



爱开发 重创新 更智慧

# Innovate2011

IBM Rational 软件创新论坛

 Software. Everywhere.



# Rational企业现代化在银行的成功案例

Ma Xiaolong

Client Technical Professional



# 议程

- 应用交付平台解决方案
- 实施案例介绍
- Q&A



# 议程

- 应用交付平台解决方案
- 实施案例介绍
- Q&A



# 银行主机应用开发现状

- 银行应用的新需求增长快，经常多版本并行开发，并存在版本交叉。
- 主机资源比较紧张，开发部门的主机资源稀缺，有限的主机资源还需要支持开发和测试
- 主机应用程序多样性，包括COBOL，C，汇编等。
- 开发方式效率偏低
  1. 通过PCOM连入主机进行开发，在主机上进行测试，作业提交。
  2. 通过开放端的UltraEdit等编辑器进行程序编写后采用copy/paste到pcom中，进行测试
- 主机程序员培养成本较高
- 主机上没有真正的配置管理工具，常用的endevor是一个开发流程管理工具。
- 无法进行不同周期的多项目，多版本，并行开发管理，完全靠人工管理。
- 多套测试环境并行，每个测试环境包含不同的测试阶段，管理较为复杂。
- 多项目在有限的测试环境中测试存在大量的冲突，上线风险很大。



# 主机开发要解决的问题

- 开发和测试环境分离，分别管理，代码统一管理。
- 自动化的频繁进行发布到测试环境中，并进行程序构建。
- 支撑多项目并行开发，并行管理，包括正常开发和补丁开发，自动化发布测试，打包上线等场景。
- 同一项目由多个应用的基线构成
- 自动化的版本提取和交付
- 主机代码和LOAD module的版本管理
- 主机资源越来越成为瓶颈，利用率需要进一步提高
- 主机应用的原始开发方法效率较低，需要进一步提高效率
- 降低主机开发的学习成本
- 主机开发环境枯燥单一，新的IT开发技术如何延伸到主机世界中
- 主机应用开发过程管理自动化



