

Università degli Studi di Venezia – Corso di Laurea in Informatica

Codice Insegnamento: CT0323



Social media web e smart apps (A.A. 2021/2013)
Gianluigi Cogo

Cloud Change Management, lezione 6 del 21 Febbraio 2012

Cosa cambia con il cloud computing nella gestione dell'IT?



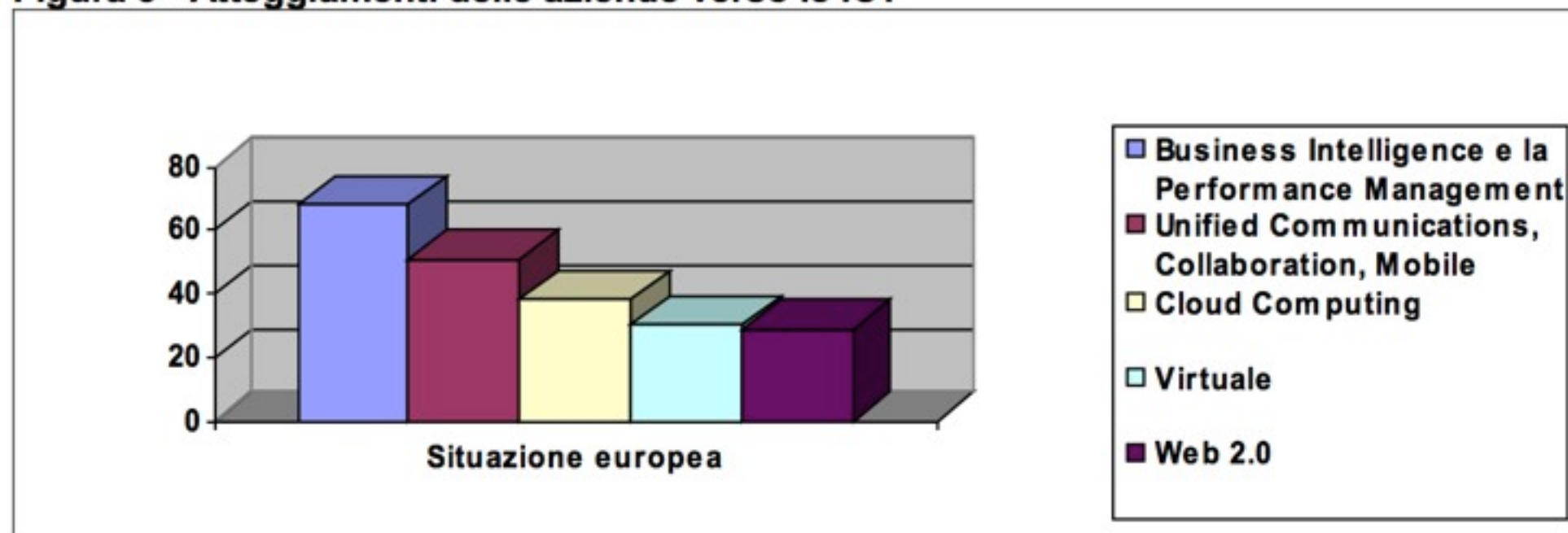
Pronti per il cloud?



Pronti per il cloud?

Molte aziende italiane, sei su dieci, hanno in cantiere progetti di cloud computing. Il principale motivo che spinge all'adozione del cloud computing è il supporto di singole problematiche (75%) o la trasformazione dell'intera filiera IT (16%).

Figura 3 - Atteggiamenti delle aziende verso le ICT



Pronti per il cloud?

Un'indagine Nextvalue del 2011, con la quale son stati intervistati circa 100 CIO di aziende italiane medio-grandi, ha rivelato una netta differenza tra la situazione italiana e quella europea. Attualmente i CIO italiani sono attratti dalle potenzialità del Web 2.0, indicato dal 44% degli intervistati come la tecnologia più strategica per i prossimi 12 mesi. Il 42% del campione vede invece la virtualizzazione come tecnologia cui fare riferimento per l'immediato mentre il 41% guarda con interesse al cloud computing.

