



IBM Software Group

# Application Transformation for zSeries

한국아이비엠(주)

SW사업부

**zSeries SW영업팀**

A decorative horizontal banner with a purple background, featuring a series of colorful squares (cyan, green, yellow, red) and various icons including a globe, a person's face, and a grid of dots.

**ON DEMAND BUSINESS™**

© 2004 IBM Corporation

# Agenda

- Application Transformation Overview
  
- 3가지 상황과 이에 따른 전략
  - 1) Modernizing User Interface
  - 2) Legacy Application을 Web Application Infrastructure로 확장
  - 3) 신규 애플리케이션 개발과 활용을 위한 Robust, Scalable, Secure Infrastructure 구축



# On Demand 비즈니스를 위한 WebSphere Software : 비즈니스의 유연성과 신속성을 극대화하기 위한 통합 기반 S/W

**WebSphere** software *We make IT work for business*

## 혁신적인 활용형태

IT infrastructure의 활용도를  
극대화하여 새로운 비즈니스  
모델과 새로운 형태의  
이용형태 지원

**Extend**  
your reach

**Integrate**  
your people,  
processes and  
information

**Optimize**  
your application  
infrastructure

## 유연성과 속도 향상

적시에 정확한 정보와 필요한  
사람을 연결함으로써  
비즈니스의 신속성 향상

## 탁월한 운용능력

다수 사례로 입증된 안전한 IT플랫폼으로  
신뢰성과 성능향상



## Application Infrastructure를 압박하는 비즈니스 환경

- 새로운 사용자를 위해 확장 필요
  - ▶ 글로벌화 및 실시간 협업
- 공급 사슬의 최적화 필요
  - ▶ 비즈니스의 신속성 향상을 위해
  - ▶ BPR(business process reengineering)을 위해
- 기존 IT 투자의 활용 필요
  - ▶ 애플리케이션의 silo를 폐기
  - ▶ 분산 데이터 환경 구축
  - ▶ 애플리케이션을 유지하면서 복잡함을 관리
- 끊임없이 변화하는 환경에 대응 필요
  - ▶ 새로운 업계 표준 개발형태에서도 현재의 Skill 활용
  - ▶ Skill 부족 현상 - 신규 / 기간계 유지
- 항상 IT 인프라의 변화를 요구하는 비즈니스 프로세스의 최적화 필요
- 더 적은 수고로 더 많은 일을 하기 위한 비즈니스 요구에 대응 필요

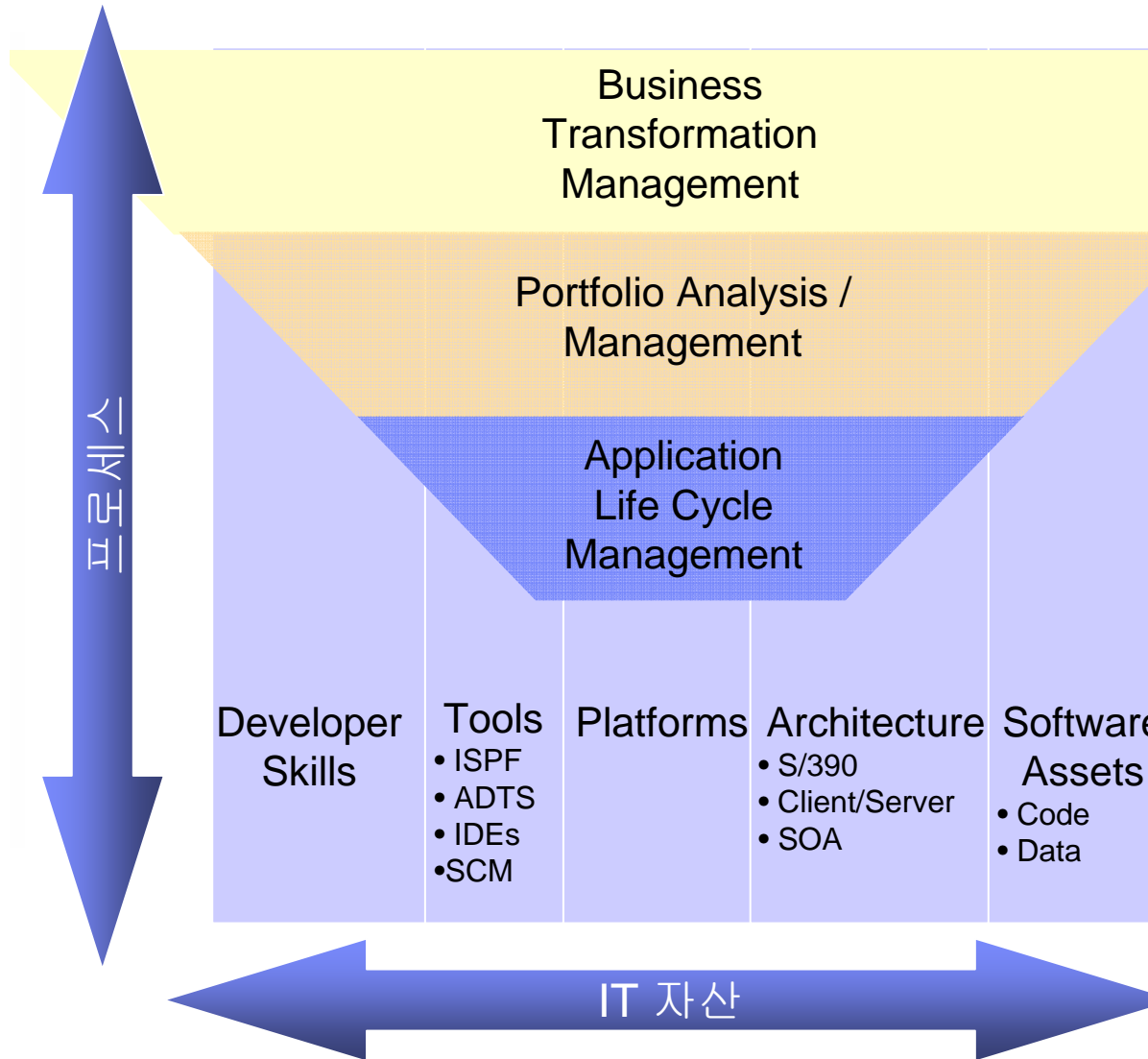
“앞으로는 애플리케이션 통합 및 개발 툴과 business intelligence 애플리케이션 그리고 성능관리 S/W에 가장 많은 투자가 이루어 질 것이다.”