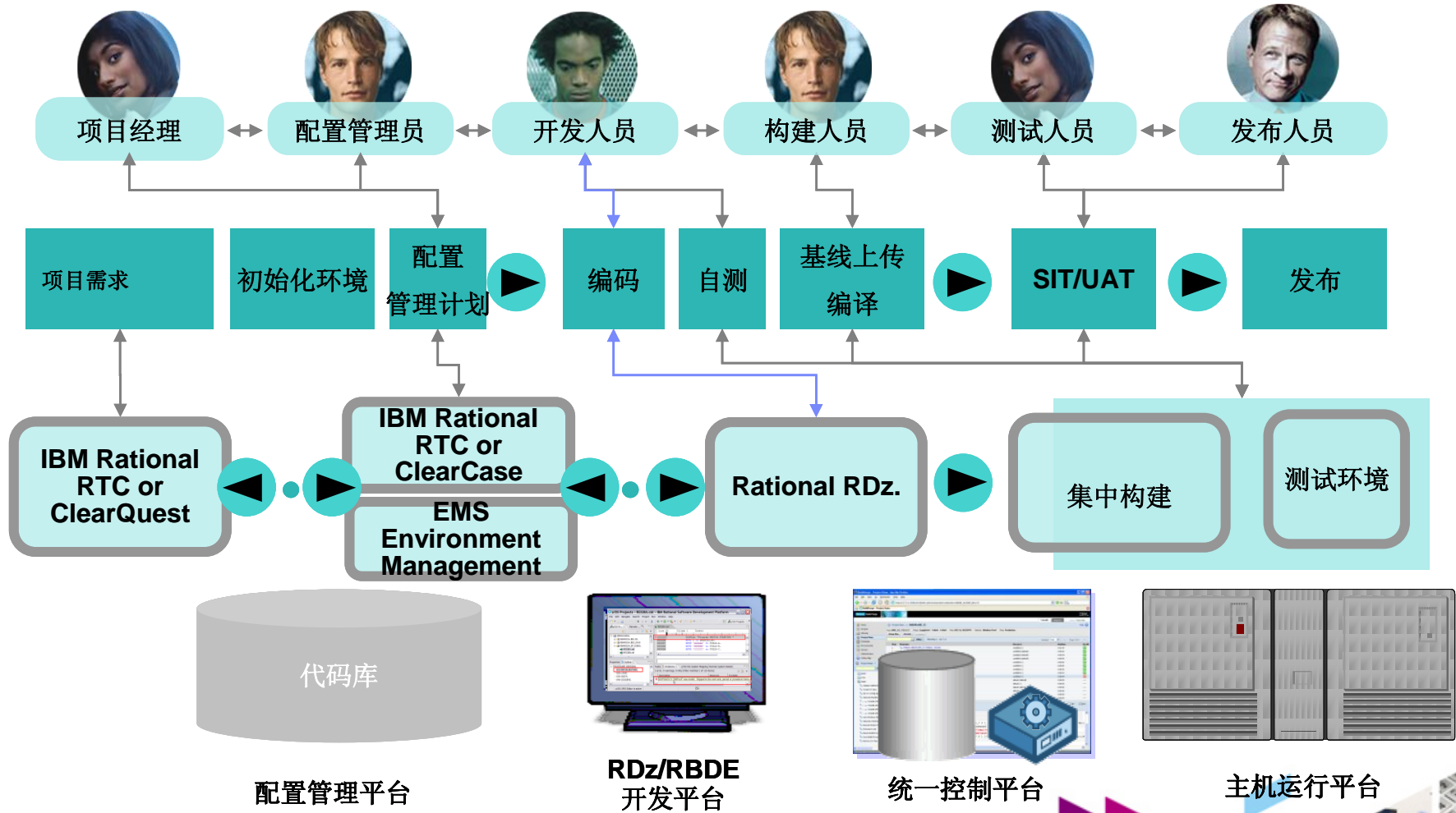
# 主机应用交付平台解决方案

## 核心思想：

- 充分利用主机资源，例如用来进行程序编译和运行。
- 将开发和管理的工作放到开放平台上，提高主机资源的使用效率。
- 管理人员使用统一管理工具进行管理（包括主机配置管理，主机环境管理等）。
- 使用流行的GUI的开发工具进行主机的应用开发中，提高开发效率，降低学习成本。
- 使用配置管理工具进行主机开发代码管理，支持并行开发，支持UCM。
- 一体化管理工具，统一对环境建设，资源分配，自动化构建，主机环境变更进行自动化管理。
- 核心包括一个流程，4个平台，各平台统一协作。

