InTouch

1. Система распределенных алармов Новая распределенная система поддерживает параллельно несколько серверов или "поставщиков" алармов, позволяя операторам одновременно просматривать и выдавать подтверждения алармов, поступающих с различных удаленных участков.
2. Динамическое преобразование разрешения Приложение теперь может разрабатываться при одном разрешении экрана, а выполняться при другом, и этой не влияет на работу приложения. Приложения могут также работать при разрешении, определенном пользователем, вместо стандартного.
3. Сетевая разработка приложений Новые функции удаленной разработки позволяют разворачивать крупные многоузловые приложения с возможностью обновления всех узлов сети с одной станции разработчика
4. Поддержка более, чем 300 различных серверов ввода/вывода.
5. Динамическая разработка сетевых приложений.

Динамическая разработка обеспечивает централизованное сопровождение основной копии приложения *InTouch*с помощью сетевого сервера. Каждый клиентский узел делает локальную копию разрабатываемого приложения. Это обеспечивает полное резервирование. Если сервер недоступен, клиентский узел продолжает работать, используя свою локальную копию приложения. Когда сервер становится доступным, осуществление связи с ним происходит незаметно для пользователя или программы.

Другой возможностью сетевой распределенной разработки является то, что пользователи могут получать изменения на клиентских узлах без остановки запущенного приложения *InTouch*. Система сигнализирует оператору о доступности изменений в приложении, и оператор может принять их, когда это будет удобно. При приеме будут загружены и обновлены на клиентских узлах только изменившиеся компоненты приложения.

CitectSCADA

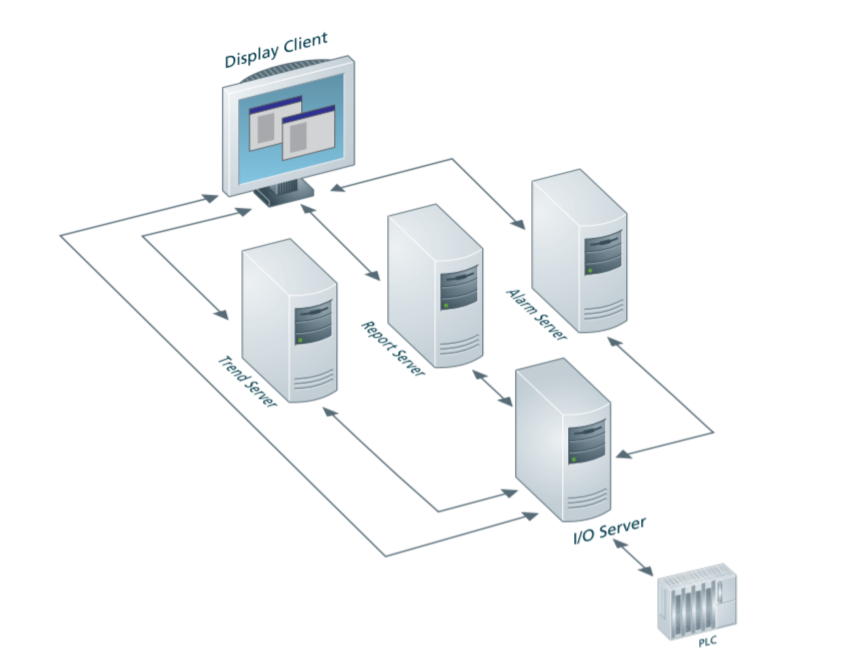
Гибкая архитектура

Для получения наибольшей выгоды от использования клиент-серверной архитектуры, необходимо применять ее на уровне задач. Каждая задача работает как отдельный клиент и/или серверный модуль, выполняя свою собственную роль и взаимодействуя с другими задачами через отношения клиент-сервер. CitectSCADA выполняет пять основных задач: обеспечивает связь с устройствами ввода-вывода, отслеживает аварийные ситуации, формирует отчеты, строит тренды и предоставляет пользовательский интерфейс.

Каждая из этих задач независима и выполняет свою собственную обработку данных. Уникальность архитектуры позволяет выделять отдельные компьютеры для выполнения отдельных задач. Например, можно выделить один компьютер для отображения информации на экране и формирования отчетов, в то время как второй компьютер будет осуществлять ввод-вывод и строить тренды.

