|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Requisiti Tecnici e  Funzionali |  |
| Monitoraggio via Zabbix |  |
|  |  |

Sommario

[Riferimenti 4](#__RefHeading__127_1832385909)

[1 Obiettivo del documento 4](#__RefHeading__129_1832385909)

[2 Generalità 4](#__RefHeading___Toc3335_297124908)

[3 Principali criticità di funzionamento del sistema 5](#__RefHeading___Toc3337_297124908)

[4 Principali funzionalità 5](#__RefHeading___Toc3339_297124908)

[5 Parametri da verificare 6](#__RefHeading___Toc3341_297124908)

[5.1 Applicativo SACER 6](#__RefHeading___Toc4130_297124908)

[5.2 Applicativo PreIngest (parametri generali) 7](#__RefHeading___Toc4132_297124908)

[5.3 Applicativo Preingest (parametri relativi alle singole istanze) 7](#__RefHeading___Toc4134_297124908)

[5.4 Applicativo SacerIAM 7](#__RefHeading___Toc4136_297124908)

[5.5 Applicativo TPI 7](#__RefHeading___Toc4138_297124908)

[5.6 Applicativo DIPSpenser 8](#__RefHeading___Toc4140_297124908)

[5.7 Applicativo Middleware 8](#__RefHeading___Toc685_790173135)

|  |  |
| --- | --- |
| **Redatto da** | Engineering / Francesco Fioravanti |
| **Verificato da** |  |
| **Approvato da** |  |
| **Data** | XX/04/2016 |
| **Pagine** |  |
| **Nome File** | RQ\_MonitoraggioZabbix.odt |

Storia del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versione** | **Data** | **Autore** | **Cambiamenti apportati** |
| 1.0 |  |  | Prima versione |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Riferimenti

Nella tabella seguente sono riportati i documenti e/o le risorse di riferimento utili alla comprensione dei requisiti (es. architetture tecnologiche, specifiche, norme, etc..

I riferimenti di dettaglio per ogni requisito sono citati nei rispettivi paragrafi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numero** | **Riferimento** | **Reperibile in** |
|  | Documentazione Zabbix |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Obiettivo del documento

Il presente documento ha lo scopo di descrivere le specifiche funzionali del sistema di monitoraggio dello stato degli applicativi tramite Zabbix, tenendo conto sia dei moduli applicativi già rilasciati o in corso di sviluppo che dei componenti tecnici del sistema nel suo complesso.

# Generalità

al momento il sistema Zabbix effettua delle chiamate periodiche (circa ogni 5 minuti) alle applicazioni dispiegate presso il datacenter PARER allo scopo di verificarne lo stato di attività.

L'attuale implementazione del monitoraggio consente di verificare la capacità di risposta delle applicazioni web (“web monitoring”), invocando le rispettive pagine di login, rilevando eventuali risposte HTTP anomale (HTTP 404, HTTP 500, ecc…).

Questa soluzione presenta alcuni importanti limiti:

* per quasi tutte le applicazioni, le funzionalità web on line sono meno critiche di quelle delegate ai web service o alle attività schedulate (job). Una risposta positiva da parte della pagina di login non indica necessariamente che il sistema sia in buona salute.
* nel caso delle applicazioni che basano l’autenticazione sull’Identity Provider, la risposta rilevata da Zabbix è costituita dalla pagina di login dello stesso IdP.   
  L’applicazione invocata si limita infatti ad effettuare un “redirect”, rendendo poco significativa la risposta: in pratica basta che il modulo deputato alla sicurezza (una funzionalità implementata tramite il framework Spring Security) sia funzionante perché Zabbix recepisca uno stato di funzionamento corretto.
* nel caso del TPI, l’accesso alla pagina di Login viene registrato nel log applicativo creando una considerevole quantità di “rumore”. Escludere dal log le invocazioni effettuate da Zabbix non sembra molto pratico.
* per le applicazioni che espongono servizi web “critici”, non è pensabile invocare questi servizi allo scopo di verificare lo stato di salute delle applicazioni. Questo perché le chiamate agli stessi vengono registrate in apposite tabelle di log per effettuarne il monitoraggio. L’applicativo in questo caso presenterebbe informazioni fortemente falsate dato l’elevato numero di chiamate errate che verrebbe inevitabilmente registrato[[1]](#footnote-1).

