LISTEN. THINK. SOLVE.

FactoryTalk Historian SE and ME

Примеры архитектурных решений

Allen-Bradley • Rockwell Software

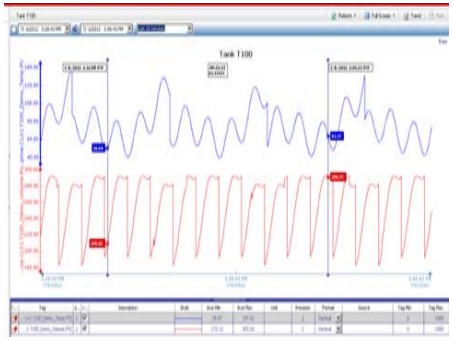
Rockwell Automation

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Ключевые особенности FactoryTalk Historian

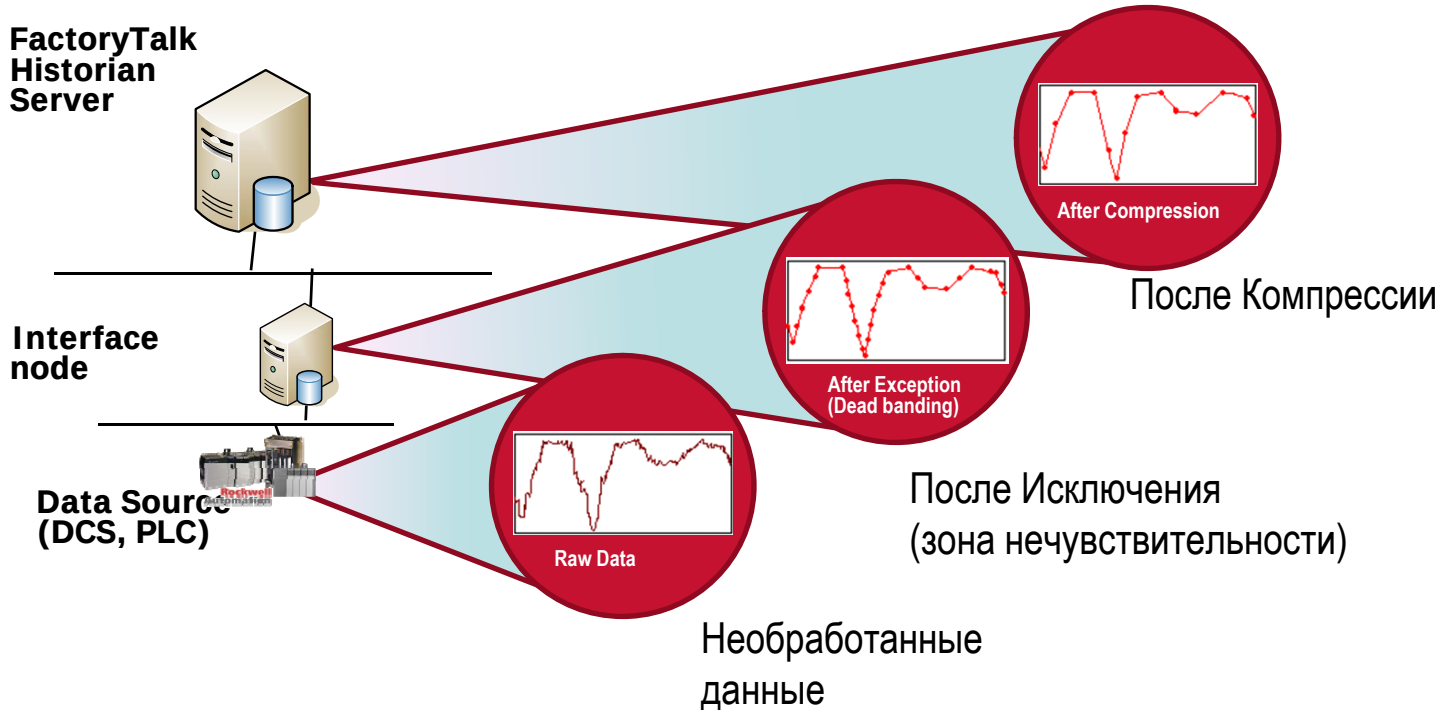
Rockwell Automation

- Лидирующая технология на рынке в системах класса Historian
  - Оптимизированная база данных для хранения и извлечения данных связанных по времени
  - Встроенные функции для вычисления и анализа
  - Расширенные возможности доступа к данным
- Быстро разворачиваемая и легко осваиваемая система
  - Технология интегрирована с Logix и FactoryTalk
  - Поиск тегов через онлайн браузер - Auto Discovery & Configuration
- Расширенный набор клиентских приложений
  - MS Excel Plug-in
  - FT View Site Edition – вывод HMI трендов непосредственно из БД Historian
  - В состав ПО Historian SE уже входит отчетная система – VantagePoint EMI
    - Отчеты доступны через веб браузер



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Оптимизированное хранение данных во времени



В результате процедур Исключения и Компрессии объем запоминаемых данных существенно снижается. Типичное значение – от 1/5 до 1/10 от объема обычных несжатых данных, которые были бы записаны в базу данных SQL

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Что нового в FT Historian Site Edition v4.0

Rockwell Automation

- Адаптация ПО PI Server 2012
  - Улучшенная производительность (до 5x)
  - Расширенная масштабируемость – большие системы FTHSE
  - Усовершенствован импорт архивов (backfill data)
  - Поддержка PI Event Frames
- Новые опции доступа к данным
  - Отдельные каталожные номера - Advanced Server, OLEDB и OPC
- Включен в связку VantagePoint EMI v5.0
  - Возможности по отчетам
  - Поддержка мобильных устройств
- DataLink 2013 – интеграция с Office 2013

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE v4.0

Улучшения в производительности и масштабах

Rockwell Automation

	Historian SE v3.x	Historian SE v4.0
Max Tag Count / Server	100,000	500,000
Max Events / Server	50,000 events / sec	100,000 events / sec
Max Tag Count / Interface	20,000	50,000
Max Events / Interface	20,000 events / sec	25,000 events / sec

