

Интегрированное решение по управлению корпоративными активами и ИТ-сервисами

Иван Шилов

Ivan_shilov@ru.ibm.com



Содержание

- **Задачи IBM MAXIMO**
- **Платформа IBM MAXIMO (ТРАЕ)**
- **Функционал Maximo Asset Management**
- **Функционал Tivoli Asset Management for IT**
- **Функционал Maximo ITSM решений**



Задачи IBM Maximo

- **Управление ИТ активами (ИТАМ)**
- **Управление корпоративными активами (ЕАМ)**
- **Управление сервисами для ИТАМ и ЕАМ**



Современные агрессивные тенденции к росту и трансформации информационных технологий (ИТ) и бизнес инфраструктур

Транспортные активы

Имущество

Производство и поставка

Аппаратно-программные комплексы

Телекоммуникации



Больше интеллектуальных активов.

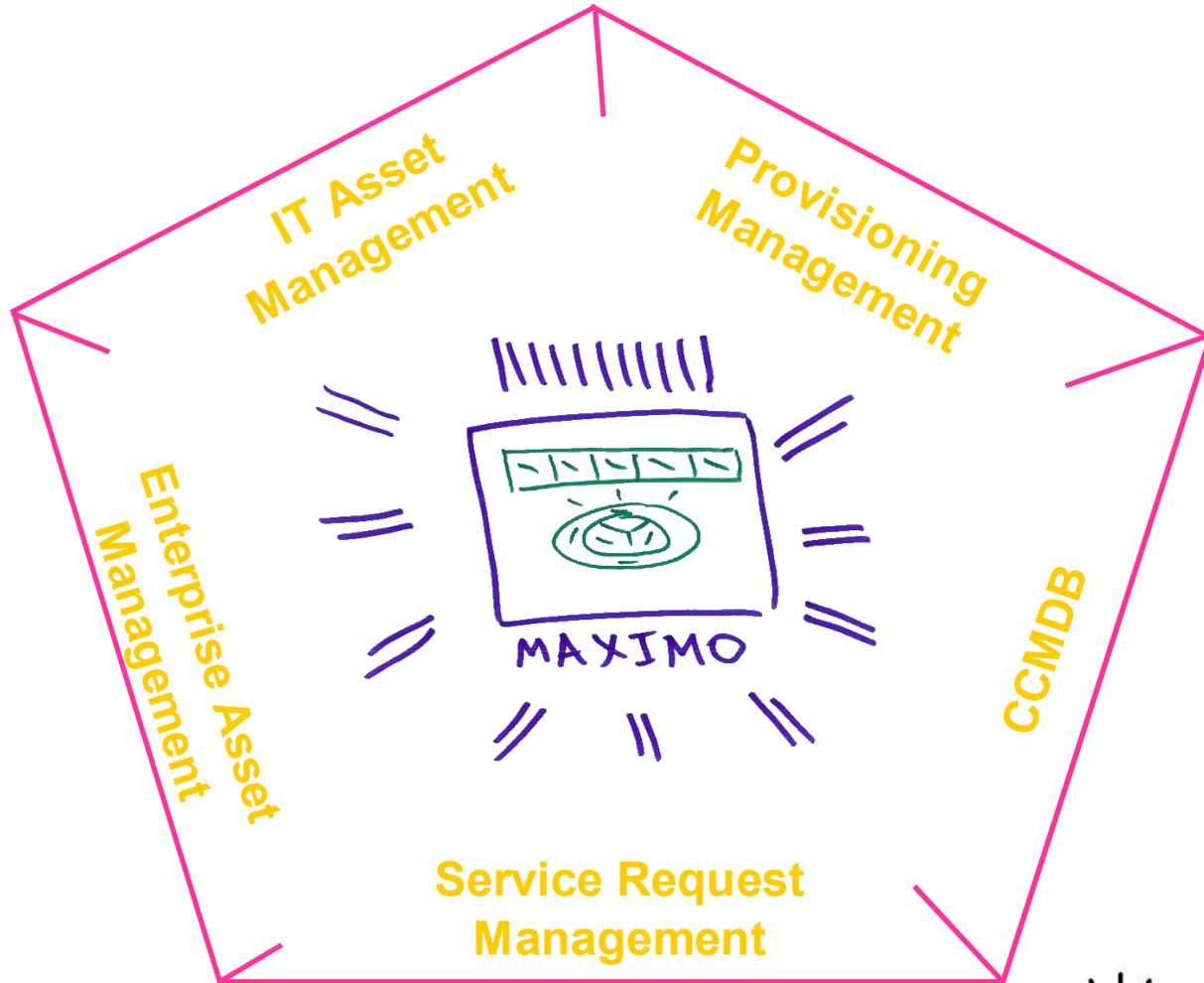
Усложненность систем.

Рост объёмов событий...

Разумное будущее начинается сегодня



Единое решение по Управлению Активами и Сервисами



Портфолио продуктов IBM Maximo

Основные компоненты

Maximo Asset Management

Tivoli Service Request Manager

Tivoli Asset Management for IT

CCMDB

Индустриальные решения

Transportation

Oil & Gas

Life Sciences

Utilities

Nuclear Power

Government

Дополнительные компоненты

Linear Asset Manager

Spatial Asset Manager

Service Provider

Asset Configuration Manager

Asset Navigator

Calibration

Scheduler

SLA Manager

Change & Corrective Action Mgr

Energy Optimization

Mobile Work Manager

Mobile Asset Manager

SAP ERP Adapter

Archiving with Optim

Adapter for MS Project

Mobile Inventory Manager

EveryPlace

Oracle ERP Adapter

Compliance Assistance Documentation

Adapter for Primavera

Интегрированное решение

- Простой переход к любым функциям решения в одном меню:



- Администрирование
- Планы работ, Наряды на работу
- Отчётность
- Configuration Items
- Системное конфигурирование (БП, Дизайнер приложений, ...)
- Безопасность
- Старт Центр
- Самообслуживание
- Ведение активов
- Сервис Деск (И,П)
- Каталог Сервисов
- Управление качеством услуг,
- Управление Знаниями
- Управление Активами
- Управление Контрактами
- Управление Закупками
- Управление Складами
- Управление Финансами
- Управление Изменениями
- Управление Конфигурациями
- Плановое Обслуживание
- Индустриальные решения
- Инвентаризация активов
- Управление АПК



