

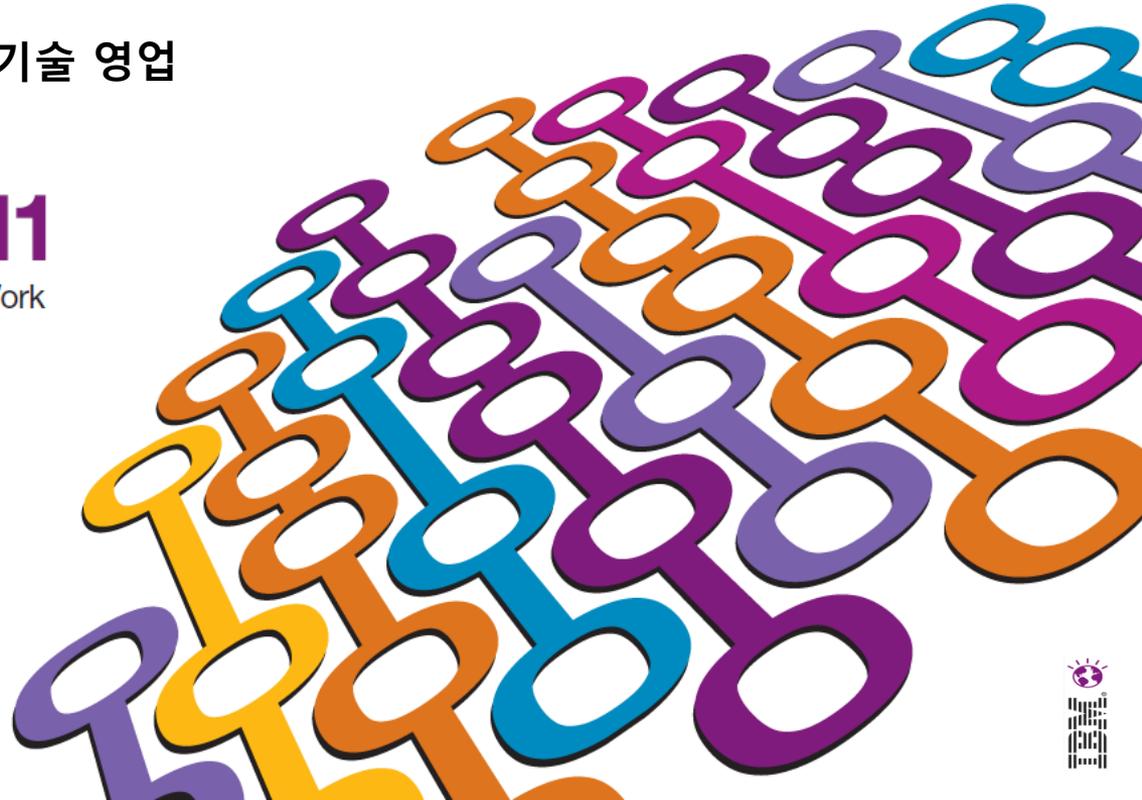
# IBM의 통합 어플라이언스 전략, DataPower로 어디까지 가능한가?

지용득 차장, 전문위원

한국IBM 소프트웨어 그룹 웹스피어 기술 영업

## Impact Korea 2011

Changing the Way Business and IT Leaders Work



# 차례



- **WebSphere DataPower란?**
- **WebSphere DataPower V3.8.2**
- **2011년의 신규 오퍼링**
  - WebSphere DataPower XI50 for zEnterprise (XI50z)
  - WebSphere DataPower Integration Appliance XI52
  - WebSphere DataPower Integration Appliance XB62
  - WebSphere DataPower V4.0.1
  - WebSphere Appliance Management Center
  - WebSphere Application Accelerator for Public Networks
- **향후 출시 예정 오퍼링**
  - WebSphere DataPower Edge Appliance XE82
  - WebSphere Application Accelerator for Hybrid Networks