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE v4.0

Требования к платформе Microsoft

Rockwell Automation

- Server
  - Operating Systems
    - Windows 2008 R2 SP1 (64 bit)
    - Windows 2012 / 2012 R2 (64 bit)
  - Software
    - SQL Server 2008 R2 (32/64 bit) Express or Standard
- Interfaces
  - Operating Systems
    - Windows 2008 R2 SP1 (64 bit), Windows 2008 SP2 (32 & 64 bit)
    - Windows 7 Pro SP1 (32 & 64 bit)
    - Windows XP Pro SP3 (32 bit)
- Clients
  - Operating Systems
    - Windows 7 Pro SP1 (32 & 64 bit), Windows XP Pro SP3 (32 bit)
    - Windows 2008 R2 SP1 (64 bit), Windows 2008 SP2 (32 & 64 bit)

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Лицензии по числу тегов для FTH SE v4.0

Rockwell Automation

- Лицензия объединяет как Роквелловские теги, так и теги сторонних производителей

Catalog Number	Description
9518-HSE250	FT Historian Site Edition - 250 tags
9518-HSE500	FT Historian Site Edition - 500 tags
9518-HSE1K	FT Historian Site Edition - 1,000 tags
9518-HSE2K5	FT Historian Site Edition - 2,500 tags
9518-HSE5K	FT Historian Site Edition - 5,000 tags
9518-HSE10K	FT Historian Site Edition - 10,000 tags
9518-HSE20K	FT Historian Site Edition - 20,000 tags
9518-HSE50K	FT Historian Site Edition - 50,000 tags
9518-HSE100K	FT Historian Site Edition - 100,000 tags

- До 1,000 тегов или 20% (смотря чего больше) сторонних тегов

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Лицензии для сторонних тегов

Rockwell Automation

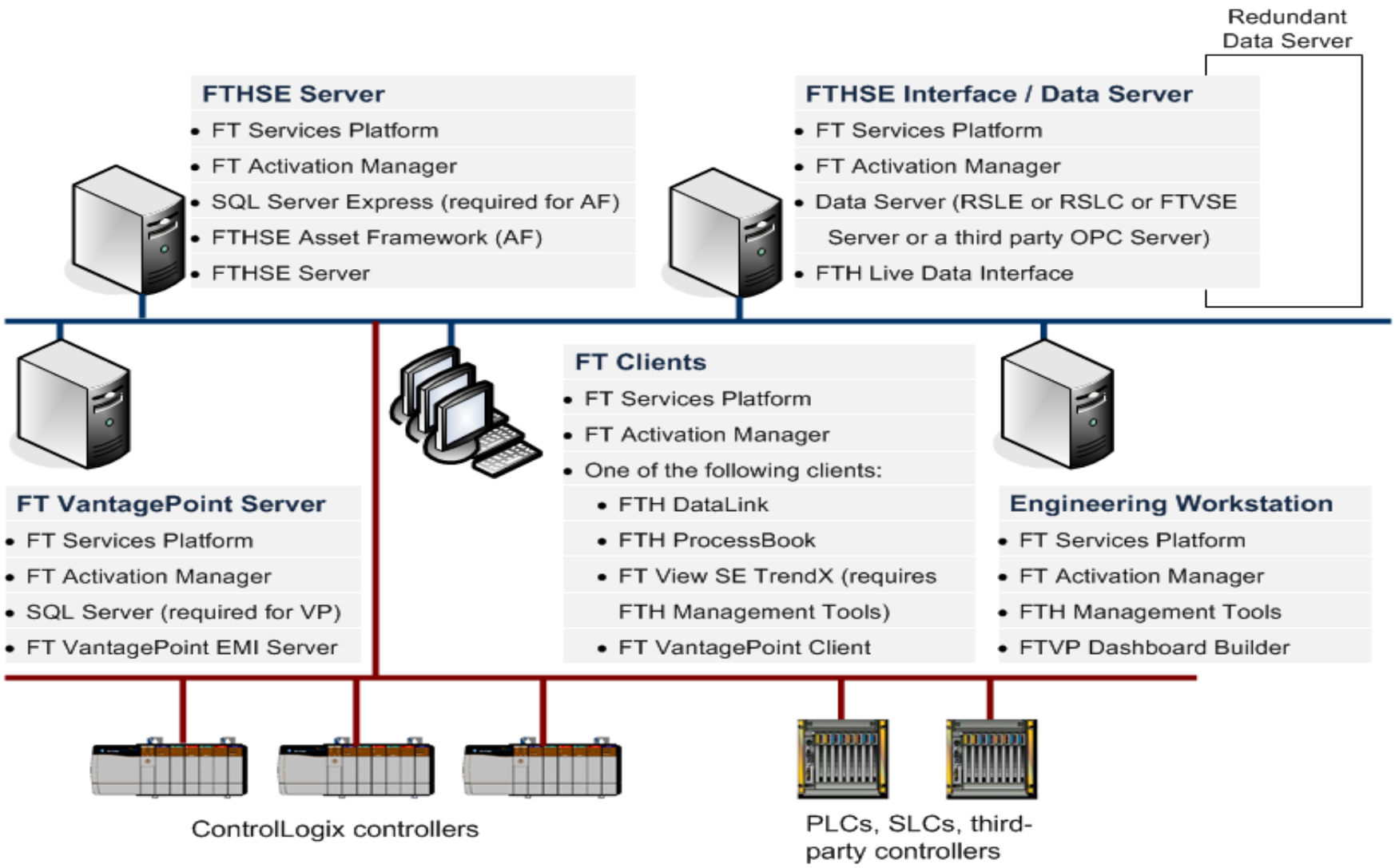
- Отдельные каталожные номера для тегов сторонних производителей (special commercial cases only)
  - 2000, 5000, 10000 and 20000

Catalog Number	Description
9518-HSE2K3ADD	FT Historian SE Server – 2k 3rd Party Tags
9518-HSE5K3ADD	FT Historian SE Server – 5,000 3rd Party Tags
9518-HSE10K3ADD	FT Historian SE Server – 10,000 3rd Party Tags
9518-HSE20K3ADD	FT Historian SE Server – 20,000 3rd Party Tags

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Типичная архитектура FactoryTalk Historian 4.0

Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 и FT VantagePoint на одном сервере

Rockwell Automation

FT Historian SE Server
- 5,000 Tags
Asset Framework Server
RSLinxEnterprise
FTH FTLD Interface
FT VantagePoint Server

