



规划IT蓝图 提升业务价值

IBM服务管理用户大会



Maximo资产管理方案

The background of the slide features a stylized cityscape with various skyscrapers and buildings. A large, semi-transparent blue rectangle is overlaid on the cityscape, containing a red asterisk and some faint, decorative patterns. The overall color palette is dominated by blues and greys, with red accents.

商东核

高级售前顾问



Maximo企业资产解决方案

- **Maximo**概况
- **Maximo**企业资产与服务管理方案
- 为什么选择**Maximo**

Maximo概况



- 创立于1968年，全球EAM排名**第一**
- 全球分支机构遍布**44**个国家地区，支持服务全球用户
- 简体中文版产品与其他**10**种语言版本
- 2006年10月1日被IBM公司收购

Maximo在中国

- **1998成立MRO中国**
- **两个分支机构：上海，北京**
- **拥有超过200家用户**
 - 公用事业
 - 石油化工
 - 钢铁行业
 - 制造行业
- **强大的本地业务咨询，项目实施和技术支持**

Maximo业绩

- 全球**10大**石油天然气公司中的**7家**
- 全球**17大**能源电力公司中的**14家**
- 全球**10大**汽车公司中的**7家**
- 全球**13大**制药公司中的**13家**
- 全球**10大**金属加工公司中的**6家**
- 全球**6大**饮料公司中的**5家**
- 全球**11大**航天航空公司中的**10家**
- 全球**9大**计算机和办公设备制造商中的**6家**
- 全球**18大**电子和电子设备公司中的**9家**
- 全球**4大**造纸公司中的**3家**

Maximo在中国客户群

发电

- 各大发电集团近50家企业，包括核电、火电、天然气发电、水电
- 大亚湾核电、中国国电集团、中国电力投资集团、大唐发电集团、浙江省能源集团、广东粤电集团.....

石油天然气

- 上游和下游企业
- CNOOC、北京华油天然气、壳牌中国勘探与生产、广东大鹏天然气、锦西石化、大连西太平洋石油化工.....

制造业

- 冶金、汽车、电子、食品饮料、化工、制药等大中型跨国企业和本土企业
- 马鞍山钢铁、东风康明斯、摩托罗拉、飞利浦电子、可口可乐.....

电力传输与分配

- 省级电网企业
- 云南电网、贵州电网、山东电网、重庆市电力公司.....

交通运输

- 航空、机场、轨道交通、港口
- 东方航空、上海航空、首都国际机场、广州地铁、天津滨海轻轨、宁波北仑集装箱、神华天津煤炭码头、大连北良港口.....

其他

- 采矿、水处理、工程基建、物业等
- 神华准格尔能源、深圳水务集团、上海隧道股份.....

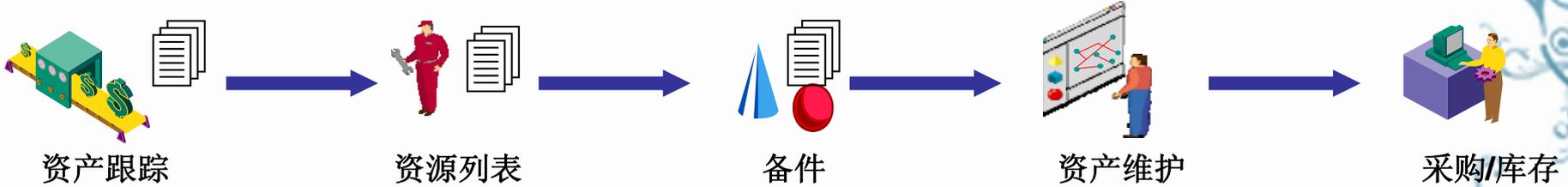
IBM收购后对Maximo的投入

- 产品开发投入
 - 软件开发人员增加一倍
 - 从**400**人增加到**800**人
 - 开发费用增加**50%**
 - 确定各专业版本的发展规划
- 人员投入
 - **IBM**内部各部门对**Maximo**的推广
 - 服务团队对**Maximo**的掌握

