

РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕЙ ОБМЕНА ДАННЫМИ И ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

Мартюшев Н.В.

Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30
E-mail: vig@tpu.ru

Введение

Современные IT-системы невозможно представить без обмена данными посредством локальных и глобальных сетей. Часто пропускная способность сети (возможность передать некий объем данных за короткое время) является критически важным параметром IT-системы. Это особенно характерно для территориально распределенных компаний, или компаний, в которых сотрудники много работают вне офиса. Такие организации, чтобы не затормаживать бизнес-процессы, вынуждены создавать или арендовать каналы передачи данных с «запасом прочности» пропускной способности сети. Однако, обычно большую часть времени такой дорогостоящий канал используется не оптимально – как правило он не загружен. Как показывает практика, для того, чтобы риск перегрузки канала связи оказался минимальным, его средняя загрузка не должна превышать 15...20% [1]. Сетевые администраторы считают такие условия наиболее подходящими для хорошей работы канала, но, по мнению экономистов, этот подход разорителен для компаний.

Выходом из такой ситуации могут служить различные технологии оптимизации сетевого трафика (данных, передаваемых по сети), позволяющие уменьшить стоимость владения каналами передачи данных: наиболее популярная из них – технология QoS – «Quality of Service» [2]. Эта технология предоставляет различным классам трафика различные приоритеты в обслуживании. Таким образом приоритетный трафик (например IP-телефония) передается с высшим приоритетом, трафик корпоративной информационной системы передается со средним приоритетом, а трафик любителей побродить по Интернету получает низший приоритет. Чтобы разделять различные классы трафика, в полях заголовков пакетов различных сетевых протоколов (Ethernet, IP, ATM, MPLS и др.) присутствуют специальные поля, выделенные для маркирования трафика.

Метод адаптивной компрессии (Adaptive Packet Compression) трафика поддерживает различные алгоритмы сжатия информации для обработки данных форматов данных (TXT, HTML, PDF и ряда других). Они в реальном времени сжимают пакеты трафика в точке входа и возвращают их к первоначальному виду в точке выхода. Таким образом передаваемый трафик становится значительно меньше по объему, что позволяет увеличить скорость передачи данных.

Метод селективного кэширования («selective caching») анализирует информацию в поле данных

пакета данных. В случае повторения ранее переданных данных по каналу связи, вместо пакета данных передается соответствующая командная метка. А на выходе из канала эта метка заменяется таким же пакетом из ранее переданного трафика. Таким образом, Selective Caching в масштабе реального времени принимает решение – есть ли необходимость в передаче пакета.

Действенным методом повысить эффективность работы канала является контроль производственной необходимости трафика. Не секрет, что сотрудники используют компьютеры на работе не только в служебных целях, а в том числе и для развлечения. Перекачивание фильмов, просмотр «прикольных» роликов всем отделом, присутствие в социальных сетях – эти и другие источники паразитного трафика должны быть взяты под контроль и, либо вообще запрещены административными и техническими мерами, либо такому трафику должен быть присвоен наиболее низкий приоритет.

В современной организации расходуется масса бумаги на печать внутренних документов. Обычно они печатаются для всех заинтересованных лиц, каждая рабочая версия документа может потребовать перепечатывания и повторного распространения документа. Переход от бумажного делопроизводства к электронному формату позволяет сократить временные затраты сотрудников на обработку и распространение документов, а так же сократить расходы на бумагу и расходные материалы для множительной техники.

Как же работает документооборот? В любой организации документооборот либо есть, либо его нет [3]. Если организация может существовать в условиях неформального управления («начальник сказал – сделали»), то, очевидно, никакого документооборота в ней не требуется. Если же вводится определенный формализм в управлении компанией и в организации всевозможных деловых процессов (бизнес-процессов), то рано или поздно возникает необходимость хотя бы часть управленческих механизмов переводить на упорядоченную документационную основу (например, собирать визы в договоре, регистрировать входящие и исходящие письма, чтобы потом можно было найти концы, и т. д.). Другой причиной возникновения документооборота могут стать требования законодательства по формированию документации (например в торговле между юридическими лицами). В результате возникает документооборот.