Fonte Isfol: http://www.isfol.it/DocEditor/test/File/2011/notizie/internet%20cambia%20il%20lavoro/doc_19maggio2011.pdf



Modelli

On-Premise	Hosting	Cloud Computing
Elettricità, Connettività, Hardware e Software presso la propria server Farm	Affitto di macchine Hardware + Software e della Connettività	Infrastruttura multitenant e condivisa tra diverse applicazioni
Completo Controllo	Minor controllo rispetto all'on-premise	Resource Pooling, Isolamento come caso specifico
Completa responsabilità	Minori responsabilità per il cliente rispetto all'on-premise	On Demand Self-service ovvero capacità di richiedere ciò di cui si ha bisogno
Capacità di erogazione "fisse"	Costi fissi per capacità di erogazione "fissa" anche quando le macchine non fanno nulla!	Indipendenza dalla topologia di rete
Poca flessibilità	Più flessibilità	Elasticità: capacità di richiedere maggiori risorse solo quando necessarie
Capitale iniziale per l'infrastruttura e la messa in opera	Minori capitali iniziali	Pagamento dei servizi solo quando servono

Fonte: Windows Azure, programmare per il cloud computing di Fabio Cozzolino

Modelli

Multi-tenancy is an architecture in which a single instance of a software application serves multiple customers. Each customer is called a tenant. Tenants may be given the ability to customize some parts of the application, such as color of the user interface (UI) or business rules, but they cannot customize the application's code.

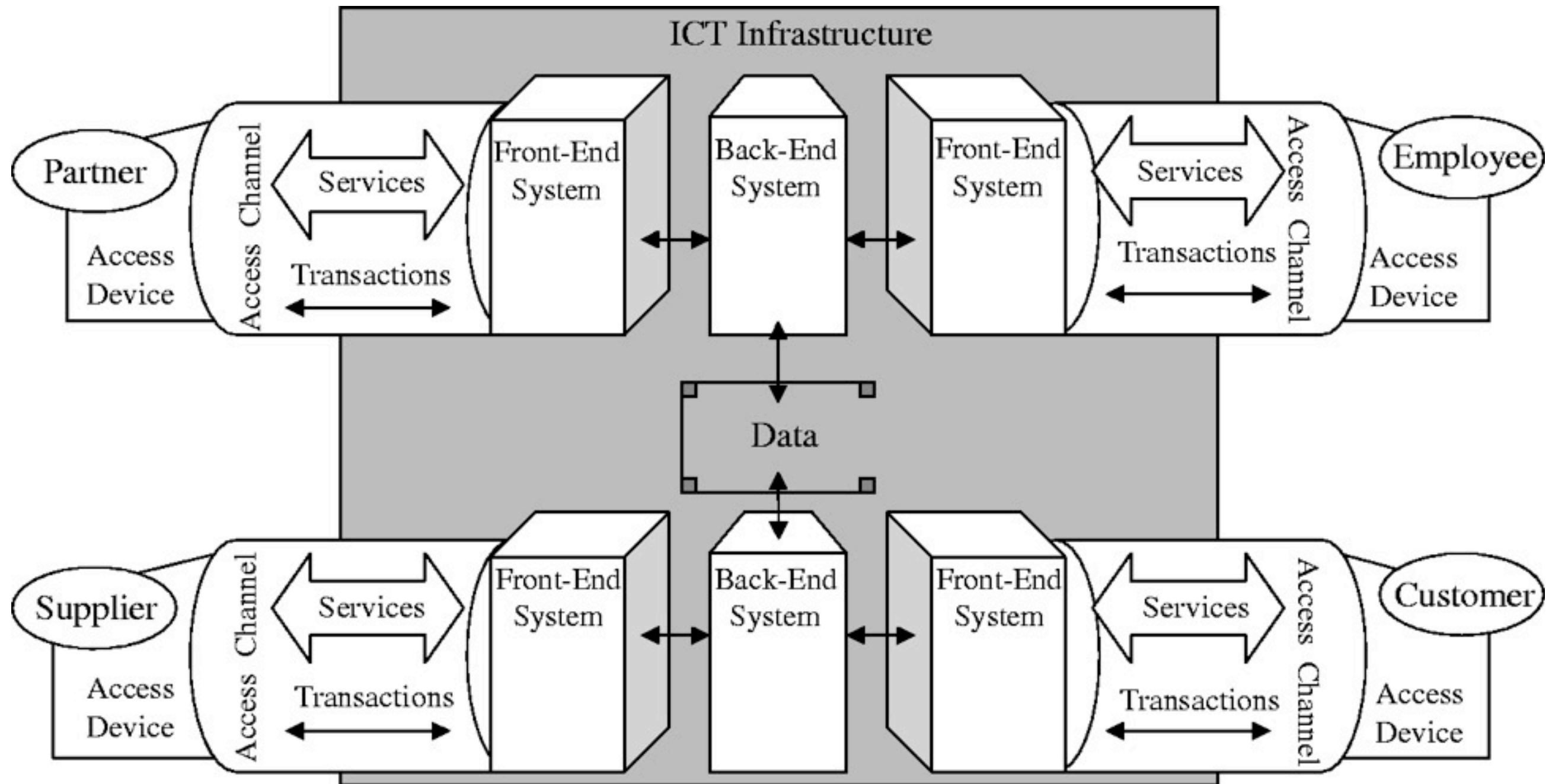
Multi-tenancy can be economical because software development and maintenance costs are shared. It can be contrasted with single-tenancy, an architecture in which each customer has their own software instance and may be given access to code. With a multi-tenancy architecture, the provider only has to make updates once. With a single-tenancy architecture, the provider has to touch multiple instances of the software in order to make updates.

Modelli

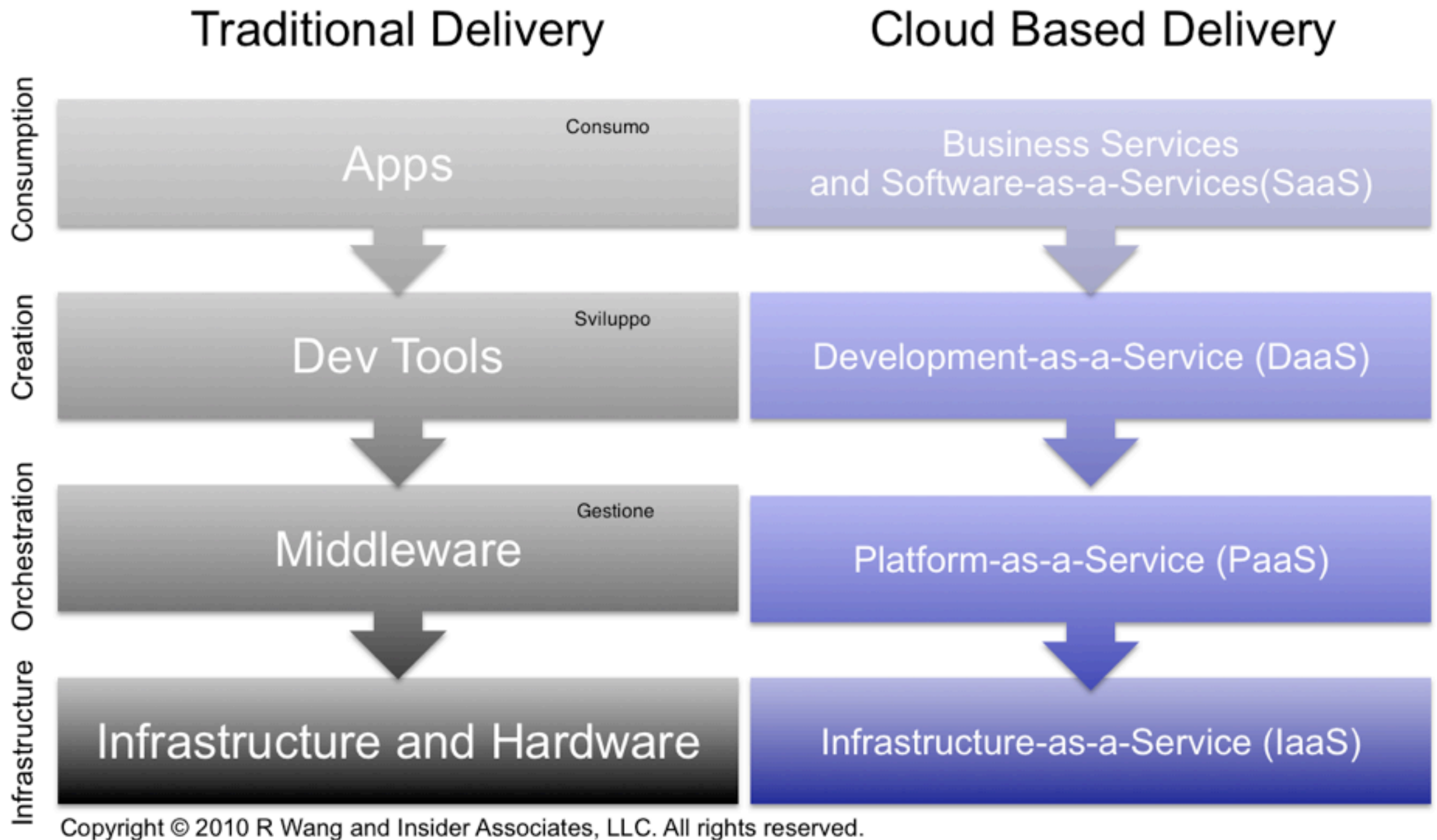
Multi-tenant si riferisce ad una architettura software in cui una singola istanza del suddetto software gira su un server ed è utilizzata da più di una client organization (tenant). La multi-tenancy rappresenta il concetto opposto all'architettura multi-istanza, nella quale separate istanze del software sono dedicate alle client organization.

In un'architettura multi tenant, un'applicazione software è progettata per partizionare virtualmente i suoi dati e la sua configurazione in modo che ogni client lavori con un'istanza virtuale personalizzata.

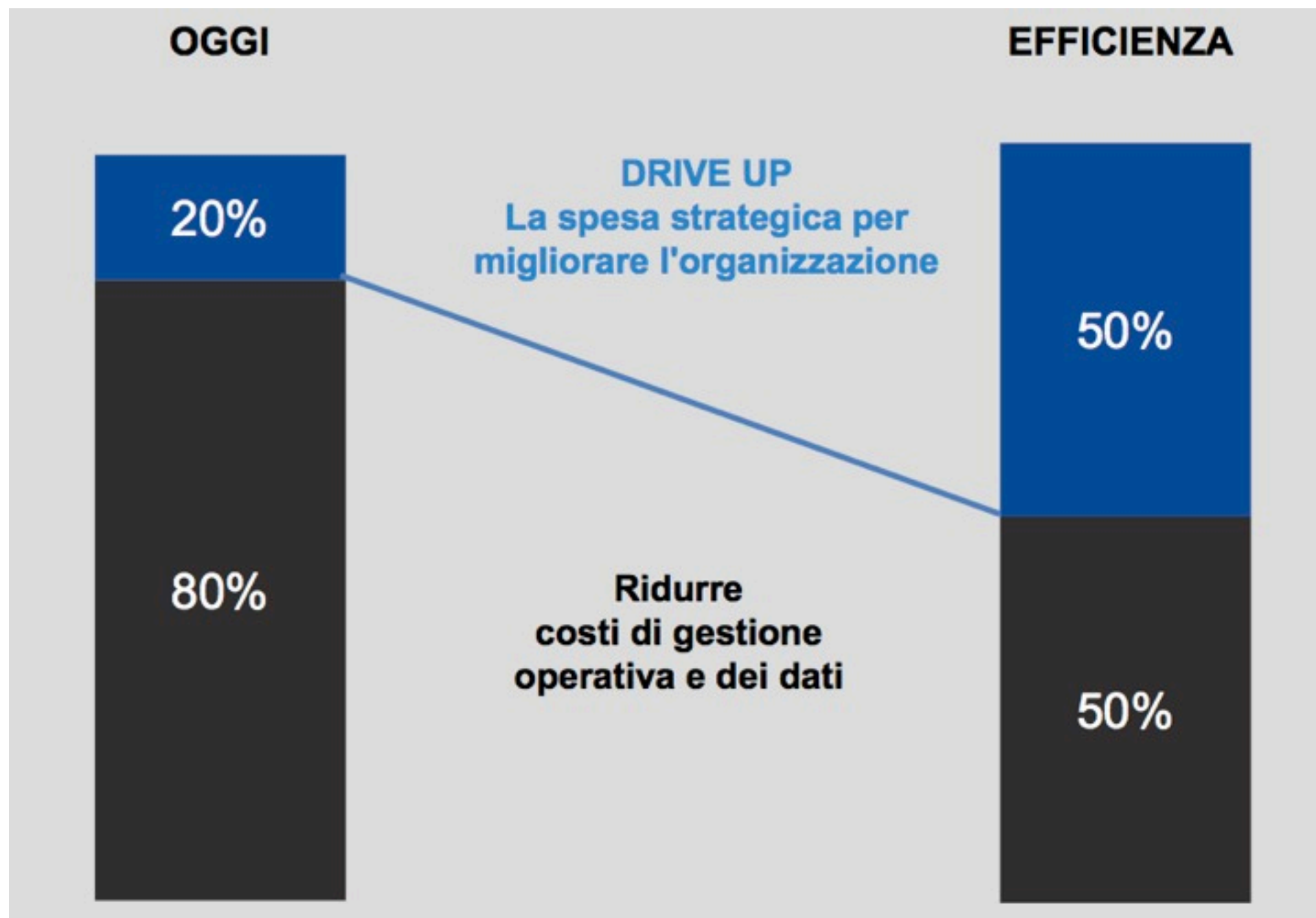
Complessità - on premise



Migrazione



Recupero di efficienza



Fonte Dell

La sfida per il CIO

- ▶ Ridurre i costi di esercizio (Opex) ma anche quelli di investimento.
- ▶ Beneficiare di una infrastruttura scalabile e di tipo enterprise senza implementarla e, soprattutto, amministrarla.
- ▶ Usufruire di uno spazio infinito per i propri dati a basso costo.



La sfida per il CIO

- ▶ Un'altra ricerca, stavolta condotta da Brocade, che ha interpellato 450 CIO europei tra gennaio e febbraio 2011, emerge che il 48% delle aziende ha già implementato un'architettura cloud, mentre più della metà indica la flessibilità aziendale come il principale motivo della scelta.
- ▶ Il **risparmio come motivo fondante**, in termini di spese operative e di capitale, è indicato rispettivamente solamente dal 16% e 14%.
- ▶ La ricerca indica che un ulteriore 31% ha in programma di iniziare il processo di migrazione al cloud entro il prossimo anno.
- ▶ Delle aziende che hanno già scelto le applicazioni cloud, l'85% dichiara di voler scalare ulteriormente le implementazioni nei prossimi 12 mesi per gestire **processi critici come il backup o il ripristino dei dati**.
(http://www.01net.it/articoli/0,1254,1_ART_141107,00.html)

La sfida per il CIO

- ▶ Tuttavia, il lavoro per incentivare l'adozione delle tecnologie cloud deve continuare, dato che almeno due aziende su tre hanno ancora dubbi sull'effettiva **sicurezza del cloud computing**.
- ▶ Dalla ricerca emerge anche che oltre nove aziende su dieci, delle aziende che utilizzano il cloud, sono soddisfatte dei risultati e che solo il 12% afferma di **non avere intenzione di migrare al cloud computing**.
- ▶ Le prime tre applicazioni attualmente implementate nella cloud sono la gestione delle **e-mail** (41%), il **backup dei dati** e il disaster recovery (35%) e lo **storage** (34%).
(http://www.01net.it/articoli/0,1254,1_ART_141107,00.html)

I vantaggi per il CIO

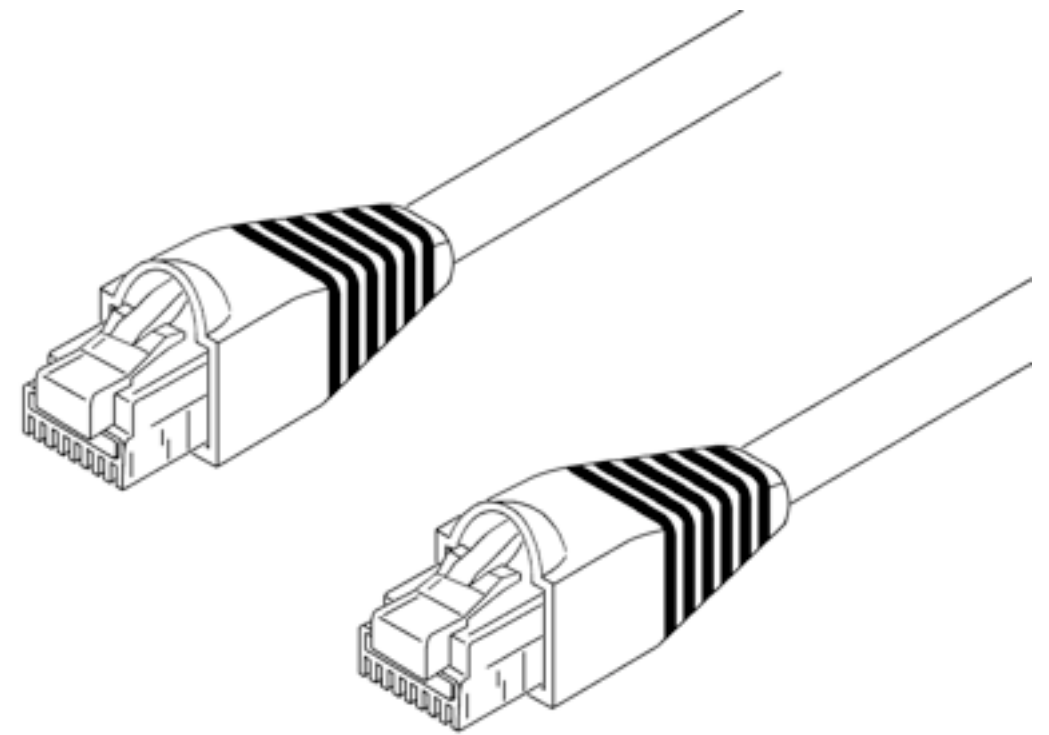
- ▶ Con l'adozione di tecnologie cloud, il CIO non sarà più distratto da un infinità di dettagli operativi i quali, molto spesso, non aiutano nel trovare le giuste soluzioni e, inevitabilmente, generano enormi frustrazioni.
- ▶ Il CIO, specialmente in tempi di crisi economica, viene interpretato come un generatore di costi e un ostacolo all'operatività. Con l'adozione di tecnologie cloud può trasformarsi in un stratega dell'innovazione, nonché elemento attivo di evoluzione e di gestione effettiva delle problematiche aziendali.
- ▶ Affidando molti servizi al provider cloud, il CIO non ha più il problema di disperdersi sui dettagli di implementazione e può concentrarsi sul servire al meglio i vari dipartimenti dell'azienda.

Liberamente interpretato da:

http://www.key4biz.it/Players/Key_Video/2011/03/Marco_Zamperini_Value_Team_cloud_computing.html

L'architettura ICT

- ▶ Diventa meno complessa
- ▶ Necessità di più banda
- ▶ E' scalabile all'infinito



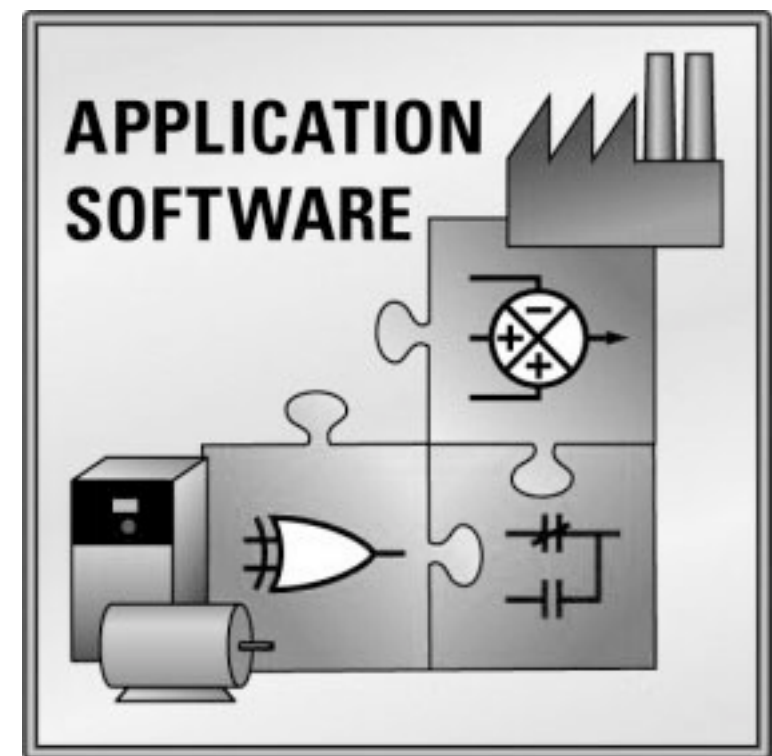
Scenario IaaS

- L'infrastruttura è completamente virtualizzata, non c'è hardware da gestire.



Scenario IaaS

- ▶ Si dovranno, altresì gestire i sistemi operativi, i database/datastore, i firewall, la connettività, i web server, gli application server e, in generale, tutto il software di sistema.
- ▶ L'effort maggiore va dedicato alla gestione e al monitoraggio delle **performance di sistema**



Scenario PaaS

- Le applicazioni vengono sviluppate per un framework gestito dal fornitore cloud
- La capacità di calcolo, il bandwidth e lo storage scalano automaticamente
- L'effort maggiore va dedicato alla gestione e al monitoraggio delle **performance applicative**



Scenario SaaS

- ▶ Trattandosi di servizi e applicazioni ingegnerizzati e dal fornitore. restano a carico del cliente le eventuali:
 - a. migrazioni dei dati;
 - b. il provisioning degli utenti;
 - c. la gestione di sistemi di autenticazione/autorizzazione diversi da quelli offerti dal fornitore di cloud;
 - d. interoperabilità con altri sistemi on premise;
 - e. formazione del personale IT e degli utenti finali
- ▶ L'effort maggiore va dedicato all **amministrazione dei servizi**

Effetto “MARKETPLACE”

- Il paradigma del cloud implica una maggior autonomia delle business unit “NON IT” che possono essere messe nella posizione di scegliere e implementare servizi senza l’intermediazione della divisione IT.



Il TCO questo sconosciuto

Total Cost of Ownership è un approccio sviluppato da GARTNER nel 1987, utilizzato per calcolare tutti i costi del ciclo di vita di un apparecchiatura informatica, dall'acquisizione, l'installazione, la gestione, la manutenzione e il suo smantellamento.

The Gartner logo consists of the word "Gartner" in white sans-serif font on a dark grey rectangular background.

Toolkit: Estimating the Cost of Cloud Infrastructure

5 March 2009

[Lydia Leong](#)

Cloud infrastructure services may provide cost savings over internally hosted solutions.

TCO calculator

Calculate Your Cloud Computing Cost Savings [Reset](#)

Type of deployment? [?](#)

Web Application

Size of deployment? [?](#)

1

Peak monthly usage? [?](#)

Servers

6

Compute Units

12

2 compute units = 1 large server
~ 2.66Ghz dual core, 8GB RAM

File Storage

1000

GB

Mountable Storage

400

GB

Bandwidth Inbound

100

GB/mo

Bandwidth Outbound

1000

GB/mo

Load Volatility? [?](#)

Unpredictable Burst

Calculate My Results

Migrazione

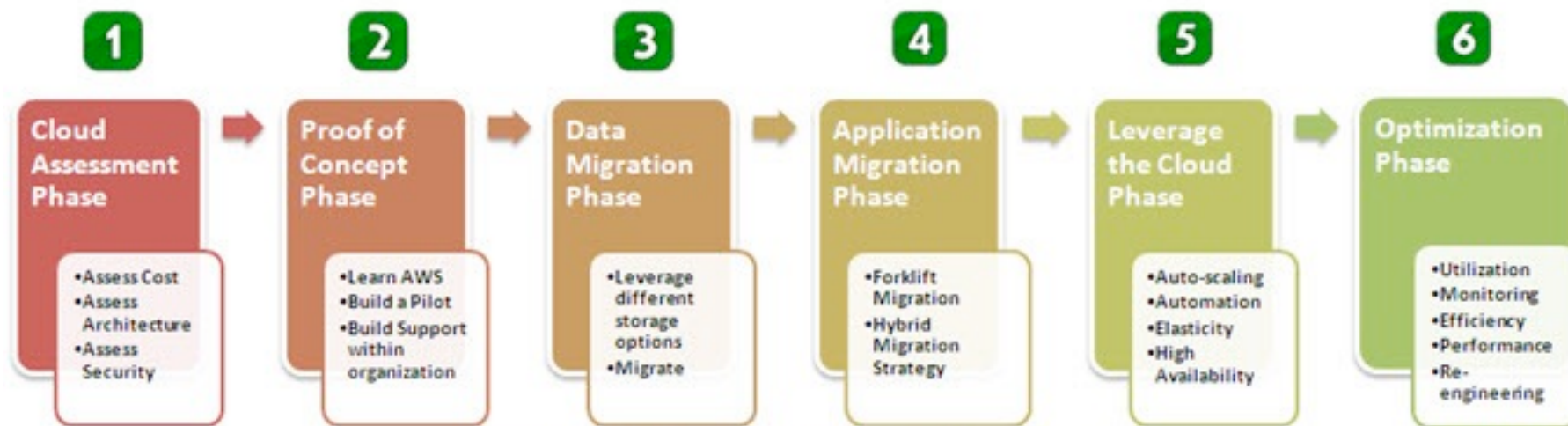


Figure 1: A Phase Driven Approach to Cloud Migration

<http://media.amazonaws.com/CloudMigration-main.pdf>



- Download Main Paper : [Migrating your existing applications to the AWS cloud](http://media.amazonaws.com/CloudMigration-main.pdf) (PDF)

Testimonianze

- Il cloud computing è un fenomeno tecnologico che arrivato a questo punto non può non essere abbracciato da aziende e pubbliche amministrazioni. Adottare il cloud computing vuol dire portare innovazione nell'organizzazione di un'azienda in 15 minuti, non esiste più la modalità tradizionale che prevede l'acquisto dell'hardware e la consulenza per l'installazione: la cloud mette a disposizione in tempi brevi tutto ciò di cui c'è bisogno, dal basilare servizio di posta elettronica, alla possibilità di sfruttare sistemi di comunicazione integrata e alla distribuzione di documenti a distanza.



La settimana scorsa hai presentato con Kevin Turner (Chief Operating Officer di Microsoft) a Milano le potenzialità dell'offerta Microsoft di cloud computing. Come si articola e in cosa si differenzia dalla concorrenza?

"Il cloud computing è un fenomeno tecnologico che arrivato a questo punto non può non essere abbracciato da aziende e pubbliche amministrazioni. Adottare il cloud computing vuol dire portare innovazione nell'organizzazione di un'azienda in 15 minuti, non esiste più la modalità tradizionale che prevede l'acquisto dell'hardware e la consulenza per l'installazione: la cloud mette a disposizione in tempi brevi tutto ciò di cui c'è bisogno, dal basilare servizio di posta elettronica, alla possibilità di sfruttare sistemi di comunicazione integrata e alla distribuzione di documenti a distanza. Microsoft ha creato il più grande datacenter al mondo al quale le aziende si possono appoggiare per utilizzare programmi o applicazioni del partner. Aspetto importante: si paga solo quello che si consuma, non è più necessario acquistare a monte a prescindere dall'utilizzo della soluzione. Non essendo la banda larga disponibile ovunque ed essendo la presenza della stessa un prerequisito, Microsoft distingue la sua offerta da quelle concorrenti dando la possibilità, quando necessario, di tenere alcuni dati nei propri datacenter e di integrarli con quelli nella cloud. Un sistema ibrido, visto che non tutti hanno le stesse possibilità di accesso".

http://gadget.wired.it/news/mondo_computer/intervista-pietro-scott-jovane.html

E poi?

- 1960 Mainframe
 - 1970 Mini
 - 1980 P.C. e Client/Server
 - 1990 Web
 - 2000 Soa
 - 2010 Cloud
 - 2020 ???????
-

Grazie!



gigi.cogo@gmail.com



<http://webeconoscenza.net>



<http://www.facebook.com/gigicogo>



<http://www.unive.it/persone/gianluigi.cogo>

