



LG Telecom, IBM Rational Day



경쟁에 살아남기 위한 개발 팀과 개발방법의 변화

- 격변하는 시대에 대응하는 IBM 소프트웨어와 개발팀



Senior IT Specialist, IBM Rational

이 현찬 (hcleee@kr.ibm.com)

Agenda

- IBM 소프트웨어 변화로 알아보는 개발 환경의 변화
- 격변하는 시대에 살아남기 위한 개발 전략
- 격변하는 시대에 대응하기 위한 IBM 개발팀
- IBM 소프트웨어 변화의 주역 :
 - IBM 차세대 플랫폼 Jazz
 - Jazz기반의 첫 번째 제품 : Rational Team Concert



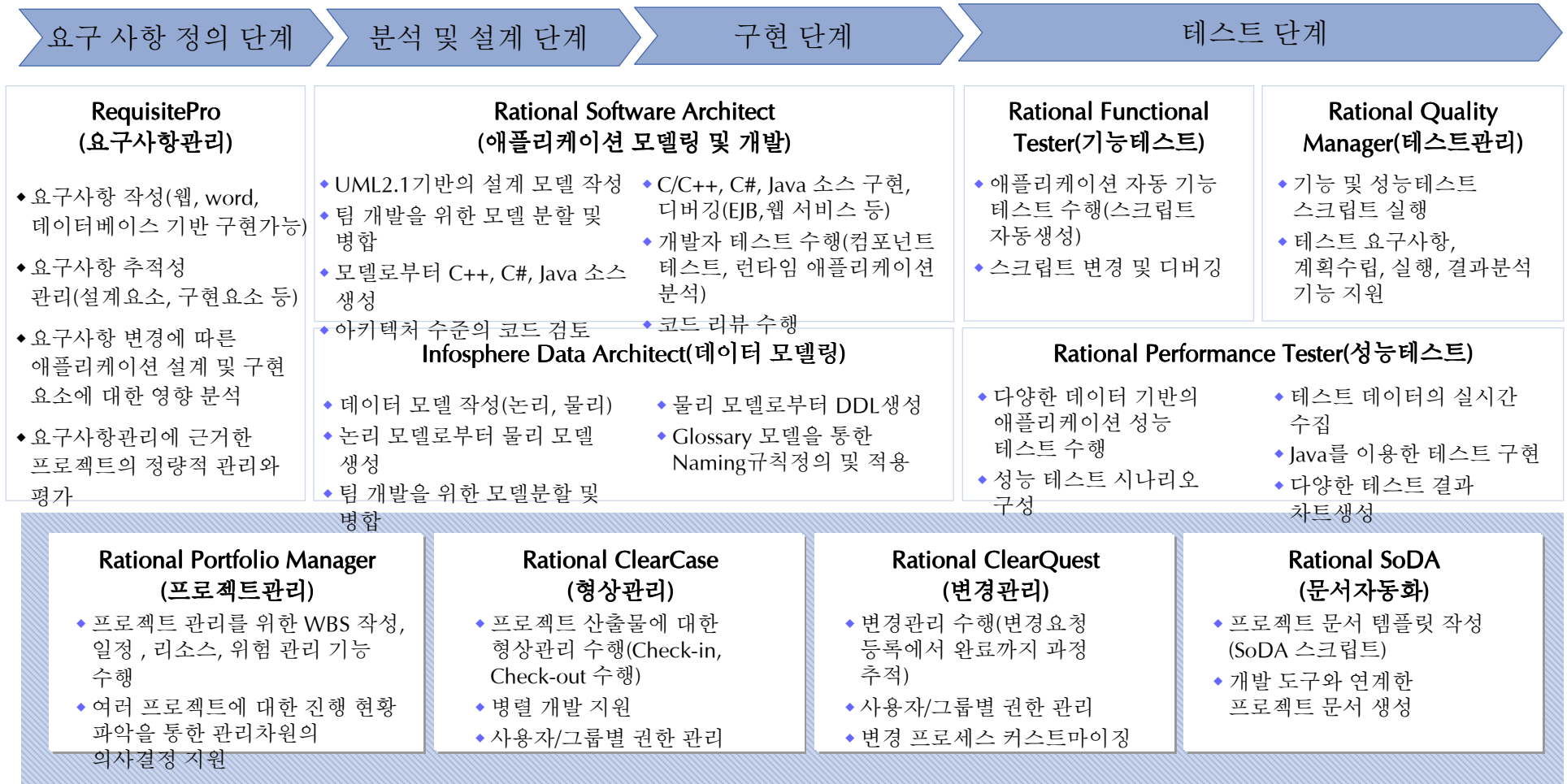
IBM 소프트웨어의 변화는 개발의 변화흐름 말해줍니다

- IBM 소프트웨어는 계속 진화 중 -



IBM Rational Software Development Platform (2005~2007년)

소프트웨어 개발에 중점이 되었던 과거 제품 플랫폼 : 개발을 잘 할 수 있는 방법에 중점 (단기)



IBM 소프트웨어의 진화 : RSDP의 확장과 변화

소프트웨어와 시스템 딜리버리 솔루션

재사용 가능한 방법론을 통한 분야별 솔루션, SOA 라이프사이클 차원의 자산관리, 복잡한 시스템 개발, 패키지 된 어플리케이션 통합 및 기업 현대화(EM)