MS SQL Server (FTVP)
MS SQL Express (AF)

Maximum 100 FTVP Stored Tags

Maximum 5 Clients

Engineering Workstation
DataLink – Named User
FTVP Named User

FT VantagePoint Clients –
(Additional Licences Required)

Maximum 5 PACs

Maximum 5000 tags on scan per second (for example, 5000 tags from 1 PAC, or 1000 tags from 5 PACs)

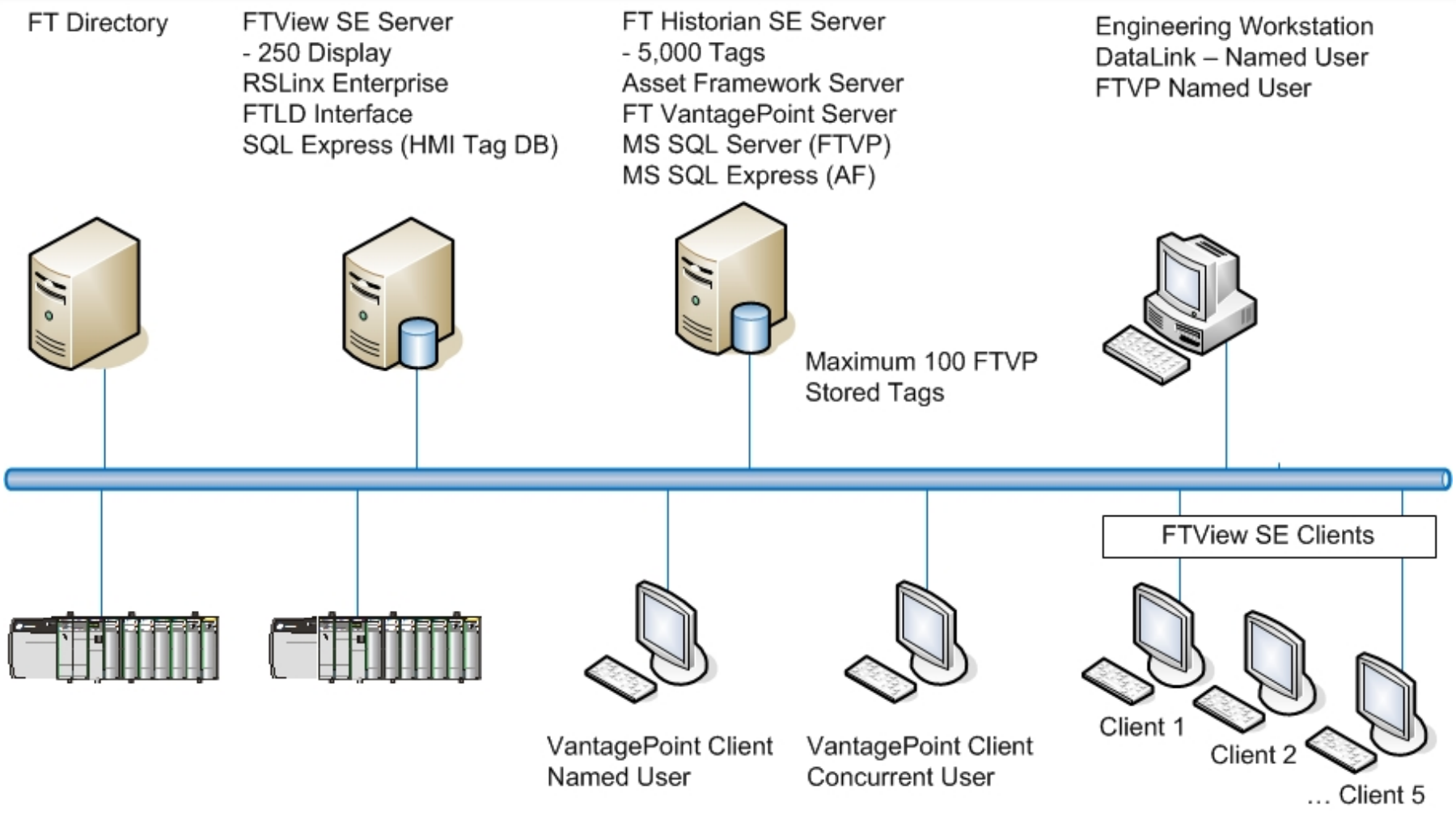
FT VantagePoint Client
Named User

FT VantagePoint Client
Concurrent Users

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 и FT VantagePoint на одном сервере & FT View SE

