

# APPLICATION PERFORMANCE MANAGEMENT A SUPPORTO DEL PROBLEM MANAGEMENT

*Corrado Pomodoro, Information Risk Management e IT Governance,  
Senior Manager HSPI*

Linee guida e best practice di *IT Service Management*, nel loro percorso di consolidamento e maturazione, concentrano sempre più l'attenzione sui "servizi" piuttosto che sui "processi", al fine di indirizzare la difficile integrazione delle funzioni IT nel business delle organizzazioni.

Una delle maggiori innovazioni introdotte dall'attuale versione 3 di ITIL (IT Infrastructure Library) è l'attenzione all'intero ciclo di vita del servizio, dalla fase di concepimento (strategy) alla progettazione (design) al passaggio in produzione (transition) all'erogazione (operation) fino al suo miglioramento continuo (improvement).

Nelle prassi di IT Service Management la gestione dei problemi (problem management), vale a dire l'analisi di incidenti o di eventi che impattano il normale funzionamento dei servizi, finalizzata all'individuazione ed eliminazione delle cause all'origine, diventa molto più orientata al business piuttosto che ai sistemi informativi e alle singole funzioni applicative.

Quali strumenti possano effettivamente supportare questo approccio - *service oriented* - al problem management?

In un contesto applicativo sempre più complesso e articolato la gestione delle performance delle tecnologie a supporto del business rischia di rimanere nell'ambito dei singoli silos applicativi e infrastrutturali, aumentando la distanza e diminuendo l'utilità per chi ha bisogno di sapere se i livelli di servizio erogati ai propri clienti sono allineati agli obiettivi di business oppure no.

Recenti rapporti di Gartner e di Forrester Research hanno indicato nelle soluzioni APM (*Application Performance Monitoring*) e BTM (*Business Transaction Monitoring*) due importanti componenti a supporto di una gestione dei problemi orientata ai servizi piuttosto che alle singole funzioni applicative.

Uno dei limiti più rilevanti delle soluzioni di Business Transaction Monitoring (attive o passive che siano) è che forniscono solo la vista end-to-end e non supportano la Funzione IT nell'identificazione dell'anello della catena

tecnologica responsabile del degrado del servizio. Perciò, da una parte forniscono in tempi rapidissimi al Business l'informazione sul disservizio, dall'altra non forniscono a chi deve gestire l'incidente informazioni che consentano di rispondere in tempi celeri.

Nei paradigmi degli analisti le tecnologie APM incorporano funzioni di BTM superandone le capacità e caratteristiche. Senza entrare nel dettaglio tecnico, le due tecnologie aiutano nella difficile mappatura delle interdipendenze applicative, tracciando l'intero percorso di transazioni di business che possono interessare sistemi applicativi diversi, basati su architetture complesse, in ambienti sempre più spesso totalmente o parzialmente virtualizzati (vedi il caso dei nuovi servizi SaaS e/o Paas del Cloud Computing).

Le stesse tecnologie rendono ancora più evidente quanto inefficiente possa essere una gestione IT - e in particolare il Problem management - basata su silos applicativi. E per questo possiamo dire che l'adozione di una tecnologia di questo tipo, se inquadrata all'interno di una riorganizzazione complessiva delle responsabilità e dei processi di gestione dei problemi secondo un modello *service oriented*, possa contribuire all'attuazione del processo di Problem Mgmt. Il contributo principale dato dalla nativa caratteristica delle soluzioni APM, di fornire una vista end-to end che attraversa tutti gli anelli della catena tecnologica coinvolti nell'erogazione dei servizi al cliente finale. E' altrettanto evidente che un'organizzazione IT non coerente con l'approccio service-oriented e, quindi, cross rispetto ad eventuali silos applicativi implicati nel delivery del servizio, potrebbe inficiare l'efficacia di qualsiasi strumento, non essendo predisposta alla sua gestione organica e coordinata.

Per dare concretezza a termini e concetti e fare il punto della situazione sul livello di maturità delle tecnologie in questione abbiamo intervistato Abraham Nevado, guru dell'APM (si veda il suo blog <http://ctoblog.lucierna.com/>).

## Intervista con Abraham Nevado CTO di Lucierna



*Abraham è attualmente CTO di Lucierna dove fornisce la visione strategica e le iniziative tecnologiche. Prima di Lucierna ha lavorato in CA dove è stato Technical Leader APM EMEA ed ha supportato clienti in UK, Norvegia, Francia, Italia e Spagna. Prima di CA è stato leading architect in HP. Era arrivato in HP dall'IT Outsourcer spagnolo Indra dove era Technical Architect. Oltre 12 anni di esperienza in applicazioni WEB su larga scala e SOA. Abraham è laureato in Ingegneria delle Telecomunicazioni.*

**Qual è a suo avviso il livello di maturità delle soluzioni APM disponibili sul mercato (Gartner ravvisa una generale insufficienza delle soluzioni disponibili, rispetto alle esigenze di gestione della complessità)**

Il mercato delle soluzioni APM è maturo ma non consolidato. Secondo gli analisti l'APM è vicino allo stadio di "increased expectations". E' anche importante notare che sono presenti sul mercato odierno due generazioni di soluzioni APM: una prima generazione proposta dai big vendors in genere frutto di acquisizioni, e una seconda da parte di vendor emergenti che sta portando una nuova brezza nel mondo dell'APM.