Maximo企业资产解决方案

- Maximo概况
- **Maximo企业资产管理方案**
- 为什么选择Maximo

企业资产管理重点



工作中关注的问题

- 资产台帐的建立
- 资产状态跟踪
- 设备故障的处理
- 检修计划的制订
- 日常维护的执行
- 备件储备与采购
-

反映的实质

- 信息传递的准确性与及时性
- 计划的周密性
- 过程的跟踪与控制
- 分析与决策支持

Maximo



管理资产全生命周期所有信息

- 建立设备层次结构
 - 建立设备树和位置树结构
 - 方便跟踪资产移动和成本归集
- 设备档案记录全生命周期所有信息
 - 管理所有静态和动态履历
 - 链接相关文档





设备树、位置树

The screenshot displays the MAXIMO web application interface in Microsoft Internet Explorer. The browser title is "MAXIMO - 资产 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: `http://mxesvm/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=asset`. The page title is "资产".

The main content area shows the details for an asset with ID "11430", description "离心泵 100GPM/60FT HD", and location "BEDFORD". The status is "OPERATING".

A "详细信息" (Detailed Information) section is visible, showing the parent asset "11400" with description "锅炉 - 50,000 Lb/Hr/燃气水管".

An "明细数据" (Detailed Data) window is open, displaying a tree view of the asset's location hierarchy. The tree structure is as follows:

- NEEDHAM: 尼德姆地区
 - BOILER: 锅炉房
 - BR400: 主锅炉 - 50,000 磅/小时
 - BR430: 冷凝回水泵 - 离心/100GPM/60FT HD

The "位置" (Location) field in the window is set to "BR430" and the "资产位置" (Asset Location) is "11430". The "系统" (System) field is set to "ELECTRIC PRIMARY".

Buttons for "显示所有系统" (Show all systems), "显示到最高级的路径" (Show path to highest level), and "查看工单和预防性维护" (View work orders and preventive maintenance) are present. A "取消" (Cancel) button is at the bottom right of the window.

The bottom status bar shows "Done" and "Local intranet".



查看设备维修记录

The screenshot displays the MAXIMO web application interface within a Microsoft Internet Explorer browser. The browser's address bar shows the URL: `http://localhost/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=location`. The page title is "查看工单和预防性维护".

At the top of the application, there are input fields for "位置" (Location) set to "BR430" and "冷凝回水泵 - 离心1100GPM/60FTHD". Below these is a checked checkbox for "包含子级?" (Include sub-items?). A "刷新" (Refresh) button is located on the right side.

Below the input fields, there are three tabs: "工单" (Work Orders), "预防性维护" (Preventive Maintenance), and "检修路线" (Maintenance Route). The "工单" tab is currently selected.

The main content area features a table with a filter bar above it. The filter bar shows "313 的 1 - 10" and a "下载" (Download) button. The table has the following columns: "工单组" (Work Order Group), "任务" (Task), "是任务?" (Is task?), "描述" (Description), "位置" (Location), "资产" (Asset), "类别" (Category), "状态" (Status), "优先级" (Priority), and "预计开始时间" (Estimated start time).

工单组	任务	是任务?	描述	位置	资产	类别	状态	优先级	预计开始时间
2362	N		修理泵泄漏	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	2	99-11-5 7:5:12
3038	N		检查泄漏的泵	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	2	00-7-4 7:27:12
2861	N		冷凝回水泵流动阻塞	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	2	00-6-11 7:24:12
3838	N		检查泄漏的冷凝回水泵	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	1	01-1-7 7:37:12
3432	N		冷凝回水泵阻塞	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	1	00-8-4 7:34:12
4233	N		泵阻塞	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	1	01-1-17 7:42:12
1638	N		检查泄漏的冷凝回水泵	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	2	01-4-14 6:57:12
1036	N		检查和修理继电器	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	8	
1037	N		离心泵维修 - 12 个月	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	8	
6727	N		冷凝回水泵泄漏	BR430	11430	WORKORDER	CLOSE	3	99-3-12 8:8:12

A "确定" (Confirm) button is located at the bottom right of the application area.

The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several application icons, and the system tray with the time "10:19".

