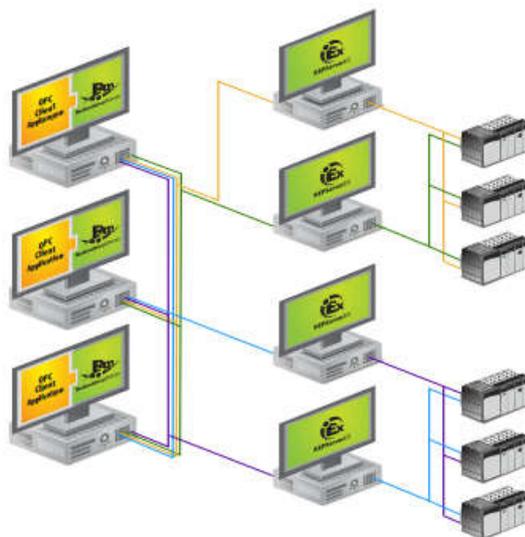


RedundancyMaster

SKU: KWP-RDNMS0-PRD

Обзор продукта

RedundancyMaster повышает надежность и доступность данных OPC, позволяя нескольким OPC серверам быть сконфигурированными в резервированные пары. Каждая резервированная пара, без заметного перехода, выглядит как один OPC сервер для любого клиента OPC. RedundancyMaster может быть добавлен к существующему приложению клиент/сервер, без изменения конфигурации приложения, не останавливая работающие процессы.



Надежность промышленного уровня

Технология OPC Data Access (OPC DA) доказала свою надежность, практически во всех промышленных условиях, требующих последовательного доступа к данным, как устройств, так и систем. Тем не менее, существуют и другие факторы, которые могут поставить под угрозу целостность системы, включая программное обеспечение, аппаратные средства, и даже человеческие ошибки. С помощью технологии резервирования OPC, вы можете сделать эти системы более надежными и эффективными.

Повышение рентабельности и сокращение времени простоев

RedundancyMaster находится на машине с OPC-клиентом и облегчает подключение к основному и резервным OPC-серверам в сетях системы, при помощи "пристегивания" к вызовам OPC между клиентом и сервером. Если по каким-либо причинам OPC клиент теряет связь с основным OPC сервером, либо соблюдаются определенные условия (такие как, элемент не получает обновления, встречено определенное значение элемента, или плохо устанавливается качество элемента), тогда RedundancyMaster отключится от основного OPC сервера и поддержит резервный OPC сервер в Вашей сети — это значит сокращение системного времени простоя и сохранение Ваших денег.

Простота в использовании

RedundancyMaster - это общедоступное приложение, которое не требует от вас внесения какие-либо изменений в клиентские или серверные приложения OPC. Его интуитивное и понятное конфигурирование занимает всего несколько минут и позволяет Вам легко устанавливать резервированную систему OPC. Просто посмотрите и выберите,

соответственно, основной и резервный OPC сервера, после этого ваша система будет работать. RedundancyMaster включает в себя такие функции, как уведомление по электронной почте, мониторинг канала связи и ведение журнала диагностики. В ситуации, когда вам необходимо иметь несколько пар резервированных OPC-серверов, от одного и того же поставщика OPC-серверов, мы добавили возможность добавить Alias ProgID (идентификатор программы Program ID) сервера OPC (Aliasing может потребовать незначительных модификаций OPC клиента).

Характеристики продукта

Изучите возможности, чтобы изменить ваше мнение о резервировании OPC. Инновации в RedundancyMaster, которые могут работать совместно с Вашим текущим OPC приложением, чтобы дать Вам более надежное и экономичное решение.

Основной / резервный ПК

Обзор основного ПК, что определяет преимущественное соединение к OPC серверу и резервного, который определяет резервное соединение, что должно быть установлено с OPC сервером, когда соединение с основным сервером недоступно.

В том случае, если подключение к основному серверу будет недоступно или связь потеряется, тогда будет предпринята попытка соединения с резервным сервером. В зависимости от выбранного режима соединения, Вы сможете сконфигурировать приложение так, чтобы автоматически установить связь с основным сервером, когда это окажется возможным.

Режим подключения

Режим подключения определяет, каким образом и когда, приложение должно подключаться к основному и резервному серверам.

Режим, в котором вы работаете, влияет на количество времени, необходимое для переключения с одного OPC-сервера на другой. Некоторые режимы позволяют автоматически восстанавливать связь с основным сервером, когда он доступен. Ниже приводится краткое описание режимов подключения:

- **Cold** (только для активной машины): В этом режиме приложение будет подключаться только к одному серверу в один момент времени. При запуске будет выполнено подключение к основному серверу и все клиентские запросы будут направляться на этот сервер. Когда установить связь с основным сервером невозможно, то выполняется подключение к резервному серверу. Если же резервный сервер недоступен, то приложение будет посылать запросы к обоим серверам поочередно, пока соединение успешно не установится. Режим подключения " **Cold** " минимизирует количество выделяемых системных ресурсов, так как существует только одно подключение к одному серверу в любой момент времени. Этот режим также экономит сетевой трафик, так как нет необходимости опрашивать неактивную машину в дополнение к активной, как в других режимах. Недостаток этого режима - время необходимое для переключения. Когда теряется связь с активным сервером, приложение должно установить подключение к неактивному серверу, получить доступ от имени клиента ко всем элементам и запустить соответствующие механизмы отзыва.

