

IBM Day 2012

Умные ИТ-решения —
эффективные бизнес-возможности

5 апреля 2012 года



Система управления ресурсами Сервисного Центра IBA

«Crowne Plaza Minsk»,
г. Минск, ул. Кирова, 13

Область деятельности ТЦ

Гарантийное и постгарантийное обслуживание

- Банкоматы
- ТПС
- Системы хранения данных
- Серверы
- ПК
- Системы управления очередями

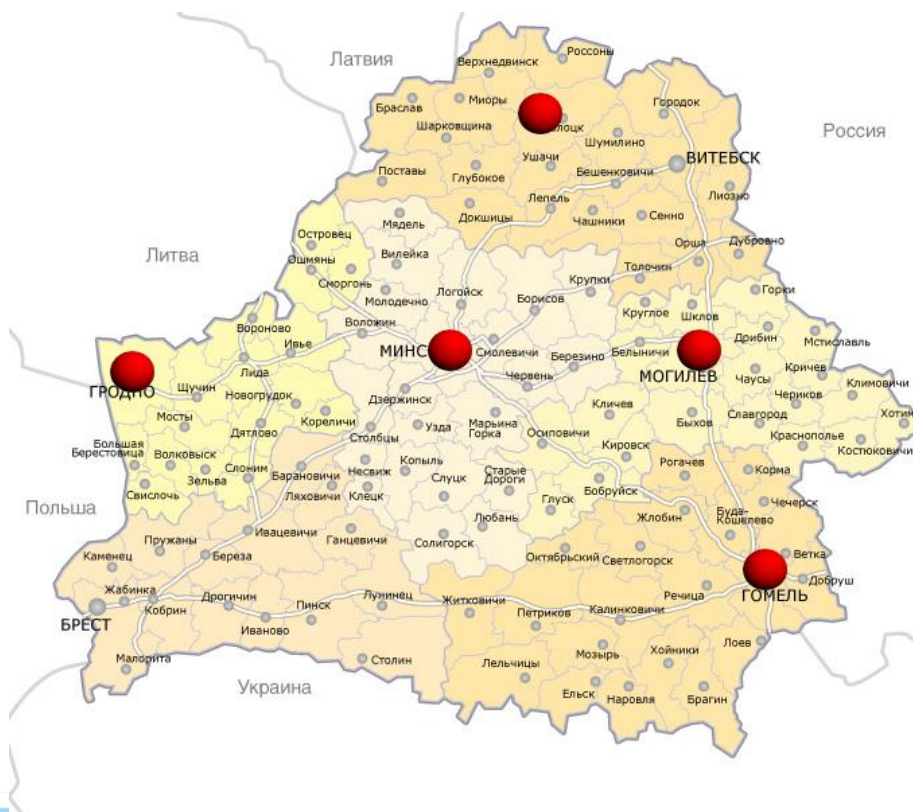


Номенклатура обслуживаемых технических средств

- 23 типа АТМ
- 11 типов ТПС
- Около 50 заказчиков
- Более 2500 мест установки оборудования
- Более 200 обслуживаемых населённых пунктов

Филиальная сеть

Количество техники	Гомель	Могилёв	Н-Полоцк	Гродно	Минск	Всего
АТМ + ТПС	384	243	395	249	1408	2679



Договора на обслуживание

Типы договоров

- Обслуживание по схеме “всё включено”;
- Включены только работы или запчасти;
- Разовое обслуживание;



Ключевые характеристики по договорам:

- Время прибытия бригады по заявке;
- Время восстановления работоспособности оборудования;

Информационная инфраструктура Сервисноог Центра

БД “Склад”

- Складской учёт запасных частей



Lotus

БД “ТО и Ремонт СВТ”

- Информация об оборудовании
- Заявки
- История ремонтов и используемых запчастей



Access

БД “Производство”

- Спецификации и конфигурацмм по производимым ТПС



Lotus

+ Конфигурация и спецификации по АТМ



Проблемы

БД “Склад”

- РАЗНЫЕ карточки складского учёта с разным описанием и номером для ОДНОЙ и той же запчасти. Не видно реального остатка запчастей.
- Использование БД Access накладывает ограничение на возможности расширения и изменения схемы данных БД.

