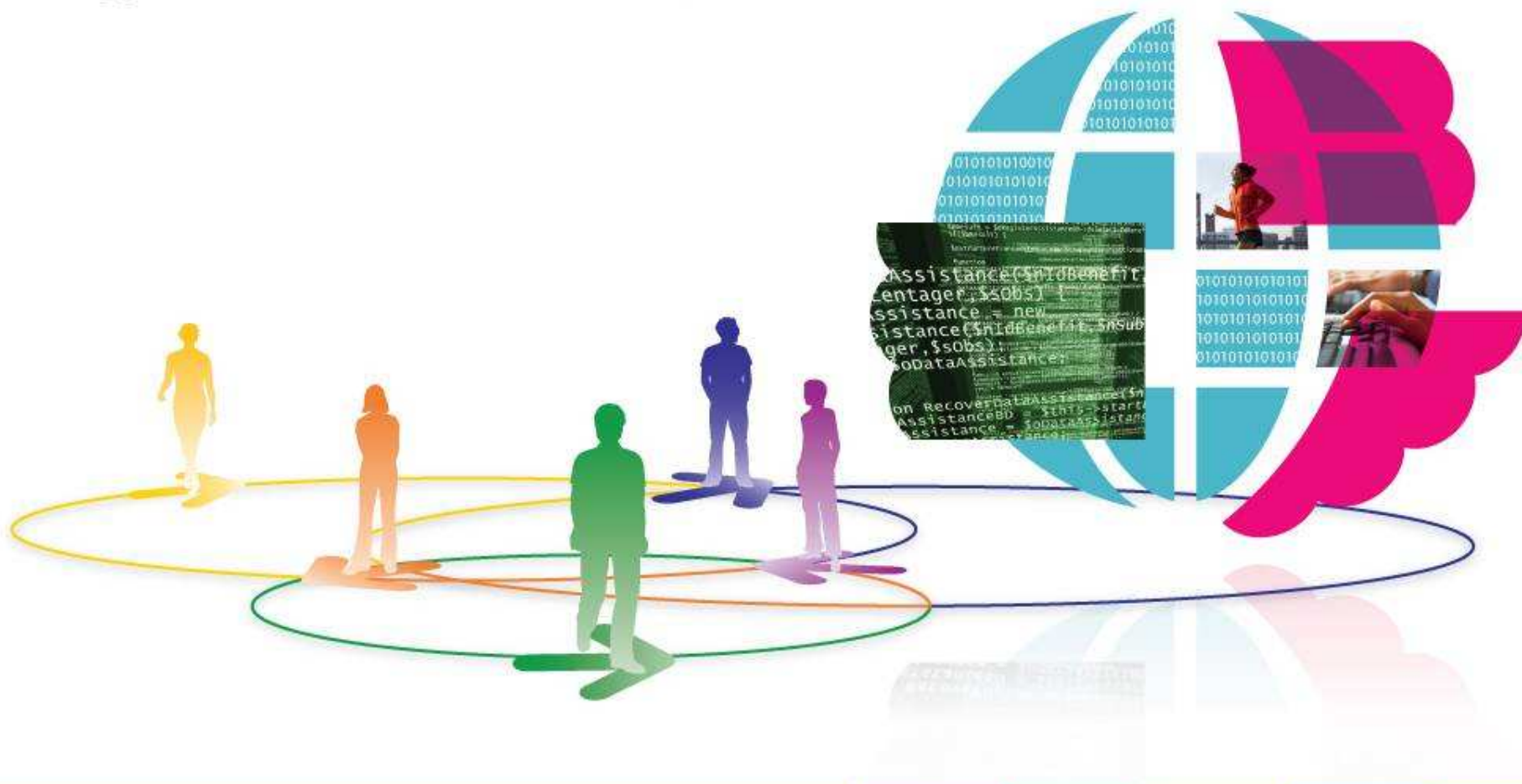




IBM 2010 新锐洞察高峰论坛

心·睿 掌控制胜先机





集成数据管理

Anjul Bhambhri – Director of Development
Optim Application, Database Administration, and Warehouse Tools





Disclaimer

© Copyright IBM Corporation 2009. All rights reserved.

U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS PRESENTATION IS PROVIDED FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY. WHILE EFFORTS WERE MADE TO VERIFY THE COMPLETENESS AND ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED IN THIS PRESENTATION, IT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. IN ADDITION, THIS INFORMATION IS BASED ON IBM'S CURRENT PRODUCT PLANS AND STRATEGY, WHICH ARE SUBJECT TO CHANGE BY IBM WITHOUT NOTICE. IBM SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF, OR OTHERWISE RELATED TO, THIS PRESENTATION OR ANY OTHER DOCUMENTATION. NOTHING CONTAINED IN THIS PRESENTATION 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 ANY AGREEMENT OR LICENSE GOVERNING THE USE OF IBM PRODUCTS AND/OR SOFTWARE.

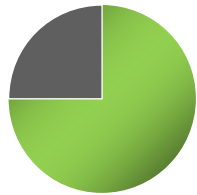
IBM, the IBM logo, ibm.com, and DB2 are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both. If these and other IBM trademarked terms are marked on their first occurrence in this information with a trademark symbol (® or ™), these symbols indicate U.S. registered or common law trademarks owned by IBM at the time this information was published. Such trademarks may also be registered or common law trademarks in other countries. A current list of IBM trademarks is available on the Web at "Copyright and trademark information" at www.ibm.com/legal/copytrade.shtml

Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.

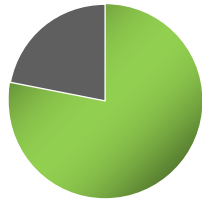




Data Management Must Drive Competitive Advantage



75% of CIO's believe they can strengthen their competitive advantage by better using and managing enterprise data.



78% of CIO's want to improve the way they use and manage their data.

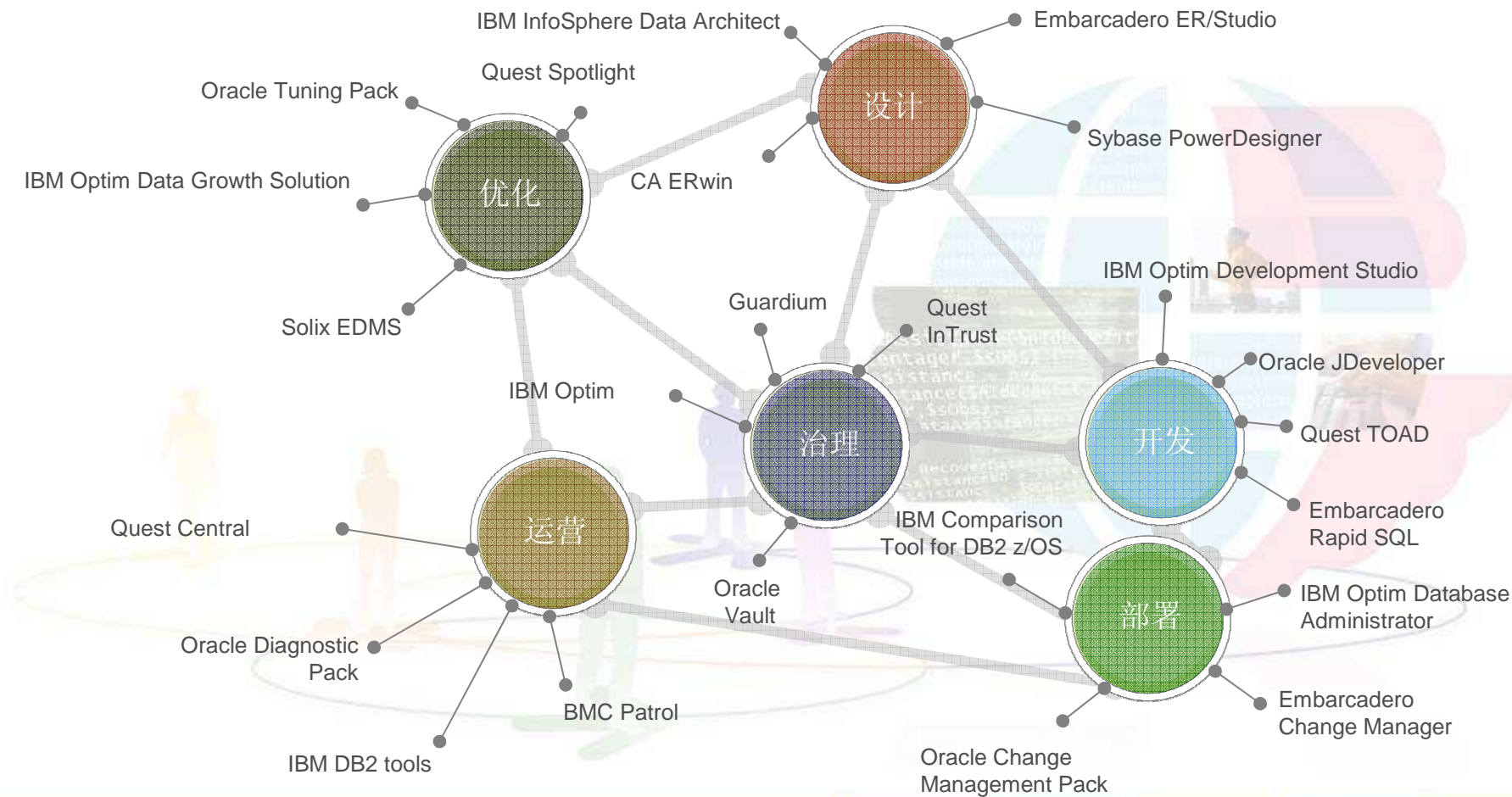


...but **only 15%** believe that their data is currently comprehensively well managed.