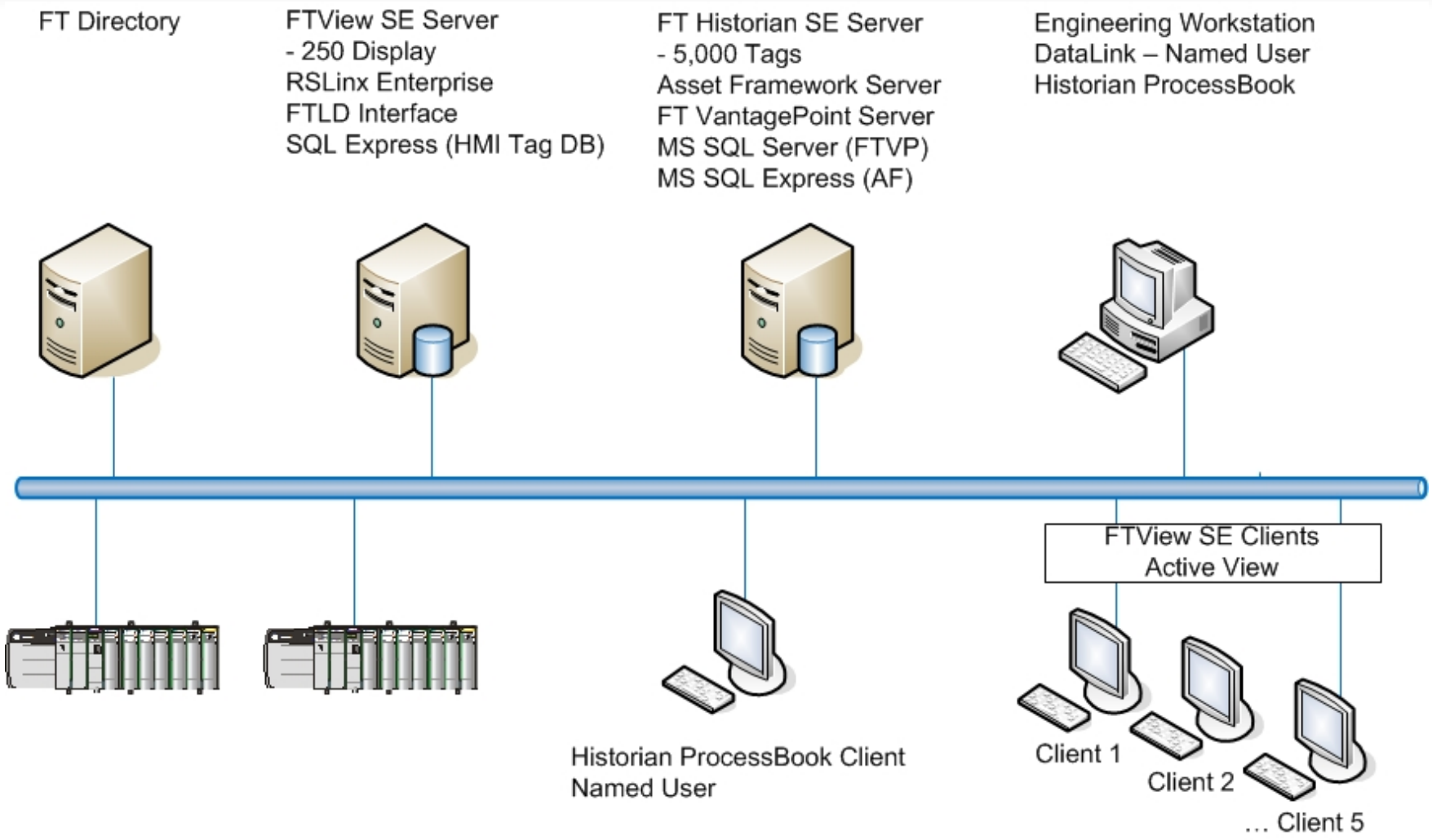
Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 и ProcessBook

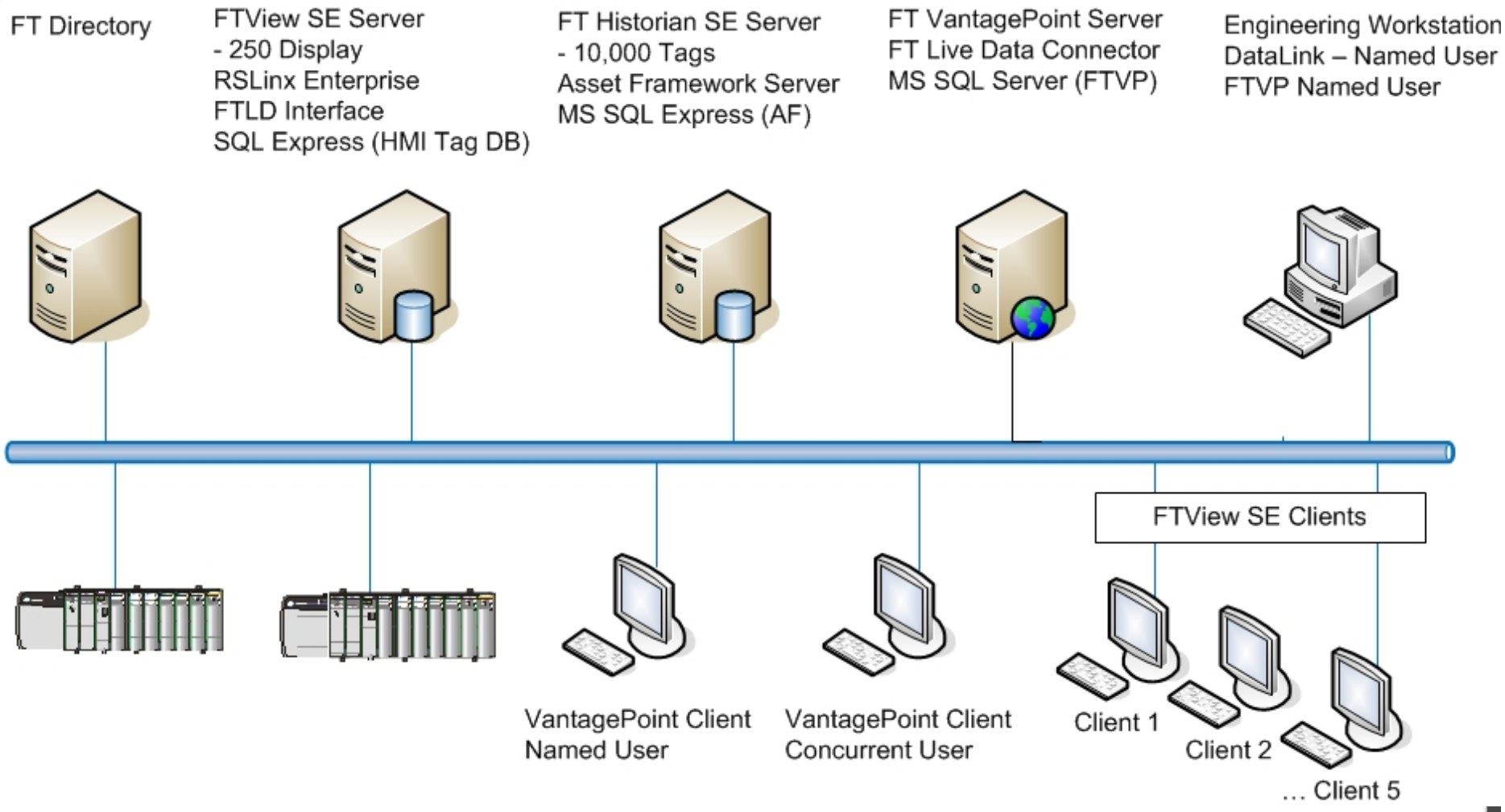
Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 и FT VantagePoint на отдельных компьютерах

Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 – Роквелловские и сторонние теги