- **Warm** (для двух машин, доступ к элементам происходит только на активной машине): В этом режиме приложение будет пытаться поддерживать соединение, как с основным, так и резервным сервером в любое время. Только элементы на основном сервере будут активными и соответственно опрошены. В том случае, если подключение к основному серверу будет неудачным или связь с ним потеряется, тогда активные элементы основного

сервера будут установлены активными на резервном сервере. Периодически, оба сервера будут проверяться с помощью ping-запросов, чтобы определить, возможно ли еще соединение. Режим подключения " **Warm** " увеличивает количество системных ресурсов, так как будет выполняться соединение от имени клиента сразу с двумя серверами. Появляется при этом минимальное увеличение сетевого трафика из-за периодической проверки ping-запросов двух серверов, вместо одного, как в режиме работы " **Cold** ". Преимущество – минимизировано время перехода с одного сервера на другой в момент отказа, так как нужно выполнить только процедуру инициализации для начала получения данные. Если вам необходимо свести к минимуму потери данных в вашем приложении и в то же время хотите, свести к минимуму сетевой трафик, вы должны использовать этот режим работы.

Hot (для двух машин, доступ к элементам происходит на 2-х машинах): в этом режиме приложение будет пытаться поддерживать соединение с обеими серверами, как с основным, так и с резервным все время. При запуске приложение будет инициализировать обратные вызовы данных для основного и резервного серверов, так чтобы оба сервера отправляли уведомления об изменении данных. Данные, полученные, от основного сервера будут перенаправлены на клиента. В том случае, если соединение с основным сервером будет неудачным или потеряно сообщение от основного сервера, клиент получит данные немедленно с резервного сервера. В любом случае запись будет передаваться только на активный сервер. Периодически, оба сервера будут пинговаться, чтобы осуществить проверку соединения. Если любое приложение теряет связь с любым из серверов, то оно будет периодически пытаться повторно соединиться с отказавшим сервером. Установка этого режима увеличивает количество системных ресурсов, которые выделяются, так как при этом будут соединены с клиентом два сервера. Преимущество этой установки – переключение с сервера на сервер происходит сразу после обнаружения потери связи с активным сервером. Этот режим связи наиболее подходит для задач, чувствительных к потере данных. При этом также увеличивается сетевой трафик как, за счет получения уведомления об изменении данных, от обоих серверов, так и от периодического "пингования" обоих серверов, чтобы определить их доступность.

Aliasing OPC-серверов

Эта функция позволяет настроить несколько пар OPC-серверов с одним и тем же ProgID. Также эта функция разрешает вам использовать одного поставщика OPC серверов, если в сети у вас имеется несколько узлов с установленными в них OPC-серверами. Это позволит OPC клиенту подключиться к определенной резервированной паре, используя Alias ProgID этой пары.

Постоянное подключение к основной машине, когда она доступна

Эта настройка позволяет RedundancyMaster автоматически связаться с основным ПК, когда сервер OPC становится доступным.

Интервал запроса статуса сервера

Этот интервал (задается в миллисекундах) определяет, как часто RedundancyMaster проверяет с помощью ping-запросов серверы, для того чтобы определить, была ли потеря связи. Уменьшая время интервала запроса, Вы можете уменьшить время отказоустойчивости, так как обнаружение отказов при этом происходит более быстро.

Запрос состояния сервера по Тайм-ауту

Этот интервал (задается в миллисекундах) определяет, как долго приложение резервирования будет ждать отклика на ring-запрос от серверов, прежде чем утверждать, чтобы произошла потеря связи.

Настройки мониторинга

Эта функция позволяет настроить определенные условия, которые будут инициировать переключение на неактивный сервер. Эти условия позволяют контролировать элементы сервера для указанных состояний, чтобы определить состояние серверов/устройств, сверх и помимо автоматической отказоустойчивости, которая происходит из-за потери связи.

Параметры настройки диагностики:

Сохранение событий на диск при выключении: события будут сохраняться на диск, когда приложение остановится. В момент запуска приложения, события будут просмотрены и любые новые события будут добавлены в конец просмотра. Максимальное количество зафиксированных событий: так как диагностика использует память и ресурсы, Вы можете ограничить количество сохраняемых диагностик. Как только будет достигнуто максимальное количество событий, начнется удаление старых по мере необходимости

Параметры настройки уведомлений

Эта характеристика позволяет Вам настроить необходимое количество получателей почтовых уведомлений для одного или более событий диагностики. События, доступные для отсылки в виде почтового уведомления, являются теми же событиями, которые видны при просмотре событий Настроек Диагностики.

