

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Обзор ПО FactoryTalk® AssetCentre



Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Зачем нужно управлять активами?



Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

На производстве работают

Сотни и тысячи **Активов** автоматизации

Аппаратных и программных конфигурируемых компонент



*Программы в
контроллерах
автоматизации*



Конфигурации систем HMI



*Конфигурации
приводов, Motion,
и роботов*



*Конфигурации
коммутаторов Ethernet*



*Интеллектуальные
датчики и
устройства*

Проводился опрос на более чем 300 различных производствах:

Каковы типичные проблемы на производстве, связанные с активами автоматизации:

- Простои из-за потери конфигурации / отказа устройств
- Простои из-за временных изменений в программах / конфигурациях
- Простои из-за неавторизованного доступа к программам / конфигурациям
- Простои из-за недокументированного изменения в программах / конфигурациях
- и др.

Какова типичная стоимость простоев производства:

- Менее \$1,000 / час
- \$1,000-10,000 / час
- \$10,000-50,000 / час
- Более \$100,000 / час
- Достигает \$1,000,000 / час

Финансовые потери

Rockwell
Automation

Стоимость простоев (в час)

 **76%** от \$1,000 до 10,000

 **11%** от \$10,000 до 50,000

 **n %** более \$100,000

 **Некоторые** более \$1,000,000!



Простои производства

Потери
Продукции



Простои
Персонала



Разрушение
Оборудования



Вопросы
Безопасности



Увеличение
стоимости
работ

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Обзор функций FactoryTalk AssetCentre



Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

FactoryTalk® AssetCentre



АРХИВАЦИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ АВАРИЙ

- Централизованная поддержка версий программ, файлов и каталогов
- Автоматическое копирование активов автоматизации
- Генерация детальных отчетов при нахождении несоответствий



АУДИТ

- Отслеживание действий пользователей – кто что сделал, когда и где?
- Отчеты по активам, пользователям и программам дают полное представление
- Отчеты автоматически посылаются на e-mail



БЕЗОПАСНОСТЬ

- Ограничение просмотра материалов
- Предотвращение неавторизованного доступа к изменениям
- Предотвращение неавторизованных пользователей от создания новых версий



РАСШИРЯЕМОСТЬ

- Возможность подключения и поддержки устройств третьих фирм
- Веб клиенты могут отслеживать активы с мобильных устройств



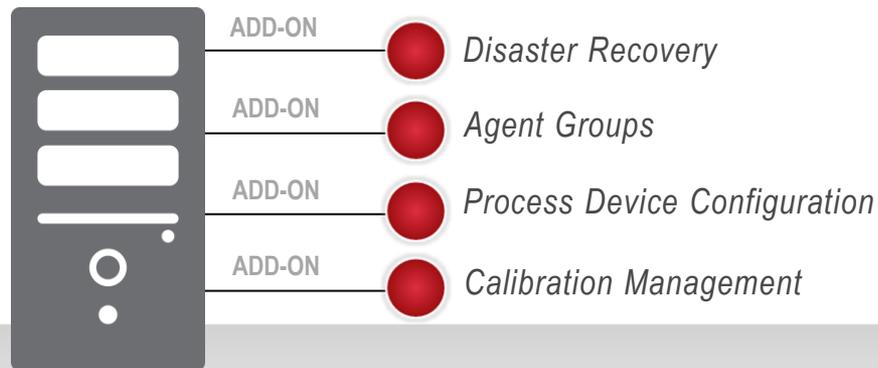
КОНФИГУРАЦИЯ И КАЛИБРОВКА

- Поддержка конфигурации устройств КИП с использованием технологии FDT-DTM
- Безбумажная поддержка данных по калибровке инструментов

FactoryTalk[®] AssetCentre

легко масштабируется

Создавался чтобы развиваться в соответствии с требованиями заказчика



(10 активов включено в сервер)

Увеличение активов по необходимости

Масштабируемая архитектура

Отдельная система *FactoryTalk* AssetCentre



Server



Client



Agent

FactoryTalk AssetCentre Server

Управляет всеми операциями системы

FactoryTalk AssetCentre Client

Конфигурация, визуализация и отчеты AssetCentre

FactoryTalk AssetCentre Agent

Выполняет операции Backup, Compare & Search

FactoryTalk Directory / Security

Обеспечение безопасности для всех компонент FactoryTalk

Microsoft SQL Server

Содержит базу данных для AssetCentre (SQL Express для малых систем)

