

TITOLO

IGI Portal: portale web di accesso a risorse Grid e Cloud per le comunità scientifiche

AUTORI

Marco Bencivenni (INFN-CNAF/IGI), Riccardo Brunetti (INFN-TORINO/IGI), Andrea Ceccanti (INFN-CNAF/IGI), Andrea Cristofori (INFN-CNAF/IGI), Enrico Fattibene (INFN-CNAF/IGI), Diego Michelotto (INFN-CNAF/IGI), Giuseppe Misurelli (INFN-CNAF/IGI), Paolo Veronesi (INFN-CNAF/IGI)

Nell'ambito del progetto europeo EGI, la NGI Italiana ha sviluppato un portale web general purpose al fine di dare un accesso facilitato alle risorse Grid e Cloud.

Un utente che si affaccia per la prima volta all'ambiente Grid si trova di fronte ad alcune barriere che rischiano di allontanarlo dalla Grid ancora prima di utilizzarla. Tra le varie difficoltà spiccano: la complessità di ottenere e gestire le credenziali Grid (Certificato e appartenenza ad una Virtual Organization), il tempo di apprendimento legato alla complessità dei comandi e alla possibilità di errore.

Al fine di dare all'utente la massima facilità di utilizzo delle risorse è stata creata una sofisticata architettura che vede il portale connesso a diversi elementi in modo tale che sia facilmente possibile: ottenere credenziali Grid, sottomettere job/workflow/applicazioni a differenti Middleware e Cloud, gestire dati in Grid e Cloud.

Affinché un utente possa ottenere in modo agevole un certificato, l'autenticazione al portale è demandata a una federazione basata su SAML2 (IDEM, eduGAIN) e l'architettura del portale è stata pensata affinché possa essere interfacciato alla CA Online Italiana (in fase di accreditamento presso EUGridPMA) che basandosi sulle credenziali raccolte dall'autenticazione fornirà un certificato personale on demand. L'utente in futuro non avrà l'onere di gestire il certificato perché questo rimane confinato nella forma di proxy criptato in un MyProxy Server di gestione del portale. Sempre attraverso l'interfaccia web è anche possibile richiedere l'appartenenza ad una Virtual Organization usando le proprie credenziali.

Il portale mira ad un utilizzo semplice ma allo stesso tempo efficace delle risorse Grid e Cloud fornendo funzionalità maggiori di quelle che un utente può avere usando una User Interface: possibilità di sottomettere complessi workflow, job e specifiche applicazioni a diversi middleware/cluster e anche la possibilità di istanziare e gestire machine virtual on demand.

E' stato infine implementato un servizio per la gestione dei dati in Grid attraverso il quale gli utenti possono compiere operazioni sui propri dati in piena autonomia e con estrema facilità. Dal portale gli utenti autorizzati possono: fare upload e download di file sulla Grid (data transfer), vedere quali file sono in Grid (namespace browsing) e gestire file sui quali hanno i privilegi (file management). Al fine di muovere grandi quantità di dati è stata creata una infrastruttura di storage connessa al portale che permette di comandare i trasferimenti e la gestione dei file dalla interfaccia web del portale, ma di far avvenire il trasferimento esternamente al portale senza quindi aggavarlo di questo consumo di risorse.