AMR OUTLOOK

Tech Trends Study  
AMR Research, February 2004



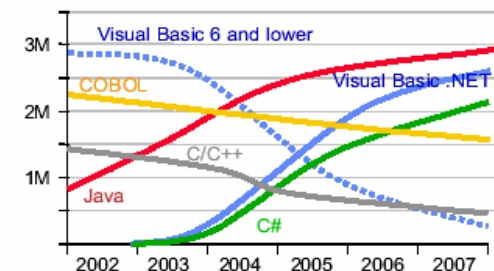
# 애플리케이션 인프라 혁신의 복잡함



"현재 2천억 라인의 COBOL코드가 존재"  
 eWeek  
 "매년 50억 라인의 신규 COBOL코드 발생"  
 TSG Inc.  
 "현존 데이터의 절대 다수가 메인프레임상에 존재"  
 Computerworld

**Developers**

From an estimated worldwide market size of 7 million "professional" developers



Gartner



# 시장 상황 변화에 보다 효율적으로 대응하는 것이야말로 CEO의 숙명

*“75%의 CEO들은 향후 3년간 비용을 최대한 억제하면서 매출 증대에 집중할 것이다.”*

- 75%의 CEO들은 신속성에 최우선 경영 목표 부여하고 있다
- 10%의 CEO들만이 자사가 시장 상황 변화에 충분히 신속하게 대처하고 있다고 보고 있다.
- CEO들은 효율적이고 실시간적인 대응능력의 필요성을 절감하고 있다
- CEO들은 IT의 능력과 이의 낙후가 결과적으로 자사의 약점이 되는 것을 알고 있다

## Responsiveness: the new key competence

So growth is back on the agenda – but it won't just happen by itself. CEOs all over the world have identified organizational responsiveness, agility and flexibility as necessary competencies. Developing the ability of the organization to not just sense, but to anticipate and respond to the changing marketplace and subsequent customer requirements is one of the great challenges for today's CEO.

CEOs are now focusing on how their organizations read, listen and react to dynamically changing external and internal conditions. As one CEO put it, "we have to implement a competitive

Source: IBM's Global CEO Survey, February 2004



## 사례 : IBM tool을 사용하여 기간계 애플리케이션을 J2EE 인프라로 통합한 dwp Bank

### 요건

기간계 COBOL 및 IMS 애플리케이션을 현대화하고 이를 e-비즈니스 인프라로써 통합할 것

### 솔루션

IBM의 애플리케이션 인프라를 사용하여 기존 IT자산을 활용함과 동시에 새로운 개발환경을 결합시켜 저비용으로 서비스 레벨을 높임

#### **dwp Bank가 사용한 솔루션 :**

**WebSphere Application Server for z/OS**  
**WebSphere Studio Enterprise Developer**  
**WebSphere Studio Asset Analyzer**  
**WebSphere Studio Application Monitor**  
**WebSphere Host Integration solution**



