

# Virtualisoi viisaasti – paranna palvelua

Ilkka Taanila

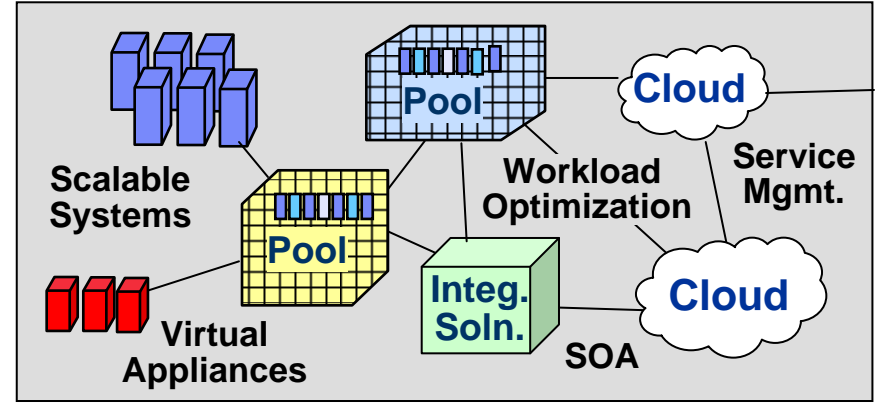
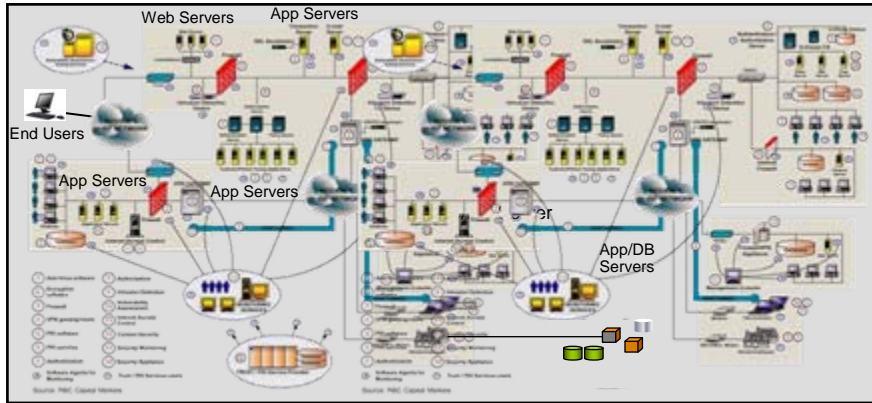
Systems Architect

IBM Systems and Technology Group





# Älykkäämpi IT



**Alhaisemmat kustannukset, Parantunut palvelu, Joustavuus/ketteryys  
Työkuorma optimoidut järjestelmät – End-to-End hallinta**



## Älykkäämpi IT – esimerkki vanhentuneesta ympäristöstä



### **Volvo 144 - 1969**

Hevosvoimia : 85hv

Vääntö : 152nm

Huippunopeus : 150km/h

Vaihteisto : 4 vaihteinen manuaali

Kiihtyvyys 0-100 : 15.3s

Polttoaineenkulutus : 10l / 100km

CO2 päästöt : ~300g / km



## Älykkäämpi IT – esimerkki nykyaikaisesta ympäristöstä



### **Hybrid Car**

Hevosvoimia : 400hv

Vääntö : 600nm

Huippunopeus : 600km/h

Vaihteisto : automaatti

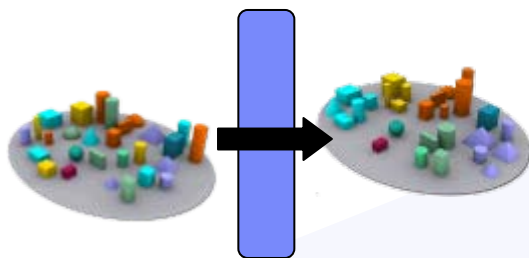
Kiihtyvyys 0-100 : 2.5s

Polttoainenkulutus : 3,0l / 100km

CO2 päästöt : ~70g / km



## ***Konsolidointi Virtualisointi***



- Vähennä infran kompleksisuutta
- Tehosta resurssien käyttöä
- Paranna kykyä toipua
- Paranna kustannustehokkuutta/ pienennä TCO:ta
- Paranna energiatehokkuutta

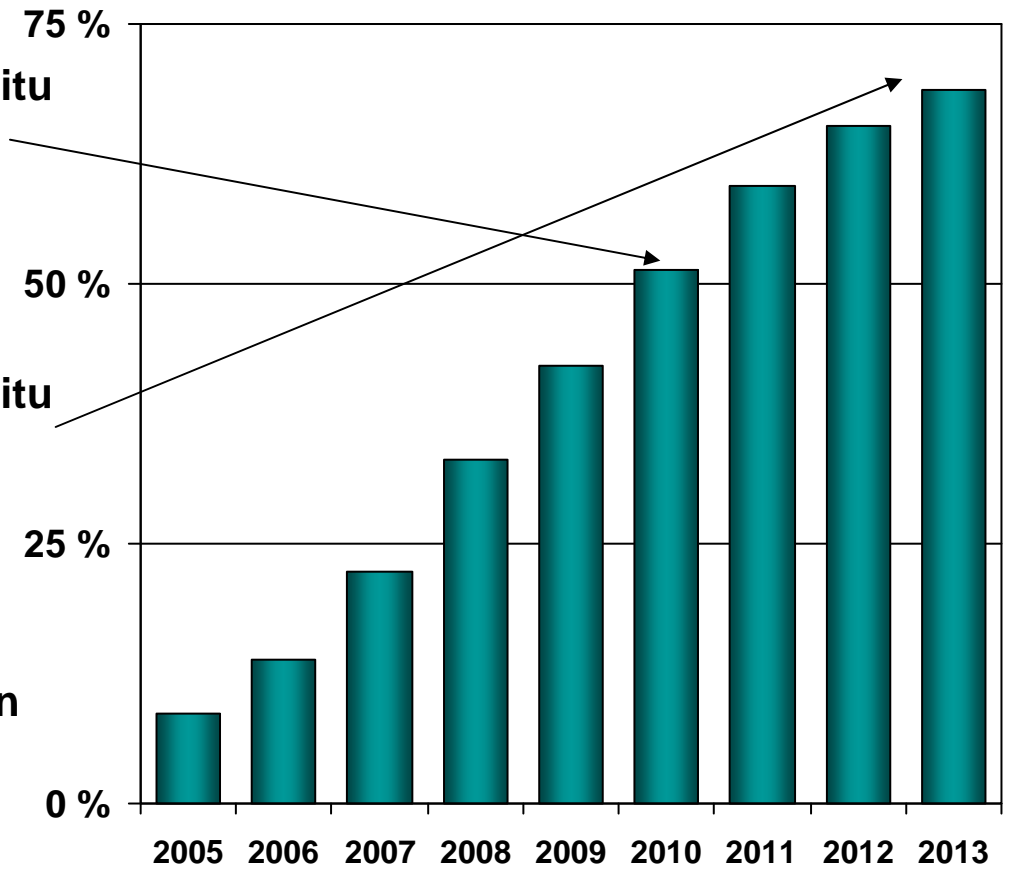


## WW Installed Workloads - Virtualized

**Arviolta 51% työkuormista on virtualisoitu vuoden 2010 loppuun mennessä**

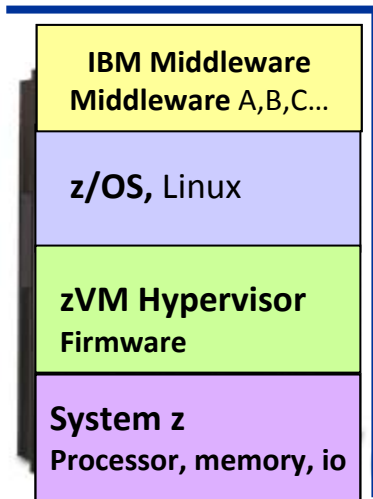
**Arviolta 69% työkuormista on virtualisoitu vuoden 2013 loppuun mennessä**

