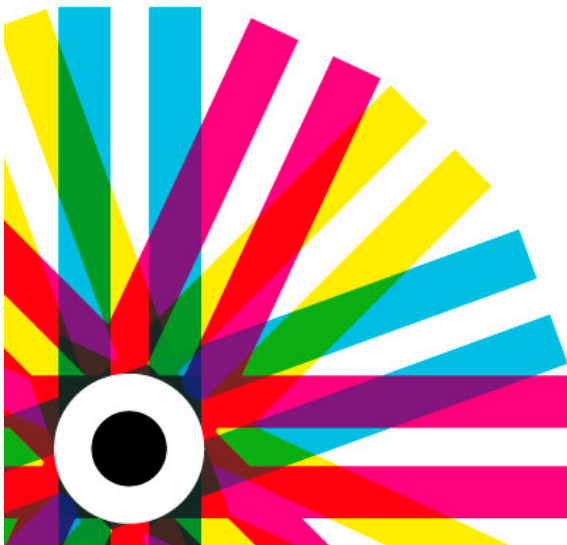




*Arcangelo Di Balsamo, Tivoli Workload Automation Architect
Ilaria Gorga - Tivoli Workload Automation Specialist
Alessandro Haag, Tivoli Client Technical Professional
Xavier Giannakopoulos, Tivoli TWA Product Manager*

Introduzione a Workload Automation in ambiente Cloud



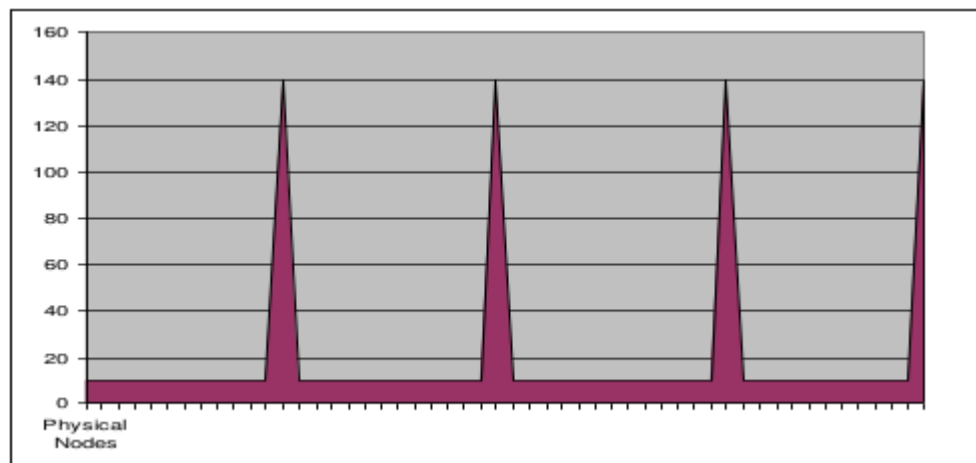
IBM Tivoli User Group 2012



Processi di Batch nel mondo Cloud

Per “**processo di batch**” si intende il coordinamento di una *serie di attività* su un *insieme di sistemi senza l'intervento manuale*.

Per sua natura, questo tipo di carichi di lavoro si presenta in modo “**discontinuo**”, ovvero ci sono *picchi di utilizzo* con notevoli variazioni nel corso del tempo.



Il nuovo paradigma Cloud si adatta perfettamente a questo genere di carichi di lavoro: **le risorse vengono allocate solo nel momento del loro reale utilizzo, in modo dinamico e flessibile.**



Business Case (1)

Una software company vorrebbe scatenare un processo di build ogni volta che uno sviluppatore scrive del nuovo codice. L'ambiente di build è costituito da una serie di sistemi dedicati alla build del codice e un'altra serie di sistemi, separati dai precedenti, sono dedicati al test.

A causa di una certa limitatezza di risorse, il processo di build può essere scatenato solo una volta al giorno.

Challenge

Piuttosto che mantenere queste risorse dedicate, i team vogliono effettuare build o test in accordo con i loro reali bisogni: il numero di risorse necessarie, così come le configurazioni software richieste, dipendono fortemente dalle attività da svolgere e dalla rispettive priorità.



Business Case (2)

Un negozio virtuale internazionale multi-brand, di moda e design, deve garantire che tutti gli ordini siano rapidamente processati e che i clienti online vengono informati sullo stato del loro ordine. Per essere competitivi, il negozio virtuale ha lanciato una pubblicità in cui affermano di essere in grado di fornire aggiornamenti di stato entro 3 ore.

I loro servizi IT hanno implementato un processo per aggiornare i propri clienti inviando una e-mail entro 3 ore.