### 비즈니스적 혜택

- 고객사가 독일내에서 트랜잭션 프로세싱에서의 리더쉽을 유지할 수 있게 하고 유럽전체에서의 시장점유율을 높일 수 있게 함
- 규모의 경제효과로 개별 트랜잭션당 비용을 낮추고 동시에 risk를 줄임

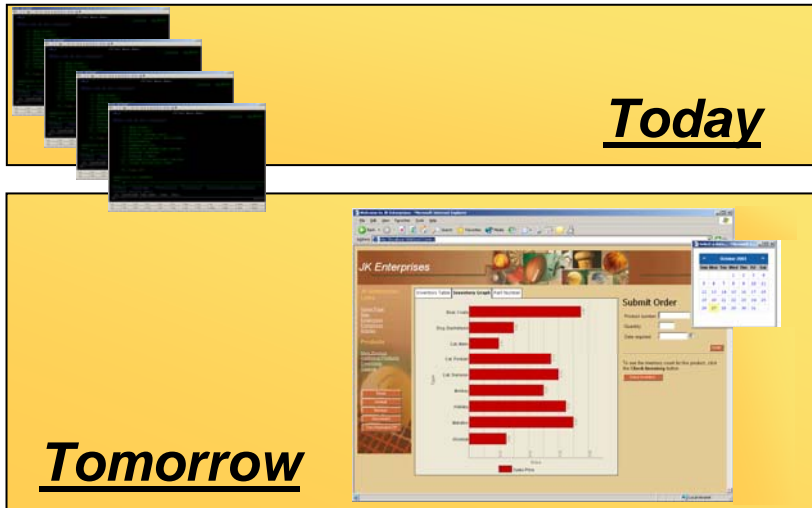
### 기술적인 장점

- 확장성과 유연성이 뛰어난 IT 아키텍처로써 고객사가 현재 시스템과 새로운 애플리케이션을 통합할 수 있게 함
- IT 환경을 비즈니스 목표와 일치시킴
- 기능과 데이터의 중복을 배제



# 신속한 대응의 방해물

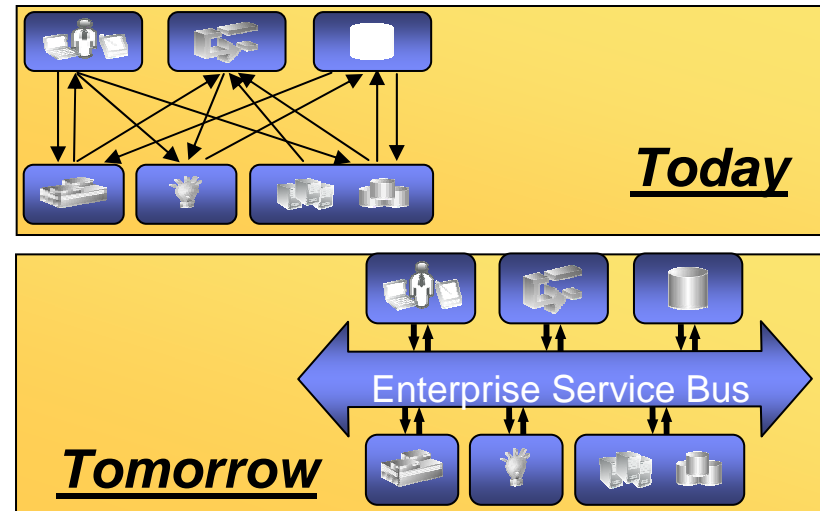
## 사용자 인터페이스의 비유연성



“현재 우리의 그린 스크린 애플리케이션은 배우거나 사용하기가 어렵다....

...그래서 콜센터 직원들의 이직율이 높고 따라서 직원 교육이 더 잦아지게 된다.”

## 인프라의 비유연성



“우리의 핵심 애플리케이션의 트랜잭션량은 매우 변동적이다...

...그래서 우리는, 이를 비용손실이 따르는 다운타임이 없는, 안전하고 신뢰성이 있으며 확장성이 뛰어난 인프라가 필요하다

**IBM 애플리케이션 인프라**  
로 해결할 수 있다





# 현대적이고 내구성이 뛰어난 인프라는 고객이 저비용으로 보다 빨리 대응할 수 있게 돕는다

비즈니스에 가장 큰 영향을 줄 수 있는 변수를 묻는 질문에 **CEO**들은  
“신기술의 적용” (**76%**) 과 “신기술의 영향” (**62%**) 두 가지를 가장  
중요한 변수로 꼽았다.