Распределенная система *FactoryTalk* AssetCentre



Multiple Servers



Client



Multiple Agents



Agent 1 Agent 2 Agent 3

Агенты добавляются для поддержки систем с большим количеством активов

Архивация: Контроль версий / Контроль исходных кодов

**Rockwell
Automation**



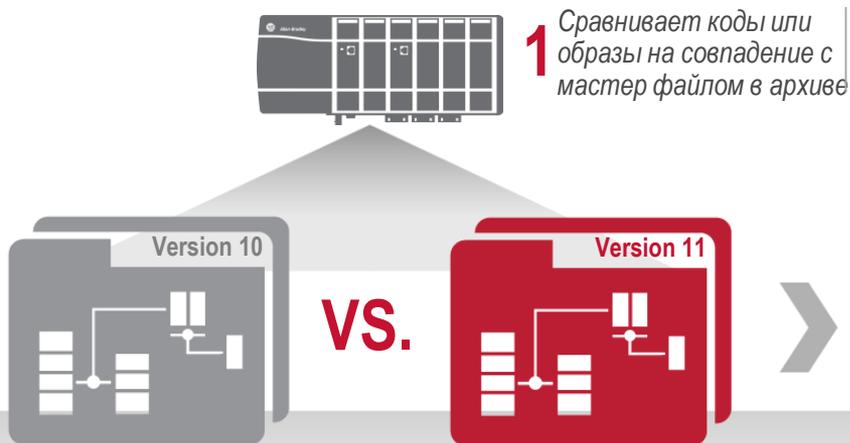
Studio 5000



MASTER FILE

*Автоматический контроль
версий помогает правильно
управлять файлами*

Disaster Recovery – восстановление после аварий



2 Обнаруживает различия и генерирует события FactoryTalk AssetCentre

3 Передает пользователям по Email отчет о несовпадениях

View Today's Studio 5000 Logix Designer Changes
Searching Audits

Total number of record found	201
Output limited to a maximum number of records	100
Occurred Time	3/27/2013 10:03:25 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Logix Designer
Username	Labuser (FTAC-DEMO13\LABUSER)
Message	Started Application
Occurred Time	3/27/2013 10:06:27 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Filter_CLX
Username	Labuser (FTAC-DEMO13\LABUSER)
Message	Created Project [C:\USERS\LABUSER\DESKTOP\Filer_CLX.ACD]
Occurred Time	3/27/2013 10:08:51 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Filter_CLX (SN 70240DC3)
Username	Labuser (FTAC-DEMO13\LABUSER)
Message	Going Offline from Controller [VAB_VBP-12\Filer_CLX]

Disaster Recovery можно сконфигурировать так, чтобы создавалась новая версия
Если обнаруживаются несовпадения

Применения опций Disaster Recovery

**Rockwell
Automation**



*Продукты Rockwell Automation, файлы Windows,
не-Роквелловские устройства и активы*



View Today's Studio 5000 Logix Designer Changes
Searching Audits

Total number of record found	201
Output limited to a maximum number of records	100
Occurred Time	3/27/2013 10:03:25 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Logix Designer
Username	Labuser [FTAC-DEMO13\LABUSER]
Message	Started Application
Occurred Time	3/27/2013 10:08:27 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Filler_CLX
Username	Labuser [FTAC-DEMO13\LABUSER]
Message	Created Project [C:\USERS\LABUSER\DESKTOP\Filler_CLX.ACD]
Occurred Time	3/27/2013 10:06:51 AM
Location	FTAC-DEMO13
Resource	Filler_CLX [SN 710240DC3]
Username	Labuser [FTAC-DEMO13\LABUSER]
Message	Going Offline from Controller [LAB_VBP-112\Filler_CLX]

СОЗДАНИЕ

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Запуск поиска запланированный или специальный (Ad-hoc) :

- Периодически (еженедельно/ежедневно/ежечасно...)
- По событиям
- По аудиту
- По архивным данным

Примеры отчетов:

- Любые изменения за смену на линии...
- Какие изменения пользователь сделал за последний месяц
- Поиск форсировок в конце каждой смены

Asset Inventory Agent – ревизия АКТИВОВ

**Rockwell
Automation**

- Сканирование и опознание всех Роквелловских устройств через Rockwell CIP протокол используя RSLinx Classic
- Сканирование сетевых устройств (managed switches, routers, printers, etc.) через SNMP protocol
- Использование протокола Windows WMI для опознания всех продуктов ПО, установленных на PC рабочих станций



Поддерживает инвентаризацию версий устройств, работающих на заводе

Помогает правильно организовать инвестиции в автоматизацию

Отслеживание действий пользователя: Audits / Events

Rockwell
Automation

КОГДА

ГДЕ

КТО

ПОЧЕМУ

Logged Time	Occurred Time	Source	Location	Resource	Username	Message
4/2/2015 1:56.13	4/2/2015 1:56.9	Logix Designer	FTAC-DEMO15	Filler_CLX(S/N 7	FTAC-DEMO15L	Changed Data Value of Tag
4/2/2015 1:55.2	4/2/2015 1:55:15	Logix Designer	FTAC-DEMO15	Filler_CLX(S/N	FTAC-DEMO15\	Going Offline from Controller
4/2/2015 1:55.0	4/2/2015 1:54:59	Logix Designer	FTAC-DEMO15	Logix Designer	FTAC-DEMO15\	Started Application
4/2/2015 1:54.3	4/2/2015 1:54:31	FactoryTalk AssetC..	FTAC-DEMO15	Client	FTAC-DEMO15\	Checked out file

Log Time Details

Logged at: 4/2/2015 1:56.13 PM **Location:** FTAC-DEMO15
Occurred at: 4/2/2015 1:56.09 PM **Username:** FTAC-DEMO15\LABUSER
Source: Logix Designer **Resource:** Filler_CLX (S/N 70243FF1)
Attachments: 0