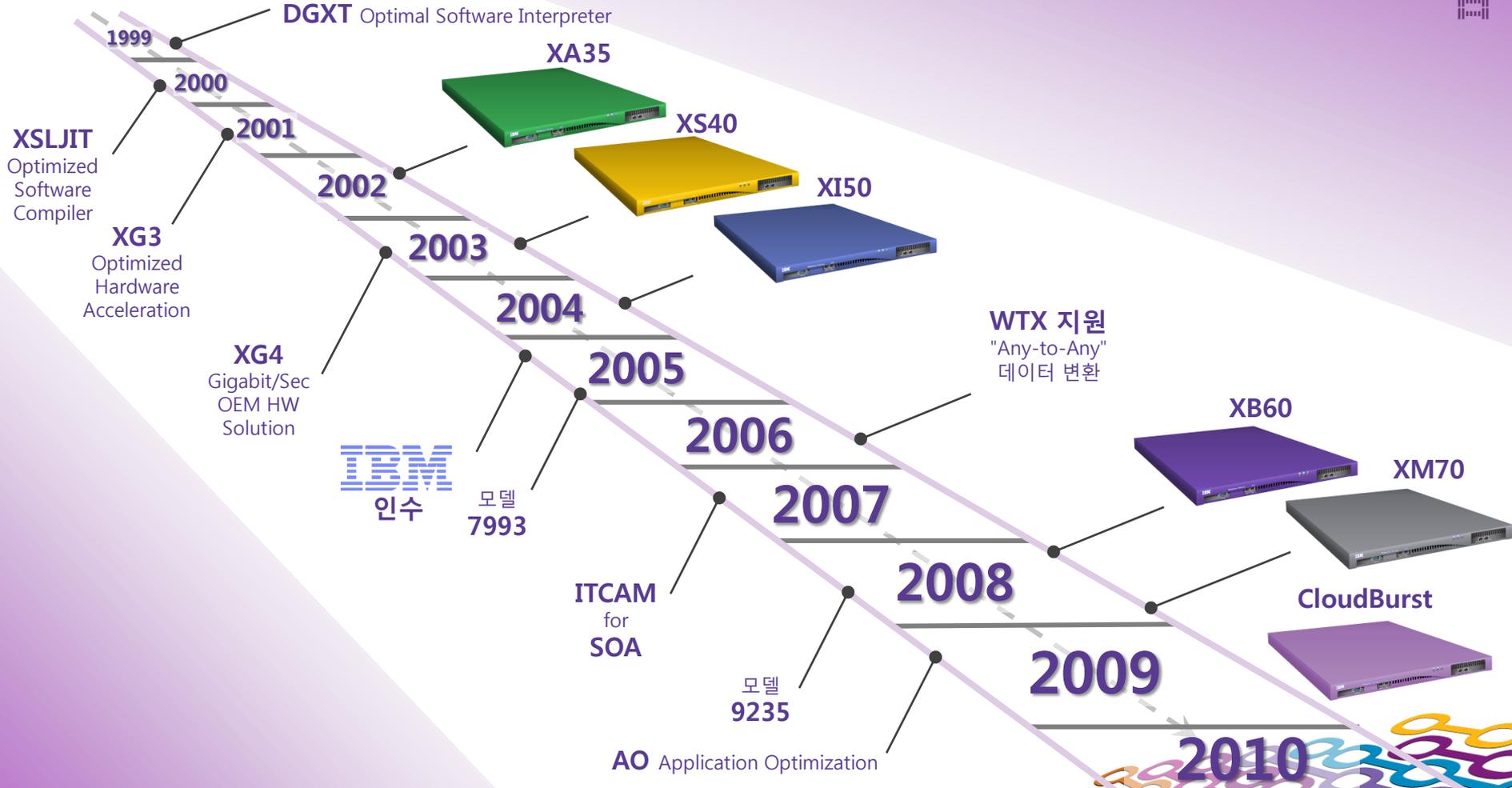




# WebSphere DataPower란?



# DataPower: 지난 10년 간의 Connectivity 혁신



# 2011년에도 혁신은 계속됩니다



 **CAST IRON SYSTEMS**  
An IBM Company  
**Cast Iron 인수**

**2010**



**XI50B**



**XC10**



**2011**

**XI52**



**XB62**



**XE82**



**XI50z**



**HMC**

**WAMC**



# 애플리케이션 통합에 특화된 어플라이언스



- **특정 목적에 따라** 디자인되고 튜닝: 바로 최상의 결과를 가져오는 하드웨어 플랫폼
- **고수준의 보안 인증 통과**
  - FIPS 140-2 Level 3/Common Criteria EAL 4
  - DMZ 구간에 강점
- **하드웨어 가속을 통한 고성능 달성**
- **하나의 장비에 다양한 기능 탑재**
  - 서비스 레벨 관리(Service Level Management)
  - 동적 라우팅과 부하의 분산
  - 최전방 보안 게이트웨이
  - 서비스 정책 부과
  - 메시지 전달과 변환
- **단순화된 유지 보수 모델 제시**
  - 바로 꽂아 쓸 수 있는 어플라이언스 접근
  - 바로 달성하는 트래픽에 대한 보안
  - 버튼 한 번이면 끝나는 업그레이드 절차
  - 기존 운영 체제에 대한 손쉬운 통합



# 애플리케이션 통합/연결 요건에 맞는 어플라이언스 라인업



## XM70



- 마이크로초 지체 시간의 극한의 메시징
- 메시지 프로토콜 변환
- 강화된 메시지 전달 QoS와 성능



## XB60



- 최고의 B2B 성능
- B2B 메시징 지원 (AS1, AS2, AS3)
- 파트너 프로파일 관리
- B2B 트랜잭션 보기 제공



## XI50



- 바로 쓸 수 있는 하드웨어 ESB
- 초고속의 "any-to-any" 포맷 변환
- 동적 라우팅과 지능적인 부하 분산



## XS40



- Web Services 보안
- 풍부한 인증과 권한 관리 기능
- 중앙 집중화된 서비스 정책 관리



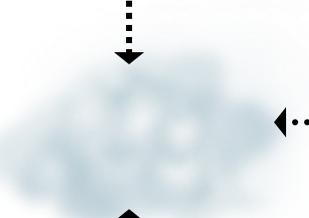
# DataPower의 다양한 적용 영역



## 인터넷



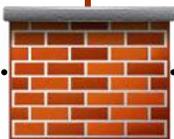
Consumer



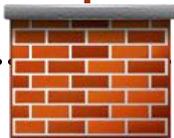
Consumer

## DMZ

- 1 보안 게이트웨이  
(Web Services,  
Web Applications)
- 2 지능적인 부하 분산



- 3 B2B 파트너 게이트웨이



- 9 Low Latency 게이트웨이

## 내부망

- 4 내부 보안
- 5 Enterprise Service Bus
- 6 런타임 SOA 거버넌스
- 7 Web Services 관리
- 8 레거시 애플리케이션 통합



