


IBM 战略合作伙伴协作创新行业解决方案

数字化校园解决方案

解决方案名称：创新数字化校园解决方案

走向 SOA - 下一代校园信息化建设必由之路

客户：宁波职业技术学院  宁波职业技术学院
NINGBO POLYTECHNIC

合作伙伴：华建集团  华建集团
Huajian Group

解决方案 IBM BPTSE 联系人：

架构师 Frank X. Tao (陶晓峰)

taoxiaof@cn.ibm.com, 60922089

目录

1	解决方案目标客户	1
2	客户面临压力及挑战	1
3	SOA应对之道及项目目标	2
4	IBM解决方案简要描述	2
5	客户项目实施效果	5
6	IBM软件组成	5

1 解决方案目标客户

各高等职业技术教育院校，本科高校数字校园项目

2 客户面临压力及挑战

基于传统的信息化建设模式，学校/院现有应用系统，主要从单个应用点着手，异构分

散在学校各个部门之中，随着信息化不断建设，逐渐形成应用、信息条块分割的状态。

目前，学生越来越多，**给校园管理上带来越来越大的压力**；随着学校IT系统的不断增加，众多校园应用系统，分散在教务、教学、行政办公、财务、图书馆和后勤等部门中，**人员协作性低**；而且，为了打破条块分割，传统的应用系统之间以及与用户之间点对点式的交互，导致IT环境**点点繁杂连接、紧耦合尴尬局面**；IT的建设、运行维护的费用不断增加，**对系统维护和更新换代造成困难**；多种多样实现方式的应用系统，导致了学校部门之间的**信息不能共享，影响校园管理和办事效率**。那么学校的日常管理和运作如何在不提高成本的情况下**提高协作和工作效率**，如何**快速反应业务及学生需求的变化**，是学校/院面临的主要挑战。

3 SOA 应对之道及项目目标

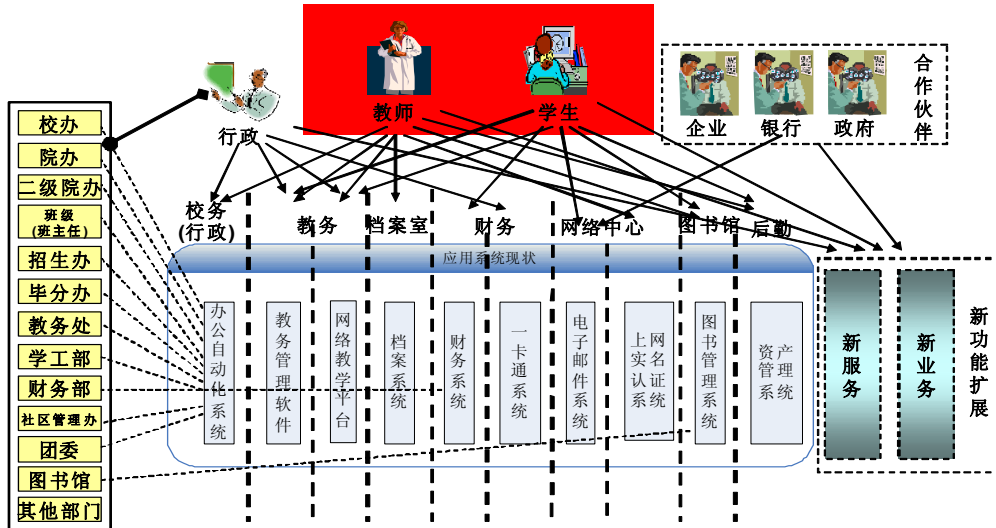
应对挑战的**解决之道就是创新数字化校园解决方案**，利用先进、成熟的信息技术和设计思想，理顺各个部门核心业务的脉络，以**SOA面向服务的体系结构**来搭建一个衔接现行系统的统一的数字校园的技术支撑平台，为学院/校各类已/待建业务应用系统提供灵活性、扩展性、可复用性技术基础，**始终保持开源节流，灵活高效，可持续发展的态势**。实现以下**建设目标**：

- 整合校园各部门已有应用系统，**促进人员协作，以用户为中心，提供流畅、连贯的用户体验**
- 打破学校各部门的信息围墙，解决数据孤岛，**实现校园信息共享**
- 提供统一的校园信息化应用平台，提升学校管理和办事效率，**优化校务管理**
- 提供自服务能力，实现学习多元化，**学生管理透明化**
- 为今后的校园信息化建设打下良好、**灵活的架构基础**

