

ОСНОВЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ

Ислам Мд. Ш., Богданов В.С.

*Волгоградский государственный технический
университет,
Волгоград, Россия*

Производительность - это свойство обеспечивается возможностью распределения работ между несколькими компьютерами сети.

Основные характеристики производительности сети:

Время реакции сети зависит :

- от типа службы, к которой обращается пользователь,
- от того, какой пользователь и к какому серверу обращается,
- а также от текущего состояния элементов сети — загруженности сегментов, коммутаторов и маршрутизаторов, через которые проходит запрос, загруженности сервера и т.п. Время реакции позволяет оценить производительность отдельных элементов сети, выявить узкие места и при необходимости выполнить модернизацию сети для повышения ее общей производительности.

Скорость передачи трафика может быть мгновенной, максимальной и средней.

Такие показатели, как средняя и максимальная скорость передачи трафика могут использоваться для оптимизации сети. Средняя скорость позволяет оценить работу сети на протяжении длительного времени, в течение которого (в силу закона больших чисел) пики и спады интенсивности трафика взаимно компенсируют друг друга. Максимальная скорость позволяет оценить, как сеть будет справляться с пиковыми нагрузками.

Пропускная способность — максимально возможная скорость обработки трафика, определяемая стандартом технологии построения сети и показывающая максимально возможный объем данных, передаваемый сетью или ее частью в единицу времени.

Задержка передачи - определяется как задержка между моментом поступления данных на вход какого-либо сетевого устройства и моментом появления их на выходе этого устройства. Обычно этот показатель качества сети характеризуют величинами **максимальной задержки передачи и вариацией задержки.**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Щекотихин В.М., Шестак К.В. Основы построения систем и сетей передачи информации. -М.: Горячая линия - Телеком, 2005.

ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ДЛЯ СЕМЕЙСТВА ИНТЕГРАЦИОННЫХ СЕРВЕРОВ MICROSOFT

Сикдер Н.К., Андреев А.Е.

*Волгоградский государственный технический
университет,
Волгоград, Россия*

При решении задач интеграции корпоративных приложений и построении межкорпоративных систем, к которым относят и системы B2B (предназначенные для взаимодействия организации в процессе ведения бизнеса), используются различные интеграционные решения, включая специальные серверы. Компания Microsoft предлагает линейку серверов для решения задач интеграции, к которой относятся BizTalk Server, SharePoint Server и, конечно, универсальный сервер баз данных MS SQL Server. Microsoft BizTalk Server обеспечивает возможность автоматизации управления бизнес-процессами (BPM-сервер), а также позволяет осуществлять конвертацию различных форматов данных, прием и передачу их различным приложениям. Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) предоставляет удобное средство создания порталов, хорошо интегрирующееся с платформой Microsoft и офисным пакетом от Microsoft и снабжен большим количеством готовых решений. Microsoft SQL Server - известный серверный продукт для работы с большими объемами данных и поддержки SQL запросов и сценариев, проведения бизнес анализа. Все перечисленные серверы построены на платформе .NET, поддерживают ее технологии, такие как WWF и WCF, обеспечивают широкую поддержку XML.

При создании интеграционных решений, когда речь идет об обработке больших объемов данных и обработке большого количества запросов, часто возникает вопрос о возможности кластеризации серверов для улучшения различных характеристик системы. Не всегда речь идет об интернет-портале, это может быть и корпоративная, либо ведомственная интранет-сеть с большим числом клиентов. Дополнительную актуальность задаче кластеризации придает все большее распространение кластерных решений, относительно недорогих серверных систем формата 1U или серверных лезвий (blade).

Прежде всего необходимо отметить, что при кластеризации могут ставиться различные задачи: балансировка сетевой нагрузки (NLB) и повышение производительности или - обеспечение высокой доступности (высокой готовности). В рамках данной работы большее внимание уделялось первой задаче.

