

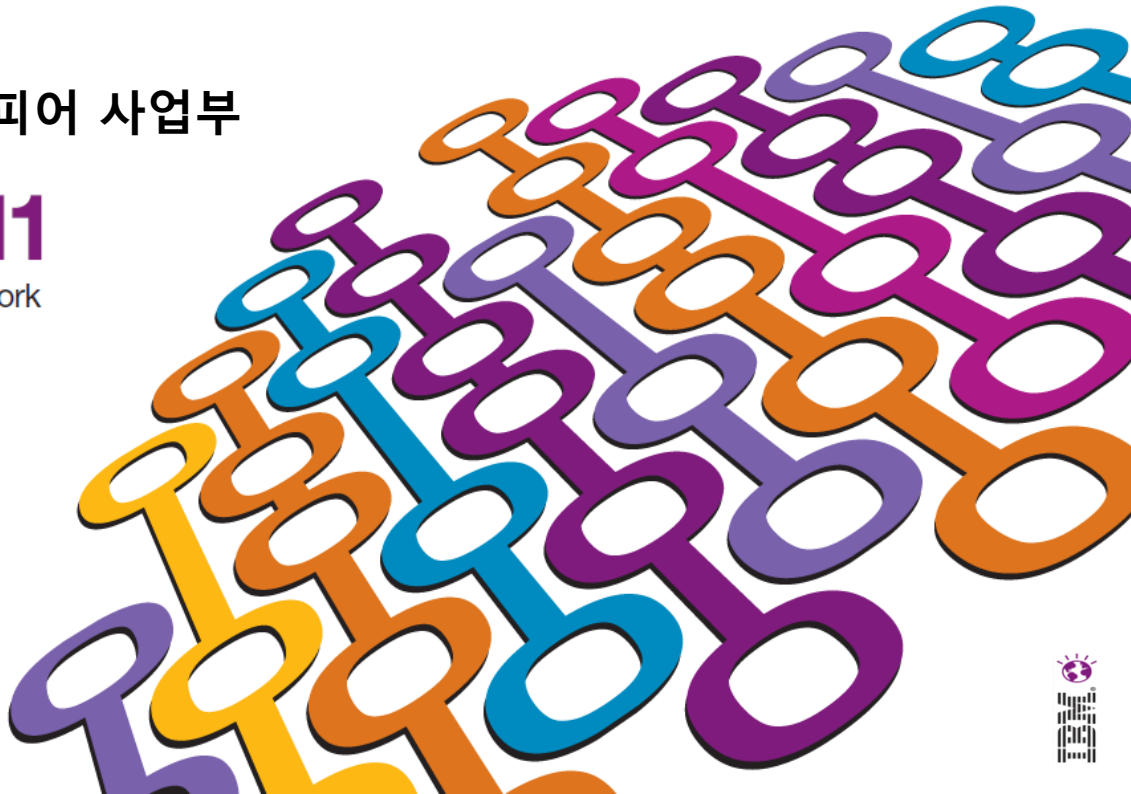
# 웹 애플리케이션의 클라우드 확장 방안

## IBM Workload Deployer

이정운 과장

한국IBM 소프트웨어 그룹 웹스피어 사업부

**Impact Korea 2011**  
Changing the Way Business and IT Leaders Work



# 목차

- Why Cloud ?
- Where are IBM?
- Why IBM Workload Deployer?
- Summary



## 현재 고객의 상황 - 복잡성 증가와 비용 증가

- **100원 당 70원**
  - 평균적으로 IT 예산의 70%는 새로운 기능을 추가하는 것이 아니라 현재 IT 인프라를 관리하는데 소모
- **85% 유휴상태**
- 분산 컴퓨팅 환경에서 컴퓨팅 능력의 최대 85%는 실제 사용되지 않음
  - 환경 구성은 매우 비싼 작업이기 때문에 오래된 환경도 “만약”을 대비한 유지 필요
  - 새로운 환경을 구축하려면 새로운 하드웨어 필요
- **약 2~4 달**
  - 새로운 애플리케이션 환경을 구성하고 수행하는데 걸리는 평균 리드 타임
- **버그의 30%**
  - 일관성 없는 설정으로 발생
  - 찾기가 매우 어려움
  - 종종 개발/테스트에서 QA/운영 환경으로 이동 중에 나타남





# 비즈니스 문제를 해결하기 위해 IT에 대한 보다 큰 요구가 있음



## Doing More with Less

비용 지출과 운영 비용 감소



## Reducing Risk

모든 비즈니스 데이터와 프로세스 전반에 대한 적절한 레벨의 보안과 탄력성(Resiliency) 보장



## Higher Quality Services

서비스 품질 향상과 비즈니스 성장을 돕거나 비용을 줄일 수 있는 새로운 서비스 전달



## Breakthrough Agility

위험을 관리하고 비용이 포함되는 기회를 활용하기 위한 새로운 서비스를 빠르게 전달하는 능력 증대



# IWD가 가져다 주는 클라우드 컴퓨팅의 가치



예산에 자유로운 신규 투자가 가능하며  
새로운 업무를 전개하는 속도 향상



# 클라우드 컴퓨팅이 IT와 비즈니스에 혜택 전달 가능

## 가상화 ▶



보다 높은 활용  
규모의 경제 이점  
적은 비용 지출  
적은 운영 비용

Doing more with less

## 표준화 ▶



쉬운 접근  
유연한 가격 책정  
재사용과 공유  
쉬운 통합

Higher quality services

## 자동화 ▶



빠른 사이클 타임  
적은 지원 비용  
최적화된 활용  
컴플라이언스 향상  
보안 최적화  
최종 사용자 경험

Breakthrough agility

Reducing risk



# 목차

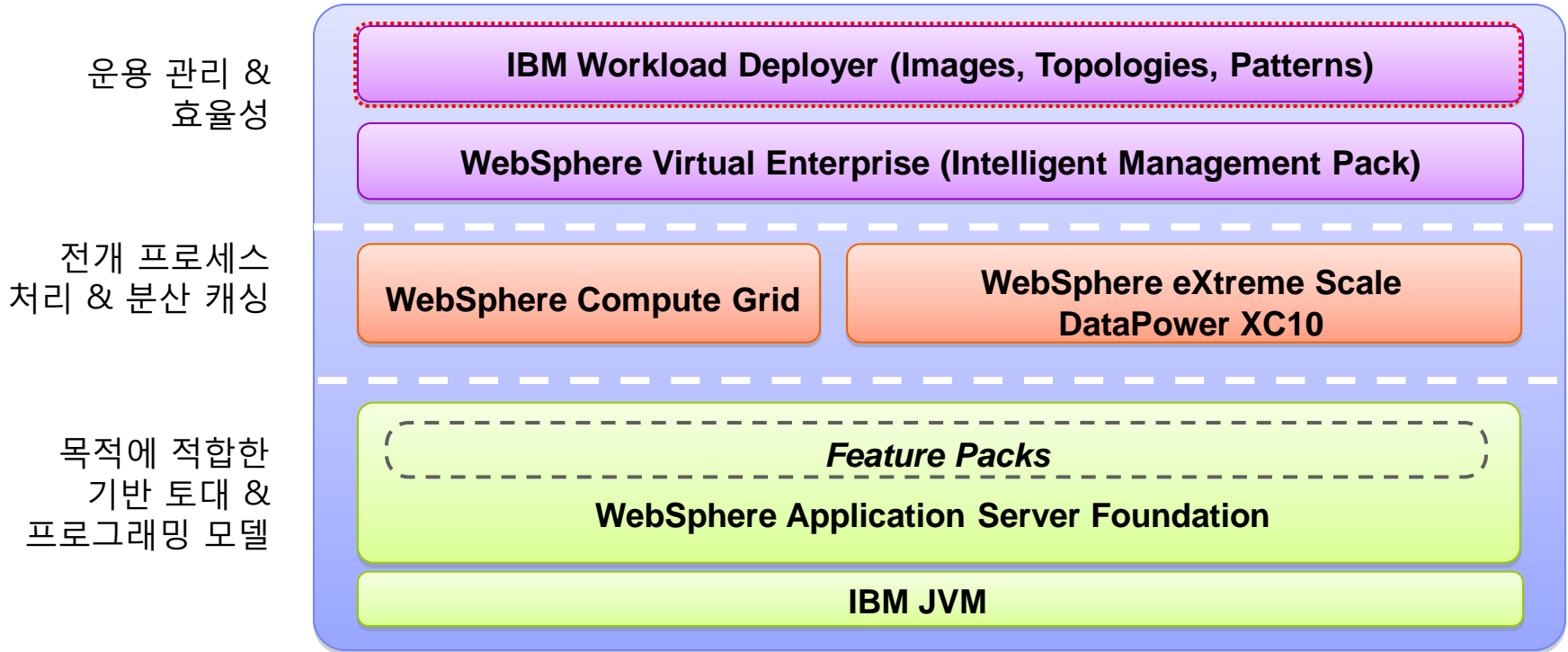
- Why Cloud ?
- **Where are IBM?**
- Why IBM Workload Deployer?
- Summary