메인프레임



애플리케이션



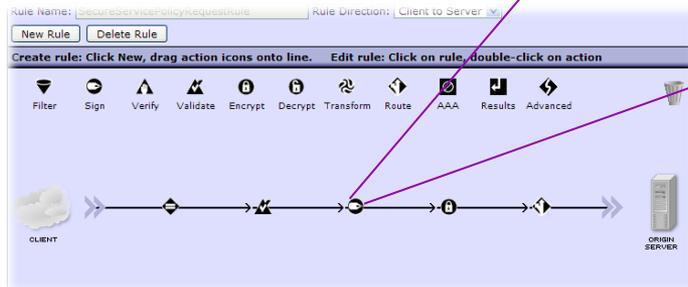
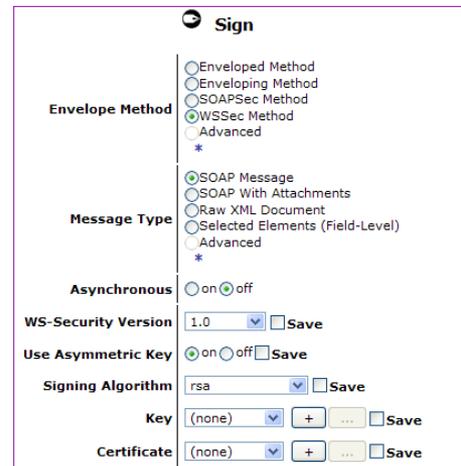
애플리케이션



# 코딩이 아닌 설정 위주의 접근



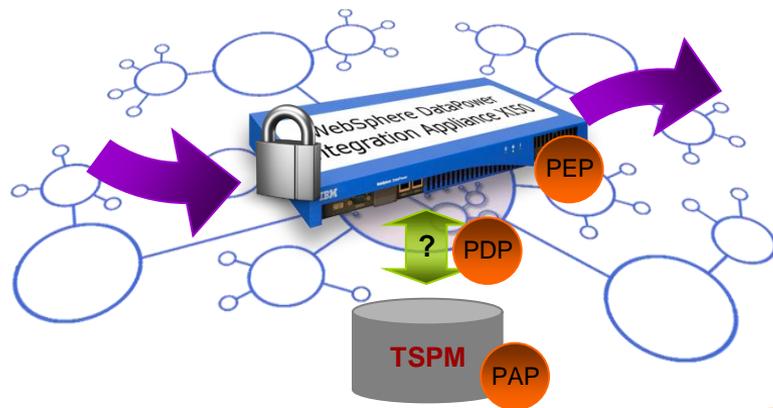
- 코딩 없이 보안 표준을 서비스에 부가
- 메시지 처리를 위한 직관적 플로우 작성 및 실행
- 환경, 시스템 간 설정을 쉽게 Import/Export
- 트랜잭션에 Probe 기능을 통해 단계 별 디버그 기능 제공



# 정책을 정의하고 실행하는 지점: DataPower



- **Web Service의 보안 요구사항에 대한 WS-SecurityPolicy 적용**
  - DataPower는 WS-SecurityPolicy 구문에 대한 네이티브한 사용/부과 기능 제공
    - Identity Tokens
    - Encrypted Elements
    - Signed Elements
- **Web Service에 대한 접근 및 권한부여 정책을 정의하는 XACML 사용**
  - DataPower는 XACML으로 기술된 정책에 대한 사용/부과 기능 제공
    - 요청되는 리소스 기반의 권한부여
- **Tivoli Security Policy Manager 연계 기능**
  - WS-SecurityPolicy와 XACML 정책에 대해
  - PAP: Policy Authoring Point
  - PDP: Policy Decision Point
  - PEP: Policy Enforcement Point



# 서비스/메시지 연결, 중개를 위한 ESB 기능



- 매우 용이하게 다양한 전송 프로토콜 간의 통합
  - 다양한 입출력 프로토콜 지원
  - HTTP(s), WebSphere MQ, WebSphere JMS, Tibco EMS, SFTP, FTP(s), NFS, IMS, Database (DB2, Oracle, Sybase, SQL Server)
- 메시지 포맷 간의 자유로운 변환
- 설정을 통한 XML과 비 XML 포맷 간 변환 처리
- 데이터 매핑을 위해 추가적으로 WebSphere Transformation Extender 지원
- 동기/비동기/Publish-Subscribe/메시지 전달 보장 등의 통신 패턴 지원



