



Evoluzioni verso servizi PaaS e SaaS

Valerio Venturi

IGI, INFN CNAF



Platform as a Service

- Oltre il provisioning di servers, storage e network, le PaaS offrono un ambiente di deployment completo agli sviluppatori di applicazioni web e servizi
- Facilitano il deployment di applicazioni sollevando da costi e complessità di comprare e gestire hardware e software
- Batterie 'elastiche' di application server, tipicamente scalati usando infrastrutture IaaS sottostanti
- Integrate con i servizi tipicamente necessari alle applicazioni



PaaS Examples

- Google App Engine for Java and Python, Go
- Heroku for Ruby, Java, Python, Scala, Node.js, Clojure
- Microsoft Windows Azure for .NET applications
- Amazon Elastic Beanstalk for Java, .NET, PHP

- VMWare Cloud Foundry
- RedHat OpenShift



Per chi?

- Non per utenti finali, ma per chi sviluppa applicazioni per gli utenti finali
- Per le comunità scientifiche che vogliono costruire applicazioni web specifiche per i propri utenti, i science gateways della European Grid Infrastructure



Servizi

- Le offerte PaaS sono caratterizzate dalla presenza di servizi, la cui gestione sarebbe normalmente a carico di chi dispiega l'applicazione, che gli sviluppatori possono integrare per mezzo di API
- Authentication
- Database
- Storage
- Caching
- Messaging



Add-ons

- Mentre alcune piattaforme offrono solo servizi definiti dal provider, altre permettono di integrare servizi offerti da terzi
- I provider possono offrire i loro servizi a chi sviluppa per la piattaforma per mezzo di una API, e gli sviluppatori possono aggiungere con pochi click il servizio al deployment della loro applicazione
- Heroku has the largest ecosystem with over hundred services ranging from app monitoring to video coding to sms facilities
 - Gli add-on sono offerti a pagamento



Servizi per la comunità scientifica

- Calcolo
 - Interazione con i servizi di calcolo dell'infrastruttura di calcolo high throughput e high performance
 - Sottomissione e management di job
- Storage
 - Interazione con i servizi di storage dell'infrastruttura
 - Trasferimento di file a storage element
 - Replicazione di file e accesso al catalogo



Servizi per la comunità scientifica

- Autenticazione ed autorizzazione
 - Autenticazione basata su certificati X.509
 - Autenticazione federata IDEM
 - VO information



Quali altri servizi

- Altri servizi potranno essere offerti a livello centrale come quelli appena descritti, ma la vera forza sarebbe stimolare le comunità a sviluppare servizi da offrire al altre comunità
- Vendors interessati ad integrare in una offerta del genere facilities che adesso offrono in maniera tradizionale?



Conclusioni

- PaaS sembra un paradigma promettente per aumentare l'offerta di applicazioni che semplifichino l'interazione degli utenti con le infrastrutture di calcolo distribuito
 - Nella direzione immaginata da EGI con le community platform e già implementata dagli science gateways
- Soluzione piuttosto complessa da mettere in piedi, ma cominciano ad essere disponibili soluzioni open source su cui potenzialmente costruire delle offerte
- Serve una analisi delle potenzialità dell'ecosistema, che per i provider commerciali si basa sulla vendita di servizi