Для повышения производительности все три сервера семейства так или иначе поддерживают

кластеризацию или использование аппаратной избыточности. Если все три сервера используются совместно (обычно типовое решение включает как минимум два сервера – MS SQL и MOSS либо BizTalk, но возможно совместное использование всех трех серверов), то типичные рекомендации для начальной конфигурации сводятся к размещению серверов минимум на двух аппаратных узлах: веб-сервер и сервер приложений (включая MOSS и BizTalk) на одном сервере, а SQL-сервер – на другом. При необходимости развертывания избыточного решения необходимо построить так называемую ферму минимум из трех серверов. В этом случае выполняется либо кластеризация SQL-сервера, либо - кластеризация веб-сервера. Как правило, для большинства сценариев предпочтительнее избыточность на уровне веб-сервера и серверов приложений для поддержки большого числа запросов. При увеличении размера фермы до 4, 5 или 6 серверов штатное решение предусматривает как кластеризацию или зеркалирование SQL-сервера, так и веб-серверов, и при необходимости – серверов приложений (в качестве сервера приложений может выступать и BizTalk, если он включен в конфигурацию).

Кластеризация сервера баз данных редко преследует цели повышения производительности и

является решением для обеспечения высокой готовности. Это связано с тем, что при более грамотном проектировании современных приложений, в том числе интеракционных, на сервер баз данных часто ложится относительно небольшая нагрузка. С другой стороны, если интеграционный портал активно использует индексацию ресурсов и задачи поиска по контексту, либо – задачи обработки данных, использующие функциональность SQL Server, тогда повышение производительности этой компоненты может выйти на первый план.

Избыточность в сервисах SharePoint в основном сводится к избыточности на уровне веб-серверов и размещению роли обработки запросов на разных серверах. В свою очередь, кластеризации можно подвергнуть и BizTalk, если основную нагрузку интеграционного приложения несет на себе реализация управления бизнес-процессами или интенсивная конвертация больших объемов данных. Здесь также возможны варианты, типичные из них включают сценарии кластеризации на разных уровнях работы с сообщениями: прием, обработка и отправка (пересылка). Например, можно реализовать кластеризацию при приеме сообщений (рис. 1), либо – при обработке (рис. 2)

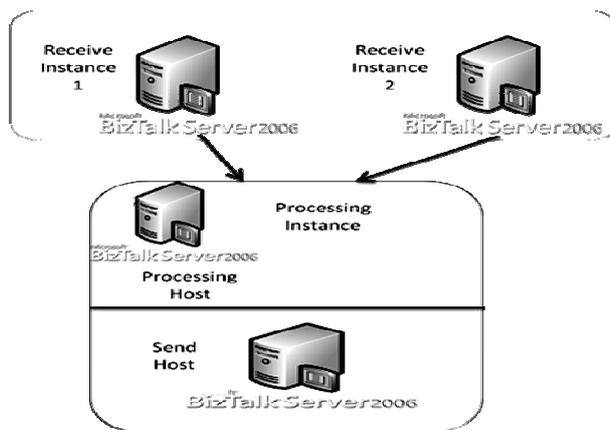


Рис. 1

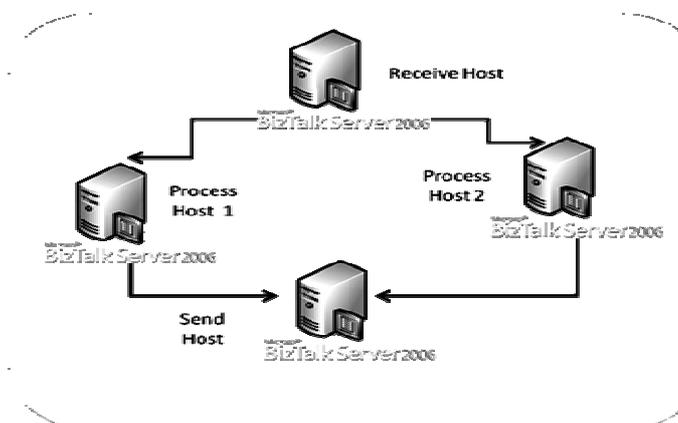


Рис. 2