

Telecontrollo basato su GRID e Cloud Computing

I. Bruno, N. Mitolo, P. Nesi

DISIT-DSI, Distributed Systems and Internet Technology Lab,
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Firenze,
Firenze, Italy, <http://www.disit.dsi.unifi.it>
ivanb@dsi.unifi.it, paolo.nesi@unifi.it, mitolo@dsi.unifi.it

Nel controllo remoto di sistemi di misura, di sistemi domotici, di dispositivi fisici, la diagnosi e il controllo di qualità, può risultare vantaggioso abbinare le tecnologie GRID e di Cloud computing per integrare e gestire da un unico punto di accesso sistemi eterogenei impegnati nelle fasi di acquisizione, elaborazione e cooperazione e per mettere a disposizione le risorse quando necessario. I principali contenuti innovativi del sistema proposto risiedono nell'ampia scalabilità della soluzione e nella modalità di definizione di processi GRID attraverso una descrizione formale delle risorse necessarie e le condizioni di schedulazione. Le risorse intese come nodi GRID (computer, server, cluster virtuali, storage di rete) sono individuate sulla base della loro profilazione (capacità computazionali, dimensioni dello spazio di storage) per effettuare l'allocazione e l'attivazione dei processi. La ricezione di notifiche via e-mail o sms (allarmi o semplice avviso di avvenuta esecuzione), e l'interrogazione via web permette di controllare lo stato di esecuzione dei processi e delle risorse e di intervenire in caso di malfunzionamenti. Tale tecnologia è attualmente utilizzata per il monitoraggio e il controllo remoto sullo stato di portali (accesso al portale, prestazioni di rete) nel settore dei social network e media service e dei loro sottosistemi (gestione failover e ripristino di processi e servizi). L'accesso ai servizi avviene attraverso un portale web semplice e intuitivo, nascondendo i dettagli implementativi legati all'utilizzo ottimale delle risorse di calcolo del GRID sottostante e consente l'accesso al sistema di controllo da sistemi mobili in ogni momento e in ogni luogo.