Rockwell Automation

FT Directory

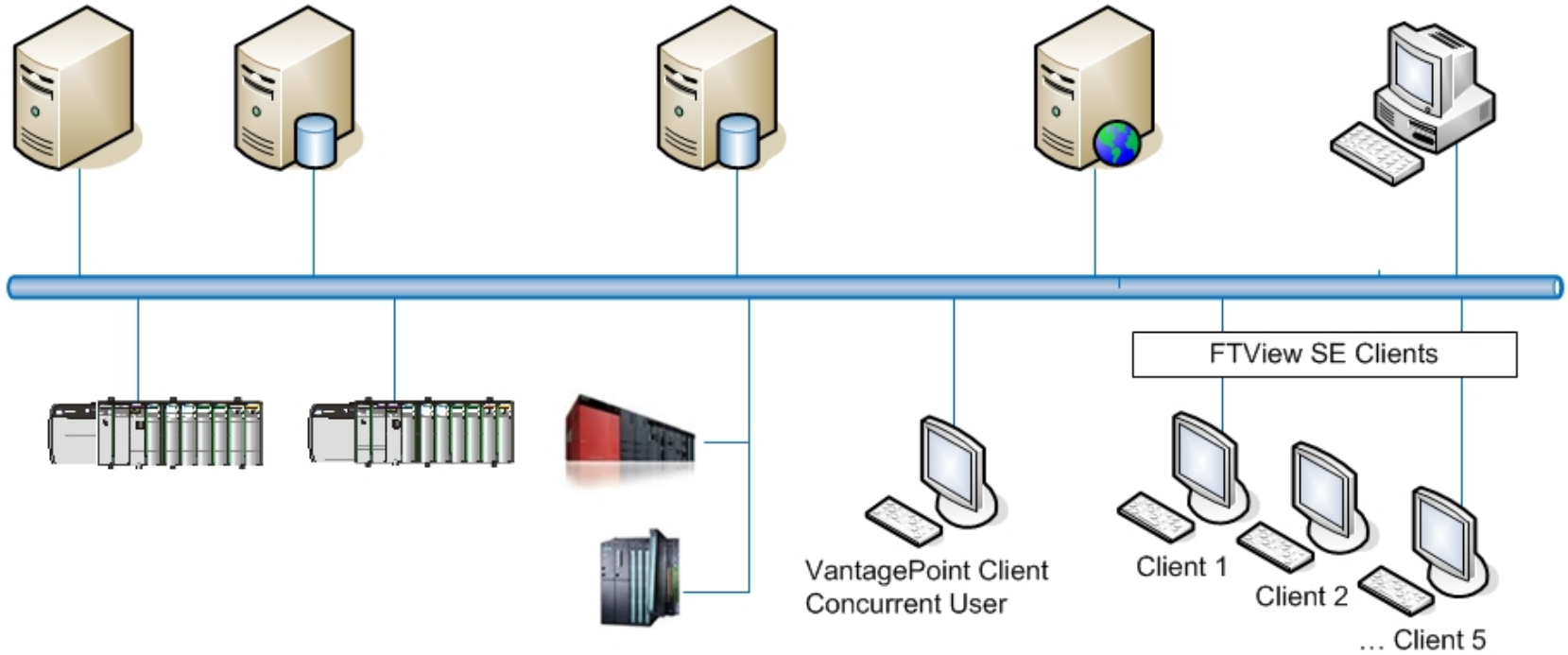
FTView SE Server
- 250 Display
RSLinx Enterprise
3rd Party DS - (Via FTLD)
FTLD Interface
SQL Ex (HMI Tag DB)

FT Historian SE Server 10K Tags
- 8,000 from RA Controllers
- 2,000 from 3rd Party Controllers

Asset Framework Server
MS SQL Express (AF)

FT VantagePoint Server
FT Live Data Connector
MS SQL Server (FTVP)

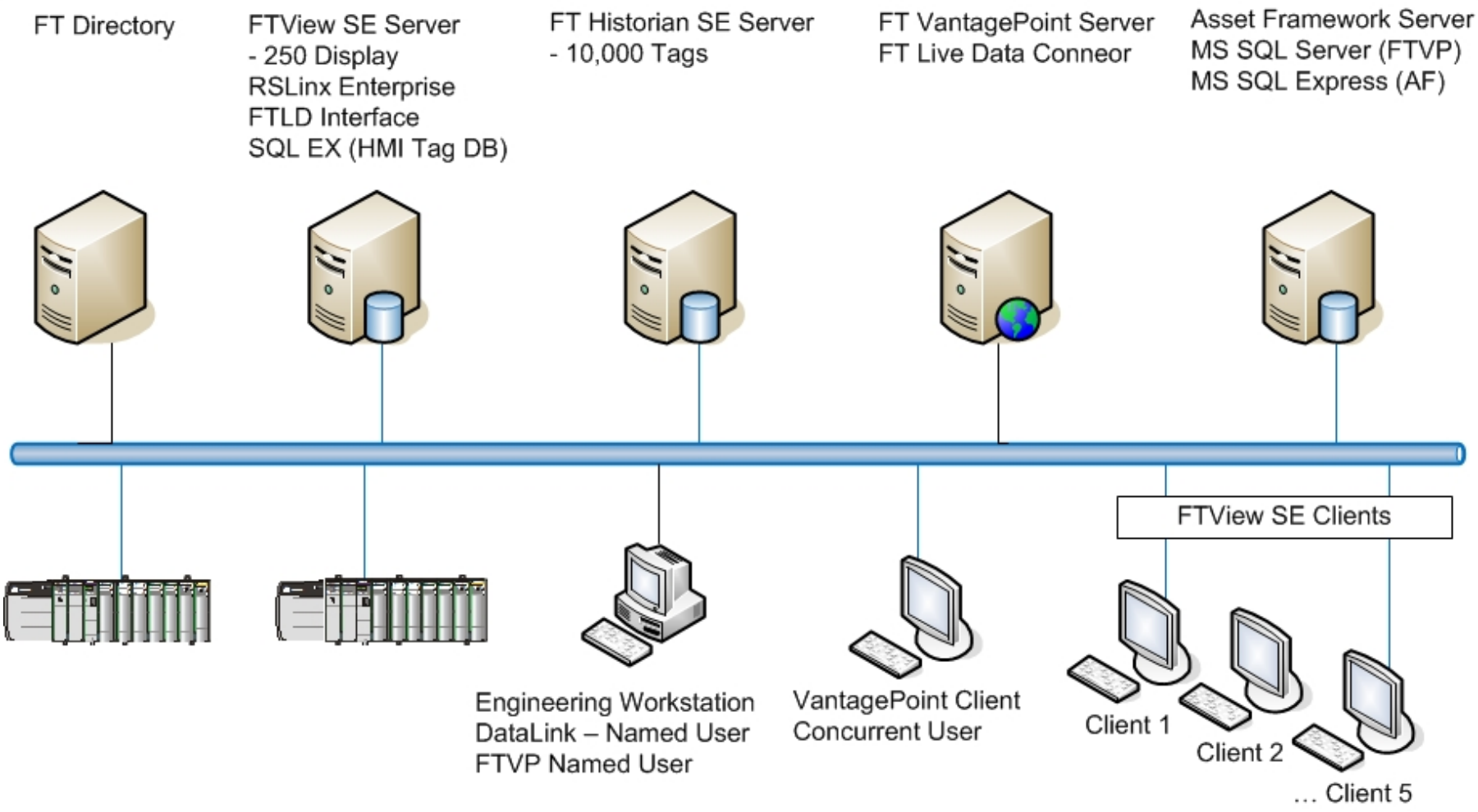
Engineering Workstation
DataLink – Named User
FTVP Named User