ЧТО

Аутентификация и доступ пользователей

 **User 1**
ОГРАНИЧЕННЫЙ ДОСТУП

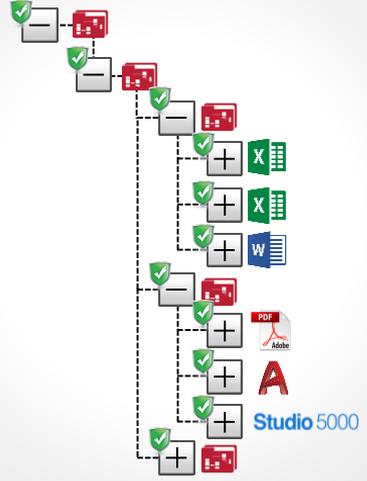




Ограничены права доступа в систему

 **User 2**
FULL ACCESS





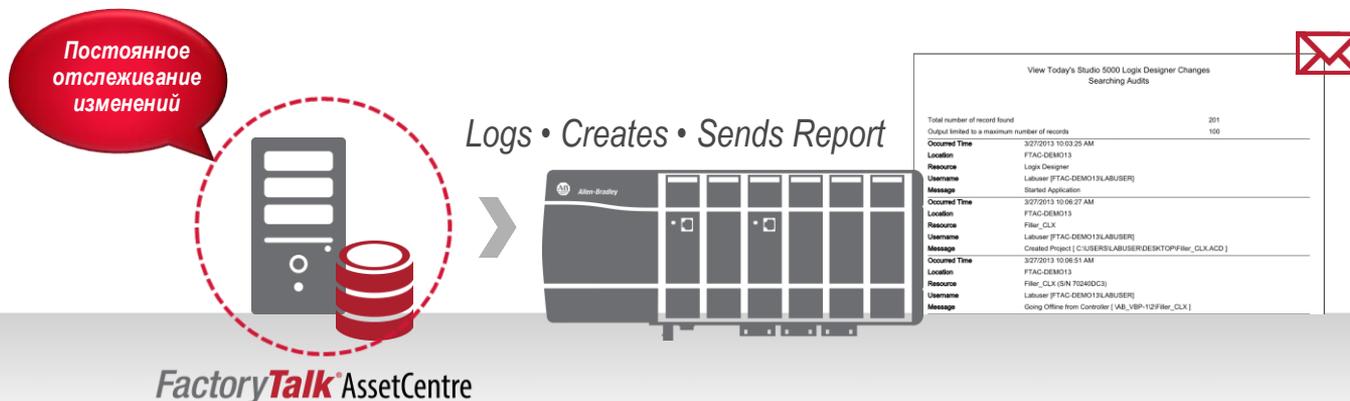
Изменения могут вносить только авторизованные пользователи



FactoryTalk[®]
Security

Tamper Detection - Обнаружение вмешательства

Rockwell
Automation



ОТСЛЕЖИВАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

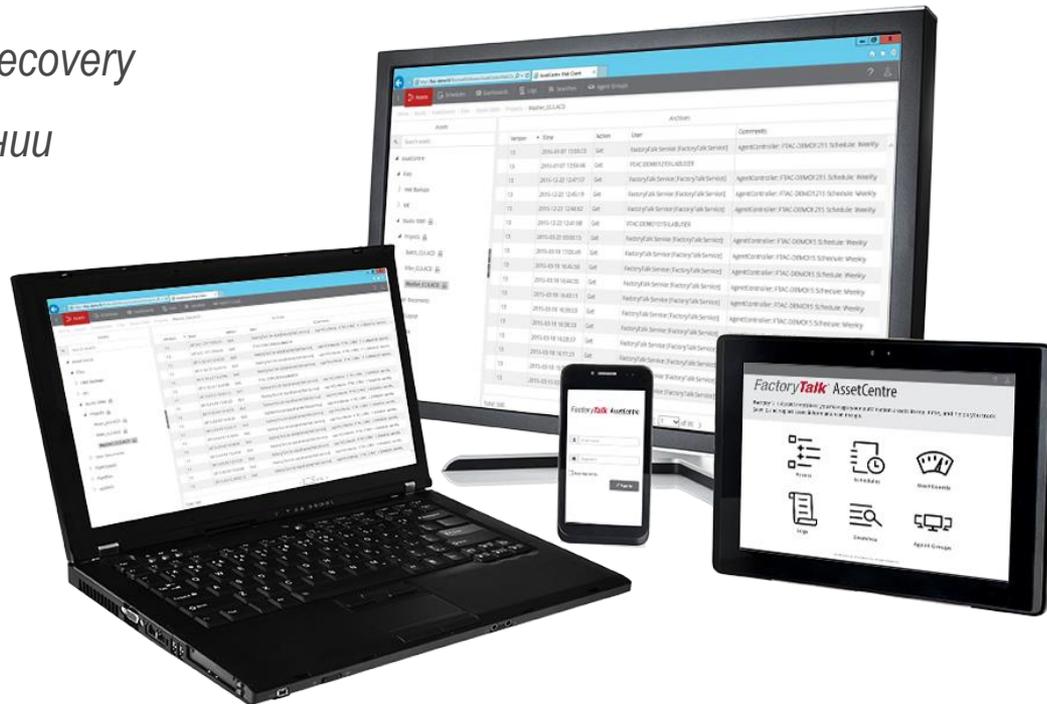
Без привлечения клиентов AssetCentre и установленного вездe ПО Logix 5000