工作管理

- 根据业务需求下达各类维护工单
 - 设定工作流程
 - 计划工作任务和资源
 - 跟踪任务执行
 - 比较计划与实际的差异





工单任务安排

MAXIMO - 工单跟踪 - Microsoft Internet Explorer

Address: http://mxesvm/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=wotrack

工单跟踪

查找: [] 选择操作 []

列表 工单 计划 关联记录 实际情况 安全计划 日志 故障汇报

工单: 1026 HVAC季度检查和认证 地点: BEDFORD 状态: WSCH
父工单: 1145

子工单 1026 过滤器 0 的 0-0 下载 ?

工单 1026 的任务 过滤器 5 的 1-5 下载 ?

顺序	任务	摘要	估计持续时间	状态
▶ 10	检查电子系统和元件		0:00	WSCH
▶ 20	检查发动机及其装配		0:00	WSCH
▶ 30	检查过滤装置		0:00	WSCH
▶ 40	进行空气质量化学测试		0:00	WSCH
▶ 50	确保安全第一地操作		0:00	WSCH

新建行

员工 物料 服务 工具

员工 过滤器 2 的 1-2 下载 ?

任务	工种	技能级别	供应商	数量	员工	标准工时	费率	行成本
▶	ELECT	FIRSTCLASS		1		1:30	18.50	27.75
▶	MECH	FIRSTCLASS		1		1:30	18.50	27.75

选择工种 新建行

Done Local intranet

制订工作标准

- 应用**Maximo**标准作业计划建立工作标准
 - 确定工作任务、步骤、物资和资源需求
 - 保证维护工作的标准化
 - 检查工作是否符合标准
 - 加快知识传递过程





标准作业计划

MAXIMO - 标准作业计划 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://mxesvm/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=jobplan>

标准作业计划

公告: (2) 转到 报表 启动中心 个人设置 退出 帮助

查找: 选择操作

列表 标准作业计划 工作资产

标准作业计划 INS11300 往复式压缩机检查 组织机构 EAGLENA 地点 BEDFORD 附件

详细信息 责任

状态 ACTIVE 工单优先级 9 主管人 工作组
持续时间 3:00 可中断? 班组 所有者
负责人 所有者组

标准作业计划任务 过滤器 7 的 1-4 下载 ?

序号	任务	描述	持续时间	仪表
10	检查电气系统和元件		0:00	
20	检查点火器并清理线路连接		0:00	
30	检查过滤系统和压缩系统		0:00	
40	进行空气质量化学测试		0:00	

新建行

员工 物料 服务 工具

计划员工 过滤器 2 的 1-2 下载 ?

任务	工种	技能级别	员工	数量	小时数	费率	行成本
	ELECT	FIRSTCLASS		1	1:30	22.00	33.00
	MECH	FIRSTCLASS		1	1:30	25.00	37.50

新建行

Done Local intranet

预防性维护

- 运用**Maximo**预防性维护模块安排各类计划检修和维护
 - 定期对资产或位置的检修
 - 安排周期性工作
 - 保养/润滑/巡视/校验
 - 根据时间和仪表确定频率
 - 自动产生工单



预防性维护计划

MAXIMO - 预防性维护 - 预防性维护结构 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://kevin/jsp/app/pm/pmhier.jsp?actions=moveToNewHierarchyLevel&mboattribute=pmnum&mbsid=children&movetoresultset=rec&mov

预防性维护

当前查询: [] [] [选择操作]

搜索 预防性维护 频率 标准作业计划序列 预防性维护结构 主预防性维护 相关文档

预防性维护: XX-01-RG [] 一号机小修热工专业 []

属于: XX-01 [] 一号机小修 []

子级

显示 1 到 10

序列	预防性维护	描述	设备	设备描述	位置	位置描述
▶	XX-01-RG-01	压力开关、温度开关校验			081	一号机组
▶	XX-01-RG-02	电磁阀、重油回油电动阀位置开关、切换阀位置开关校验			081	一号机组
▶	XX-01-RG-03	火焰探测器、火花塞、氢气纯度仪、就地仪表拆检校验			081	一号机组
▶	XX-01-RG-04	IGV、LFBV伺服阀校验; MK V辅机马达校验; MK V电气信			081	一号机组
▶	XX-01-RG-05	MK V控制盘清灰就地 and 集控室, 屏灰, 校验UPS, 屏灰			081	一号机组
▶	XX-01-RG-06	水冷模块检修工作			081	一号机组
▶	XX-01-RG-07	行程开关校验			081	一号机组
▶	XX-01-RG-08	保护、自启动校验			081	一号机组
▶	XX-01-RG-09	变送器校验、就地端子箱小线紧固			081	一号机组
▶	XX-01-RG-10	根据计量周检计划校验表计、划红线仪表检查			081	一号机组

新建行

Done Local intranet

合同管理

- 管理各类合同
 - 购买、保修、租赁、服务合同
 - 将合同与资产及位置相联系
 - 查看合同历史



租赁合同

MAXIMO - 租赁/租借合同 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=conlease

租赁/租借合同

公告 (1) 转到 报表 启动中心 个人设置 退出 帮助

查找: 选择操作

列表 合同 属性 合同行 关联资产 条款和条件

合同 1002 笔记本电脑租赁协议 类型 LEASE 状态 APPR
组织机构 EAGLENA 附件

详细信息 日期

主合同 开始日期 04-1-1
供应商参考编号 结束日期 06-12-31
买方 KATHYB 更新日期 06-9-1

供应商

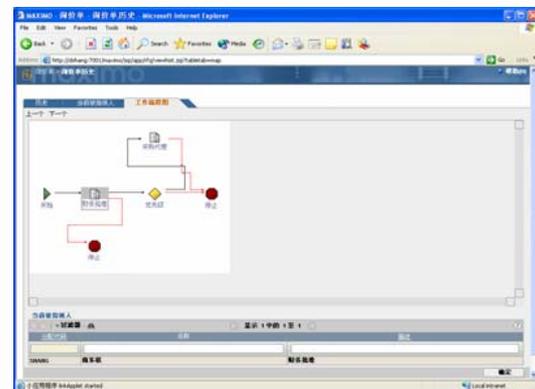
公司 DELL Dell Computer 运输条款
地址 离岸点
市 装运方式
州/省 支付条款
邮政编码 向供应商付税?
电话 需要检验?
联系人 租赁暂记科目
客户号

成本

财务类型 总成本 0.00
以月为单位的期限 24 货币 USD
付款编号 24 本位币成本总计 0.00
付款周期 1M,0,0,3,1,*,*,*,*
租赁费率系数 0.0417

优化设备及备件采购库存

- 采购管理与控制
 - 实现采购全过程的控制
 - 强化备件采购与设备维护的联系
 - 供应商分析
- 实现备件库存管理
- 强化库存优化
 - 自动重订货
 - 库存**ABC**分析、**EOQ**分析等
 - 实现库存优化



全面的成本管理

- 建立全面的成本考核体系
 - 按项目、成本中心、位置等进行成本管理
 - 分析人工、备件、外委和工具成本
 - 细化成本归集和分摊
 - 与财务系统集成完善预算—计划—执行监控





成本报表示例

http://172.16.3.51:8001 - 单位人员维修成本统计 - Microsoft Internet Explorer

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 前进 刷新 搜索 收藏夹

maximo

页: 1 100%

维修成本统计

当前月

单位	名称	物料成本	协力费用	工具成本	轧辊分摊费用	外委员工成本	总成本	定额员工成本
170	炉料公司	7281.91	0.00	0.00				
401	第一烧结厂	9133.19	0.00	0.00				
410	一铁总厂	31228.51	0.00	0.00				
413	球团厂	4386.34	0.00	0.00				
502	二钢轧总厂	152218.17	0.00	0.00				
503	三钢轧总厂	88569.03	0.00	0.00				
511	车轮公司	5385.26	0.00	0.00				
702	气体分公司	846.15	0.00	0.00				
704	耐火材料公司	475.28	0.00	0.00				
705	煤焦化公司	24928.21	0.00	0.00				
706	港务原料总厂	1868.79	0.00	0.00				
708	铁运公司	14004.70	0.00	0.00				
710	一能源总厂	9986.91	0.00	0.00				
801	技术中心	6717.95	0.00	0.00				
CTBC	彩涂板厂	345867.14	0.00	0.00				
ETZC	二铁总厂	17699254.67	0.00	0.00				
SBB	设备部	12178.54	0.00	0.00				
STZC	三铁总厂	7257.85	0.00	0.00				
YGZLG	一钢轧炼钢区	3586761.57	250.00	0.00				
YGZLZ	一钢轧冷轧区	3539291.11	53346.90	0.00				
YGZRY	一钢轧热轧区	19020427.19	981.48	0.00				
合计:		44568068.47	54578.38	0.00				

http://172.16.3.51:8001 - mg_wocost_detail_sct - Microsoft Internet Explorer

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏(A) 工具(T) 帮助(H)

后退 前进 刷新 搜索 收藏夹

maximo

页: 1 100%

维修成本详细信息

当前月

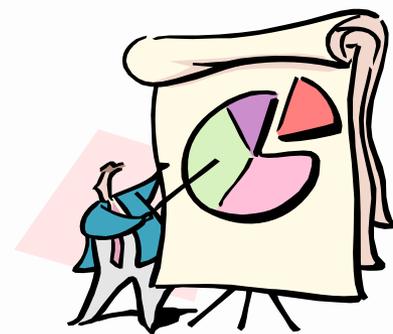
财务周期: 200703

单位	作业区	点检员	工单号	类型	记录号	描述	工时/数量	成本
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	陈小宁	2792875	物料	M050404003037	控制杠杆,...AC RL61014350280-1. 2. 焊接口,...	4.00	16000.00
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	陈小宁	2792875	物料	M050404003038	控制杠杆,...AC RL61014350280-3. 4. 焊接口,...	4.00	14328.00
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	黄兴智	2807958	物料	T54150110JR10AL1800	金属软管, 10JR1 OAL1-800,.....	4.00	324.79
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	黄兴智	2807972	物料	T54150110JR15AL11500	金属软管, 10JR1 SAL1-1500,.....	10.00	1666.67
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	黄兴智	2807973	物料	T54150110JR15AL1900	金属软管, 10JR1 SAL1-900,.....	20.00	2461.54
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	黄兴智	2807975	物料	T54150110JR20AL11000	金属软管, 10JR2 OAL1-1000,.....	1.00	180.34
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	黄兴智	2807970	物料	T54150110JR20AL1400	金属软管, 10JR2 OAL1-400,.....	8.00	950.43
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	齐业玉	2806966	物料	T541502A10M1815500M1815ZC38	高压胶管, A10 I / M18/1.5-500(M18/1.5/ZG3/8),.....	8.00	321.37
一钢轧冷轧区	一钢轧冷轧点三车间1=镀锌点检	齐业玉	2806966	物料	T541502A19M332600ZC34H332	高压胶管, A19 I /M33/2-600(ZG3/4/M33/2),.....	8.00	678.29

3/19/2007

建立健全考核机制

- 根据管理职能设定关键绩效指标**KPI**
- 建立查询结果集实时掌握数据
- 按照 workflow 收件箱安排工作
- 发布公共信息





个性化管理驾驶仓

MAXIMO - 启动中心 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/maximo/ui/login>

欢迎, Roland Smith

公告: (2) 转到 报表 启动中心 个人设置 退出 帮助

更改内容/布局 显示设置

喜爱的应用程序

- 员工汇报
- 快速汇报
- 工单跟踪

快速插入

- 报告人员
- 插入工单

关键性能指标图形

上次运行: 04-8-3 15:5:19 [更新](#)

状态	上次读数	实际情况	目标	差额
↓	76.45	39.03	100	60.97

平均失效时间 - 优先级 1 和 2 资产

公告栏 (2)

- >> 东侧楼梯间正在喷漆 04-8-10 21:15:33
- >> 电子邮件服务器升级咨询 04-8-10 21:10:27

结果集

表类型: BAR 查看人: 供应商

供应商	值	百分比 (%)
BANDAG	1	9.09
CATERPIL	1	9.09
ELECTRON	3	27.27
FORD	1	9.09
FULLER	1	9.09
UPS-2	2	18.18
未定义	2	18.18

[列表视图](#)

收件箱/任务分配 (7)

下一预期任务分配: 2006-12-6 14:2:10 [刷新](#)

描述	到期日	优先级	检修路线
车间上报检修计划	06-7-31 17:5:6		
车间上报检修计划	06-11-29 11:10:31		
车间上报检修计划	06-12-6 12:1:25		
复查 1 级批准的工单	06-12-6 14:2:10		
复查 1 级批准的工单	06-6-28 20:12:50		

Local intranet

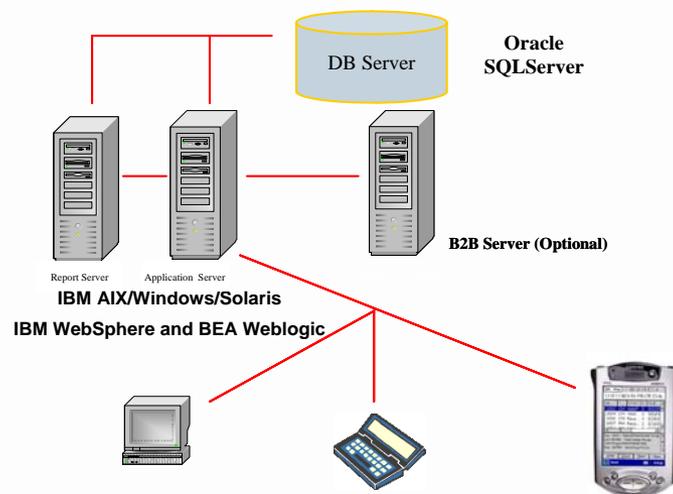
Start Maximo - C:\bea\us... MAXIMO - 启动中心 - Mic... 主预防性维护 - Microsof... 18:36

Maximo企业资产解决方案

- Maximo概况
- Maximo企业资产与服务管理方案
- 为什么选择Maximo

J2EE体系架构

- 全**Web**架构方便应用
 - 客户端不用安装任何软件
 - 方便系统维护和升级
- 支持主流应用服务器和数据库
 - 支持**DB2、Oracle、SQL Server** 数据库
 - 支持**WebSphere、WebLogic**

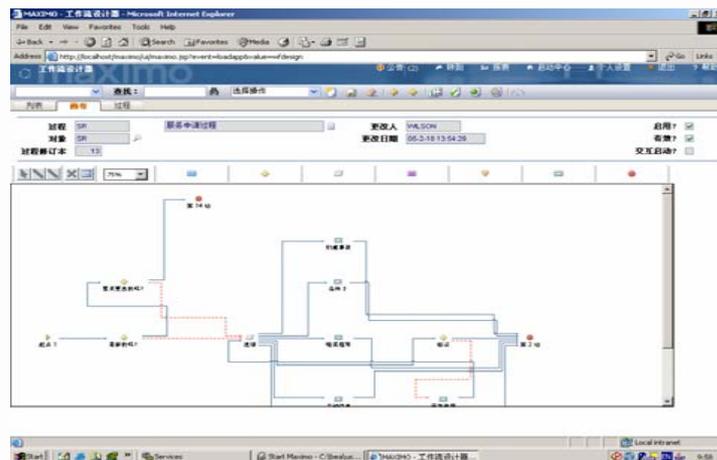


灵活的应用系统



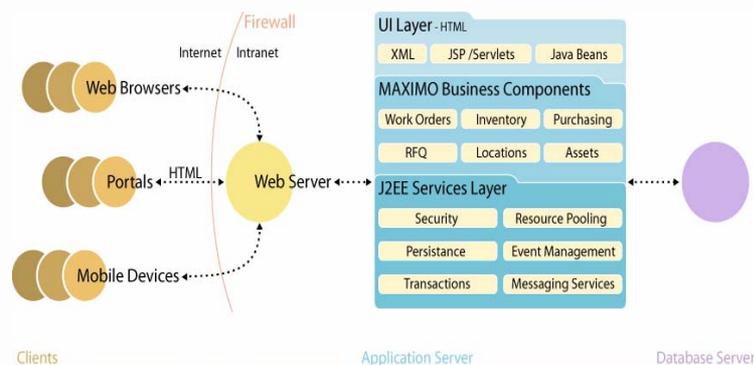
全面的工作流程管理

- 严格流程跟踪
 - 查看 workflow 历史
 - 设定流程分配人
 - 提供多种方式的提醒
- 可设定子流程，如：
 - 根据缺陷上报生成消缺工单
 - 根据工单要求生成工作票