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE 4.0 и FT VantagePoint с отдельным компьютером для SQL Server

Rockwell Automation

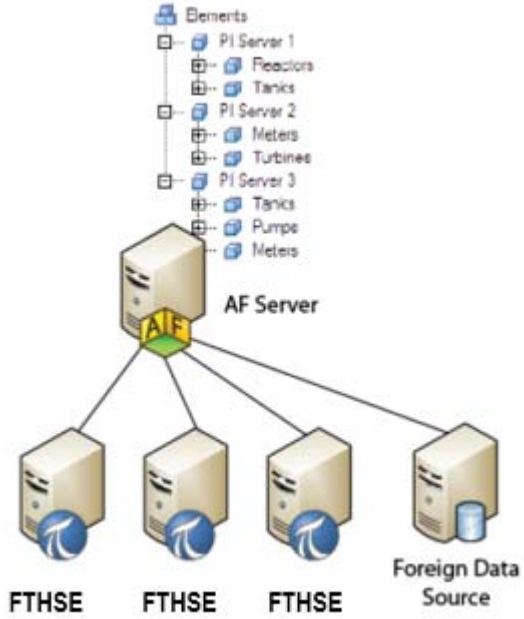


Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Asset Framework (AF)

Rockwell Automation

- Что такое FT Asset Framework Server (FTAF)
  - Ранние версии FTH 2.0 включали Module Database (MDB) для создания модулей ресурсов предприятия (asset modules). FTAF замещает теперь Historian Module Database (MDB).
  - FTAF позволяет задать ресурсы и обеспечить информационную модель структуры для построения и производства анализа и отчетов. При помощи FTAF можно идентифицировать компоненты или элементы, отвечающие за процесс, определяющие взаимоотношения между этими объектами и организовать их в определенном порядке для быстрого и удобного получения данных.
  - FTAF позволяет пользователям FT Historian перейти от тего-ориентированной взгляда на FT Historian Server на ресурсную ориентацию инфраструктуры.

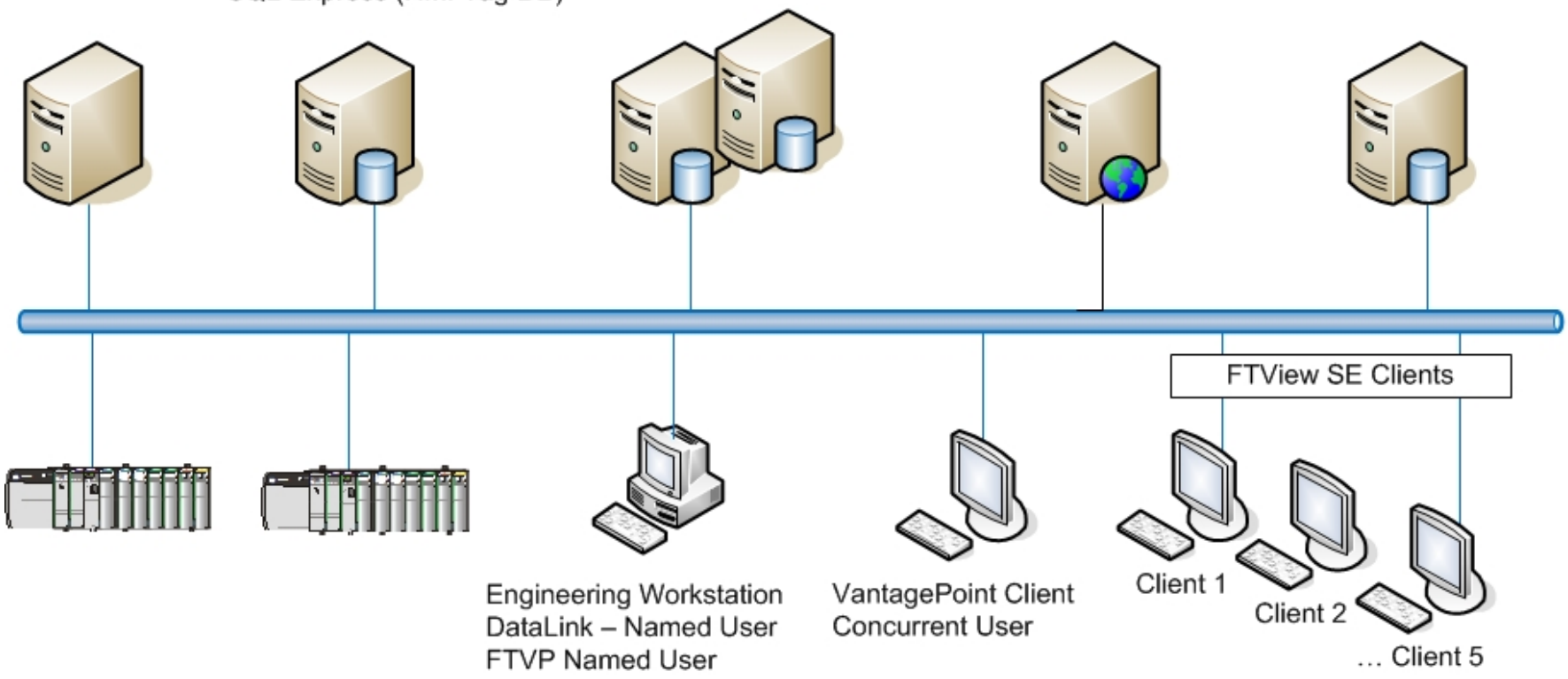


FT Historian Asset Framework устанавливается в обязательном порядке перед FT Historian SE.