Веб (мобильный) клиент

Отображение состояния Disaster Recovery

Информация по активам и расписанию

Отчеты по аудитам и событиям



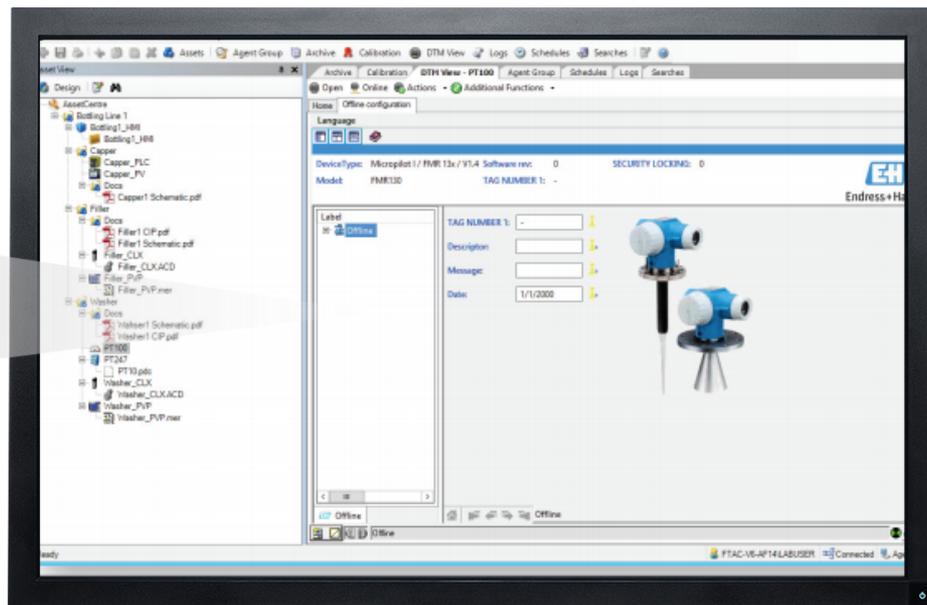
Process Device Configuration – конфигурация устройств КИП

**Rockwell
Automation**



FIELD DEVICE TOOL

Доступ к параметрам инструментов
Конфигурация и запуск устройств КИП
Помощь в диагностике



Возможности управления калибровкой

**Rockwell
Automation**

Основные характеристики

График поверки

Результаты калибровки

Рабочие заказы

Отчеты

The screenshot displays the ProCalV5 software interface. The main window is titled "Master Instrument Record" and contains a form for instrument management. The form is divided into several sections:

- General Info:** Includes fields for Instrument ID (PT100), Description (Transfer Line), Last Cal Date, and Next Cal Date.
- Calibration Points:** A section for defining calibration points.
- Additional Info:** Includes Manufacturer (Endress+Hauser), Model Number (Cerabar S / PMs 7x / V02 00), Serial Number (3671672), Status (Awaiting Calibration), and Status Modification Date (04/14/2009 10:15:25 AM).
- Use Defined:** Includes Department (Process), Classification (Critical), Equipment ID, and Instrument Type.
- PM Info:** Includes Calibration Frequency (Annual), Last Cal Date, Next Cal Date, and a checkbox for "Keep On Schedule".
- Documents/Reports:** Includes a checkbox for "Separate As Found/As Left Readings" and an "Approved by" field.
- Approvals:** Includes an "Approved on" field.

The interface also features a left-hand navigation menu with options like Company, Instruments, Loops, Equipment, Systems, Test Instruments, Calibrations, Planned Maintenance, Maint Requests, Maintenance Results, Work Orders, Tasks, Documents, and Compliance Reports. The current user is identified as AF08-FTACADMINISTRATOR.

**Rockwell
Automation**

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Новое в FactoryTalk® AssetCentre v8.00