与其他系统方便的集成

- 支持**XML**、**Web Service**
- 内置集成模块
 - 设定集成对象
 - 设定集成接口
 - 集成点、出入站接口.....
- 支持**LDAP**实现与不同系统的应用集成
 - **ERP**系统
 - **GIS**系统
 - **DCS**、**SCADA**



专业资产系统与ERP系统集成

- **Maximo成熟的ERP集成模块MEA**
 - 满足不同系统集成需要
 - **SAP、Oracle、PeopleSoft**
- 根据用户需求配置集成模式
- 实时无缝集成的系统
- 成功的集成实例
 - 与**SAP**系统集成：深圳LNG
 - 与**Oracle**系统集成：中海油





Maximo与项目管理软件集成

完善项目计划调度与具体工单执行的联系



Work Order Tracking

Work Order: 6014
Location: SHPPWD
Asset: 12210
Parent WO:
Classification:
Description:

Site: BEDFORD
Class: WORKORDER
Work Type: PM
GL Account: 8500-300-777
Problem Code:

Attachments: WAPRR
Status Date: 02-2-22 15:16:24
In Task?
Accepts Charges?
In Task?

Job Details

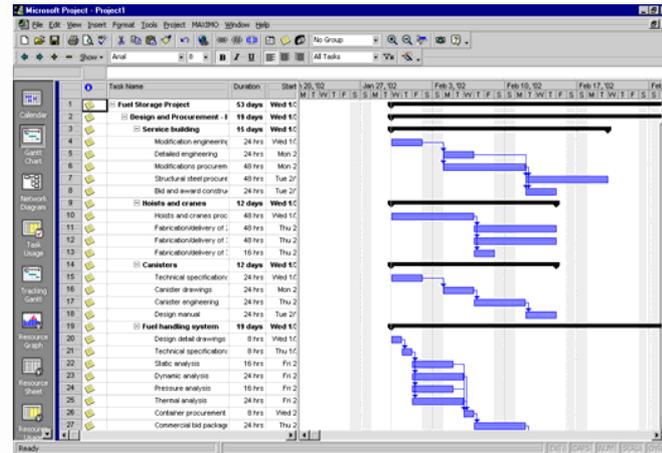
Job Plan: IN32000
Asset Up?
Warranties Exist?
Charge to Store?
Priority: 5
Priority Justification:

Scheduling Information

Target Start: 02-3-8 5:31:12
Actual Start: 02-2-7 21:7:12
Target Finish: 02-3-14 4:48:0
Actual Finish:
Scheduled Start: 02-3-8 5:31:12
Duration: 1:00
Scheduled Finish: 02-2-14 4:48:0
Time Remaining:

Responsibility

Reported By: WNSTON
Supervisor: MILLER
Owner:
Reported Date: 02-2-7 19:26:24
Crew:
Owner Group:
On Behalf Of:
Lead:
Service Group:
Phone:
Work Group:
Vendor:
Service:



有效跟踪项目进展

Maximo移动终端解决方案

移动工作管理

- 工单管理
- 电子签名
- 仪表读数
- 工作请求
- 备件检索
- 调度与计划



移动审计管理

- 新增设备
- 设备清点
- 移动设备
- 工作请求

移动库存管理

- 循环盘点
- 快速查找
- 采购接收
- 支持条码
- 发料、退料、转移



总结

- **Maximo**长期处于企业资产管理软件领域的领导者地位，拥有众多的成熟用户
- **IBM**公司理解企业资产管理需求，并且提供最佳的专业资产管理解决方案
- **Maximo**产品功能丰富、灵活易用、技术先进、扩展性好，整体拥有成本最低

Q&A



Questions...