Возможность использования до 255 серверов ввода-вывода с поддержкой большого количества протоколов обмена данными, дает системе управления доступ к данным везде, где это необходимо. Как только данные стали доступны для сервера ввода-вывода, источник данных для разработчика системы управления становится не важным. Это позволяет полностью разделить коммуникации и проектирование системы управления, обеспечивая большую гибкость при изменении размещения серверов ввода-вывода или изменении системных связей в будущем.

Между серверами ввода-вывода и другими задачами в CitectSCADA существуют интерфейсы взаимодействия, основанные на публикации данных и подписке на их изменение. Такие интерфейсы гарантируют что требования к пропускной способности для обмена данными между клиентами и серверами будет определяется не размерами системы, а количеством изменений которые происходят в ней.

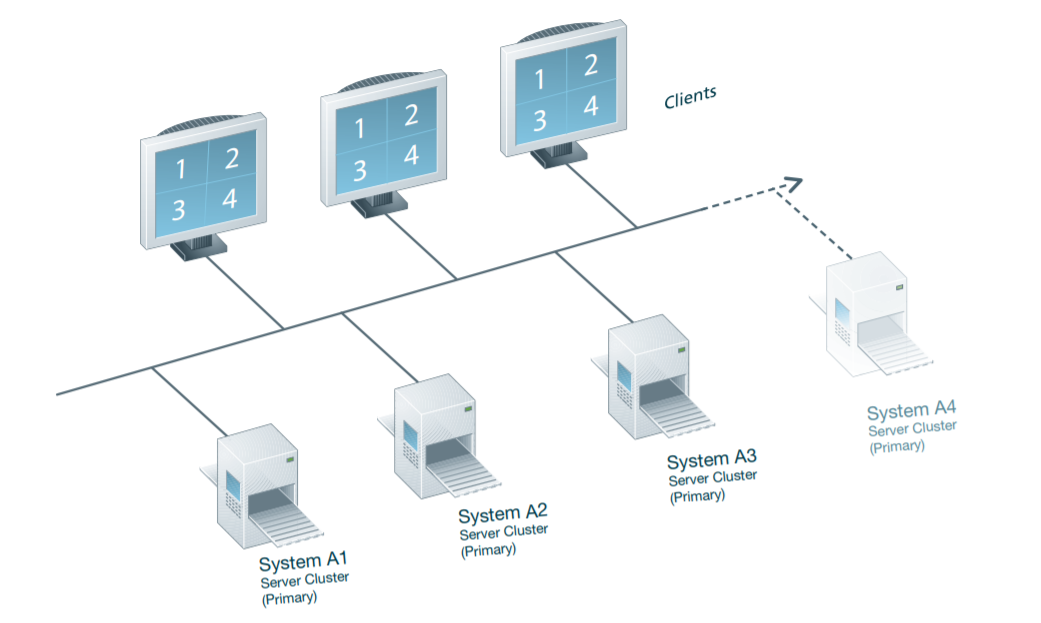


Архитектура

Часто системы CitectSCADA строятся вокруг центральной пары серверов, каждый из которых может выполнять роль основного и резервного сервера для всех задач CitectSCADA. Такой подход позволяет оптимизировать производительность, выполня каждую задачу CitectSCADA индивидуально.

Система CitectSCADA может создавать отдельные серверные и клиентские задачи для всех доступных процессоров, повышая общую производительность и устойчивость.

CitectSCADA может также дублировать системные задачи путем добавления кластеров. Дополнительные кластеры расширяют систему SCADA за счет использования большего количества существующих ресурсов или добавления новых ресурсов.