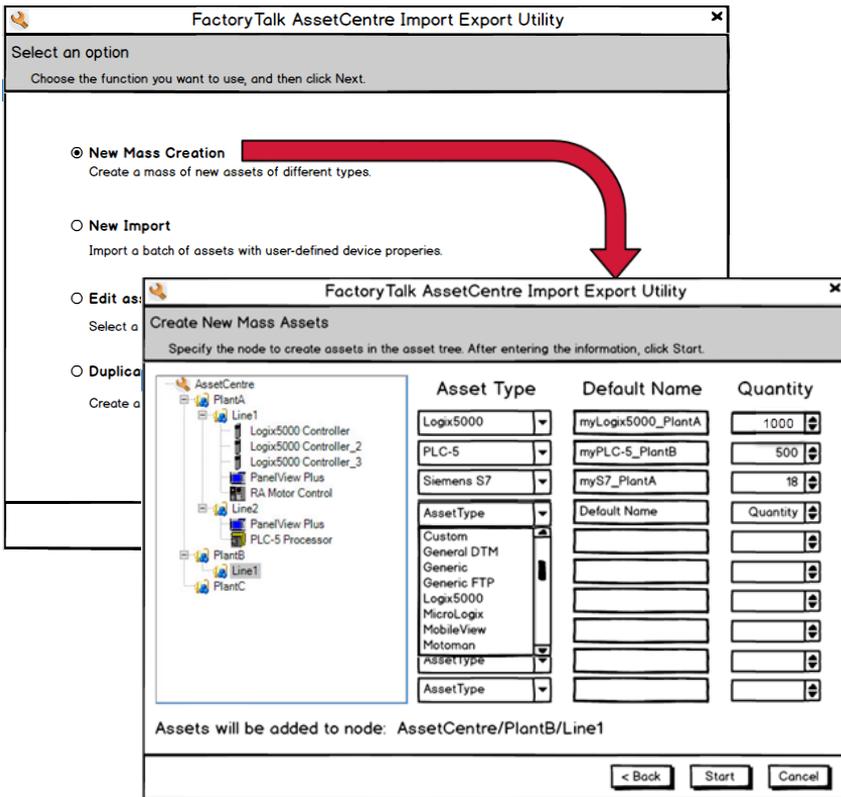


Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

FTAC 8.00 – Утилита Import/Export

Массовое создание активов



Описание

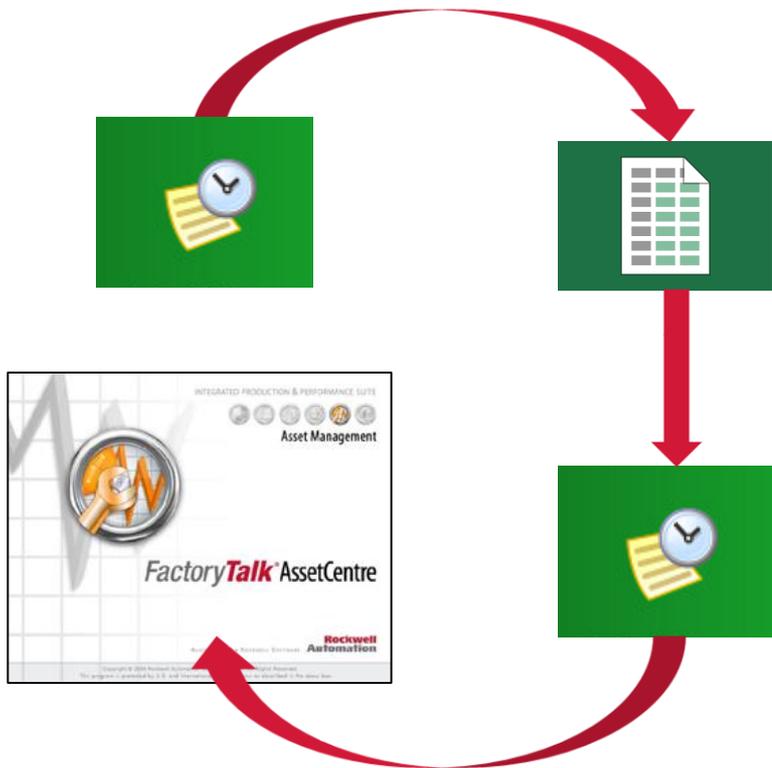
- Эта утилита позволяет быстро создавать большие системы FactoryTalk® AssetCentre
- Используя Мастер, можно выбирать куда добавлять активы (местоположение), тип актива и количество

Преимущества

- Дает возможность быстрого создания большой системы FactoryTalk® AssetCentre, а также добавлять порциями дополнительные активы в существующую систему

FTAC 8.00 – Утилита Import/Export

Импорт активов



Описание

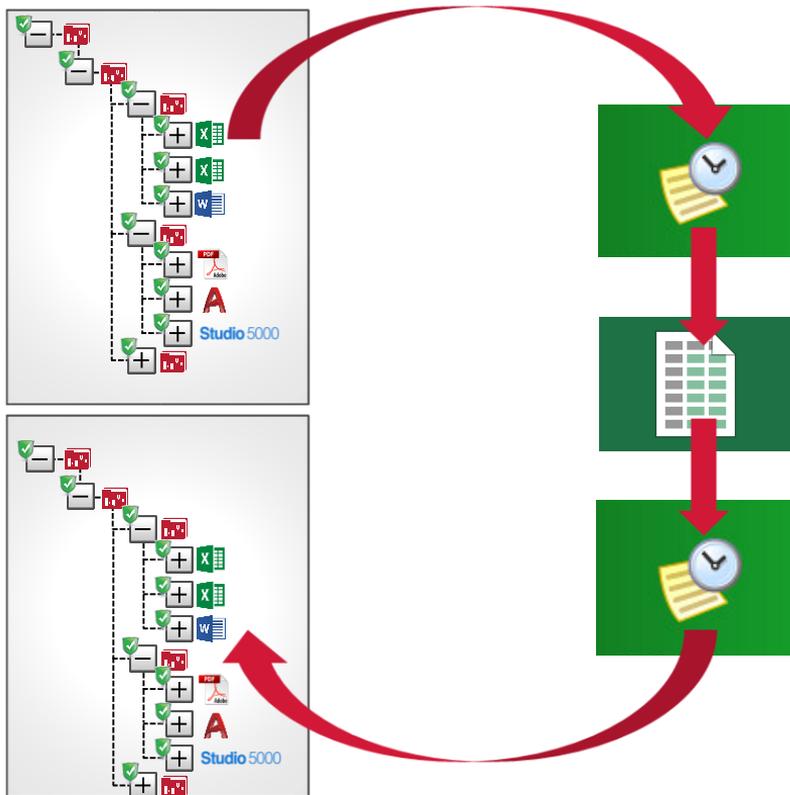
- Используются таблицы для конфигурации больших систем FactoryTalk® AssetCentre
- Пользователь создает файл импорта, который можно отредактировать более детально и затем импортировать его в FactoryTalk® AssetCentre

Преимущества

- Таблицы позволяют быстро создавать систему FactoryTalk® AssetCentre с заполненными активами
- Таблицы просто импортируются в FactoryTalk® AssetCentre и система готова к окончательному разворачиванию