*IBM Global CEO Survey, 2/2004*

**500명의 IT 부서장들**중 **42%**가 그들의 시스템이 쓸데없이 복잡하여...  
이를 관리하는 데 드는 비용이 **IT예산의 평균 29%**에 달한다고 한다.

**ZIFF DAVIS**  
**CIO INSIGHT** 2/2003  
Strategies for IT Business Leaders

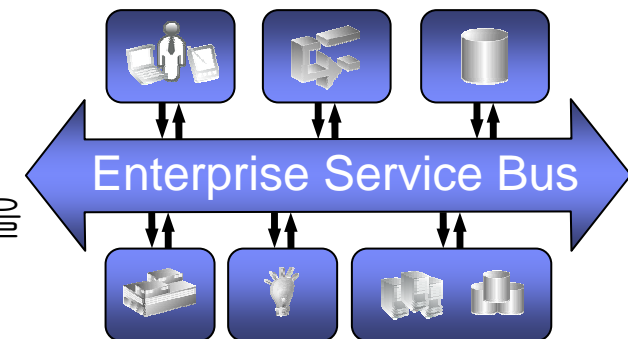
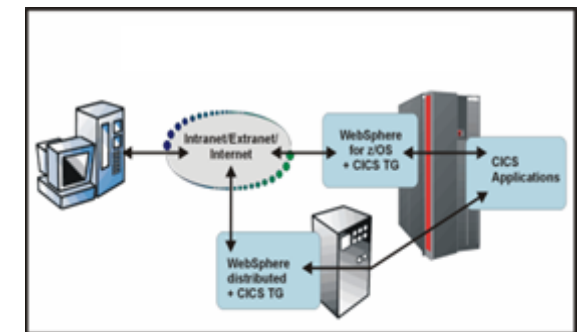
“차세대 통합 **tool**을 적용하면 기업들은 기간계의 가치정도가 있는  
수십년간의 해방을 보장받을 수 있다.”

**InfoWorld** 3/2004



## Application Transformation 3대 방안

- 사용자 인터페이스의 현대화
  - ▶ 기존 애플리케이션 그대로 **Web**화면으로 변환하여 레거시에 새로운 활력을 불어 넣어 준다
- 기간계 애플리케이션을 **Web** 애플리케이션 인프라로 확장
  - ▶ 기간계 애플리케이션 인터페이스를 **Open**표준으로 변환하여 비즈니스 요구에 신속히 대응한다
- 애플리케이션 개발과 적용을 위한 확장성과 안정성, 보안성이 뛰어난 인프라를 새로이 구축
  - ▶ 향후 기업의 성장에 따른 신속한 대응을 위해 **SOA**기반을 구축



상기 3가지 상황은 한 고객에 모두 적용될 수 있다!



## 방안 ① 사용자 인터페이스의 현대화

### 적용 상황

- 여전히 애플리케이션에 그린 스크린 인터페이스를 사용하는 zSeries 또는 iSeries 고객
- 콜센터처럼 Admin 직군에 이직율이 높은 상황
- 현재 애플리케이션 사용법 교육에 비용이 많이 드는 상황
- 현재 애플리케이션을 사용자를 위해 확장이 필요한 상황(예 : 셀프 서비스 애플리케이션)
- 현재 애플리케이션을 파트너사나 납품사를 위해 확장해야 하는 상황
- 상기 변경을 위한 개발 인력이 충분치 못한 상황

### Key Offerings

#### 주요 Offering:

- ✓ WebSphere Host Access Transformation Services (HATS)
- ✓ WebSphere Application Server for z/OS

#### 추가 Offering:

- ✓ WebSphere Studio Enterprise Developer
- ✓ WebSphere Portal Server



# 방안1 : 사용자 인터페이스의 현대화

## WebSphere Host Access Transformation Services (HATS)

현재 애플리케이션 코드에 변경이 필요 없음



- Web-to-host HTML 에뮬레이터...
- Rule기반의 변환 엔진...
- 그린 스크린을 GUI, 웹 서비스, 포털로 변환...
- 조작성과 호스트 애플리케이션의 사용의 편의성 증대

표준 rule과 기본 스크린 변환 포맷을 사용하여 몇 시간내에 3270 및 5250 애플리케이션을 웹으로 변환시켜 준다



# WebSphere Host Access Transformation Services의 경쟁사 대비 장점

## ✓ Rule기반의 동적 스크린 변환

- ✓ 소스 코드나 스크린 맵에 의존하지 않음
- ✓ 애플리케이션을 손대지 않는다

## ✓ 다양한 플랫폼을 지원

- ✓ Windows기반만을 지원하는 것이 아님

## ✓ 퍼포먼스, 신뢰성, 확장성, 보안성이 뛰어남

- ✓ WebSphere Application Server for z/OS의 장점을 그대로 계승

## ✓ Portal에 통합 될 수 있음

- ✓ Click-to-action방식의 “integration at the glass”
- ✓ Single Sign on 지원

## ✓ 멀티 세션과 호스트로부터의 정보를 통합하는 능력

- ✓ 예: zSeries 호스트의 인벤토리와 pSeries DB상의 그림파일을 동일 웹 페이지에서 조합할 수 있다



**attachmate™**



## 사례 : 버지니아주 Washington 카운티

### 요건

- 시민들로부터의 직접적인 액세스 필요
- 시민과 직원들에 대한 보다 빠른 응답시간 필요

### 솔루션

- 실시간 전자정부 포털사이트로서 한곳에 집중된 장소에서 기존 애플리케이션들의 서비스를 제공
- 직원들의 생산성 향상
- Open기반의 프레임워크와 Web기반의 컨텐츠 관리 플랫폼

### 사용된 제품:

**WebSphere Host Access  
Transformation Services (HATS)**

**WebSphere Portal Server**

**WebSphere Studio Site Developer**



“우리는 *Microsoft.Net*과 같은 여러 솔루션을 평가하였지만 *IBM WebSphere* 솔루션이 다양한 *H/W*와 *SW*를 걸쳐 전자정부 구축을 위한 통합된 *Open*환경을 제공하였다.”

Nadine Culberson  
Information Systems Manager,  
Washington County



## 방안 ② 기간계 애플리케이션을 Web 애플리케이션 인프라로 확장

### 적용 상황

- 기간계 애플리케이션을 웹 애플리케이션으로 변경 요건이 있음
- Java와 CICS애플리케이션간에 비용이 많이 드는 사람의 개입을 대체해야 하는 상황
- 다양한 애플리케이션들의 가용성과 확장성을 보장하기 위해 신뢰성 있는 개발 환경이 필요한 상황
- 현재 서버의 용량으로는 Web 애플리케이션 서버의 트랜잭션 성장률을 지원하지 못하는 상황
- 애플리케이션의 다운시 Cost가 많은 상황
- SLA의 요건을 만족하지 못하는 상황

### Key Offerings

#### 주요 Offering:

- ✓ CICS Transaction Gateway
- ✓ WebSphere Application Server
- ✓ WebSphere Studio Enterprise Developer
  - ✓ CICS Web Services

#### 추가 Offering:

- ✓ WebSphere Host Access Transformation Services
- ✓ WebSphere MQ Series



## 방안2 : 기간계 애플리케이션을 Web 애플리케이션 인프라로 확장

### WebSphere Application Server

- 향상된 버전에 포함된 내용 :
  - 클러스터링
  - Edge-of-network 서비스
  - 분산 구성시를 위한 고가용성
- 업계 표준의 J2EE와 웹서비스 애플리케이션 서버 구현 기능
- 뛰어난 퍼포먼스
- e-비즈니스 애플리케이션을 위한 업계 최고의 확장성이 보장된 트랜잭션 엔진

### CICS Transaction Gateway

- CICS를 액세스 하기 위해 뛰어난 성능, 보안성, 확장성을 J2EE에 제공
- 현재 CICS시스템, 애플리케이션에 최소한의 변경만 필요

### WebSphere Studio Enterprise Developer CICS Web Services

- CICS Web Service를 통해 기존의 증명된 레거시 자산 재사용이 가능
- CICS 애플리케이션을 웹서비스 제공자나 요구자로서 B2B 시스템에서 활용가능





# 경쟁사 대비 WebSphere Application Server 및 CICS Transaction Gateway의 장점

## WebSphere Application Server

- J2EE 1.4기준의 업계 최초 애플리케이션 서버
- 가장 많은 수의 플랫폼을 지원
- 통합된 Open표준 기반의 tool제공
- 모든 구성에서 완전 J2EE사양 준거
  - Portability증가
  - 솔루션 제공자 증가
  - 향상된 구성으로 쉽게 이행 가능
- JMS 1.1완전지원 및 확장된 Web Services표준을 지원
  - Enterprise Service Bus환경으로의 애플리케이션 구현에 매우 용이한 환경
- 연속적인 문제 판별과 복구능력을 갖춘 업계 최초 제품
- 다양한 Web Services표준에 대응한 업계 최초 제품

## CICS Transaction Gateway

- CICS와 WebSphere간의 최적의 성능을 위해 개발됨
- IBM 단일 벤더의 솔루션으로서 비용과 위험요소를 줄임



# Merrill Lynch의 비용절감 사례

## 요건

- 인터넷 중개 거래 모델의 시장위협과 서비스 수준향상 요구에 대한 대응 필요
- Web을 통해 고객에게 직접적으로 제공될 수 있는 차별화된 Offering 제작을 위해 비즈니스 서비스들을 조합해야 할 필요
- 현행 기간 시스템에서 가동중인 **23,000**본 이상의 애플리케이션에 대한 기존 투자 보호

## 솔루션

- 유연한 Web Services 인프라
- CICS기반의 애플리케이션 기능을 웹 인터페이스와 통합
- 수 천개의 메인프레임 애플리케이션을 Web Service를 통해 재활용

사용된 제품 :

**WebSphere Application Server on Linux  
SOAP for CICS**

**WebSphere Studio Application Developer**



## 비즈니스 Value:

- 재개발 없이 기존의 증명된 애플리케이션 사용
  - \$800K 의 재개발 비용을 \$30K 만의 Web Service 구축으로 억제
- 자사의 개발자들의 생산성이 250%까지 향상된 것으로 예상
  - Web Service는 12시간만에 구현
  - 공통 개발 플랫폼으로 프로그래밍의 수고를 줄여줌



## Mercantil do Brasil 사례 : 애플리케이션 개발 사이클을 절반으로 단축하여 비용절감

### 요건

개발자들이 은행의 .NET 애플리케이션을 OS/390환경에 통합하여야 함

### 솔루션

IBM modernization tool을 사용하여 .NET 애플리케이션과 OS/390환경의 차이를 효과적으로 흡수하게 함

### 사용된 제품 :

**WebSphere Host Access  
Transformation Services (HATS)**

**WebSphere Application Server for  
z/OS**

**WebSphere Studio Site Developer**

**Web Services**



### 비즈니스적 혜택

- 신규 고객 처리업무를 11일에서 1일로 단축
- 개발 사이클을 11개월에서 6개월로 단축함과 동시에 더 적은 인력으로 가능하게 함
- ROI는 6개월만에 달성
- 17개월만에 투자비 회수
- 더욱 빨라진 신규 고객 서비스 작성
- 다른 비즈니스 모델로의 변화 능력

### 고객의 반응

"경제적인 혜택외에도 이번 솔루션은 고객 서비스 제공에 속도와 질적 향상을 가져왔다."

-- Jaime Herrera, technical support manager, Mercantil do Brasil



# 기간제 애플리케이션을 웹 애플리케이션 인프라로 확장하는 영업 전략

①  
문제의 영향 범위를 파악

- 얼마나 많은 개발자들이 있는가? #
- 얼마나 많은 개발 툴을 사용하고 있는가? #
- 애플리케이션의 수는? #
- 솔루션 구현을 얼마나 빨리 해야 하는가? #

②  
고객의 대안에 집중하면서 비즈니스 case 작성

- 애플리케이션 재작성 비용은? \$
  - 솔루션 구현 지연으로 손실되는 기회비용은? \$
  - 모든 데이터 포맷 변환에 드는 비용은? \$
  - 다운타임 발생시의 비용은? \$
- \$\$\$\$

③  
솔루션을 제시하고 가치를 판다



## 방안 ③ 애플리케이션 개발과 적용을 위한 확장성과 안전성, 보안성이 뛰어난 인프라를 새로이 구축

### 적용 상황

현행 Web사이트의 신뢰성을 향상시켜  
“온 디맨드”서비스를 실현하여 고객  
만족도를 향상시키려는 고객

애플리케이션 운용환경에 궁극의  
서비스 품질을 원하는 고객

자동화된 애플리케이션 구현 및  
비즈니스 목표에 따른 애플리케이션  
우선순위를 두어 IT 자원 활용을  
최적화하려는 운용자

다수의 Web기반 애플리케이션을 위해  
높은 성능과 관리의 용이성, 동적  
확장성을 제공하는 환경을 원하는  
CIO

### Key Offerings

#### 주요 Offering:

- ✓ WebSphere Application Server for z/OS
- ✓ WebSphere Studio Enterprise Developer

#### 추가 Offering:

- ✓ WebSphere Studio Asset Analyzer
- ✓ WebSphere Studio Application Monitor

“나는 대다수의 인프라를 유지하면서  
동시에 핵심 비즈니스 애플리케이션의  
일관되고 예측가능한 성능을 보장하길  
원한다.”



방안3 : 애플리케이션 개발과 적용을 위한 확장성과 안정성, 보안성이 뛰어난 인프라를 새로이 구축

### WebSphere Application Server for z/OS

- “궁극의 제품”
  - ✓ 가용성과 확장성
  - ✓ 사용자 응답시간의 일관성
  - ✓ **z/OS** 자원과 통합
  - ✓ **Java**와 기간계 애플리케이션의 연결성

### WebSphere Studio Enterprise Developer

- 개발, 디버깅 및 **Java, COBOL, PL/I** 애플리케이션 구현을 위한 포괄적이며 최신 기술의 **tool**
  - 쉽게 배울 수 있는 시각적인 개발환경
- 가장 다양한 **SOA** 지원
  - **Web Service** 개발
  - **zSeries**에 특화된 **JCA**
- 신속한 애플리케이션 개발을 위한 **EGL**
- **Java**와 기간계 개발자들이 하나의 툴 사용

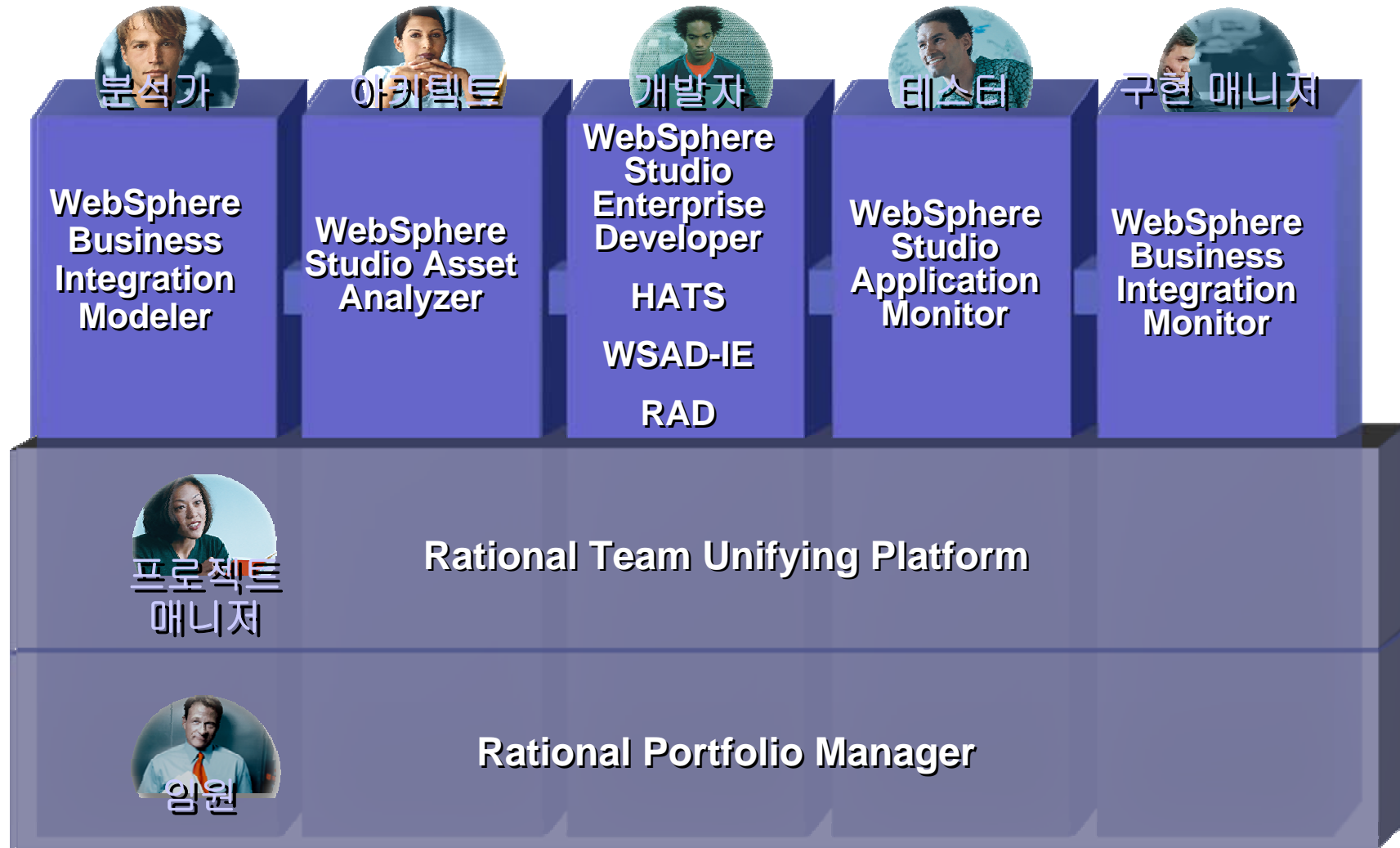


## WAS for z/OS

- “궁극의” 가용성과 확장성
  - ▶ 병렬 시스플렉스 아키텍처를 활용하여 z/OS의 고가용성을 전부 이용
  - ▶ 주요 서브시스템 장애시에도 투과적인 복구가능
- “궁극의” 사용자 응답시간의 일관성
  - ▶ 업계 선두의 z/OS만의 “WLM”을 사용하여 서비스 레벨을 관리
- “궁극의” z/OS 자원과의 통합성
  - ▶ z/OS의 컴퓨팅 파워 활용도를 극대화하여 효율적으로 z/OS자원을 액세스하며 트랜잭션을 제어
- “궁극의” Java와 기간계 애플리케이션과의 연결성
  - ▶ 어떤 IP네트워크보다도 빠른 HiperSocket 기능
  - ▶ 애플리케이션간의 가상 IP네트워크를 zSeries메모리 버스상에 구현



# IBM Software 개발 플랫폼은 전 프로세스를 위해 검증된 Open기반의 모듈화 솔루션을 제공





## 경쟁사 제품 대비 WAS for zSeries와 WSED의 장점

## WebSphere Application Server for z/OS

- 신뢰성 – “거의” Zero Down time
- 보안성 – “해킹 사례 전무”의 보안성
- 자원의 활용도 – 병렬 시스플렉스 클러스터의 “shared everything” 구조
- zAAP 프로세서로 z/OS의 가격대비 성능향상 효과
- 애플리케이션 Tier간 결합 – 최대 32개 z/OS 이미지를 단일 클러스터화 가능
- z/OS 환경에서 J2EE/WS-I 경쟁상대가 없음

## WebSphere Studio Enterprise Developer

- 동일 기능의 경쟁 offering이 없음
- End to End의 e-business 시스템 전체를 시각적으로 정의하는 능력
- Java와 기존 개발자들을 위한 단일 tool
- 기존 IT 개발자들을 위해, EGL을 통해 Java전문가의 필요성 억제



## 반론에 대한 대응

### WAS for z/OS

경쟁사 - “고비용” – 메인프레임 운용 이슈

대응: TCO - z/OS와 함께 자원 사용률이 최고인 시스템

### WebSphere Studio Enterprise Development

경쟁사 - “J2EE 개발을 지나치게 축소”

대응 : 기업 IT 애플리케이션의 60-70%는 CICS/IMS/COBOL – 이들 자산을 보강하고 기존 기술을 활용하는 것이 상식!



# 오스트리아 재무성

## 요건

- 인터넷 기반의 세금관련 정보에 대한 대민/대법인 24 x 365실현을 위해 프로세스를 재구성
- 세금 계산을 위한 XML “based” 인터페이스 제공
- 현행 기간제 애플리케이션



**왜 z/OS 환경을 택했나?**

- 데이터에 최근접 환경
- 보안성 – SSL encryption
- 고가용성 구성

## 솔루션

FINANZONLINE

“ **WebSphere software** product을 이용하여 IBM과 함께 일함의 확장성과 고가용성이 보장되게 제공하게 되었다.”

– Michael Hauser, Ph.D., Development Center, BRZG

솔루션 제품군 :

- WebSphere Application Server for z/OS**
- CICS Transaction Gateway**
- WebSphere Studio Application Developer**
- DB2**

## Value:

- 관련 서류의 전자전송 및 처리
- 업무무의 제거
- 즉각적인 세금 예상액의 제공
- 개인 데이터의 수정
- 1일 최대 600,000 트랜잭션

## 결과 :

- 첫달 1일당 15만 트랜잭션 처리
- 2,300개 이상의 지자체, 3,500명의 세무사, 500명의 서기, 1,000명의 법무사, 100,000개 법인 및 250,000명의 시민이 이 시스템을 사용



## IBM Global Services offerings

### ■ IBM Legacy Transformation 서비스

- ▶ 전 영역에 걸쳐 Offering을 제시
- ▶ 공통된 기간계 관련 요건과 비용을 다루기 위해 설계됨
- ▶ e-business on demand와 같은 신규 이니셔티브를 위해 IT환경에 대한 단계적 접근

### ■ IBM Application Portfolio Management 서비스

- ▶ 비즈니스 Value를 실현하기 위한 특화된 포트폴리오 전략 작성
- ▶ 비효율적, 중복적, 노후 애플리케이션을 찾아내어 엔터프라이즈 포트폴리오를 최적화
- ▶ 유지 관리 비용 절감 및 진보된 IT 투자 결정
- ▶ e-business on demand를 포함한 차세대 IT로의 애플리케이션 포트폴리오 전환을 위한 단계별 행동내용 작성