Несколько БД

- Трудности с быстрым получением спецификаций и конфигураций поставленного оборудования

Спецификации по АТМ в бумажном виде

- Отсутствие необходимой информации при получении заявки на ремонт

Мониторинг выполнения SLA

- Отсутствие уведомлений о нарушении соглашений об уровне обслуживания

IBM Maximo Asset Management



- Полный перечень модулей для построения современной EAM-системы
- Универсальная модель для поддержки разнородных активов (EAM и ITAM)
- Консолидированное решение для управления активами и сервисами
- Обеспечивает решения для
 - Руководителей
 - Главных инженеров, механиков, энергетиков
 - Сервисных служб и компаний

IBM Maximo – Управление Активами



Управление АКТИВАМИ

- Полное описание объектов
 - **Любое кол-во параметров**
 - **Любые типы активов**
 - **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**

Активы – полное описание активов

The screenshot displays the MAXIMO web application interface in Microsoft Internet Explorer. The main window shows the 'Активы' (Assets) section with a search bar and navigation tabs. A specific asset is selected: 'Кран ЭМ' (EM Crane) with status 'ЭКСПЛ' (Operational). The 'Иерархия' (Hierarchy) window is open, showing a tree structure of assets and systems. A 'Классифицировать' (Classify) dialog box is also visible, listing various equipment types like BEARING, FANS, CENTRIF, etc. A 'Просмотреть присоед. документы' (View attached documents) dialog box shows a list of documents, including 'СХЕМА Конструкторская схема' (Schematic) and 'ГОСТ 140 Насосы Поршневые' (GOST 140 Piston Pumps).

Единые классификаторы оборудования и материалов

Конструкторская документация

Активы: счётчики активов

Активы

Найти: Выберите действие

Список Актив Состав актива Защита Счетчики Характеристики Карта

Актив: СКВ_12 Скважина ЭЦН Площадка: ЦДНГ_1
Группа счётчиков:

Счетчики 1 - 7 из 7

Последовательность	Счетчик	Описание	Тип счётчика	Единица измерения	Активно?
	ГАЗ_ФАКТОР	Газовый фактор	ШКАЛА	МЗТ	<input checked="" type="checkbox"/>
	ДЕБИТ_ПЛАН	Плановый дебит (ОжПЛ)	ШКАЛА	МЗСУТ	<input checked="" type="checkbox"/>
	ДЕБИТ_ФАКТ	Фактический дебит (ОжФТ)	ШКАЛА	МЗСУТ	<input checked="" type="checkbox"/>
	ОБВОДНЕН	Обводненность ()	ШКАЛА	%	<input checked="" type="checkbox"/>
	ПРИЕМИСТ	Приемистость	ШКАЛА	МЗ	<input checked="" type="checkbox"/>
	ЧАСРАБП	Часы работы - плановые	НЕПРЕРЫВНЫЙ	ЧАС	<input checked="" type="checkbox"/>
	ЧАСРАБФ	Часы работы - фактический	НЕПРЕРЫВНЫЙ	ЧАС	<input checked="" type="checkbox"/>

Подробности счётчика

Последовательность:
 Счетчик: ДЕБИТ_ФАКТ Фактический дебит (ОжФТ)
 Тип счётчика: ШКАЛА
 Единица измерения: МЗСУТ
 Активно?:
 Пункт:

Последнее показание: 11,7
 Дата последнего показания: 06.10.09 17:10
 Инспектор последнего показания: MAXADMIN
 Замечания:

Подробности счётчика

Способ вычисления среднего:
 Размер скользящего окна:
 Среднее количество единиц в день:
 Срок службы актива: 0,00

Последнее показание: 11,7

Дата последнего показания: 06.10.09 17:10

Инспектор последнего показания: MAXADMIN

Замечания:

IBM Maximo – Управление работами



Управление РАБОТАМИ

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

Работы: план работ

MAXIMO - Планы работ - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

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

Состав Работ

Планы работ

Найти: [] Выбрать действие []

Список План работ Рабочие активы

План работ **РЕМОНТ КРАН** Ремонт крана 15 Организация **ОМК** Площадка **ВЫКА** Присоединенные документы

Детали

Статус: **ACTIVE** Ответственность

Продолжительность: 301:00

Приоритет P3

Руководитель работ: 320005

Рабочая группа: СЕРВИС

Прерываемое?

