



Визитка

ВИКТОР ОСЬМОВ,технический специалист ЗАО «НПП Родник»
(«золотой партнер» компании Stratus)

Сравнение решений Отказоустойчивый кластер Windows Server и Stratus everRUN Enterprise

В прошлой статье [1] мы сравнили программное средство для обеспечения отказоустойчивой и непрерывной работы серверов и приложений Stratus everRun Enterprise с решением, предлагаемым VMware. Сегодня мы рассмотрим преимущества и недостатки everRun в сравнении с другим программным продуктом — кластером высокой доступности от Microsoft

Высоконадежная кластеризация – решение высокой доступности, которое включает в себя два или более сервера, общую подсистему хранения и специальное программное обеспечение, обрабатывающее отказы оборудования или программные ошибки и восстанавливающее нормальную работу приложений после сбоев.

На рынке представлено множество поставщиков, предлагающих кластерные решения, включая Microsoft, NEC и Symantec. Несмотря на то что предметом нашего сравнения является продукт Windows Server Failover Clustering (WSFC) от компании Microsoft, подавляющее большинство моментов, обсуждаемых ниже, применимо ко всем кластерным предложениям.

Сильные стороны кластеризации

Правильно спланированные, реализованные и управляемые – особенно в средах, неизменных после развертывания, – кластеры высокой доступности являются эффективными решениями, обеспечивающими приемлемый уровень непрерывной работы для многих задач. Кроме того, WSFC – интегральный компонент групп доступности и экземпляров отказоустойчивого кластера AlwaysOn SQL Server. Группы доступности обеспечивают автоматическую и ручную отказоустойчивость логической группы баз данных, поддержку до четырех резервных копий, быстрое восстановление приложений и автоматическое восстановление страниц. Экземпляр отказоустойчивого кластера может быть размещен на серверах в нескольких удаленных друг от друга центрах

обработки данных. Однако функции AlwaysOn доступны только для версии Enterprise SQL-сервера, гораздо более дорого, чем версия Standard.

Ключевыми сильными сторонами кластеризации являются:

- > Поддержка конфигураций до 64 узлов.
- > Обеспечение доступности во время регламентного техобслуживания.
- > Возможность использования для защиты виртуализированных сред.
- > Географическая распределенность.

Все кластерные продукты высокой доступности стремятся минимизировать время простоя приложений за счет быстрого автоматического перезапуска сбойных экземпляров на других, исправных узлах.

Отказоустойчивая кластеризация Microsoft Windows Server предлагает высокий уровень защиты данных только при правильной настройке и грамотном управлении, что предполагает полную уверенность в квалификации технического штата и является самым большим недостатком продукта.

Слабые стороны кластеризации

При наличии определенных достоинств кластеры высокой доступности показывают и недостатки, которые могут привести к катастрофическим последствиям в ответственных системах, разворачиваемых на критически важных



Нахимовский пр-т д. 1, корп. 1, Москва, 117556, Россия
Телефоны: +7 (499) 613-2688; +7 (499) 613-7001
E-mail: info@rodnik.ru
www.rodnik.ru

объектах. В дополнение к вышеупомянутой уверенности в квалификации ИТ-персонала (который может быть дефицитным и довольно дорогим), необходимость применения в таких решениях систем хранения данных увеличивает общую стоимость при добавлении сложности управления, которую должен осуществлять ИТ-персонал.

Ключевые слабые стороны кластеризации:

- > Непредотвращение сбоя и простоя системы, в лучшем случае только быстрое реагирование для уменьшения времени восстановления.
- > Перерыв в обработке данных на время переключения, возможность их потери.
- > Суммарное время простоя может измеряться минутами и часами в зависимости от таких факторов, как тип и серьезность аппаратного сбоя; время обнаружения и обработки отказа; время восстановления базы данных и перезапуска приложения; наличие свободных технических сотрудников.
- > Необходимость тщательного планирования для выявления и минимизации единых точек отказа и обеспечения надлежащей производительности во время обработки отказа.
- > Крайне дисциплинированное управление обновлениями.

Перспективы развертывания решений WSFC подталкивают к поискам альтернативных решений. Программное обеспечение everRun Enterprise обеспечивает максимальный уровень доступности, имеет намного более простое внедрение и поддержку, предотвращает финансовые и репутационные затраты, связанные с простоем.

Главные преимущества everRun Enterprise

- > **Превосходная доступность.** Программное обеспечение everRun представляет собой комбинацию технологии Checkpointing (репликации состояния ЦПУ и ОЗУ между узлами) и синхронной репликации данных дисков, что позволяет достичь высочайшего уровня доступности.
- > **Минимальная занятость ИТ-персонала.** Установка everRun Enterprise не требует создания сценариев обработки отказов и их тестирования, поэтому everRun может быть полностью развернут за несколько часов. Простое администрирование вместе с централизованными возможностями управления минимизирует долгосрочное влияние.
- > **Гибкость.** Уровень защиты выбирается в соответствии с серьезностью потенциального отказа. Важные приложения могут быть защищены с использованием технологии полной отказоустойчивости, исключаяющей любой простоя, в то время как менее важные приложения могут обладать защитой на уровне высокой доступности или от отказа отдельных компонентов – одновременно на одной системе.

С момента основания в 1980 году компания Stratus фокусировалась исключительно на аппаратных и программных решениях высокой доступности и отказоустойчивости. everRun Enterprise включает в себя технологии, отработанные за это время: контрольные точки состояния, репликация и виртуализация.

everRun Enterprise обеспечивает максимальный уровень доступности, имеет намного более простое внедрение и поддержку, предотвращает финансовые и репутационные затраты, связанные с простоем

everRun прост в развертывании, управлении и администрировании: не требуется вносить никаких изменений в приложения и писать сценарии обработки отказов.

На одной аппаратной платформе с помощью everRun Enterprise можно получить одновременно и полную отказоустойчивость для ответственных приложений, и постоянную доступность для приложений, требующих большей производительности.

Кроме того, простота администрирования everRun позволяет высвободить время ИТ-сотрудников, затрачиваемое на постоянное поддержание работы кластеров. **ADV**

[1] Осьмов В. Stratus everRun в автоматизированных системах управления зданиями. //«Системный администратор», №10, 2016 г. – С. 20-21 (<http://samag.ru/archive/article/3288>)

Рисунок 1. Сравнение совокупной стоимости владения двух систем в расчете на три года использования

