sul progetto. Sono impegnati a garantire il continuo successo di Nagios.

6.4. FINANZA

Alla fine del 2007, come detto precedentemente è stato lanciato Nagios Enterprise, per iniziare la commercializzazione del progetto Nagios. Nagios Enterprise offre servizi di supporto tecnico professionali per Nagios Core, per garantire la soddisfazione del cliente.

Plan Feature	3-Pack	Basic	Standard
Plan Type	Incident	Annual	Annual
Type of Organization	Small	Small	Medium
Web Support (knowledge base, etc.)	Yes	Yes	Yes
Email Support	Yes	Yes	Yes
Telephone Support	Yes	-	Yes
Telephone Hours²	8x5	-	8x5
Response time	4 business hours	1 business day	4 business hours
Max number of contacts (Nagios admins)	1	2	4
Max number of tickets . period	3	10	Unlimited
Max number of Nagios Core servers	2 ¹	2 ¹	2 ¹
Support for advanced installations	Yes	-	Yes
Supported installation types	Distributed, Redundant, Standalone	Standalone	Distributed, Redundant, Standalone
Price	\$995 USD Buy Online Request Quote	\$2,495 USD / year Buy Online Request Quote	\$5,995 USD / year Buy Online Request Quote

L'azienda sta offrendo come pacchetti base e standard, piani di sostegno annuale, con prezzi a partire da 2.495\$. E' possibile anche richiedere il piano 3-Pack, che permette il supporto per un massimo di 3 "incident".

Per quanto riguarda Nagios XI, l'azienda offre servizi di supporto a partire da 1.295\$.

Licensed Hosts	Price	Support Incidents Included
Unlimited	\$2,495 USD	10
51 - 100	\$1,995 USD	5
1 - 50	\$1,295 USD	3

Il prezzo delle licenze è determinato dal numero di host (nodi) che si intende monitorare. Non ci sono restrizioni sul numero di servizi che possono essere monitorati.

I clienti che acquistano Nagios XI ricevono un accesso privilegiato al servizio di supporto clienti via email, che include fino ad un massimo di dieci interventi di supporto ogni anno, a seconda del livello di licenza acquistata.

Una copia con licenza Nagios XI fornisce ai clienti una serie di vantaggi, tra cui:

- **Technical Support:** Offre supporto tecnico per Nagios XI, attraverso una sezione speciale del forum e un supporto clienti via email, con un massimo di 10 interventi di supporto all'anno, a seconda del livello di licenza acquistata.
- **Perpetual License:** I clienti possono usare il prodotto finché vogliono, anche se non rinnovano il supporto tecnico e i contratti di manutenzione.
- **Nagios Library:** Un anno intero di accesso alla libreria Nagios con speciali tutorial per i clienti, video e consigli tech.
- **Product Influence:** Tutti gli utenti vengono ascoltati per determinare le caratteristiche richieste per il futuro.
- **Builder Licensing Freedom:** E' possibile generare estensioni per Nagios XI con le API fornite dal progetto e scegliere la licenza con cui rilasciare il wizard, o componente: Open Source, proprietaria o di pubblico dominio, a scelta del cliente.

Capitolo 7

Processo di sviluppo

In Nagios solo un piccolo gruppo di sviluppatori possono modificare direttamente il codice sorgente. Essi hanno il compito di mettere assieme tutte le modifiche e i bug fix che gli pervengono.

Ogni patch deve essere sviluppata secondo un preciso ciclo di vita indicato nella documentazione di progetto.

Le linee guida sulla codifica del codice si basano su GNU Coding standards.

Se si dispone di una patch per bug, questa deve essere fornita assieme ad un diff unificato rispetto alla versione originale. Le patch devono essere presentate attraverso il sistema tracker di SourceForge per Nagiosplug patch e devono essere annunciate attraverso la mailing list nagiosplug-devel.

I plugin che vengono accettati come contribuito al progetto, vengono distribuiti con il file dei plugin di Nagios che risiedono nella cartella *contrib/* e non vengono installati di default. Questi plugin non sono ufficialmente supportati dal team. La politica attuale infatti è che questi plugin dovrebbero essere di proprietà del collaboratore originale e dovrebbero essere gestiti da esso, preferibilmente ospitati su NagiosExchange.

L'obiettivo è di tenere separati i plugin contributivi, ossia che vengono dalla comunità e non dagli sviluppatori ufficiali è ottenere solo il codice per il quale il team Nagios Plugin è responsabile.