4 IBM 解决方案简要描述

采用SOA的方法，技术，中间件，工具和管理手段，IBM提供了目前全球最成熟完善的SOA基础设施，可以帮助端到端地实现数字化校园战略与目标。

● 客户当前业务环境

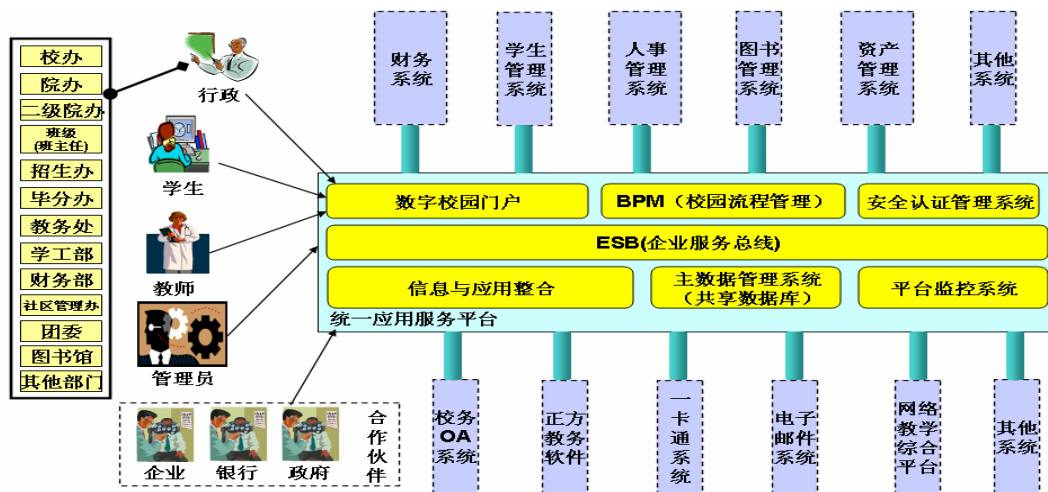


面临主要问题及挑战：

- 1、业务功能相互孤立
- 2、信息相互孤立
- 3、应用相互孤立
- 4、孤立的业务应用导致协作困难，影响工作效率的提高
- 5、业务/信息的冗余/重复给管理上造成困难
- 6、已有的业务系统无法满足新的服务需求
- 7、现有业务环境无法契合以面向学生和教师为中心的服务/办学理念

挑战和问题促使学校对业务和信息技术方面的创新- 数字校园解决方案

● 客户目标 IT 环境



IBM 的数字化校园方案— 紧密围绕学校业务发展的各个方面，实现数字化校园 SOA 整合平台。

IBM 数字化校园解决方案：

- 采用IBM SOA 整合参考架构，整体协调，局部自治；关注分离，逐步实施；灵活组合，快速响应变化
- 松耦合：采用基于WMB/WMQ的企业服务总线ESB技术，利用松耦合和开放性特点，通过服务与其他系统/服务接口，动态整合数据和应用系统。
- 软件资产重用：通过服务建模，实现软件资产的重用，减少重复开发，方便维护。
- 采用业务流程引擎WPS，使业务流程可监控、可管理，使IT系统与业务需求对齐。业务流程使业务状态可见。采用WebSphere Business Monitor实现对学校业务运作、流程进行无缝的监控和管理。
- 利用TAM/TIM作为安全基础设施，实现安全，可靠，可监控的校园数据整合与共享平台。
- 服务注册库：使运行态的系统更加灵活，实现基于业务规则的动态绑定和路由。在开发阶段，服务注册库使服务的管理，资产共享以及SOA监管成为可能。
- 统一数据服务：通过建立虚拟数据服务层、简化数据操，增强数据的安全性，在安

全原则的指导下，实现数据的共享，构建校园决策平台，提高信息洞察力，为校园建设提供决策支持服务

5 客户项目实施效果

- **松耦合架构**：应用系统之间的依赖和制约相对比较小，应用系统的更新或者替换应不影响或者最小影响其它应用；
- **快速集成能力**：利用松耦合和开放性特点，通过服务与其他系统/服务接口，动态整合数据和应用系统；
- **业务灵活性**：平台设计能够方便地适应当前相关系统的不同情况以及未来变化，包括支撑技术、系统接口以及业务需求等方面的变化，尽可能减少对原系统的改变；
- **提高协作能力，实现统一认证引擎**；
- **可重用能力**：实现了对软件资产的重用（应用，数据等），保留现有应用系统和硬件资产，保护原有投资，充分利用现有资源；减少重复开发，方便维护；
- **提高业务效率**：如：学生毕业离校手续办理流程，提高了开发效率与工作效率，从7-10天到1-3天；
- **扩充性**：通过增加系统的资源能够显著地提升系统的吞吐能力，以适应将来业务发展需要；

6 IBM 软件组成

- WebSphere Process Server – 流程服务、整合中间件
- WebSphere Message Broker - ESB 中间件
- WebSphere MQ - 消息中间件
- WebSphere Application Server - 应用中间件

- WB Modeler
- WebSphere Integration Developer
- IBM Tivoli Access Manager - 访问控制服务器
- IBM Tivoli Identity Manager - 身份服务器
- (可选) IBM WSRR - 服务管理中间件