# 서비스 수준 관리(SLM)와 부하 분산 기능



- 사전 협약된 수준 이상의 사용으로부터 애플리케이션을 보호하기 위한 서비스 수준 관리(Service Level Management, SLM) 기능 제공
  - 사용 빈도나 시간 당 메시지 처리 수 등에 기반하여
  - 사전 협약된 수준의 임계점을 초과할 때 주어진 액션 수행
    - Notify (로깅)
    - Shape (의도적 지연)
    - Throttle (명시적 거부)
- 지능적인 Failover를 구사하기 위해 SLM과 라우팅 기능의 조합
  - SLM 임계값을 넘었을 때 다른 서버로 라우팅
- 고급 부하 분산 알고리즘 제공
  - "First Available" 서버에 대해
  - (가중치가 부여된) Round Robin
  - (가중치가 부여된) Least Connections
  - 세션 ID의 Hash 값에 따라



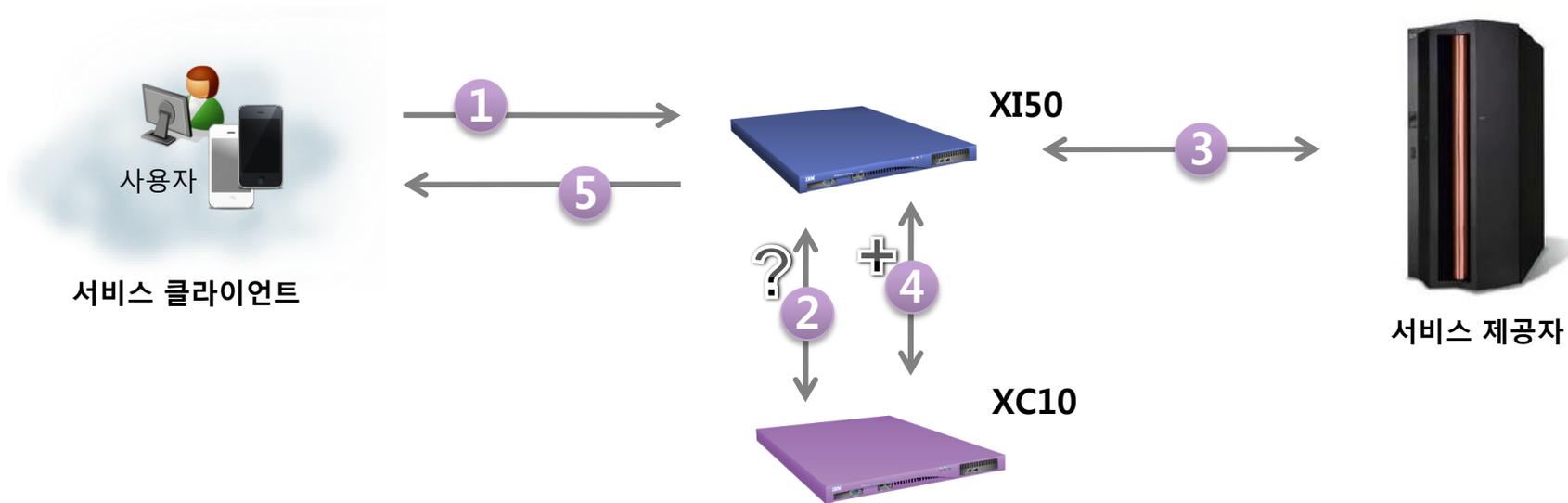
# 향상된 부하 분산 기능: Application Optimization



- 복수의 DataPower 장비 간의 자체 부하 분산 기능 제공
  - 추가적인 물리적 부하 분산기가 필요 없어짐
  - 최소의 오버헤드로 효율적인 트래픽 분산
- 아웃바운드 트래픽을 복수의 목적지로 지능적 부하 분산
  - 동적인 WebSphere 셀을 지원하여 분산
  - 자동적인 목적지와 가중치에 대한 갱신
- 타겟 세션 유지를 위한 세션 어피니티 지원
  - WebSphere와 非WebSphere 지원



# XC10을 통한 Elastic 캐싱 구현



1. 서비스 클라이언트가 애플리케이션 요청을 제출
2. XI50 요청 메시지를 파싱하여 XC10에 질의를 보냄, 일치하는 항목 발견 시 5번으로 이동
3. 일치하는 항목이 없는 경우 XI50 대상이 되는 애플리케이션에 요청 송신
4. XI50은 애플리케이션 응답을 XC10으로 추가
5. 서비스 클라이언트가 XI50으로부터 응답을 받음





# WebSphere DataPower V3.8.2



# WebSphere DataPower V3.8.2 추가/강화된 기능



- **Tibco EMS 지원 강화**
  - Durable Subscription 지원
  - Batch 처리 모드 지원
- **Sysplex Distributor**
  - 메인프레임 Sysplex 간 부하 분산 설정
  - IPv6 지원
- **Reliability Availability Serviceability**
  - 향상된 개발/디버그 기능
  - 메모리 모니터링 기능 강화
- **WebGUI**
  - 기능 강화 및 접근성 향상
  - 스크립트 개선을 통한 GUI 성능 향상
- **Secure Cloud Connector**
  - Application Optimization의 한 기능으로 추가
  - SSH에 기반한 클라우드 터널링
- **Security**
  - RADIUS 지원 향상
  - TSPM V7.1 지원
- **File Transfer**
  - SFTP 프로토콜의 지원 명령 확대