# Principali criticità di funzionamento del sistema

Gli applicativi che compongono il sistema Sacer, come già accennato, sono costituiti prevalentemente da web service per quanto riguarda la componente di front end e da job schedulati per quanto riguarda le principali logiche di funzionamento. Il sistema in effetti opera 24 ore al giorno e svolge la maggior parte dei propri compiti critici in modo asincrono.

Il controllo sullo stato di salute dei job schedulati non è realizzabile tramite le funzionalità di “web monitoring” offerte di default da Zabbix dal momento che questo consente di gestire solo informazioni sintetiche mentre le informazioni relative allo stato di ogni job devono essere necessariamente elaborate.

Le operazioni necessarie a tradurre le informazioni analitiche relative allo stato dei vari job ed agli altri elementi da controllare in informazioni sintetiche dovranno essere perciò svolte da un nuovo componente software che operi come un middleware tra gli applicativi ed il sistema Zabbix.

# Principali funzionalità

Il modulo middleware di monitoraggio in oggetto è finalizzato a rendere disponibile:

* uno strumento semplice sotto il profilo architetturale, che possa operare in autonomia per lunghi periodi di tempo senza necessità di interventi da parte dell’operatore
* un sistema altamente configurabile, preferibilmente “a caldo”; dovendo gestire il corretto funzionamento di applicativi in costante sviluppo, è condizione preferenziale che possa essere possibile modificare l’insieme dei parametri da verificare mantenendo attivo lo strumento
* un sistema configurabile che consenta agli operatori/amministratori di predisporre le logiche di sintesi dei vari parametri con la massima flessibilità
* un sistema che possa integrarsi con Zabbix, utilizzando lo strumento Zabbix Sender, per poter inviare in modalità “push” gli aggiornamenti relativi allo stato dei vari parametri
* un sistema che possa acquisire (tramite invocazione di web service) dai vari applicativi le informazioni analitiche relative allo stato dei vari parametri, siano esse relative allo stato dei job o a quello di altri elementi di interesse.

# Parametri da verificare

Di seguito viene presentato l’elenco dei parametri che si prevede di monitorare. Per ogni applicazione sono stati distinti i parametri legati allo stato di funzionamento dei job da quelli basati su altri elementi (database, file system, ecc).

Nel caso dell’applicativo Preingest è stato distinto l’insieme di parametri che dovranno essere ottenuti interrogando ogni singola istanza in quanto non condivisi a livello di cluster.

Nell’ambito delle distinzioni già elencate, sono stati individuati alcuni possibili raggruppamenti logici che potrebbero essere riportati nella configurazione di Zabbix, così da poter esporre una visione d’insieme degli stessi ed eventualmente verificare il valore del singolo indicatore.

Nel caso dell’applicativo TPI, i parametri vengono riportati due volte dal momento che devono essere verificati sia il funzionamento del sistema “primario”, presso il datacenter RER, che quello del sistema “secondario”, presso il datacenter di DR, in hosting presso Telecom.