거버넌스 & 라이프사이클 관리

베스트 프랙티스, 투명성과 가시성을 위한 프로세스들과 향상된 기술들, 프로젝트와 프로세스간의 다양한 정책들

협업 & 글로벌 소프트웨어 기술

글로벌 팀을 위한 커뮤니티 기반 협업, 분산 된 자산, 교육, 인증, 기반시설들

생산성 & 자동화

특정 개발과 딜리버리 프로세스를 향상 시키기 위한 제품들



IBM Rational Software Delivery Platform

인-하우스 소프트웨어

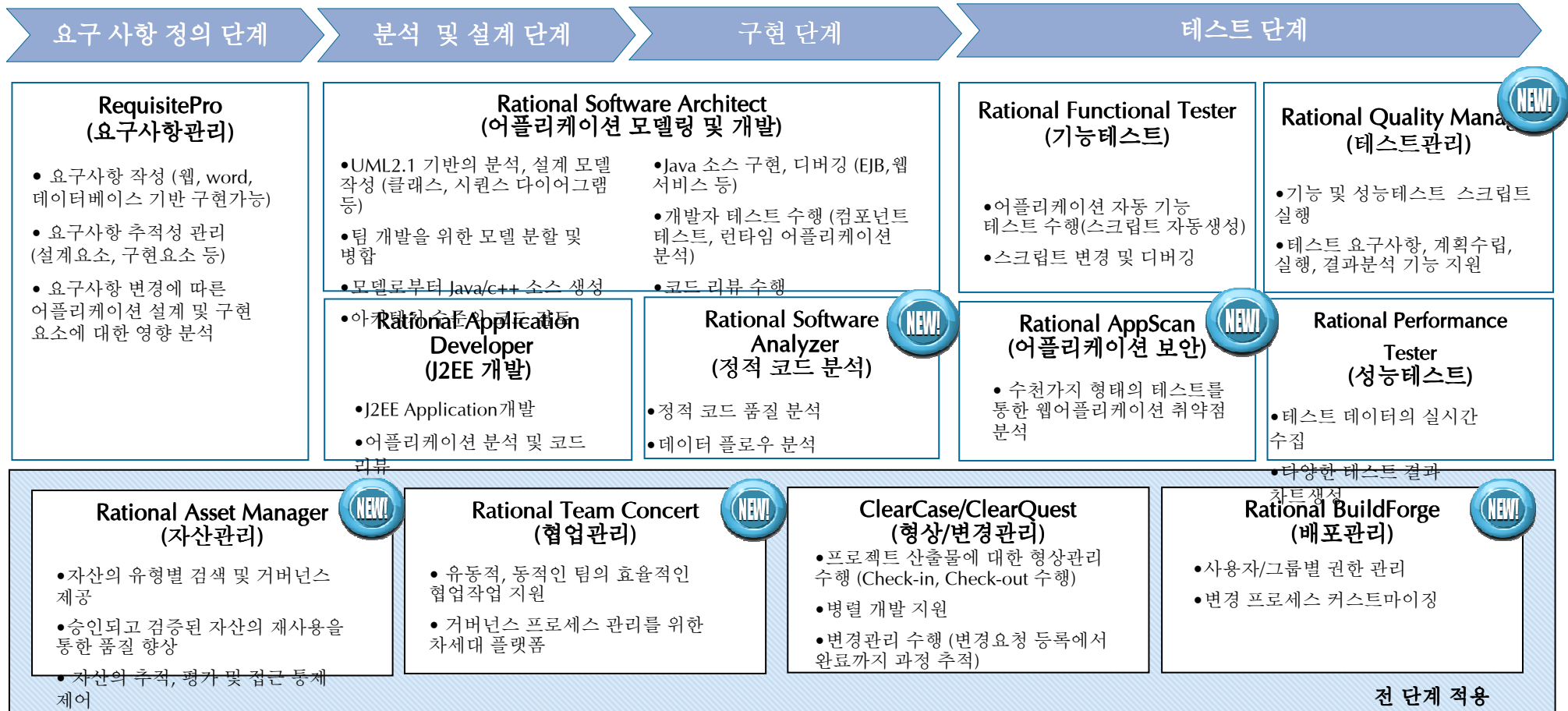
아웃소싱 파트너사들

패키지 된 소프트웨어

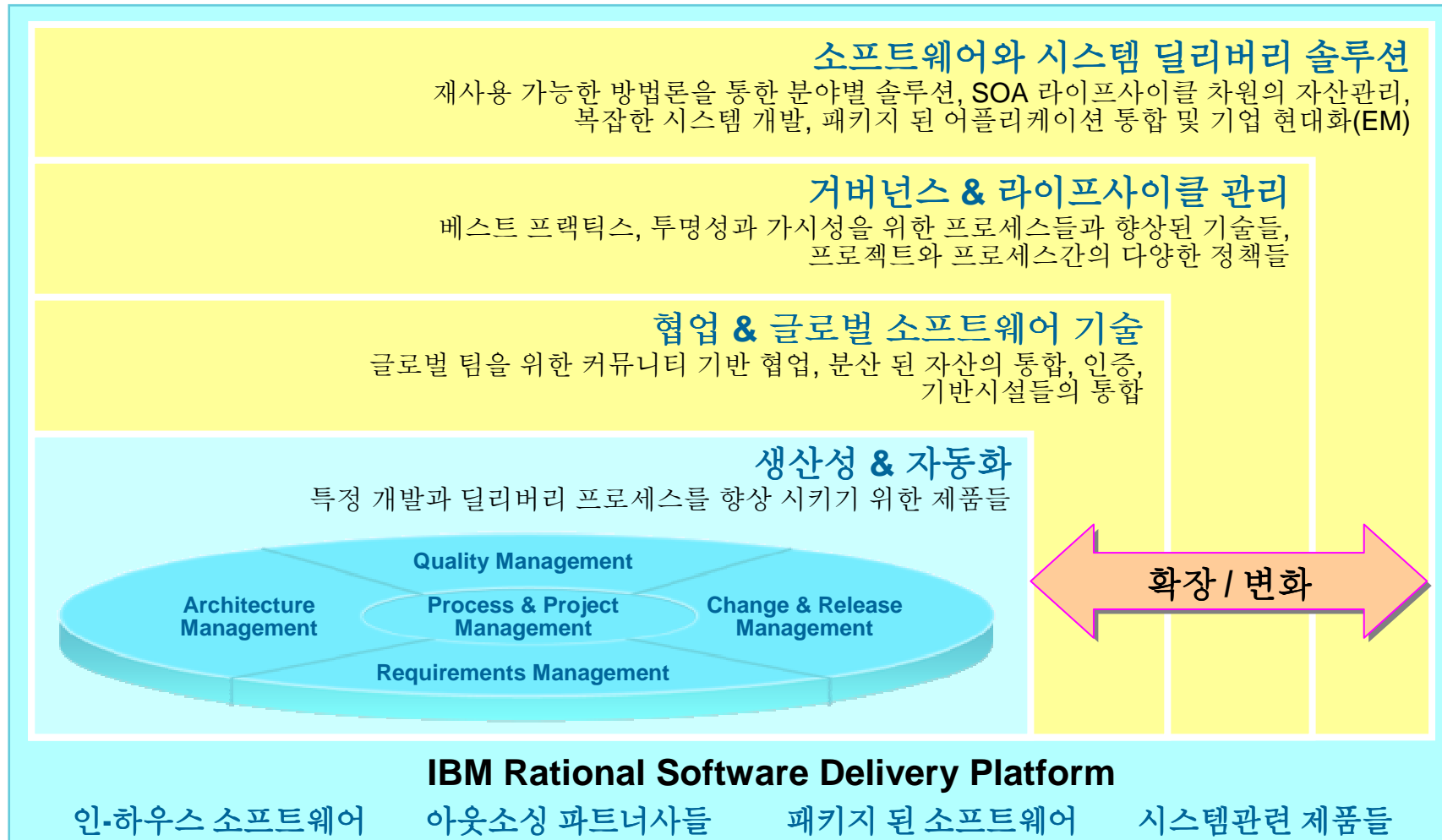
시스템관련 제품들

IBM Rational Software Delivery Platform (2007~ 이후)

성공적인 제품의 완성과 운영 중심의 플랫폼 : 제대로 동작하는 소프트웨어의 개발에 중점



IBM 소프트웨어의 진화 : RSDP의 확장과 변화

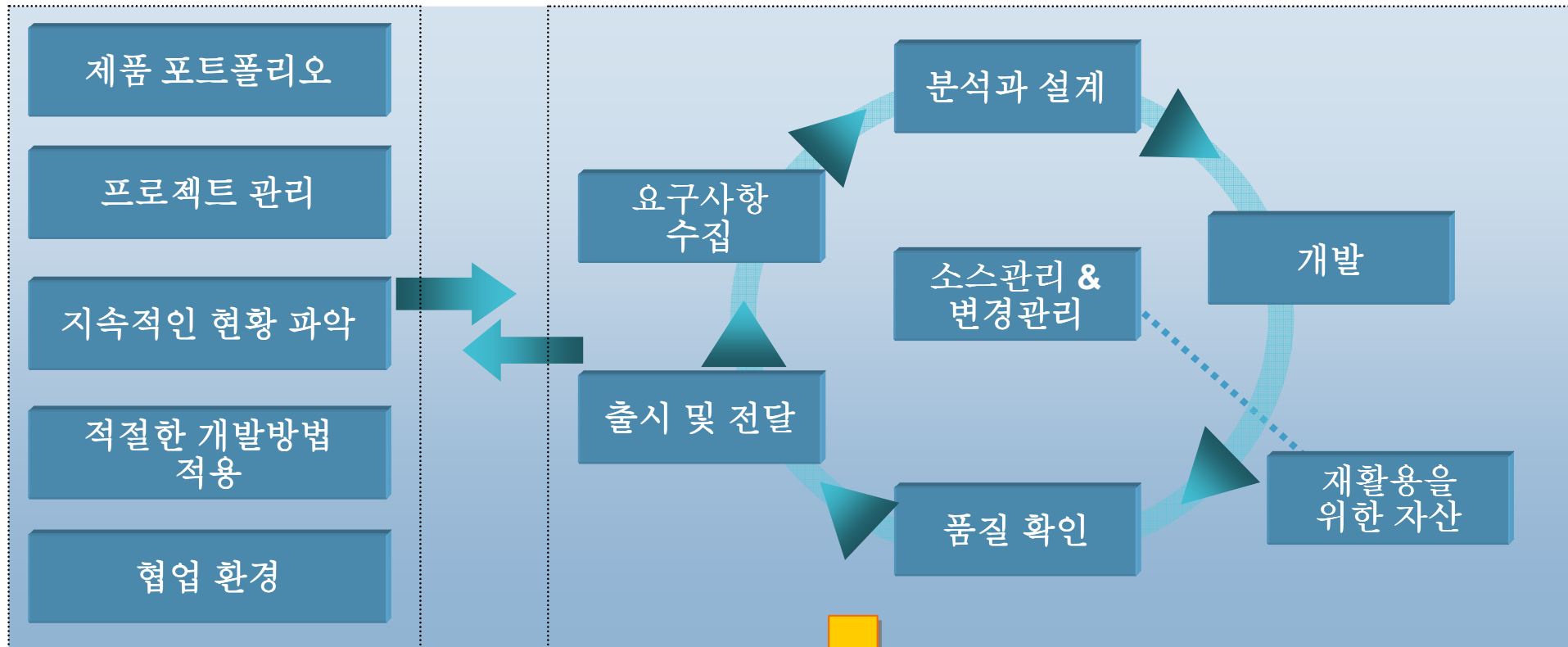


격변하는 시대에 살아남기 위한 개발 전략
- 제대로 동작하는 소프트웨어를 만들어라 -



제대로 동작하는 소프트웨어란?

- 고객이 원하는 형태로 정확히 동작하는 소프트웨어



- 고객이 원하는 것을 무엇인지 정확히 파악하는 것이 중요.
- 고객이 원하는 것이 현실 가능한 것인지 확인
- 고객이 원하는 수준에 부합되는지에 대한 테스트는 필수

어떻게 개발하고 있는가는

- 제품의 품질과 직결
- 회사의 경쟁력 판단의 기준

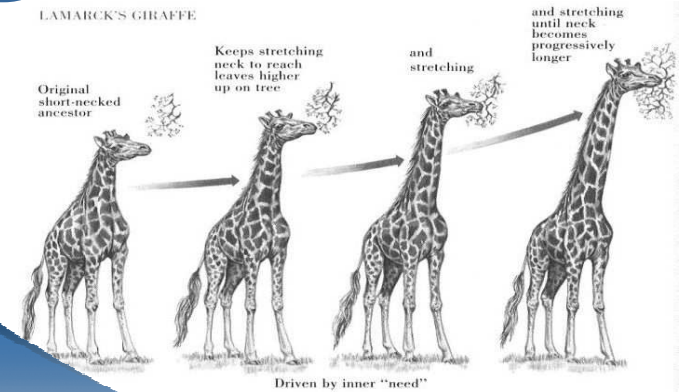
시장의 빠른 변화와 소프트웨어 개발환경

개발 방법과 환경의 진화



지속적으로 변화하는
고객의 요구사항

- 1 기술 변화 대응
- 2 시장 변화 대응
- 3 품질 유지



성공 사례 분석 : 도요타, 개발 생산 방식의 혁신을 통한 경쟁력 강화

◆ 도요타 생산 시스템 (Toyota Production System, TPS)

린 사고 (Lean Thinking) 기원

- 1940년대 후반, 세계대전 패전에 따른 경제적으로 어려운 시기
- 저렴한 자동차 필요 -> 대량 생산이 필요 했지만 현실적으로 어려움
- 대량 생산 할 때의 저렴한 가격을 유지하며 적은 수의 자동차를 생산하는 방법 필요
- 오노 다이이치에 의해 '도요타 생산 시스템(Toyota Production System, TPS)' 탄생

린(Lean)의 주요 내용과 전제

- 낭비제거 (재고, 추가작업, 과잉생산, 운송, 대기, 이동, 결함)
- 적시생산방식(Just in Time: JIT)
- 자동화(自動化, 눈으로 보는 관리)
- 노동방식 개혁 : 어느 누구라도 노동하기 쉬우면서 일하는 보람과 자아실현
- 기계의 작업전환준비(machine change over 또는 set up) : 변화에 빠르게 대응
- 완벽한 품질관리 : 품질관리는 사후가 아닌, 공정 내에서 현장작업자에 의해.
- 문제를 빨리 드러내고, 계속 개선해 나가는 것. '끊임없이 문제를 해결하고 개선'
- 시장의 변화가 심하고, 정보와 사람이 경쟁력의 핵심인 산업이라면 어디에나 가능

잠시 생각의 시간 : 현황 분석, 우리의 회사/팀은 어떠한가?

전제 : 부서/팀에서 가장 중요하다고 생각하는 3명을 떠올려봅니다. (특히 개발부서)
질문 : 만약 이들이 회사를 떠나게 된다면 어떻게 될까라 생각하십니까?