Использование сценариев

Уменьшение объектно-ориентированных и основных отказов связи

Есть много факторов, которые могут повлиять на качество и надежность Ваших данных или заставить систему OPC терять соединение с OPC сервером. Наиболее распространенные включают:

- ПК работающий с OPC сервером выключен
- Ошибки пользователя заставляют выходить OPC сервер из рабочего состояния
- Сетевое подключение к серверу OPC потеряно или ненадежно
- Настройка изменения сети вызывает сбой линии связи
- Сам OPC сервер выходит из строя по какой-либо известной причине или иной
- Учетная запись входа изменена на ПК с OPC-сервером

В большинстве из этих случаев, сервер OPC DA не предоставляет данные из-за фактического отказа, лежащего в основе OPC-сервера или подключении к этому серверу. Эти типы отказов известны как "объектно-ориентированные" отказы. Отказы объектов на этой основе возникают, когда фактическая связь между OPC клиентом и заданным OPC сервером нарушается. В этих примерах, виновато программное обеспечение. Однако физические аппаратные сбои в рамках приложения, также могут существенно повлиять на надежность. Некоторые из этих физических факторов включают следующие факторы:

- Физическая ошибка подключения (извлеченный кабель из разъема)
- Сбой оборудования (отказ маршрутизатора)

- Электрические помехи (высокий разряд тока)
- Задержки из-за распространения сигнала (в радиопереносах)
- Внешние экологические факторы (молния)
- Случайные аварии

В этих ситуациях виртуальное соединение между сервером OPC и клиентом может быть совершенно не повреждено, но физическая связь к базовому устройству или системе может быть разорвана. Эти типы отказов известны как отказы "основных связей". Отказы основных связей происходят, когда соединение с целевым устройством или системой было потеряно. В большинстве случаев, OPC-сервер по-прежнему полностью работает, но просто не может предоставить данные для остальной части системы.

RedundancyMaster может быть сконфигурирован, чтобы мониторить эти условия и предотвратить ненужное время простоя в Вашей системе, экономя Вам время и деньги.

Два OPC сервера соединенных с RedundancyMaster

Если несколько клиентских приложений OPC DA получают доступ к одному серверу OPC, то существует потенциальная возможность, как для объектно-ориентированных, так и для основных отказов связи. Если по какой-либо причине, один сервер OPC не работает, это может привести к объектно-ориентированному отказу. Кроме того, так как это всего один ПК, отвечающий за сбор данных от базовых устройств, то существует единая точка отказа для подключенных устройств.

Чтобы увеличить надежность Вашей системы OPC, Вы должны удалить эти единные точки отказа, выполнив перепроектирование Вашей OPC системы так, чтобы при этом использовать больше чем один OPC сервер. Для упрощения резервирования OPC серверов, каждый OPC клиент, соединен (работает в паре) с RedundancyMaster.

С помощью настраиваемых параметров внутри RedundancyMaster, можно использовать непосредственное управление, как основным, так и резервным OPC серверами. На основе выбранных режимов, RedundancyMaster может сделать оба сервера активными (если выполнить такую настройку) или запустит резервный сервер только тогда, когда основной сервер выйдет из строя.

Локальное резервирование

При таком решении OPC клиент, RedundancyMaster и резервный OPC сервер находятся на локальном компьютере, а основной OPC сервер, находится на удаленном компьютере. В такой системе необходимо самым надежным сервером сделать ваш резервный OPC сервер. Это решение уменьшает потребность в другом ПК, чтобы запустить резервный OPC сервер.

Резервирование нескольких пар OPC серверов

RedundancyMaster может быть сконфигурирован так, что может иметь множество (несколько) пар OPC серверов. В этом решении есть две пары OPC серверов, которые собирают данные из двух устройств, относящиеся к различным сетям.

Если при резервировании нескольких пар OPC серверов между собой, сервера будут иметь одинаковый ProgID (один производитель серверов), то Вы должны будете использовать функцию Aliasing. Если у этих двух пар будут различные OPC сервера с различным ProgIDs, то Вы не должны будете использовать функцию Aliasing.

Поддержка приложения

- OPC Data Access (OPC DA) Версии 1.0 и 2.05a

Операционные системы

- Windows 8
- Windows 7 Professional/Enterprise/Ultimate
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 and 2008 R2
- Windows Vista Business/Enterprise/Ultimate
- Windows Server 2003 SP2
- Windows XP Professional SP3 или выше

Системные требования

- 2.0 GHz Processor
 - 1 GB оперативной памяти RAM
 - 180 MB свободного места на диске
 - Ethernet карта
 - Super VGA (800x600) или с более высоким разрешением
-