

IBM Software Group

IBM Rational的软件配置管理解决方案 -- 统一变更管理

Rational software

李剑波
Lijianbo@cn.ibm.com



ON DEMAND BUSINESS

© 2005 IBM Corporation

内容

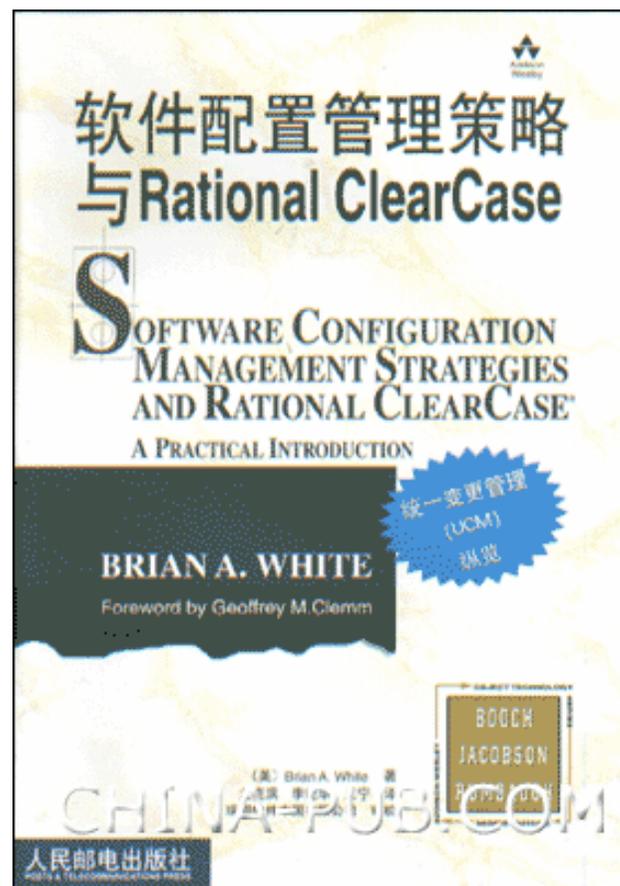
- 什么是软件配置管理
 - 软件配置管理对你有什么帮助
 - **IBM Rational** 的软件配置管理流程 **UCM**