FTAC 8.00 – Утилита Import/Export

Редактирование ветвей



Описание

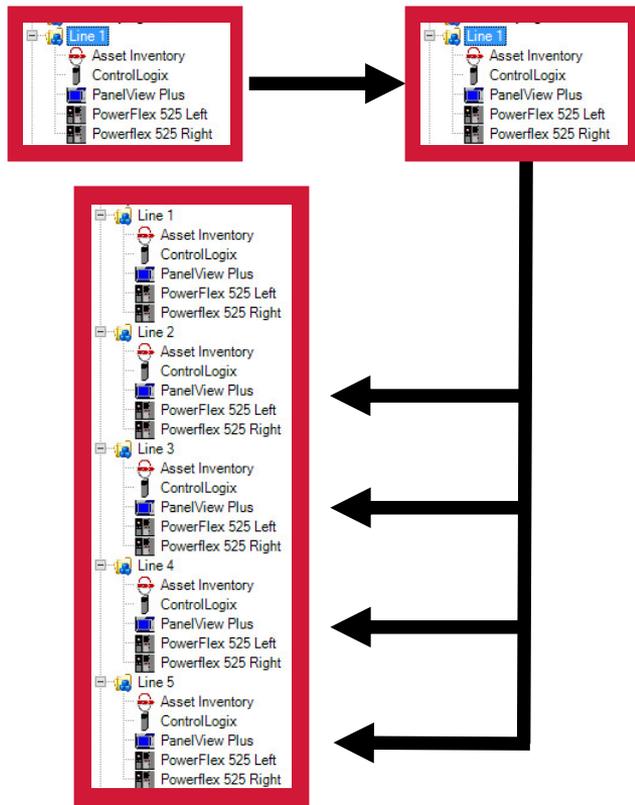
- Утилита позволяет быстро редактировать отдельные ветви системы
- Используя Мастер, можно экспортировать ветвь, отредактировать ее в таблицах и затем импортировать ее обратно

Преимущества

- Дает возможности быстро создавать и редактировать системы с большим количеством ветвей

FTAC 8.00 – Утилита Import/Export

Дублирование ветвей



Обзор

- Утилита позволяет используя Мастер, быстро дублировать ветви системы FactoryTalk® AssetCentre

Преимущества

- Дает возможности быстро продублировать ветви в системе

FTAC 8.00 – Inventory Agent

Поддержка жизненного цикла активов Rockwell Automation

**Rockwell
Automation**

The screenshot displays the FactoryTalk AssetCentre Inventory Agent interface. It features a tree view on the left showing the asset hierarchy under 'Asset Inventory'. Three asset details windows are overlaid on the main view:

- Asset 1785-L80E:** AssetCentre/Legacy Assets/PLC-5 Processor. Product ID: 1785-L80E, Product Description: PLC-5 ETHE..., Lifecycle Status: Discontinued, Discontinued Date: 7/31/2017, Last Update Date: 2/7/2018. Replacement Information: Recommended Replacement Product: Engineering Replacement, Replacement Category: MIGRATE TO RA LOGIX.
- Asset 1769-L35E:** AssetCentre/Legacy Assets/CMX L35E. Product ID: 1769-L35E, Product Description: COMPACTL..., Lifecycle Status: Active Mature, Discontinued Date: 2/7/2018. Replacement Information: Recommended Replacement Product: Functional Replacement, Replacement Category: ASCII MODULE TO REPLACE SERIAL.
- Asset 1756-L75:** AssetCentre/Logix/Process L75. Product ID: 1756-L75, Product Description: CONTROLL..., Lifecycle Status: Active, Discontinued Date: 2/7/2018.

Описание

- Используя FactoryTalk® AssetCentre Inventory Agent, можно импортировать (с сайта Product Compatibility and Download Center) жизненный статус оборудования Rockwell Automation и отобразить его
- Информация вытаскивается из каталога уже существующая, либо набираемая пользователем
- Экспорт контента жизненного цикла для принятия правильного решения

Преимущества

- Заказчику не надо выходить из ПО FactoryTalk® AssetCentre для того, чтобы увидеть статус жизненного цикла его активов оборудования Rockwell Automation
- Информация о том, что оборудование выходит за пределы жизненного цикла, дает возможность более эффективно управлять оборудованием

FTAC 8.00 – изменения в Мастере

Дополнения - Экстрактор журнала событий и Чистильщик архивов

**Rockwell
Automation**



Описание

- Пользователи могут извлекать последние приложения из FactoryTalk® AssetCentre если сервер недоступен
- Администраторы могут выбирать удаление версий активов из БД с возможностью сохранения в формате SDF

Преимущества

- Для определенной категории производств всегда имеется необходимость доступа к контенту, что и обеспечивает извлечение последнего приложения
- Для более эффективной поддержки БД экономия версий позволяет снизить размер БД

FTAC 8.00 – Generic FTP

Дополнительные возможности сравнения

The image shows two screenshots from the Rockwell Automation software. The top screenshot is the 'Generic FTP Device Properties' dialog box, which has several sections: '1. Event settings', '2. Asset specific properties', '3. Email notification', and '4. Attach report to email'. In the '2. Asset specific properties' section, the 'Compare Configuration' row is highlighted with an orange border, and its value is '(select and click ellipsis to edit)'. Below it, the 'Compare Engines' row is also highlighted with an orange border, showing a value of 'New engine description'. A red arrow points from the ellipsis in the 'Compare Configuration' row to the 'Compare Configuration' sub-dialog box shown in the bottom screenshot. The sub-dialog box has a table with two columns: 'Files' and 'Compare Type'. The 'Files' column contains '**'. The 'Compare Type' column contains a dropdown menu with three options: 'Custom Compare Utility' (selected), 'Custom Compare Utility', and 'Checksum'. There are 'Add' and 'Remove' buttons to the right of the table, and 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons at the bottom.