Надежная архитектура

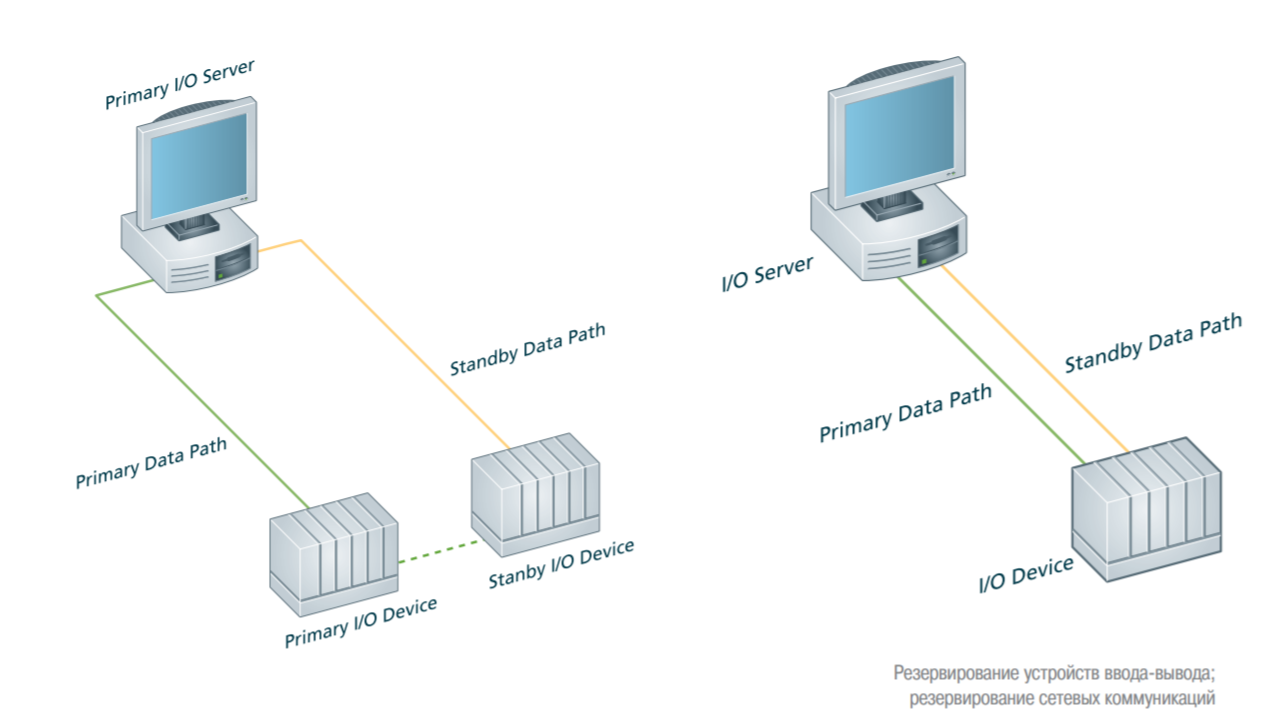
CitectSCADA поддерживает избыточную конфигурацию с горячим резервированием, обеспечивая полное резервирование всех устройств ввода-вывода. Определяя одно устройство как основное, а другое - как резервное, CitectSCADA в случае отказа автоматически переключится с первого на второе. Используя возможность CitectSCADA записывать изменения уставок как в основные, так и в резервные устройства ввода-вывода, в избыточной конфигурации могут использоваться даже устройства, не предназначенные изначально для резервирования.

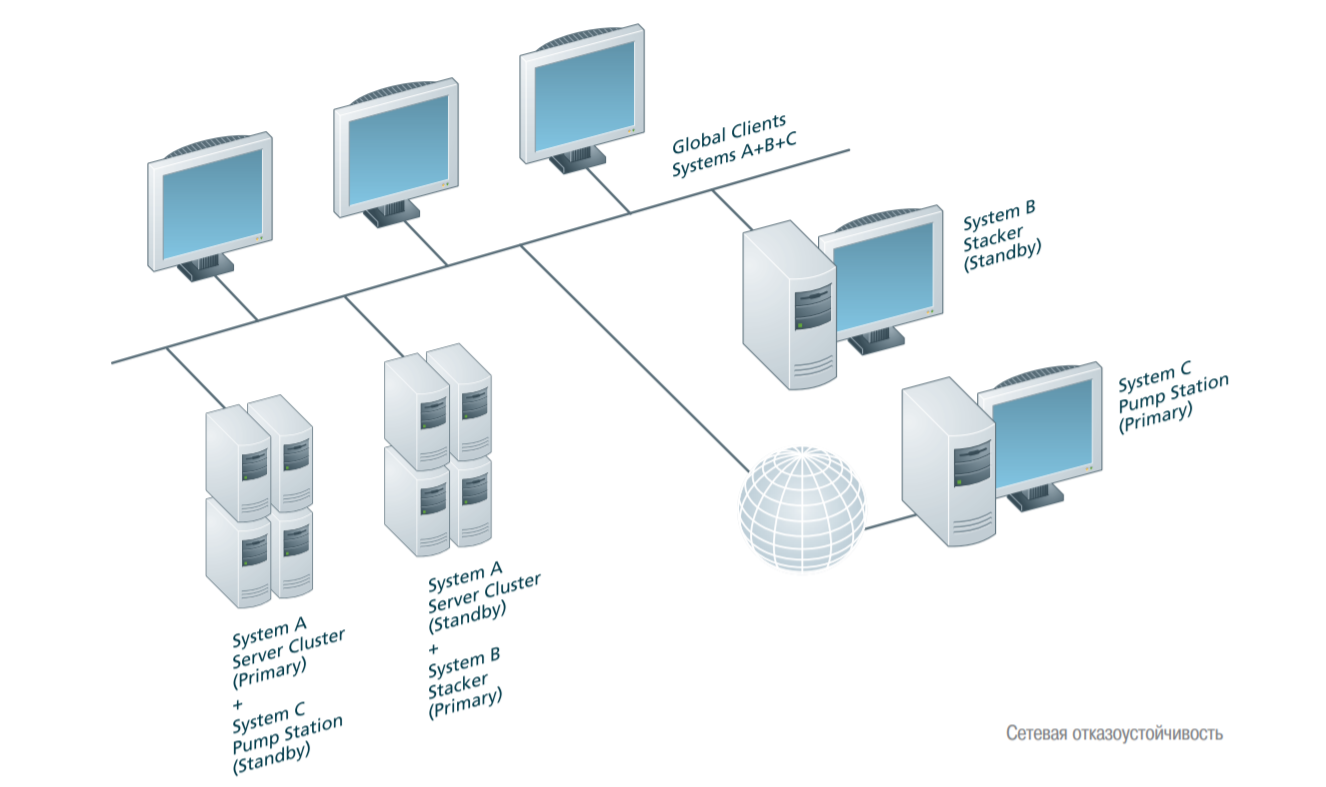
CitectSCADA предусматривает использование двух отдельных коммуникационных кабелей (проложенных отдельно друг от друга) для каждого устройства ввода-вывода. При использовании резервирования информационного канала, таким образом, минимизируется влияние коммуникационных потерь на работоспособность системы.