# 웹스피어 애플리케이션 인프라: Big Picture

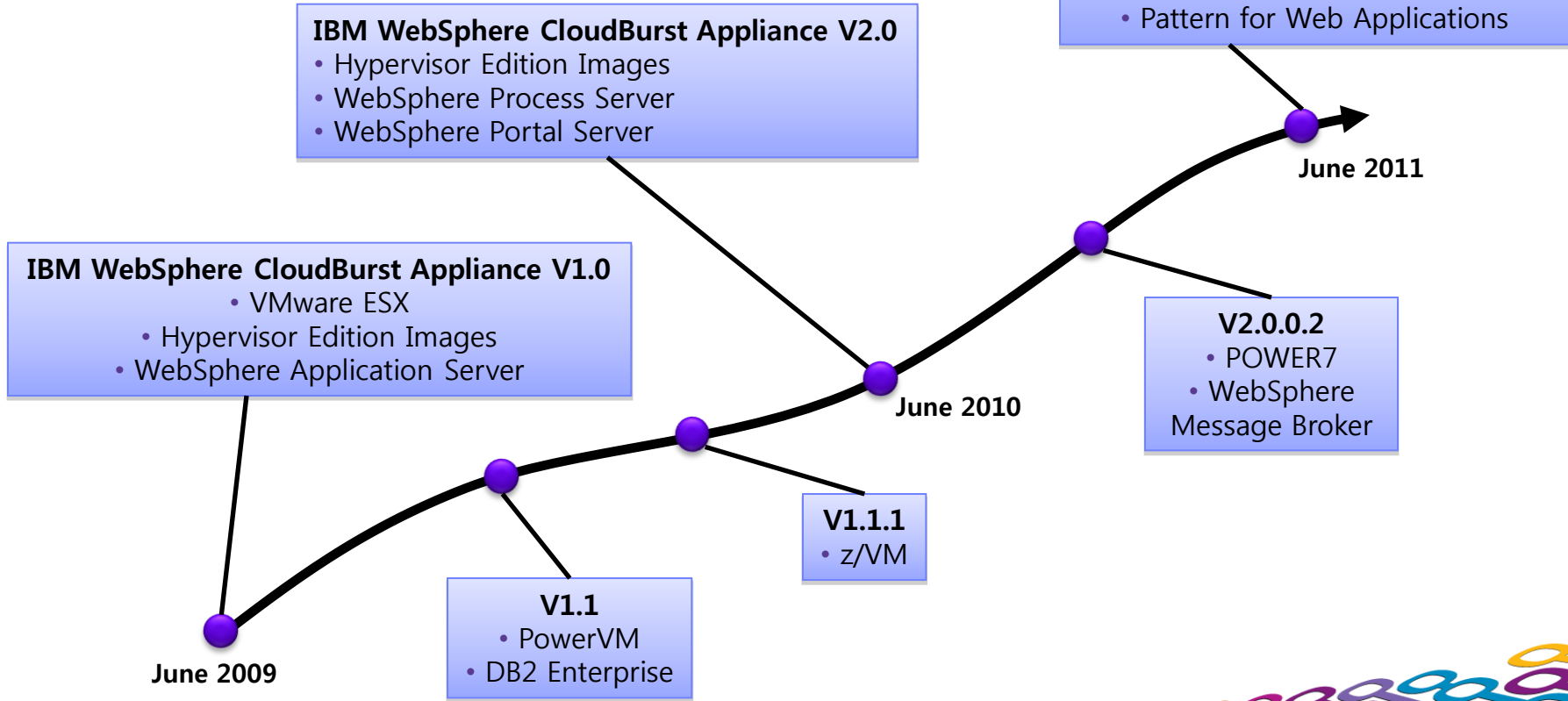
수평적으로 목적 적합성을 가지고 수직적으로 통합





# IBM Workload Deployer

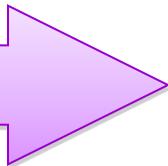
## WebSphere CloudBurst Appliance로부터 진화



# IBM Workload Deployer V3.0



WebSphere CloudBurst  
Appliance V2.0



IBM Workload  
Deployer V3.0

- WebSphere 보다 넓은 범위를 커버하는 것을 반영하여 새로운 제품 브랜딩 - IBM
- 기존의 WebSphere CloudBurst Appliance V2.0과 픽스팩도 계속 지원
  - 이미 존재하는 하이퍼바이저 에디션(Hypervisor Edition) 이미지 지원 포함
- 워크로드 기반 가상 애플리케이션(Virtual Application) 지원을 포함하여 V3.0 의 새로운 기능 추가
- 보다 많은 스토리지, 메모리, 프로세스 처리 파워, 네트워크 용량을 가진 새로운 물리적 어플라이언스





# 목차

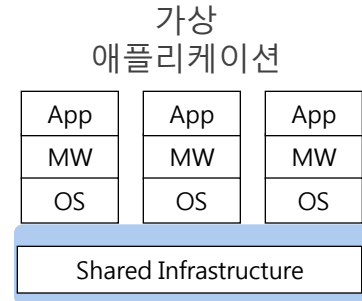
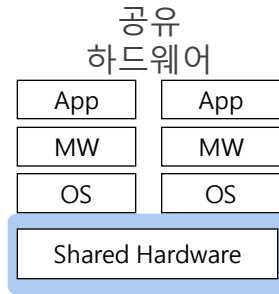
- Why Cloud ?
- Where are IBM?
- Why IBM Workload Deployer?
- Summary



# 고객 적용(Adoption) 경험



통합과 가상화



## 도전

- 낮은 HW 사용률
- 심하게 커스터마이징된 인프라

## 기대되는 이점

- 인프라의 사용률 증대
- 표준화와 자동화를 통한 빠른 전개

## 실제 경험

- 메모리 부족 발생 이로 인해 기대보다 낮은 사용률
- 비효율적인 프로세스 처리로 인한 CPU 부족
- 가상 이미지 급증: "이미지 생성" 이 모든 것의 답이 됨
- 다양한 플랫폼 아키텍처를 관리하기 위한 거버넌스 과제(X, P, Z)

## 해법

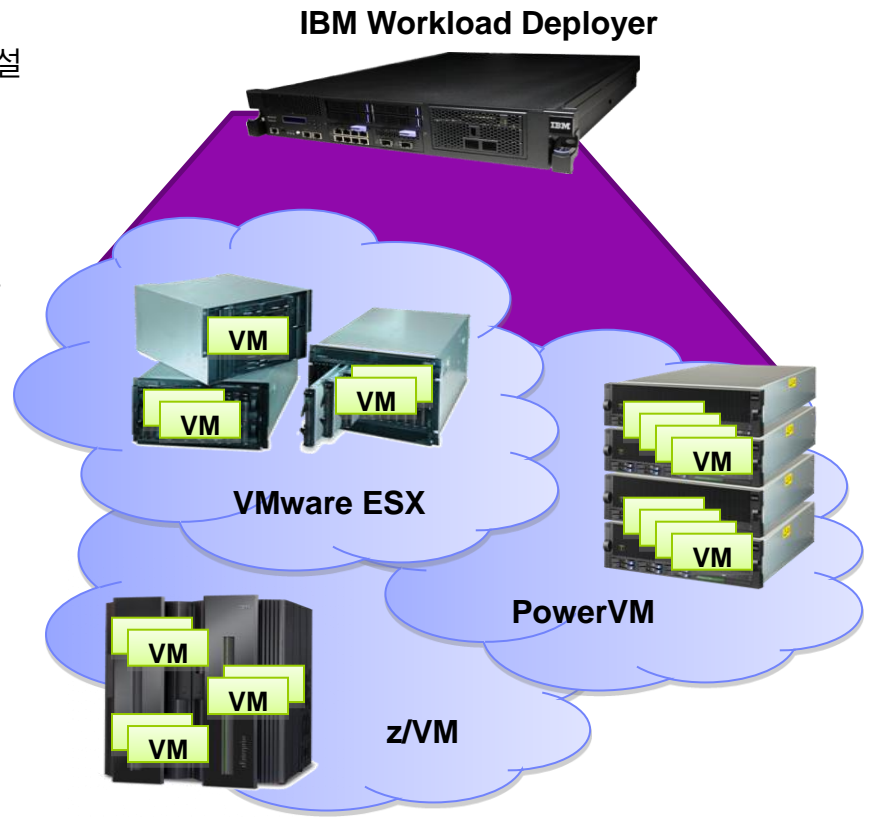
- **서비스 관리:** 모든 플랫폼에 걸쳐서 통합된 운용
- **이미지 관리:** 이미지의 일관성과 제어 제공
- **애플리케이션 가상화:** 애플리케이션 탄력성과 워크로드 관리
- **탄력적인 캐싱:** 애플리케이션 처리량 최소화
- **워크로드 최적화:** 작업을 위한 적합한 도구사용



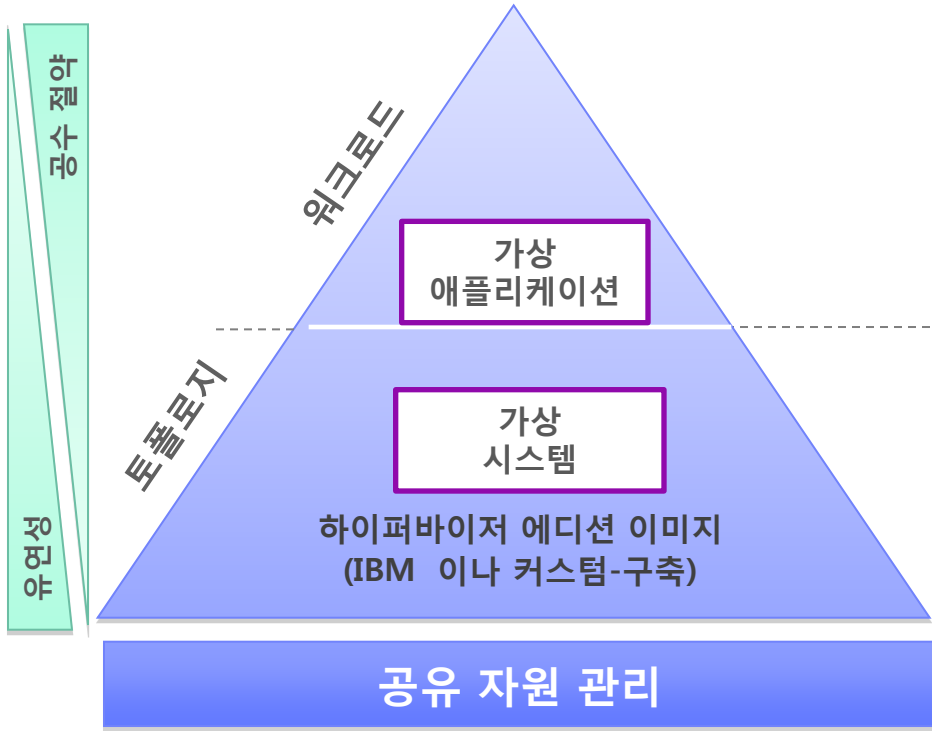


# 가상화: 사설(Public) 클라우드를 제공

- 빠르게 가상 시스템(Virtual system)과 애플리케이션을 사설 클라우드로 프로비저닝(Provision)
  - 하이퍼바이저, 네트워크, 스토리지
- IBM Workload Deployer는 다음과 같은 환경에 전개 가능
  - VMware ESX (Linux)
  - PowerVM (AIX)
  - z/VM (Linux on System z)
- 워크로드에 따라 다양하게 하이퍼바이저 지원
  - 특정 하이퍼바이저 플랫폼을 위한 하이퍼바이저 에디션 이미지 구축
  - 가상 애플리케이션 패턴(웹 애플리케이션, 데이터베이스)은 **ESX만 지원**



# 표준화: 패턴 정의 - 두 가지 타입



- 사용 목적에 맞춘 완벽한 솔루션으로 전달 (예: 웹 애플리케이션을 위한 IBM Workload Deployer 패턴)
- 워크로드 패턴내의 제품은 GA 형태의 부분 집합이며 단일(atomic) 단위로 제공되어짐
- 제한된 수정만 허용하지만 목적에 맞게 최적화된 결과 (스크립트가 요구 및 허용되지 않음)