**E' vero che l'APM mette in evidenza l'inefficienza della gestione a silos applicativi e pertanto, indirettamente, dà anche un'indicazione organizzativa al Problem management in linea con la visione service oriented di ITIL v.3?**

Sì, sono totalmente d'accordo e, infatti, tutte le soluzioni APM, indipendentemente dal fatto che siano basate su Agenti, operino un monitor passivo o una generazione sintetica di transazioni condividono lo stesso principio: utilizzare e seguire la transazione dell'utente quale unico link tecnologico che attraversa tutti i silos dell'organizzazione. Con questa concezione diventa semplice fornire all'azienda un monitoraggio e una visione centrica dal punto di vista del servizio, una visione che permetta di identificare rapidamente qual è il sistema responsabile di ogni problema e qual è la "root cause" a livello di sistema e di codice.

**Quali sono rispettivamente i benefici pratici ottenibili e per quali realtà?**

Ogni organizzazione che utilizzi applicazioni business critical, quali ad esempio tutte le applicazioni sulle quali opera il processo di business, banche, assicurazioni, grande distribuzione, e quelle organizzazioni per cui il livello di servizio fornito agli utenti sia una necessità, come Pubblica Amministrazione, operatori telefonici, service provider, ecc., devono e dovranno sempre più nel futuro considerare l'adozione di soluzioni di APM. I benefici che queste organizzazioni possono ottenere variano di caso in caso, ma in termini generali possiamo elencare i tempi di diagnostica ridotti, la maggior disponibilità del servizio, la riduzione dell'MTTR (Mean Time To Repair), la maggior customer satisfaction, la possibilità di operare diagnosi al sorgere del problema o addirittura diagnosi predittive senza impatto sull'utenza; in ultimo non è da sottovalutare il contributo fondamentale dei sistemi di APM nell'eliminare i rimbalzi di responsabilità nel troubleshooting.

**Esistono ambienti per i quali oggi non sono disponibili soluzioni efficaci? O, da un altro punto di vista, quali sono gli ambienti per i quali le tecnologie disponibili offrono i maggiori vantaggi?**

Anche qui possiamo rispondere che tutto dipende dalla tecnologia adottata. Per esempio esistono soluzioni APM focalizzate e specializzate per ambienti di sviluppo e soluzioni specializzate per ambienti di produzione. Nella nostra opinione gli ambienti di produzione sono quelli più importanti da controllare ma

la soluzione APM deve permettere di operare il monitoraggio di tutte le transazioni con basso overhead; in questo modo si possono identificare tutti i tipi di problemi: da accessi al database a codice poco performante, ma anche problemi correlati all'ambiente, quali applicazioni non perfettamente allineate o sovraccarico dei sistemi di back-end. E' anche importante considerare lo scopo generale per il quale scegliere e utilizzare una soluzione APM; alcune sono infatti specifiche solo per ambiente Java o per .Net mentre altre possono supportare trasparentemente Java, .Net e PHP. Queste ultime sono di grande vantaggio in ambienti più complessi.

***Esistono ambienti per i quali oggi non sono disponibili soluzioni efficaci? O, da un altro punto di vista, quali sono gli ambienti per i quali le tecnologie disponibili offrono i maggiori vantaggi?***

Anche qui possiamo rispondere che tutto dipende dalla tecnologia adottata. Per esempio esistono soluzioni APM focalizzate e specializzate per ambienti di sviluppo e soluzioni specializzate per ambienti di produzione. Nella nostra opinione gli ambienti di produzione sono quelli più importanti da controllare ma la soluzione APM deve permettere di operare il monitoraggio di tutte le transazioni con basso overhead; in questo modo si possono identificare tutti i tipi di problemi: da accessi al database a codice poco performante, ma anche problemi correlati all'ambiente, quali applicazioni non perfettamente allineate o sovraccarico dei sistemi di back-end. E' anche importante considerare lo scopo generale per il quale scegliere e utilizzare una soluzione APM; alcune sono infatti specifiche solo per ambiente Java o per .Net mentre altre possono supportare trasparentemente Java, .Net e PHP. Queste ultime sono di grande vantaggio in ambienti più complessi.