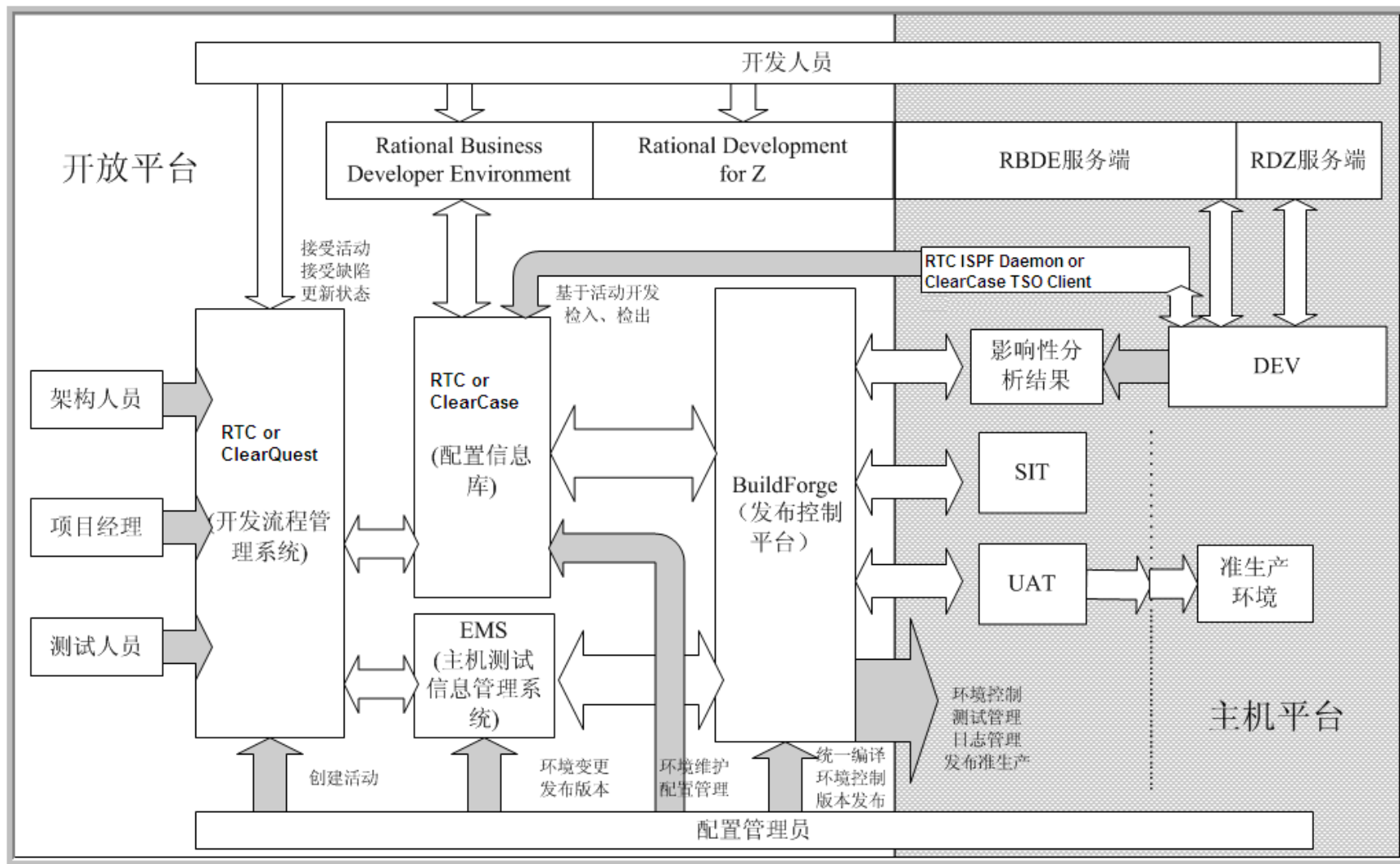


## IBM Rational 主机应用交付平台解决方案 四个平台 + 一个流程

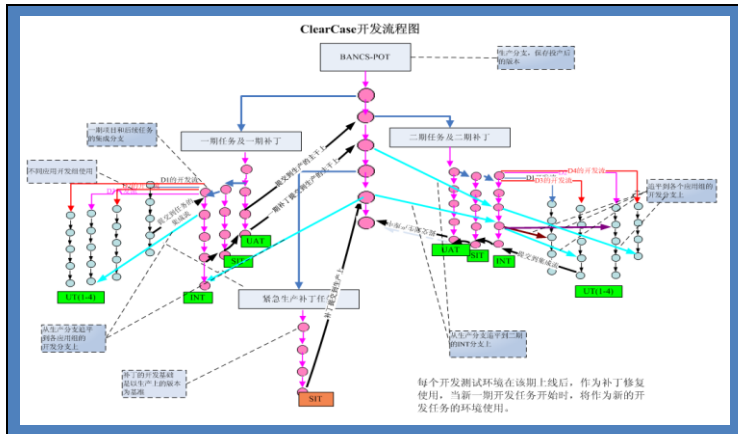




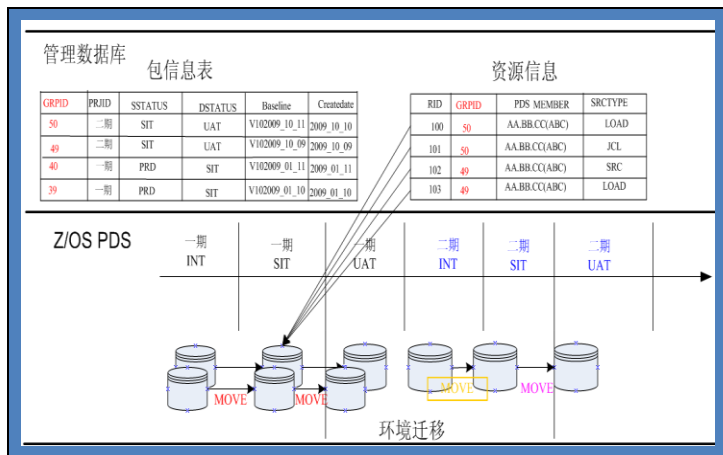
# 控制和数据流



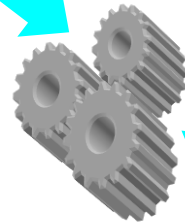
## RTC or ClearCase



## EMS



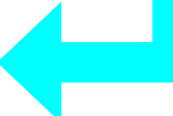
promotion  
Buildforge



主机测试环境



数据同步



信息维护



连接RTC/CCZ/RDZ/RBDE的主机应用开发平台

主机应用交付平台是端到端的，全生命周期的主机应用解决方案，涵盖内容包括：

- 开发流程管理
- 开发任务管理
- 缺陷管理
- 配置管理
- 开发空间管理
- 并行开发管理
- 构建管理
- 主机版本管理
- 主机测试环境管理
- 软件打包发布管理