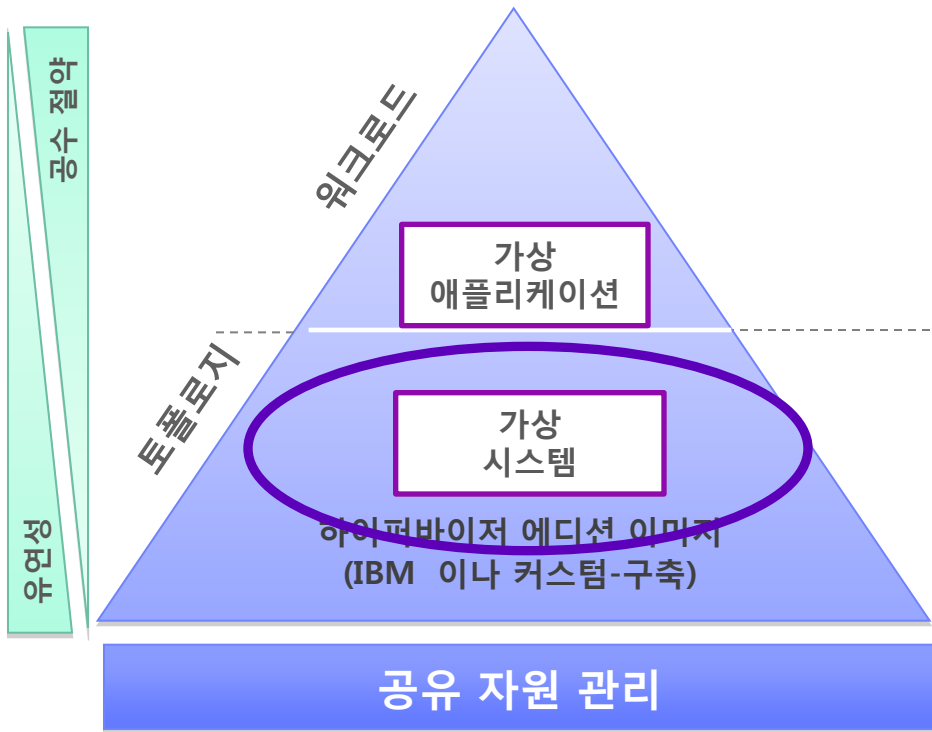
- 하이퍼바이저 에디션 가상 이미지(제품당 하나의 이미지) 커스텀 준비와 사용자 스크립팅
- IBM은 단일 GA IBM 제품의 모든 기능이 포함된 하이퍼바이저 에디션을 판매
- IBM Image Construction and Composition Tool은 alphaWorks 에서 사용가능

공유 자원 관리 인프라 서비스는 모든 모델에 적용 가능:

- 클라우드 자원
- 사용자/그룹 승인(permission) 관리
- 로깅, 모니터링, 라이선스 추적



# 전개 모델



- 사용 목적에 맞춘 완벽한 솔루션으로 전달 (예: 웹 애플리케이션을 위한 IBM Workload Deployer 패턴)
- 워크로드 패턴내의 제품은 GA 형태의 부분집합이며 단일(atomic) 단위로 제공되어짐
- 제한된 수정만 허용하지만 목적에 맞게 최적화된 결과 (스크립팅이 요구/허용 되지 않음)
- 하이퍼바이저 에디션 가상 이미지(제품당 하나의 이미지) 커스텀 준비와 사용자 스크립트
- IBM은 단일 GA IBM 제품의 모든 기능이 포함된 하이퍼바이저 에디션을 판매
- IBM Image Construction and Composition Tool은 alphaWorks 에서 사용가능

공유 자원 관리 인프라 서비스는 모든 모델에 적용 가능:

- 클라우드 자원
- 사용자/그룹 승인(Permission) 관리
- 로깅, 모니터링, 라이선스 추적





# 쉽게 보는 가상 시스템 예시



Radio



TV  
버라이어티  
토크쇼  
드라마



케이블



영화  
뮤지컬



행사

미들웨어

활성화 프레임워크  
(Activation Framework)

운영 체제

하이퍼바이저 에디션 이미지

Workload Deployer

S.M. Entertainment  
The Future of culture Technology

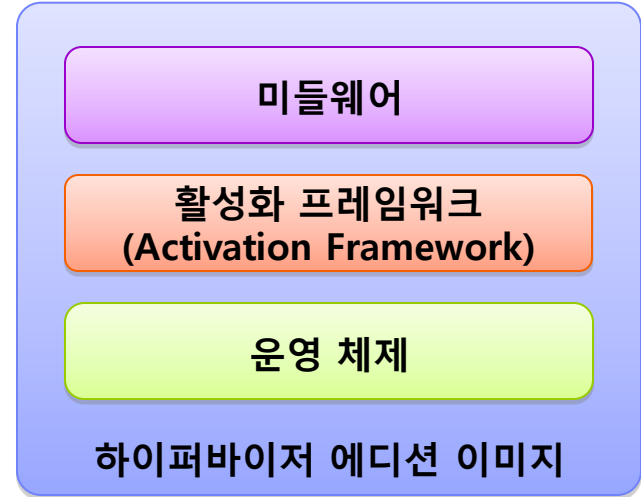
facebook





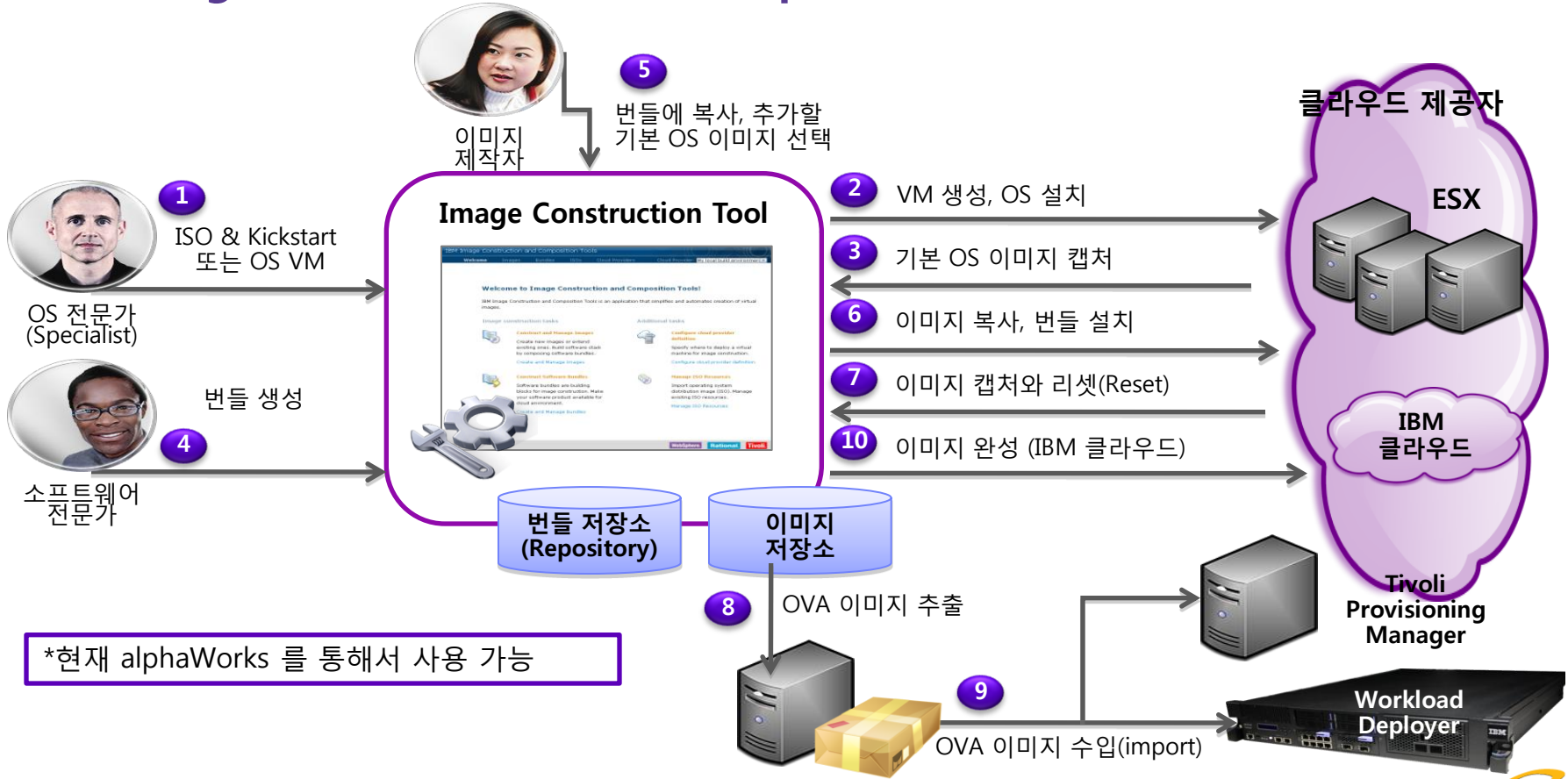
# 하이퍼바이저 에디션 이미지

- OVF 가상 이미지로서 전달된 IBM 미들웨어는 하이퍼바이저에서 수행 준비
- 다음 제품이 사용가능:
  - WebSphere Application Server
  - WebSphere Process Server
  - WebSphere Portal Server
  - DB2
  - WebSphere Message Broker
  - WebSphere Business Monitor
  - WebSphere Message Queue
- 제품은 다음의 다양한 조합을 지원:
  - VMware ESX 와 z/VM, PowerVM 하이퍼바이저
  - Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux, AIX
- 미들웨어와 운영체제 둘 다 IBM을 통해서 관리 및 지원, 픽스 제공
  - IBM 미들웨어의 최신 GA 컴포넌트와 OS 패치가 포함된 새로운 이미지
  - 픽스 센터(Fix Central)를 통해서 픽스도 가능





# IBM Image Construction and Composition Tool



\*현재 alphaWorks 를 통해서 사용 가능

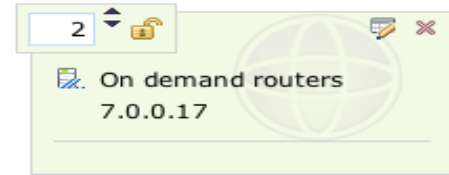
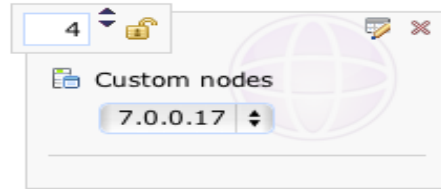
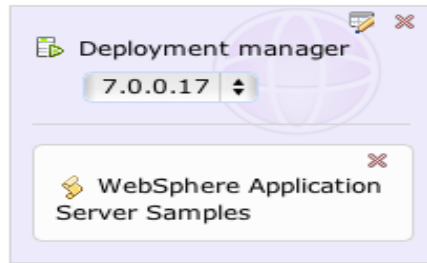




# 가상 시스템 패턴

Deploys to ESX hypervisors.