什么是软件配置管理？

软件配置管理就是关于
如何管理软件的变更

Brian White
软件配置管理策略与
Rational ClearCase



上海通用汽车的柔性化生产线

- 配置管理就是在生产需要的时候，及时提供正确版本的零件



HRV



EXCELLE



REGAL



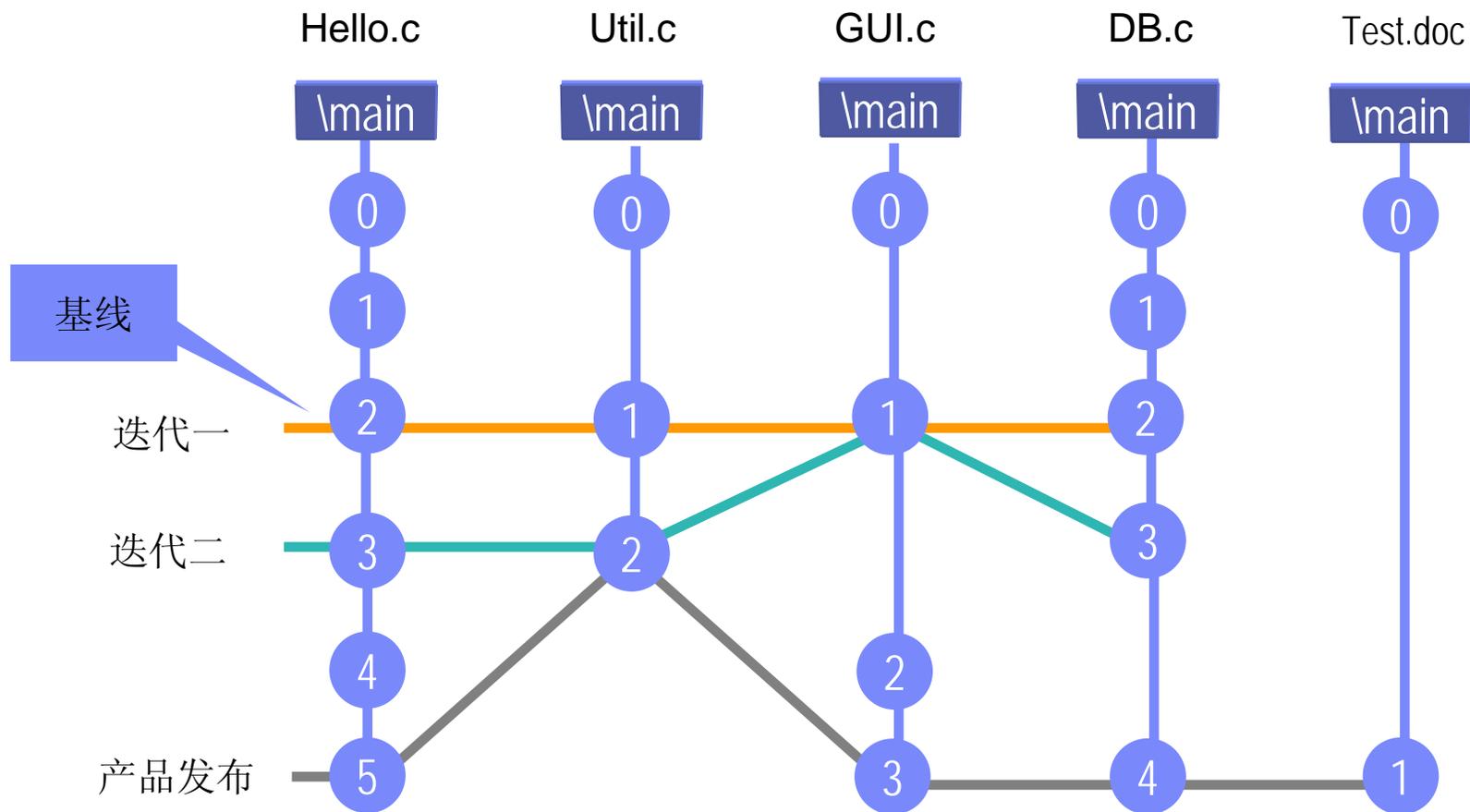
GL8

内容

- 什么是软件配置管理
- 软件配置管理对你有什么帮助
- **IBM Rational** 的软件配置管理流程 **UCM**



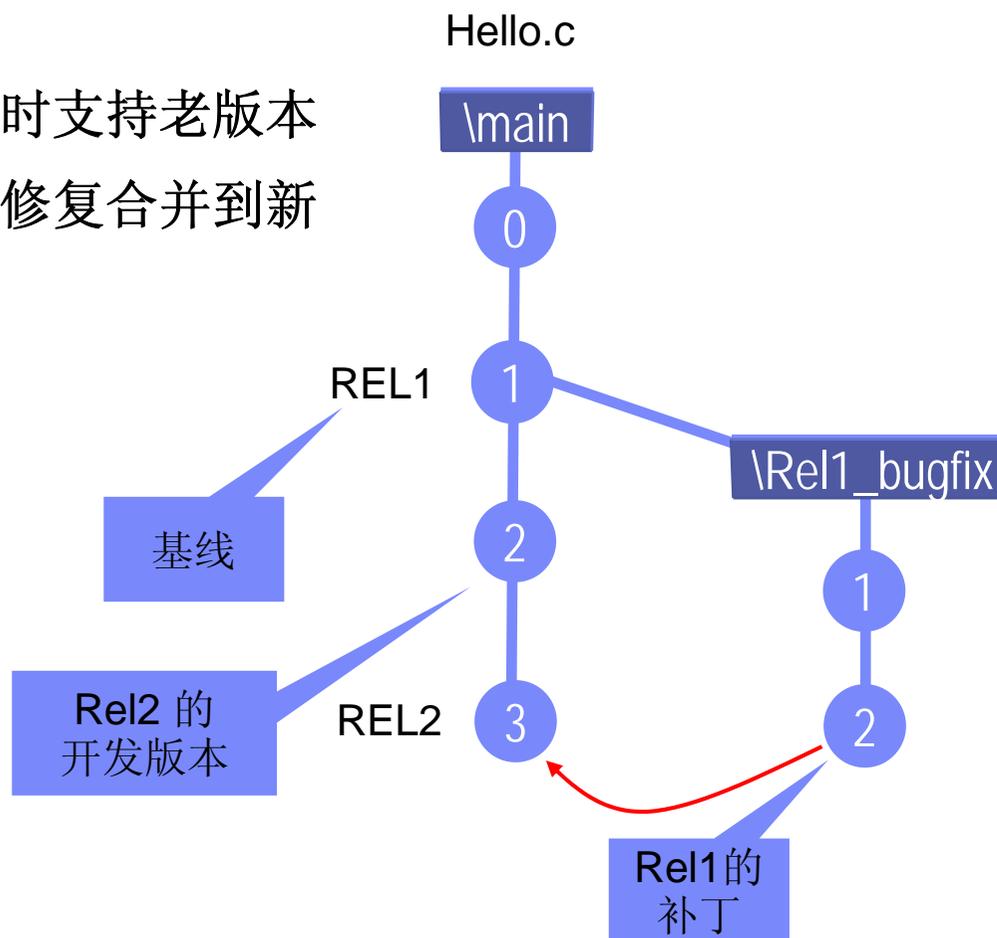
管理开发过程中的基线



随时可以回访到系统开发过程中任一历史版本

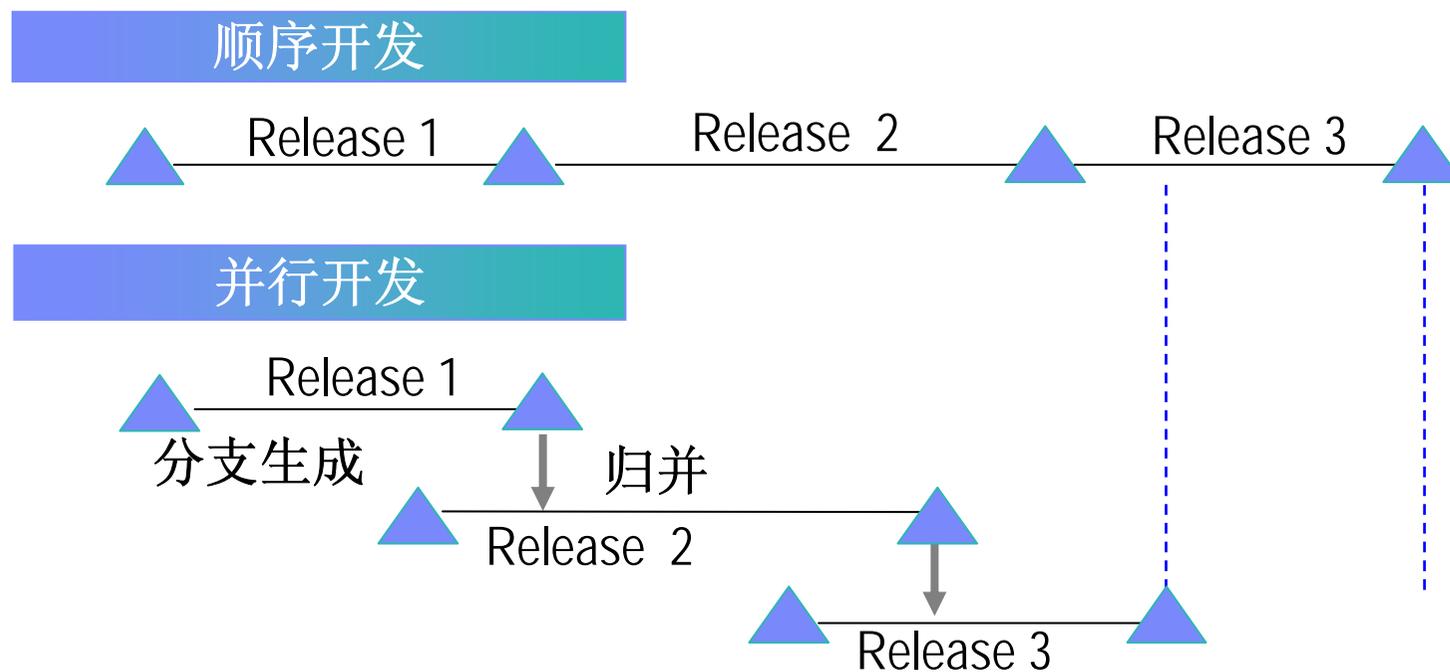
防止发布错误的版本

- 在开发新版本的同时支持老版本
- 需要时可以将缺陷修复合并到新版本



支持并行开发

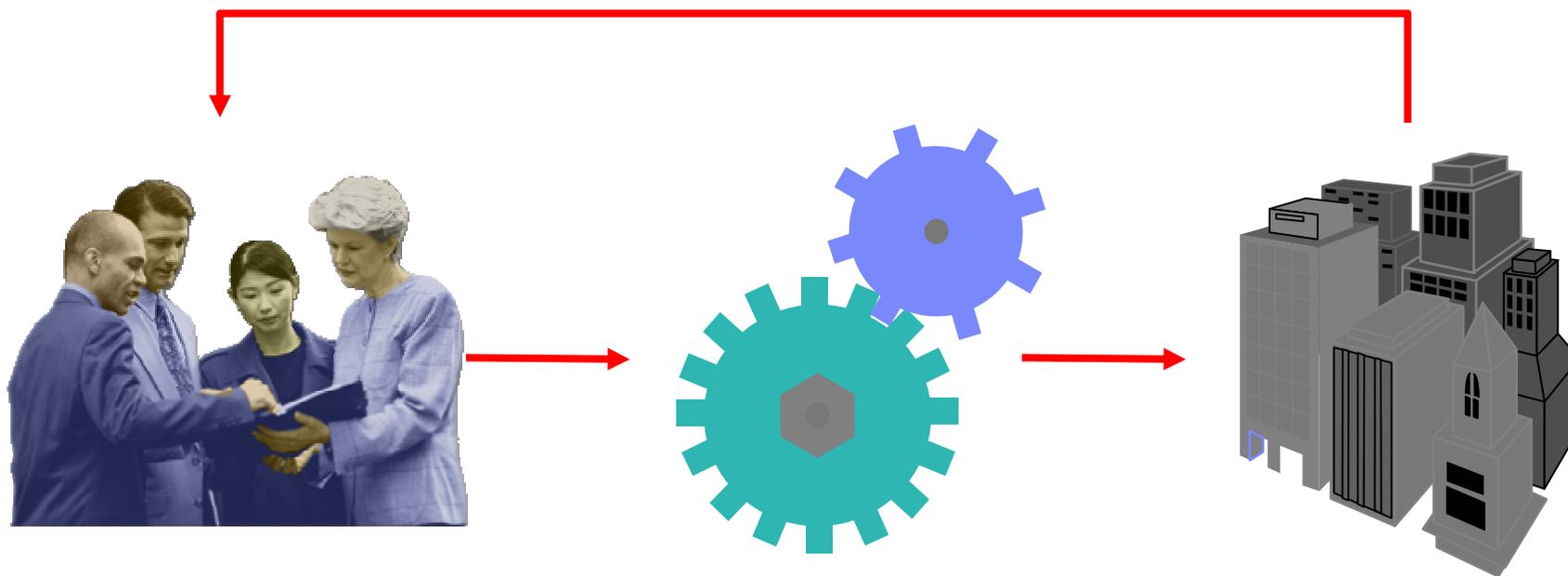
- 串行开发可能是理想的，但今天这种方式既不有效也不实用
- 开发人员不应等待其他开发人员的工作完成
- 隔离的配置是进行有效并行开发的关键



内容

- 什么是软件配置管理
- 软件配置管理对你有什么帮助
- **IBM Rational 的软件配置管理流程 UCM**

变更中的公共要素



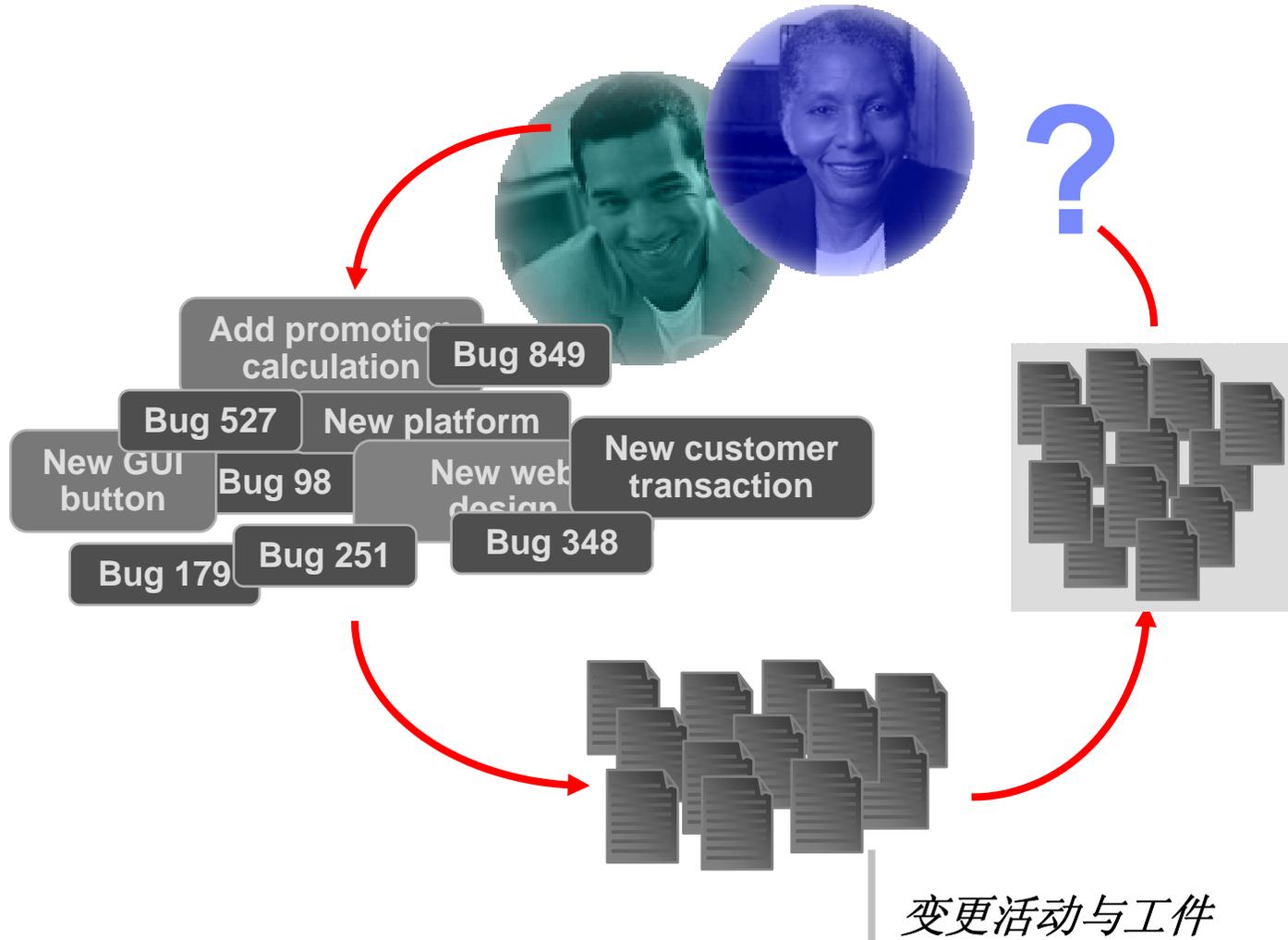
人

执行任务

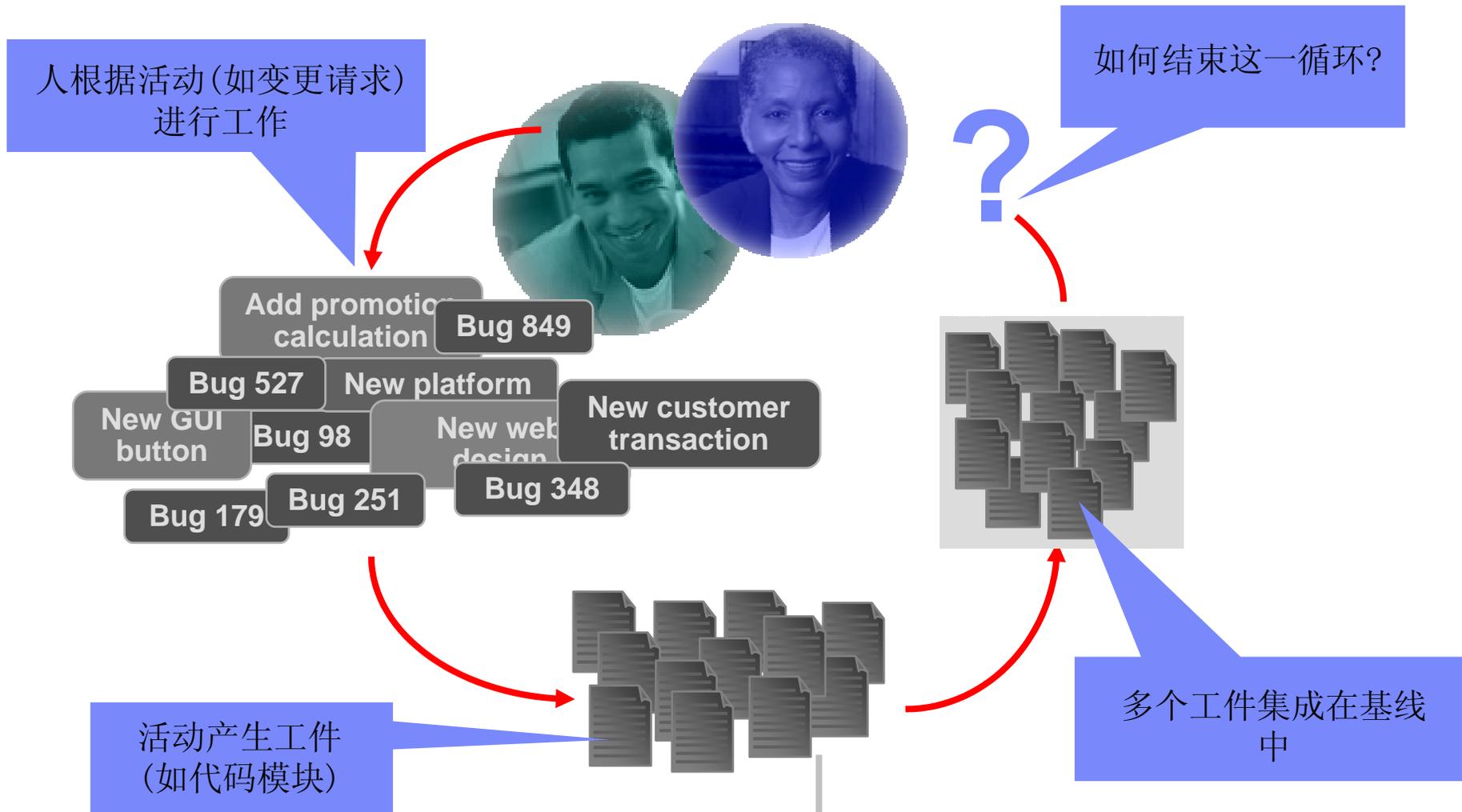
产生结果



活动与工件



活动与工件



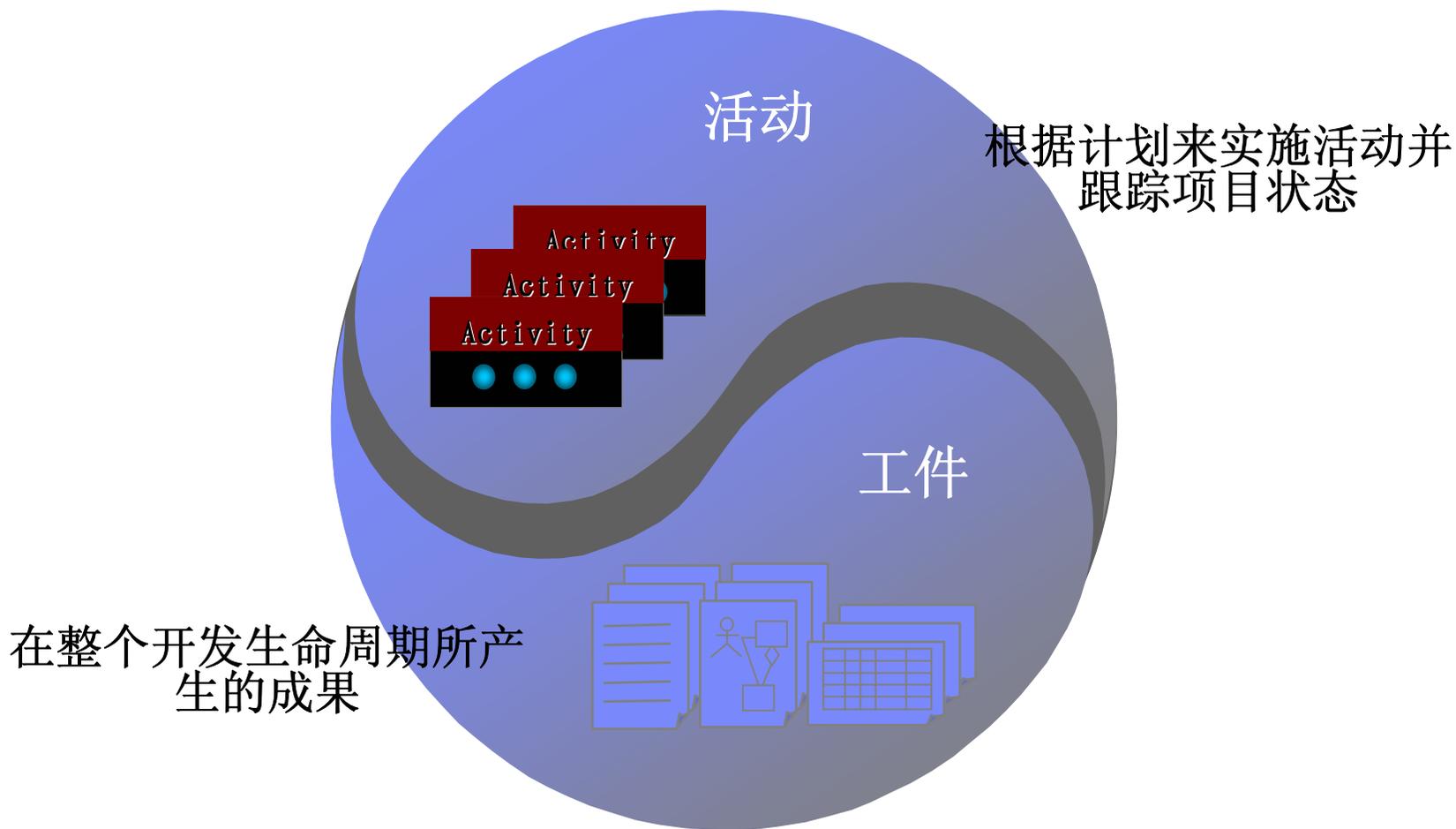
变更管理

让你能够：

- 知道在一个构建中修复了哪些缺陷
- 快速确定两个构建之间的不同点
- 快速重构一个先前的发布版本
- 确切地知道要测试什么
- 在任何时候立即了解项目进度
- 确切地知道两条基线之间的差别
- 知道你的产品什么时候可以推向市场



统一变更管理是基于活动的



统一变更管理(UCM)平台

- ◆ 最强大的软件资产管理解决方案
- ◆ 超过 350,000 用户
- ◆ 并行开发自动化
- ◆ 易于使用，高度灵活的缺陷及变更跟踪
- ◆ 超过 200,000 用户
- ◆ 强大及可定制的项目统计报告

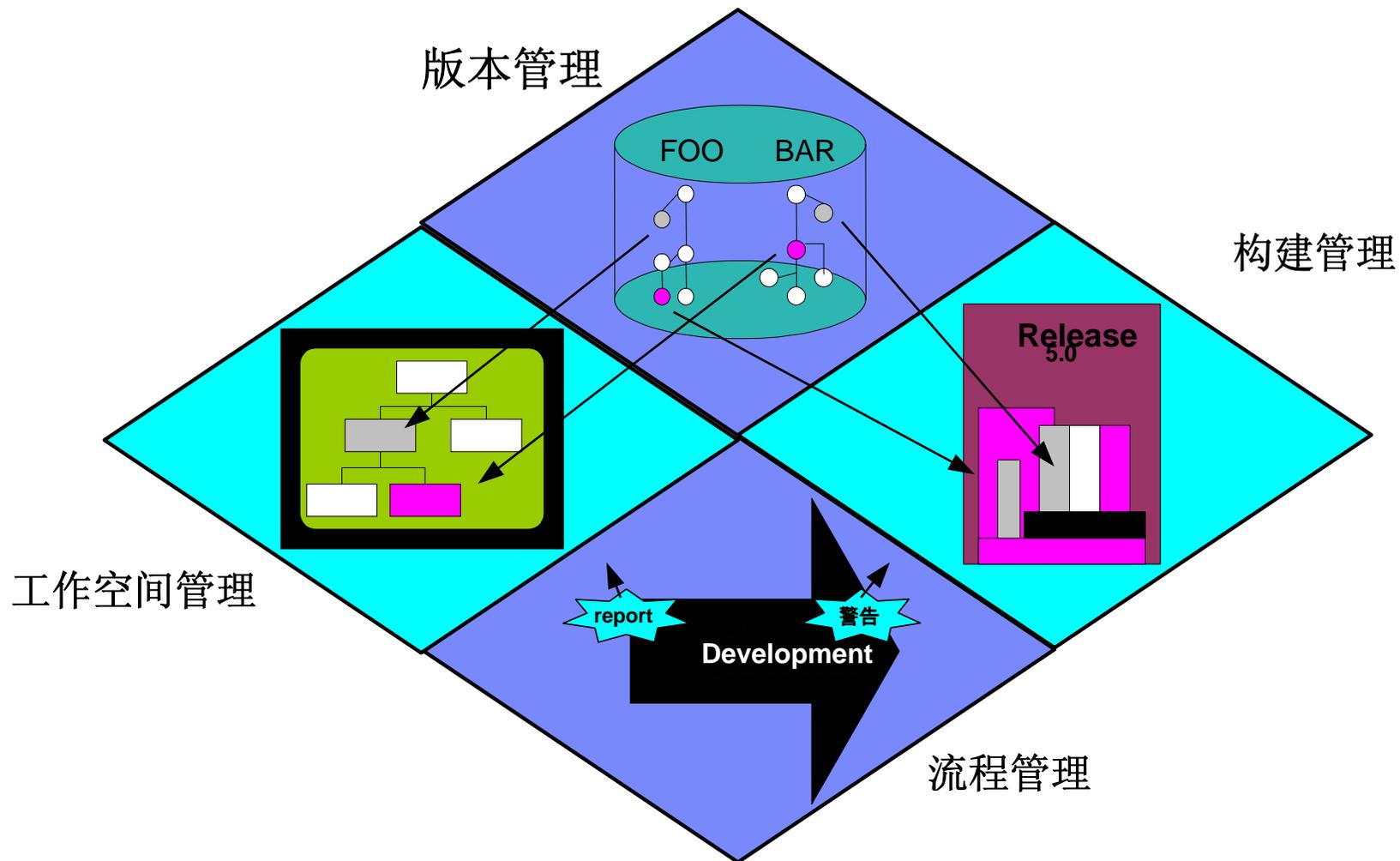
IBM Rational ClearCase



IBM Rational ClearQuest



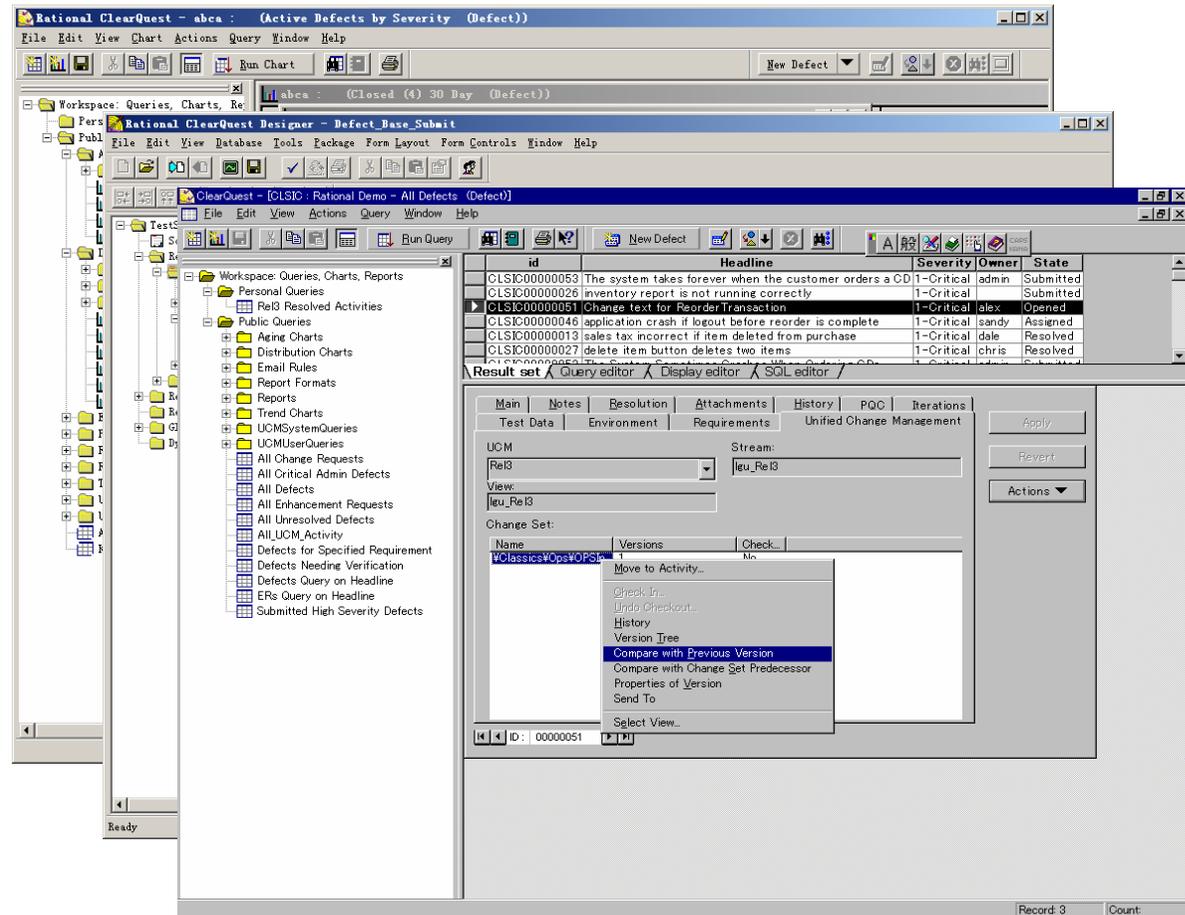
ClearCase对配置管理的有效支持



ClearQuest的优势

提供了基于变更的统一的平台帮助各种管理人员

- 高度定制化的变更流程提供预设的变更请求管理流程，用户可直接使用或进行特殊设置
- 提供强大的图表功能，用户可深入分析
- 通过浏览器界面，可让远端的用户进行访问
- 与业界标准的数据库和报表生成器集成
- 与Rational的软件配置管理工具 ClearCase 完全集成，让用户充分掌握变更请求情况



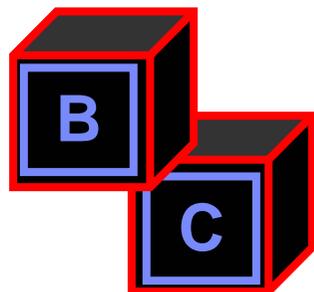
UCM 对象介绍一



Project

- 项目 (Project)
 - ▶ 与软件开发过程中的项目概念直接对应
 - ▶ 开发人员必须参加相关的项目才能进行开发

- 活动 (Activities)
 - ▶ 所有变更均同活动相关
 - ▶ 自动收集变更集 (change set)

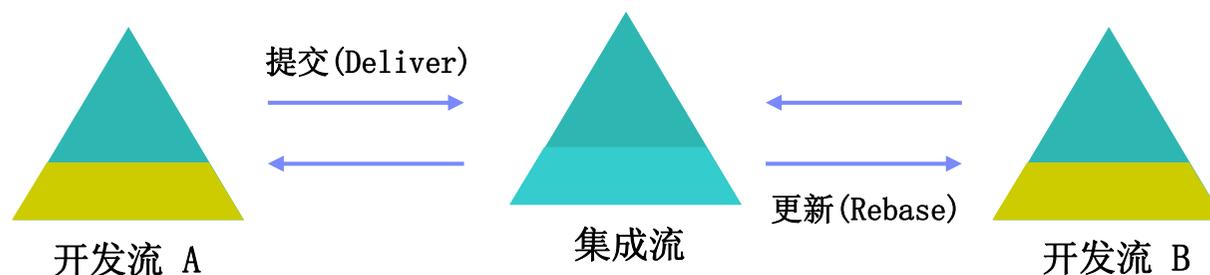


- 构件 (Components)
 - ▶ 将构成子系统的相关工件进行组织
 - ▶ 基线操作的基本单位

提升了抽象层次

UCM 对象介绍二

- 流 (Streams)
 - ▶ 每个项目都有一个唯一的集成流，在集成流上同其他用户共享工作
 - ▶ 开发人员可以有自己的开发流，同其他用户的工作隔离



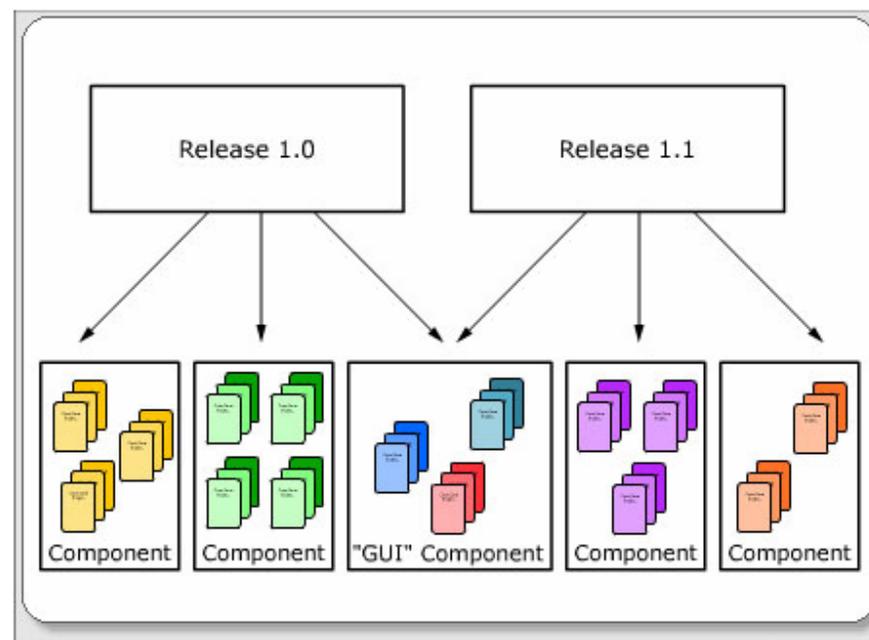
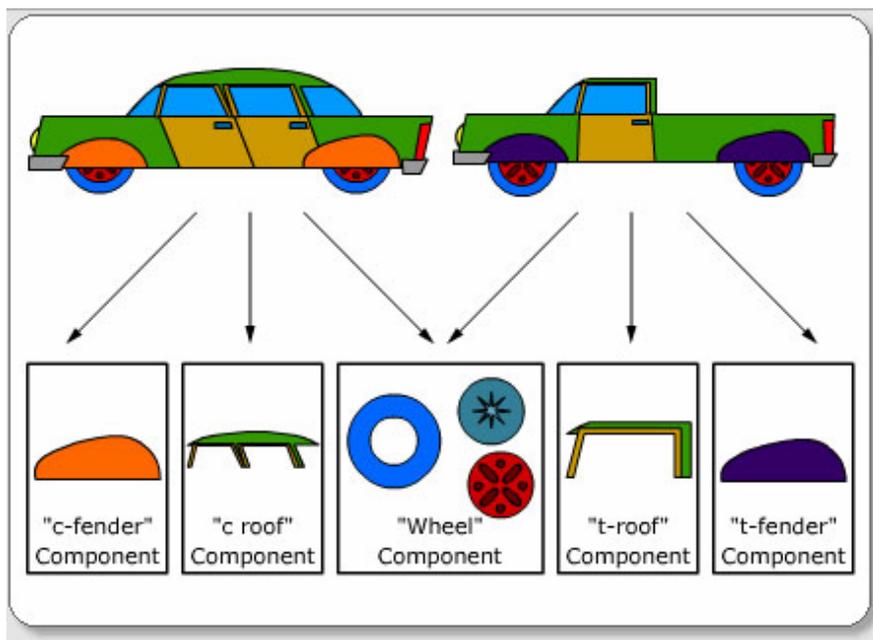
- 基线 (Baselines)
 - ▶ 表示整个构件的版本
 - ▶ 支持可配置的提升级别



提升了抽象层次

将工件组织为版本化的构件

- 使用基于构件的体系结构是RUP中的一个最佳经验
 - ▶ 减少复杂性
 - ▶ 有利于共享和重用
- 在 SCM 中使用构件有助于将逻辑设计和物理实现紧密结合在一起



UCM 使用构件来组织项目

构件名称

哪一条基线?

只读?
还是可修改的?

| Name | Recommended Baseline | R/O |
|------------|----------------------|-----|
| admin | V2.0_BL2 | N |
| crop_src | V2.0_BL2 | N |
| crop_stage | V2.0_BL2 | N |
| sys_rt | MFC_4.0 | Y |
| doc_crop | V2.0_BL2 | N |

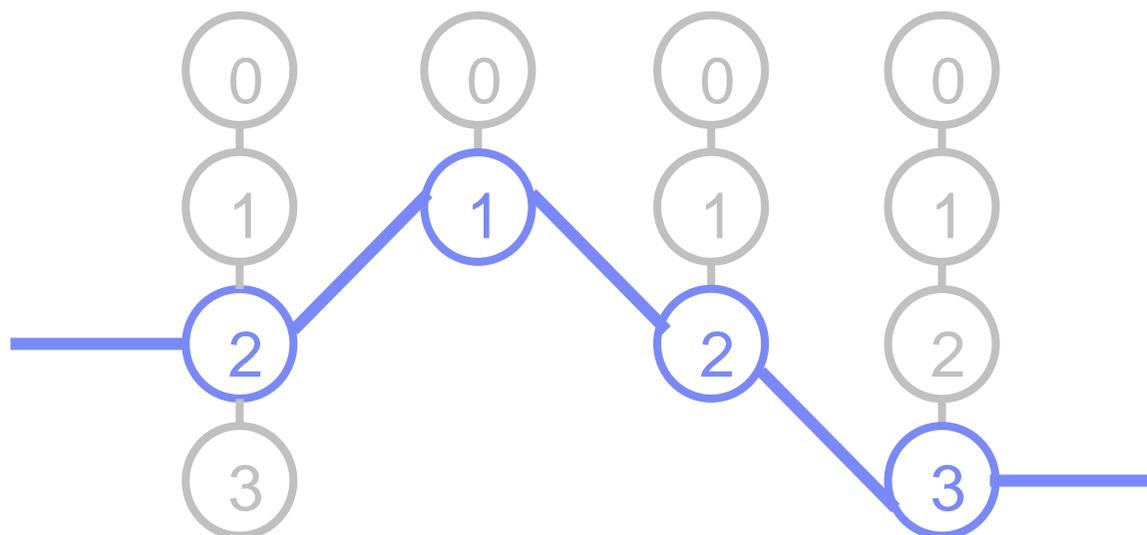


集成人员

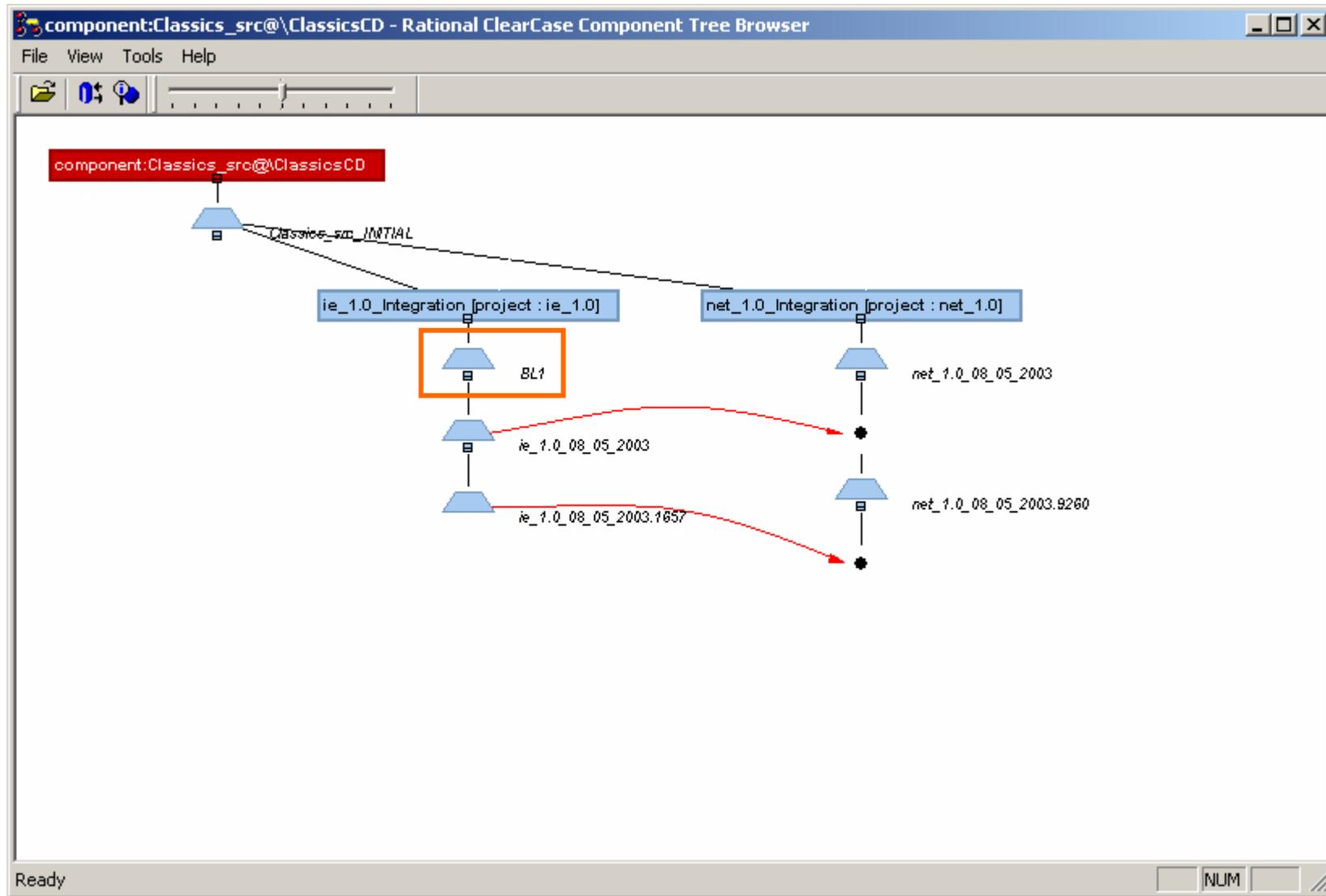


在项目里程碑创建基线

- 基线记录了一个构件中所有工件的一个单一版本
 - ▶ 将不同构件的基线组合起来可以进行更大系统的构造
- 至少应在每次迭代后创建基线，但实际上基线的创建要更频繁
- 基线的好处
 - ▶ 再现性
 - ▶ 可跟踪性
 - ▶ 报告

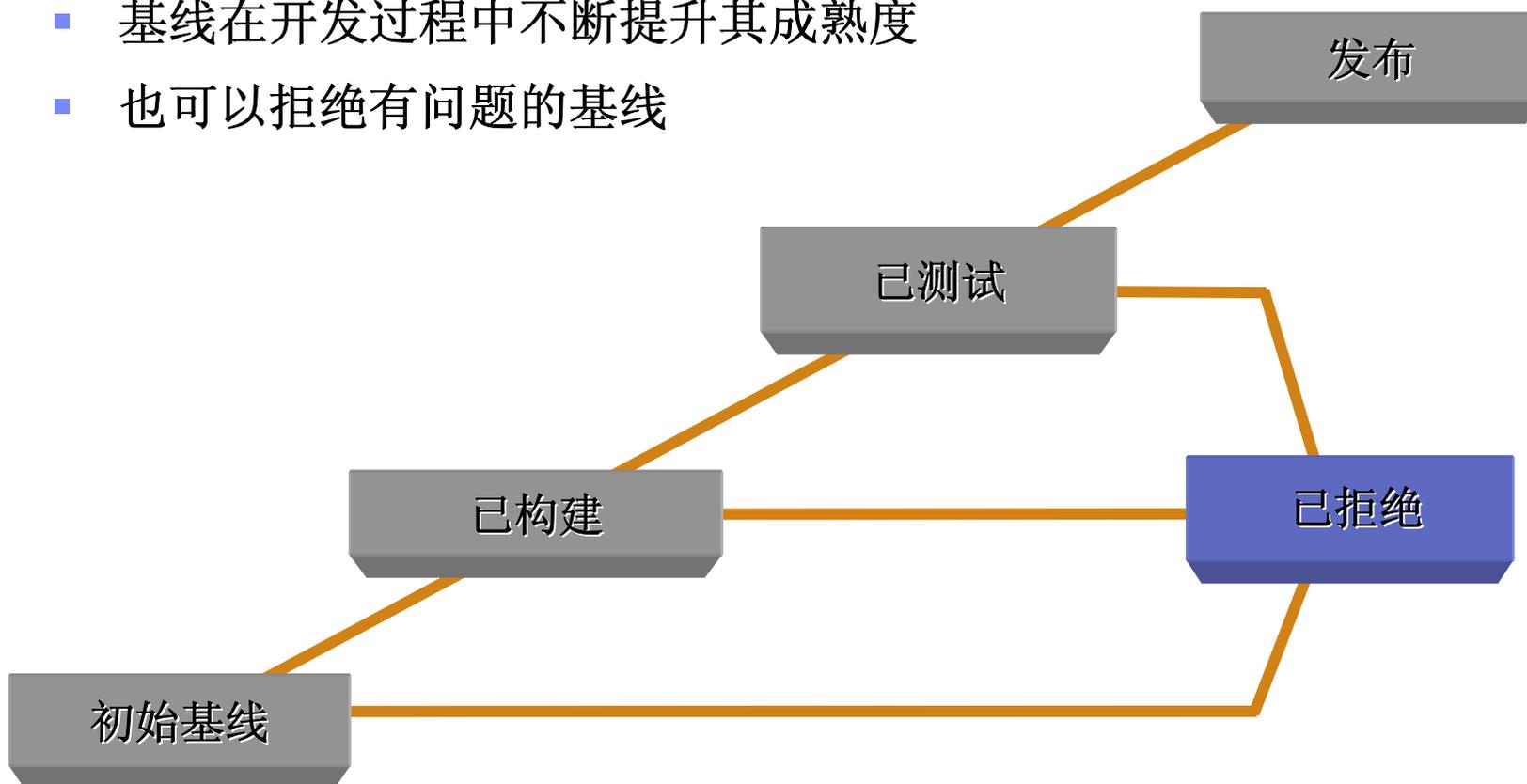


UCM中的基线



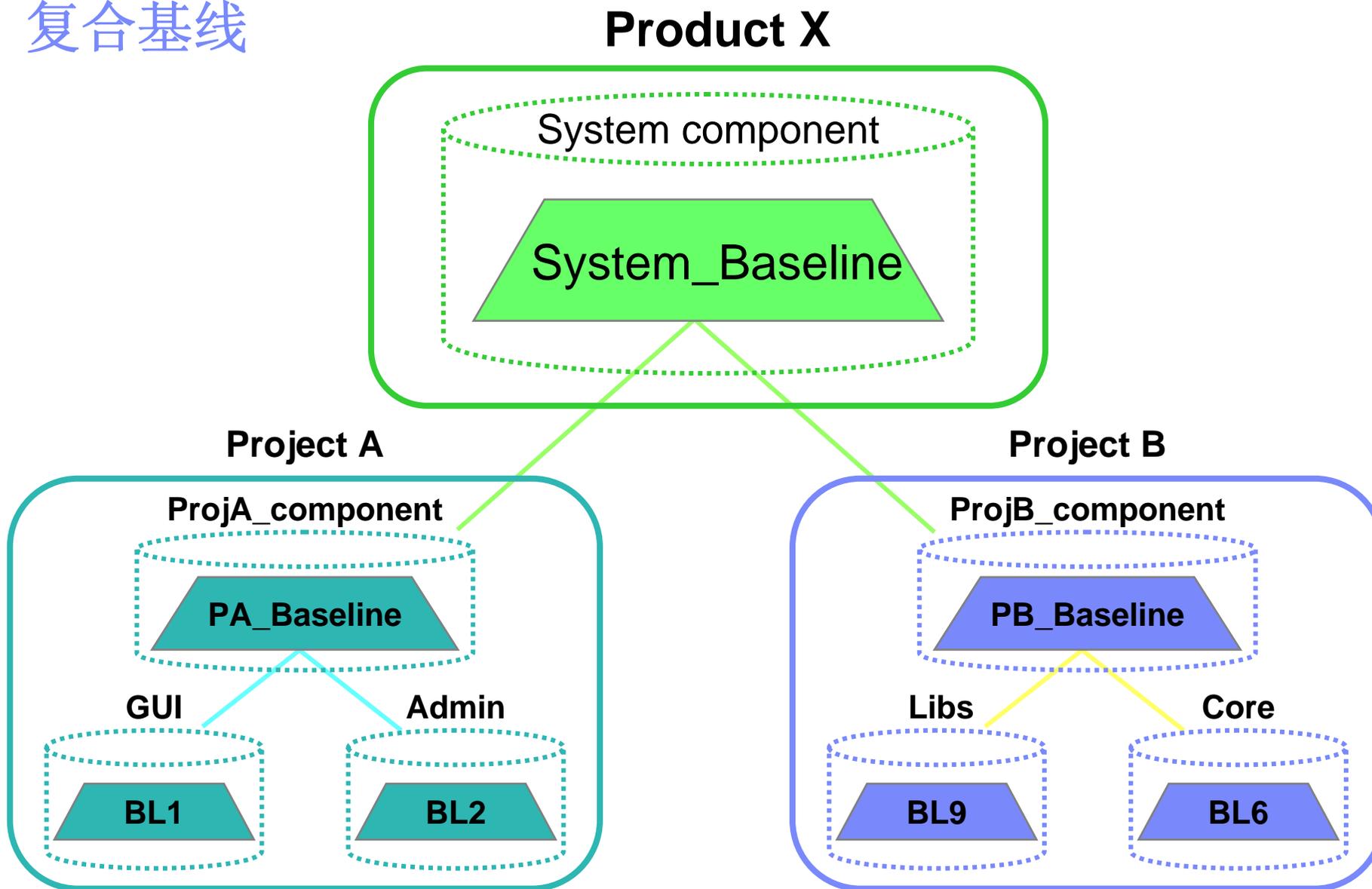
创建和管理基线

- 基线在开发过程中不断提升其成熟度
- 也可以拒绝有问题的基线



用户可以定义基线的提升级别

复合基线



活动的组织与管理

Rational ClearQuest

管理活动

- ◆ To Do Lists
- ◆ Workflow

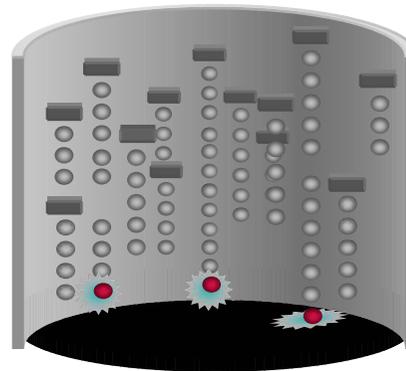
ClearQuest: 组织好的活动

| Request | Priority | Owner |
|----------------|----------|-------|
| Special Promo | 1 | Terry |
| Bug 527 | 2 | Sandy |
| Add GUI button | 2 | Kim |

Rational ClearCase

管理工件

- ◆ Versioning: code, models, XML, HTML
- ◆ Parallel development



活动自动收集变更集(change set)

Rational ClearQuest

管理活动

- ◆ To Do Lists
- ◆ Workflow

ClearQuest:有组织的活动

| Request | Priority | Owner |
|----------------|----------|-------|
| Special Promo | 1 | Terry |
| Bug 527 | 2 | Sandy |
| Add GUI button | 2 | Kim |

Rational ClearCase

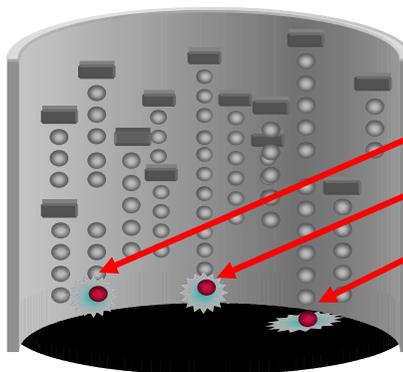
管理工件

- ◆ Versioning: code, models, XML, HTML
- ◆ Parallel development

变更集

Special Promo

| | |
|--------|----|
| a.html | V5 |
| c.xml | V3 |
| b.jpg | V8 |



将活动和工件结合在一起

UCM workflow统一整个开发团队

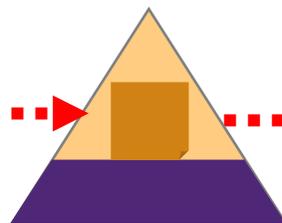


项目经理

| Organized Activities | | | |
|----------------------|----------|-------|----------|
| Request | Priority | Owner | Project |
| Bug 98 | 1 | Sam | WebRelay |
| Bug 527 | 3 | Sandy | WebRelay |
| Add GUI button | 1 | Kim | WebRelay |

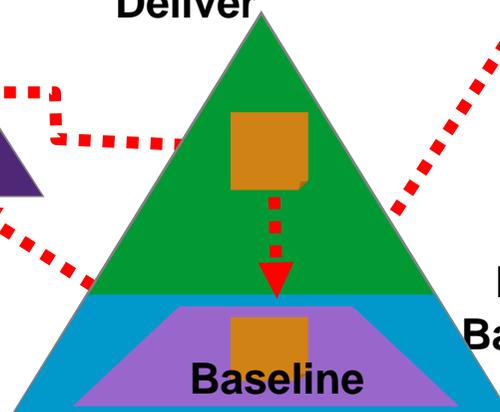


Work On



Rebase

Deliver



Baseline

Make
Baseline



集成人员

Promote
Baseline

Production

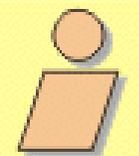
Acceptance

System



开发人员

统一团队中的各种角色



配置经理



设置 CM 环境



制定 CM 策略



编写 CM 计划



创建部署单元



报告配置状态



执行配置审核



变更控制经理



建立变更控制流程



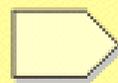
复审变更请求



确认重复或拒绝的 CR



集成员



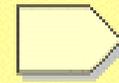
创建集成工作区



建立基线



晋升基线



核实工作版本的变更



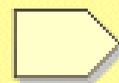
任意角色



创建开发工作区



进行变更



交付变更内容



更新工作区



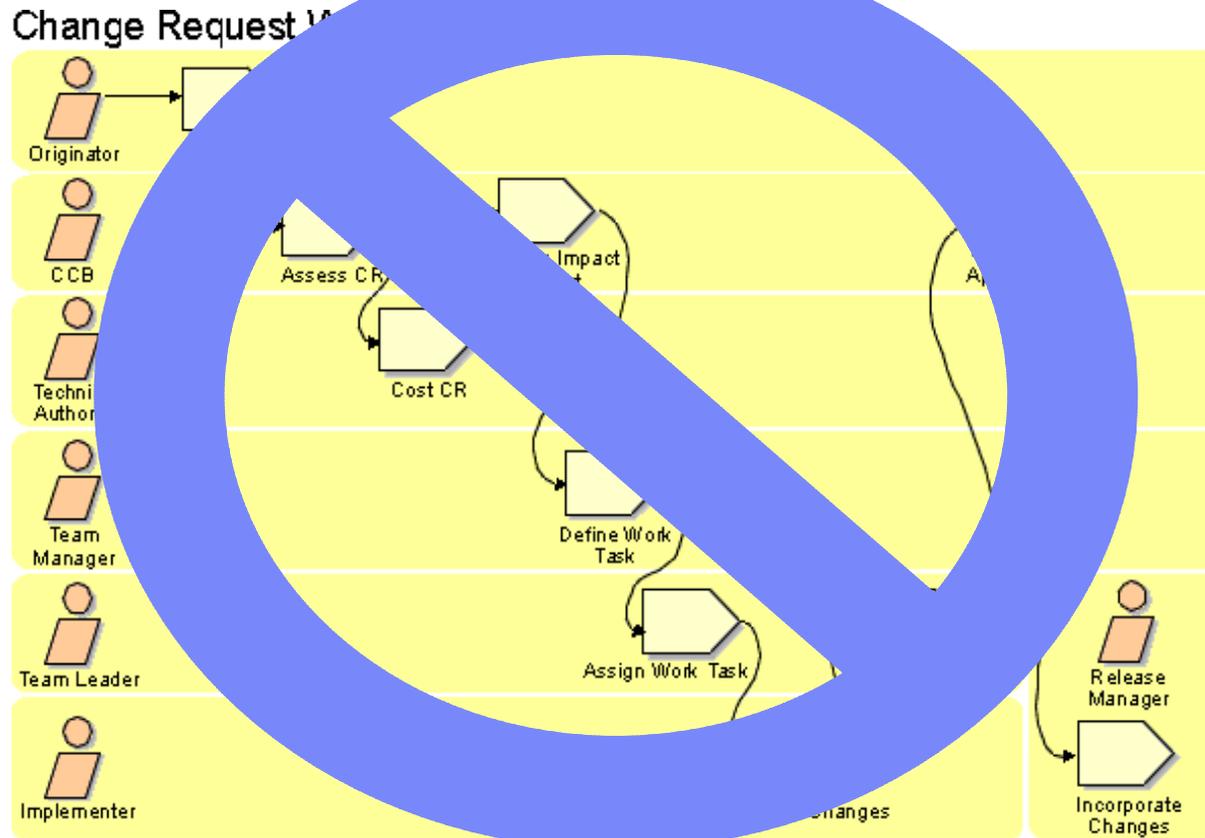
提交变更请求



更新变更请求

等等,这不是我的流程...

Change Request Workflow



以你自己的流程进行工作

有组织的活动

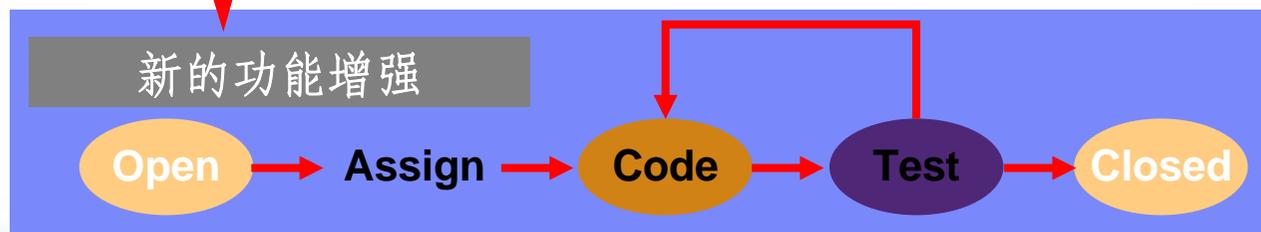
| Request | Priority | Owner | Project | Status |
|----------------|----------|-------|----------|--------|
| Bug 98 | 1 | Sam | WebRelay | Code |
| Bug 527 | 3 | Sandy | WebRelay | Open |
| Add GUI button | 1 | Kim | WebRelay | Code |



开发人员



分析人员



项目经理

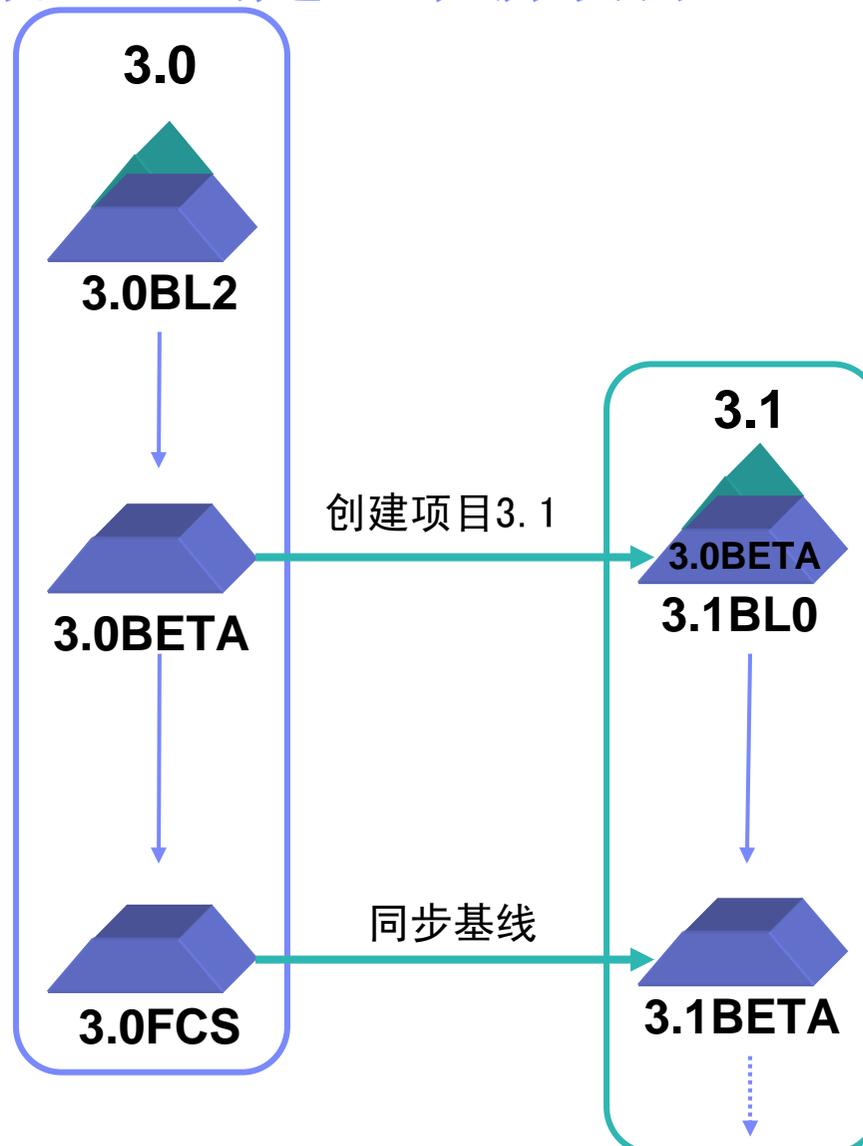


集成人员

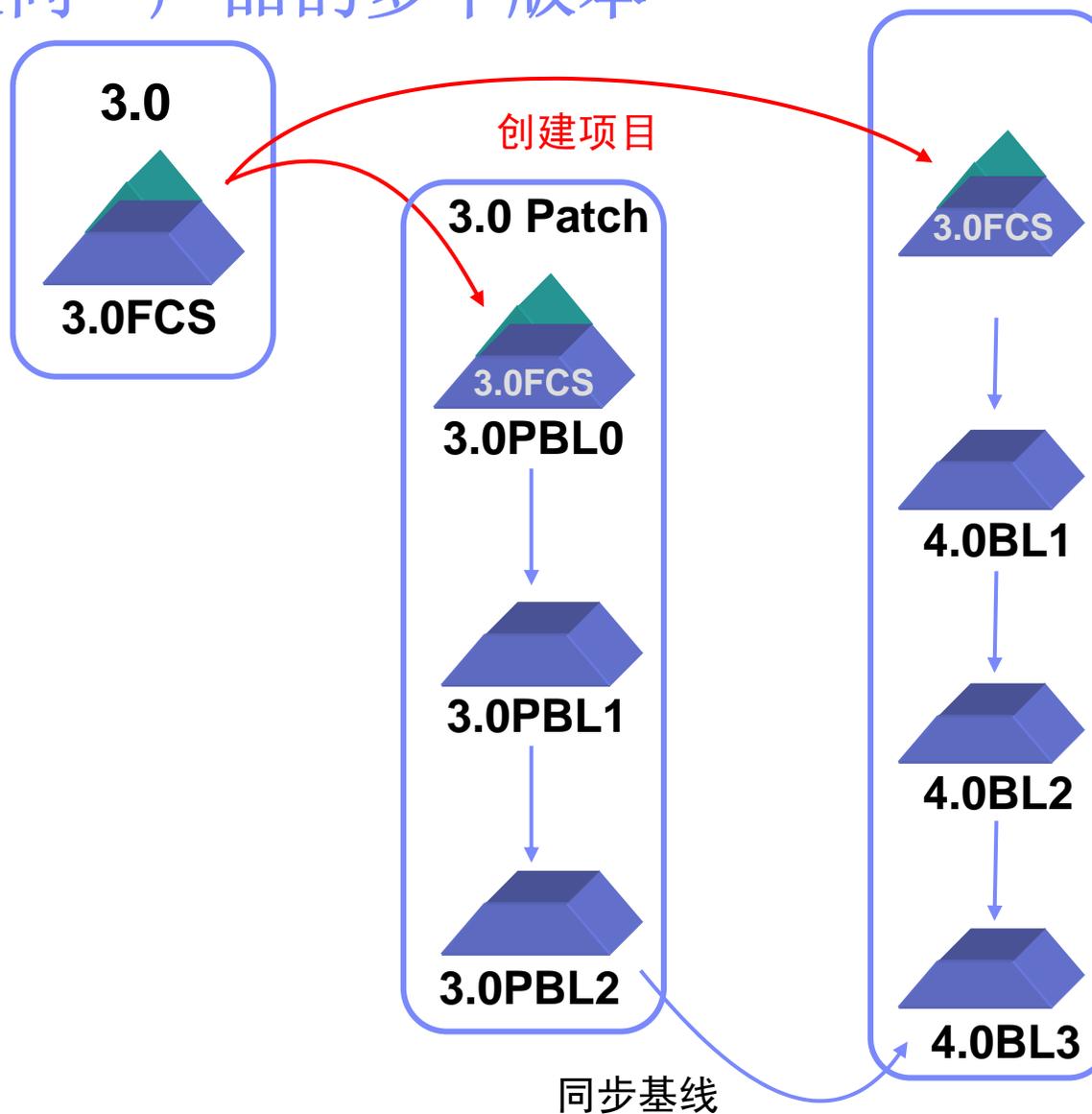


测试人员

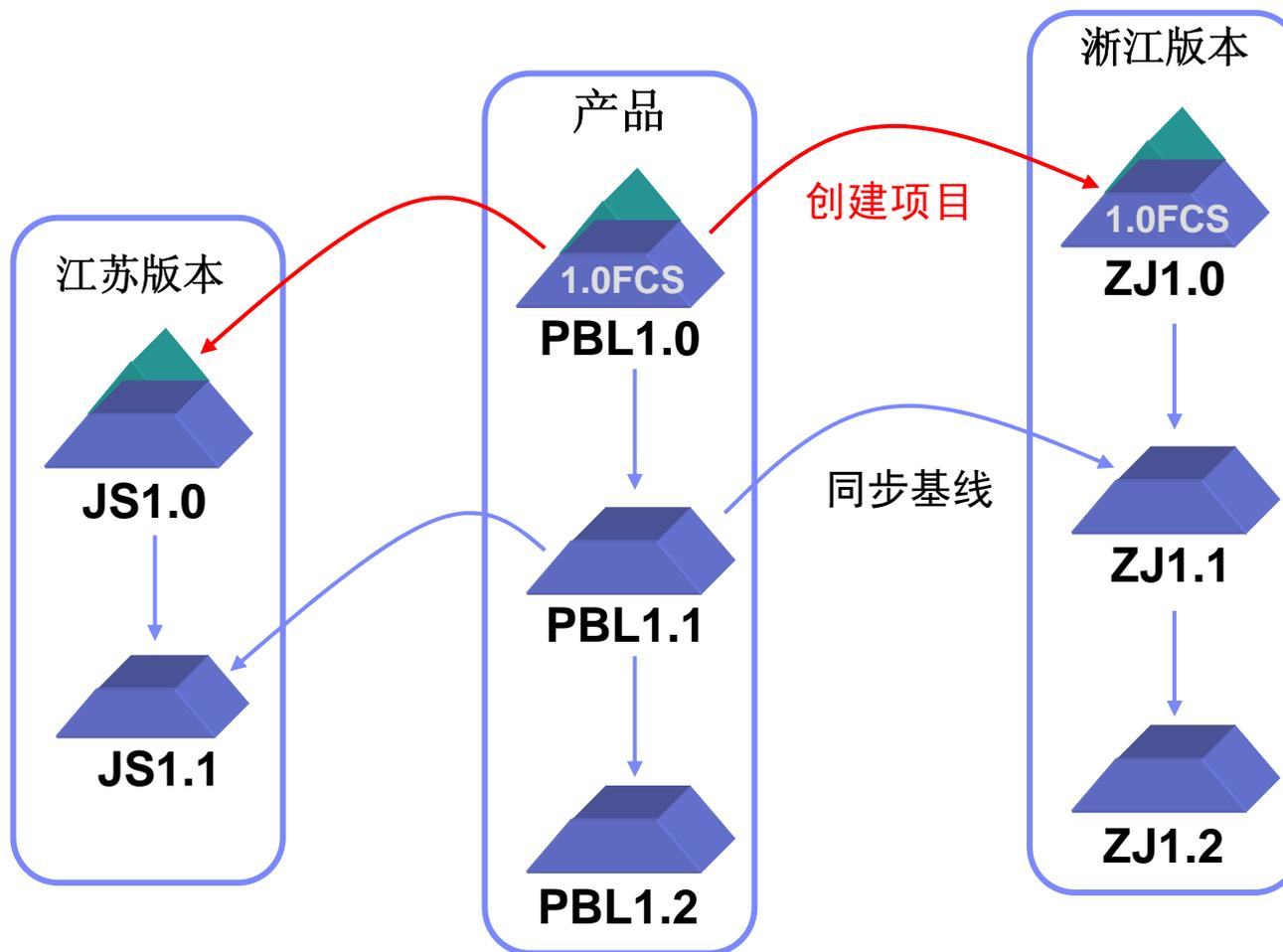
以现有的项目为基础创建一个新项目



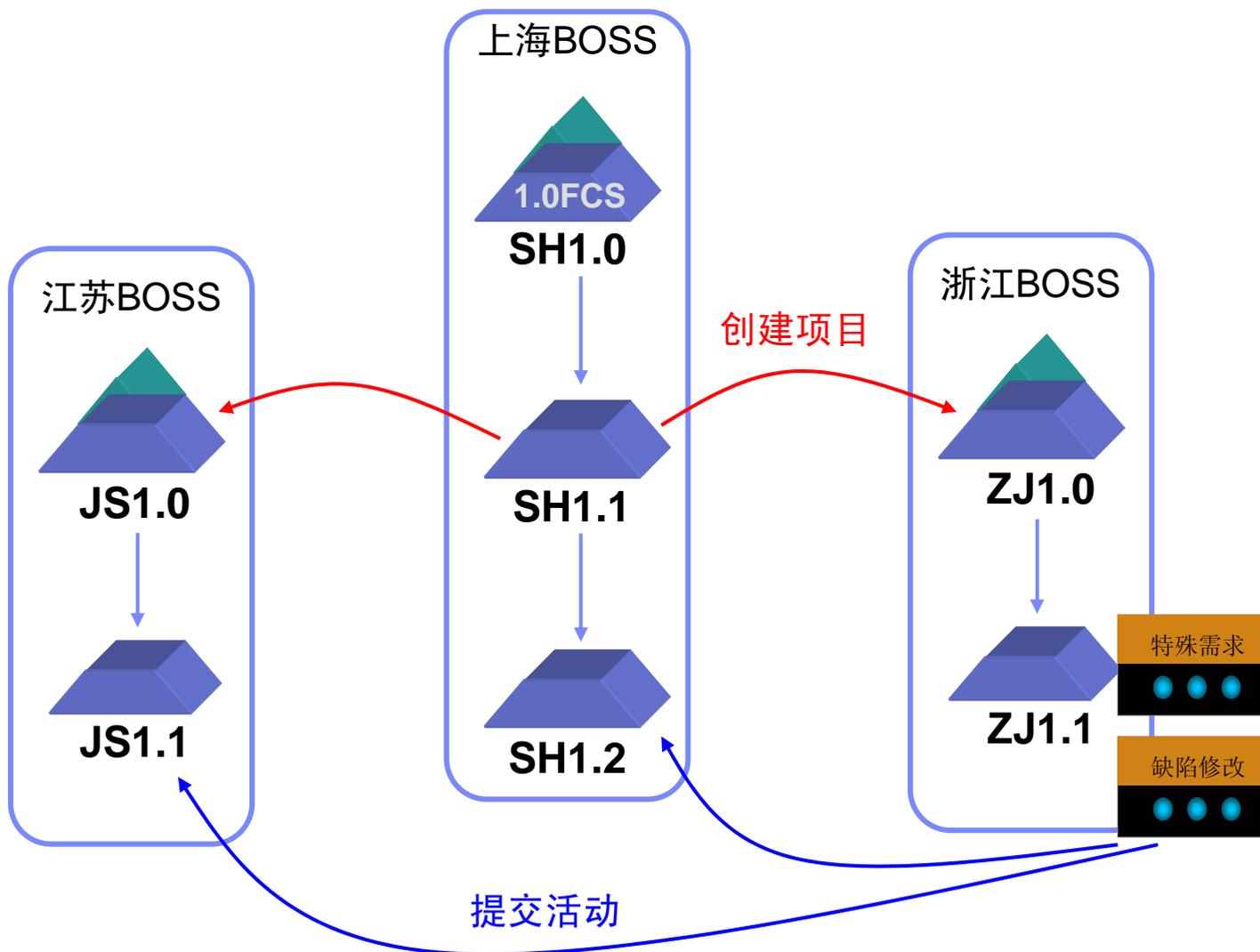
同时开发同一产品的多个版本



同时开发同一产品的多个特性版本



管理同一类型的多个项目



Questions