***Quali sono i motivi che hanno spinto Lucierna allo sviluppo di una nuova soluzione in un mercato già abbastanza popolato? Quali i maggiori competitor e le principali differenze?***

Popolato non significa perfetto! Per questo motivo fin dall'inizio abbiamo puntato a creare la miglior soluzione APM. In Lucierna crediamo che l'approccio che abbiamo utilizzato per realizzare Antorcha sia totalmente differente da qualunque altro, nell'attuale panorama di mercato. Antorcha è infatti un prodotto idoneo ad ambienti di produzione in grado di identificare in 4 click e in linguaggio naturale Quando, Dove e Perché nasce un problema. Semplicità ed efficacia sono le nostre parole d'ordine. Mi lasci spiegare questo punto: semplicità non significa semplificare la nostra missione, ma tutto il contrario; significa nascondere le complessità delle applicazioni, cosa che è stata ed è tuttora una grande sfida. Antorcha identifica, in qualsiasi piattaforma basata su Java, .NET o PHP – e mi lasci dire che siamo pionieri nel PHP – se c'è un problema, dove e perché. E tutto ciò solamente “con quattro click”. Ed il risultato finale è che non servono grandi esperti per leggere i report di Antorcha.

***Quali sono i motivi che hanno spinto Lucierna allo sviluppo di una nuova soluzione in un mercato già abbastanza popolato? Quali i maggiori competitor e le principali differenze?***

Popolato non significa perfetto! Per questo motivo fin dall'inizio abbiamo puntato a creare la miglior soluzione APM. In Lucierna crediamo che l'approccio che abbiamo utilizzato per realizzare Antorcha sia totalmente differente da qualunque altro, nell'attuale panorama di mercato. Antorcha è infatti un prodotto idoneo ad ambienti di produzione in grado di identificare in 4 click e in linguaggio naturale Quando, Dove e Perché nasce un problema. Semplicità ed efficacia sono le nostre parole d'ordine. Mi lasci spiegare questo punto: semplicità non significa semplificare la nostra missione, ma tutto il contrario; significa nascondere le complessità delle applicazioni, cosa che è stata ed è tuttora una grande sfida. Antorcha identifica, in qualsiasi piattaforma basata su Java, .NET o PHP – e mi lasci dire che siamo pionieri nel PHP – se c'è un problema, dove e perché. E tutto ciò solamente “con

quattro click". Ed il risultato finale è che non servono grandi esperti per leggere i report di Antorcha.

***In che modo Antorcha è in grado di supportare il problem management e quindi identificare la causa origine?***

Antorcha è una soluzione basata su agenti che si installano negli Application Server e inviano le informazioni ad un server centrale, il collector. Il fattore principale della nostra differenziazione consiste in come operiamo le misure e nelle informazioni che produciamo. Mentre altre soluzioni gestiscono le informazioni statistiche calcolate dagli agenti, noi non abbiamo nessuna metrica nell'agente; monitoriamo l'esecuzione di tutte le transazioni, di qualsiasi lunghezza siano, e le inoltriamo al nostro collettore. Il collettore, che si basa sulla nostra tecnologia SOS (System Overhead Suppressor) è in grado di registrare il 100% delle informazioni utili; di conseguenza l'overhead di Antorcha è sempre inferiore al 2%. Spiegato in un altro modo invece di sprecare cicli di CPU dell'Application Server aggregando e consolidando metriche negli agenti, Antorcha registra tutte le transazioni e le manda al collettore istantaneamente, non c'è niente da attivare né ci sono algoritmi da ottimizzare: viene misurato tutto e sempre!

Questo permette di analizzare tutto ciò che succede, senza lasciare dubbi né zone grigie. Se anche c'è una sola eccezione nel codice, se qualcosa è più lento del solito anche per un solo istante, Antorcha lo identifica. Inoltre recentemente abbiamo aggiunto la nuova funzionalità di "Guru view" o meglio, in italiano, "Il suggerimento del Guru", un sistema esperto che analizza tutte le transazioni e diagnostica quello che succede, spiegandolo con il linguaggio naturale e basandosi su una knowledge base configurabile e aggiornata regolarmente da Lucierna. Ad esempio Guru view può dare indicazioni di questo tipo: "La causa prima della lentezza di questa transazione è nell'accesso database A, eseguendo la query SELECT \*, si consiglia di ottimizzare tale query".