Last updated on Mar 28, 2011 2:10:28 PM | [Ordering](#) | [Advanced Options](#)



다음을 통하여 가상 시스템 패턴 수정:

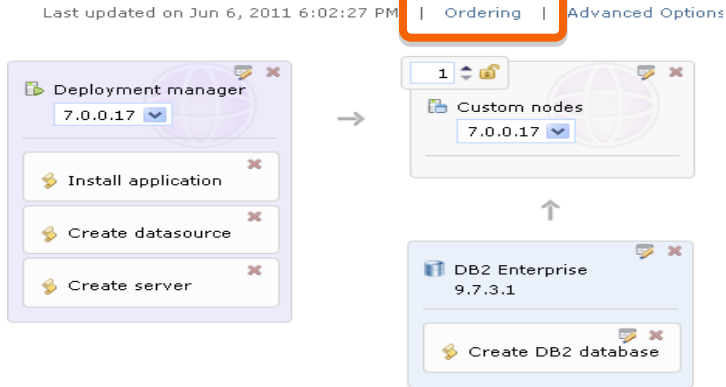
- 미들웨어 버전 넘버, 초기 노드의 수 선택
- 기본 이미지의 확장이나 수정
- 스크립트 패키지나 에드온 포함





# 스크립트 패키지에 대한 명시적 시작 순서

- 이전까지는 사용자가 패턴에서 호출되는 스크립트 패키지와 VM 시작 순서에 대해서 거의 제어할 수 없었음
- 파트와 스크립트 패키지 순서 기능은 세밀하게 기본 행동 위의 제한 기반(Constraint-Based) 제어 가능
  - 패턴 에디터의 순서 패널은 그래픽 순서 설정 제한을 지원



Last updated on Jun 6, 2011 6:01:47 PM | Topology | Advanced Options

### Part order constraints

Custom nodes start after Deployment manager



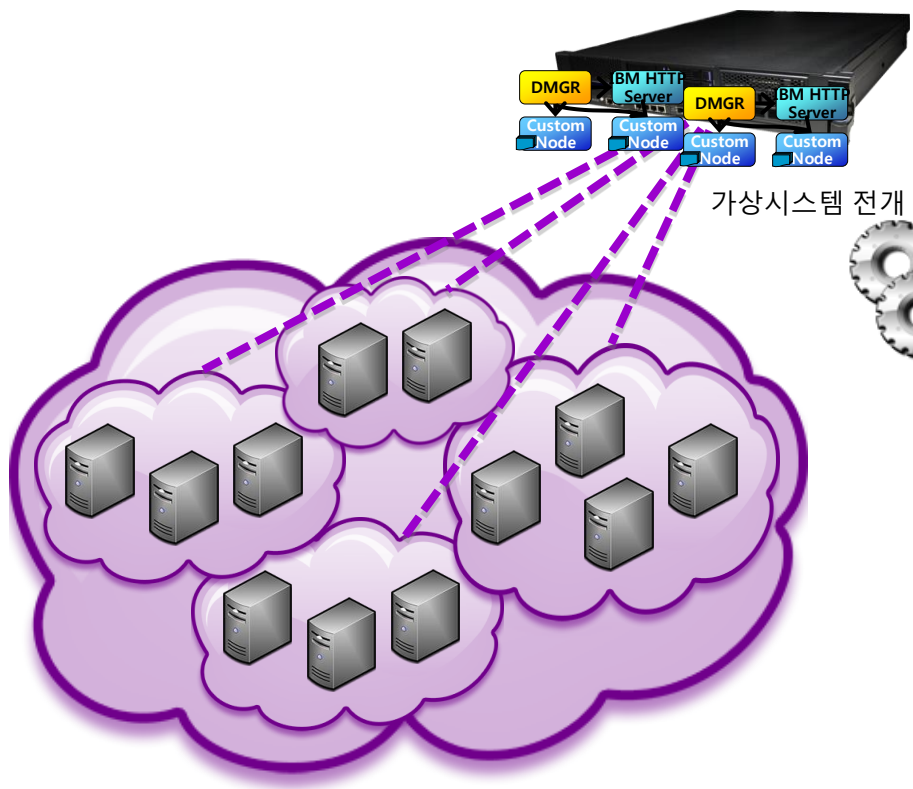
### Script order constraints

Drag and drop scripts to create constraints





# 가상 시스템



웹스피어 환경 설정

**WebSphere** software

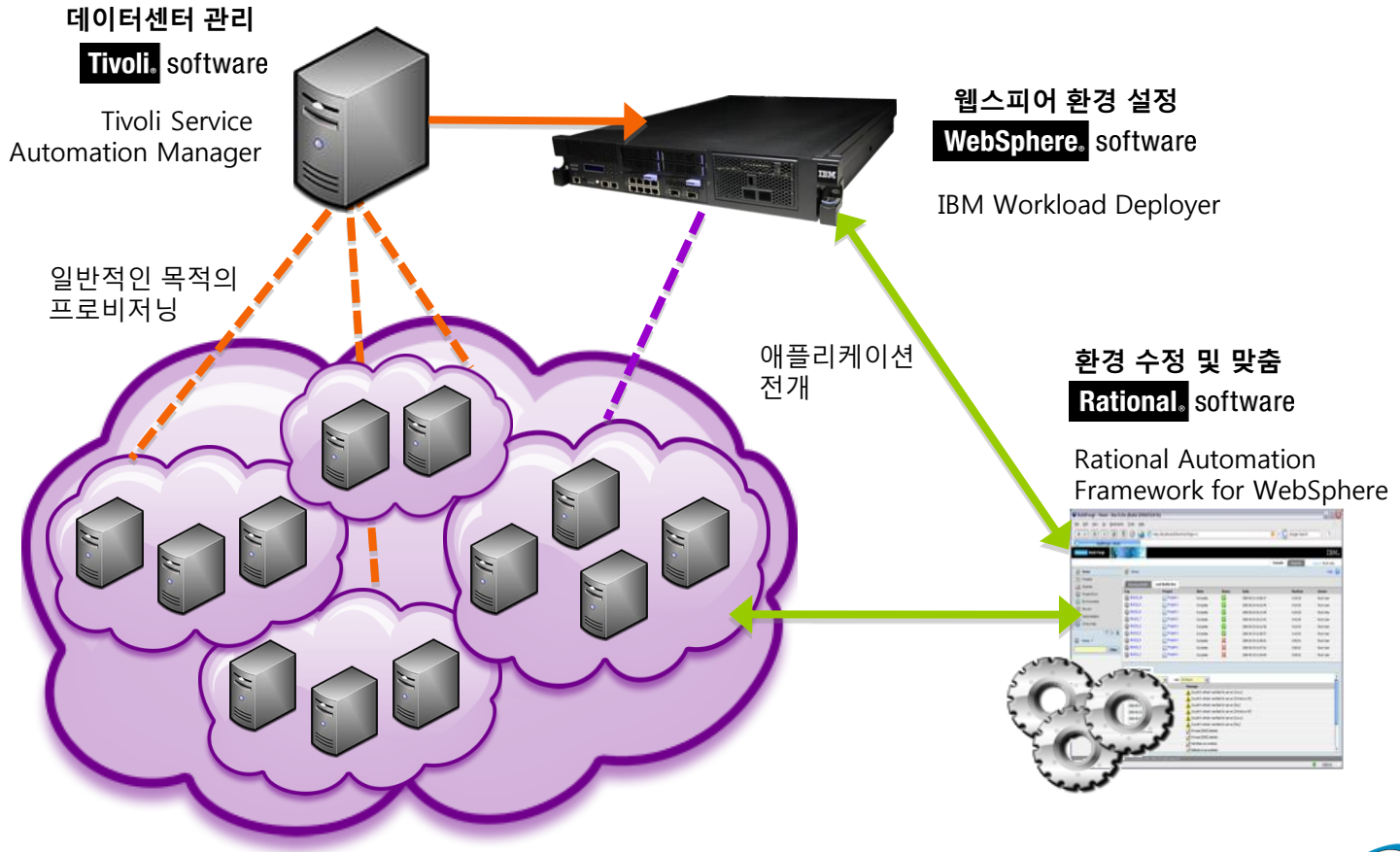
IBM Workload Deployer

가상시스템 전개

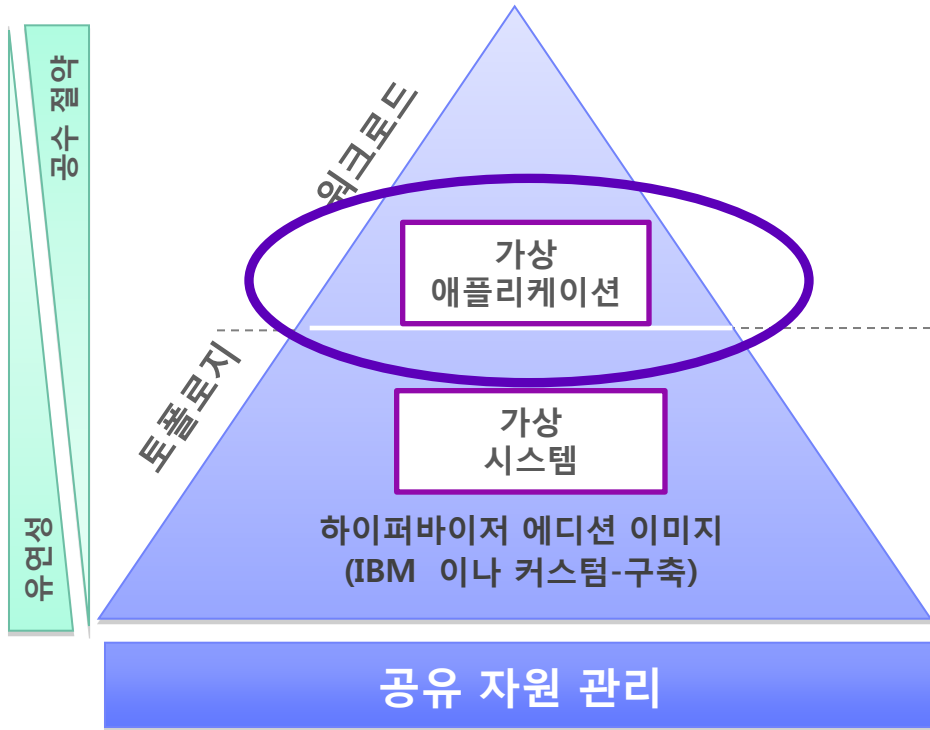




# 가상 시스템을 위한 데이터센터 통합



# 전개 모델



- 사용 목적에 맞춘 완벽한 솔루션으로 전달 (예: 웹 애플리케이션을 위한 IBM Workload Deployer 패턴)
- 워크로드 패턴내의 제품은 GA 형태의 부분집합이며 단일(atomic) 단위로 제공되어짐
- 제한된 수정만 허용하지만 목적에 맞게 최적화된 결과 (스크립팅이 요구/허용 되지 않음)
- 하이퍼바이저 에디션 가상 이미지(제품당 하나의 이미지) 커스텀 준비와 사용자 스크립트
- IBM은 단일 GA IBM 제품의 모든 기능이 포함된 하이퍼바이저 에디션을 판매
- IBM Image Construction and Composition Tool은 alphaWorks 에서 사용가능

