



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

Corso di Sistemi Informativi

Docente: Prof. GIANNI CONTE

Anno Accademico: 2010-2011

ANALISI DEI SERVIZI CLOUD OFFERTI DA IBM E SEEWEB

Studenti:

ALESSANDRO COSTALUNGA

DAVIDE VALERIANI

Introduzione

IBM, la più grande azienda informatica del mondo, offre un servizio di cloud computing per ambienti di sviluppo e test di classe enterprise, chiamato **IBM Smart Business Compute on the IBM Cloud, Development & Test e Production**. Si tratta di un'**infrastruttura** intesa come un **servizio**, gestita interamente dall'IBM, condivisa, virtualizzata e multiutente.

Perchè scegliere IBM Cloud Computing?

IBM Cloud è basato sulle competenze e l'esperienza acquisite in anni di gestione e di utilizzo di datacenter sicuri e affidabili per aziende di tutto il mondo. Utilizza architetture proprie consolidate e strumenti di gestione basati su migliaia d'implementazioni.

Al cliente viene offerto un'accesso alle macchine virtuali rapido, semplice ed estremamente sicuro, con un portale Web self-service che ne consente l'amministrazione e l'impostazione degli utenti che potranno utilizzarle. Inoltre, vengono offerte una vasta gamma di scelte, immagini software e configurazioni standardizzate **pay-as-you-go** che riducono drasticamente i tempi di configurazione, sviluppo e testing.

Infine, vi sono varie possibilità di pagamento in modo da gestire al meglio i costi e le capacità degli ambienti. La fattura è resa il più semplice possibile ed arriva mensilmente in base all'utilizzo e alle scelte fatte. Vi è uno specifico tool che stima il costo mensile del servizio in base alle caratteristiche della macchina scelte.

Cosa include il servizio?

Il servizio base offerto dall'IBM Cloud comprende:

- Nove configurazioni di macchine virtuali (architettura Intel x86).
- Sistemi operativi Linux, Red Hat e Novell SUSE
- Immagini di middleware IBM, inclusi IBM Lotus, WebSphere, DB2 e Informix
- Immagini software IBM Rational Application Lifecycle Management
- IBM Tivoli Monitoring
- Opzioni per aggiungere storage persistente e l'isolamento della VPN (Virtual Private Network)
- Opzioni di supporto che includono forum Web, assistenza telefonica continua per i cloud e supporto aggiuntivo del sistema operativo Linux.

Sono disponibili inoltre numerose configurazioni in modo da personalizzare il servizio per ogni esigenza del cliente:

- **Istanze VM (Virtual Machine):** le nove opzioni di configurazione a 32 e 64 bit consentono di scegliere le dimensioni delle istanze delle VM che meglio rispondano alle specifiche esigenze del cliente. Le istanze, che possono essere fornite come

server stand-alone o in combinazione per sviluppare configurazioni più complesse, variano in base a potenza di calcolo, memorizzazione e sistema operativo: si parte da una base di 0.089 €all'ora del servizio *Rame* a 32 bit, che prevede una VM con 1 CPU da 1.25 GHz, 2 GB di RAM, 60 GB di storage e il sistema operativo Windows Server 2008, per arrivare al servizio *Platino* a 64 bit al costo di 1,766 €all'ora, configurato con una VM con 16 CPU da 1.25 GHz, 16 GB di RAM, 2048GB di storage e sistema operativo Windows Server 2008. Tra questi due estremi vi è posta una miriade di altre opportunità e configurazioni. Lo storage è comunque limitato all'utilizzo delle VM, e quindi non permanente. I sistemi operativi disponibili per le istanze al momento sono: RedHat Enterprise Linux 5.4 (RHEL 5.4) e Novell SUSE Linux Enterprise Server versione 11 (SLES 11).

- **Pacchetti di capacità riservata:** scegliendo la tariffa mensile, si ha la possibilità di riservare un pacchetto di risorse. Nello stesso pacchetto, sono disponibili sia il provisioning che il de-provisioning di una qualsiasi combinazione di VM, per un periodo di 6 o 12 mesi. Per il provisioning del pool delle istanze VM sono disponibili sconti sulle tariffe d'utilizzo, ma non è richiesto l'utilizzo di un numero fisso di risorse. I prezzi oscillano da 1.640 €al mese per il pacchetto base (64 CPU, 96 GB di RAM, 9600 GB di storage e un unità riservata) per 6 mesi, fino a 49.200 €al mese per il pacchetto più completo (1920 CPU, 2880 GB di RAM, 288.000 GB di storage e 30 unità riservate) per 6 mesi.
- **Storage persistente:** è possibile ordinare blocchi di memoria persistente da utilizzare insieme alle istanze VM, per memorizzare a lungo termine i dati. Il costo di un pacchetto da 256 GB (base) è di 0,03328 €all'ora, mentre per 2048 GB (completo) è di 0,26624 €all'ora.
- **Trasferimento dati internet:** in base al traffico mensile da e verso il Cloud Center, è applicata una tariffa di 0,13 €a GB. Il costo a GB varia nel caso il traffico superi determinate fasce, fino ad arrivare al prezzo di 0,07 €a GB nel caso di traffico mensile superiore a 150 TB.
- **Servizi Premium:** sono servizi di rete che includono la creazione di reti private virtuali, dove poter simulare la rete senza accedere direttamente ad Internet, e la possibilità di ottenere indirizzi IP riservati, nel caso si voglia accedere alle istanze attraverso Internet. Il costo del primo servizio (VPN) è di 377 €al mese, più 1.775 €una tantum di setup; per il secondo servizio, invece, il costo è di 0,01 €all'ora per ogni indirizzo IP riservato.
- **Sicurezza:** IBM offre accesso sicuro tramite Internet all'infrastruttura di gestione contenuti conforme ai propri standard di sicurezza. Alcune delle funzioni di sicurezza sono: Firewall fisico e IPS/IDS tra VM burst e Internet; connessioni crittografare e isolamento IBM delle VM (chiavi SSH), correzioni e scansioni regolari delle immagini.
- **Immagini software IBM:** è disponibile una vasta gamma di immagini software preconfigurate e testate, gestite dalla IBM, in modo tale da personalizzare l'istanza VM con licenze aggiuntive e software esistenti.