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

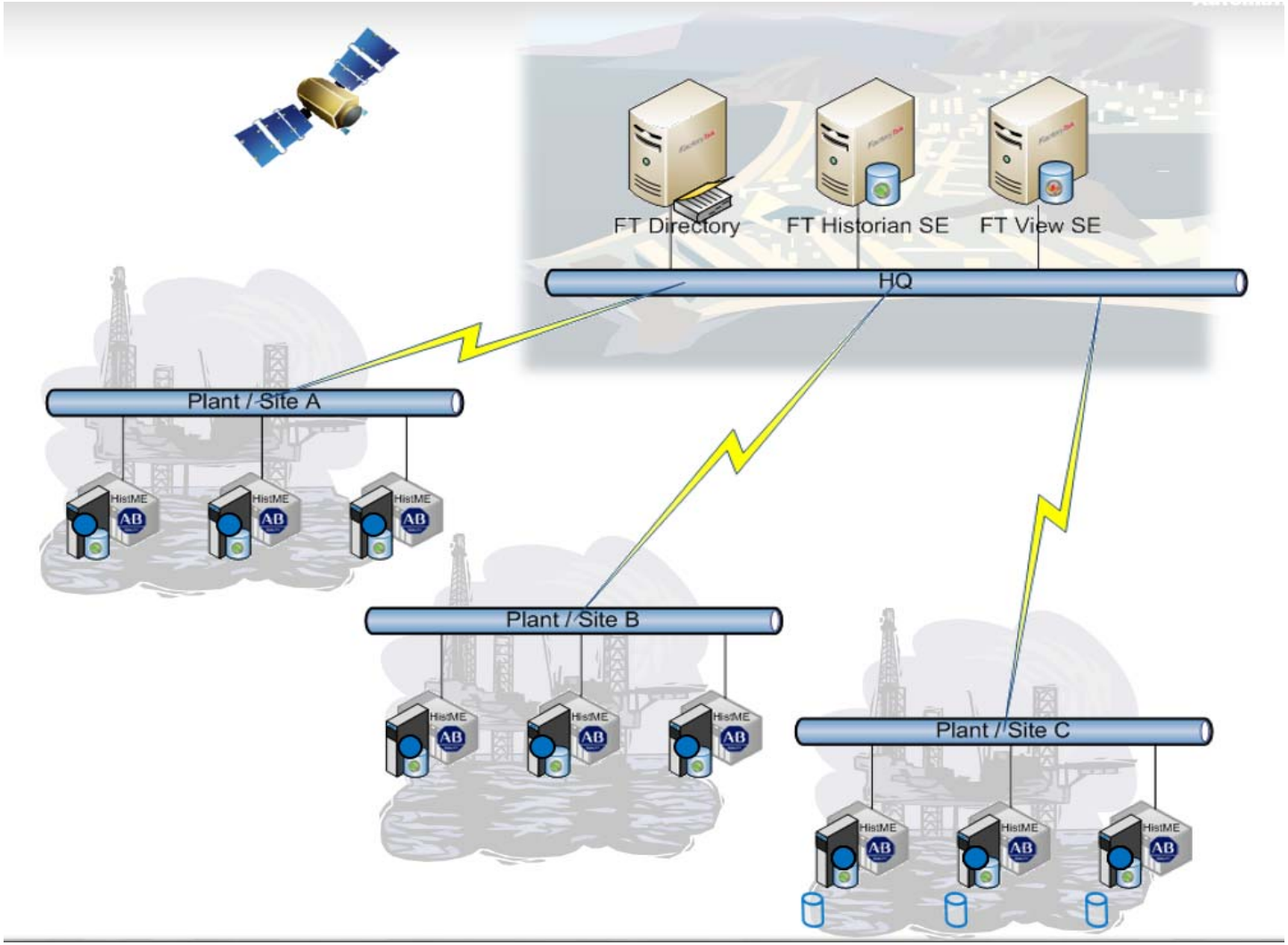
Коллектив серверов FT Historian SE 4.0

Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian ME



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

FT Historian SE v4.0

Новые опции доступа к данным

Rockwell Automation

Historian SE v3.x	Historian SE v4.0
Advanced Server Option	Advanced Server Option (same as v3.x)
OLEDB Provider (SQL Access)	OLEDB Provider
OPC DA / HDA JDBC (Java) Web Services ACE (Advanced Computing Engine) PI Notification	OPC DA/HDA

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Новые каталожные номера

Rockwell Automation

- Новые каталожные номера для OLEDB и OPC DA/HDA
  - Включает лицензии для 5 именованных пользователей
  - Отдельно можно купить лицензию Named User или Unlimited Client
  - Нет изменений в требованиях к Historian Client licensing

Catalog Number	Description
9518-HSEADV	FT Historian SE - Advanced Server Option
9518-HSEOPC	FT Historian SE - OPC DA/HDA Connectivity
9518-HSEOLEDB	FT Historian SE - OLEDB Connectivity

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Лицензия клиентского доступа (CAL)

Rockwell Automation

- Доступ сторонних данных в архив Historian требует клиентской лицензии (CAL)
- Это действует как с прямым, итак и косвенным доступом через любые компоненты доступа к данным
- Клиентская лицензия не требуется для Роквелловских клиентов (они не используют механизмы Data Access components)

Пример: Система включает доступ OLE DB для извлечения выбранных данных и копирует их в базу SQL для использования сторонним клиентским приложением. Этим приложением предполагают пользоваться 5 клиентов