공유 자원 관리 인프라 서비스는 모든 모델에 적용 가능:

- 클라우드 자원
- 사용자/그룹 승인(Permission) 관리
- 로깅, 모니터링, 라이선스 추적





# 쉽게 보는 가상 어플리케이션 예시



Radio



TV  
버라이어티  
토크쇼  
드라마



케이블



영화  
뮤지컬



행사







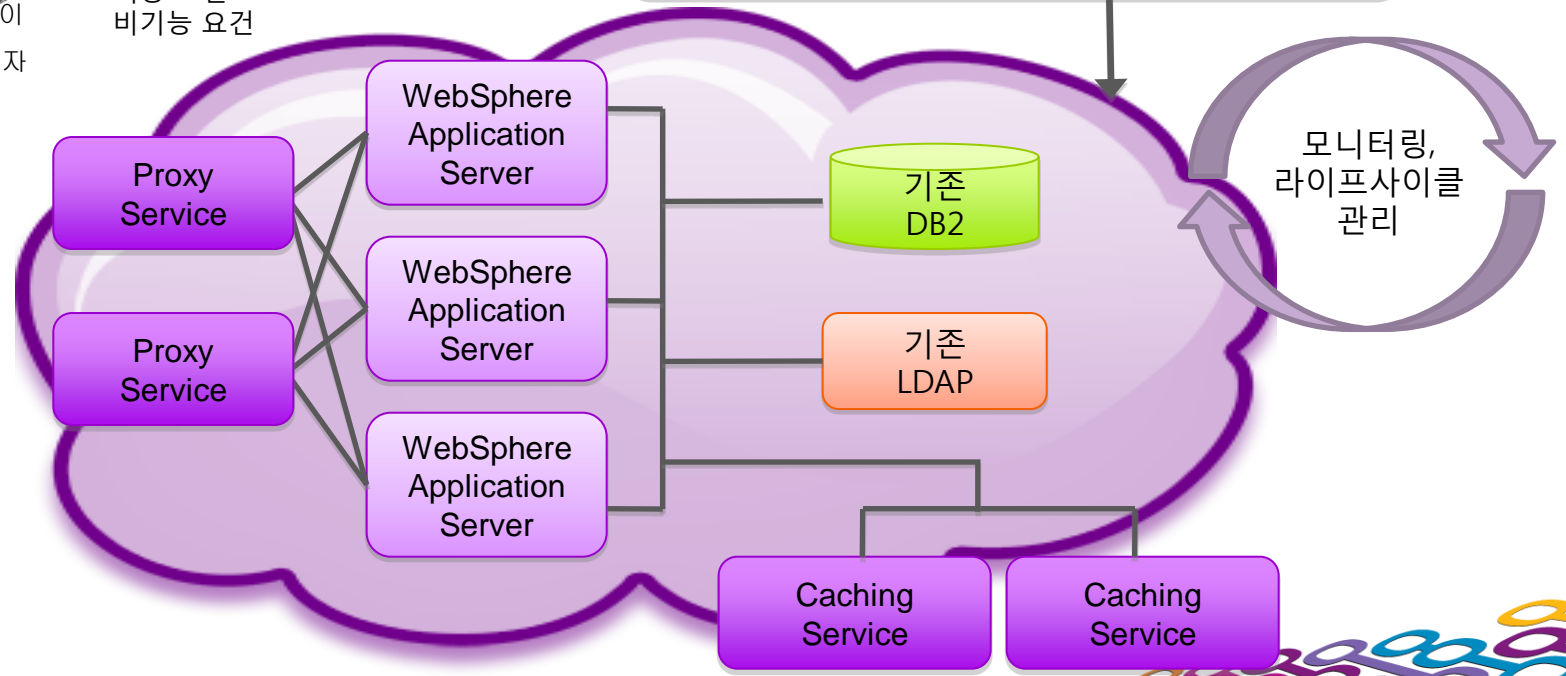
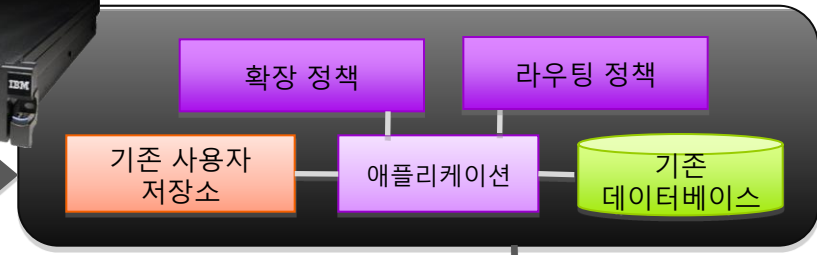
# 샘플 가상 애플리케이션 - 패턴에서 인스턴스로

가상 애플리케이션 패턴



애플리케이션  
전개 담당자

애플리케이션  
기능 요건  
비기능 요건





# 가상 애플리케이션 접근

- **특정 워크로드를 위한 인식 및 최적화**
  - 특정 워크로드를 위해 최적화된 통합 미들웨어 스택
- **단순화된 관리 시스템 속에 워크로드 통합**
  - 특정 워크로드를 위해 최적화되고 단순화된 관리 모델을 노출
  - 대부분의 공통 워크로드를 위한 전개 기반 패턴
- **완전한 라이프 사이클 관리**
  - 프로비저닝을 넘어서 완전한 라이프 사이클(업데이트, 장애(Failure) 복구, 성장, 문제 확인)
- **탄력적이고 효율적, 멀티-테넌트(Multi-Tenant), 자동화된 관리와 애플리케이션 워크로드의 실행**
  - 모니터링과 미터링(Metering), 로깅, 보안, 캐싱 통합
  - 자원 소비와 균형을 위해 자동화된 정책
  - 가상화된 환경에서 최적화된 미들웨어 자원 사용률



# 가상 애플리케이션 빌더(Builder)



The screenshot displays the IBM Workload Deployer interface for building a virtual application. The title bar indicates the pattern type is 'webapp 1.0' and the environment is 'Beta Tradelite 09'. The interface is divided into three main sections:

- Assets Panel (Left):** Lists various components for selection, including Enterprise Application, External archive file, Web Application, Database Components (Database, Remote Database), Messaging Components, OSGi Components, User Registry Components, and Other Components.
- Diagram Canvas (Center):** Shows a visual representation of the application structure. An 'Enterprise Application' component is linked to a 'Database' component (Beta 09 DB2) and a 'JVM Policy' component. A warning icon is present near the JVM Policy component.
- Configuration Panel (Right):** Provides settings for the selected 'Enterprise Application'. Fields include Name (Enterprise Application), EAR File (artifacts/tradelite.ear), Total transaction lifetime timeout (120 sec), Async response timeout (120 sec), Client inactivity timeout (60 sec), and Maximum transaction timeout (300 sec). A JVM Policy component is also visible at the bottom of this panel.

애플리케이션과 관련 자원을 정의하기 위해 자산(asset)을 드래그해서 캔버스에 갖다 놓음

크로스-컴포넌트(Cross-Component) 링크를 정의하고 정책을 추가, 잘 만들어진(Well-formed) 애플리케이션을 구축하기 위해 경고 메시지에 반응

컴포넌트와 정책, 링크를 위하여 세부 설정을 명시





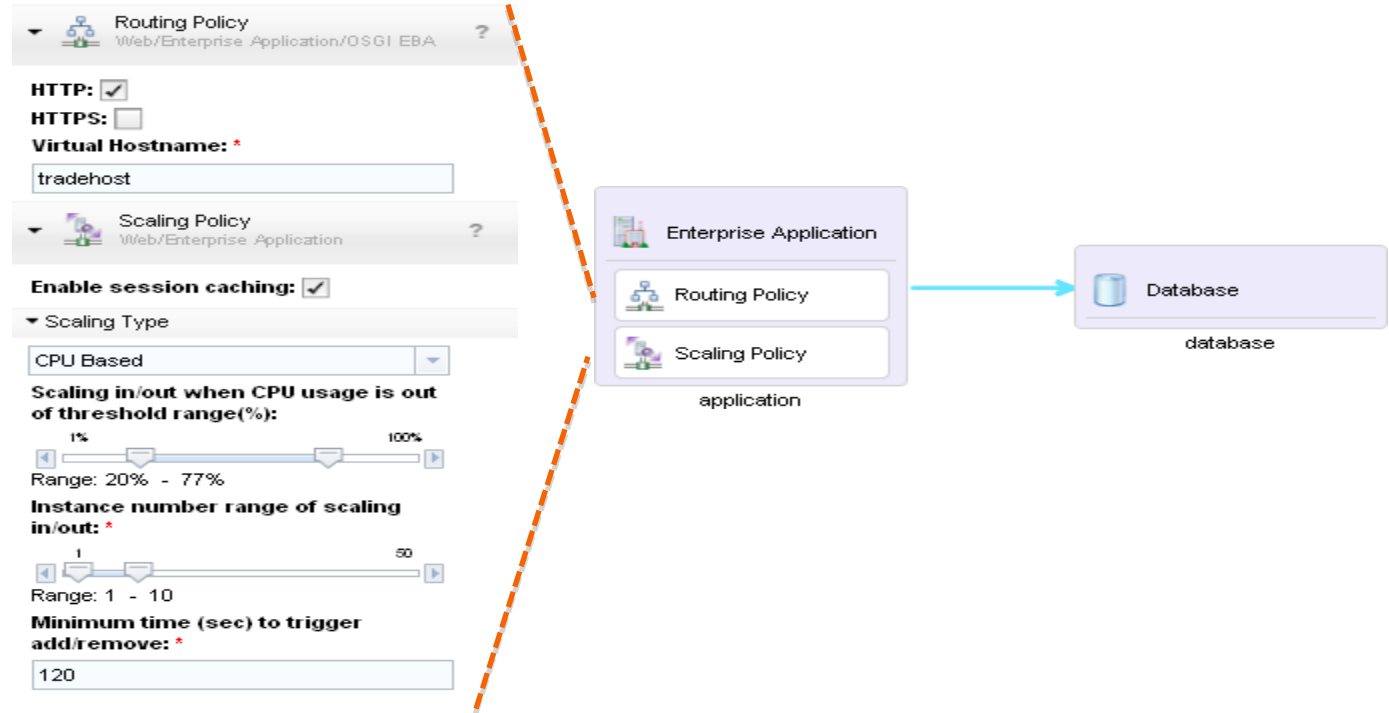
## 예제: 가상 애플리케이션 패턴

- 가상 애플리케이션 패턴은 복잡한 애플리케이션 환경도 생성 가능

라우팅 정책을  
이용해서 여러  
애플리케이션 서버로  
로드 밸런싱 가능

확장 정책을 이용해서  
애플리케이션과  
캐싱에 대한 확장옵션  
정의 가능

- CPU 기반
- 응답 시간 기반
- 정적 방식
- Web to DB 기반





# 가상 애플리케이션 모니터링

- 전개 인렛(inlet) 에서 가상화 하드웨어와 OS, 미들웨어 모니터
- 애플리케이션 환경에 관리자 작업을 수행
- 전체 애플리케이션 환경을 위한 접속 로그 파일
- SSH(Secure Shell)를 이용해서 직접 전개된 가상 머신에 접속 가능