**Arviolta 8,5 virtuaalikonetta per fyysinen palvelin vuonna 2013**

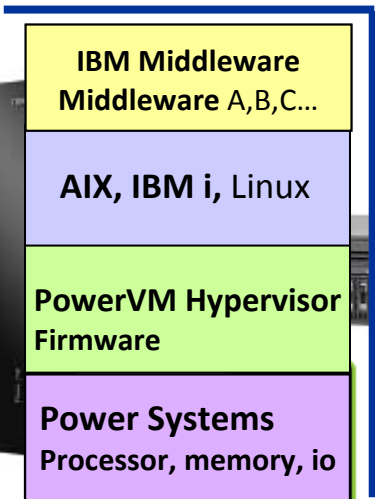




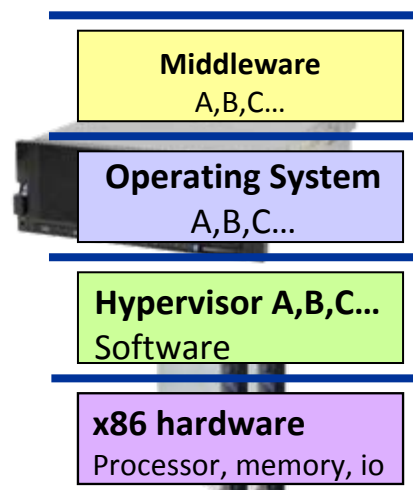
## IBM System z

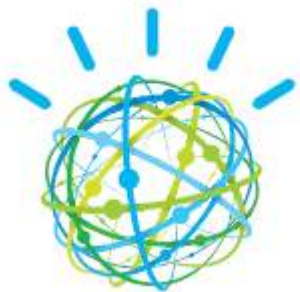


## IBM Power Systems



## IBM System x IBM BladeCenter





## A System Designed for Answers

**Klusteri, joka on rakennettu kaupallisesti saatavilla olevista Power 750 palvelimista**

**Suorittaa tuhansia samanaikaisia tehtäviä**

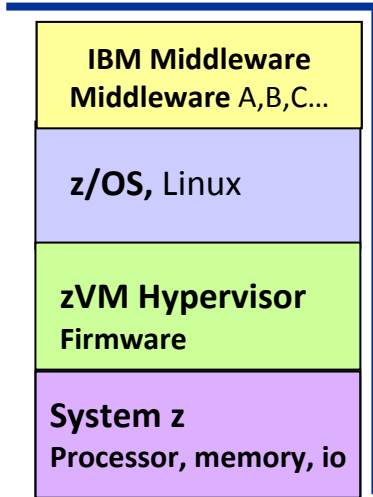
- 4 säiettä per prosessoriydin
- 2880 prosessoriydintä
- 389 prosessia ( 199 C++ / 190 Java )

**Hyödyntää IBM Content Analytics ja InfoSphere ohjelmistoja “Big Data” analyysiin (Hadoop)**

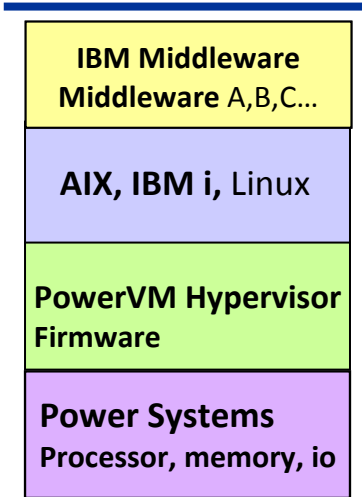
**Optimoitu antamaan vastaukset sekunneissa hyödyntämällä 15 teratavua keskusmuistia**