# 2011년의 신규 오퍼링



# WebSphere DataPower XI50 for zEnterprise (XI50z)



## ■ zEnterprise BladeCenter Extension(zBX)

- IBM Blade 서버나 성능 옵티마이저 탑재를 위한 zSeries와 효율적인 연계를 위한 인프라

## ■ zBX에 탑재되는 DataPower XI50: XI50z

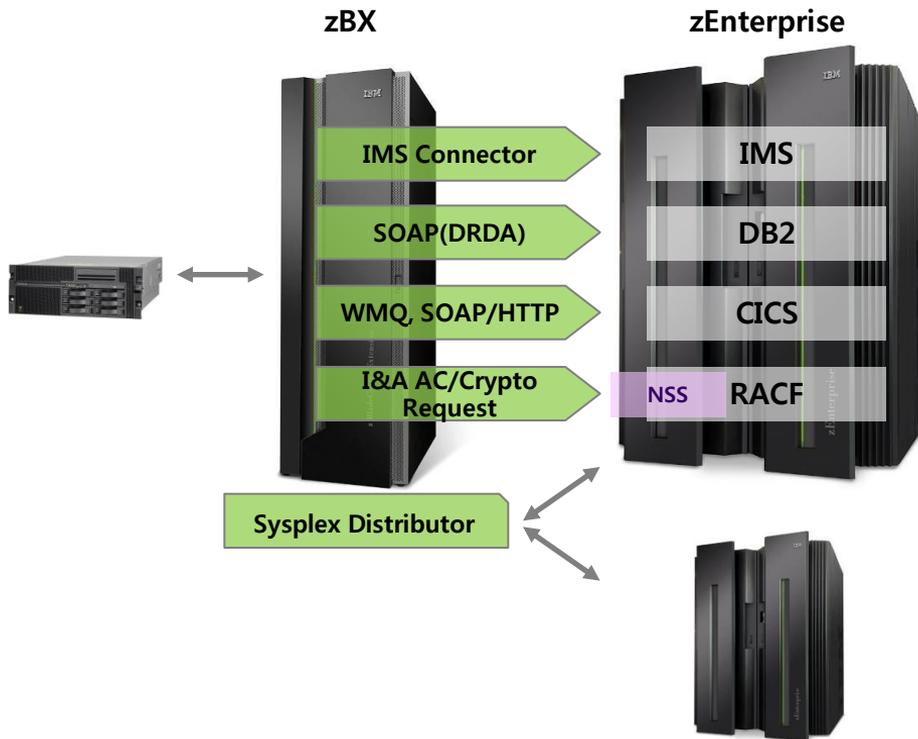
- XI50 3.8.1과 동일한 기능 제공
- zEnterprise의 Hardware Management Console에 통합되어 관리

## ■ DataPower의 특화된 레가시 통합 기능 활용

- Sysplex, CICS, IMS, DB2, SAF, RACF의 손쉬운 통합
- SOAP/HTTP, WMQ, Sysplex Distributor, IMS Connector 등

## ■ zEnterprise 환경의 최적화

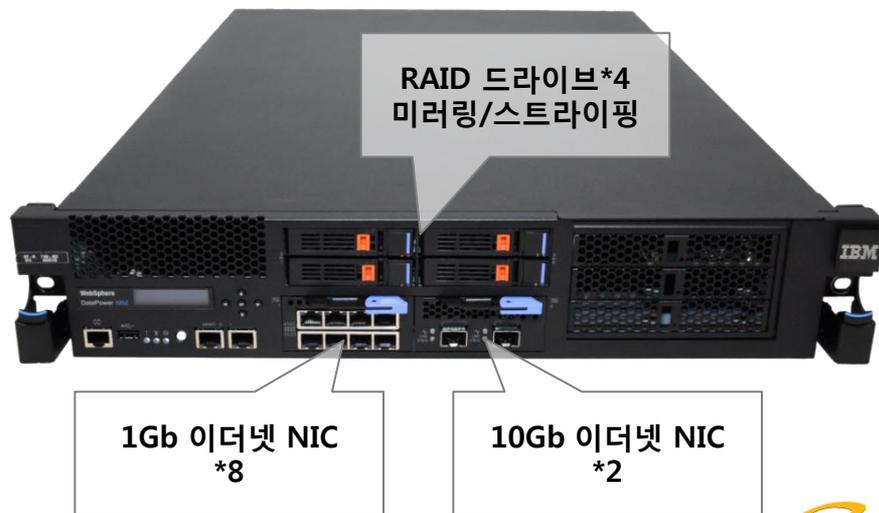
- DataPower의 부하 분산
- Web Service 부하 Offloading
- 저수준 태스크로부터 zEnterprise의 비용을 절감