Бригада

Владелец

Бригадир

Группа-владелец: СЕРВИС

Операции

Порядковый номер	Операция	Описание	Продолжительность
3 208	Снятие узлов. Рубильники		1:00
3 209	Установка. Рубильники		1:12
3 210	Снятие узлов. Предохранители		1:00
3 210	Установка. Предохранители		1:05

Трудоемкость

Персонал

Операция	Специализация	Квалификация	Персонал	Количество	Время работы
3 208	ЭЛМ	5 РАЗРЯД		2	1:00
3 209	ЭЛМ	5 РАЗРЯД		2	1:12
3 210	ЭЛМ	5 РАЗРЯД		2	1:00

Нормы расхода материалов

Персонал **Материалы** Услуги Инструменты

Запланированный Материал

Задача	Позиция МТР	Описание	Склад
10	121115	Бронзовая втулка - 1-1/2 In OD X 1 In ID	CENTRAL
10	0-0514	Медная Труба- 15/16 In ID X .030 In Wall	CENTRAL
10	251105	Хомут	CENTRAL

Work Order Tracking - Search IPC

maximo

Manual Selection Index Table of Contents View Documents

Document BOM Document & BOM

Select	HS	Item	Description	Mfr	Mfr Number	Unit	Quantity
<input type="checkbox"/>	1	42-0018426	GEAR CASE	CHESTER	DT-7002	ea	1
<input type="checkbox"/>	2	42-0017817	SIDE COVER	CHESTER	BD-120-1	ea	1
<input type="checkbox"/>	3	42-0015245	END COVER	CHESTER	AD-123	ea	1
<input type="checkbox"/>	4	42-0017585	WORM SHAFT	CHESTER	BD-114	ea	1
<input type="checkbox"/>	5	42-0017654	WORM GEAR	CHESTER	BD-115	ea	1
<input type="checkbox"/>	6	42-0013267	SHIM SIDE COVER .005" TK	CHESTER	545K1	ea	1
<input type="checkbox"/>	7	42-0013334	SHIM SIDE COVER .020" TK	CHESTER	545K13	ea	1
<input type="checkbox"/>	8	42-0013446	SHIM SIDE COVER .007" TK	CHESTER	545K2	ea	1
<input type="checkbox"/>	9	42-0013386	SHIM END COVER .020" TK	CHESTER	545K15	ea	1
<input type="checkbox"/>	10	42-0013493	SHIM END COVER .005" TK	CHESTER	545K5	ea	1
<input type="checkbox"/>	11	42-0013573	SHIM END COVER .007" TK	CHESTER	545K6	ea	1
<input type="checkbox"/>	12	42-0012713	BEARING CONE	CHESTER	520K3	ea	2

Работы: Анализ

Сводный анализ затрат по рабочему заданию

Просмотр стоимостей

Первая таблица отображает информацию о сотруднике и стоимости для текущего РЗ и его задач. Вторая таблица отображает информацию о сотруднике и стоимости для полной иерархии РЗ начиная с текущего.

Всего по РЗ				Общая стоимость в иерархии			
Стоимость РЗ	Текущая смета	Оценивать при утверждении	Фактический	Стоимости в иерархии	Текущая смета	Оценивать при утверждении	Фактический
Ресурсы	0,00	0,00	0,00	Ресурсы	0,00	0,00	0,00
Labor Hours	0,00	0,00	0,00	Labor Hours	0,00	0,00	0,00
Labor Cost	0,00	0,00	0,00	Labor Costs	0,00	0,00	0,00
Material Cost	0,00	0,00	3,99	Material Costs	0,00	0,00	3,99
Tool Cost	0,00	0,00	0,00	Tool Costs	0,00	0,00	0,00
Service Cost	1 000,00	1 000,00	0,00	Service Costs	1 000,00	1 000,00	0,00
Total Cost	1 000,00	1 000,00	3,99	Total Costs	1 000,00	1 000,00	3,99