Включено в
TPAE



Включено в
Service Request Manager



Включено в
Asset Mgmt for IT



Включено в CCMDB

Включено в
Maximo Asset Management



Включено в
Tivoli Provisioning Manager

Market Leadership for Enterprise Asset Management 2010

Figure 1. Magic Quadrant for Power Generation Enterprise Asset Management Software



Figure 1. Magic Quadrant for Delivery Utility Enterprise Asset Management



30 September 2010
 © Gartner, Inc.
 Kristian Steenstrup
 Delivery
 D: G00206345

30 September 2010
 © Gartner, Inc.
 Kristian Steenstrup
 Power Generation
 D: G00206352

The Magic Quadrant is copyrighted September 2010 by Gartner, Inc. and is reused with permission. The Magic Quadrant is a graphical representation of a marketplace at and for a specific time period. It depicts Gartner's analysis of how certain vendors measure against criteria for that marketplace, as defined by Gartner. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in the Magic Quadrant, and does not advise technology users to select only those vendors placed in the "Leaders" quadrant. The Magic Quadrant is intended solely as a research tool, and is not meant to be a specific guide to action. Gartner disclaims all warranties, express or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose. This Magic Quadrant graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research note and should be evaluated in the context of the entire report. The Gartner report is available upon request from IBM.

Функционал MAXIMO Asset Management



- Полный перечень модулей для построения современной EAM-системы
- Универсальная модель для поддержки разнородных активов (например, EAM и ITSM)
- Консолидированное решение для управления активами и сервисами
- Обеспечивает решения для
 - Владельцев активов
 - Менеджеров активов
 - Сервисных служб и компаний

IBM MAXIMO – Управление Активами



Управление
АКТИВАМИ

- Полное описание объектов
 - Любое кол-во параметров
 - Линейные активы
- Поддержка иерархий местоположений и оборудования
- Единые классификаторы оборудования и материалов
- Конструкторская документация, правила, инструкции
- История, накопление статистики. Корректировка нормативов
- Совокупные затраты по системам, подсистемам и местоположениям
- Поддержка мониторинга состояния
 - Контролируемые параметры тех.состояния актива

Полное описание Актива

Состав Актива

Классификатор
Активов

Конструкторская документация

The screenshot displays the MAXIMO web application interface. The main window shows the details of an asset, including its name, status, and location. A sidebar on the left contains a classification tree. A separate window shows the construction documentation for the asset, including a list of documents and their descriptions.

MAXIMO - Активы - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://192.8.100.130:7001/maximo/ui/maximo.jsp?event=loadapp&value=asset>

Активы

Найти: Выбрать действие:

Список **Актив** Узлы и Запчасти Техника Безопасности Измерители Спецификации

Актив: КРАН ЭМ Кран электромостовой гпн 15т Площадка: ВБ/КА

Статус: ЭКСПЛ

Детали

Предок:

Поддержка иерархии?

Размещение: ПРШ

Контейнер:

Позиция MTR:

Код состояния:

Группа Измерителей:

Роль актива:

Иерархия

Выберите для показа потомков. Выберите чтобы скрыть потомков.

Размещения: Активы

Актив в Размещении: КРАН ЭМ Пролет шихтовый Кран электромостовой гпн 15т

Система: ОП

Статус: ГОТОВ Площадка: ВБ/КА

Показать все системы

Показать путь наверх

Просмотр рабочих заданий и PR

ВМЗ: ОАО "Высокоский металлургический завод"

ОП: Основное производство

КПК: Колесопрокатный комплекс

СТП: Сталеплавленное производство

ПС: Производство стали

ПРШ: Пролет шихтовый

Классификатор Активов

- BEARING: Подшипники
- FANS: Вентиляторы
 - CENTRIF: Радиальные вентиляторы
- FLOWVAL: Проточные клапаны
- ITAM_ALT: Индивидуальные классификации
- MOTORS: Мотеры
- PUMP: Насосы
 - CNTRFGL: Центробежные насосы
 - RECPRTN: Поршневые насосы
 - ROTARY: Роторные насосы
- SEAL: Сальники
- TANDEM: Тележки
- TRACTOR: Тракторы
- TRIDEM: Трейлеры
- TUBING: Трубы
- VALVE: Клапаны
- VEHICLE: Транспорт
- 43000000-IT (UNSPSC)

Просмотреть присоед. документы

Фильтр 1 - 2 из 2 ?

Документ	Описание	Папка документов	Версия документа	Приложение
СХЕМА	Конструкторская схема	Attachments		ASSET <input type="button" value="i"/> <input type="button" value="X"/>
ГОСТ 140	Насосы Поршневые Основные параметры	Attachments		ASSET <input type="button" value="i"/> <input type="button" value="X"/>

IBM MAXIMO – Управление Работами



управление РАБОТАМИ

- Поддержка всех типов ТОиР
 - ✓ по факту
 - ✓ ППР
 - ✓ по состоянию
- Планирование ресурсов, материалов, инструментов: необходимые / доступные
- Планирование загрузки персонала
- Контроль квалификаций и допусков
- Учет и контроль всех связанных затрат
- Бюджетирование
- Возможность корректировки норм и нормативов
- Поддержка полевых работников

Планирование проведения планово-предупредительных ремонтных работ

Предупредительный ремонт

Найти: []

Выбор действия

Периодичность по времени

Место: MPM-6767

Тер.объект: BEDFORD

Статус: []

Использовать информацию о последнем P3 для расчета следующей частоты?

Генерировать P3 на основе информации о последнем P3

Периодичность по времени: 3

Периодичность по счетчику: []

Упреждение предупреждения (дни): 0

Расширенный: []

Единицы частоты: ДНИ

Оценочно следующая дата окончания: 31.07.06

Установить след. дату готовности: []

По состоянию

Отслеживание состояния

Точка: 1001

Местоположение: []

Актив: 11430

Счетчик: O-PRESSUR

Контроль давления насоса

Центробежный насос 100GPM/60FT HD

Давление на выходе

Верхние пределы

Нижние пределы

Верхний предел предупреждения: 5 000,000

Верхний предел действия: 5 500,000

Верхний предел ППР: []

Верхний предел плана работ: JPOUTPR

Приоритет верхнего ограничения: 2

Нижний предел предупреждения: 3 500,000

Нижний предел действия: 3 200,000

Нижний предел ППР: []

Нижний предел плана работ: JPOUTPR

Нижний предел приоритета: 2

Значения свойств воздействия

Значение: []

PPR: []

План работ: []

Приоритет: []

Нет строк для показа...