# DataPower Integration Appliances XI52와 XB62



- 2U 크기의 랙 마운트 모델
- 애플리케이션의 트래픽을 담당할 두 가지 네트워크 모듈 제공
  - 8 x 1 GbE 포트 & 2 x 10 GbE 포트
- 고성능 하드웨어
  - 고성능의 CPU, 메모리 탑재, 더 큰 플래쉬 메모리 크기와 HDD 공간 등
  - RAID 컨트롤러 추가
- 교체 가능한 유닛을 통한 확장
  - CRU(Customer Replacement Unit):  
냉각팬, 전원공급장치, HDD, 네트워크 모듈
  - FRU(Field Replacement Unit):  
배터리, PCI-e 카드
- 강화된 하드웨어 특징점
  - 런타임 하드웨어 진단 기능
  - 설정 가능한 침입 탐지 기능



# WebSphere DataPower V4.0.1 (2011.6)



## ■ 오류 추적 및 모니터링 개선

- 메모리 관리 및 모니터링 기능
  - 애플리케이션 도메인 별 메모리 모니터링 및 관리를 위한 인터페이스 제공
  - XSLT, XSD, WSDL 별 메모리 사용량 통계, 각 처리 오브젝트에 대한 메모리 상의 캐시 삭제 기능
- 오류 시 자동화된 추가 데이터 수집으로 문제 해결의 효율성 재고
- Tivoli Access Manager와 연계 시 추적 기능 추가

## ■ 바이너리 데이터 처리를 위한 WTX 연계 기능 강화

- WTX에 포함된 경고 기능, 감사 기능 지원

## ■ WSRR(WebSphere Service Registry & Repository) 구독 자동 동기화 기능

- WSRR V7.5에 추가된 Change Notification Push 기능에 대한 지원
- 기존의 Polling 구조를 대체

## ■ B2B 장비(XB60) 기능 강화

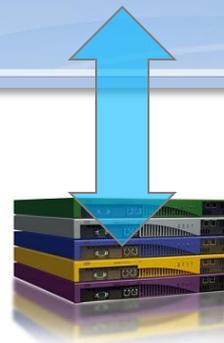
- 효율적이고 안전한 파일 인터페이스를 위한 MQFTE 지원
  - MQFTE Front Side Handler, MQFTE URL Opener, MQFTE 전송 메타데이터 열람
- ebXML 지원
  - Collaborative Partner Agreements (CPA) 가져오기
  - B2B 프로파일과 트랜잭션 보기



# WebSphere Appliance Management Center (WAMC) 1



- **WAMC: 다수의 DataPower 장비에 대한 관리 도구**
  - DataPower 모델이나 펌웨어 세트 단위의 관리 지원
  - 애플리케이션 도메인 별 태스크, 장비에 대한 설정, 펌웨어 관리 등 수행
  - DataPower 개별 장비 또는 세트에 대한 전개(Deployment) 정책 관리 및 적용
- **단순화된 장비 설치 및 설정 작업**
- **DataPower 기반 KPI를 얻기 위한 강화된 모니터링 기능**
  - 별도의 설정이나 개발 없이 성능과 가용성을 확인할 수 있음
- **손쉬운 사용**
  - 사용자 역할에 따라 주어지는 내비게이션 화면
- **Tivoli 모니터링 인프라와 연계**



# WebSphere Appliance Management Center (WAMC) 2



역할 별 런치패드

WebSphere Appliance Management Center

장비 관리 화면

Device Name	Type	Device Model	Hostname
Device0	Managed	9235	
Device2	Managed	9235	
Device3	Managed	9235	
Device4	Managed	9235	
Device5	Managed	9235	
Device6	Managed	9235	
Device7	Managed	9235	
Device8	Managed	9235	
Device9	Managed	9235	
Device10	Managed	9235	
Device11	Managed	9235	
Device12	Managed	9235	

백업/복원 설정 화면

Backup Configuration

Provide the following required information to backup configuration.

Attribute Value

- Crypto Certificate Name: certificate
- Certificate Location: http://device1.ibm.com/certs/ (ftp, http, https, or sftp)
- Backup Destination: local:/backup (local, ftp, or sftp)
- Include SCSI Device: Yes / No
- Include RAID Device: Yes / No

펌웨어 관리 화면

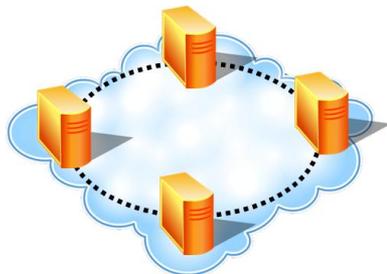
Device Name	Managed Set	Device Type	Device Model	Firmware Version	Hostname
Device1	Set1	X86	9235		
Device2	Set1	X86	9235		
Device3	Set1	X86	9235		
Device4	Set1	X86	9235		
Device5	Set1	X86	9235		
Device6	Set1	X86	9235		
Device7	Set1	X86	9235		
Device8	Set1	X86	9235		
Device9	Set1	X86	9235		
Device10	Set1	X86	9235		
Device11	Set1	X86	9235		
Device12	Set1	X86	9235		

장비 간 설정 동기화 화면

Domain Name	Device Name	Device Type	Device Model	Version
Domain1	Device1	X86	9235	3.8.0.1
Domain2	Device2	X86	9235	3.8.0.1
Domain3	Device3	X86	9235	3.8.0.1
Domain4	Device4	X86	9235	3.8.0.1
Domain5	Device5	X86	9235	3.8.0.1
Domain6	Device6	X86	9235	3.8.0.1
Domain7	Device7	X86	9235	3.8.0.1
Domain8	Device8	X86	9235	3.8.0.1
Domain9	Device9	X86	9235	3.8.0.1
Domain10	Device10	X86	9235	3.8.0.1
Domain11	Device11	X86	9235	3.8.0.1
Domain12	Device12	X86	9235	3.8.0.1



# WebSphere Application Accelerator for Public Networks (WAXPN) 1



**WAA:**  
Web(Sphere)  
Application  
Accelerator

- SureRoute를 통한 Edge 서버와 Origin 서버 간의 최적의 라우트 선택
- Prefetching을 통한 콘텐츠 운반에 소요되는 시간 절감
- 기타 전송 프로토콜 최적화, 콘텐츠 압축, 캐시 최적화 기술을 통한 공공망 성능 최적화
- DDOS 등 공중망 공격에 대한 보호



**WebSphere  
DataPower:**  
Application  
Optimization

- Application Optimization 옵션을 통한 자체/대상 서버 간 지능적인 부하 분산과고가용성 확보
- 공인된 강력한 웹 애플리케이션 방화벽 기능을 통한 방화벽 내외부의 보안 강화
- 애플리케이션 변경 없는 캐시 컨트롤로 성능 극대화



**WebSphere** software

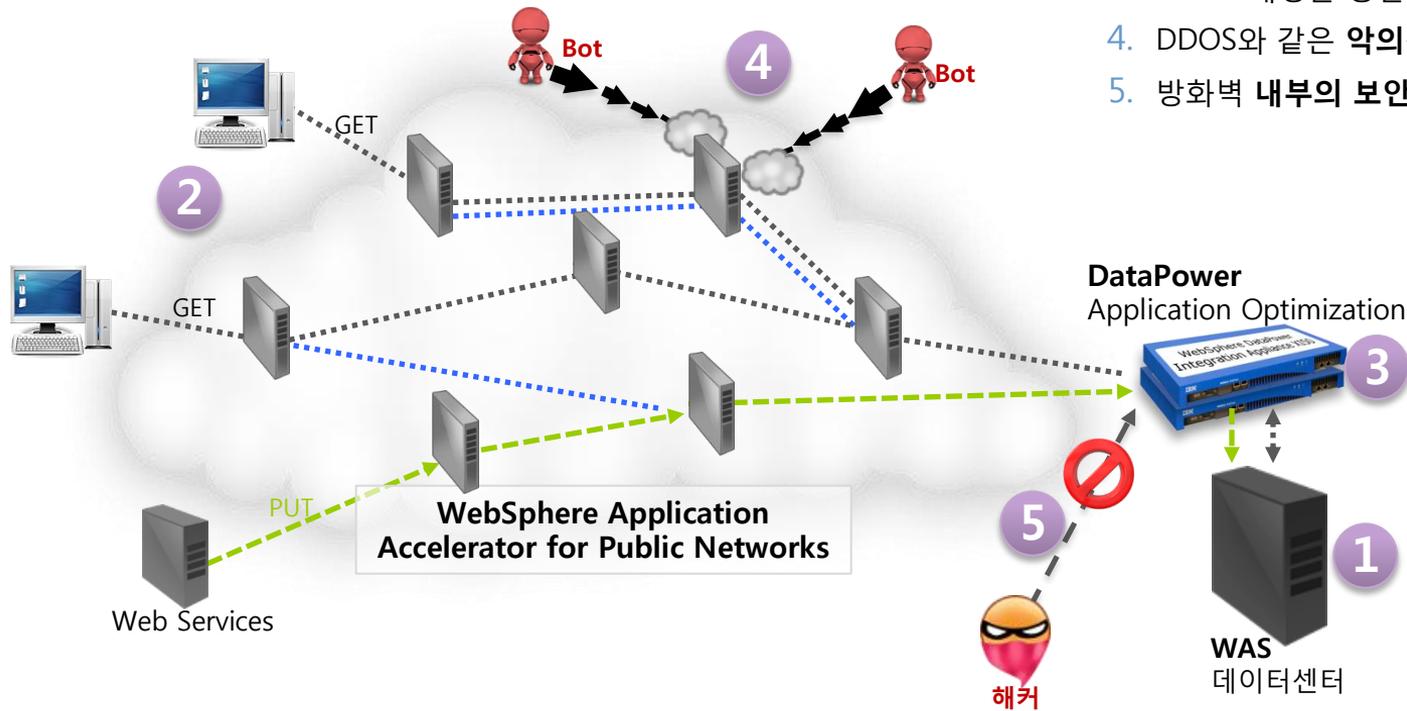


**WebSphere  
Application  
Server**

*위치의 제한을 넘어선 일관된 글로벌 웹 애플리케이션 제공*



# WebSphere Application Accelerator for Public Networks (WAXPN) 2



1. 기존 애플리케이션 변경 없음
2. 고객/사용자의 위치에 관계 없이 일관된 접근 성능
3. Elastic 캐싱을 통한 응답 시간 최소화
4. DDOS와 같은 악의적 공격으로부터 보호
5. 방화벽 내부의 보안 강화





# 향후 출시 예정 오퍼링



# WebSphere Application Accelerator for Hybrid Networks (WAXHN) 1



**WAA:**  
Web(Sphere)  
Application  
Accelerator

- Akamai의 기술로 공공망 즉 클라우드에 있는 각종 자원의 전달을 최적화
- DataPower XE82와 함께 동작하여 사설(Private) 네트워크를 클라우드의 공공 서비스와 연계시켜 확장
- 불확실한 공공망에 대한 확실성을 증대시켜 Hybrid 네트워크의 시장 대응성 확보



**DataPower  
Edge Appliance  
XE82**

- WAA와 통합되어 동작하도록 디자인
- In/Out 보안 게이트웨이 기능으로 Hybrid 네트워크 접근에 대한 거버넌스 확보
- 단일 지점에서 Authentication Authorization Audit 수행
- 동적 캐싱으로 클라우드 서비스 전달의 성능 향상
- 자체, 대상에 대한 동적 부하 분산



**Public Cloud와  
Consumer**

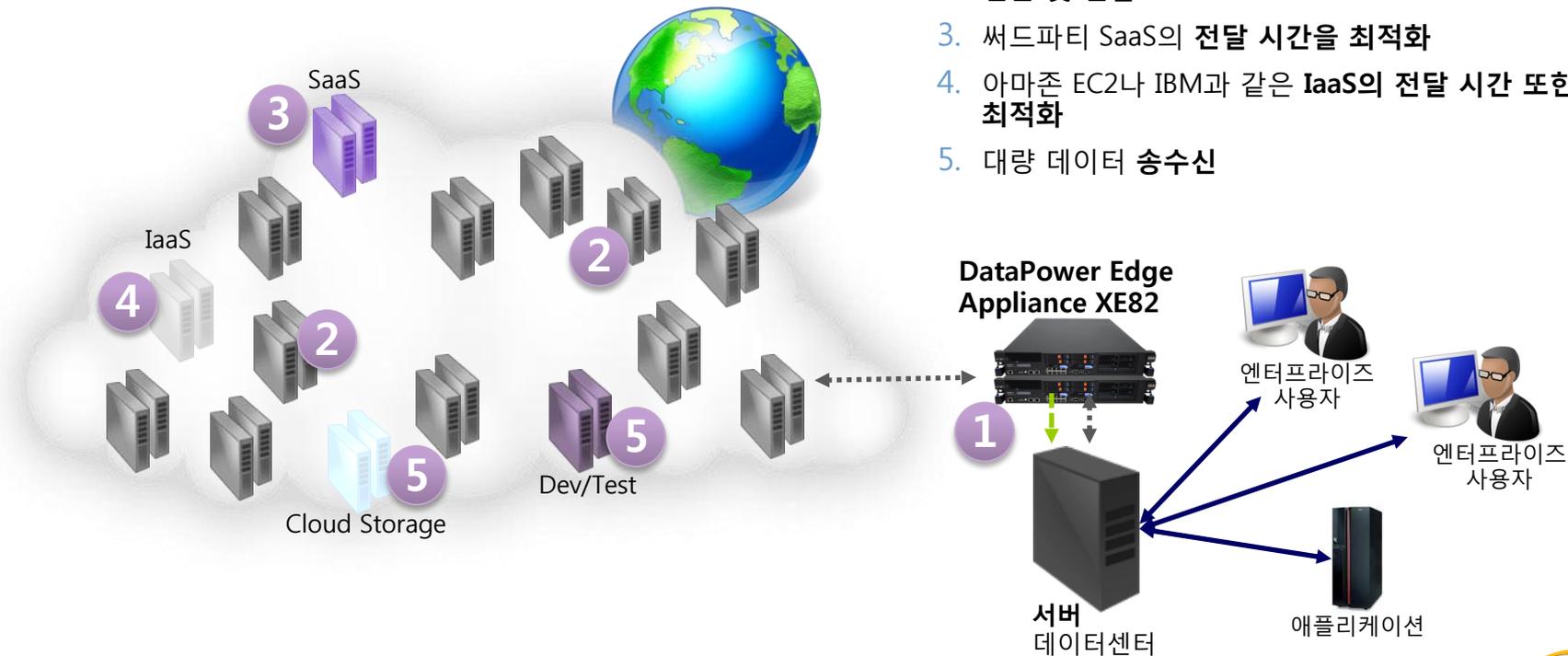
*제어할 수 없는 퍼블릭 클라우드의 성능 최적화*



# WebSphere Application Accelerator for Hybrid Networks (WAXHN) 2



1. 기존 애플리케이션 변경 없이 적용
2. 공공망의 클라우드의 위치에 구애 받지 않고 빠른 접근 및 전달
3. 써드파티 SaaS의 전달 시간을 최적화
4. 아마존 EC2나 IBM과 같은 IaaS의 전달 시간 또한 최적화
5. 대량 데이터 송수신





**감사합니다**