Section	Property	Value
1. Event settings	Backup Compare Partner	Invalid File.
	Configuration Data Compare Partner	Disabled
	Create New Backup Version	Always
2. Asset specific properties	Compare Configuration	(select and click ellipsis to edit)
	Compare Engines	New engine description
3. Email notification	Event Compare Differences Detected	
	Event Completed	
	Event Failed	
4. Attach report to email	Event Completed Differences Detected	True

Files	Compare Type
**	Custom Compare Utility

Описание

- Для тех, кто использует актив Generic FTP, появилась возможность выбирать внешнюю утилиту сравнения

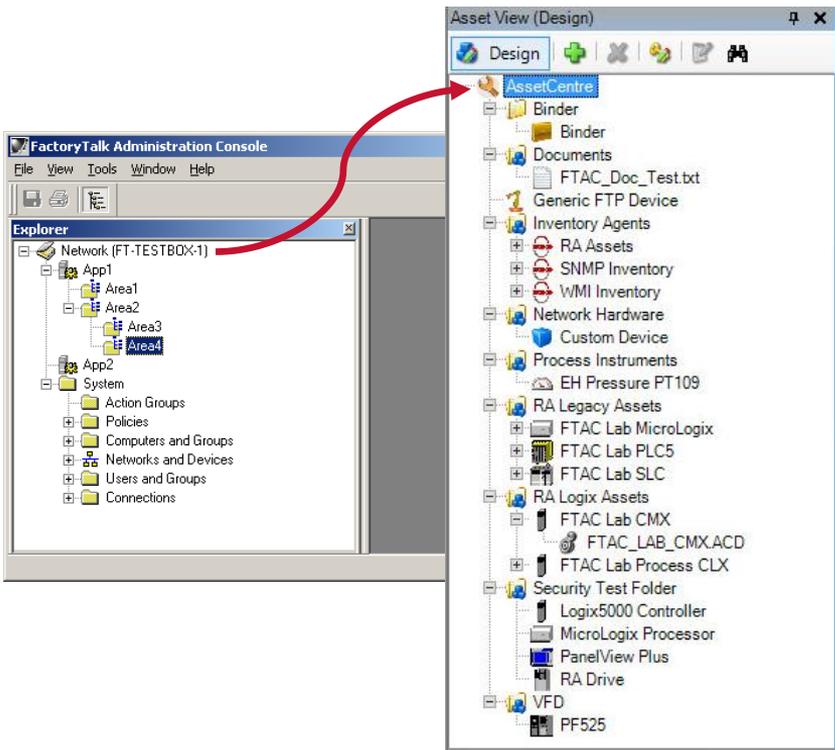
Преимущества

- При сравнении файлов Generic FTP, можно выбирать внешнюю утилиту сравнения, такую как Beyond Compare, в дополнение к существующему сравнению контрольных сумм

FTAC 8.00 – Disaster Recovery

Дополнение FactoryTalk® Directory

**Rockwell
Automation**



Описание

- Пользователи FactoryTalk AssetCentre через Disaster Recovery могут архивировать всю FactoryTalk® Directory

Преимущества

- FactoryTalk® Directory – это важнейшая компонента платформы FactoryTalk®
- Архивируя (запланированно или однократно) пользователи всегда имеют последнюю версию, которая нужна при разворачивании

FTAC 8.00 – Installation & Upgrades

Безмолвная установка и обновление

**Rockwell
Automation**

Позволяет устанавливать и обновлять AssetCentre с минимальным вмешательством пользователя

- Минимизируются ошибки при инсталляции
- Большая согласованность во время развертывания
- Сокращение времени на установку
- Снижение стоимости поддержки
- “Тихие” обновления AssetCentre
 - Поддержка для сервера, агента и клиента
 - Файлы регистрации для отслеживания прогресса
 - Поддержка обновлений от версий v4.10 до v7.10 до версии v8

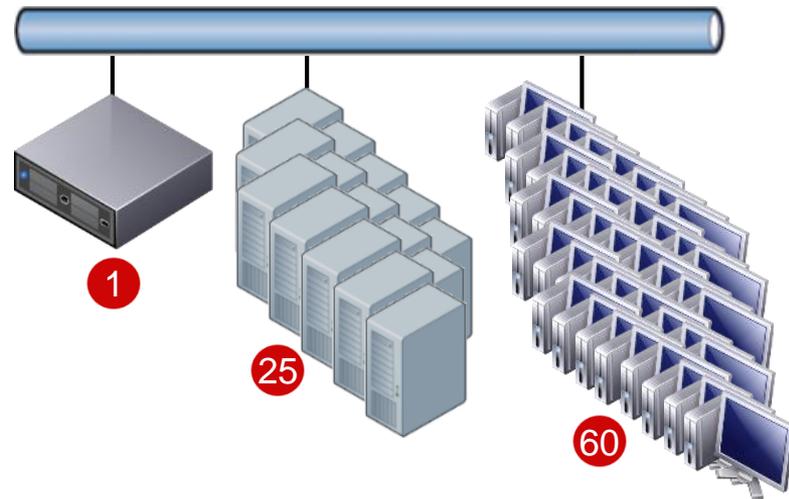
Обновляйте Вашу систему AssetCentre легче и чаще!