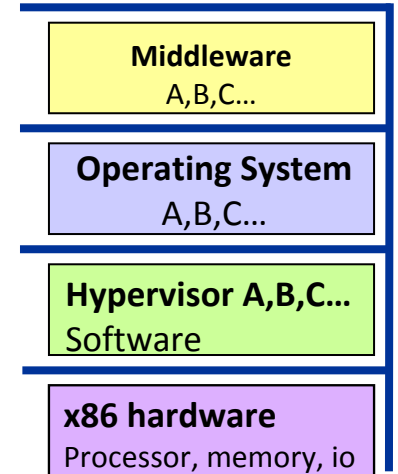
## IBM System z



## IBM Power Systems



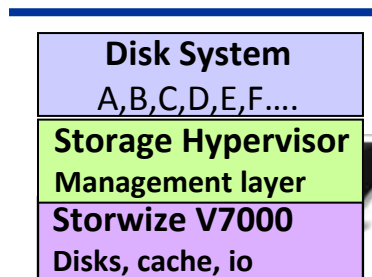
## IBM System x IBM BladeCenter



## IBM System Networking



## IBM System Storage



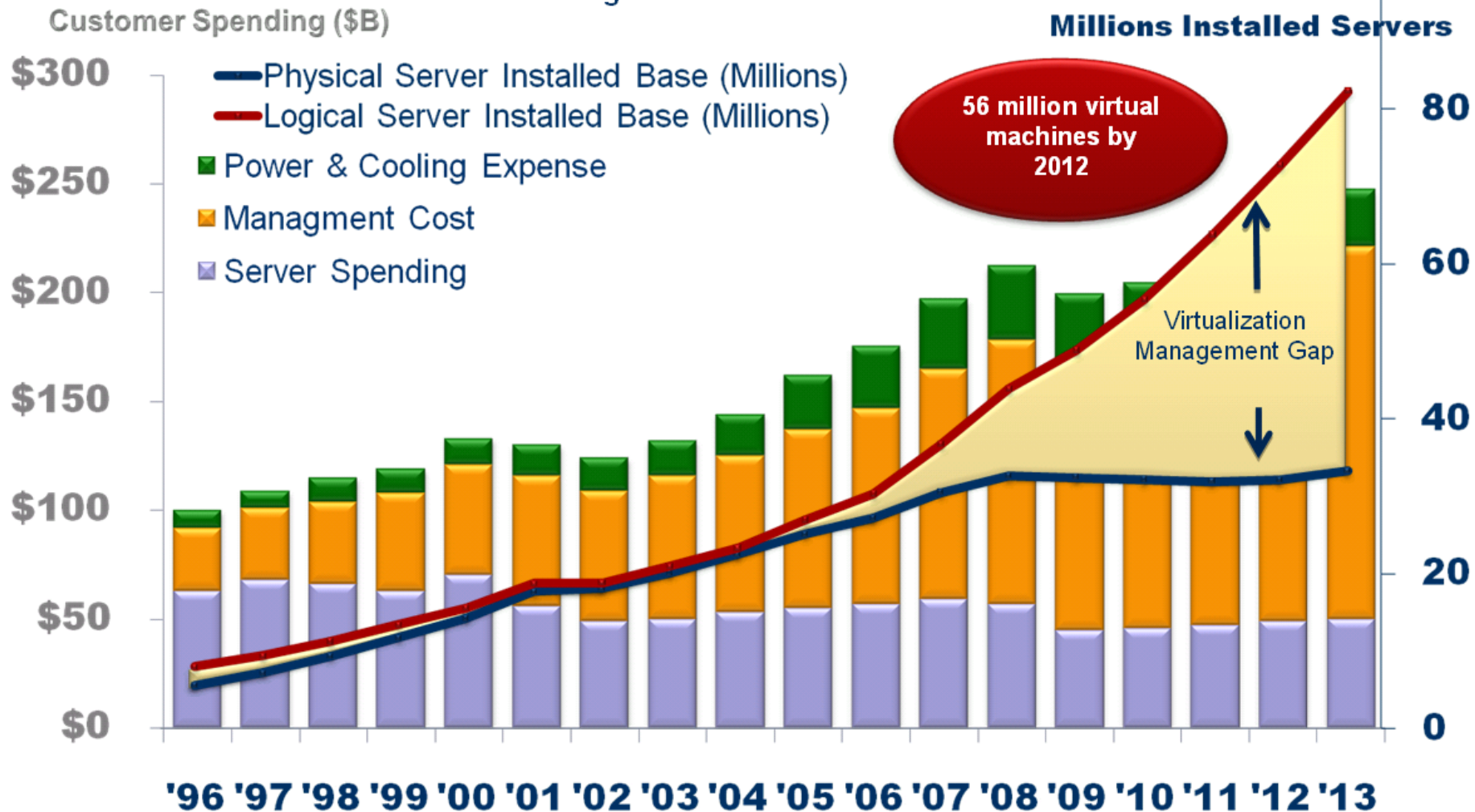


# Älykkäämpi IT – mitä seuraavaksi ????





## WW Spending on Servers, Power and Cooling, and Management/Administration



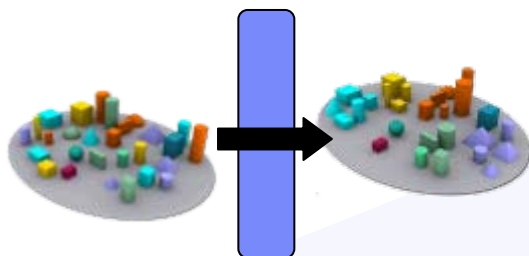
Source: IDC 2010



Uudenlaiset ympäristöt tarvitsevat uudenlaista hallintaa !!!!

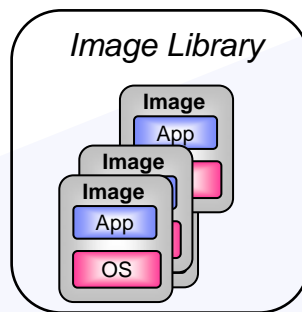


**Konsolidointi  
Virtualisointi**



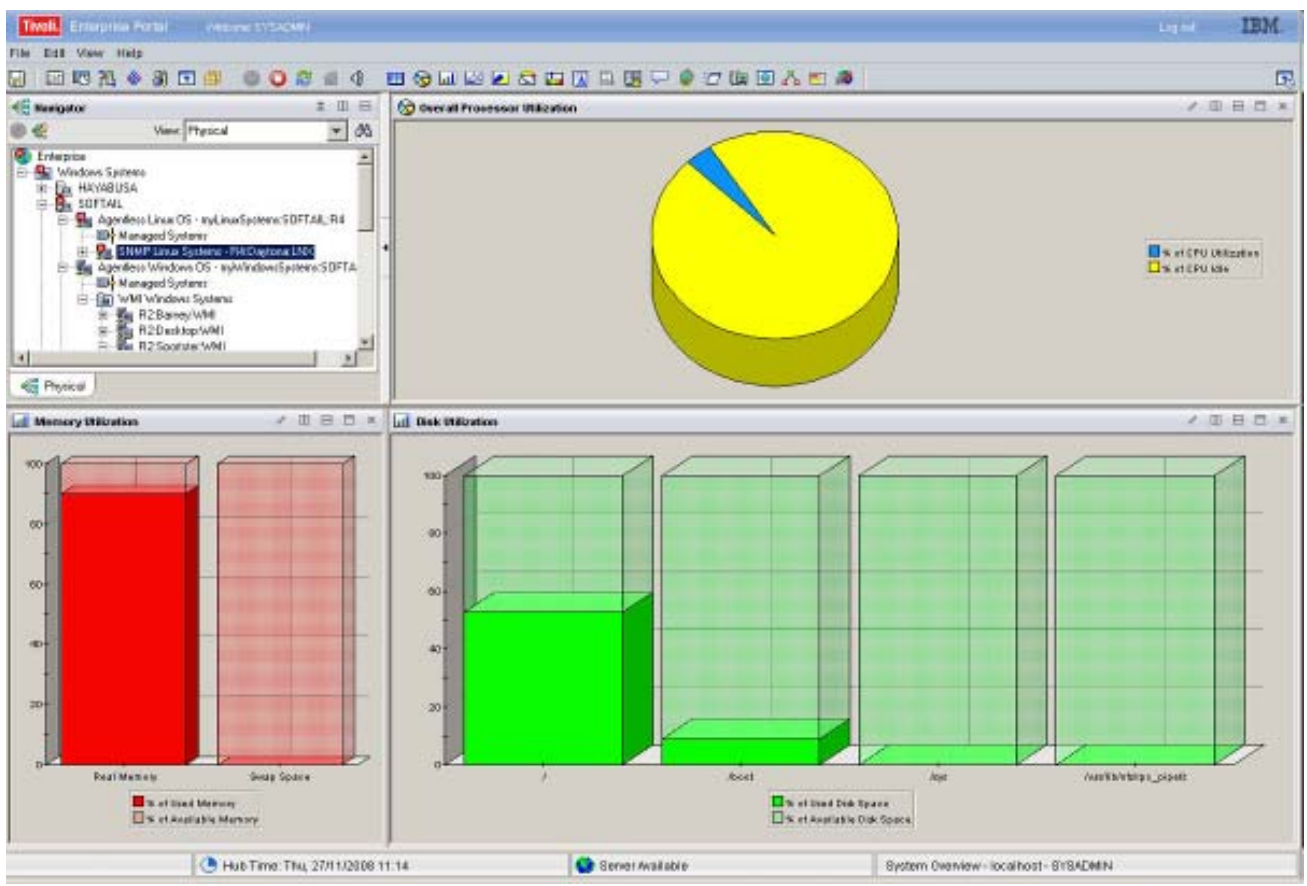
- Vähennä infran kompleksisuutta
- Tehosta resurssien käyttöä
- Paranna kykyä toipua
- Paranna kustannustehokkuutta/ pienennä TCO:ta
- Paranna energiatehokkuutta

**Hallinta  
Valvonta  
Automatisointi**



- Standardoidut palvelut
- Lyhentyneet käyttöönotot
- Palveluiden mittaus ja laskutus
- Skaalautuvuus
- Autonominen ympäristö
- Joustava tuotanto mahdollistaa uudet prosessit ja palvelut





**Valvo koko infrastruktuuria**

**Välitön raportointi ongelmatilanteissa**

**Käyttöasteiden ja kapasiteetin seuranta ja ennustaminen**

The screenshot displays the Tivoli Service Automation Manager interface. The main area is titled 'Request a New Service - Virtual Server Management' and lists several service categories:

- Backup and Restore Server Image
- Manage Users
- Modify Server
- Manage Image Library
- Modify Project
- Cancel Project (Use this task to cancel a project. All of its virtual servers will be returned and made available for other users. Any saved images will also be deleted.)
- Create Project with KVM Servers (Provision one or more KVM virtual servers containing a software image.)
- Create Project with System p LPAR Servers (Provision one or more System p LPARs containing a software image.)
- Create Project with VMware Servers (Provision one or more VMware virtual machines containing a software image.)
- Create Project with Xen Servers (Provision one or more Xen virtual servers containing a software image.)
- Create Project with a WebSphere CloudBurst Pattern (Provisions a WebSphere CloudBurst Pattern to a set of virtual servers in a WebSphere CloudBurst cloud group.)
- Create Project with z/VM Linux Servers (Provision one or more z/VM Linux virtual servers containing a software image.)

On the right side, there are three summary panels:

- My Requests:** Shows a progress bar and counts: Resolved (104), Failed (27), Queued (2), In Progress (1), Waiting on Approval (1), Total (135).
- My Projects:** Shows a progress bar and counts: Operational (22), Draft (2), In Transition (1), Total (25).
- My Approvals:** Shows recent activity: Modify User vally on 10/14/2009.

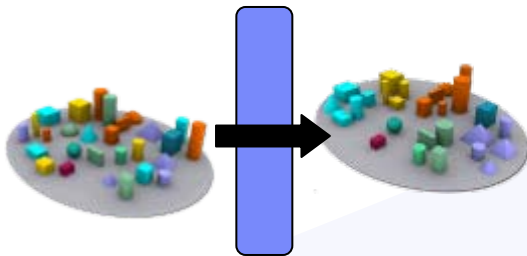
Tivoli. software

## Hallitse fyysistä ja virtuaalista infrastruktuuria

## Standardisointi ja infrastruktuurin elinkaaren hallinta

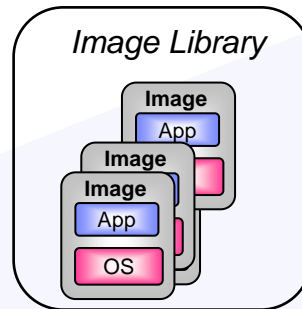
## Automatisoitu provisiointi / de-provisiointi

## Konsolidointi Virtualisointi



- Vähennä infran kompleksisuutta
- Tehosta resurssien käyttöä
- Paranna kykyä toipua
- Paranna kustannustehokkuutta/ pienennä TCO:ta
- Paranna energiatehokkuutta

## Hallinta Valvonta Automatisointi



- Standardoidut palvelut
- Lyhyentyneet käyttöönotot
- Palveluiden mittaus ja laskutus
- Skaalautuvuus
- Autonominen ympäristö
- Joustava tuotanto mahdollistaa uudet prosessit ja palvelut

## “Cloud-Ready”



**IBM**