팀 내 불균형 초래

품질의 일괄성 보장
힘듦

이직 = 위기의 순간



헤드헌팅 대상

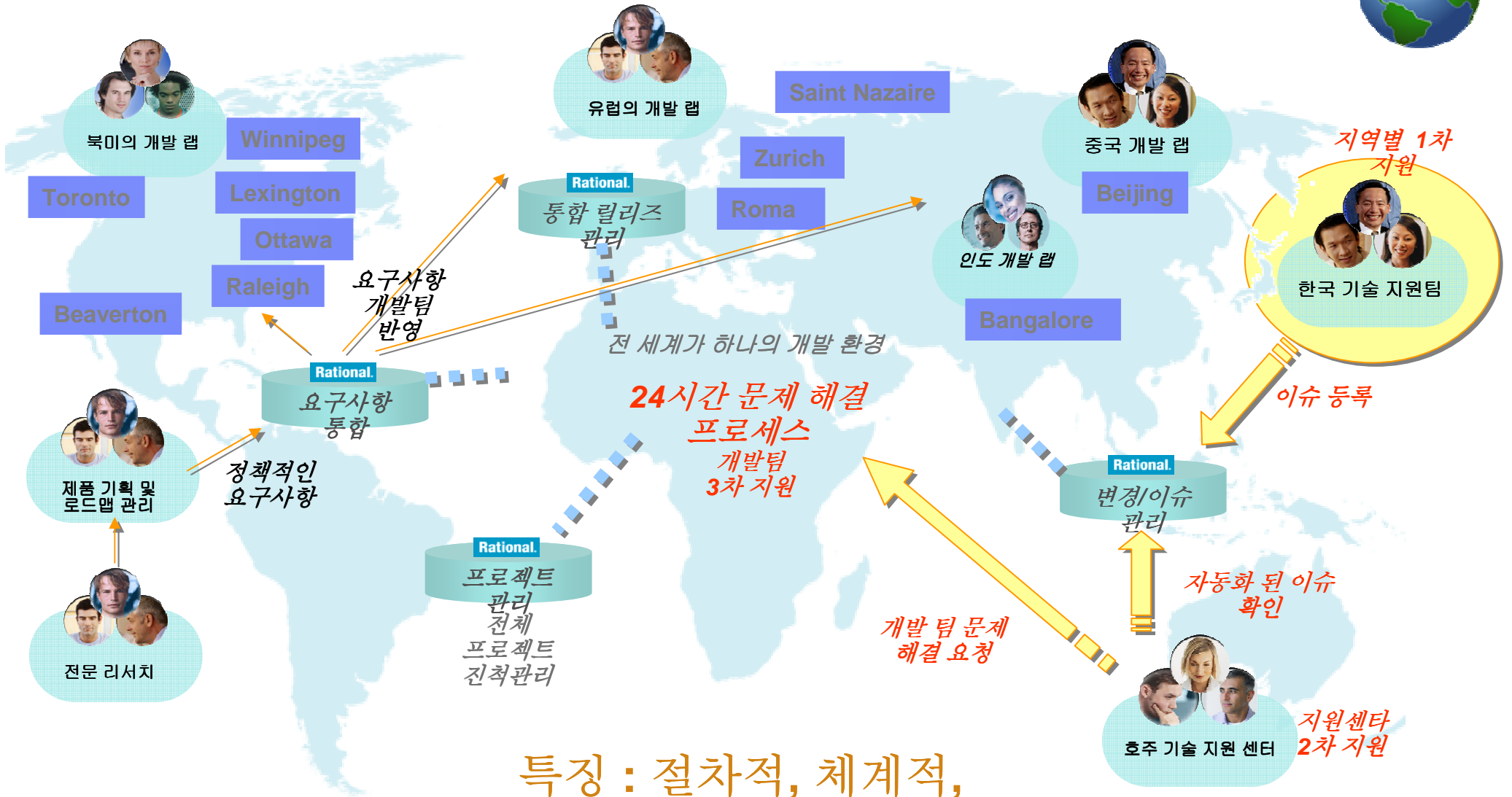
분석 : 개발 업무가 방법과 절차에 집중되지 않고 사람의 능력에 편중된 상황입니다.

Solution : 빠르게 변화하는 시대에 대응하기 위한 우리 회사에 맞는 개발 방법과 환경

격변하는 시대에 대응하기 위한 IBM 개발 팀 사례

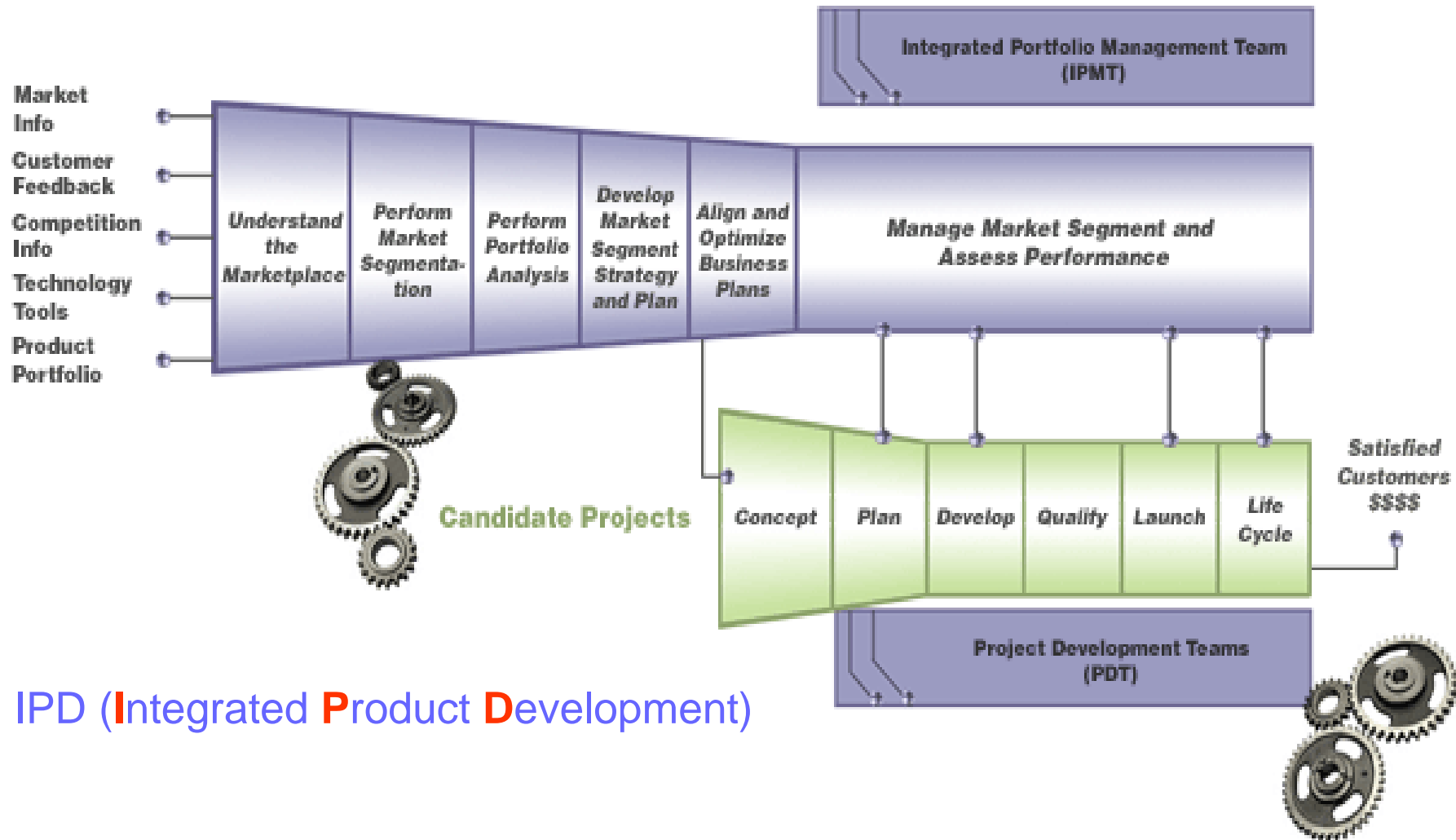


IBM의 개발 팀과 개발 현황 (1): 기존의 전통적인 방법



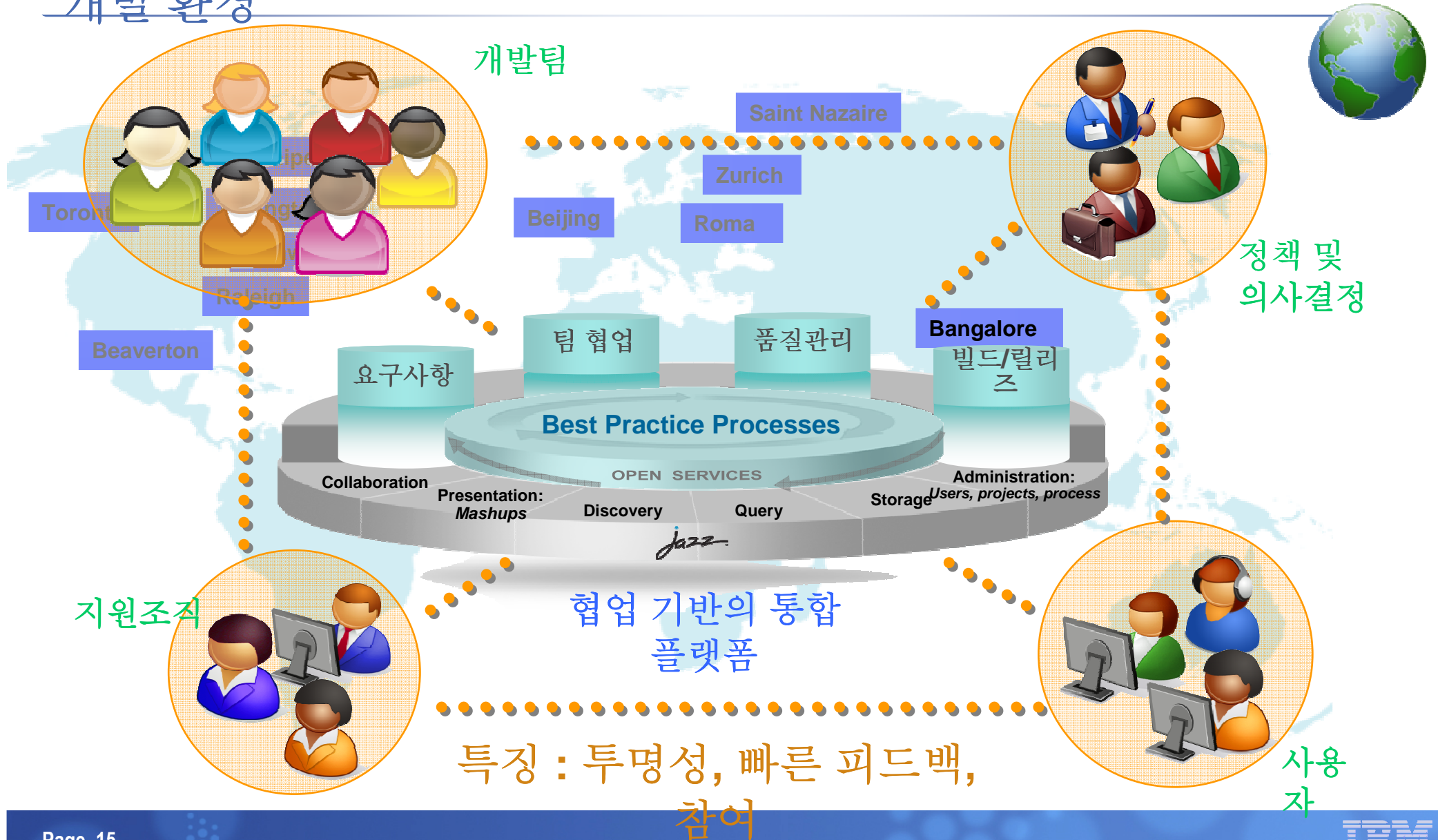
특징 : 절차적, 체계적, 구조적

IBM의 개발 팀과 개발 현황 (1): 기존의 전통적인 방법

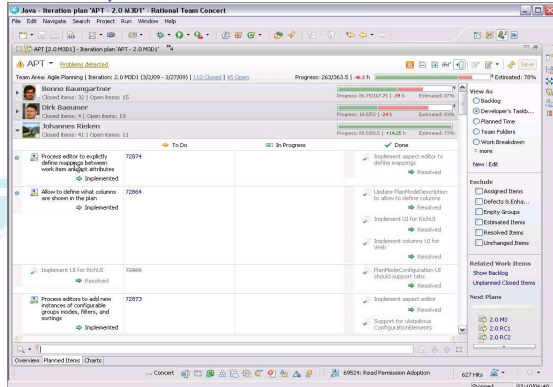


IPD (Integrated Product Development)

IBM의 개발 팀과 개발 현황 (2) : 2008년부터 새롭게 개선하고 있는 개발 환경



IBM의 개발 팀과 개발 현황 (2) : 2008년부터 새롭게 개선하고 있는 개발 환경



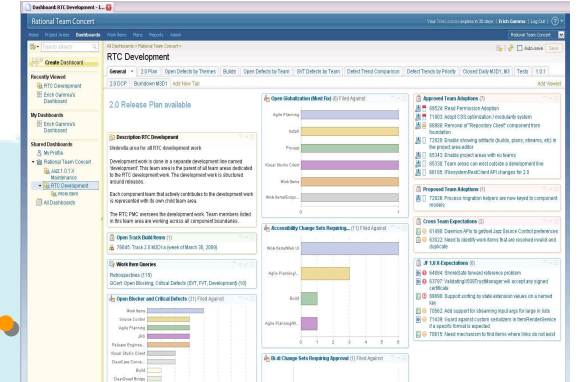
개발팀

진척관

리

Project Health

Segment	Product	Release	Overall Project Health	APAR Backlog	RFE	Support Cost	Critical Situations	Defect Density	Defect Impact	PIV Timeline	Staffing Plan vs Actual	Build Health	Velocity	Iteration Status
Application Lifecycle Management (ALM)	Jazz Foundation	Ontario Auction	71%	94%	83%	81%	81%	92%	92%	92%	92%	92%	92%	92%
	RTC	2.0.0.1	96%	100%	95%	81%	81%	81%	81%	81%	81%	81%	81%	81%
Governance Solution	Focus Point for Project Management	FPMP 1.0	74%	99%	82%	73%	87%	81%	82%	92%	92%	92%	92%	92%
	Rational Project Inspector	RPI 1.0	83%	93%	95%	98%	82%	80%	80%	97%	92%	92%	92%	97%
Quality Management (QM)	RQM	RQM 2.0	98%	100%	100%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	RIC	RIC 2.0	85%	100%	75%	90%	93%	75%	75%	81%	90%	90%	85%	82%



정책 및 의사결정

오픈커뮤니티 : Jazz.net



Beaverton

Raleigh

요구사항

팀 협업

품질관리

Bangalore

빌드/릴리즈

지원조직

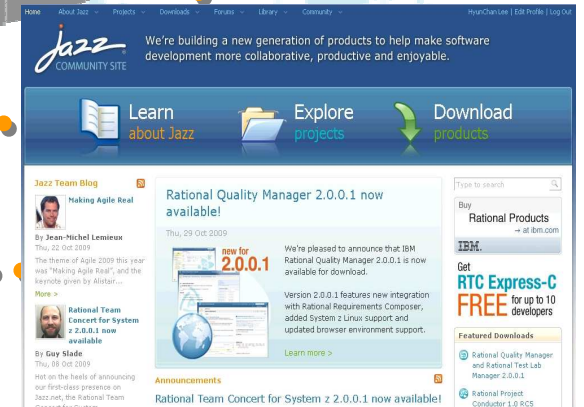


협업 기반의 통합 플랫폼

사용자

특징 : 통일한 데이터, 실시간

협업





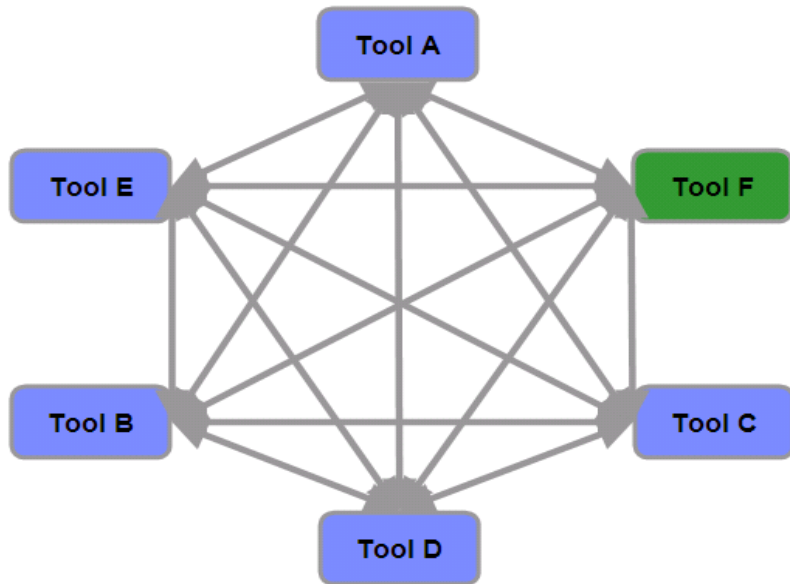
1

IBM 소프트웨어 변화의 주역 *jazz*



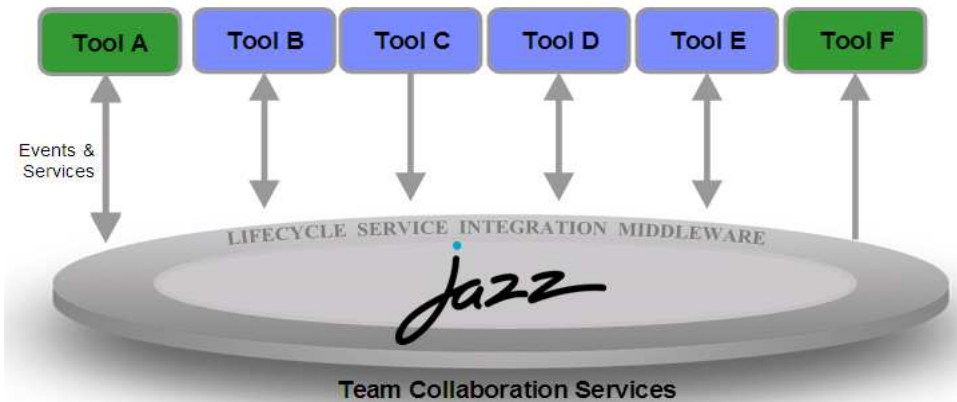
jazz : 소프트웨어 통합 플랫폼을 제공하여 협업 기반 제공

복잡도의 지수적(exponential)인 증가



지금까지, 연동 플랫폼을 구축한다는 것은 모든 툴간의 이해를 필요로 했음: 각각의 연동 툴들은 각각의 다른 툴에 대해 알고 있어야 했음

미들웨어 서비스 기반의 툴간의 협업



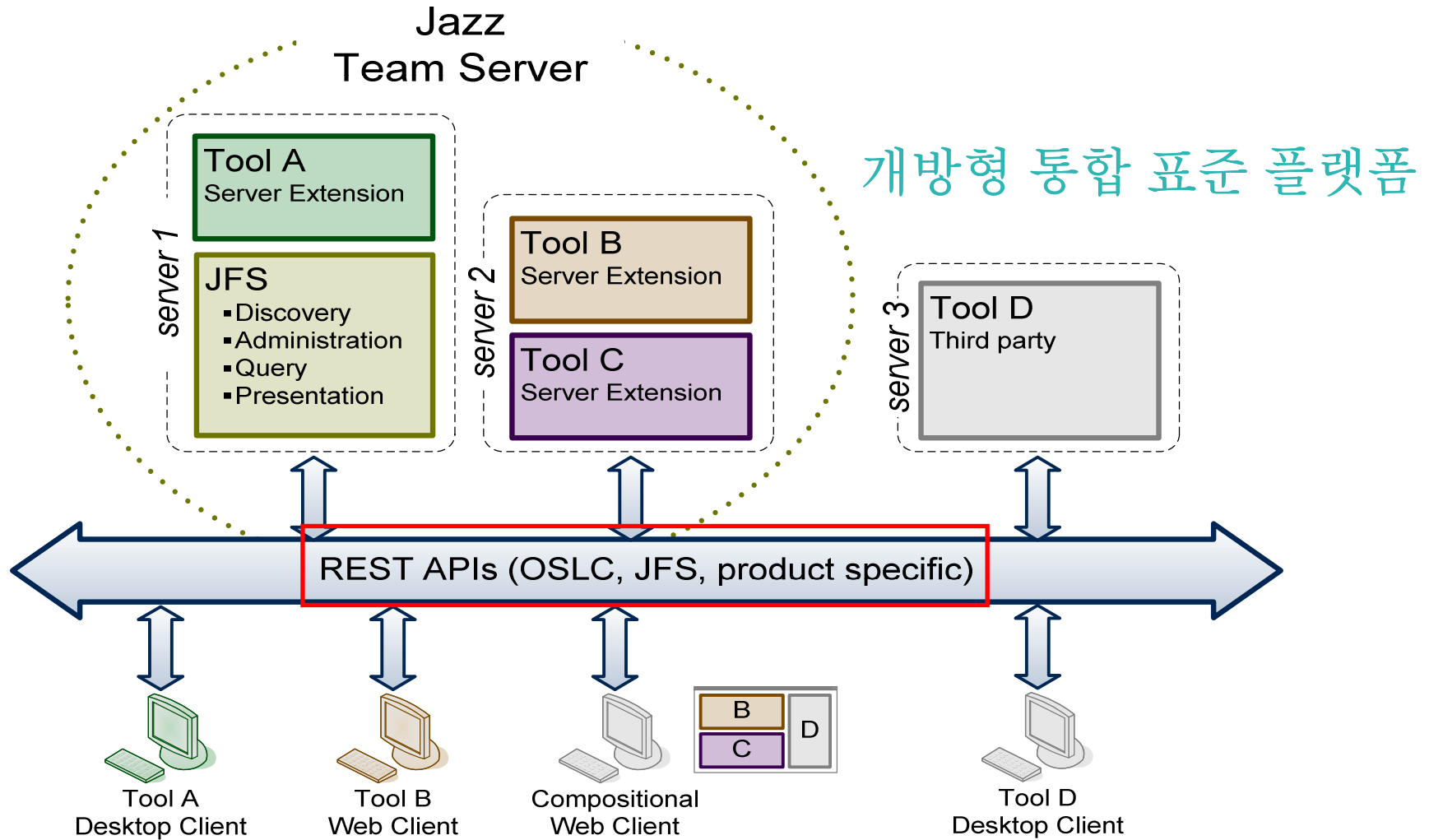
Jazz 플랫폼을 통해, 툴들은 단지 플랫폼하고만 통신하면 됩니다.

Open and extensible on



- ✓ 프로세스 기반 협업
- ✓ 적절한 통제
- ✓ 실질적 개발 활동

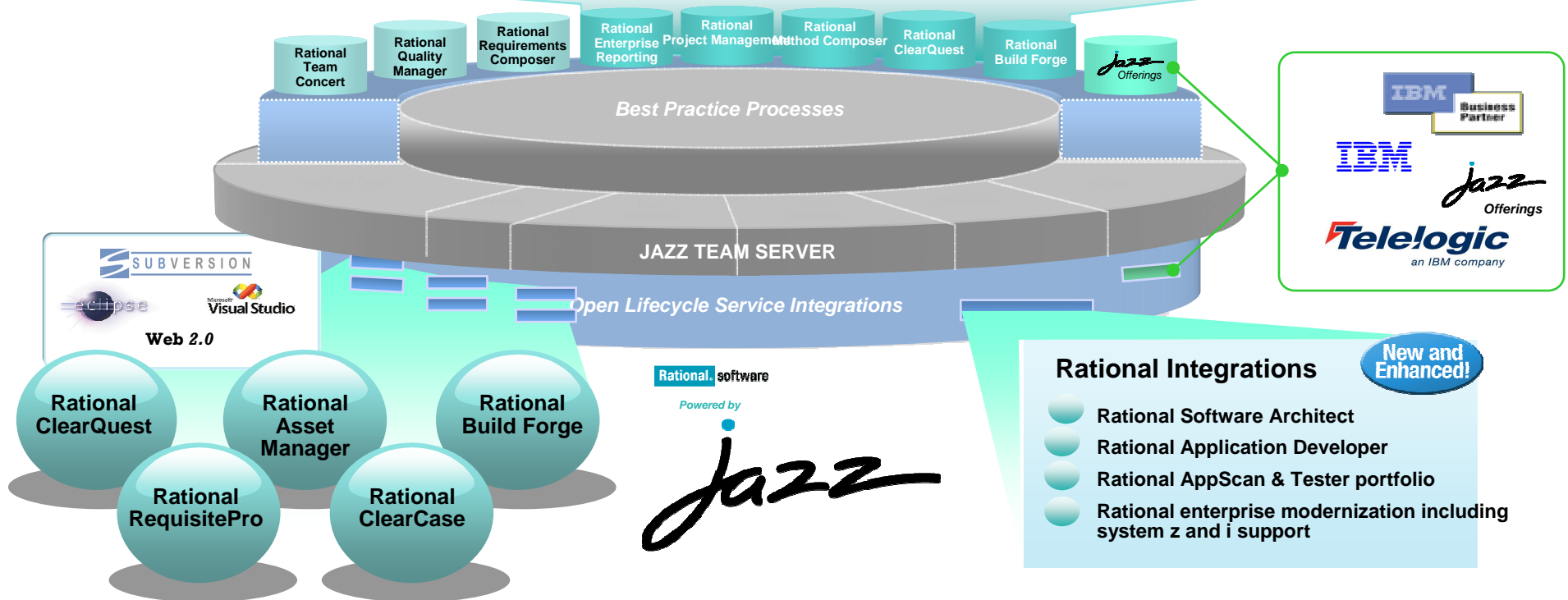
Jazz : 어플리케이션 툴간 통합을 위한 아키텍처



Open Services for Life-cycle Collaboration (OSLC) specification.

IBM Rational : 차세대 통합 플랫폼

<p>New!</p> <p>Rational Enterprise Reporting</p> <p>Gain insight based on real-time and historical trend information</p>	<p>New!</p> <p>Rational Project Management</p> <p>Manage global projects and resources</p>	<p>New and Enhanced!</p> <p>Rational Method Composer</p> <p>Dynamic process, enactment and management</p>	<p>New and Enhanced!</p> <p>Rational ClearQuest, Build Forge & RequisitePro</p> <p>Realize the strengths of ALM through Jazz integrations</p>	<p>New and Enhanced!</p> <p>Rational ClearCase</p> <p>Extend collaboration capabilities</p>
--	--	---	---	---





2

jazz 기반의 첫 번째
제품

Rational Team Concert



Jazz 기반의 첫 번째 제품 Rational Team Concert



반복적 계획수립



- 통합된 반복 계획 및 실행
- 주요 마일스톤과 연관된 업무 평가
- 주요 개발 프로세스 템플릿에 맞게 계획



프로젝트 투명성



- 수정 가능한 웹 기반 대쉬보드
- 실시간 메트릭스 및 레포트
- 프로젝트 진행 현황 및 상태 파악



소스 변경 관리



- 체인지 셋
- 변경 내역 보류하기
- 워크스페이스, 스트림
- 컴포넌트, 베이스라인
- 스냅샷
- 타제품 컨넥터 / Import



작업 항목



- 결함, 기능향상 요청
- 작업 추적
- 승인
- 짧은 반복 계획
- 워크플로어 커스터마이징
- 타 제품과의 컨넥터



빌드



- CI (Continuous Integration)
- 빌드 엔진 내장
- 워크 아이템 및 체인지 셋 추적
- 팀 빌드, 개인별 빌드
- Build forge와 통합

Jazz Team Server

- 반복 계획 및 실행에 대한 통합 관리
- 실시간 프로젝트 상태 모니터링 윈도우
- 프로젝트 관련 아티팩트들에 대한 단일(일관된) 구조
- 팀 멤버 쉽 관리, 하위 팀 지원, 및 프로젝트 상속 기능을 포함하는 월드 클래스 레벨의 팀 참여 / 탈퇴 기능 제공
- 프로세스 및 기능에 대한 유연한 정의를 위해 룰 기반 실행 제어 제공
- “규칙”을 정의 / 정련하고 지속적인 향상을 가능케 하는 팀 어드바이저
- 프로세스 제정 및 강화
- 팀원 및 그들의 작업 상태를 보여주는 문맥 (In-context) 협업
- 커스터마이징 가능한 프로젝트 대쉬보드
- 실시간 레포팅 및 쿼리 지원

기본기능 : 할당된 작업항목을 통한 의견 교환 및 업무 수행

The screenshot displays a defect record in IBM Rational Defect Manager. The defect title is "JUnit 4 not really backward compatible". The status is "Resolved". The details section includes fields for Type (Defect), Severity (Major), Found In (Unassigned), Created (Feb 27, 2008 11:11 PM), Created By (Rick Yuen), Team Area (JUnit Team / JUnit Project), Filed Against (JUnit), Tags (m1candidate), Owned By (Bill Cassavelli), Priority (High), Planned For (4.4 m1), Estimate (2 d), and Due (None). The description section contains text explaining the issue with JUnit 4's backward compatibility and mentions several bugs/requests for the Eclipse JUnit launcher. The discussion section shows four comments from Rick Yuen, Bill Cassavelli, Patrick Streule, and Markus Kent, discussing the fix and related work items.

기본기능 (Basic Function): This label points to the 'Details' section of the defect record, which contains various attributes and metadata.

관련 링크들 (Related Links): This label points to the 'Quick Information' section, which provides links to subscribers, attachments, related items, mentions, change sets, and build inclusions.

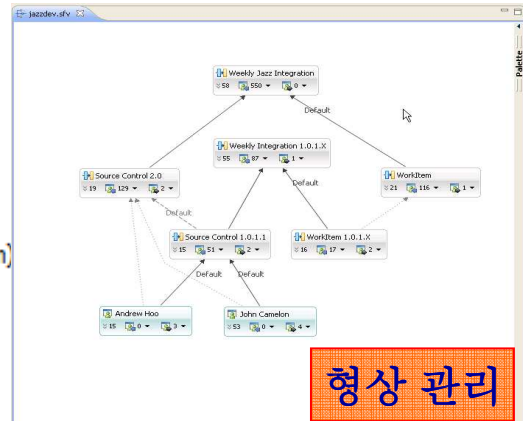
업무에 대한 의견 교환 (Exchange of Opinions on Work): This label points to the 'Discussion' section, where team members can comment on the defect and provide updates or solutions.

기본기능 : 개발 소스의 변경과 관리

Streams

- Dolomite (Main Dev Team)
- DolomiteJSX (Main Dev Team)
- Everest (Main Dev Team)
- Everest Fix Pack (Main Dev Team)
- Fireball (Main Dev Team)
- Other Projects (Other Projects Team)

소스의 관리



9240: Remove deprecated attachment support from RMT migration utilities

Defect 9240

Summary: Remove deprecated attachment support from RMT migration utilities

작업항목과의 연계

Links

Change Sets

- Changes in Planning - Add attachment queries with id and external id - Praveen K. Sinha Jan 28, 2009 1:03 PM
- Changes in Execution - Pranam C. Sreedhar Jan 29, 2009 6:27 PM
- Changes in Planning - Pranam C. Sreedhar Jan 29, 2009 6:26 PM
- Changes in Execution - Mernes - Pranam C. Sreedhar Jan 30, 2009 12:33 PM

소스 충돌 해결

AdvancedTest.java

This file is in conflict and needs to be resolved. You can try to auto-merge non-conflicting parts of the file or you can edit manually then save.

Auto-Merge Resolve as Merged

Java Structure Compare

Java Source Compare

```

import junit.framework.TestCase;
public class AdvancedTest extends TestCase {
    /** Degauss the flux. */
    public void testMostAdvanced() {
    }
    public void testAdvanced2() {
    }
    protected void setUp() throws Exception {
        super.setUp();
    }
    protected void tearDown() throws Exception {
        super.tearDown();
    }
}
    
```

Pending Changes

1 unresolved local, 51 incoming change sets, 3 component changes

- BuildIntegration
- CMIntegration
- Datapool
- Incoming
- Execution
- Incoming
- ExecutionFramework

소스 변경 실시간 알림

Pending Changes

1 incoming change set, 1 outgoing

JUnit <-> JUnit

- Outgoing
- Incoming
- Jason Mitchell Removed setUp()
- JUnit Examples/src/junit/samples
- AdvancedTest.java

Problems

TestScriptURIPUTHandler.java in Workspace Quality Manager Mainline Workspace - Execution

Merges	Comment
9240	Remove deprecated attachment support from RMT migration utilities - Merges
9240	Remove deprecated attachment support from RMT migration utilities
10870	External IDs should be scoped to project areas in the REST API
10788	RMT migration: Migration of some scripts fails with out explaining reason in the log
8909	Test script GET and PUT handlers use incompatible XML elements and namespaces - support xml names...
8909	Test script GET and PUT handlers use incompatible XML elements and namespaces - revert namespace ...
8909	Test script GET and PUT handlers use incompatible XML elements and namespaces - support round-trip...
10169	URI Handlers :Round trip not working
9226	Execution Adapters and Adapter Library need to support multiple project areas - over-ride function to ...
9226	Execution Adapters and Adapter Library need to support multiple project areas - Merges pass 3
9226	Execution Adapters and Adapter Library need to support multiple project areas - unhandlers pass...
9196	REST APIs to support multiple project

소스 변경 히스토리

기본기능 : 빌드 관리와 빌드 히스토리

오류 발생시 신규 작업항목 생성

빌드 결과와 현 시점 소스 관리

빌드 요청

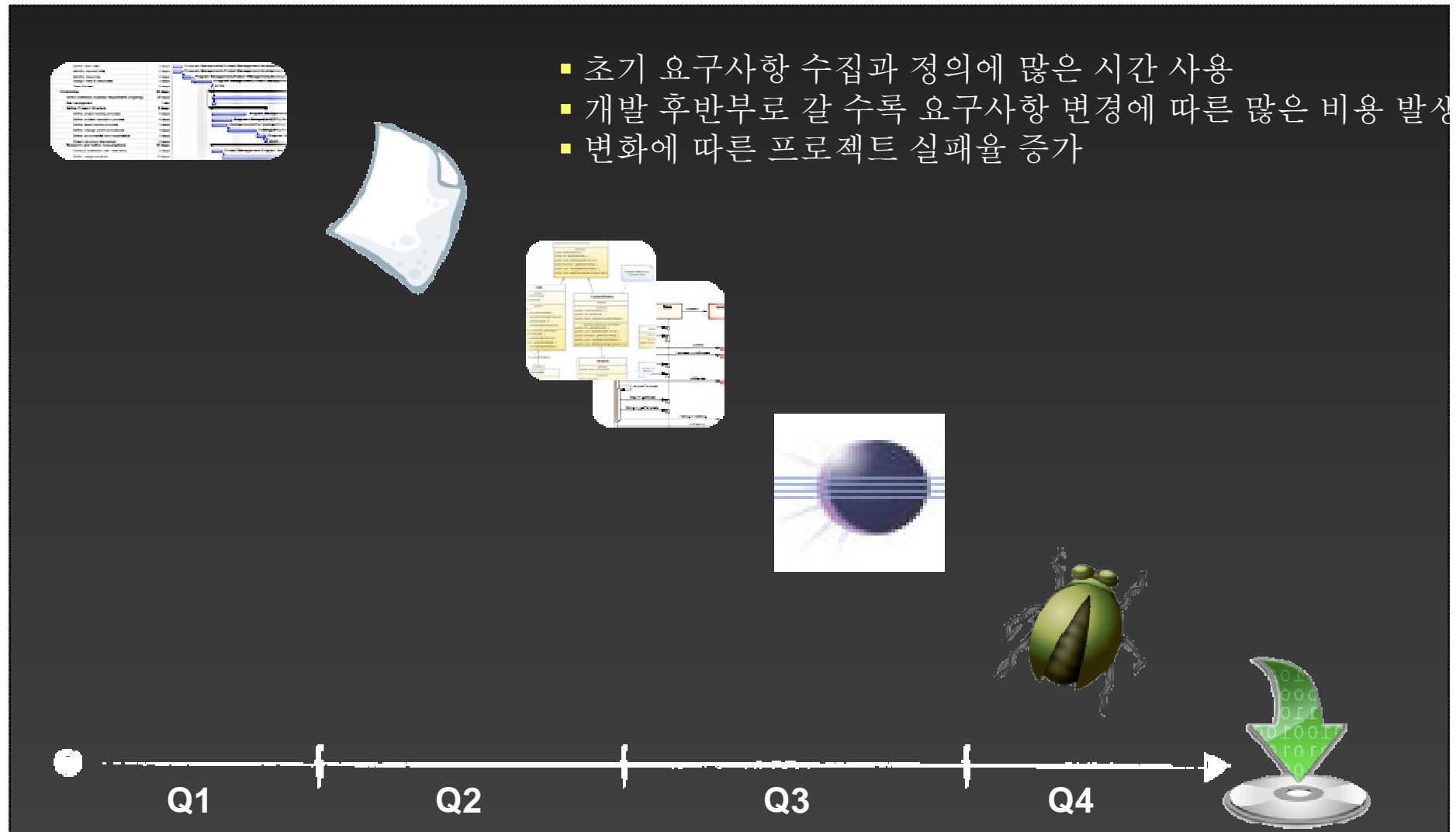
빌드 결과 히스토리 관리

Build	Label	Progress	Estimated Comple...	Start Time	Duration	Tags
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080609-2040-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 6월 10일 (화)...	1 minute, 9 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080407-1554-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 4월 8일 (화) ...	23 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080314-1507-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 15일 (토) ...	28 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080313-1337-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 14일 (금) ...	12 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080313-1045-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 14일 (금) ...	38 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080307-1459-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 8일 (토) ...	11 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080307-1403-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 8일 (토) ...	26 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080307-1352-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 8일 (토) ...	18 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080303-1057-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 4일 (화) ...	24 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080303-1048-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 4일 (화) ...	28 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20080303-1042-workshop.squawk.core.continuous.build	Completed		2008년 3월 4일 (화) ...	27 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	200...	Completed		2008년 3월 4일 (화) ...	26 seconds	
workshop.squawk.core.continuous.build	B20...	Completed		2008년 2월 2일 (토) ...	30 seconds	v20080201
workshop.squawk.core.continuous.build	B20...	Completed		2008년 1월 29일 (화)...	39 seconds	workitem26
workshop.squawk.core.continuous.build	B20...	Completed		2008년 1월 24일 (목) ...	10 seconds	

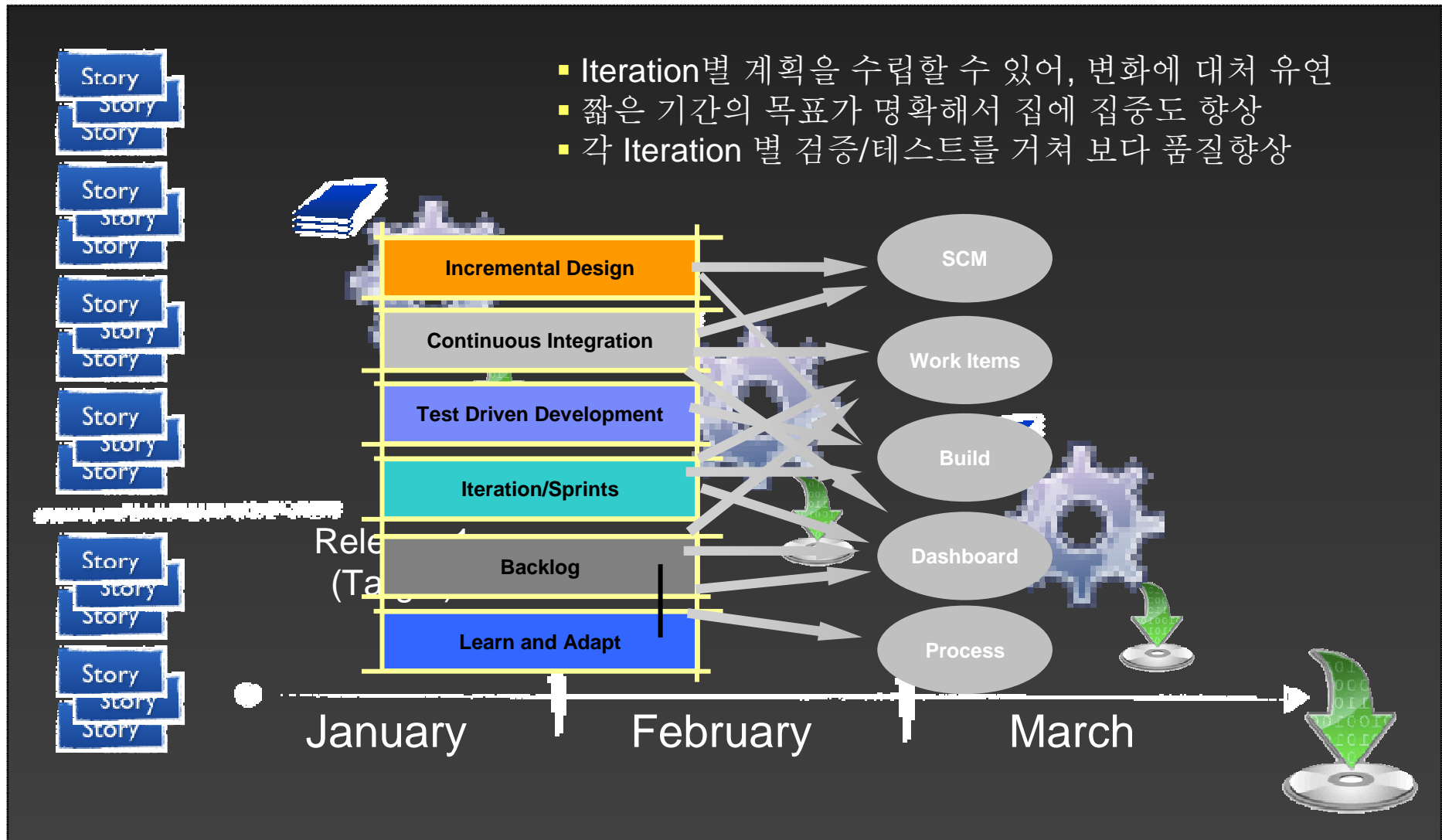
개발의 성숙도를 한 단계 뛰어 넘기 위해서는 ...