AssetCentre 8.00 – Архитектура

Увеличены рекомендованные размеры для создания больших систем

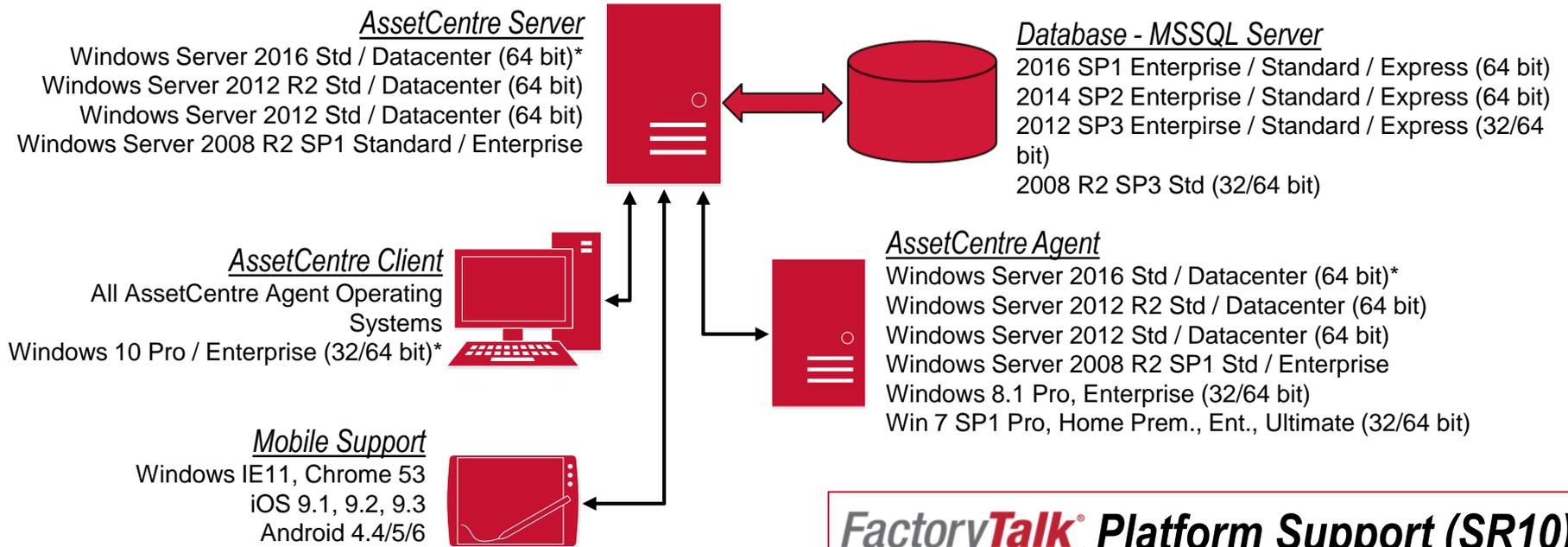
**Rockwell
Automation**

- **Один FactoryTalk® AssetCentre Server**
 - ProCalV5 Server (при исп. Calibration Management)
- **25 FactoryTalk® AssetCentre Agents & Agent Groups**
 - Один агент обслуживает ~100 активов/ 12 часов
 - До 25 групп агентов
- **60 клиентов concurrent FactoryTalk® AssetCentre Clients**
 - ProCalV5 Client (при исп. Calibration Management)
 - Веб клиент ограничиваются числом IIS connections (до 65,000)



FTAC 8.00 – Поддержка OS/Platform

**Rockwell
Automation**



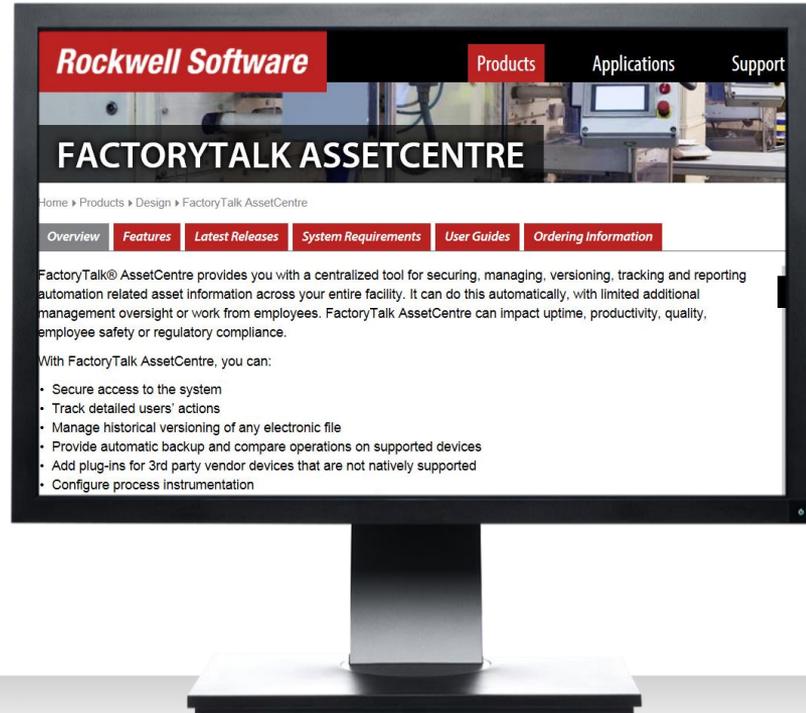
FactoryTalk® Platform Support (SR10)

- RSLink® Classic: v4.00
- FactoryTalk® Linx: v6.00
- FactoryTalk® Services Platform: v3.00
- FactoryTalk® Activation: v4.02.00

* Note: Siemens S5 may not be supported for these operating systems.

FactoryTalk® AssetCentre

- Product Demo / Videos
- Customer Stories
- Product Profiles
- User Guides
- Ordering Information
- System Requirements



<http://www.rockwellautomation.com/rockwellsoftware/products/factorytalk-assetcentre.page>



Спасибо!



Connect with us.

www.rockwellautomation.com

 *Allen-Bradley* • *Rockwell Software*

Rockwell
Automation