Для предотвращения конфликта данных и увеличения коммуникационной пропускной способности, с устройством ввода-вывода связывается только основной сервер вводавывода.

Встроенная в CitectSCADA поддержка нескольких сетей обеспечивает полное резервирование сети. Необходимо лишь сконфигурировать две сети (или больше, если потребуется). И если основная сеть перестала работать, CitectSCADA автоматически попытается переключиться на другие доступные сети без необходимости изменять конфигурацию.

CitectSCADA поддерживает резервное расположение файлов таким образом, что даже если файловый сервер перестанет работать, система SCADA этого не заметит. Функции резервирования интегрированы в CitectSCADA и легко конфигурируются. Резервирование сети фактически не требует никаких действий, а резервирование задач настраивается в течение нескольких секунд с помощью простого мастера настройки. Все функции резервирования CitectSCADA могут использоваться одновременно, предоставляя пользователю максимальную защиту. Каждая задача в CitectSCADA (ввод-вывод, тренды, аварийные сигналы, отчеты, интерфейс пользователя) может быть использована совместно с другими компьютерами в системе. Это дает возможность выделить серверную задачу двум компьютерам одновременно; один при этом используется как основной, другой - как резервный. Если основной сервер перестал работать, резервный автоматически подхватит его роль без потери данных. Если основной сервер отсутствует, клиенты автоматически получают доступ к резервному серверу. Когда основной сервер возвращен в работу, автоматически произойдет повторная синхронизация, сводя к минимуму потерю данных в историческом архиве.



 CitectSCADA обеспечивает гибкий доступ к данным из любой точки, используя набор клиентских интерфейсов и систем доставки.

Пользователи CitectSCADA могут теперь контролировать работу из любого места, где есть интернет/ интранет. Использование клиентских подключений особенно экономически выгодно, когда лицензии размещены на сервере (т.н. “плавающие” лицензии) и пользователь платит только за пользователей, работающих в сети одновременно.

Разнообразие применения:

> Мобильные пользователи

> Удаленные пользователи

> Поставщики

> Удаленные заводы

> Специальные пользователи.

Система CitectSCADA содержит два уровня клиентов. Control client (Клиент с управлением) обладает полной функциональностью: он может просматривать любой экран, считывать и задавать любую переменную, которой управляет SCADA. Лицензии Control client предназначены для операторов, осуществляющих контроль и управление технологическим процессом. View-only Client (Клиент без управления) в состоянии только осуществлять мониторинг, но не управление системой, т.е. он не может изменить какую-либо переменную, квитировать аварийный сигнал или исполнить код для связи с другим сервером. Лицензии View-only client предназначены в первую очередь для руководителей, а также обычных пользователей, заинтересованных в информации о текущем состоянии системы. Также и права доступа Control client можно ограничить, используя систему безопасности проекта.

Стандартная поставка CitectSCADA включает в себя более 150 драйверов для различных устройств, наиболее востребованных в мире современной автоматизации. Это предоставляет возможность связи с более чем 300 устройствами ввода-вывода: программируемыми логическими контролерами (PLC), удаленными устройствами (RTU), распределенными системами управления (DCS), считывателями штрихкода, анализаторами и проч. Открытая связь CitectSCADA с различными информационными системами поддерживает цельный поток данных и гарантирует предоставление полной информации в реальном времени. CitectSCADA гибко работает с открытыми стандартами, поддерживаемыми сотнями поставщиков аппаратных и программных средств

CitectSCADA при обмене данными придерживается правила - чтение только тех точек, которые запрашиваются клиентами. Что более важно, сервер ввода-вывода оптимизирует запросы от клиентов, например, комбинируя их в один запрос, где только возможно. Это уменьшает бесполезный обмен данными, делая время обновления информации на экране в восемь раз более быстрым (чем без него). Только ограниченный объем данных может быть возвращен в одном запросе. Если все запрошенные данные группируются, требуется меньше запросов и ответ приходит быстрее. Составляя список регистров, которые должны быть считаны на одном сканировании, CitectSCADA автоматически вычисляет самый эффективный способ чтения данных. Еще большее увеличение производительности достигается благодаря использованию кеша (памяти временного хранения) на сервере ввода-вывода. Когда сервер ввода-вывода читает регистры, их значения сохраняются в его памяти в течение определяемого пользователем периода (обычно 300 мс). Если клиент запрашивает данные, сохраненные в этой памяти, нет необходимости повторно считывать регистр. В типичной системе с двумя клиентами, это обычно занимает 30% времени, что потенциально дает 30% увеличение производительности.

Передача данных: RTU (удаленные устройства)

Используя стандартные глобальные коммуникационные технологии, CitectSCADA обеспечивает эффективный доступ к удаленным устройствам (RTU), сокращая обычные расходы на эксплуатацию.

Управление через PSTN (Телефонная сеть общего пользования)

Управление удаленными устройствами в CitectSCADA через телефонные сети общественного пользования осуществляется путем совершения исходящих звонков к удаленным устройствам или приема входящих звонков от удаленных устройств по расписанию. Это простой и экономичный способ организации связи с удаленными устройствами.

CitectSCADA может запланировать соединения с RTU (например, через модемы или сотовую связь). Для минимизации затрат на передачу данных CitectSCADA может вызвать устройство ввода-вывода как согласно определяемому пользователем расписанию, так и осуществить незапланированный обмен данными, и затем автоматически разорвать соединение. CitectSCADA поддерживает работу с большинством последовательных протоколов. Это дает пользователю возможность гибко подходить к выбору удаленных устройств ввода-вывода для своих задач, выбирая из широкого диапазона предлагаемых на рынке PLC и RTU.

Встроенное управление

CitectSCADA имеет различные встроенные функции, управляющие удаленными устройствами:

> Удобный в работе Экспресс Мастер Коммуникаций.

> Один модем может использоваться для связи со многими устройствами ввода-вывода.

> CitectSCADA может использовать модемный пул для одновременного соединения со многими устройствами.

> Функция вызова удаленных устройств. При возникновении удаленных аварийных сигналов устройства могут инициировать коммутируемый доступ к CitectSCADA и передавать информацию об аварийном сигнале.

> Коммутируемый ввод-вывод поддерживает полное резервирование. Если основной сервер перестал работать, резервный сервер организует доступ к удаленным устройствам. Энергонезависимый кеш данных автоматически реплицируется между серверами. Таким образом, последние данные всегда сохраняются на резервном сервере и доступны для основного при перезапуске. CitectSCADA сохраняет локальные записи последних значений, считанных с каждого устройства.

> Если CitectSCADA не может соединиться с удаленным устройством после определяемого пользователем числа попыток, устройство вводавывода будет отмечено как недоступное и его значения помечены соответствующим образом.

> Каждый модем может быть сконфигурирован для дозвона, ответа на входящий звонок, или оба действия одновременно.

> CitectSCADA поддерживает соединение с устройствами, которые при взаимодействии используют разные фреймы данных.

iFix