Source: Accenture CIO Data Management Survey 2007. n=167 CIOs

*“Through 2009, IT leaders and information architects must develop a vision for their future information architecture for technologies related to data management...”**

目前商业运营拥有哪些软件产品？
大量针对不同用途的互不兼容的产品





目前商业运营需要什么产品？

一个集成环境，更好地统筹不同的IT角色

- 管理数据生命周期
 - 从设计开发到数据终结
- 管理复杂IT环境中的数据
 - 多个关联的数据库，应用程序和平台
- 促进跨部门合作
 - 同IT部门
 - 在不同的商业领域
 - 在不同的技能领域
- 优化商业价值
 - 对商业机遇快速反应
 - 提高服务质量
 - 降低拥有成本
 - 降低风险





集成数据管理简介

一个集成的模块化数据管理环境，用于跨整个数据管理生命周期设计、开发、部署、运营、优化和治理数据、数据库和数据驱动的应用程序



提高组织的生产率和效能

- 对突发的数据集中的业务机遇快速响应
- 满足对数据驱动应用的服务标准
- 遵守数据隐私和数据保存规则
- 扩展业务同时降低总体拥有成本



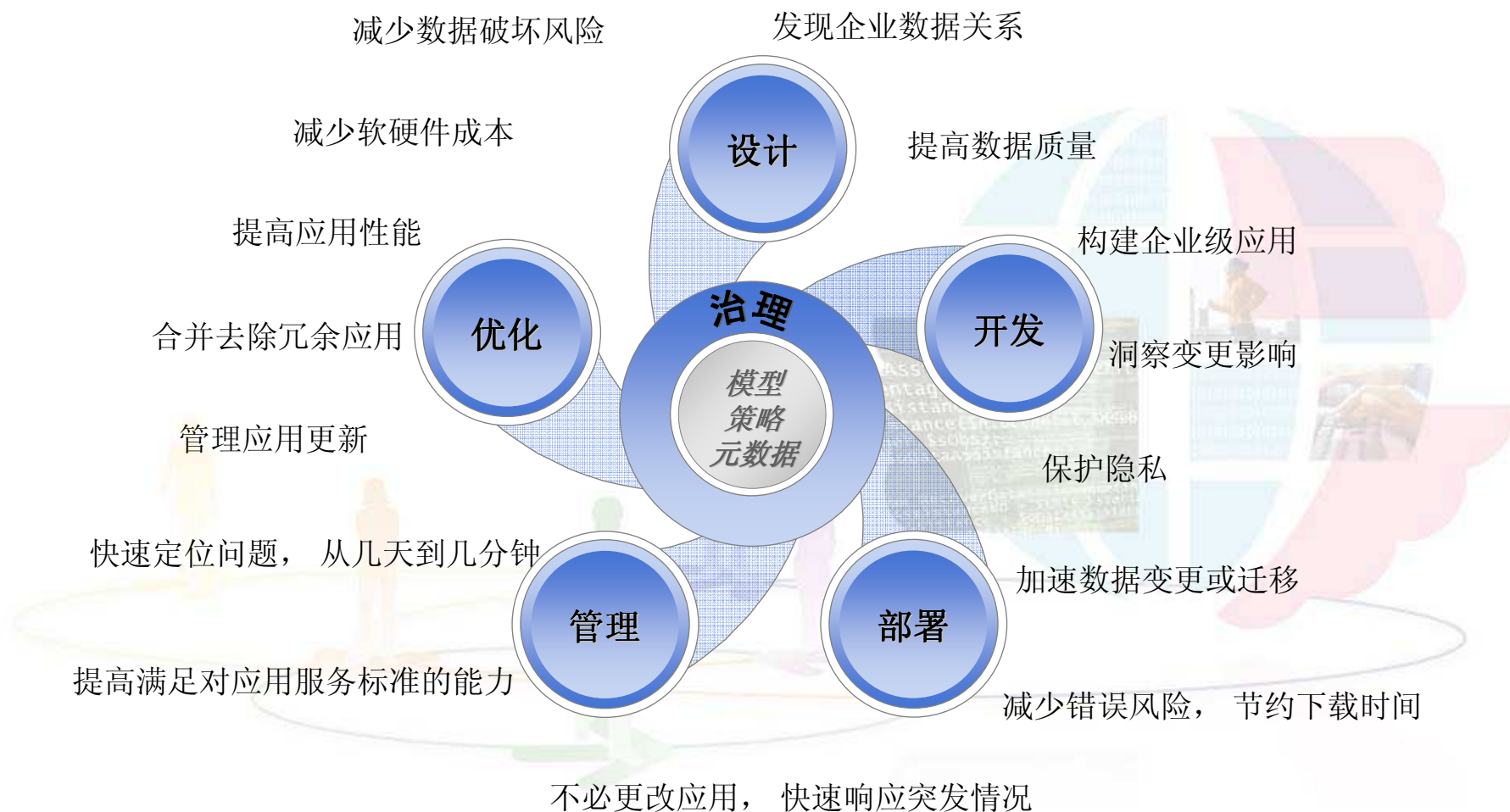
集成数据管理



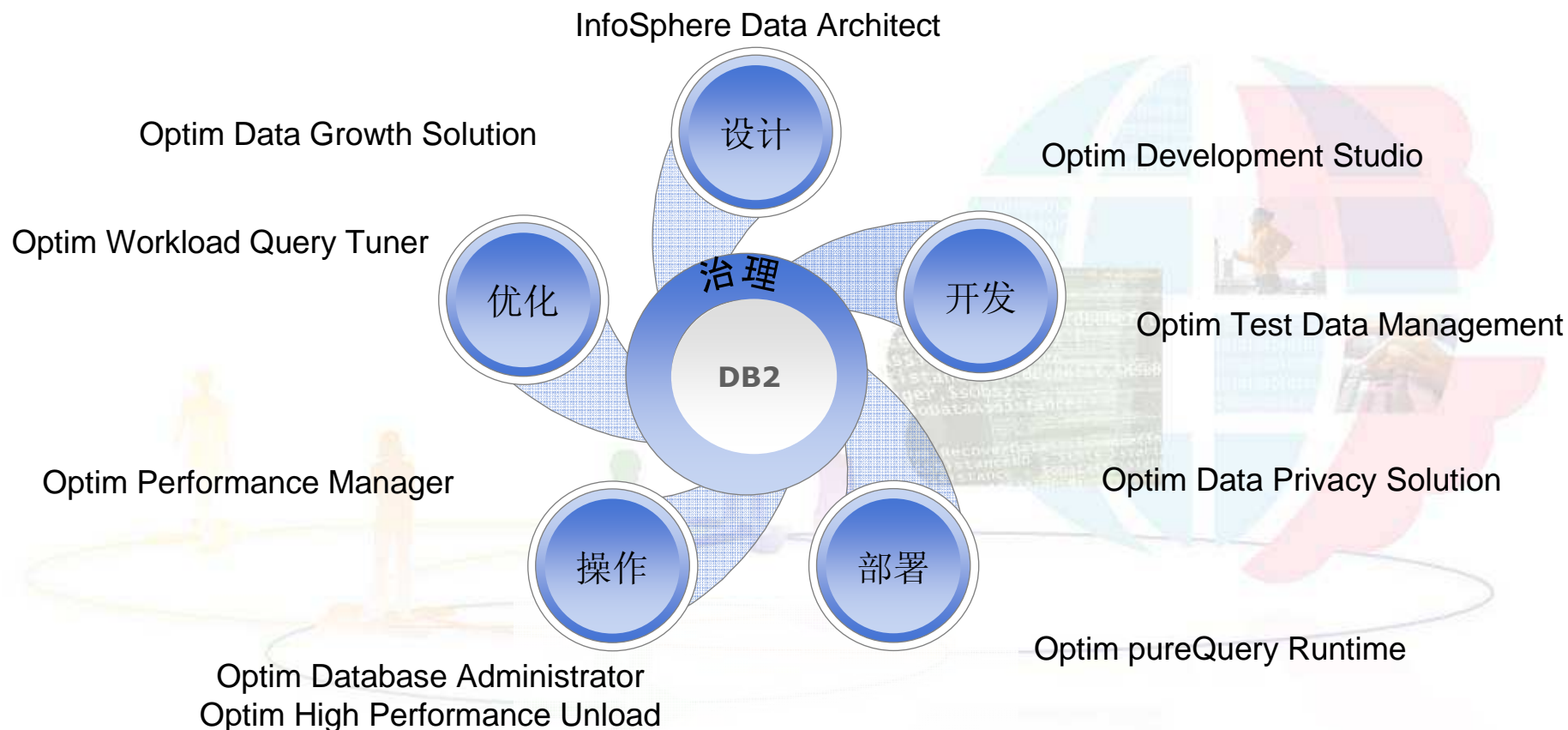
- 在整个数据生命周期实现更多的价值
 - 从需求到退役
- 提高不同角色之间的协作效率
 - 通过数据共享和一致的界面
- 提高满足对应用服务标准的能力
 - 提高问题隔离，性能优化，容量规划，工作负载和影响分析
- 遵从数据安全隐私和保持策略，
 - 通过共享的策略和报告机制