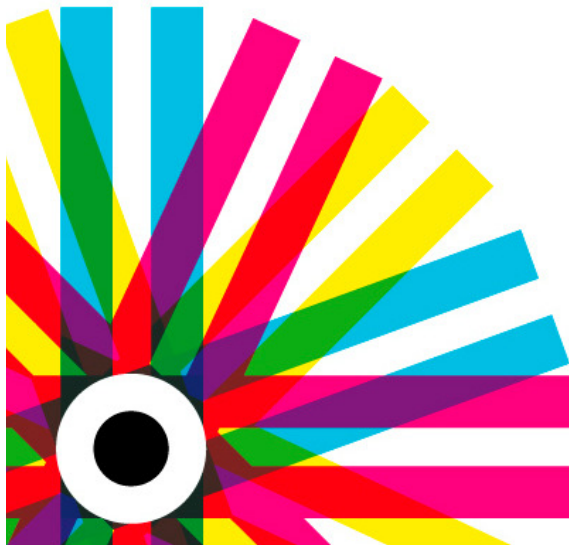
Challenge

Per rispettare lo SLA delle 3 ore, il processo fa leva sulla allocazione dinamica delle risorse necessarie e la rimozione delle risorse assegnate quando non sono più necessarie.





Qual è la soluzione?



IBM Tivoli User Group 2012



SmartCloud Workload Automation

- **Visibilità**

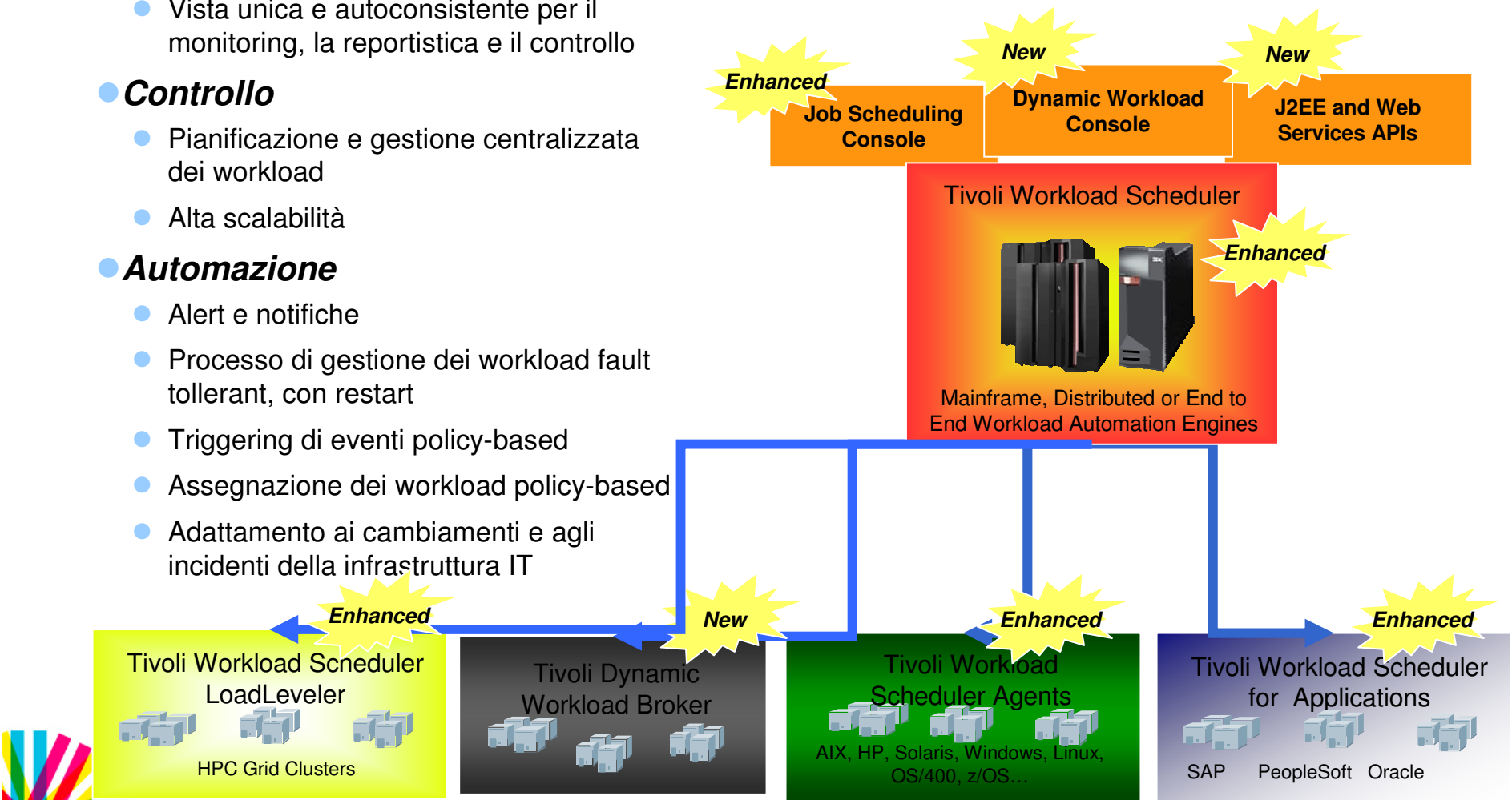
- Vista unica e autoconsistente per il monitoring, la reportistica e il controllo

- **Controllo**

- Pianificazione e gestione centralizzata dei workload
- Alta scalabilità

- **Automazione**

- Alert e notifiche
- Processo di gestione dei workload fault tolerant, con restart
- Triggering di eventi policy-based
- Assegnazione dei workload policy-based
- Adattamento ai cambiamenti e agli incidenti della infrastruttura IT



SmartCloud Provisioning

- **Deployment rapido e scalabile:**
 - Disegnato per avere il deployment praticamente immediato di 100 immagini virtuali
- **Cloud affidabile, non-stop:**
 - Tollera automaticamente e trasparentemente fallimenti sia hardware che software
- **Risparmio di risorse IT:**
 - Self-Service GUI ed operazioni automatiche
- **Complessità ridotta:**
 - Facilità d'uso ed elevato "time to value"



Pain points	"Traditional" cloud	IBM SmartCloud Provisioning
Cloud setup	Weeks/months to deploy and customize	Hours/days, standardized deployment
Virtual machine deployment time	8-20 minutes	15-20 seconds
Management of simultaneous requests	20-200 VMs per hour	4000 VMs per hours
Expensive and time consuming recovery	hours/days to manually recover from HW and SW failures	Recovery oriented architecture, close to zero down time, minimal human intervention

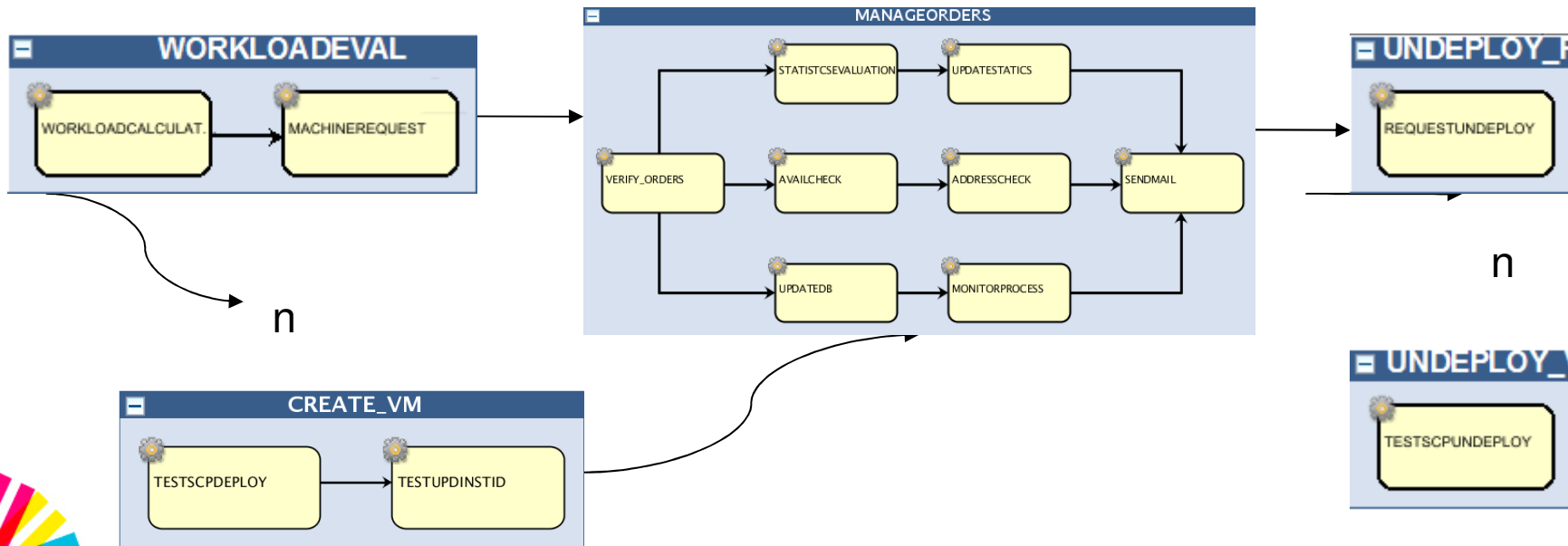


Workload Automation nel Cloud 1/2



Nello scenario sono stati creati 5 JobStream:

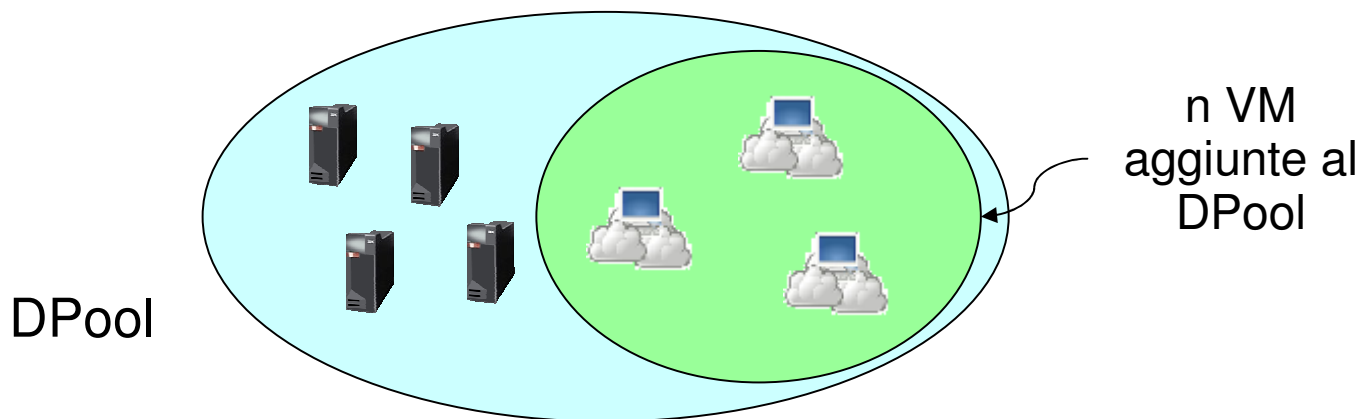
- **WorkloadEvaluation:** calcola il workload necessario per soddisfare la richiesta e sottomette n JobStream per creare le n VM necessarie per soddisfare il workload sottomesso
- **CreateVM:** crea una VM con TWA agent che si collega al pool dinamico:
- **ManageOrder:** effettua il processo di ordine online
- **UndeployRequest:** lancia le richieste di n cancellazioni di VM
- **UndeployMachine:** cancella una VM

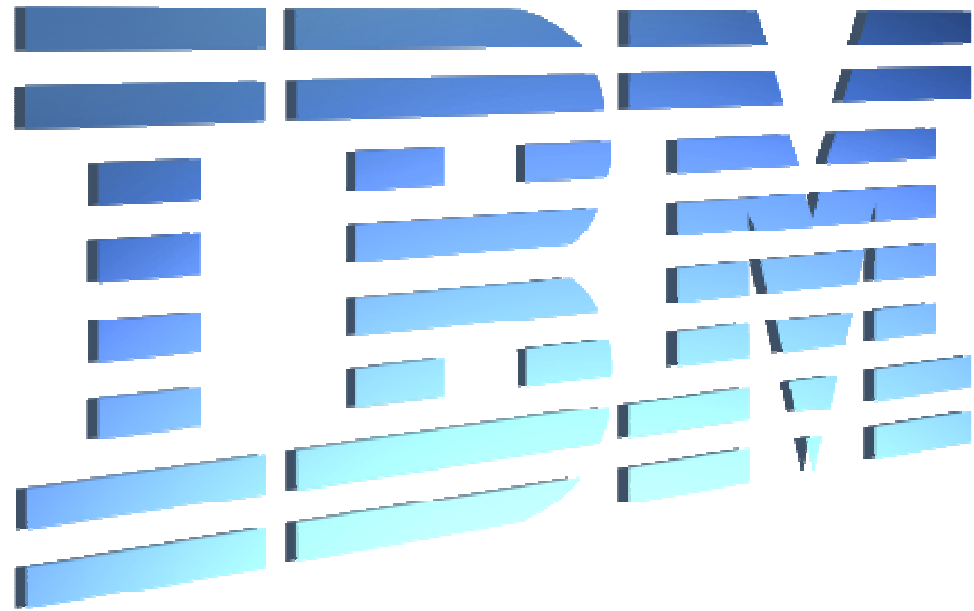


Workload Automation nel Cloud 2/2



1. il WorkloadEvaluator calcola il numero di VM necessarie da aggiungere al DPoll
2. Un nuovo TWA Agent è automaticamente aggiunto al DPool
3. Il workload è bilanciato sulla nuova VM inserita nel DPool





IBM Tivoli User Group 2012