The screenshot shows the 'Virtual Machine Monitoring' tab in IBM Workload Deployer. On the left, a file explorer shows the directory structure for 'Enterprise\_Application-was.11311203712240', including OS, WAS, and IWD Agent folders. The 'SystemOut.log' file is selected. The main pane displays the contents of this log file, which includes system boot information, Java version details, and application startup logs.

```

***** Start Display Current Environment *****
WebSphere [WAS 7.1.0.2 cf21113.63898][ARIESJPA 1.0.0.3
cf031103.20]Platform 7.0.0.15 [BASE 7.0.0.15 cf151107.06]
running with process name
localhostNode01Cell\localhostNode01\server1 and process id
15907
Host Operating System is Linux, version 2.6.18-238.9.1.el5
Java version = 1.6.0, Java Compiler = j9jit24, Java VM name
= IBM J9 VM
was.install.root = /opt/IBM/WebSphere/AppServer
user.install.root = /opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles
/AppSrv01
Java Home = /opt/IBM/WebSphere/AppServer/java/jre
ws.ext.dirs = /opt/IBM/WebSphere/AppServer/java/lib:/opt/IBM
/WebSphere/AppServer/profiles/AppSrv01/classes:/opt/IBM
/WebSphere/AppServer/classes:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/lib:/opt/IBM/WebSphere/AppServer/installedChannels:/opt/IBM
/WebSphere/AppServer/lib/ext:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/web/help:/opt/IBM/WebSphere/AppServer/deploytool
/itp/plugins/com.ibm.etools.ejbdeploy/runtime
Classpath = /opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/AppSrv01
/properties:/opt/IBM/WebSphere/AppServer/properties:/opt/IBM
/WebSphere/AppServer/lib/startup.jar:/opt/IBM/WebSphere
/AppServer/lib/bootstrap.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/lib/jsf-hls.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/lib/lmproxy.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/lib/uriprotocola.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/deploytool/itp/batchboot.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/deploytool/itp/batch2.jar:/opt/IBM/WebSphere/AppServer
/java/lib/tools.jar
Java library path = /opt/IBM/WebSphere/AppServer/java/jre
/lib/i386:/opt/IBM/WebSphere/AppServer/bin:/usr/lib
***** End Display Current Environment *****
[7/20/11 23:23:24:845 UTC] 00000000 ManagerAdmin I
TRAS0017I: The startup trace state is **=Info.
[7/20/11 23:23:24:846 UTC] 00000000 ManagerAdmin I
TRAS0111I: The message IDs that are in use are deprecated
[7/20/11 23:23:24:893 UTC] 00000000 ModelMgr I
WSVR0800I: Initializing core configuration models
[7/20/11 23:23:25:812 UTC] 00000000 ComponentMeta I
WSVR0179I: The runtime provisioning feature is disabled.
All components will be started.
[7/20/11 23:23:25:972 UTC] 00000000 ProviderTrack I

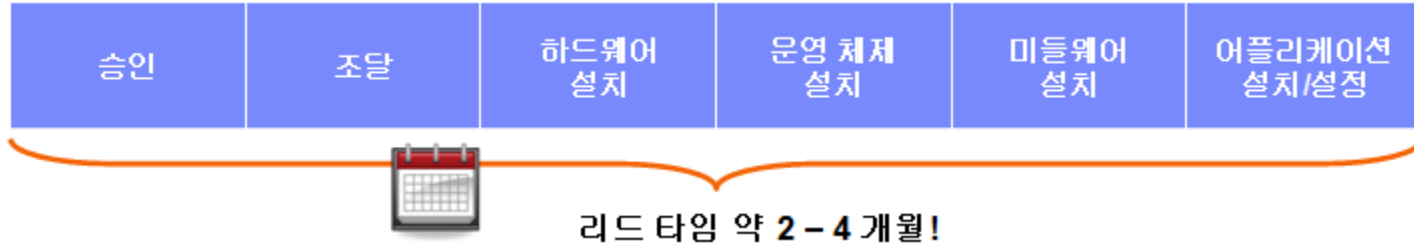
```

The screenshot shows the 'Middleware Monitoring' tab in IBM Workload Deployer. It displays two performance graphs for the 'Enterprise\_Application-was.11309397090395.WAS' component. The top graph, 'WAS JVM Runtime Heap Size(M)', shows a line graph of heap size over time, with a legend for 'Used Memory' and 'Heap Size'. The bottom graph, 'WAS JVM Used(M)', shows a line graph of JVM heap usage over time, with a legend for 'JVM Heap Used'. Both graphs show a slight increase in usage over the period shown.



# 자동화: 반복되는 작업을 제외함

각각의 애플리케이션 환경을 위하여 하단의 프로세스들이 연속적으로 실행되어야 함 :



리드 타임을 줄이기 위하여 반복되는 작업을 제외:



클라우드 생성 / 확장 시간에 한 번만 수행

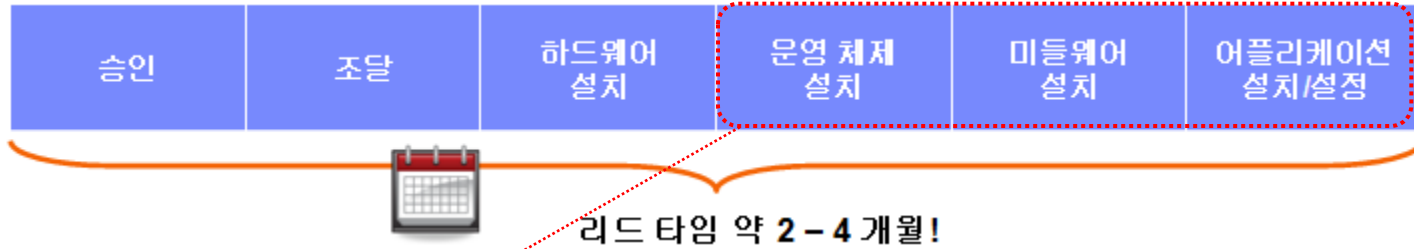
이미지 수정과 패턴 생성 시간에 한 번만 수행

새로운 전개마다 수행



# 자동화: 반복되는 작업을 최소화하여 사용자의 영향을 최소화

각각의 애플리케이션 환경을 위하여 하단의 프로세스들이 연속적으로 실행되어야 함 :