 <h2>반복적 계획수립</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합된 반복 계획 및 실행 ▪ 주요 마일스톤과 연관된 업무 평가 ▪ 주요 개발 프로세스 템플릿에 맞게 계획 	 <h2>프로젝트 투명성</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 수정 가능한 웹 기반 대쉬보드 ▪ 실시간 메트릭스 및 레포트 ▪ 프로젝트 진행 현황 및 상태 파악 	
 <h2>소스 변경 관리</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 체인지 셋 ▪ 변경 내역 보류하기 ▪ 워크스페이스, 스트림 ▪ 컴포넌트, 베이스라인 ▪ 스냅샷 ▪ 타제품 컨넥터 / Import 	 <h2>작업 항목</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 결합, 기능향상 요청 ▪ 작업 추적 ▪ 승인 ▪ 짧은 반복 계획 ▪ 워크플로어 커스터마이징 ▪ 타 제품과의 컨넥터 <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 2em;">기본기능</div>	 <h2>빌드</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CI (Continuous Integration) ▪ 빌드 엔진 내장 ▪ 워크 아이템 및 체인지 셋 추적 ▪ 팀 빌드, 개인별 빌드 ▪ Build forge와 통합
<h2 style="text-align: center;">Jazz Team Server</h2> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 반복 계획 및 실행에 대한 통합 관리 ▪ 실시간 프로젝트 상태 모니터링 윈도우 ▪ 프로젝트 관련 아티팩트들에 대한 단일(일관된) 구조 ▪ 팀 멤버 쉽 관리, 하위 팀 지원, 및 프로젝트 상속 기능을 포함하는 월드 클래스 레벨의 팀 참여 / 탈퇴 기능 제공 ▪ 프로세스 및 기능에 대한 유연한 정의를 위해 룰 기반 실행 제어 제공 ▪ “규칙”을 정의 / 정련하고 지속적인 향상을 가능케 하는 팀 어드바이저 ▪ 프로세스 제정 및 강화 ▪ 팀원 및 그들의 작업 상태를 보여주는 문맥 (In-context) 협업 ▪ 커스터마이징 가능한 프로젝트 대쉬보드 ▪ 실시간 레포팅 및 쿼리 지원 		

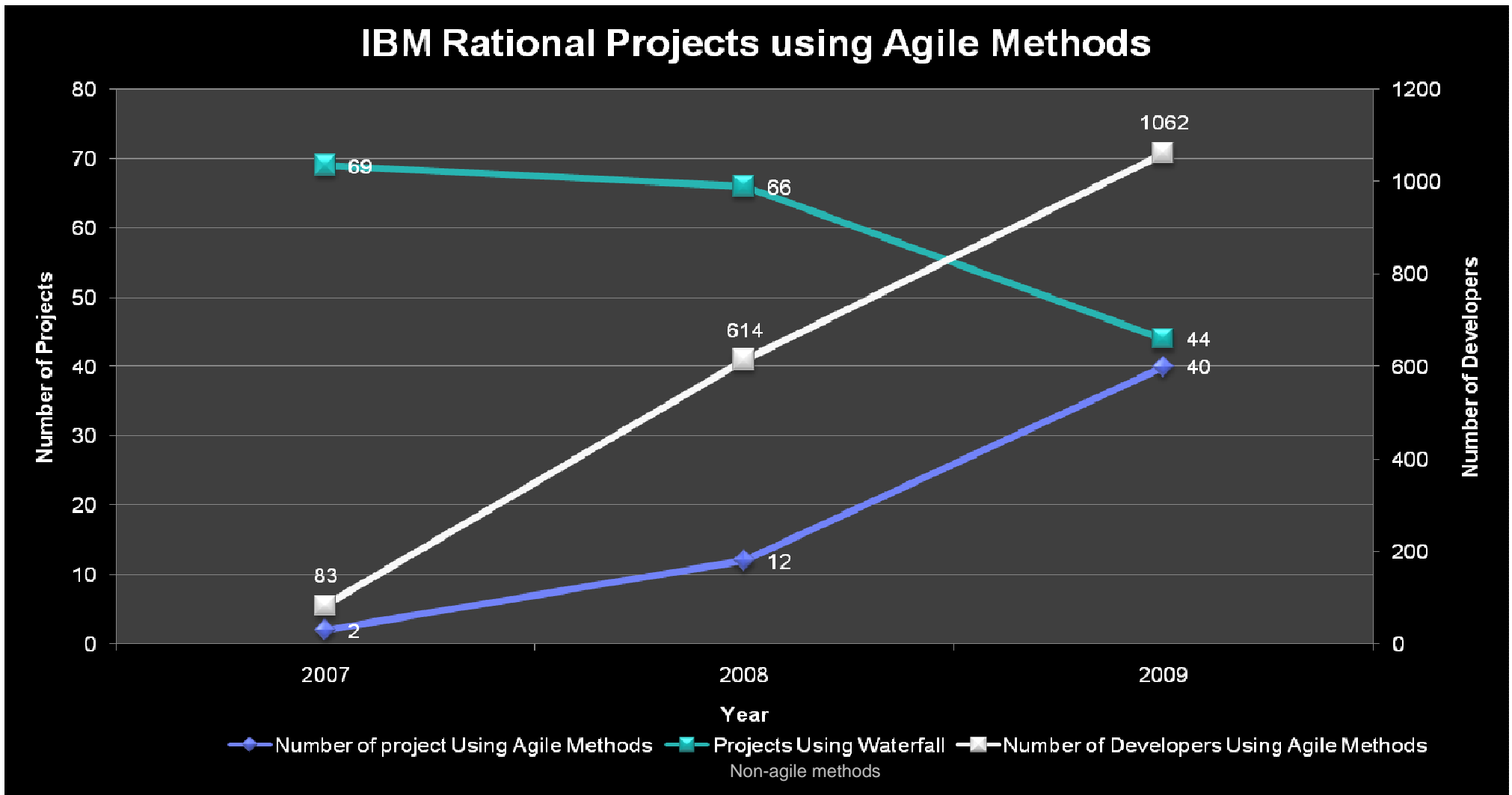
살펴보기 : Waterfall Release



살펴보기 : Iterative Release



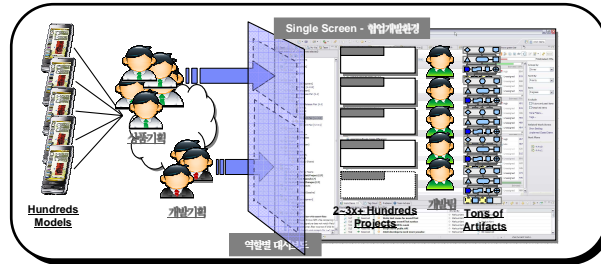
IBM Rational 프로젝트와 개발자 변화 (2009년 1Q시점)



변화와 생산성 향상의 중심에 선 RTC의 주요 가치 요약

Value 1

과제 관리 및
팀원 활동 **가시성**

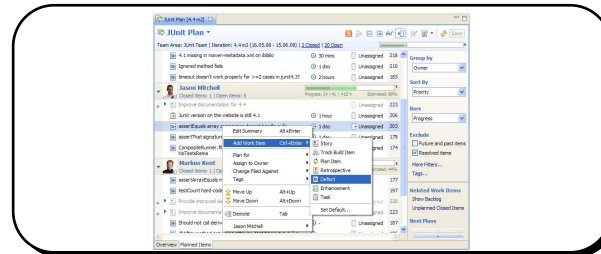


실시간 프로젝트 현황 분석

- 실시간 Dash board에 따른 프로젝트 현황 파악의 왜곡 감소
- 일관된 View를 통한 효율적 의사결정 및 소통에 기여

Value 2

프로젝트 계획 수립 및
리소스 관리의 **민첩성**

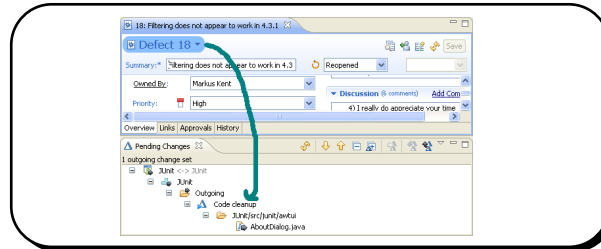


개발 계획 수립과 리소스 관리

- 내/외적 환경변화에 따른 프로젝트 계획 변화의 민첩성 확보
- 적재 적소 리소스 분배를 통한 작업의 효율성 강화

Value 3

협업 개발환경을
통한 소스/빌드 관리 **통합성**

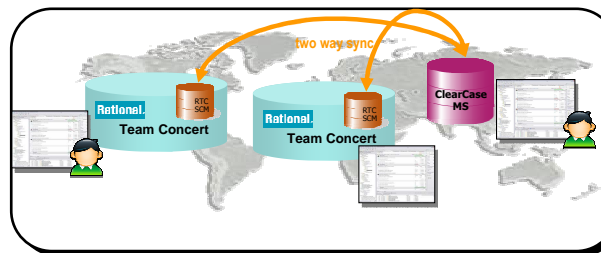


통합된 SCM 과 Build

- Single Screen을 통한 개발 업무 집중도 극대화
- 새로운 프로젝트 합류 시 직관적이고 빠른 과제 수행 개시

Value 4

개방형 표준에 의한
개발 환경 융합의 **확장성**

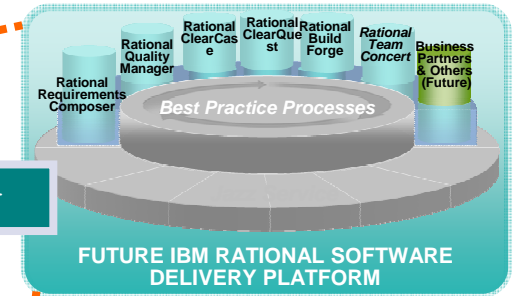
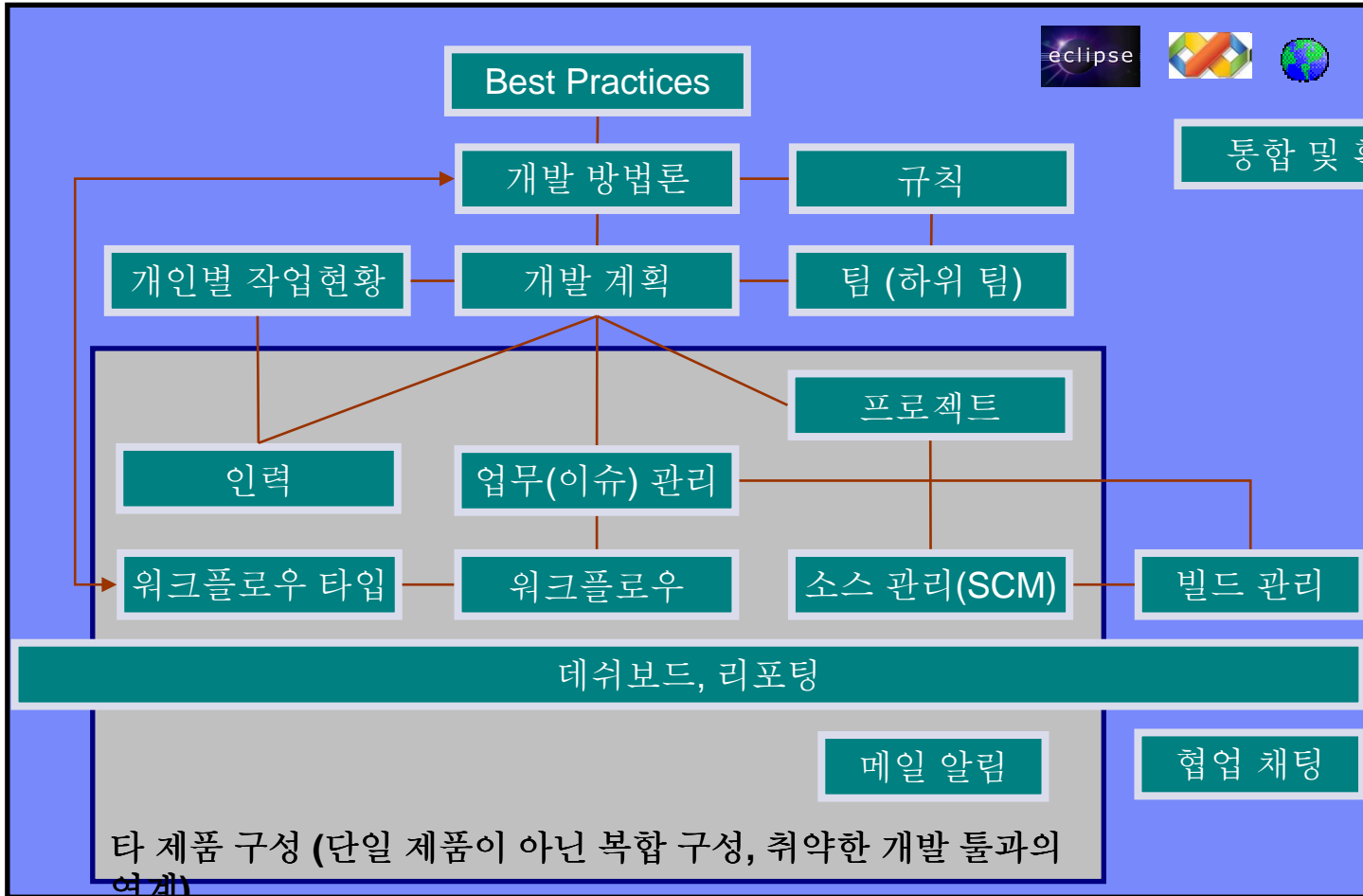