OK

Плановые значения стоимости персонала, материалов, инструментов и услуг подрядчиков

Фактические значения стоимости персонала, материалов, инструментов и услуг подрядчиков

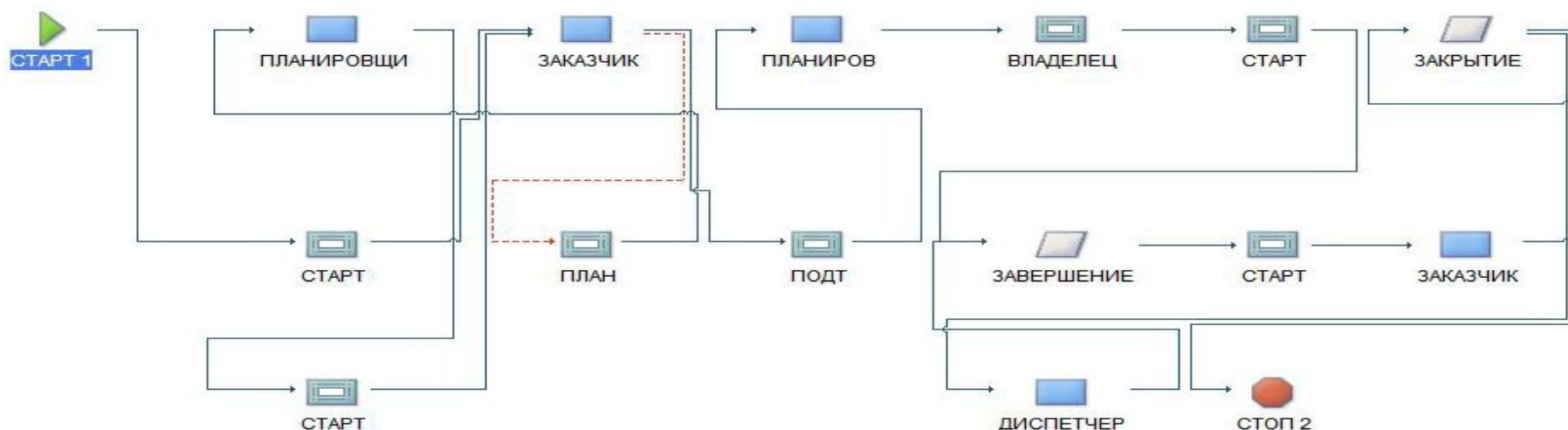
Свойства системы : Настройка процессов

- Настройка процессов любой сложности по согласования рабочих заданий, процессов обработки заявок на ремонты оборудования и др.

Обработка заявок



Согласование рабочих заданий



Свойства системы: Аналитика и отчётность

Изменение наземного оборудования по Цехам | Фильтр | Просмотр по: Площадка



Площадка	Значение	Процент (%)
цднг1_1	3	17,65
цднг1_2	2	11,76
цднг2_1	3	17,65
цднг2_2	1	5,88
цппд1	4	23,53
цппд2	4	23,53

[Посмотреть в виде списка](#)

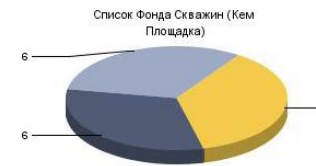
Расположение бригад | Фильтр | Просмотр по: Положение



Положение	Значение	Процент (%)
КУСТ2	2	50
КУСТ53	1	25
Не задано	1	25

[Посмотреть в виде списка](#)

Размещение скважин по Цехам | Фильтр | Просмотр по: Площадка



Площадка	Значение	Процент (%)
цднг1_1	7	36,84
цднг1_2	6	31,58
цднг2_1	6	31,58

[Посмотреть в виде списка](#)

Статистика согласований

Последнее выполнение: 29.10.09 12:52

[Обновить](#)

Related КРП | Состояние КПЭ | Фактическое значение | Объект назначения | Разница

Заявки, ожидающие согласования | 8 | 30 | -22

Общее число ремонтов, ожидающих согласования

Закрытые ремонты | Фильтр | Просмотр по: Положение

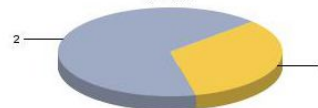
Закрытые ремонты в этом месяце (Кем Положение)



Положение	Значение	Процент (%)
КУСТ2	3	75
Не задано	2	50

Назначенные ремонты | Фильтр | Просмотр по: Бригада

Задания подрядчику на планируемые ремонты (Кем Бригада)



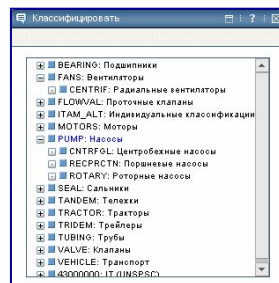
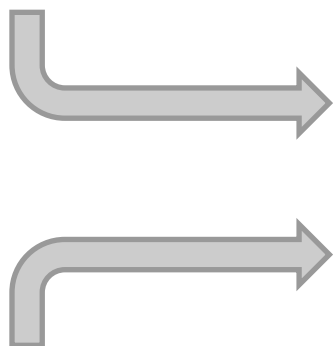
Бригада	Значение	Процент (%)
БРИГКРС	1	33,33
БРИГТРС	2	66,67

[Посмотреть в виде списка](#)

Решение проблем: БД “Склад”, карточки складского учёта

- Организуем склад в Maximo
- Создаём классификатор оборудования и запчастей
- Объединенияем карточки складского учета с использованием классификатора
- Имеем реальную картину по остаткам запчастей

№№	Счет	Наименование	Дата	Приход на сч	Остаток
35/2387	41.4	Шестерня 04776700428 Gearwheel G36-36-6-10.5	07.08.2009	04.08.2009	14



№№	Счет	Наименование	Дата	Приход на сч	Остаток
35/2342	41.4	Шестерня (04776700428 Gearwheel G36-36-6-10.5)	22.04.2009	22.04.2009	20

Сводка баланса

Текущий остаток: 34,00

Зарезервированное сейчас количество: 0,00

Всего с истекшим сроком хранения: 0,00

Доступное количество: 34,00

Количество на ответственном хранении: 0,00

Анализ ABC

Тип A

Частота подсчё

Стоимость перечня: Фильтр 1 - 1 из 1

Код состояния	Описание	Ставка состояния
		100

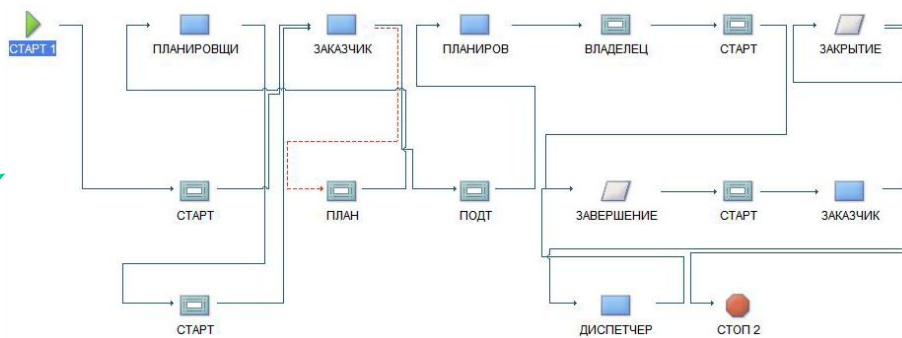
Остатки запасов: Фильтр 1 - 2 из 2

Ящик	Лот	Код состояния	Текущий остаток	Инвентаризация	Дата инв
D-8-1	35/2387		14,00	14,00	31.03.12
D-8-1	35/2342		20,00	20,00	31.03.12

Решение проблем: спецификации АТМ в бумажном виде

- Вовлечение отделов продаж в тех-процесс, согласно которому невозможно завершить продажу без внесения необходимых спецификаций оборудования в базу данных

Тех-процесс



Отдел продаж



БД

Решение проблем: база “ТО и Ремонт СВТ “ – Access DB

- Перенесение базы в Maximo
- Использование Конфигуратора Баз Данных позволяет добавлять новые таблицы, изменять атрибуты, вносить любые изменения в схемы данных без использования специализированных средств доступа к базам данных независимо от их типа (Oracle, DB2, MS SQL).

Database Configuration Bulletins: (0) [Go To](#) [Reports](#) [Start Center](#) [Profile](#)

Find: Select Action

List Object **Attributes** Indexes Relationships

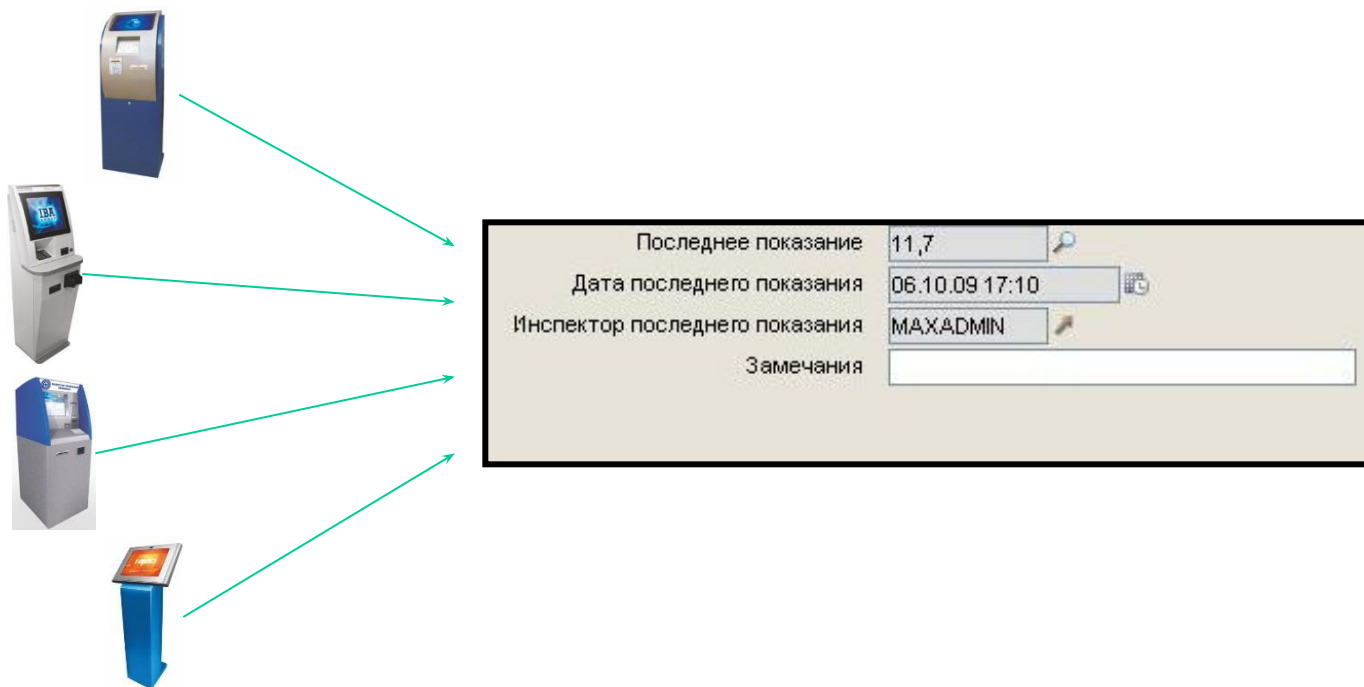
Object: INCIDENT The incident view Status:

Attributes Filter 1 - 10 of 227

Status	Attribute	Description	Type	Length
	ACCUMULATEDHOLDTIME	Field that accumulates the amount of time the tick	DURATION	8
	ACCUMULATESLAHOLDTIME	SLA applied to the ticket that adds the accumulate	YORN	1
	ACTLABCOST	Actual Labor Cost	AMOUNT	10
	ACTLABHRS	Actual Labor Hours	DURATION	8
	ACTUALCONTACTDATE	Actual contact date. Enter a date or click the Sele	DATETIME	10
	ACTUALFINISH	Actual finish date. Enter a date or click the Select	DATETIME	10
	ACTUALSTART	Actual start date. Enter a date or click the Select	DATETIME	10
	ADJUSTEDTARGETCONTACTTIME	Target Contact + Accumulated Hold Time : Dynan	DATETIME	10
	ADJUSTEDTARGETRESOLUTIONTIME	Target Resolution + Accumulated Hold Time : Dyn	DATETIME	10

Решение проблем: Проведение ТО оборудования

- Инсталляция агентов мониторинга на оборудовании
- Обновление состояния счётчиков активов по информации полученной от агентов
- Проведение планового ТО по показателям счётчиков



Решение проблем: SLA

- Настройка соглашений об уровне обслуживания и уведомлений позволяет посылать оповещения в случае нарушений

TechCenter@iba.by



Service Level Agreements (SP)

Find: Select Action

List Service Level Agreement Related SLAs Conditions Locations Assets Config

Advanced Search Save Query Bookmarks

SLAs Filter 1 - 6 of 6

SLA	Description	Applies To	Type
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SRM1002	SRM IT Generic - Respond in 30 mins. Resolve in 2 hrs.	INCIDENT	CUSTOMER
SRM1003	SRM IT Generic - Respond in 2 hrs. Resolve in 4 hrs.	INCIDENT	CUSTOMER
SRM1005	SRM IT Generic - Respond 24 hrs. Resolve 48 hrs.	INCIDENT	CUSTOMER
SRM1006	SRM IT Generic - Respond 2 days. Resolve 4 days	INCIDENT	CUSTOMER
SRM1007	SRM IT Generic - Service Request contact	SR	CUSTOMER

Решение проблем: доступ филиалов к данным

АТМ600	Wincor Nixdorf	GOMEL
АТМ601	Wincor Nixdorf	GOMEL

Гомель

Актив	Описание	Положение
АТМ500	Wincor Nixdorf	МИНСК
АТМ501	Wincor Nixdorf	ГРОДНО
АТМ600	Wincor Nixdorf	БРЕСТ
АТМ700	Wincor Nixdorf	ГРОДНО
АТМ701	Wincor Nixdorf	БРЕСТ
АТМ800	Wincor Nixdorf	МИНСК
АТМ801	Wincor Nixdorf	БРЕСТ

Минск

АТМ801	Wincor Nixdorf	МИНСК
АТМ901	Wincor Nixdorf	МИНСК

Дополнительные возможности: компонент geoMarker

- Рисование и отображение любых объектов на карте Google
- Сохранение в БД Maximo доп. информации об объектах на карте
- Навигация из карты к объектам БД

The screenshot displays the 'Service Requests' application interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'Go To', 'Reports', 'Start Center', 'Profile', 'Sign Out', and 'Help'. Below this is a toolbar with various icons for map navigation and data management. A menu bar includes 'List', 'Service Request', 'Related Records', 'Log', 'Specifications', and 'Map'. The main content area is divided into two parts: a table of GIS Objects and a satellite map.

Name	Description	Shape
Main entrance	Main entrance to the plant	AREA
Route to bike store		ROUTE
Bike store	You can take a bike here	AREA
Route to the service point		ROUTE
Entrance to bld. 120		AREA

Below the table is a 'New Object' button. The map below shows a satellite view of an industrial facility with several red geo-markers overlaid. The markers are labeled as follows:

- SR 1013 - Entrance to bld. 120
- ASSET FAN100 - Location
- SR 1013 - Route to the service point
- SR 1013 - Bike store
- SR 1013 - Route to bike store
- SR 1013 - Main entrance

On the left side of the map, there is a tree view showing the hierarchy of objects: SR 1013 (with sub-items: Bike store, Entrance to bld. 120, Main entrance, Route to bike store, Route to the service point), Nearby Objects, Asset (with sub-item: FAN100), and Location.

Выгоды

- Снижение затрат на обслуживание оборудования;
- Уменьшение складских запасов;
- Увеличение производительности работ по ТОиР;
- Уменьшение времени обработки заявок на ремонт оборудования;

Вопросы ???

IBM Day 2012

Умные ИТ-решения —
эффективные бизнес-возможности

5 апреля 2012 года



Спасибо за внимание!

Более подробную информацию можно получить:

Шилко Владимир Петрович

Заместитель начальника отдела систем управления сервисами IBA

Тел.: +375 17 217 39 85

E-mail: ushylko@iba.by

«Crowne Plaza Minsk»,
г. Минск, ул. Кирова, 13