## Applicativo SACER

Job relativi alla firma

Stato del Job Verifica firme

Stato del Job Scarico Ca

Stato del Job Scarico Crl

Job di creazione indici ed elenchi

Stato del Job Creazione elenchi

Stato del Job Creazione indici

Stato del Job Creazione Indici AIP

Stato del Job Creazione automatica serie

Stato del Job Creazione indice AIP serie ud

Job di amministrazione

Stato del Job Calcolo contenuto sacer

Stato del Job Allineamento organizzazioni

Stato del Job Verifica massiva versamenti falliti

Stato del Job Duplicazione dei criteri di raggruppamento automatici

Stato del Job Verifica periodo registro

Job di integrazione con il TPI

Stato del Job Aggiorna stato archiviazione

Stato del Job Elabora sessioni recupero archiviazione

Stato del Job Registra schedulazioni Job TPI

Stato del Job Migrazione cartella versamento

Altri parametri:

Stato di riempimento del file system TPI

Stato di disponibilità del database

TimeStamp dell’ultima chiamata al ws di versamento

## Applicativo PreIngest (parametri generali)

Job di preparazione versamento

Stato del Job Producer coda verifica hash

Stato del Job Prepara XML SACER

Stato del Job Producer coda versamento

Job di recupero documenti

Stato del Job Recupero da SACER

Job di amministrazione

Stato del Job Recupera errori in coda

Stato del Job Recupera versamenti in errore e in timeout

Stato del Job Allineamento organizzazioni

Altri parametri:

Stato di riempimento del file system FTP

Stato di disponibilità del database

TimeStamp dell’ultimo versamento

## Applicativo Preingest (parametri relativi alle singole istanze)

Altri parametri:

presenza di elementi in coda morta (DMQ) per istanza n° 1 … n° 8

## Applicativo SacerIAM

Job:

Stato del Job Replica utenti

Altri parametri:

Task asincroni di replica utenti

Stato di disponibilità del database

## Applicativo TPI

Job di versamento, sito primario

Stato del Job Copia File Versati Primario

Stato del Job Archiviazione File Versati 1 Primario

Stato del Job Archiviazione File Versati 2 Primario

Stato del Job Archiviazione File Non Archiviati Versati Primario

Stato del Job Backup e migrazione storage pool versati Primario

Job di migrazione, sito primario

Stato del Job Copia File Migrati Primario

Stato del Job Archiviazione File Migrati 1 Primario

Stato del Job Archiviazione File Migrati 2 Primario

Stato del Job Archiviazione File Non Archiviati Migrati Primario

Stato del Job Backup e migrazione storage pool migrati Primario

Altri parametri, sito primario:

Stato di disponibilità del database Oracle Primario

Stato di disponibilità del database DB2 – Tivoli Primario

Job di versamento, sito secondario

Stato del Job Copia File Versati Secondario

Stato del Job Archiviazione File Versati 1 Secondario

Stato del Job Archiviazione File Versati 2 Secondario

Stato del Job Archiviazione File Non Archiviati Versati Secondario

Stato del Job Backup e migrazione storage pool versati Secondario

Job di migrazione, sito secondario

Stato del Job Copia File Migrati Secondario

Stato del Job Archiviazione File Migrati 1 Secondario

Stato del Job Archiviazione File Migrati 2 Secondario

Stato del Job Archiviazione File Non Archiviati Migrati Secondario

Stato del Job Backup e migrazione storage pool migrati Secondario

Altri parametri, sito secondario:

Stato della comunicazione sulla linea dati geografica

Stato di disponibilità del database Oracle Secondario

Stato di disponibilità del database DB2 – Tivoli Secondario

## Applicativo DIPSpenser

Job:

Scarico dati per ricerche da Sacer

Altri parametri:

Stato di disponibilità del database

## Applicativo Middleware

Anche l’applicativo di middleware stesso dovrebbe inviare a Zabbix le eventuali segnalazioni di anomalie relative al funzionamento. Si prevede di gestire:

Altri parametri:

Stato degli eventuali problemi nella lettura della configurazione

Stato degli eventuali problemi nella compilazione o nell’esecuzione di script

Stato delle connessioni agli host da monitorare

1. Un’invocazione di un ws registrata dal sistema Sacer come “sessione errata” ogni 5 minuti corrisponde a 12 invocazioni ogni ora, 288 al giorno e oltre 100.000 all’anno. [↑](#footnote-ref-1)