모든 결점의 **30%**는 잘못 설정된 환경에서 야기\*



동일한 작업임에도 불구하고 사람이 작업하므로 사소한 실수로 인한 잘못된 설정을 사용할 수 있으며 치명적 오류가 될 수 있음



이미지 수정과 패턴 생성 시간에 **한 번만 수행**  
**결국 설정 재사용을 통해서 사람의 개입을 사전 차단**

\*Gartner Group 보고서 참조 , 2008



# 자동화!! 클라우드 자원 사용을 관리

가상 클라우드 컴퓨팅  
환경에 전개 수행

2

단일 이미지나 토폴로지,  
워크로드를 분배

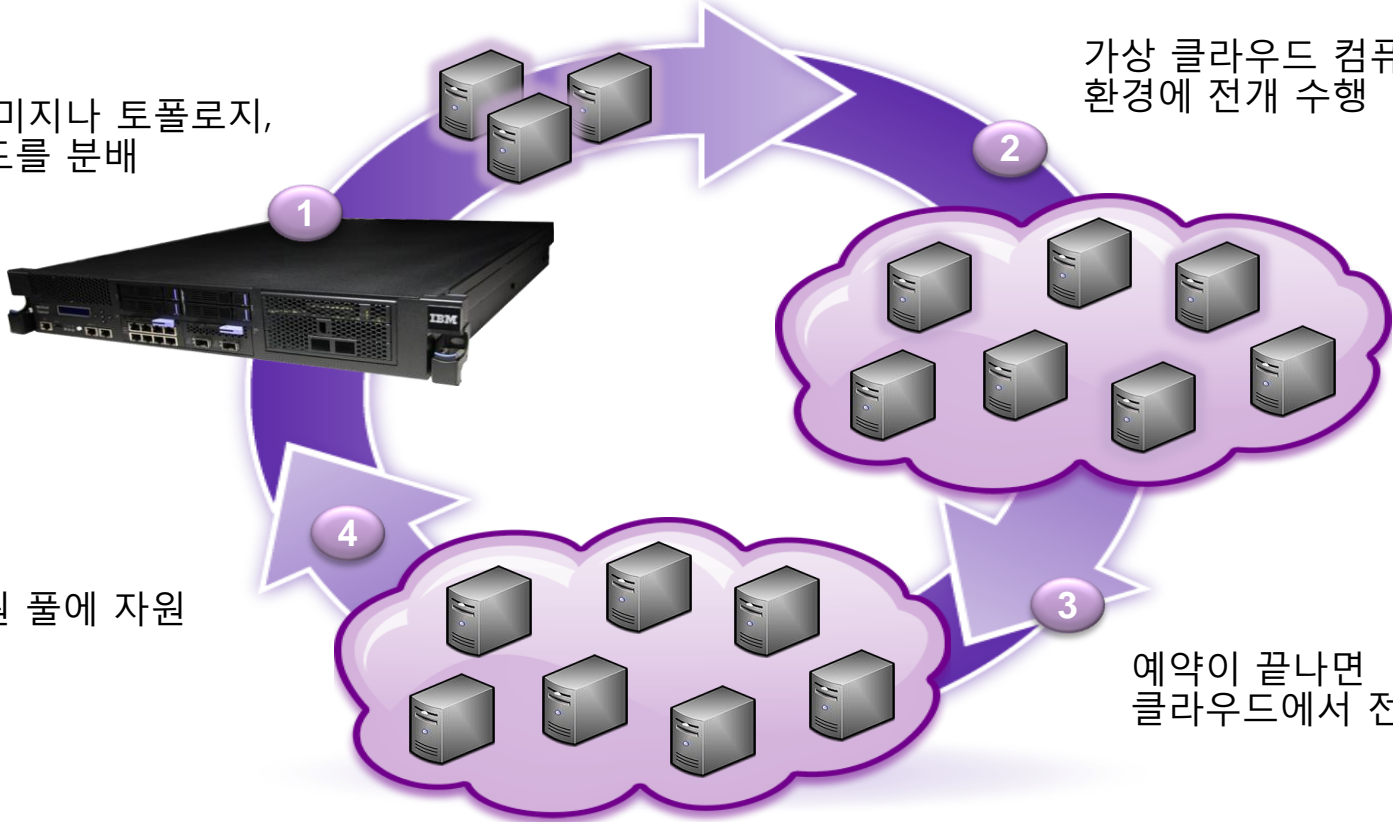
1

예약이 끝나면  
클라우드에서 전개 제거

3

가용 자원 풀에 자원  
반환

4

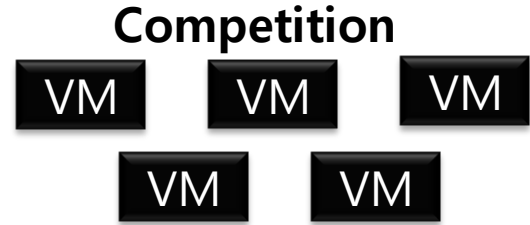




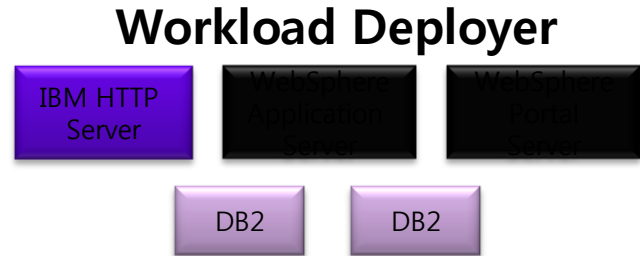


# 일반적인 목적의 관리 대비 IBM Workload Deployer 장점

- **Workload Deployer** 는 무엇을 분배하는지 이해할수 있음
  - 블랙 박스 분배 방식에 비하여 환경 전개를 위하여 필요한 작업을 더 할 수 있음
  - Competition 은 제품을 모두 블랙박스처럼 전개
- **Workload Deployer** 는 워크로드 패턴을 위하여 완전한 라이프 사이클 관리를 제공
  - 일반적인 목적의 관리 제품은 미들웨어 인지 자동 확장, 다른 컴포넌트 간의 연결 설정 등을 할 수 없음
- **Workload Deployer** 의 사용은 결과적으로 다음과 같은 이점을 얻을 수 있음:
  - 강화된 전개의 자동화
  - 보다 많은 공수 절약
  - 보다 일관성있는 전개



블랙 박스처럼 머신에 전개되며 각 VM 은 내용에 상관없이 동일하게 취급



Workload Deployer 는 IBM 제품에 대한 내부 작업과 어떻게 그들과 연결해야하는지를 이해하며 토폴로지 패턴은 동적으로 연결됨, 워크로드 패턴은 완전한 라이프 사이클 관리를 가짐



# IBM Workload Deployer

- 애플리케이션 환경에 선언적(declarative) 접근방식을 취하거나 인프라 체계화를 통하여 위험/에러를 줄여줌
- 클라우드에 서비스 전달을 위하여 애플리케이션 중심(application-centric) 접근 가능
- 설치와 설정, 애플리케이션 환경 통합을 위한 시간과 노력 감소
- 애플리케이션 환경을 위한 관리와 모니터링 단순화



# 목차

- Why Cloud ?
- Where are IBM?
- Why IBM Workload Deployer?
- **Summary**



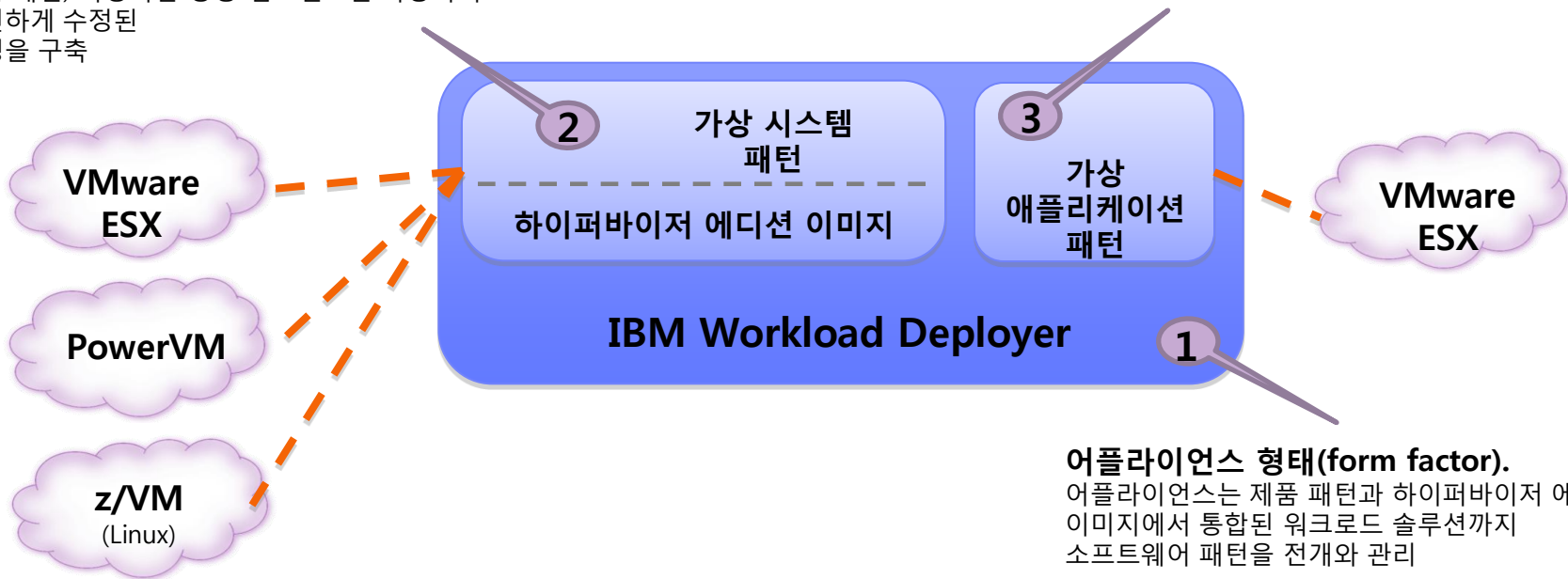
# IBM Workload Deployer 아키텍처

## 가상 시스템 패턴.

IBM 베스트 프랙티스를 사용하여 최적화된 제품 설정의 집합 (하이퍼바이저 에디션 제품 + 기본 패턴) 사용자는 공통 컴포넌트를 사용하여 안전하게 수정된 환경을 구축

## 가상 애플리케이션 패턴.

통합된 모니터링, 라이프사이클 관리, 탄력성이 제공되는 웹 애플리케이션 패턴과 같은 통합화된 솔루션, 수정은 제한적

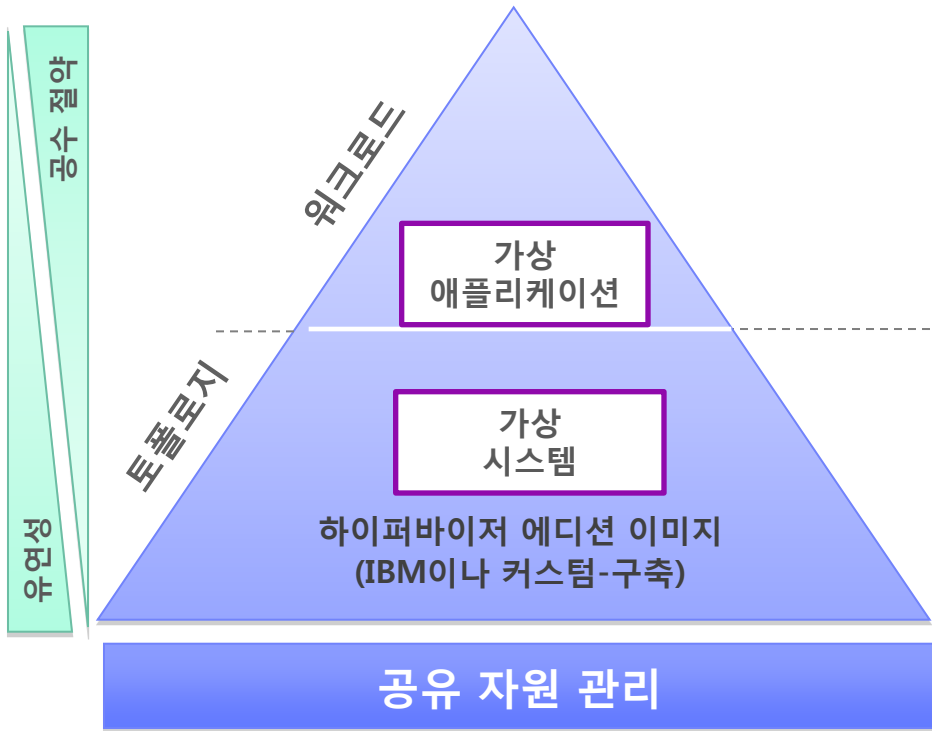


## 어플라이언스 형태(form factor).

어플라이언스는 제품 패턴과 하이퍼바이저 에디션 이미지에서 통합된 워크로드 솔루션까지 소프트웨어 패턴을 전개와 관리



# 전개 모델 선택



- 만약 애플리케이션이 가용한 워크로드 위에서 수행될 수 있다면 그것을 사용하십시오. 이것이 해당 애플리케이션을 위한 가장 비용 합리적인 방법입니다.

- 7월 기준 두 가지 워크로드 패턴이 가용- 웹 애플리케이션 패턴, 데이터베이스 패턴
- 모든 환경이 가상 애플리케이션(워크로드) 모델에 적합한 것은 아님

- 만약 애플리케이션이 가용한 워크로드 패턴 모델에 적합하지 않는다면 가상 시스템을 고려

- 애플리케이션이 가용한 하이퍼바이저 에디션으로서 제품의 집합을 통해서 수행된다면 그것을 사용하십시오
- 그렇지 않다면, IBM Image Construction and Composition Tool 을 사용하여 새로운 이미지를 생성하십시오
- 가상 애플리케이션보다 공수는 많이 들지만 보다 유연한 방법

**IBM Workload Deployer 적용을 통해서 선택할 수 있음!**

- 가상 시스템을 통한 점진적인 접근법
- 가상 애플리케이션을 통한 첨단(Cutting Edge) 접근법





## 어떻게 시작하나요?

- 좋은 시작점이 될 수 있는 IWD Workshop by WebSphere Tiger Team in WW

### **Workshop - Case study and experience reports from the cloud.**

How do you know if IBM cloud appliances actually work and deliver the scalability and performance you expect? What are the challenges and successes that others whom have gone down this road could share with you?

### **Workshop - Format with Options:**

The format will include an opportunity to describe your environment, and then through discussion, our subject matter experts will discuss their recommendations based on their experiences.