由于主机应用开发的特点，传统配置管理工具只针对开放平台应用，无法对主机开发进行管理。该方案缩小了开放平台和主机间SCM的差别，即让主机应用开发享受到开放平台开发，管理的强大功能，又很好地实现了主机平台的独特需求。



# 议程

- 应用交付平台解决方案
- 实施案例介绍
- Q&A



# 客户现状及问题

- 项目规模大，周期长，需要控制好开发过程。  
思考：如何有效地管理空间，管理时间。
- 主机开发环境资源紧张，SIT,UAT测试环境资源紧张。  
思考：如何针对项目设计开发，测试，投产的流程，合理地对资源进行管理。
- 投产频度高，测试后拆版本的情况较为普遍。  
思考：结合软件开发最佳实践，通过改进流程，减少拆版本的情况。
- 未来存在多版本并行开发的情况。  
思考：引入配置管理工具，结合开发流程，导入并行开发的管理模式。
- 构建流程较为复杂，同时涉及很多手工操作，效率低。  
思考：引入持续集成的概念，通过工具自动化提高效率，保证正确性。
- 版本正确与否完全依赖开发人员的责任心。  
思考：分工专业化，从流程和工具入手，解耦开发工作和管理工作。



# 实施应用交付平台解决方案

全平台配置管理：

版本管理，开发空间管理，构建管理，流程管理。

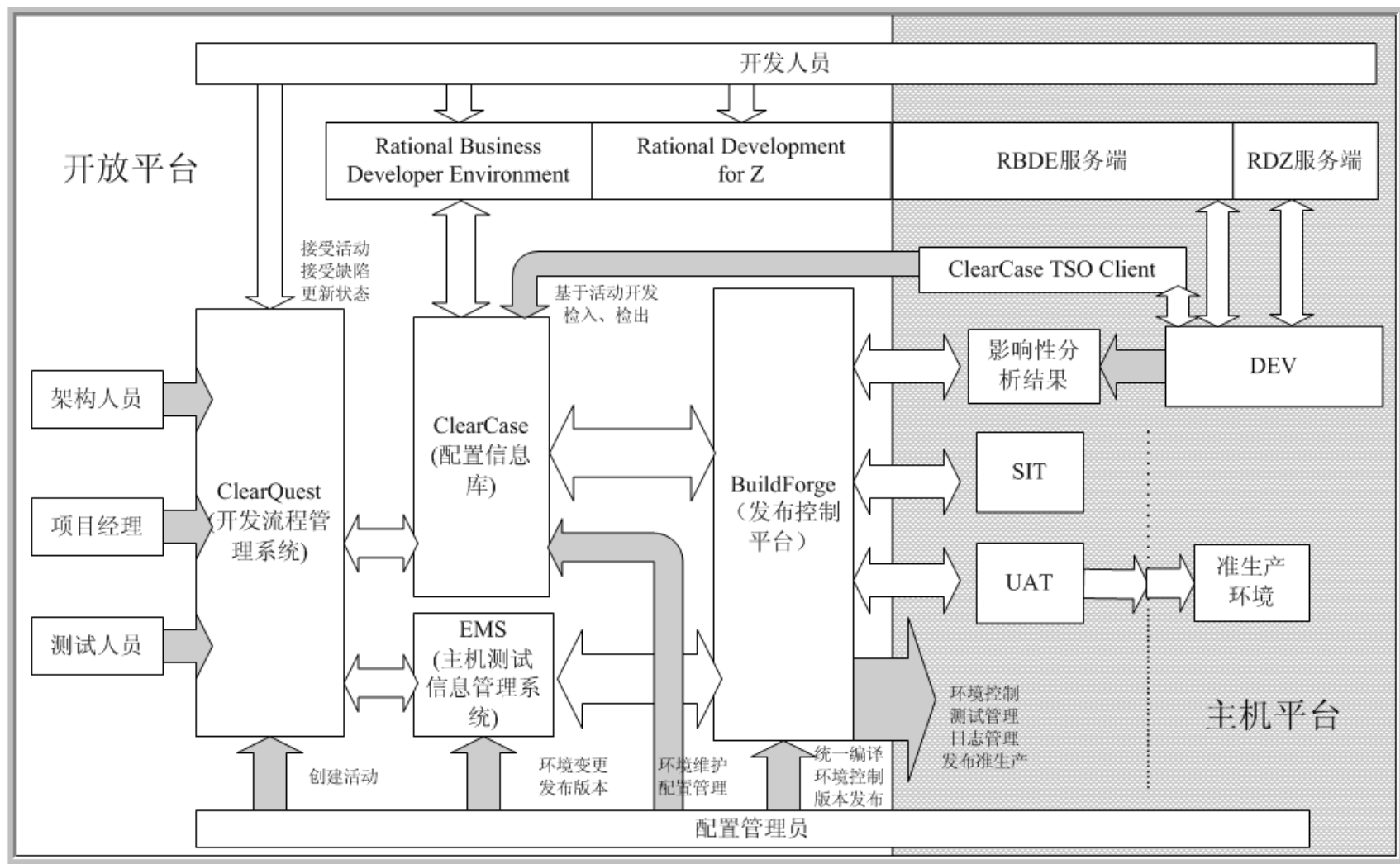
解决方案的特点：

安全，稳定，可控，可审计，可重现，可追踪，可扩展



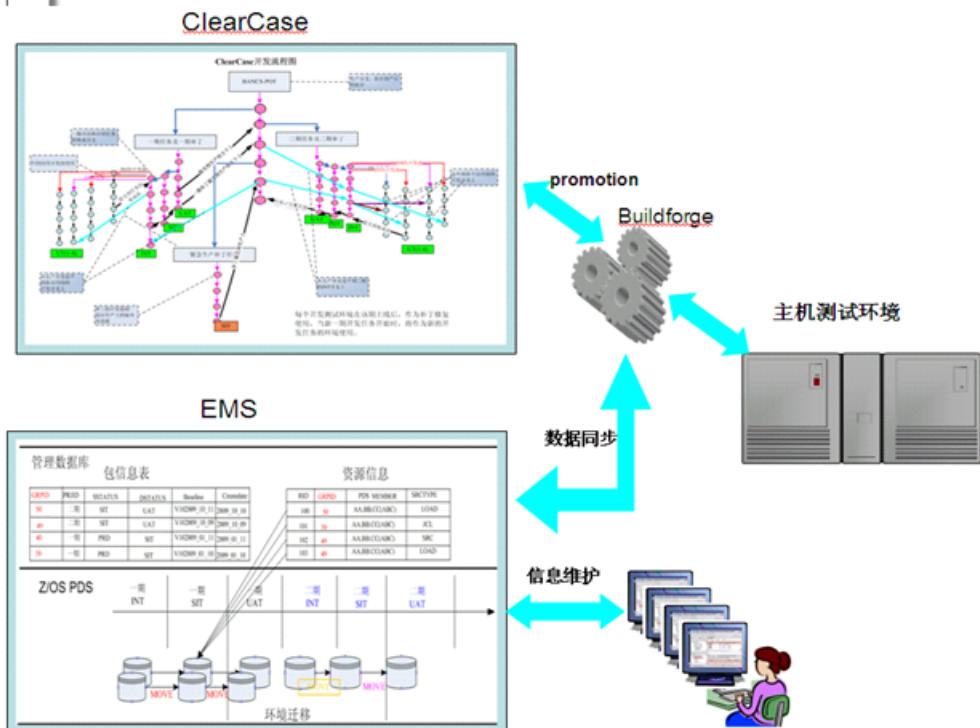
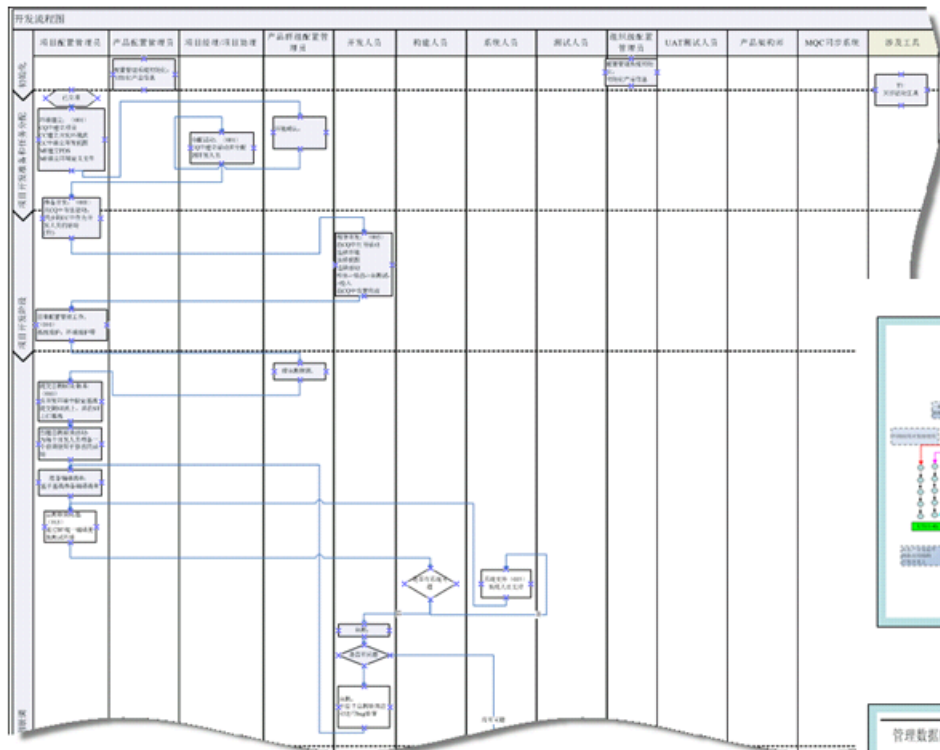
# 方案实施关键点