Se si desidera quindi rendere pubblico ad altri utenti l'utilizzo di un plugin, questo deve essere aggiunto al repository ufficiale dei plugin di terze parti, NagiosExchange.

Attualmente Nagios non accetta le richieste di registrazione dei plugin all'interno della loro distribuzione, ma quando lo faranno, dichiarano che i requisiti minimi saranno:

- Includere informazioni sul copyright e la licenza in tutti i file. Il diritto d'autore deve essere concesso in esclusiva alla *Nagios Plugin Development Team*.
- Le opzioni di comando standard supportate sono (- *help*, - *version*, - *timeout*, - *attenzione*, - *critica*).
- Uno degli sviluppatori deve revisionare il codice e dichiararlo pronto per il core.
- Deve inoltre seguire le linee guida sul formato del codice, e le funzioni da utilizzare utils (Perl, C o sh) piuttosto che le proprie.
- Se possibile, presentare un test d'ambiente.

Lo snapshot del progetto, viene creato su Sourceforge ogni 12 ore. Le release sono gestite attraverso uno strumento, "Tinderbox" che fa build continui su diverse piattaforme per assicurare che non siano fatti dei commit che corrompono il funzionamento del software. Il sito tinderbox.opsera.com mostra lo stato corrente dei Plugin Nagios, durante lo sviluppo. Esso utilizza Mozilla Tinderbox 2 software. La build client *tinderbox_build* esegue lo script nel codice Nagios Plugin e poi manda indietro il log in un formato che il software Tinderbox comprende. Viene poi visualizzato lo stato attuale.

Questo aiuta a tenere traccia di tutti i problemi e assicurare chi costruisce nuovi plugin a continuare a lavorare.

Nagios è sviluppato e mantenuto da diversi team dei membri della comunità: Core team, GUI team, Plugin team.

7.1 Core Team

Il core team è responsabile dello sviluppo e la manutenzione di Nagios Core, insieme ad NDOUtils, che permette di esportare i dati attuali e storici da una o più istanze Nagios in un database MySQL, l'ultima release è ancora in beta, NSCA, che permette di integrare gli avvisi e i controlli passivi da macchine remote e applicazioni con Nagios. Utile per gli avvisi di protezione e di trasformazione, nonché la distribuzione di configurazioni ridondanti e distribuite Nagios, ed addons NRPE che permette di eseguire da remoto plugin di Nagios su altre macchine Linux/Unix. Ciò consente di monitorare i parametri della macchina remota (utilizzo del disco, carico della CPU, ecc.) NRPE, può anche comunicare con gli addons agent di Windows come NSClient++, in modo da poter controllare le metriche delle macchine Windows.

7.2 GUI Team

Il team di sviluppo GUI è responsabile dello sviluppo e della manutenzione di una nuova interfaccia basata su PHP per Nagios Core.

7.3 Plugin Team

Il team di sviluppo plugin è responsabile dello sviluppo e il mantenimento della distribuzione ufficiale Nagios Plugin.

Capitolo 8

Comunità

Si stima che ci siano circa 250.000 utenti Nagios in tutto il mondo, i quali sono membri della comunità maggiore di Nagios. Sono solo 30-40 i membri “di base” della comunità che svolgono un ruolo chiave nella difesa, sviluppo e innovazione. Alcuni leader della comunità forniscono assistenza ai nuovi utenti Nagios, mentre altri si concentrano sullo sviluppo di addon.

La comunità è il più grande vantaggio strategico che Nagios ha rispetto ai suoi concorrenti, sia Open Source che commerciali. Milioni di dollari in investimenti non possono creare automaticamente una sana, vivace comunità come quella che circonda Nagios.

I membri della comunità promuovono, sostengono, potenziano Nagios attraverso:

- Addons, plugin ed estensioni che estendono le capacità di Nagios.
- Siti web che offrono notizie su Nagios, consigli, trucchi, e il supporto delle risorse.
- Conferenze e laboratori che promuovono Nagios.

8.1 Nagios Exchange



Nagios Exchange è il luogo centrale dove si trovano tutti gli addons Nagios, plugin, estensioni ed altro ancora. Questo sito è stato progettato per la Comunità Nagios per condividere gli sviluppi migliori per ed intorno a Nagios.

Ci sono centinaia di addons, comunità di sviluppo che estendono le funzionalità native di Nagios, fornendo una maggiore:

- Scalabilità.
- Reportistica.
- Visualizzazione.
- Integrazione delle applicazioni di notifica.

8.2 ICINGA

Ethan Galstad creatore di Nagios ricopre il ruolo di un leader della comunità, ma afferma che nel corso del tempo, egli vede se stesso meno coinvolto con il codice di tutti i giorni e più coinvolto con l'architettura del progetto, selezionando le idee buone e cattive. Galstad afferma che il problema dei ragazzi che sviluppano per la comunità è che rischiano di lasciare il progetto per diverse ragioni. Non perché a loro non piace la comunità o non li piacciono i loro progetti, ma sono in una posizione

in cui, per esempio, alcuni di essi non utilizzano Nagios nel loro lavoro quotidiano e quindi possono sviluppare per esso solo durante il tempo libero. Per esempio, l'addon NSClient++ , agent di Windows che tutti utilizzano per monitorare Windows, è scritto da un ragazzo che non utilizza più Nagios per lavoro, quindi deve lavorarci nel tempo libero. E non solo dona il suo tempo ma anche il denaro per comprare gli strumenti di sviluppo Microsoft.

Una lamentela comune da parte degli sviluppatori della comunità è che le loro patch di Nagios non vengono accettate. Galstad dice che c'è un certo numero di motivi per questo. Le patch non possono essere di qualità sufficiente o possono essere troppo specifiche per alcuni individui nella comunità. Ma alla base di questo c'è un problema di risorse, soprattutto della persone e del tempo libero per contribuire al progetto. Quello che la maggior parte delle persone non capiscono è, che, quando un progetto open source cresce, non ci sono solo funzioni di codifica o di accettazione delle patch. Ci sono un sacco di altre cose a cui si deve partecipare. Così, nel 2009 ci fu un problema quando la gente ha cominciato a chiedersi: "Dov'è Ethan? Non è molto attivo". Questo ha causato una scossa nella comunità, che è stata evidente con l'annuncio della fork di ICINGA, nel maggio 2009. È stata una sorpresa per Ethan e gli altri sviluppatori di Nagios plug-in. Galstad spera di aumentare la dimensione del team e vedere che cosa possono fare per accelerare il processo. In qualità di leader di progetto, non si aspetta che la gente metta un determinato numero di ore settimanali sul progetto, la sfida è trovare le persone giuste per riempire i ruoli e l'esperienza per poter determinare ciò che dovrebbe essere nel nucleo e quello che dovrebbe essere un plug-in e se una patch è di qualità sufficiente.

Quindi ICINGA nasce da un gruppo di sviluppatori di applicazioni Nagios e sviluppatori di estensioni, frustrati dalla mancanza di una tabella di marcia o di progresso per Nagios. Il team che sta dietro ICINGA, tra cui Michael Luebben, Hendrik Bäcker e Joerg Linge, tutti i membri del consiglio di amministrazione della Comunità Nagios, sono promettenti che ICINGA sarà pienamente compatibile con la

versione precedente di Nagios. Quello che mirano a fare con ICINGA è quello di correggere i bug di vecchia data, migliorare l'integrazione del database e standardizzare le API. ICINGA sarà distribuito sotto licenza GPL e gli sviluppatori e gli utenti sono invitati a partecipare allo sviluppo.

8.3 Seedcamp



Si può vedere come la comunità sia molto importante per Nagios, tanto da organizzare un campo per l'innovazione, dove portare nuove idee e concetti a buon fine. Nagios Seedcamp è un tentativo di aiutare la comunità a sviluppare interessanti, nuove idee in progetti validi che possono essere utili alla comunità superiore, gli utenti. Vuole contribuire a rilanciare l'innovazione, la vetrina su ciò che la comunità può fare. Vengono dati anche premi in denaro per i primi 3 classificati, alle 3 idee per l'innovazione più promettenti. Nagios Seedcamp 2010 farà vincere i seguenti premi in denaro:

1° posto: 1,000 \$

2° posto: 750 \$

3° posto: 500 \$

Capitolo 9

Strumenti di gestione dell'informazione

Nagios si è dotata di alcuni strumenti di informazione e di gestione dell'informazione. Il progetto dispone di un proprio sito web, sul dominio principale *nagios.org*, molto aggiornato e architetturealmente coerente. Le funzionalità del sito sono ampliate dalla presenza del wiki, che si trova in un sottodominio del dominio principale (*wiki.nagios.org*) in cui è possibile trovare documentazione, tutorial ed altre cose utili agli utenti. Vi sono poi forum per il supporto dei clienti. Sono presenti poi altri sottodomini per gli sviluppatori della comunità (*community.nagios.org* e *exchange.nagios.org*), i quali servono rispettivamente, il primo per inserire le varie notizie per mantenere aggiornata la comunità e il secondo per inserire i plugin non ufficiali che provengono dalla comunità. E' possibile iscriversi alla newsletter di Nagios per rimanere sempre informati su nuove release o nuovi appuntamenti organizzati da Nagios. Sono presenti anche due mailing list di supporto per gli sviluppatori di plugin (*nagiosplug-help@lists.sourceforge.net*, *nagiosplug-devel@lists.sourceforge.net*) a cui ci si deve rivolgere solo per richieste inerenti ai plugin. Nagios dispone anche di un discretamente frequentato canale IRC: *#Nagios* at *irc.freenode.net*, utilizzato per comunicazioni veloci riguardanti tutti gli aspetti del mondo Nagios.

Capitolo 10

Strumenti di sviluppo

Il codice sorgente di Nagios veniva gestito con *CVS* forniti da SourceForge. Attualmente il progetto si affida ad SVN. I punti di forza di *SVN*, presumibilmente alla base della scelta sono: alte prestazioni e velocità, manipolazione di diversi tipi di file, supporta transazioni con il principio “all or nothing”, architettura e codice ben espandibile per future aggiunte. Il repository CVS Nagios poteva essere controllato anche in forma anonima. *CvsGUI* è uno strumento scritto in C++ e distribuito in licenza GPL, che permette di utilizzare una interfaccia per visualizzare il repository CVS invece di utilizzare la linea di comando per accederci. E' possibile visionare attraverso lo strumento di tracker di sourceforge l'andamento dello sviluppo dei plugin, del team nagios plugin development. *Tinderbox* invece è uno strumento di verifica, che svolge build continui su diverse piattaforme per accertare che i sorgenti non siano stati “rotti”, nel qual caso permette di individuare il commit alla base dell'errore.

È possibile scaricare snapshot giornalieri, del codice dei plugin su <http://nagiosplugin.sourceforge.net/snapshot/>. Uno strumento adottato per il bug tracking è Mantis, software gratuito che si utilizza per la gestione e il monitoraggio di riferimenti a errori di programmazione e richieste di caratteristiche aggiuntive. *Mantis* è basato su PHP e richiede un server web. L'utente opera su Mantis, tramite una interfaccia HTML. Un database (MySQL, MS SQL o PostgreSQL) è utilizzato per gestire le

voci. Mantis è multiplatforma, esegue su: Linux, Mac OS X, Windows, OS/2 e Unix. In Mantis, è possibile creare diversi progetti. Inoltre è possibile, la suddivisione in sotto-progetti. I progetti possono essere assegnati ai partecipanti con diritti di accesso diversi. Ci sono sei livelli di accesso predefiniti: ospiti, redattori, tester, sviluppatori, gestori, amministratori. Il sistema chiede inoltre commenti esplicativi per le transizioni di stato, in modo che il ciclo di vita di una relazione possa essere rintracciato. Mantis offre ampie capacità di filtro che consentono di raggiungere un obiettivo essenziale di un bugtracker: panoramica di correzioni imminenti e segnalazioni di bug, panoramica della salute generale di un progetto. Da qualche tempo è anche possibile creare versioni e quindi mantenere la tabella di marcia e il changelog.

NPTest.pm è un modulo Perl, originariamente scritto da Peter Bray, e fornisce alcune funzioni di base per testare i plugin.

Bibliografia

[1] Nagios.

<http://www.nagios.org>.

[2] Nagios Plugins. The home of the official plugins.

<http://nagiosplugins.org>.

[3] Nagios Wikipedia.

<http://it.wikipedia.org/wiki/Nagios>.

[4] Mantis Wikipedia.

http://en.wikipedia.org/wiki/Mantis_Bug_Tracker.

[5] Nagios Conference.

[http://www.wuerth-phoenix.com/it/news/news-dettagli/artikel/zweite-edition-der-c?tx_ttnews\[backPid\]=105&cHash=4d3b3b0952r](http://www.wuerth-phoenix.com/it/news/news-dettagli/artikel/zweite-edition-der-c?tx_ttnews[backPid]=105&cHash=4d3b3b0952r).

[6] Know-how Nagios.

<http://www.wuerth-phoenix.com/it/soluzioni/wuerthphoenix-neteye/know-how-nagios/>.

[7] Ethan Gastald interview.

<http://www.wuerth-phoenix.com/it/soluzioni/wuerthphoenix-neteye/it-monitoring/ethan-galstad-interview/>.

[8] SVN vs CVS quick comparison.

http://www.pushok.com/soft_svn_vscvs.php.

[9] CvsGUI.

<http://www.wincvs.org/>.