#### Options (select 1):

- TCO view: Value of IWD for your project.
- Performance and system testing on the cloud.
- Mapping your WebSphere environments to IBM Workload Deployer Patterns.
- Governance and automating administrative tasks for your IBM Workload Deployer cloud.

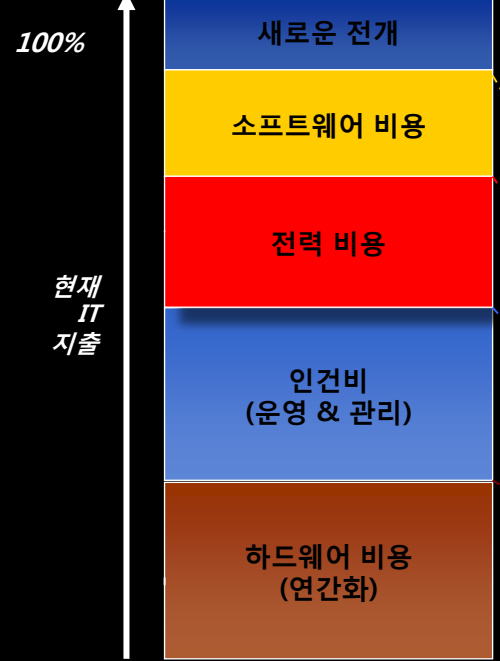
The workshop agenda will conclude with an interactive, no holds-barred question and answer session, and we will cover additional topics at your request.



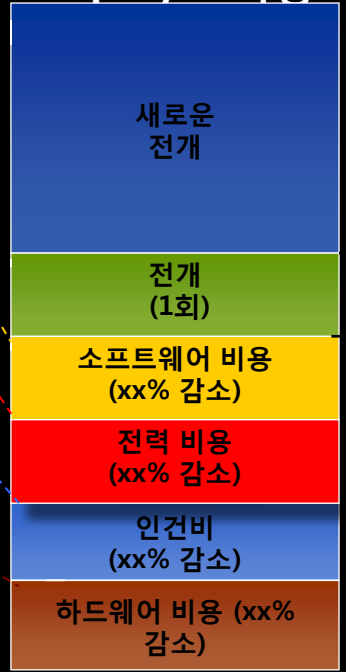


# 무료 TCO 분석이 가능! 잠재적 솔루션의 이점을 수량화 가능

## IBM Workload Deployer가 없을 경우



## IBM Workload Deployer 사용



전략적  
변화  
용량

연간  
운영비용을  
xx% 줄임

다음을 통해 가능

가상화

최적화

빠른 프로비저닝

이점

비용 지출 감소

운영 비용 감소

추가적인 이점

위험을 감소, 유헴 타임 감소, 에너지 사용률을 증대, 혁신적인 프로젝트를 가속화, 고객 서비스 강화

비즈니스 사례 결과

연간 절약: \$MM (xx%)

손익분기: xx 일  
순수 현재 가치 (NPV): \$MM  
내부 수익률 (IRR): xx%  
투자 수익률 (ROI): xx%



# Questions





감사합니다





# Back-up Charts





# 클라우드 컴퓨팅 - 이전의 패러다임을 확장한 새로운 패러다임

“클라우드”는 사람의 작업 방식과 회사의 운영 방식을 변화시키며 IT 산업을 전환시킬 것이다.”

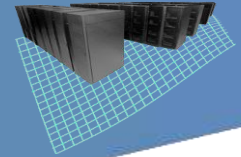
The Economist

확장할 수 있는 컴퓨팅 자원은 환경 외부에서 서비스로서 온디맨드 를 제공한다. 따라서, 어느 시간이나 어느 장소에서도 인터넷을 통해서 “클라우드”에 거주하는 모든 리소스에 접근할 수 있으며 제공자는 사용량에 대해서 추적/과금 할 수 있다.

2011

1990

Grid Computing



Utility Computing



Software as a Service



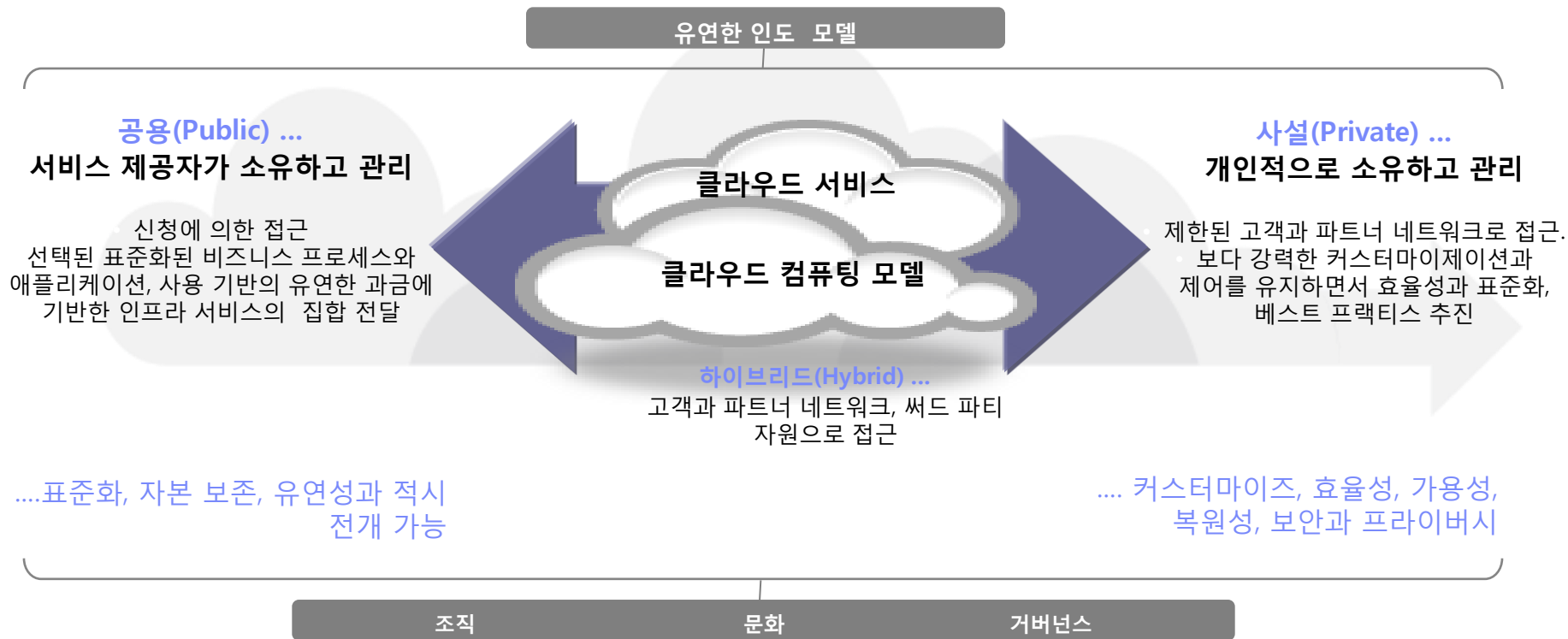
Virtualization



Cloud Computing



## 클라우드 컴퓨팅 전달 모델



# Demo



IBM Wokload Deployer 3.0

Search

Browse

Upload

Create Account

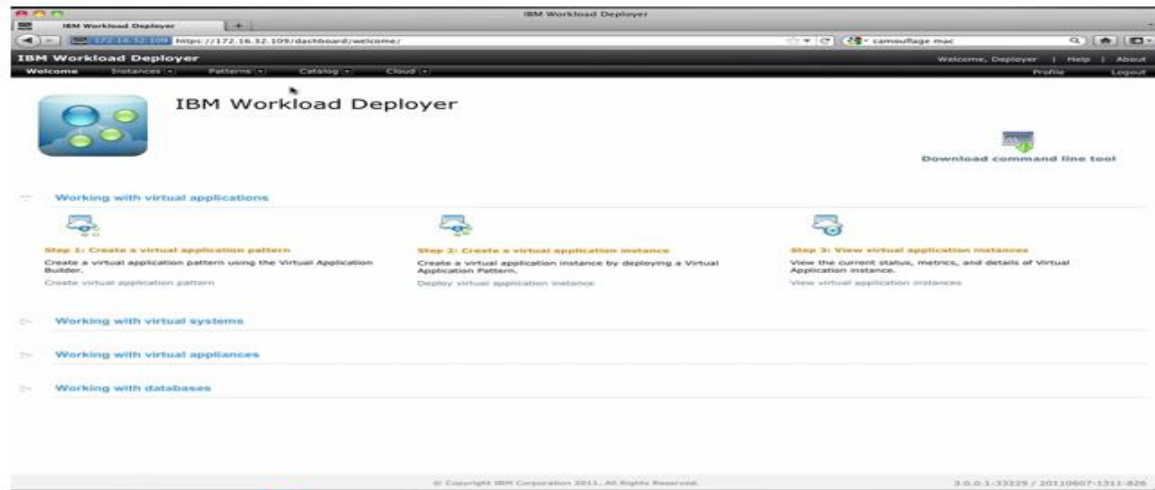
Sign In

## IBM Workload Deployer 3.0 Demos - Introduction

IBMCloudJason

4 videos

Subscribe



Like Add to Share

357 views

Uploaded by IBMCloudJason on Jun 15, 2011

### Suggestions



IBM Workload Deployer 3.0 - Introduction to Vir...  
by IBMCloudJason  
127 views



IBM Workload Deployer 3.0 - Deploy a Simple Ap...  
by IBMCloudJason  
137 views



IBM Workload Deployer  
by WebSphereClouds  
1,135 views



Jerry Cuomo and Jason McGee discuss Private Clo...  
by ibmimpact  
154 views



WebSphere CloudBurst and the PowerVM platform  
by WebSphereClouds  
357 views





## Reference materials

### For more information:

- IBM Workload Deployer V3.0 announcement letter:
  - <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=an&subtype=ca&appname=g pateam&supplier=897&letternum=ENUS111-073>
- Pattern for Web Applications announcement letter:
  - <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=an&subtype=ca&appname=g pateam&supplier=897&letternum=ENUS211-140>
- Pattern for DB2 Workgroup Server Edition announcement letter:
  - <http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=AN&subtype=CA&htmlfid=897/ENUS211-254&appname=USN>
- IBM Workload Deployer V3.0 information center:
  - <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/worlodep/v3r0m0/index.jsp>
- WebSphere Education offering:
  - ZU904 IBM Workload Deployer V3.0 Technical Overview (6 hours)
  - Self-paced virtual class consisting of recorded lectures and product demos
  - Planned for release in 3Q11



# Reference materials



## For more information:

- Release notes:
  - IBM Workload Deployer, Version 3.0.0.1
    - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27021908&wv=1>
  - IBM Workload Deployer Patterns
    - <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27021904&wv=1>
  - IBM WebSphere Application Server Hypervisor Edition Intelligent Management Pack Version 7.0
    - <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21502482>