오픈 표준 라이프사이클 플랫폼

- 기존 시스템과의 연동 용이성
- 시스템 확장성을 고려한 표준 플랫폼 및 아키텍처

소스관리 + 이슈관리 + 빌드관리 통합 환경과의 차이점

Jazz 기반의 하나의 제품



통합 및 확장

Jazz 플랫폼

- IBM 차세대 개발 플랫폼
- Collaborative ALM
- 오픈 플랫폼 (추가 참여가능)
- REST 기반의 API 제공
- 전문 분야 툴과의 연계 가능
- 외부 다양한 제품과 연계 가능
- 기존 시스템과 연계 가능
- 오픈 커뮤니티 ("jazz.net")



Rational Team Concert (단일 제품으로 통합 환경, 협업 개발 환경 제공)

Jazz 플랫폼 기반의 제품이기에 다양한 제품 및 업무로의 확장성도 뛰어남

변화에 따른 결과 : 1H 2009 Releases

<ul style="list-style-type: none"> ● Analysis Design & Construction ● Best Practices ● Change & Configuration Management ● Compilers ● Cross Segment ● Enterprise Architecture 	<ul style="list-style-type: none"> ● Enterprise Modernization ● Project & Portfolio Management ● Quality Management ● Requirements Management ● Security ● Software Process Automation
--	--

- Rational Application Developer 7.5.2
- Rational Software Modeler 7.5.2
- Rational Modeler Extension.Net 7.5.2
- Rational Software Architect for WebSphere Software 7.5.2
- Rational Software Architect RTE 7.5.2
- Rational Software Architect Standard Edition 7.5.2
- Rational Change for ClearQuest Interface 5.7
- Rational Change for DOORS Interface 5.7
- Rational Change HP Quality Center Integration 3.7
- Rational ClearCase 7.1.0.2
- Rational ClearQuest 7.1.0.2
- Rational Synergy 7.1
- Rational Team Concert 2.0
- Jazz Foundation 1.0
- Rational Dashboard 3.6
- Rational Insight 1.0
- Rational Publishing Engine 1.1
- Rational Team Webtop 1.1
- System Architect 11.3
- Rational Focal Point 6.4
- DOORS / Rational Quality Manager Integration
- DOORS 9.2
- DOORS Web Access 1.2
- Rational RequisitePro 7.1.0.2
- Rational Requirements Composer 1.0 Fixpack 1 (Apr09)
- Rational Build Forge 7.1.1

81%

Delivered on time

- Rational Application Developer 7.5.3
- Rational Software Architect for WebSphere Software 7.5.3
- Rational Software Architect RTE 7.5.3
- Rational Software Architect Standard Edition 7.5.3
- Rational Software Modeler 7.5.3
- Rational Modeler Extension
- Rhapsody 7.5
- SDL/TTCN Suites
- StateMate 4.6
- System Tester 3.3
- Tau 4.3
- Rational Change 5.2
- Rational Change for ClearQuest Interface 5.7
- Rational Change for DOORS Interface 5.7
- Rational Change HP Quality Center Integration 3.7
- Rational ClearCase 7.1.0.2
- Rational ClearQuest 7.1.0.2
- Rational Synergy 7.1
- Rational Team Concert 2.0
- Jazz Foundation 1.0
- Rational Dashboard 3.6
- Rational Insight 1.0
- Rational Publishing Engine 1.1
- Rational Team Webtop 1.1
- System Architect 11.3
- Rational Focal Point 6.4
- DOORS / Rational Quality Manager Integration
- DOORS 9.2
- DOORS Web Access 1.2
- Rational RequisitePro 7.1.0.2
- Rational Requirements Composer 1.0 Fixpack 1 (Apr09)
- Rational Build Forge 7.1.1

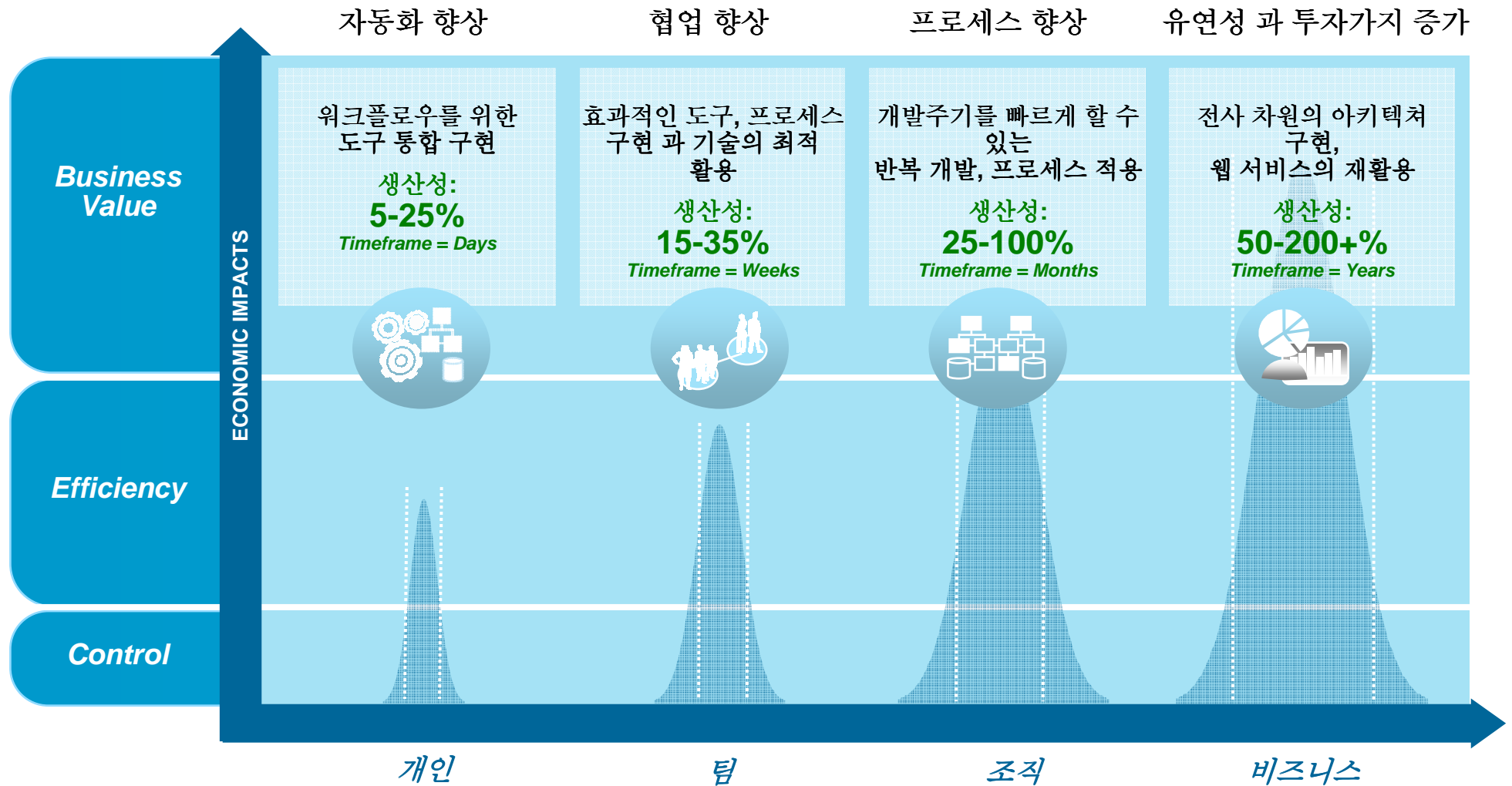
90%

Delivered on time**

1Q09

2Q09

마치며 : SW개발 방법의 준수와 적절한 개선을 통해 얻을 수 있는 효과



질의 응답





Learn more at:

- [IBM Rational software](#)
- [Rational launch announcements](#)
- [Rational Software Delivery Platform](#)
- [Accelerate change & delivery](#)
- [Deliver enduring quality](#)
- [Enable enterprise modernization](#)
- [Ensure Web security & compliance](#)
- [Improve project success](#)
- [Manage architecture](#)
- [Manage evolving requirements](#)
- [Small & mid-sized business](#)
- [Targeted solutions](#)
- [Rational trial downloads](#)
- [developerWorks Rational](#)
- [Leading Innovation](#)
- [IBM Rational TV](#)
- [IBM Business Partners](#)
- [IBM Rational Case Studies](#)

© Copyright IBM Corporation 2009. All rights reserved. The information contained in these materials is provided for informational purposes only, and is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, these materials. Nothing contained in these materials is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM or its suppliers or licensors, or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software. References in these materials to IBM products, programs, or services do not imply that they will be available in all countries in which IBM operates. Product release dates and/or capabilities referenced in these materials may change at any time at IBM's sole discretion based on market opportunities or other factors, and are not intended to be a commitment to future product or feature availability in any way. IBM, the IBM logo, Rational, the Rational logo, Telelogic, the Telelogic logo, and other IBM products and services are trademarks of the International Business Machines Corporation, in the United States, other countries or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.