Если им не управлять, то через некоторое время начинаются проблемы. Например, теряются

документы, а потом, когда надобность в них отпадает, они обнаруживаются на своем обычном месте. Или руководитель подписывает договор, в котором указана неверная сумма и вдобавок нет визы сотрудника, непосредственно отвечающего за его выполнение. Ситуации, знакомые практически всем. Очевидно, что, наводя порядок, руководители компаний находят организационные решения тех или иных проблем документооборота, примерно соответствующие уровню задач каждой компании. Часто придумывают разумную схему размещения файлов на сервере, чтобы документы все же можно было найти, и используют электронную почту как базовое средство передачи документа на согласование и для контроля исполнения. Однако эти частичные меры работают только до определенного момента. Дальше, когда компания ставит перед собой все более сложные задачи и вдобавок растет в размерах, таких средств хранения информации, обеспечения взаимодействия и контроля выполнения поручений начинает не хватать. Здесь и способна помочь система электронного документооборота (СЭД).

Нам в рамках курса по изучению средств повышения ресурсоэффективности в первую очередь волнует вопрос об экономической эффективности использования систем электронного документооборота. Говоря об эффективности, будем рассматривать эффективность как достигаемый результат деятельности, отнесенный к затратам на его достижение (Эффективность = Результат/Затраты). Хорошие системы электронного документооборота позволяют оптимизировать оба операнда этой формулы. Образно говоря, внедрение СЭД дает организации возможность меньше тратить и больше зарабатывать.

Итак, факторы, способствующие снижению затрат: сокращение затрат на бумажные документы, их печать и распространение; сокращение непроизводительных затрат рабочего времени сотрудников; ускорение информационных потоков; рост эффективности бизнес-процессов.

Для оценки возможного экономического эффекта от внедрения системы электронного документооборота необходимо знать, какое время сотрудники организации тратят на выполнение рутинных, непроизводительных операций над документами. Согласно оценкам западных консалтинговых компаний, доля таких операций может составлять до 20-30 % всего рабочего времени [4]. Каждый, кто хоть раз пытался согласовать какой-либо документ в российских бюрократических организациях, знает, что на это может уйти и 60 и 70 % рабочего времени. Достаточно точное представление о таких затратах можно получить, проведя исследование существующего документооборота и измерив соответствующие показатели.

Сокращение временных затрат при обработке внешних документов позволяет получить значительное конкурентное преимущество и заметный

экономический эффект. Допустим торговое представительство при бумажной организации работы способно принять в день в среднем 30 заказов, а время обработки одного заказа составляет примерно 5 дней. Увеличив за счет внедрения СЭД объем обработанных документов и повысив скорость их обработки, компания получит прямую экономическую прибыль, избежит штрафов за срыв сроков выполнения контрактов, уменьшит количество разочарованных клиентов и потенциальных сделок, оказавшихся не реализованными из-за нежелания просидеть в очереди слишком долго [5, 6].

Заключение

Еще один фактор, играющий на стороне СЭД, появился с переносом деловой активности в интернет. Электронная почта, сайты, позволяющие взаимодействовать с партнерами, интернет-магазины, информационные порталы и базы данных документов оперируют электронными носителями информации. Если в организации принят бумажный документооборот, потребуется переводить электронный документ в бумажный вид на входе в организацию и обратно в электронный – на выходе из неё. Поэтому СЭД способна привести документооборот в соответствие с современным реалиям бизнес-среды.

Литература

1. Монастырный Е.А., Видяев И.Г. Оценка взаимного влияния социальной и инновационной систем региона // Экономика и управление. – 2009. – № 2.5. – С. 40-46.
2. Монастырный Е.А., Видяев И.Г. Методические подходы к моделированию социально-экономической системы региона // Экономика и управление. – 2008. – № 1. – С. 64-68.
3. Мартюшев Н.В. Программные средства для автоматического металлографического анализа // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5. – С. 79-79.
4. Видяев И.Г. Комплексная модель региональной системы инновационного типа // Известия Томского политехнического университета. – 2008. – № 6 (312). – с. 24-27.
5. Мартюшев Н.В., Синогина Е.С., Шереметьева У.М. Система мотивации студентов высших учебных заведений к выполнению научной работы // Вестник Томского государственного педагогического университета = Tomsk State Pedagogical University Bulletin. – 2013. – № 1. – с. 48-52.
6. Yakovlev A.N., Kostikov K.S., Martyushev N.V., Shepotenko N.A., Falkovich Yu.V. Institute of high technology physics experience in masters of engineering and doctoral training: the platform for cooperation with russian and international companies in the domain of material science and physics of high energy systems // Известия высших учебных заведений. Физика. – 2012. – № 11-3 (55). – с. 261-263.