IBM Optim:数据价值最大化

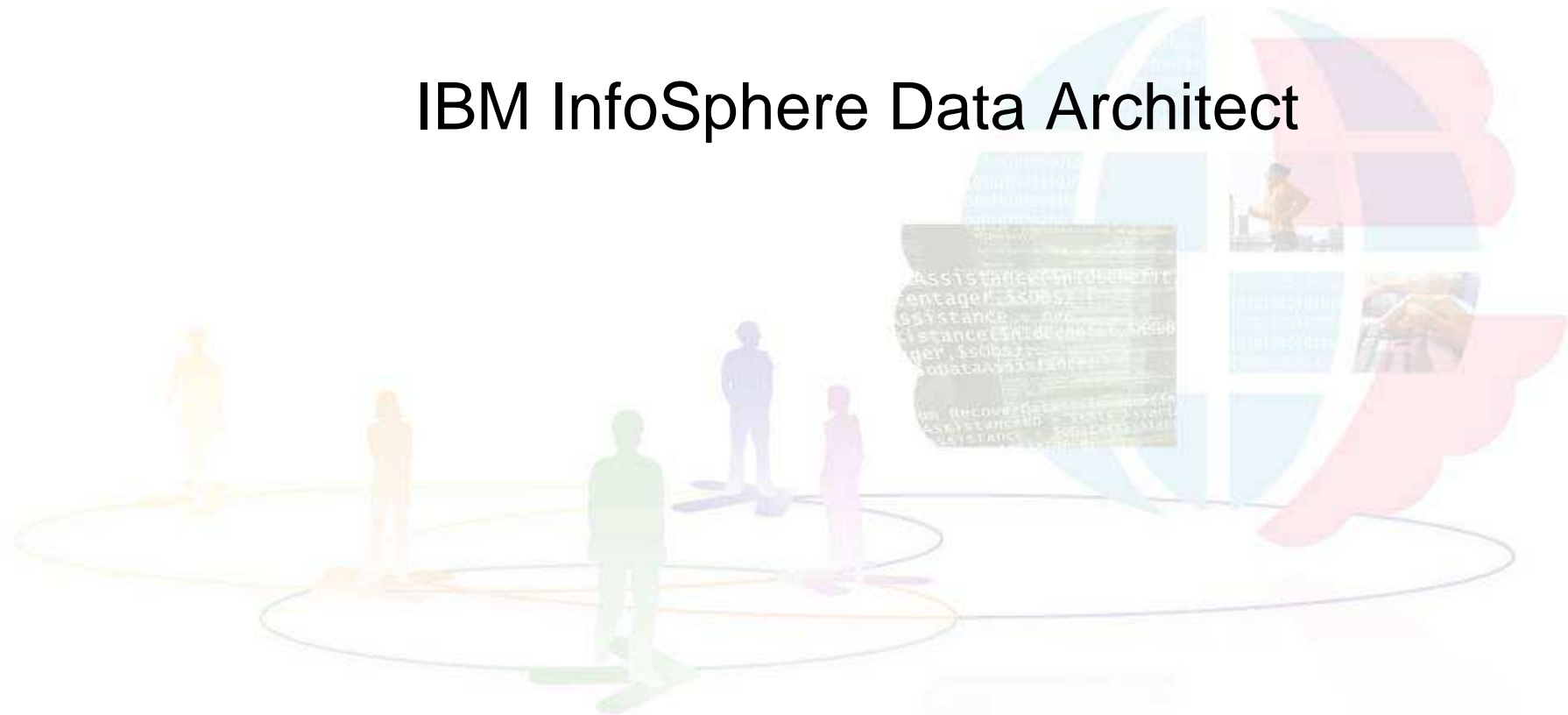


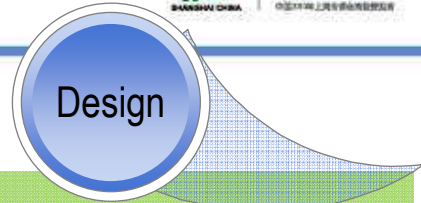
IBM系列产品：在数据生命周期管理数据价值





IBM InfoSphere Data Architect



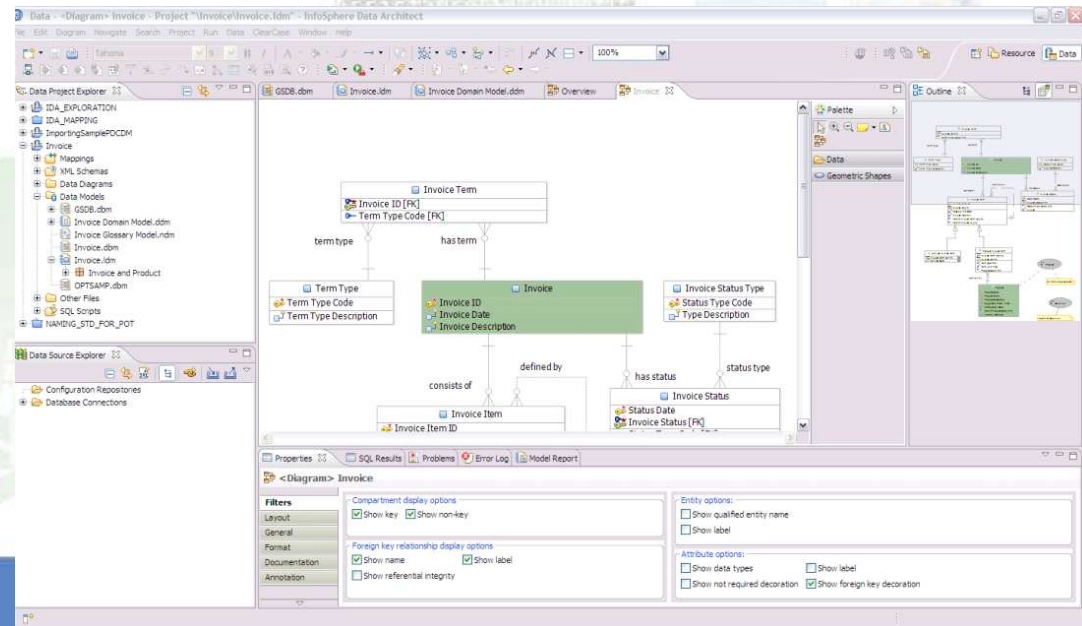


InfoSphere Data Architect - Key Features



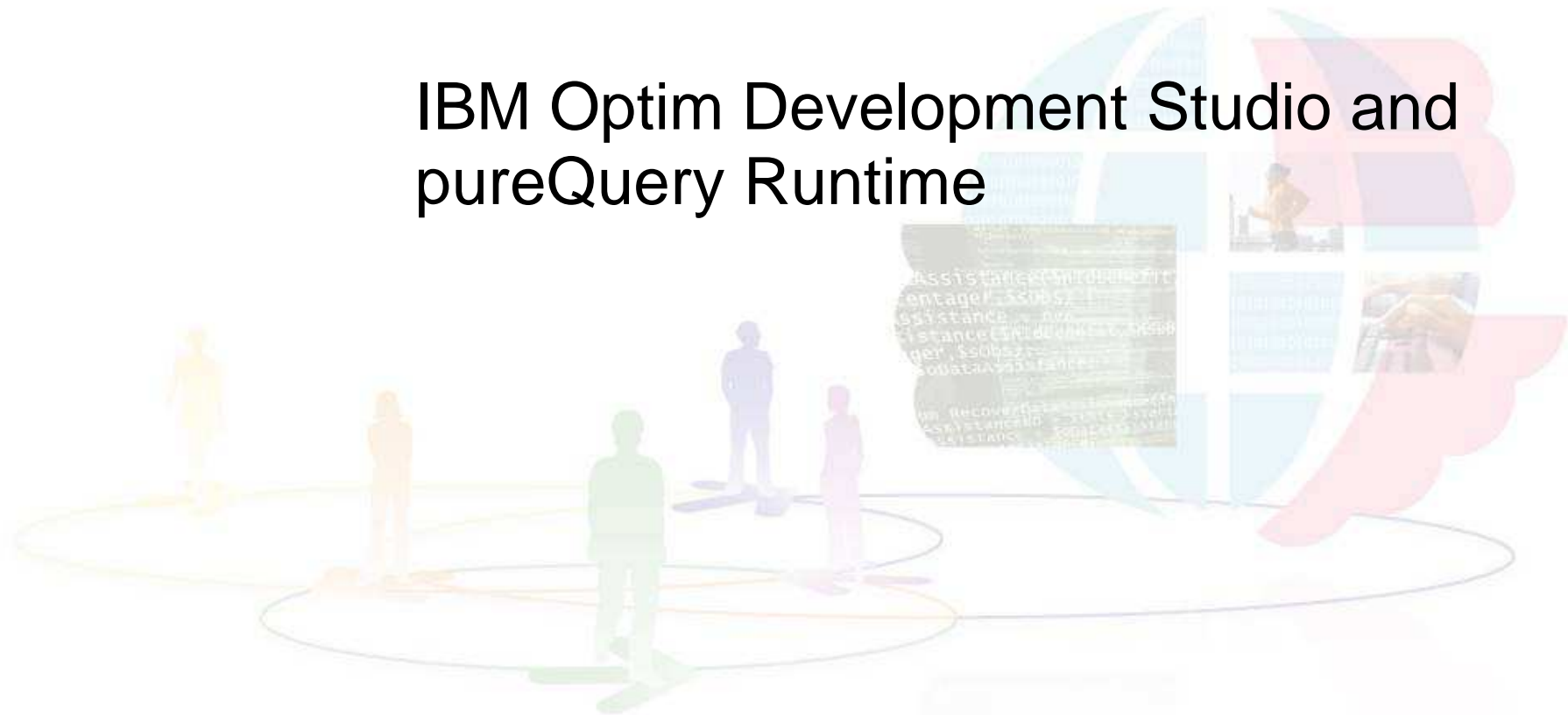
A collaborative, data design solution to discover, model, relate, and standardize diverse data assets.

- Comprehensive and powerful data modeling for diverse databases
 - Integration design
- Enterprise standards and governance
- Lifecycle integration
 - Rational
 - Data Studio
 - Optim
 - InfoSphere
 - IBM Industry Models





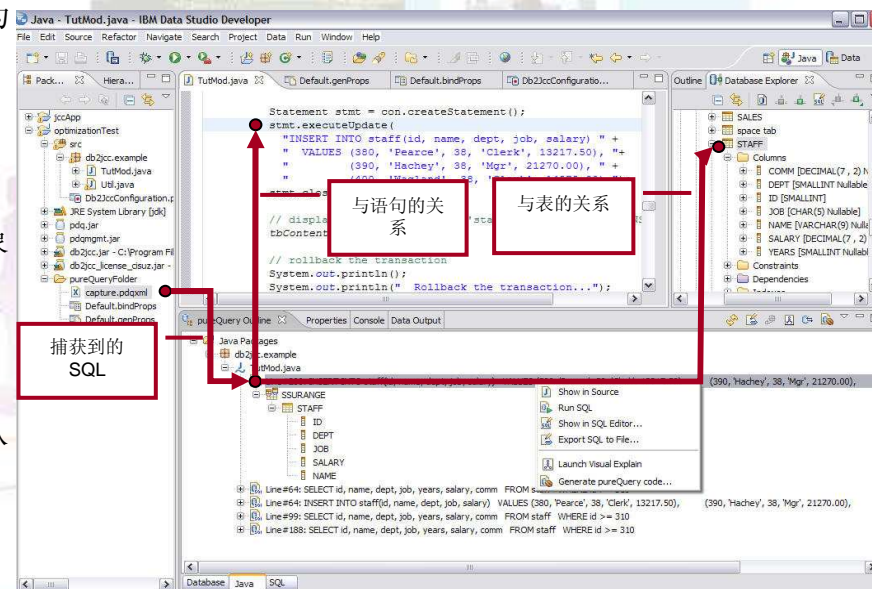
IBM Optim Development Studio and pureQuery Runtime



Optim Development Studio 和 pureQuery Runtime

Development Studio是一个集成数据库开发环境，它能够加速应用的设计、开发和部署过程，同时提高数据访问性能和可管理性。