***Lei ha detto: "Se qualcosa tarda più del normale". Come fa Antorcha a sapere quello che è normale o no?***

Antorcha ha due modi di funzionamento per stabilire gli SLA. Il primo è comune anche ad altri strumenti di APM e opera attraverso la definizione di soglie statistiche. Ad esempio tutto ciò che tarda più di X secondi è un difetto. Fin qui nulla di diverso. Nonostante ciò in Lucierna crediamo che questa approssimazione non sia sufficiente. Prima di tutto perché le applicazioni non hanno un comportamento statico bensì variabile nel tempo, e poi perché usando una soglia fissa si annulla ogni capacità pseudo-predittiva della soluzione. Il secondo metodo di funzionamento è basato ancora su una tecnologia proprietaria di Lucierna, il SUS (System Unified Statistics). SUS consente ad Antorcha di stabilire in maniera dinamica e continua, basandosi su profili già definiti di modelli di utilizzo, su statistica avanzata e su algoritmi genetici, ciò che è normale e segnalare ogni variazione.

Ogni volta che spiego SUS faccio lo stesso esempio. Un nostro cliente della pubblica amministrazione ha un applicativo per la gestione dell'IVA. Durante i primi 15 giorni di ogni trimestre sperimentano un sovraccarico di transazioni che rallentano i loro sistemi gestionali; è una cosa normale e non c'è da preoccuparsi. Infatti ad iniziare dal trimestre successivo all'installazione Antorcha non genera più allarmi per questo comportamento nonostante il fatto che i Database aumentino il loro tempo di risposta del 32%. E' capitato però, un altro giorno e non durante il periodo di carico, che a metà mattina il tempo di risposta del database fosse rallentato del 25% (da 79 a 99 msec); in questo caso Antorcha ha immediatamente evidenziato un allarme. Dopo qualche minuto, il nostro cliente ha scoperto che uno script anomalo e dimenticato stava consumando quasi tutta la CPU della base dati.

### **Quali sono le ulteriori complessità introdotte dal Cloud Computing e in che modo la soluzione APM di Antorcha può contribuire a risolverle?**

Qualsiasi avanzamento tecnologico mira a una miglioria chiara: riduzione del TTM (Time To Market), riduzione del TCO (Total Cost of Ownership), miglioramento del ROI, etc. Nonostante ciò ogni cambio di paradigma di questo tipo implica sempre una penalizzazione nell'operatività delle piattaforme. Il Cloud Computing è un nuovo passo avanti, che mira al disaccoppiamento tra applicazioni/servizi e l'infrastruttura su cui poggiano. Se l'identificazione e la correzione dei problemi è già complesso su piattaforme distribuite classiche, nel Cloud lo è ancora di più proprio per questo motivo. Si aggiungono nuove variabili agli schemi di indagine abituali ed è quindi assolutamente necessaria una soluzione che consenta in ogni momento di sapere qual è stato il flusso di esecuzione di ogni transazione e qual è l'infrastruttura coinvolta, così come il rendimento di ogni singolo componente. Senza queste informazioni è impossibile operare, supportare e mantenere le applicazioni secondo criteri enterprise e di garanzia degli SLA.

### **Antorcha richiede di installare agenti negli Application Server; come viene accettato, nella vostra esperienza, questo requisito da parte dei fornitori di soluzioni SaaS Cloud?**

I fornitori di soluzioni SaaS Cloud (intendo per esempio aziende quali Salesforce.com ed altri) sono uno scenario tipico dove l'APM è un must: la totalità del loro business si appoggia sul servizio erogato. Di conseguenza hanno la necessità di averne il pieno controllo. Antorcha si inserisce in modo semplice nel Cloud; normalmente l'agente

viene incluso nel template dell'applicazione. Per questo motivo Antorcha non viene visto come stopper; al contrario qualsiasi fornitore di soluzioni Cloud ha necessità di avere le capacità di monitoraggio offerte da Antorcha e noi facciamo in modo che Antorcha sia totalmente trasparente, con overhead irrisorio, installazione automatica, diagnostica automatica, nessuna configurazione extra.

### **Conclusioni**

Le attività di application performance management all'interno dei processi di gestione dei servizi IT - tra cui Service Level Mgmt, Esercizio, Incident Mgmt e Problem Mgmt - possono fare leva su strumenti sempre più sofisticati; d'altra parte, ciascun dipartimento IT deve fare opportune analisi per comprendere la reale utilità e le migliori modalità per integrare tali strumenti all'interno delle proprie procedure.

Ciascun responsabile dell'introduzione di strumenti di APM, dovrà verificare, tra le altre cose:

- se le architetture e le tecnologie presenti nel proprio Sistema informativo (mainframe, c/s, Java, .Net, PHP, ...) vengono "gestite" con il medesimo grado di maturità dagli strumenti di APM;
- se e come sono potranno essere ridotti i casi di assegnazione errata a valle della fase di problem determination nel processo di incident management;
- che le risorse (CPU dei server, CPU dei firewall, banda, storage, ..) e le competenze richieste per utilizzare le tecnologie ed interpretare i dati forniti, non le rendano anti-economiche;
- che i provider di servizi in modalità Cloud consentano di installare agenti APM sui server gestiti da loro al fine di dare piena visibilità sui livelli di servizio.