1. 规划实施Rational软件开发管理交付平台基础架构。



# 方案实施关键点

## 2. 规划实施z/OS, JAVA应用开发, 测试, 交付流程。



管理数据库

包信息表						资源信息			
CDPO	PKID	SCALUS	SCALUS	Builder	Created	RD	CDPO	PKS NUMBER	STATUS
30	00	SET	EAT	V500W 01.11	2006 06 08	00	00	AA8B02000	LOAD
40	00	SET	EAT	V500W 01.11	2006 06 08	00	00	AA8B02000	DEL
40	00	PKD	SET	V500W 01.11	2006 06 11	00	00	AA8B02000	SEC
30	00	PKD	SET	V500W 01.11	2006 06 08	00	00	AA8B02000	LOAD

Z/OS PDS					
包名	成员名	成员名	成员名	成员名	成员名
INT	SET	EAT	INT	SET	EAT

环境迁移

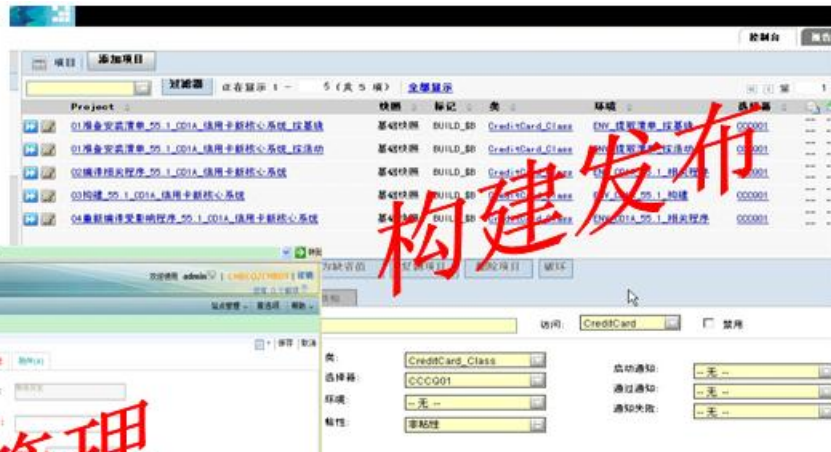


# 方案实施关键点

3. 交付流程所涉及到的各个系统。



开发环境



构建发布



配置管理

开发管理



主机环境管理

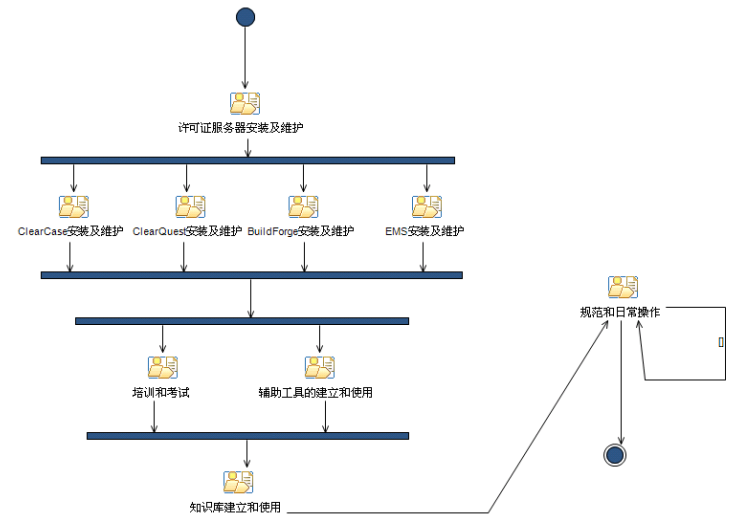
# 方案实施关键点

4. 针对开发流程中特殊需求进行定制开发,满足客户的需要。

- 全自动化构建脚本定制
- 主机环境管理系统定制开发
- 安全, 流程上的特殊需求的定制
- 系统迁移相关的工具开发
- 其他需求及工具定制

5. 规划实施应用平台切换的迁移演练, 迁移实施。

- 迁移工具开发, 迁移步骤规划, 迁移数据整理,
- 迁移培训, 迁移问题解决, 迁移相关文档,
- 迁移演练, 迁移实施和总结。



# 方案实施关键点

6. 通过项目实施过程中的相关咨询服务帮助客户建立如下流程及相关的工具集：  
主机及相关外围产品开发管理流程，SIT/UAT测试管理流程，构建发布流程，缺陷管理流程和投产流程，充分考虑项目投产上线和测试的充分性间的关系，对原有的流程进行优化，改进。
7. 帮助客户建立端到端的自动化应用构建环境。
8. 帮助客户建立项目投产流程及自动化工具。



# 达到的效果及方案的价值

## 开发人员层面

- 工作环境切换更加简便，流程化，不用担心版本发生错误。
- 开发人员无需担心基础构件的版本情况。
- 集中全部精力进行开发，开发环境规划，版本合并，版本发布，投产上线由各级配置管理员统一负责。



# 达到的效果及方案的价值

## 项目管理层面

- 项目开发过程全透明，项目经理从被动方式变为主动方式。
- 缺陷管理和开发工作联动，建立了问题到代码的追踪关系。
- 项目代码构建过程端到端，准确，自动化，高效率。



# 达到的效果及方案的价值

## 组织管理层面

- 产品得到有效的规划和组织，为需求分析，架构设计，项目管理等提供信息。
- 整个开发环境，构建发布，变更管理，缺陷管理进行一定程度的联动和协作。
- 对整个SIT,UAT等环境进行了流程化的管控，避免合，拆版本带来的质量风险。
- 一定程度上平衡了频繁上线和测试充分性的矛盾。
- 可以对整个开发部门的所有项目，所有产品进行统一管控和治理。
- Java应用开源包的统一管理。
- 主机应用各测试环境进行有效管理。
- 对企业核心资产进行有效的集中式的安全管理。



# 总结

- 解耦开发过程中的代码开发工作和管理工作，对整个开发过程进行闭环管理。配置管理员通过工具集中进行配置管理工作，减少开发人员在配置管理上的工作量，以便集中进行应用开发。
- 对软件资产的安全性进行统一管控，以群组为单位进行权限管理。
- 对开发过程统一管控，对开发风险进行控制，对导致错误的源头进行追踪。
- 对软件资产的变更进行统一记录，管理，并随时进行分析。
- 对项目开发任务进行追踪，实时掌握项目状态和进度。
- 实现了端到端的主机应用自动构建发布平台，提高构建的可靠性和构建效率，减少手工操作可能导致的错误。
- 对项目发布流程进行了必要的改造，平衡质量风险和发布敏捷性的关系。
- 实现了主机环境中可执行代码的可追踪性。



# 议程

- 应用交付平台解决方案
- 实施案例介绍
- Q&A





THANK  
YOU