- 简化Java编程
 - pureQuery 代码辅助
- 通过使用静态SQL提高可预见性和可管理性
 - 在不用改变原代码的情况下，能够将动态执行的SQL转变为静态执行
 - 通过允许哪些语句能被执行来消除SQL注入攻击的风险
 - 在无须改变原代码的情况下，可以用更有效率的SQL来替换已存在的SQL
- 可视化地展示JAVA程序与SQL语句之间的关联
 - SQL Outline视图能展示SQL语句与JAVA程序和相关的对象的关联关系
 - 向开发人员提供了：执行的次数，花费的时间，最长/最短的执行
- 影响分析
 - 通过展示一个DB2对象与哪些代码有联系，使用户更好地认识到一个对象的改变会带来哪些影响
- PureQuery可以支持JAVA, Open JPA 和 .NET





问题陈述

■ 数据库应用开发的高成本

- 没有任何途径能够使用户在Java IDE里开发SQL
- 没有任何途径能够生成和定制优化过的SQL与测试用例
- 没有任何途径能够应用在内存里的JAVA数据中SQL的能力

通过消除数据与Java之间的隔阂来提高开发人员的生产率

■ 意外的和不受控制的应用行为

- 失控的、特殊的和意外的查询使性能变得不可预测
- 由于在应用与执行的SQL之间缺乏联系，使得定位和解决问题十分耗时
- 很难满足服务品质协议(SLA)和有效的目标

通过使用静态SQL来提高服务质量





介绍 pureQuery

一个高性能的数据访问平台，能够简化开发、管理、安全保障以及优化数据访问过程。

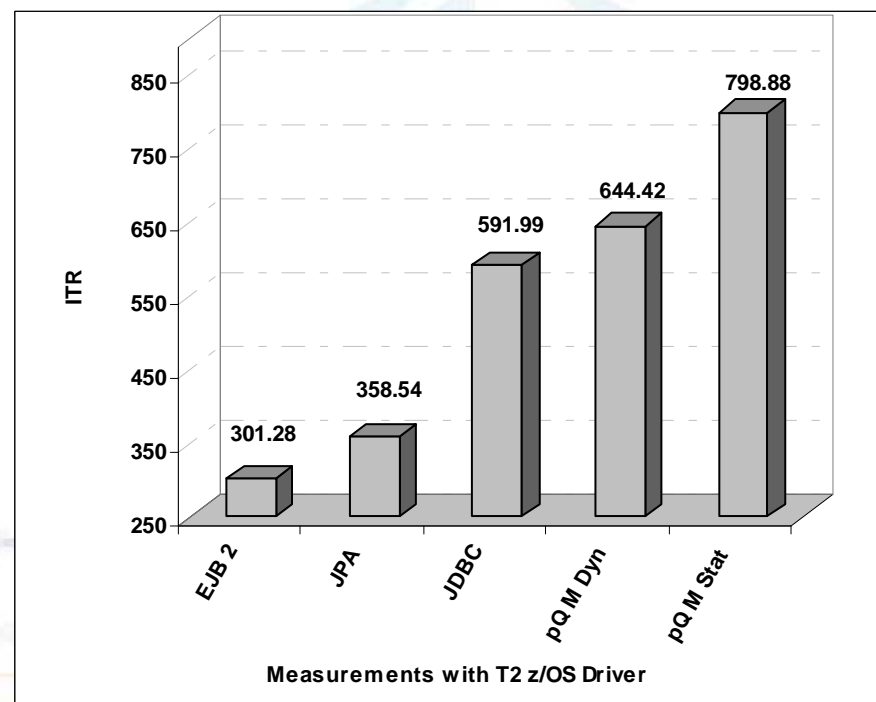
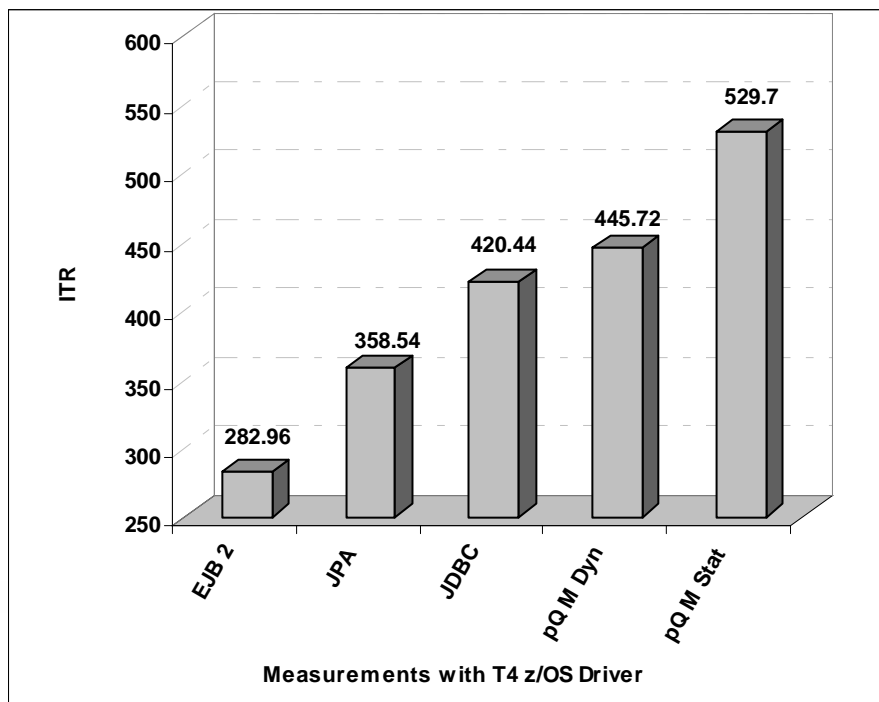
pureQuery 组件:

- 简单和直观的API
 - 可以使用SQL来访问数据库或者使用内存里的Java对象
 - 有助于实现最佳实践
- Optim Development Studio
 - 支持Java和SQL的集成数据开发环境
 - 改善问题隔离以及影响分析
- Optim pureQuery Runtime
 - 可以灵活地将静态SQL部署到DB2



pureQuery 提高生产能力

(版本号为 v1.2 的预览版本的 IRWW 基准测试 —— 动态缓存命中率达到 75%)



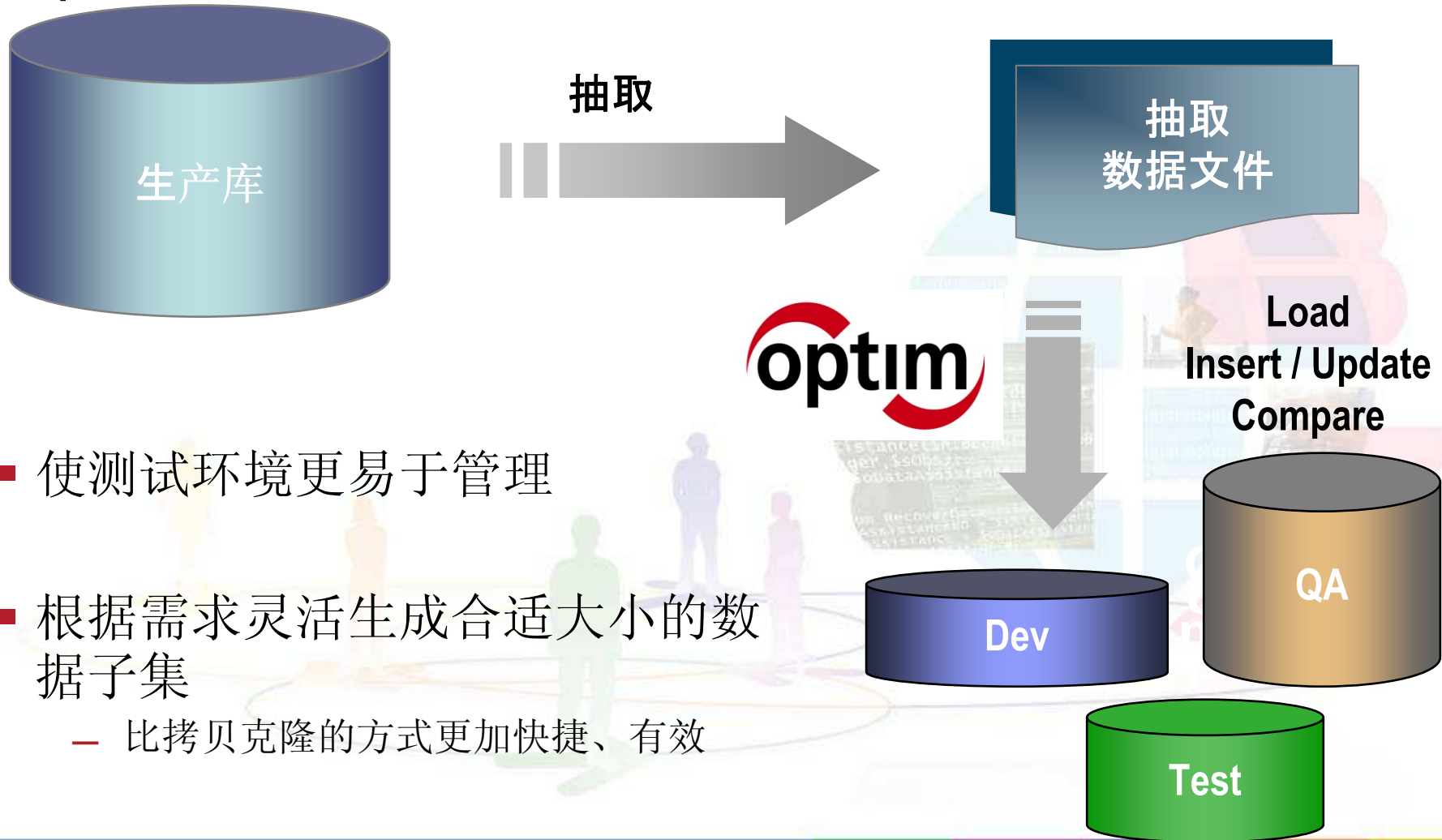
pQ 静态执行比 JDBC快26%

pQ 静态执行比 JDBC快35%





Optim 测试数据管理



- 使测试环境更易于管理
- 根据需求灵活生成合适大小的数据子集
 - 比拷贝克隆的方式更加快捷、有效

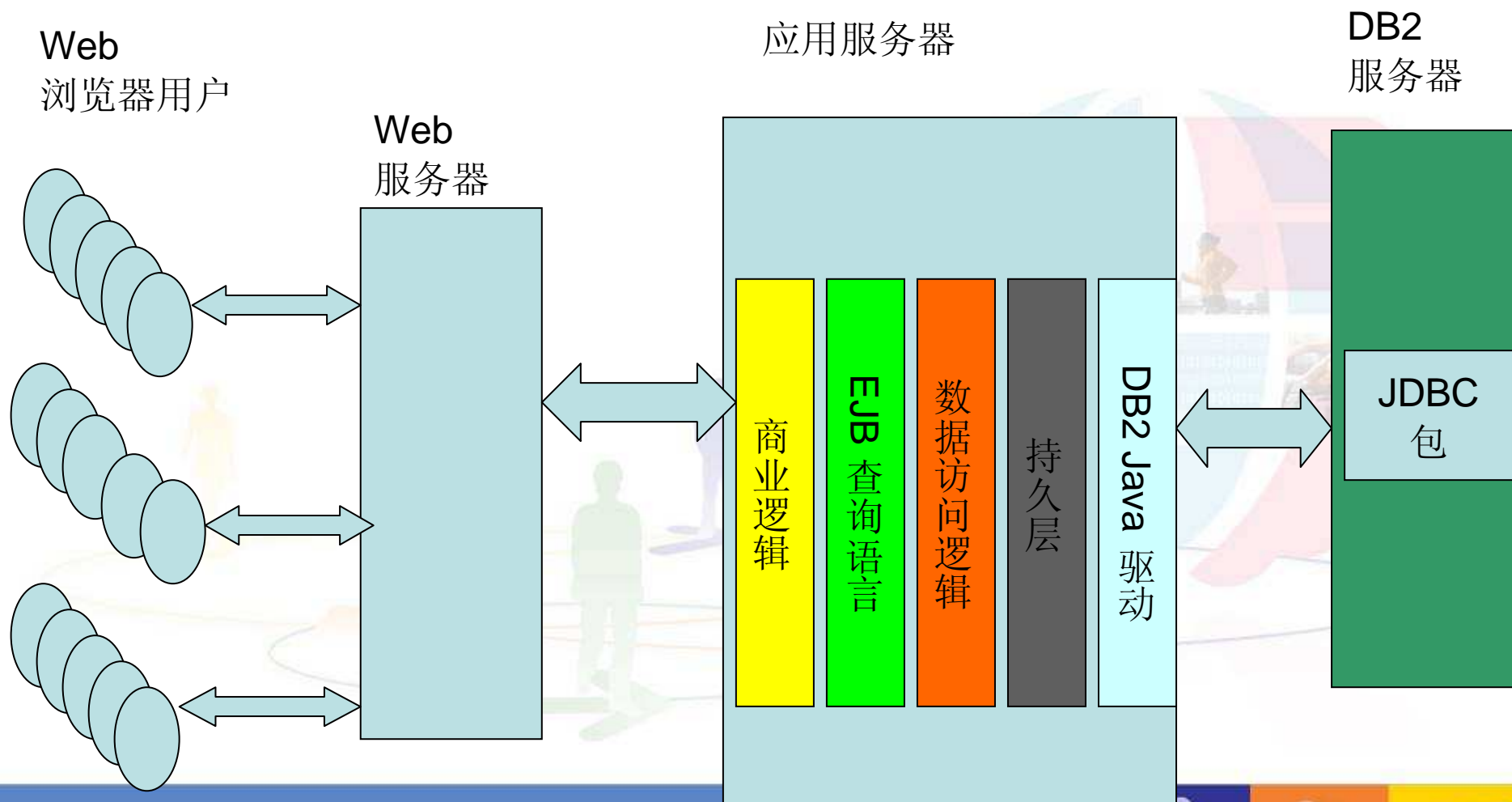




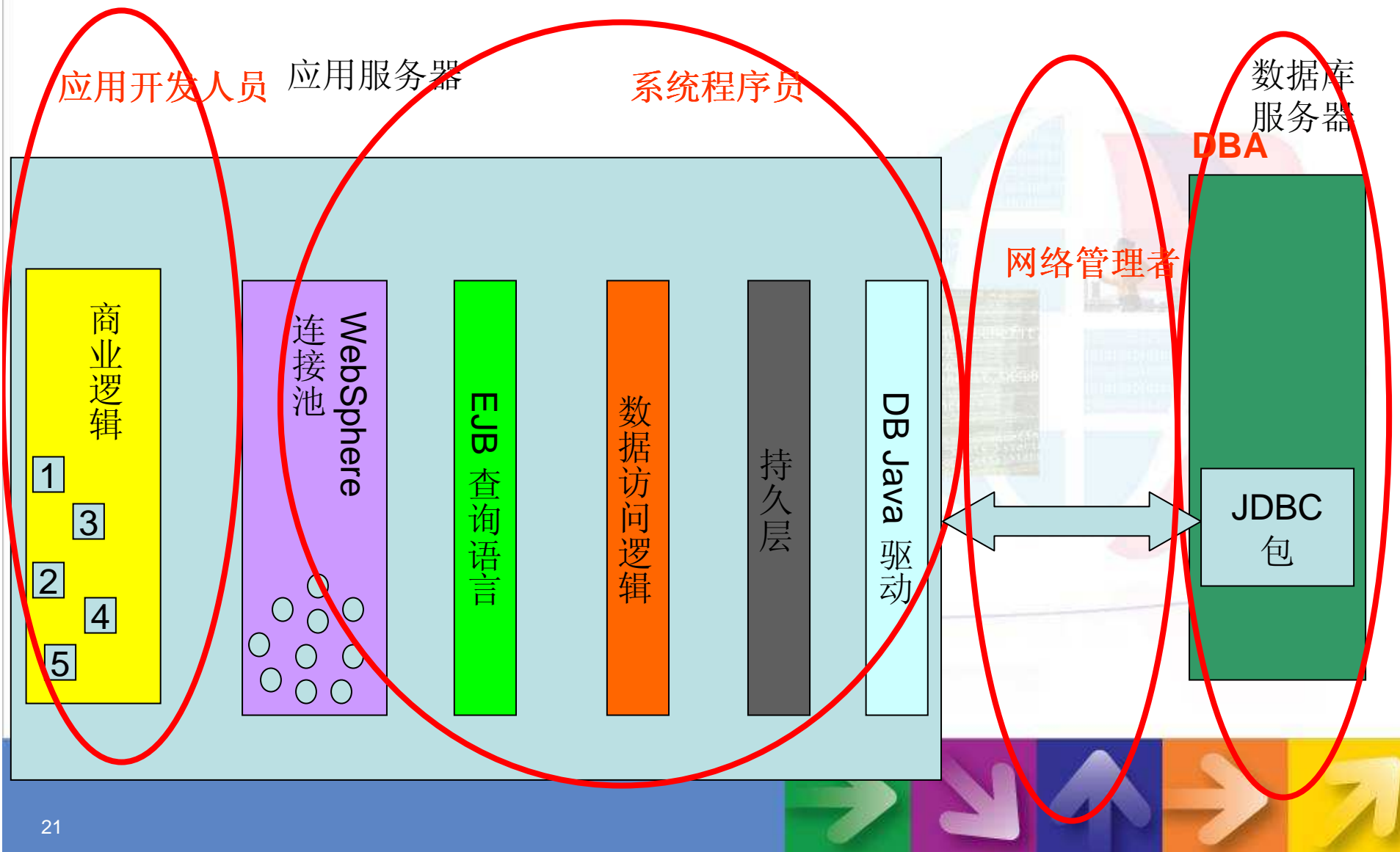
IBM Optim Performance Manager Extended Edition



Web应用所面临的重大难题 – 问题诊断和解决



用户的工作角色 - 影响“整体考虑”的障碍



Extended Insight 介绍

管理工作负载响应时间服务级别协议(SLA)

定位有问题的工作负载(用户,客户机,应用等)

Who

定位有问题的时间窗口

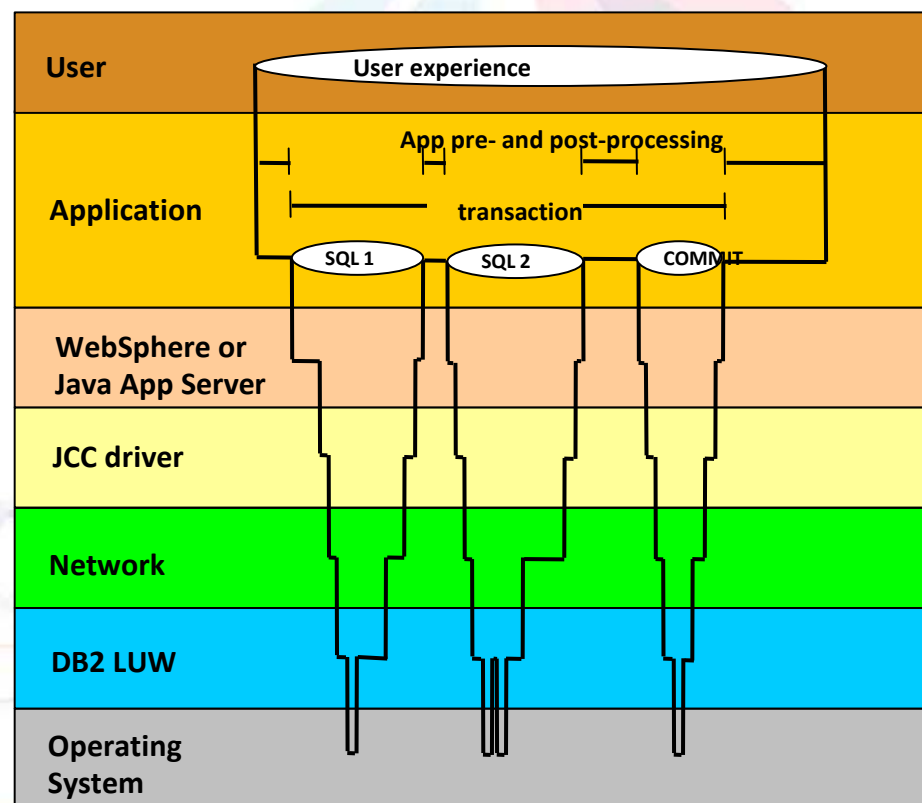
When

定位有问题的SQLs

What

定位有问题的组件

Why





OPM Extended Insight

- 对访问数据库的应用程序的负载的高级监控方案