Ответ: В этом случае, достаточно будет использовать лицензию на 5 именованных клиентов (5 Named User licenses), которая включена в компоненту OLE DB Data Access. Дополнительные лицензии (named user licensing или Unlimited licensing) надо покупать только если имеются дополнительные пользователи стороннего клиентского приложения

Catalog Number	Description
9518-HCALENE	Historian Client Access License - 1 Named User
9518-HCAL1KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 1,000 Tags
9518-HCAL2K5ENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 2,500 Tags
9518-HCAL5KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 5,000 Tags
9518-HCAL10KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 10,000 Tags
9518-HCAL20KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 20,000 Tags
9518-HCAL50KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 50,000 Tags
9518-HCAL100KENF	Historian Client Access License - Unlimited Users for 100,000 Tags

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Интерфейс Historian to Historian

Rockwell Automation

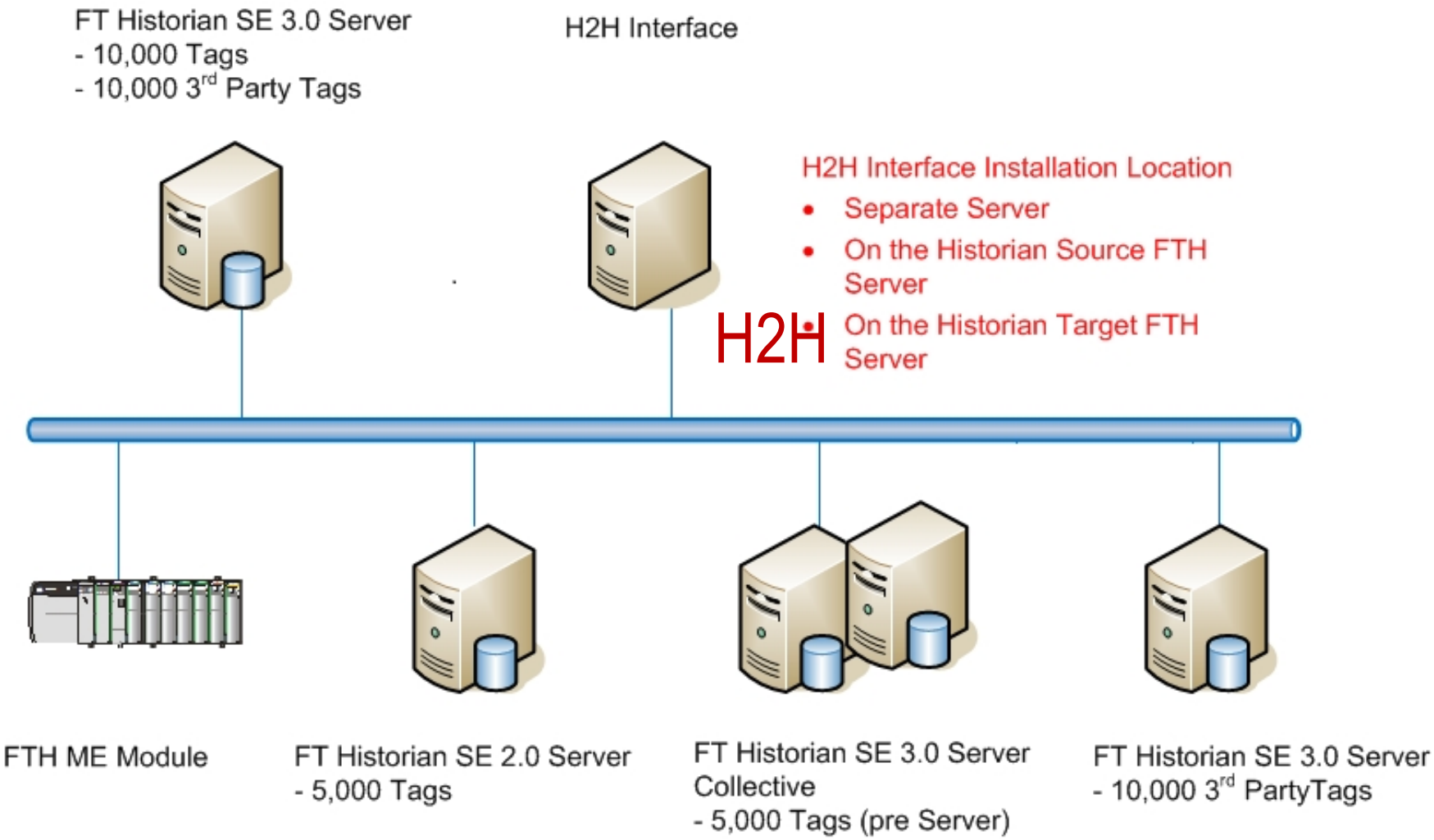
- Используется для передачи данных от одного Historian к другому Historian
  - Replication of data from multiple Historian SE servers to a single Historian SE server
  - Replication of data through a firewall for external access (common in Biomedical)
  - Historian ME to Historian SE (to support SE Collectives)
- Лицензирование
  - Destination server tag licensing must equal the sum of tag licensing in all source servers
  - Example: 2 source servers each with 5,000 tags requires destination server to have 10,00 tags
  - License based on per computer install not instance of the interface
  - Destination Server must be Version 4.0 or higher

Catalog Number	Description
9518-HINSE2SE	FT Historian Server Interface

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Интерфейс H2H для FT Historian SE 4.0

Rockwell Automation



Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

Дополнительная информация - на сайтах

Rockwell Automation

- **Knowledge Base**
  - 56070 - FactoryTalk Historian SE Tips and Best Practices TOC
  - 49189 - FactoryTalk Historian Site Edition System Design Considerations and Best Practices
  - 43033 - FactoryTalk Historian Site Edition Product Overview
- **Discovery Web Page**

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

LISTEN.
THINK.
SOLVE.

Спасибо!

Follow ROKAutomation on Facebook & Twitter.
Connect with us on LinkedIn.

www.rockwellautomation.com

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Copyright © 2015 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved.

Возможности смартфонов и планшетов

Rockwell Automation

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.

LISTEN.
THINK.
SOLVE.

Вопросы ?

Follow ROKAutomation on Facebook & Twitter.
Connect with us on LinkedIn.

www.rockwellautomation.com

Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell Automation

Copyright © 2014 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved.