



Un prototipo di integrazione fra CMDBuild e NetEye / Nagios

CMDBuildDay 2012 - Bologna, 10 maggio 2012



Sommario

- Obiettivi della sperimentazione
- Tassonomia adottata
- Infrastruttura di monitoraggio NetEye
- Integrazione CMDBuild / NetEye



Obiettivi della sperimentazione

Sperimentazione di CMDBuild in un ambito ristretto (Portale web) per migliorare:

- Gestione Catalogo Servizi
- Analisi di impatto
- Identificazione flussi applicativi
- Troubleshooting e Monitoring



Tassonomia asset - Classi

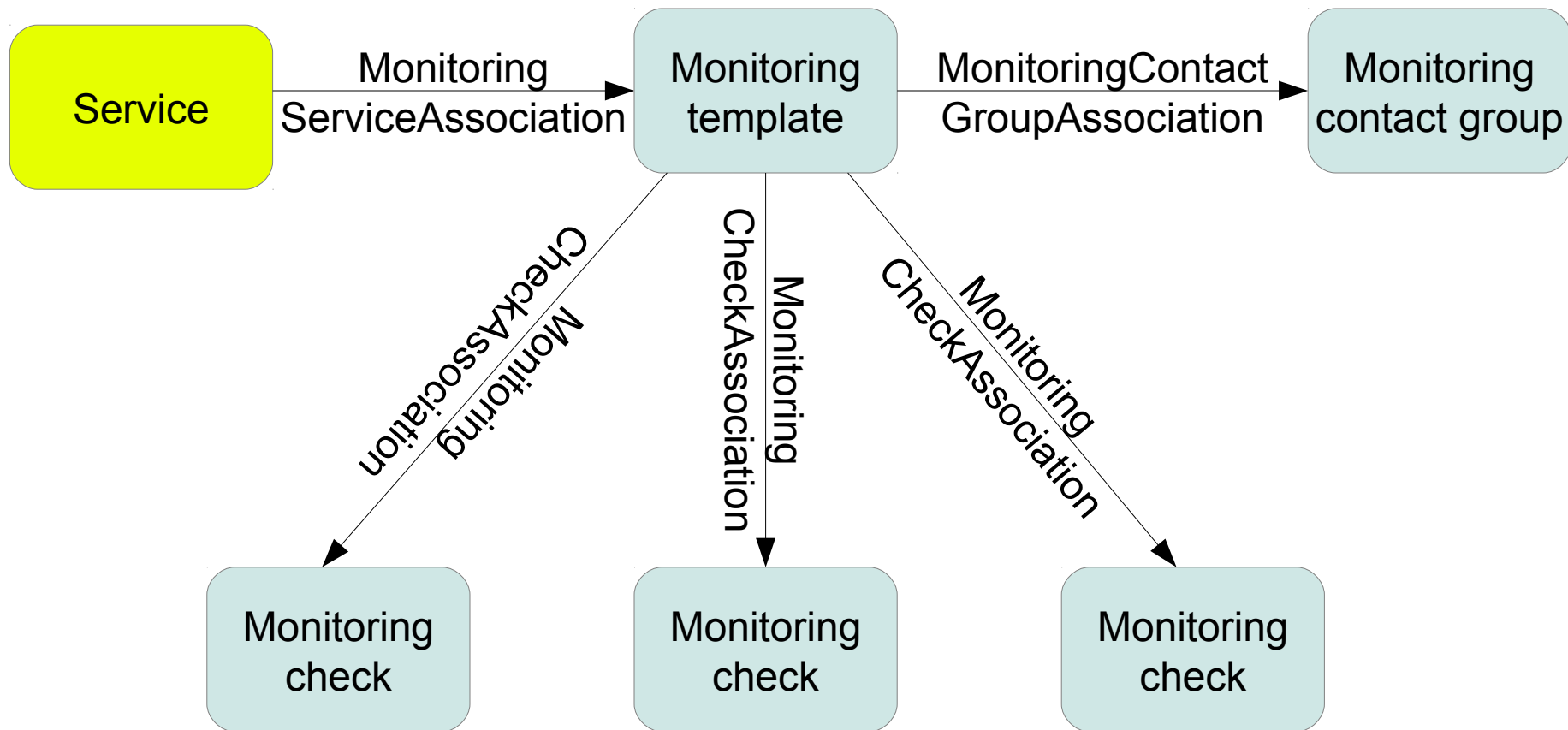
- **LOB Application:** applicazioni per gli utenti finali
- **IT Technical Service:** servizi tecnologici utilizzati delle applicazioni
- **Application Service:** componenti applicative custom
- **Component Technology:** componenti tecnologici utilizzati da servizi e applicazioni
- **Platform:** infrastruttura tecnologica



Tassonomia asset - Domini

- **Resident On:** relazione fra un servizio e l'ambiente in cui viene eseguito
- **Consist Of:** relazione tra un servizio e le parti che lo compongono
- **Uses:** utilizzo delle componenti applicative custom
- **Proxy Of:** esposizione di un servizio fornito da un'altro componente
- **Depends On:** dipendenza necessaria
- **Supported By:** dipendenza non bloccante

Tassonomia monitoraggio





Infrastruttura di monitoraggio

Infrastruttura di monitoraggio

WÜRTHPHOENIX NetEye:

- Soluzione basata su Nagios
- Integra numerosi plugin forniti da terze parti
- Integra altri prodotti opensource per il monitoraggio, tra cui NagVis e NagiosBP



Infrastruttura di monitoraggio

NetEye - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

NetEye

unibo.it https://neteye.unibo.it/index.html

WÜRTHPHOENIX NetEye

Home

Monitoring

- Tactical Overview
- Service Detail
- Host Detail
- hostname
- Host Group
- Service Group
- Status Map
- Problems
- Comments
- Downtime

Reporting

- Trends
- Availability
- Alerts
- Notifications
- Event Log
- Contact Usage

Configuration

Extensions

- Capacity Mgmt
- Business Monitoring
- NagVis
- Syslog Server
- Extend Status Map

Tactical Monitoring Overview

Last Updated: Fri Apr 20 09:25:36 CEST 2012
Updated every 90 seconds
Nagios® Core™ 3.2.3 - www.nagios.org
Logged in as *luca.bompani*

Monitoring Performance

Service Check Execution Time: 0.01 / 9.90 / 1.716 sec
Service Check Latency: 0.03 / 2.12 / 0.961 sec
Host Check Execution Time: 0.01 / 0.20 / 0.027 sec
Host Check Latency: 0.04 / 11.32 / 0.890 sec
Active Host / Service Checks: 51 / 207
Passive Host / Service Checks: 0 / 0

Network Outages

N/A

Network Health

Host Health: ██████████
Service Health: ██████████

Hosts

0 Down	0 Unreachable	51 Up	0 Pending
--------	---------------	-------	-----------

Services

1 Critical	5 Warning	0 Unknown	201 Ok	0 Pending
1 Unhandled Problems	3 Unhandled Problems 2 Acknowledged			

Monitoring Features

Flap Detection		Notifications		Event Handlers		Active Checks		Passive Checks	
Enabled	All Services Enabled 2 Services Flapping All Hosts Enabled No Hosts Flapping	Enabled	52 Services Disabled All Hosts Enabled	Enabled	All Services Enabled All Hosts Enabled	Enabled	All Services Enabled All Hosts Enabled	Enabled	All Services Enabled All Hosts Enabled



Infrastruttura di monitoraggio

Nagios è un sistema di monitoraggio opensource incentrato sul concetto di host e service:

- ogni host è associato ad un indirizzo ip
- ogni service è associato ad un host e corrisponde ad un check da eseguire



Infrastruttura di monitoraggio

- **NagVis** è un add-on per Nagios che permette di visualizzare lo stato dei check all'interno di mappe e diagrammi
- **Nagios Business Process** è un add-on per Nagios che implementa due importanti viste:
 - **Business View:** aggrega il risultato dei check Nagios per visualizzare lo stato di servizi di alto livello
 - **Business Impact Analysis:** permette di effettuare analisi di impatto simulando il down di uno o più componenti e visualizzandone gli effetti sui servizi di alto livello



Integrazione con il monitoraggio

- Generazione della configurazione di Nagios utilizzando le relazioni per creare le dipendenze tra i servizi
- Generazione della configurazione di Nagios Business Process
- Generazione delle mappe NagVis per le LOB Application



Integrazione con il monitoraggio

- Il prototipo è implementato come applicazione Java, ma potrebbe facilmente diventare un workflow.
- Legge gli asset e le relazioni contenute in CMDBuild e ne crea un rappresentazione in memoria sotto forma di grafo.
- Utilizza algoritmi standard, per l'ordinamento e la visita dei nodi di un grafo, per generare i file di configurazione del monitoraggio.
- La generazione dei file di configurazione non è specifica per la nostra tassonomia, ma è guidata dal valore di alcuni metadati specificati a livello di classe e dominio.



Integrazione con il monitoraggio

Metadati associati alle classi

- `host=true` → per ogni istanza viene generato un *host* Nagios
- `serviceGroup=true` → per ogni istanza viene generato un *serviceGroup* Nagios

Metadati associati ai domini

- `checkAssociation=true` → relazione utilizzata per associare i *service* Nagios agli *host*
- `ckcheckDependency=true` → relazione utilizzata per generare le dipendenze tra i *service* Nagios
- `ckcheckPropagation=true` → relazione utilizzata per propagare i check associati ad un asset ad un'altro asset
- `internalDependency=true` → relazione utilizzata nella generazione delle mappe NagVis
- `clusterAttribute=Cluster` → attributo utilizzato per raggruppare le relazioni in cluster: il check su un cluster fallisce solo se falliscono tutti i componenti del cluster



Integrazione Nagios

Current Network Status - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

NetEye Nagios Core Current Network Status Business Process View Intranet (OK) :: NagVis 1.6

unibo.it https://lbvm04.personale.dir.unibo.it/cgi-bin/nagios3/status.cgi?host=all

Current Network Status
Last Updated: Fri Apr 20 13:35:17 CEST 2012
Updated every 90 seconds
Nagios® Core™ 3.2.3 - www.nagios.org
Logged in as luca.bompani

View History For all hosts
View Notifications For All Hosts
View Host Status Detail For All Hosts

Up	Down	Unreachable	Pending
53	0	0	0

Ok	Warning	Unknown	Critical	Pending
565	3	0	3	0

All Problems	All Types
0	53

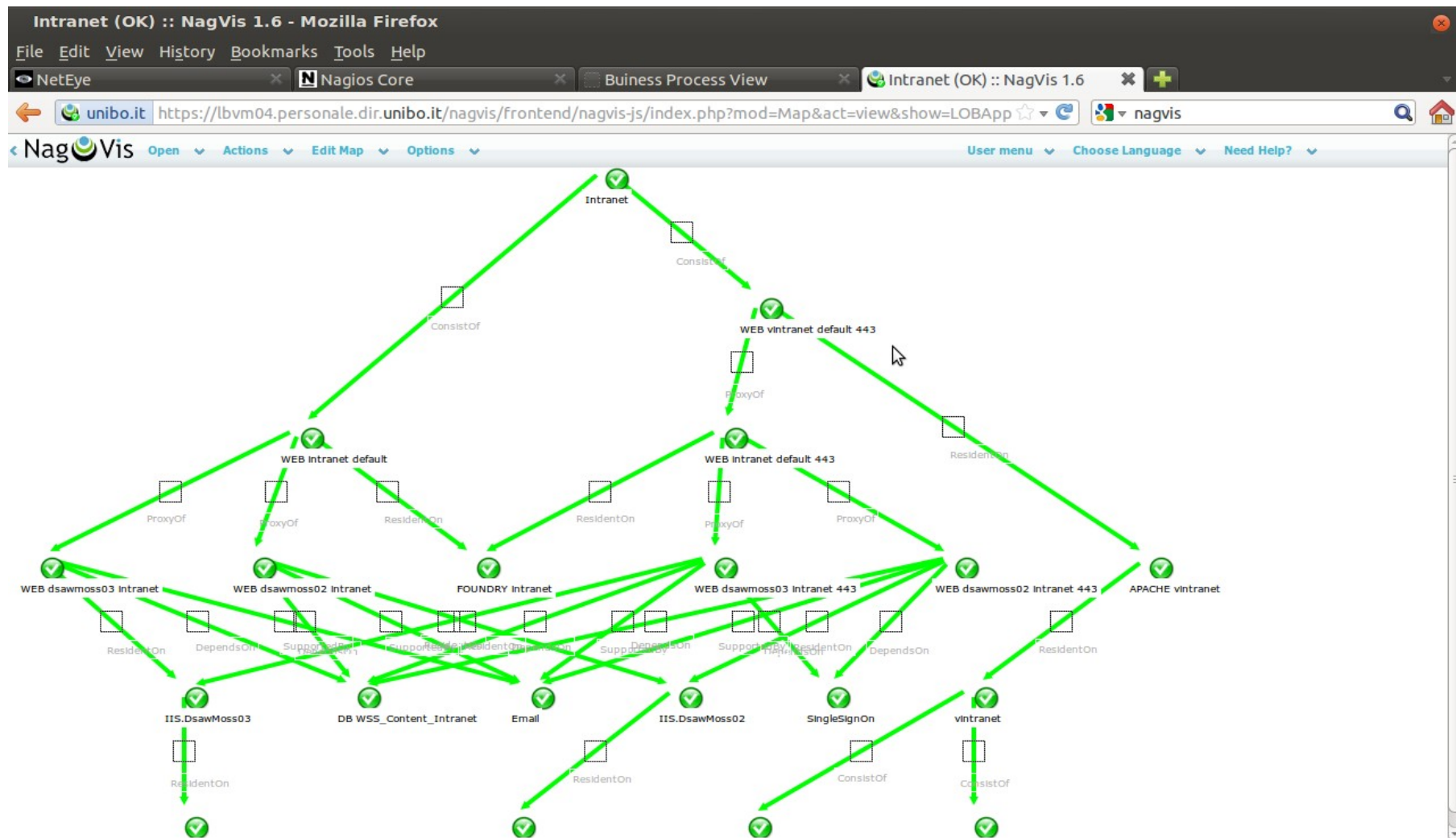
All Problems	All Types
6	571

Service Status Details For All Hosts

Host	Service	Status	Last Check	Duration	Attempt	Status Information
CeSIA	CeSIA	OK	2012-04-20 13:33:29	8d 5h 19m 0s	1/4	CLUSTER OK: CeSIA: 1 ok, 0 w critical
	CeSIA_dummy	OK	2012-04-20 13:33:57	8d 5h 18m 32s	1/5	OK
	email	OK	2012-04-20 13:34:24	8d 5h 18m 5s	1/4	CLUSTER OK: Email: 1 ok, 0 wa critical
	singlesignon	OK	2012-04-20 13:34:52	8d 5h 17m 37s	1/4	CLUSTER OK: SingleSignOn: 1 unknown, 0 critical
atcnode03.personale.dir.unibo.it	atcnode03.personale.dir.unibo.it	OK	2012-04-20 13:30:19	42d 23h 12m 37s	1/5	CLUSTER OK: AtCNode03: 1 o unknown, 0 critical
	atcnode03.personale.dir.unibo.it_cpu.load.windows	OK	2012-04-20 13:30:47	9d 4h 28m 5s	1/5	4 CPU, average load 3.0% < 85%
	atcnode03.personale.dir.unibo.it_disk.space.windows	OK	2012-04-20 13:31:14	9d 4h 28m 7s	1/5	C: Label: Serial Number d861c66 65%used(22419MB/34720MB) (
	atcnode03.personale.dir.unibo.it_memory.windows	OK	2012-04-20 13:32:42	0d 0h 37m 35s	1/5	SNMP OK - 158 0
atcnode04.personale.dir.unibo.it	atcnode04.personale.dir.unibo.it	OK	2012-04-20 13:32:10	42d 23h 5m 36s	1/5	CLUSTER OK: AtCNode04: 1 o unknown, 0 critical
	atcnode04.personale.dir.unibo.it_cpu.load.windows	OK	2012-04-20 13:32:37	9d 4h 27m 16s	1/5	4 CPU, average load 11.2% < 85%
	atcnode04.personale.dir.unibo.it_disk.space.windows	OK	2012-04-20 13:33:05	9d 2h 53m 1s	1/5	C: Label: Serial Number d861c66 63%used(21963MB/34720MB) (
	atcnode04.personale.dir.unibo.it_memory.windows	OK	2012-04-20 13:33:30	1d 21h 42m 52s	1/5	SNMP OK - 3019 0
atdev01.personale.dir.unibo.it	atdev01.personale.dir.unibo.it	OK	2012-04-20 13:33:57	49d 2h 55m 43s	1/5	CLUSTER OK: AtDev01: 1 ok, 0 critical
	atdev01.personale.dir.unibo.it_cpu.load.windows	OK	2012-04-20 13:34:25	9d 4h 28m 6s	1/5	4 CPU, average load 0.8% < 85%
	atdev01.personale.dir.unibo.it_disk.space.windows	WARNING	2012-04-20 13:34:52	9d 4h 1m 0s	5/5	C: Label: Serial Number a4b216



Integrazione NagVis





Integrazione NagiosBP

Business Process View - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

NetEye Nagios Core Business Process View NagVis 1.6

unibo.it https://lbvm04.personale.dir.unibo.it/nagiosbp/cgi-bin/nagios-bp.cgi

Short Summary: All Business Processes

Priority 1

Alerting round the clock (24 x 7)

Business Process	Status	Status Information
Intranet	OK	
Portale Internet	OK	

Priority 2

Alerting Monday to Sunday 7:00 to 22:00

Business Process	Status	Status Information
Academic Projects	OK	
Corsi di studio	OK	
Dipartimenti	OK	
Facolta	OK	
SpaziVirtuali	OK	
UniboMagazine	OK	

Priority 3

Alerting Monday to Thursday 7:00 to 17:00, Friday 7:00 to 15:00

Business Process	Status	Status Information
Altri siti web	OK	



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Luca Bompani

Centro per lo Sviluppo e Gestione Servizi Informatici d'Ateneo - CeSIA

luca.bompani@unibo.it

www.unibo.it