Периодичность по счетчику

Счетчик: RUNHOURS

Описание: Наробotka (часы)

Периодичность: 8,000.00

Единицы для обработки: -3,997,667.00

Генерировать P3 для: 200.00

Среднее кол-во единиц в: []

Перенос: 999,999.00

Следующие прецизи P3

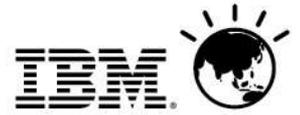
Следующее считывание измерения: 8,000.00

Единицы для обработки: -3,997,667.00

Оценочно следующая дата окончания: 6/19/06

Измерения

Дата измерения	Измерение	Замер
02.12.04 7:49	4 267,000	[]
09.12.04 7:51	4 390,000	[]
16.12.04 7:51	4 395,000	[]
23.12.04 7:52	4 398,000	[]
30.12.04 7:53	4 402,000	[]
05.01.05 7:53	3 397,000	[]



IBM MAXIMO – Управление Запасами



Управление ЗАПАСАМИ

- Поддержка различных методов пополнения запасов
 - вручную
 - min/max
 - точка дозаказа
- Поддержка оптимального уровня складских запасов (EOQ)
- Управление запасами комплектующих, запчастей, расходных материалов инструментов
- Поддержка множества складов, в т.ч. виртуальных
- Ведение складской номенклатуры, оприходование, выдача, перемещение, инвентаризация
- Оптимизация расходов и наличия МПЗ посредством взаимосвязи с планом работ

IBM MAXIMO – Управление Закупками



Управление
СНАБЖЕНИЕМ

- Заказы на закупку материалов и услуг (в т.ч. автоматические)
- Планирование закупок
- Контроль гарантий
- Доступ к заявкам, котировкам, информации о поставщиках, заказам на закупку и данным контрактов
- Взаимодействие с подрядными организациями
- Взаимодействие с онлайн-торговыми системами и электронными биржами

IBM MAXIMO – Управление Контрактами



Управление КОНТРАКТАМИ

- Полное управление контрактами поставщиков и подрядчиков:
 - базовый
 - лизинг/аренда
 - сервис/гарантия
 - внешние специалисты
 - пользовательский набор
- Библиотека Соглашений и Условий
 - гарантия последовательности и стандартов
- Поддержка план-графика платежей
- Связь SLA с контрактами для мониторинга производительности поставщиков

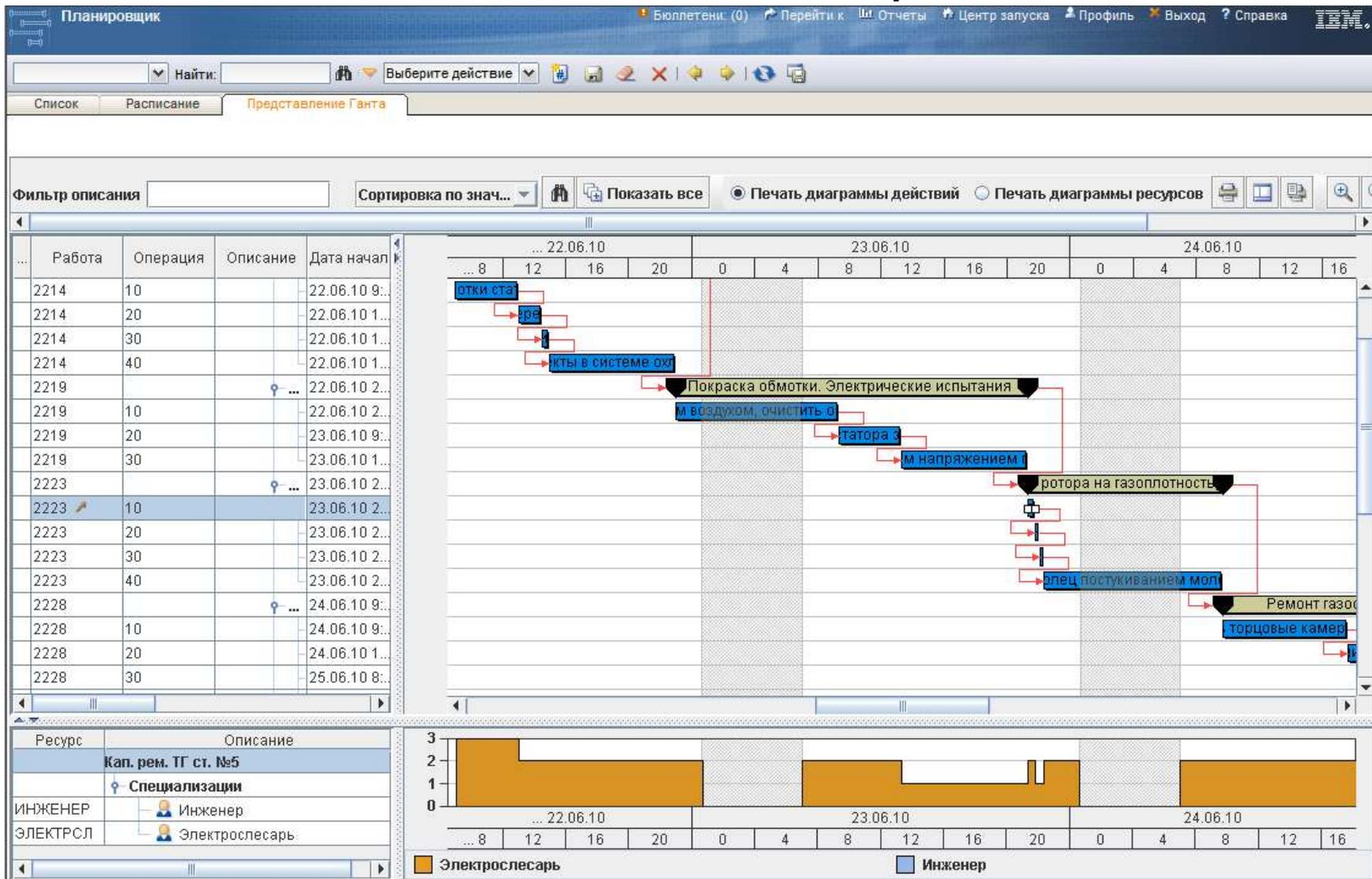
IBM MAXIMO – Управление Сервисами



Управление
СЕРВИСАМИ

- Заявки на обслуживание
- Отслеживание статуса заявки
- Дополнение заявки
- Контроль внутренних соглашений об уровне оказании сервиса (SLA)

Сетевое и технологическое планирование.



Эффект от внедрения Maximo*

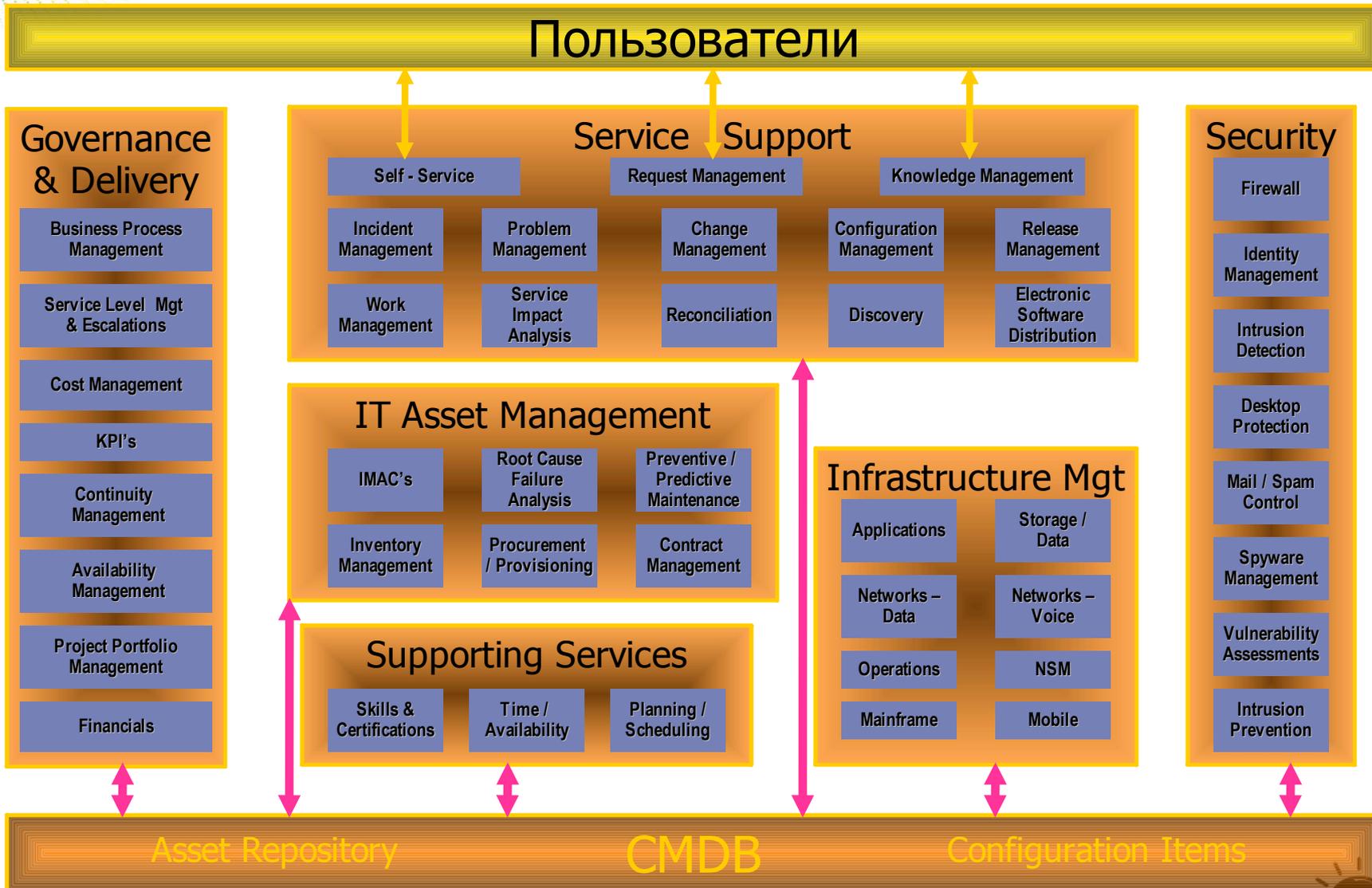
Показатель	Эффект	Оценка эффекта
Затраты на обслуживание оборудования	▼	30%
Срочные закупки ТМЦ	▼	29%
Складские запасы	▼	21%
Время ожидания материалов для проведения работ	▼	29%
Аварийные работы	▼	31%
Случаи нехватки запасов	▼	29%
Количество сверхурочных работ	▼	22%
Более выгодные цены на закупаемые ТМЦ	▼	18%
Доля плановых ремонтов	▲	78%
Производительность работ по ТОиР	▲	29%
Коэффициент готовности оборудования	▲	17%

* По данным A.T.Kearney

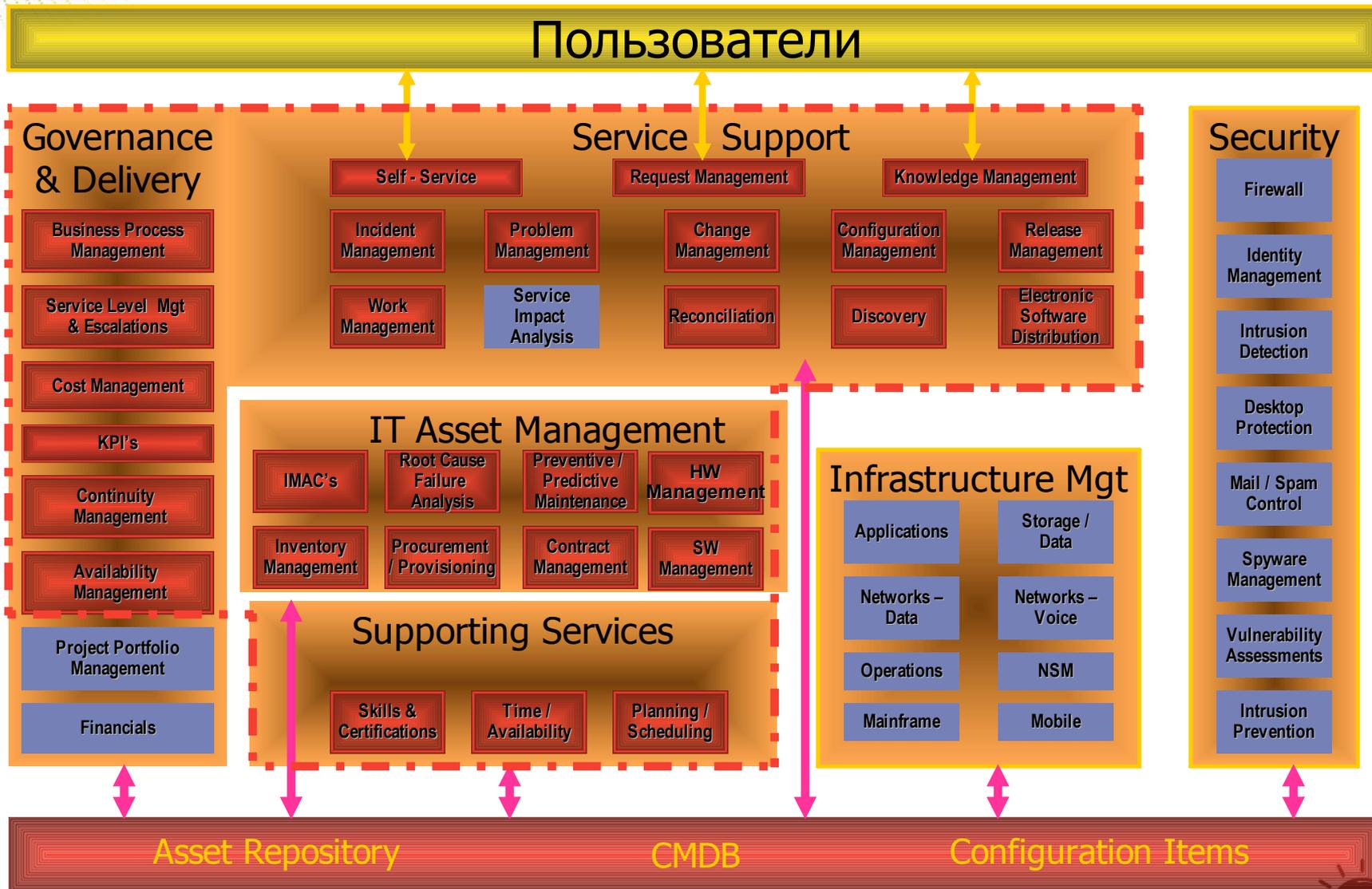
Разумное будущее начинается сегодня



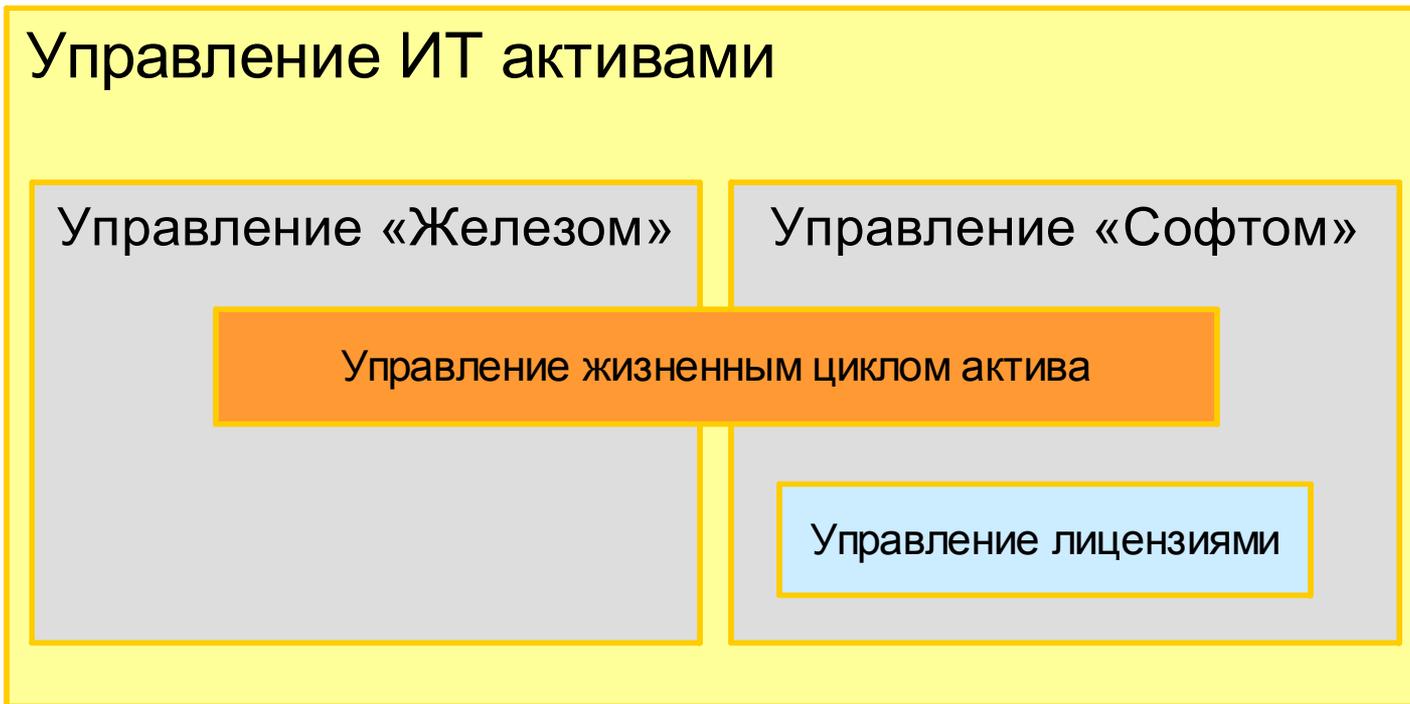
ИТ-задачи



Maximo ITSM – зоны покрытия ИТ-задач

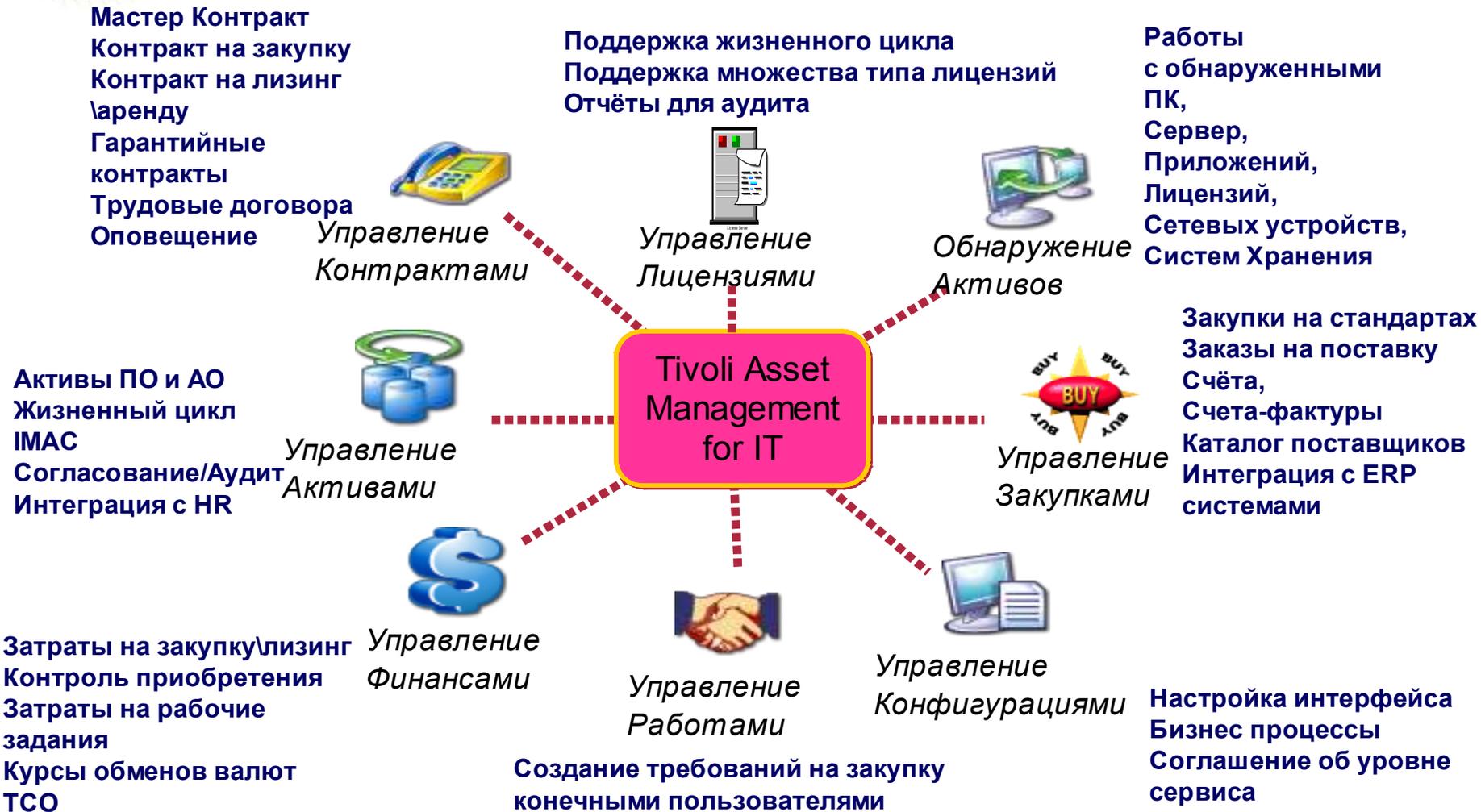


Взгляд IBM на Управление ИТ активами



- ИТ Аткивы включают ПО, АО, Устройства и потенциально, кондиционеры, переключатели и т.д.
- Управление ПО сфокусировано на управление софтом с акцентом на Управление Лицензиями
- Решения IBM, включают управление активами на протяжении всего жизненного цикла, управление лицензиями, инвентаризацию и обнаружение активов

Функционал Tivoli Asset Management for IT



Tivoli Asset Management for IT – Возможности жизненного цикла ИТ активов

Закупка

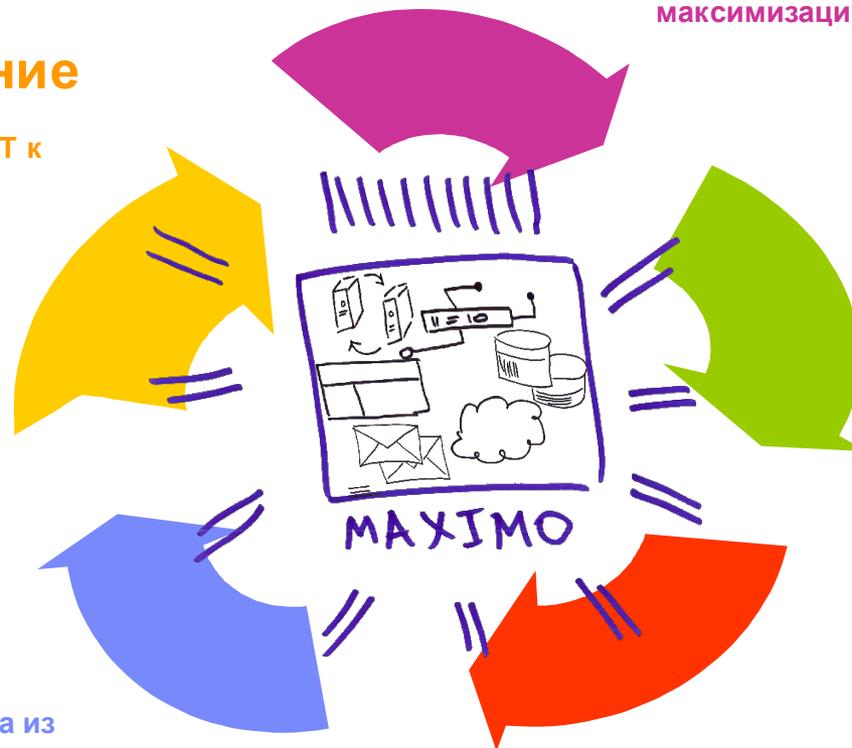
Реализация соглашений для максимизации прибыли

Планирование

Выравнивание ИТ к корпоративной стратегии

Развертывание

Процессы для гарантированного возврата инвестиций



Сопровождение

Внедрение поддержки инфраструктуры для увеличения продуктивности и удовлетворения требованиям бизнеса

Извлечение из цикла

Обеспечение правильного извлечения актива из цикла.

Интеграционные возможности

Корпоративное Управление

CRM

BI и KPIs

Отчётность

Финансовые
системы (ERP и
Oracle)

ГИС

Мобильные
устройства



Управление Системами

Мониторинг
доступности

Системы
диагностики

Планирование

Управление
лицензиями

Инвентаризация
SW и HW

Простота настроек

Database Configuration &
Application Designer &
Workflow Designer

Встроенные
инструменты
проектирования

Понятные интерфейсы

Мгновенное применение
изменений для конечных
пользователей.

The screenshot displays the MAXIMO Application Designer interface in Microsoft Internet Explorer. The main window is titled "Workflow Designer" and shows a process flow diagram for "Change Request for Asset Repair". The process starts with "START 1", followed by "TASK 3", "TASK 4", "TASK 5", and ends with "STOP". A toolbar with various icons is visible above the canvas. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Favorites, Tools, Help) and a search bar.

The screenshot shows the "Controls" palette, which is a collection of UI components used in the application designer. The palette is titled "Controls" and has a "Show" button. It contains various controls such as "Link", "AppBar", "Attachments", "Blank", "Line", "Breadcrumbs", "Button Group", "Checkbox", "Combobox", "Data Source", "Default Value", "Help Grid", "HyperLink", "Image", "Include", "Listbox", "Menuubar", "Multiline Textbox", "Multipart Textbox", "Parameter Value", "Parameter Values", "Pushbutton", "Radio Button", "Radio Button Group", "Record Image", "Section", "Section Column", "Section Header", "Section Row", "Statio Text", "Tab", "Tabgroup", "Table", "Table Column", "Textbox", "Tree", "Tree Attribute", and "Tree Node".

Анализ. Примеры KPI

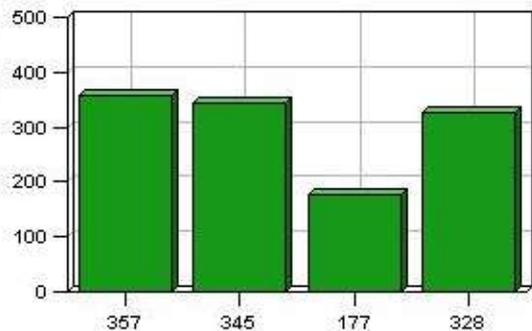
Кол-во РЗ в работе   

 Последний запуск: 17.01.06 13:49 - [Обновить](#)



KPI - графики

Последний запуск: 13.01.2006 00:00:00



KPI - таблицы

Последний запуск: 13.01.2006 00:00:00

[Обновить](#)

Статус KPI	Значение	План	Расхожд.
 Количество внеплановых ремонтов с начала года	286	150	136
 Количество открытых дефектов	22	15	7
 Средняя продолжительность работ по устранению дефектов, час	34,46	15	19,46
 Время простоя компрессора 1 установки 1КУ	168	380	-212
 Время простоя компрессора 2 установки 1КУ (%)	357	380	-23

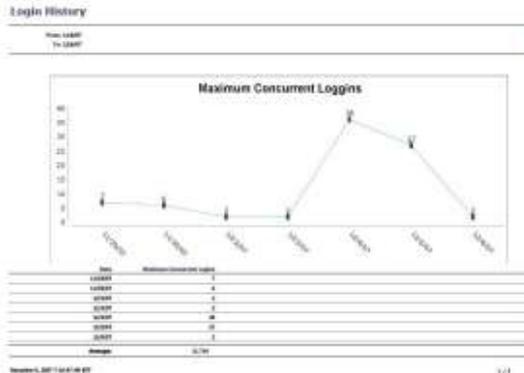
Статус KPI

Значение План Расхожд.

 Время простоя компрессора 2 установки 1КУ (%)	357	380	-23	80	-203
 Время простоя компрессора 3 установки 1КУ	345	380	-35	80	-52
 Время простоя компрессора 4 установки 1КУ	177	380	-203		
 Время простоя компрессора 5 установки 1КУ	328	380	-52		

Отчётность в Maximo

IBM. Login History



IBM. Asset Availability



IBM. Work Order Details

Asset	Description	Priority	Work Order	Status	Created By	Created Date	Last Modified	Next Action
1000	Asset 1000	High	WO1000	Open	John Doe	10/01/2010	10/01/2010	Check Asset
1001	Asset 1001	Medium	WO1001	In Progress	Jane Smith	10/02/2010	10/02/2010	Replace Part
1002	Asset 1002	Low	WO1002	Completed	John Doe	10/03/2010	10/03/2010	None
1003	Asset 1003	High	WO1003	Open	Jane Smith	10/04/2010	10/04/2010	Check Asset
1004	Asset 1004	Medium	WO1004	In Progress	John Doe	10/05/2010	10/05/2010	Replace Part
1005	Asset 1005	Low	WO1005	Completed	Jane Smith	10/06/2010	10/06/2010	None
1006	Asset 1006	High	WO1006	Open	John Doe	10/07/2010	10/07/2010	Check Asset
1007	Asset 1007	Medium	WO1007	In Progress	Jane Smith	10/08/2010	10/08/2010	Replace Part
1008	Asset 1008	Low	WO1008	Completed	John Doe	10/09/2010	10/09/2010	None
1009	Asset 1009	High	WO1009	Open	Jane Smith	10/10/2010	10/10/2010	Check Asset
1010	Asset 1010	Medium	WO1010	In Progress	John Doe	10/11/2010	10/11/2010	Replace Part
1011	Asset 1011	Low	WO1011	Completed	Jane Smith	10/12/2010	10/12/2010	None
1012	Asset 1012	High	WO1012	Open	John Doe	10/13/2010	10/13/2010	Check Asset
1013	Asset 1013	Medium	WO1013	In Progress	Jane Smith	10/14/2010	10/14/2010	Replace Part
1014	Asset 1014	Low	WO1014	Completed	John Doe	10/15/2010	10/15/2010	None
1015	Asset 1015	High	WO1015	Open	Jane Smith	10/16/2010	10/16/2010	Check Asset
1016	Asset 1016	Medium	WO1016	In Progress	John Doe	10/17/2010	10/17/2010	Replace Part
1017	Asset 1017	Low	WO1017	Completed	Jane Smith	10/18/2010	10/18/2010	None
1018	Asset 1018	High	WO1018	Open	John Doe	10/19/2010	10/19/2010	Check Asset
1019	Asset 1019	Medium	WO1019	In Progress	Jane Smith	10/20/2010	10/20/2010	Replace Part
1020	Asset 1020	Low	WO1020	Completed	John Doe	10/21/2010	10/21/2010	None
1021	Asset 1021	High	WO1021	Open	Jane Smith	10/22/2010	10/22/2010	Check Asset
1022	Asset 1022	Medium	WO1022	In Progress	John Doe	10/23/2010	10/23/2010	Replace Part
1023	Asset 1023	Low	WO1023	Completed	Jane Smith	10/24/2010	10/24/2010	None
1024	Asset 1024	High	WO1024	Open	John Doe	10/25/2010	10/25/2010	Check Asset
1025	Asset 1025	Medium	WO1025	In Progress	Jane Smith	10/26/2010	10/26/2010	Replace Part
1026	Asset 1026	Low	WO1026	Completed	John Doe	10/27/2010	10/27/2010	None
1027	Asset 1027	High	WO1027	Open	Jane Smith	10/28/2010	10/28/2010	Check Asset
1028	Asset 1028	Medium	WO1028	In Progress	John Doe	10/29/2010	10/29/2010	Replace Part
1029	Asset 1029	Low	WO1029	Completed	Jane Smith	10/30/2010	10/30/2010	None
1030	Asset 1030	High	WO1030	Open	John Doe	10/31/2010	10/31/2010	Check Asset

IBM. Person Detail

Person ID	Person Name	Job ID	Job Name	Location	Department	Supervisor	Supervisor Job ID	Supervisor Job Name	Supervisor Location	Supervisor Department
1000	John Doe	1000	Job 1000	1000	1000	1000	1000	Job 1000	1000	1000
1001	Jane Smith	1001	Job 1001	1001	1001	1001	1001	Job 1001	1001	1001
1002	John Doe	1002	Job 1002	1002	1002	1002	1002	Job 1002	1002	1002
1003	Jane Smith	1003	Job 1003	1003	1003	1003	1003	Job 1003	1003	1003
1004	John Doe	1004	Job 1004	1004	1004	1004	1004	Job 1004	1004	1004
1005	Jane Smith	1005	Job 1005	1005	1005	1005	1005	Job 1005	1005	1005
1006	John Doe	1006	Job 1006	1006	1006	1006	1006	Job 1006	1006	1006
1007	Jane Smith	1007	Job 1007	1007	1007	1007	1007	Job 1007	1007	1007
1008	John Doe	1008	Job 1008	1008	1008	1008	1008	Job 1008	1008	1008
1009	Jane Smith	1009	Job 1009	1009	1009	1009	1009	Job 1009	1009	1009
1010	John Doe	1010	Job 1010	1010	1010	1010	1010	Job 1010	1010	1010
1011	Jane Smith	1011	Job 1011	1011	1011	1011	1011	Job 1011	1011	1011
1012	John Doe	1012	Job 1012	1012	1012	1012	1012	Job 1012	1012	1012
1013	Jane Smith	1013	Job 1013	1013	1013	1013	1013	Job 1013	1013	1013
1014	John Doe	1014	Job 1014	1014	1014	1014	1014	Job 1014	1014	1014
1015	Jane Smith	1015	Job 1015	1015	1015	1015	1015	Job 1015	1015	1015
1016	John Doe	1016	Job 1016	1016	1016	1016	1016	Job 1016	1016	1016
1017	Jane Smith	1017	Job 1017	1017	1017	1017	1017	Job 1017	1017	1017
1018	John Doe	1018	Job 1018	1018	1018	1018	1018	Job 1018	1018	1018
1019	Jane Smith	1019	Job 1019	1019	1019	1019	1019	Job 1019	1019	1019
1020	John Doe	1020	Job 1020	1020	1020	1020	1020	Job 1020	1020	1020
1021	Jane Smith	1021	Job 1021	1021	1021	1021	1021	Job 1021	1021	1021
1022	John Doe	1022	Job 1022	1022	1022	1022	1022	Job 1022	1022	1022
1023	Jane Smith	1023	Job 1023	1023	1023	1023	1023	Job 1023	1023	1023
1024	John Doe	1024	Job 1024	1024	1024	1024	1024	Job 1024	1024	1024
1025	Jane Smith	1025	Job 1025	1025	1025	1025	1025	Job 1025	1025	1025
1026	John Doe	1026	Job 1026	1026	1026	1026	1026	Job 1026	1026	1026
1027	Jane Smith	1027	Job 1027	1027	1027	1027	1027	Job 1027	1027	1027
1028	John Doe	1028	Job 1028	1028	1028	1028	1028	Job 1028	1028	1028
1029	Jane Smith	1029	Job 1029	1029	1029	1029	1029	Job 1029	1029	1029
1030	John Doe	1030	Job 1030	1030	1030	1030	1030	Job 1030	1030	1030
1031	Jane Smith	1031	Job 1031	1031	1031	1031	1031	Job 1031	1031	1031
1032	John Doe	1032	Job 1032	1032	1032	1032	1032	Job 1032	1032	1032
1033	Jane Smith	1033	Job 1033	1033	1033	1033	1033	Job 1033	1033	1033
1034	John Doe	1034	Job 1034	1034	1034	1034	1034	Job 1034	1034	1034
1035	Jane Smith	1035	Job 1035	1035	1035	1035	1035	Job 1035	1035	1035
1036	John Doe	1036	Job 1036	1036						



Вопросы?

Иван Шилов
ведущий специалист по развитию
бизнеса IBM Maximo, отдел ПО,
IBM EE/A
Ivan_shilov@ru.ibm.com