 - 端到端数据库监控: 获得每一个预先定的工作负载, 如, 单个用户, 单个应用, 单个系统的响应时间和分解的时间 (应用、驱动、网络、数据库服务器)
 - 找到预先定义的单个工作负载中资源消耗最高的SQL语句
 - 识别出引发高负载的客户端

- 对以前产品(PE)的增强:
 - 同时支持JCC客户端应用和CLI应用
 - 原生支持 Cognos, SAP, SQW, and DataStage 等数据访问中间件
 - 深入分析工作负载在数据库如何执行 (I/O,锁等)
 - 锁等待、排序、队列、读、写以及其它时间分布指示器(需要DB2 V9.7 FP 1)
 - 按数据库分区(DPF)分析 (快速定位问题分区)

- 与Tivoli Composite Application Monitoring (ITCAM)集成
 - 获得更多得端到端的事务执行过程信息





IBM Optim Performance Manager





Optim Performance Manager

- 主动性能管理
 - 包括 DB2 WLM (工作负载管理) 解决方案给高优先级的应用优先分配资源
 - 趋势报告有助于制定预防性的扩容计划
 - 警报和仪表盘可以快速定位问题
- 指导问题解决
 - 问题的发现-诊断-解决地整个过程
 - 与Tivoli 集成,能够获到全局的健康信息,并且能够追踪到数据库内部
 - 与Optim其它产品(如OQT)的集成帮助解决问题
- 全局性能管理
 - Optim Performance Manager 监控引擎以及Optim Performance Manager Extended Edition应用监控
 - 原生支持SAP, Cognos, DataStage, JAVA (Websphere), and CLI 应用的监控
- 节省时间, 提高效益
 - 简化安装和配置
 - 简化问题解决
 - 提供健康状况以及趋势分析的报表



性能监控

■ 趋势分析

- 性能数据仓库能够保存长期数据
- 用户自定义报表

■ 浏览历史数据

- 用户能够回溯



■ 便捷访问

- Web图形界面
- 简捷的 Web界面访问控制

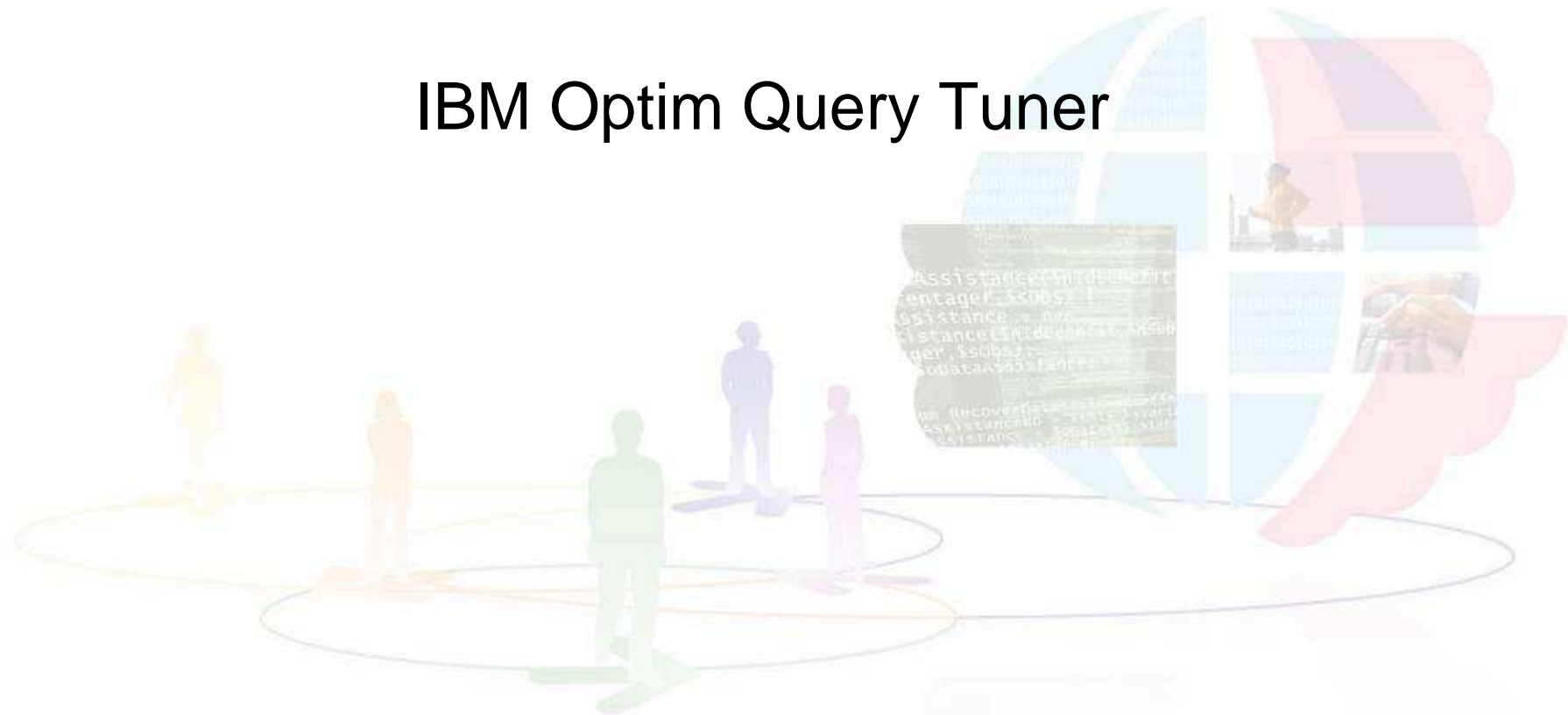
■ 监控多DB2 实例

- 多DB2实例, DB2 数据库
- 连接到OMEGAMON XE
- WLM支持





IBM Optim Query Tuner





使用 **IBM Optim Query [Workload] Tuner** 解决方案

- 识别性能低的SQL或工作负载
 - DB2 系统编目表,
 - 动态SQL语句缓存,
 - 文本, 文件, 包 (package), QMF 等
- 在影响您的业务前, 阻止问题的发生
 - 对于那些紧急突发的问题, 从Statistics advisor, Access path advisor, Query advisor, Index advisor 中得到预警
 - 迅速地隔离问题
 - 通过工作负载调优工具及优化专家, 前瞻性地识别并优化那些代价较高的SQL
- 提高服务及应用开发的质量
 - 在性能优化中使用专家建议
 - 对性能问题, 提高响应速度
 - 在应用运行于生产系统前, 修复问题
- 降低成本
 - 提升现有系统的整体能力
 - 对数据库系统管理员、设计开发人员等, 有助于简化性能问题的分析
 - 在开发测试阶段就对SQL应用进行调优优化, 相对在生产阶段成本会大大降低



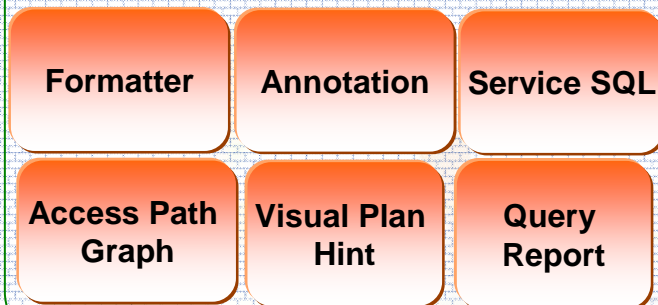
Optim Query Tuner 关键功能概览

Query Tuner 用户界面

Eclipse

基于单个SQL的调优工具及优化专家

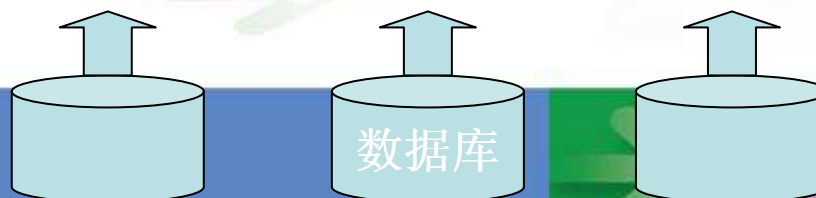
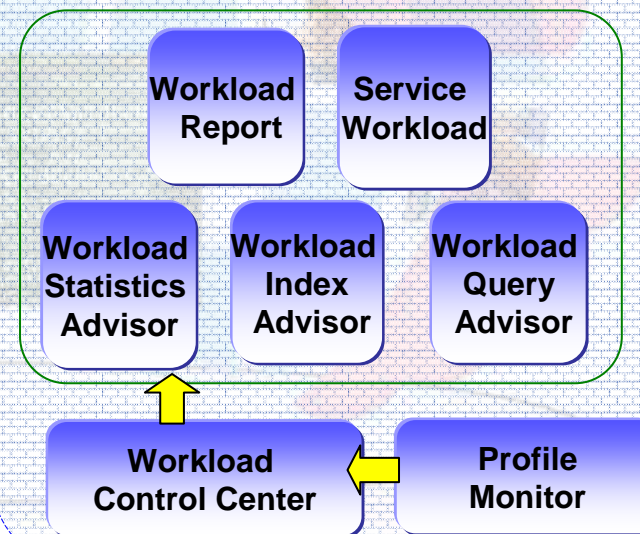
SQL优化工具



SQL优化专家



基于工作负载的调优工具及优化专家

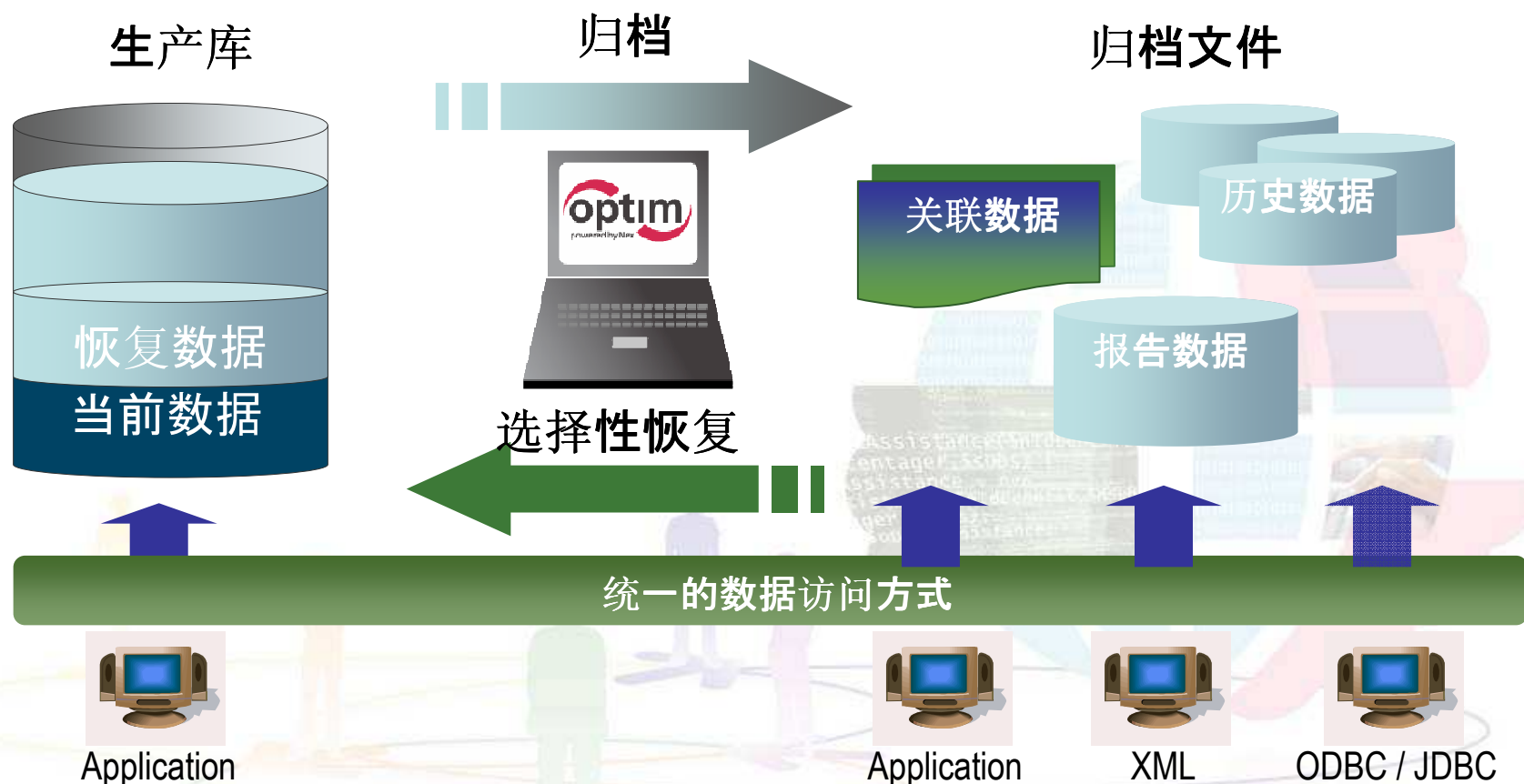




IBM Optim Data Archive Solution



Optim 数据增长解决方案: 归档

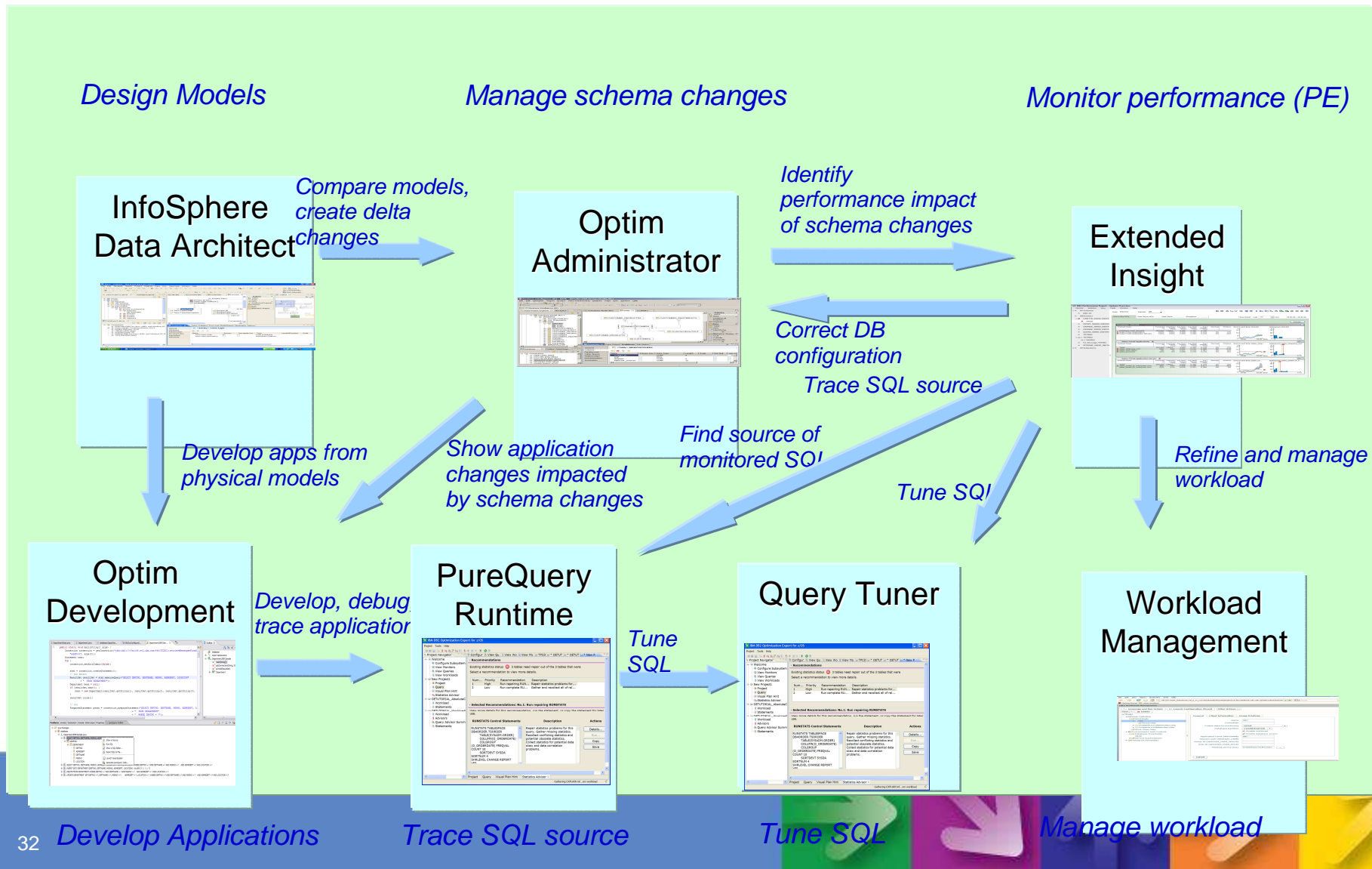


- 归档文件保存完整的业务对象, 可保存生产数据的快照
- 独立于设备的存储方式, 有利于实现信息生命周期管理(ILM)
- 只读的文件格式, 保证历史数据的安全, 并保持数据遵从性





The Integrated Optim Portfolio





Summary

- **Infosphere Data Architect**
 - Improve data quality and software governance with model-driven design
- **Optim Development Studio and pureQuery**
 - Build enterprise-ready Java applications up to 50% faster
 - Create traceability from a SQL statement all the way back to the source code
- **Optim Test Data Management and Privacy Management Solutions**
 - Increase application quality while protecting client privacy with production-like fictionalized data
- **Optim Performance Manager Extended Edition**
 - Reduce time to isolate problems from days to minutes visualizing response time across the application stack
 - Improve ability to meet SLAs by monitoring database performance indicators
- **Optim Data Growth Solution**
 - Increase application performance and manage application upgrades, consolidation and retirement by archiving unused data





IBM Data Studio

- 入门
 - 下载
 - IBM Data Studio
 - IBM Data Studio Administration Console
 - 社区
 - developerWorks
 - 技术论坛
 - 社区空间
 - 技术文档
 - 应用指南
 - 文档
 - 支持



The screenshot shows the IBM Data Studio product page. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Solutions', 'Services', 'Products', 'Support & downloads', and 'My IBM'. Below this is a search bar and a welcome message for 'Bryan Smith'. The main content area features a large banner with the text 'IBM Data Studio: An integrated data management environment, supporting data throughout its lifetime'. To the left of the banner is a sidebar with 'Technical resources', 'Trials and demos', and 'Support'. Below the banner are several sections: 'Related links' (including IBM Database Magazine, IDS Experts Blog, ChannelDB2, planetDB2, pureXML, International Informix Users Group, IDUG, and DB2 Performance Benchmarks), 'Why IBM Data Studio' (describing it as part of the Integrated Data Management portfolio), 'What we offer' (listing products like IBM InfoSphere Data Architect, IBM Data Studio Administrator, IBM DB2 Performance Expert, IBM Data Studio Developer, IBM Database Encryption Expert, and IBM Data Studio pureQuery Runtime), 'Related products' (including IBM Optim Solutions), and 'Featured event' (IBM Information On Demand 2009). On the right side, there are sections for 'We're here to help' (with options to request a quote or email IBM), 'Announcement Letters' (listing recent updates), and 'Highlights' (listing blog posts and forum discussions). At the bottom right, there's another 'Get IBM Data Studio' button.





■ IBM Data Studio

— www.ibm.com/software/data/studio

- 问答 / 指南
- 下载
- 论坛 / 博客
- 加入 IBM Data Studio 用户社区

■ Data Studio Book **NEW!!!**

— <http://bit.ly/dstudiobook>





Thank

You

