



Информационный документ



Информационный документ

Приложения и службы для мониторинга сетей

Техническое описание



Автор: Даниэль Зобель, руководитель Отдела разработки программного обеспечения компании Paessler AG
Опубликовано: декабрь 2013

Оглавление

ТОС

Введение: как сохранить прочность фундамента

Производительность компании на современном этапе развития ИТ-технологий в значительной степени зависит от используемых компанией служб и приложений. Например, многие компании используют для организации внутренних бизнес-процессов централизованные приложения (веб-приложения). Такие решения, как Microsoft SharePoint, обеспечивают поддержку управления проектами или помогают координировать задачи. Если происходит сбой службы рабочих процессов, останавливаются целые технологические процессы. Для обеспечения непрерывности работы систем обеспечения совместной работы, целесообразно применять постоянный мониторинг их приложений. То же самое касается и веб-сайтов компаний. Интернет-представительство имеет огромную важность для успешного маркетинга. Проблемы с веб-сайтом могут разочаровать клиентов и даже отвлечь их от совершения покупок. Системы электронной почты, системы резервного копирования данных и обновления безопасности Windows также относятся к наиболее приоритетным в перечне важных приложений и служб. Нормальная работа всех этих приложений создает хорошо организованный, прочный фундамент, на котором может строиться работа компании. Чтобы предотвратить разрушение этого фундамента, для мониторинга приложений компании может использоваться профессиональное программное обеспечение, постоянно прозрачно контролирующее и отображающее такие параметры, как доступность, пропускную способность и общую загруженность ИТ-инфраструктуры.

Раздельный мониторинг приложений и служб

Многие поставщики решений для мониторинга предлагают объединенный мониторинг серверов приложений и служб. Многомерный мониторинг сети по множеству параметров, таких как прохождение пакетов (ping) и мониторинг трафика на маршрутизаторах или коммутаторах с настраиваемыми параметрами, – это хорошо, но зачастую основное внимание компании привлечено к индивидуальным нюансам, таким как выполнение важных приложений. Детальный мониторинг отдельных приложений и служб точнее и надежнее. В решениях для мониторинга сети, таких как PRTG Network Monitor, используются уже настроенные датчики, непрерывно собирающие информацию о состоянии каждого приложения в отдельности.

Надежная работа SharePoint и IIS

Эти специальные датчики обеспечивают детальный мониторинг различных приложений и серверных процессов. Например: веб-приложение SharePoint используется в компаниях как система обеспечения совместной работы внутри подразделений. Этот инструмент применяется для управления проектами, распределения ответственности и координации рабочих процессов. Функции SharePoint по управлению контентом помогают ускорить даже повседневную

работу. Кроме того, многие компании используют для размещения в сети своих веб-сайтов, сервисов и приложений серверы Windows с приложением IIS.

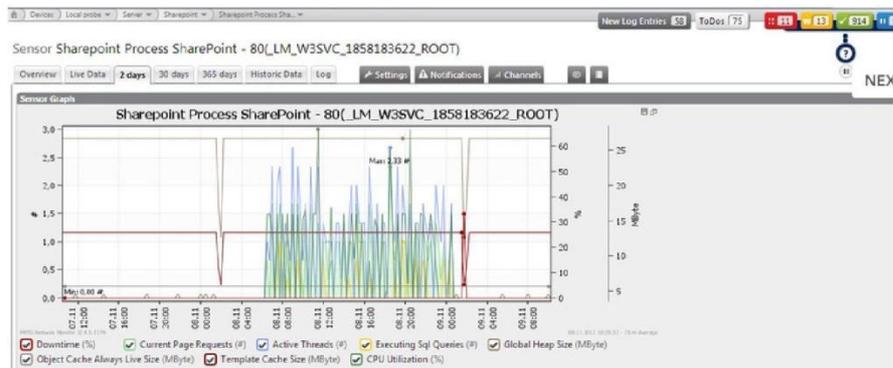


Иллюстрация. Детализация параметров работы процесса SharePoint.

Чтобы гарантировать непрерывность и надежность работ IIS и SharePoint, датчики PRTG постоянно контролируют бесперебойность работы различных процессов. Программное обеспечение для мониторинга предоставляет системному администратору компании информацию о числе запросов страниц и активных потоков, о загрузке процессора или о количестве и времени отклика запросов SQL, выполняемых в данный момент в SharePoint. В случае серверов IIS, контролируются журналы приложений, объем переданного и принятого трафика, скорость запросов GET и POST, число пользователей в секунду и т.д. Информация о любых задержках или сбоях незамедлительно доводится до системного администратора для принятия решений и действий по ситуации.

Контроль работы веб-сайта

Администраторы хотят иметь возможность с той же оперативностью скоростью реагировать на инциденты, связанные с веб-сайтом компании. Веб-сайт – это интернет-представительство компании и ее способ заявить о себе в цифровом пространстве. Интернет-представительство компании и ее интернет-магазин (если он имеется) являются наглядной демонстрацией в Интернете результатов работы компании. По этой причине, доступность сайта имеет решающее значение. Провайдеры могут потерять своих клиентов, если загрузка страниц будет слишком медленной или из-за технических сбоев будут срывать покупки в интернет-магазине.

Решение для мониторинга сети сразу сообщает о каком-либо необычном поведении сайта, что позволяет предотвратить возможные потери из-за недовольства клиентов. В дополнение к различным типам HTTP-датчиков, проверяющим доступность и скорость загрузки веб-сайта, PRTG Network Monitor также предлагает, например, т.н. полный HTTP-датчик веб-страницы (HTTP Full Web Page Sensor), который проверяет время, необходимое для полной загрузки страниц, включая изображения и т. п., и даже может создавать визуальный историю страницы. HTTP-датчик транзакций имитирует покупки в интернет-магазине и контролирует их успешное завершение. Также имеется HTTP-датчик общего состояния сервера Apache (HTTP Apache ModStatus Totals Sensor), позволяющий контролировать частоту обращений к соответствующему веб-серверу и объемы передаваемых данных. Это помогает определить время

пиковых нагрузок и дает администратору возможность принять решение о необходимости увеличения пропускной способности.

Device HTTP-Server

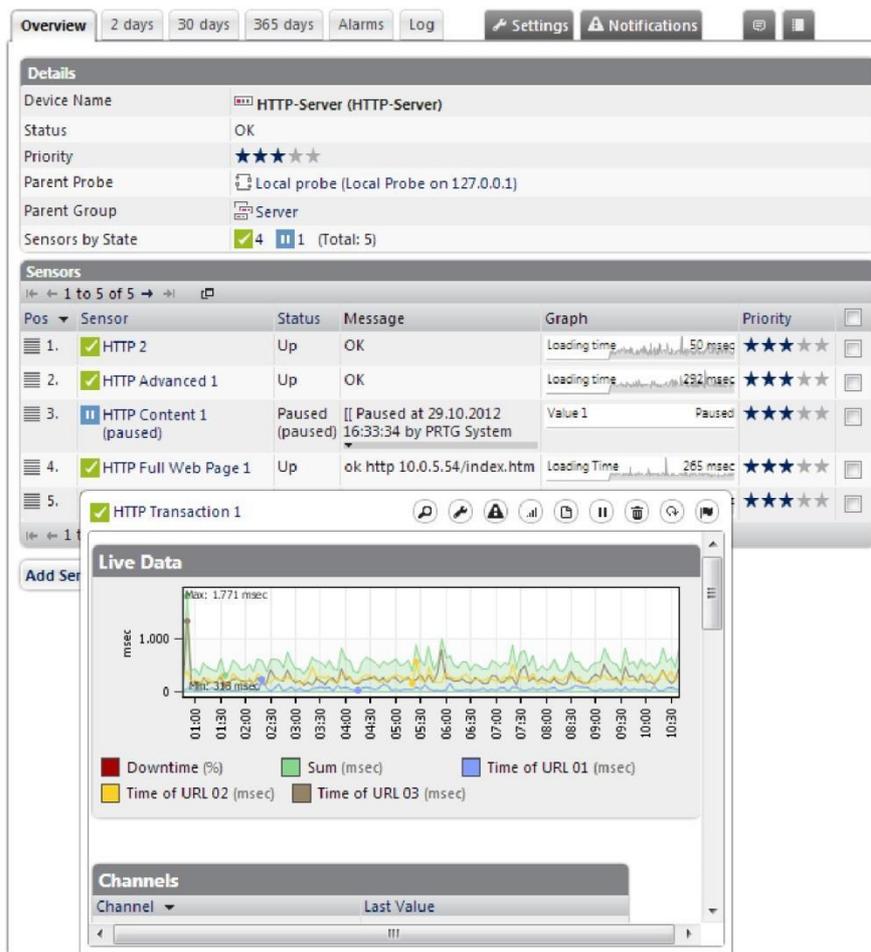


Иллюстрация. Показаны несколько датчиков мониторинга веб-сайта и служб.

Мониторинг систем электронной почты

Для имиджа практически всех компаний, работоспособность системы электронной почты почти так же важна, как и качество работы веб-сайта. Сбои и отказы системы электронной почты порождают проблемы во взаимодействии с деловыми партнерами и даже между сотрудниками внутри компании, от чего эффективность бизнеса. Вот почему для компаний так важно держать под контролем работу своих почтовых серверов. Профессиональная система мониторинга может контролировать работу почтовых серверов по протоколам POP3, SMTP и IMAP с помощью специализированных датчиков. Это позволяет компаниям иметь уверенность в том, что они имеют возможность отправки и получения электронной почты, и что это будет происходить без задержек.

PRTG включает в себя стандартизированные специальные типы датчиков, необходимые для компаний, использующих серверы Windows. Они обеспечивают мониторинг почтовых очередей, времени отправки и задержек, и немедленно извещают об изменениях в производительности. Также доступны датчики, показывающие состояние резервного копирования сервера Exchange, а также

информацию о базе данных, папках и почтовых ящиках.

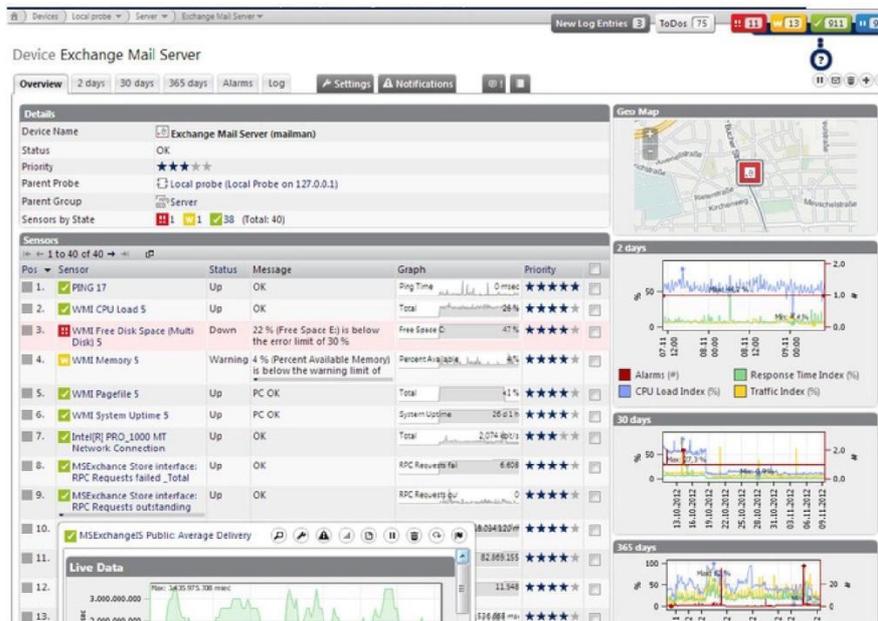


Иллюстрация. Мониторинг сервера Exchange, включая различные почтовые очереди.

Два дополнительных типа датчиков обеспечивают возможность для мониторинга прохождения электронной почты в обоих направлениях (т.н. «Email Round Trip Monitoring»). Они регистрируют время, требуемое для отправки электронной почты, ее получения и пересылки обратно на сервер-отправитель. Для его измерения, решение для мониторинга посылает электронные письма по протоколу SMTP на внешнюю учетную запись электронной почты. Он аккаунт должен быть настроен на автоматическую пересылку писем на второй адрес электронной почты, расположенный на почтовом сервере компании. После отправки тестового письма, PRTG непрерывно проверяет соответствующий почтовый ящик по протоколу IMAP или POP3. Как только письмо будет получено, программное обеспечение для мониторинга занесет его «время прохождения в обоих направлениях» в свою базу данных. Компании могут задавать предельные значения времени прохождения в обоих направлениях. Их превышение может означать замедление работы процессов, обслуживающими электронную почту, или возникновение каких-то проблем с ними. В худшем случае, это может указывать на их полный отказ. В любом случае, система немедленно извещает об этом администратора.

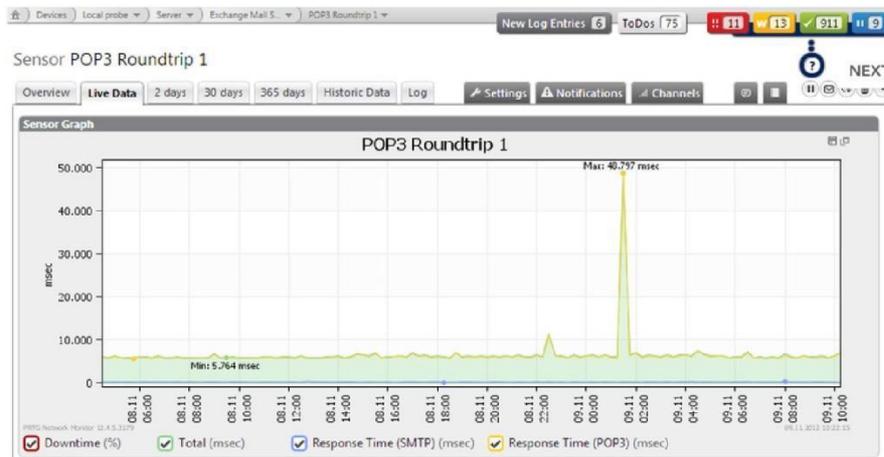


Иллюстрация. Мониторинг времени прохождения электронной почты в обоих направлениях: время доставки электронной почты.

Мониторинг резервного копирования

Регулярно резервироваться должны все виды данных, создаваемых в ходе ежедневных рабочих операций, а не только учетные записи электронной почты. Резервное копирование данных способствует надежности бизнеса. Для мониторинга этих резервных копий отлично подходят IMAP-датчики PRTG. Эти же датчики позволяют контролировать хранилища данных на виртуальных машинах, в операционной системе, на сервере SQL и т.п.

The figure is a screenshot of the PRTG Network Monitor configuration page for an IMAP Backupcheck sensor. The top navigation bar includes 'Home', 'Devices', 'Libraries', 'Sensors', 'Alarms', 'Maps', 'Reports', 'Logs', 'ToDo's', and 'Setup'. The main content area is titled 'Identify Email' and contains several sections with radio button options and text input fields. The 'Process Email Content' section has three options: 'Do not check email content', 'Read email count', and 'Process emails in this mailbox' (selected). The 'Mailbox Name' field contains 'Inbox'. The 'Identify by "From" Field' section has three options: 'Don't check' (selected), 'Check using string search', and 'Check using regular expression'. The 'Identify by "Subject" Field' section has three options: 'Don't check', 'Check using string search' (selected), and 'Check using regular expression'. The 'Search For' field contains 'Backup on Server 15 was successful'. The 'Identify by Mail Body' section has three options: 'Don't check' (selected), 'Check using string search', and 'Check using regular expression'. The 'Check Last Message Date' section has two options: 'Don't check message age' and 'Check for new messages received within the last x hours' (selected). The 'Warning Threshold (Hours)' field contains '12'. The 'Error Threshold (Hours)' field contains '24'. The 'Sensor Behavior' section has three options: 'Set to Alarm', 'If subject contains', 'If subject does not contain' (selected), and 'If mail body contains'. At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons, and a 'Copy Settings To Clipboard' button.

Иллюстрация. Настройки фильтра IMAP-датчика для мониторинга резервного копирования.

Имеются различные решения резервного копирования, предназначенные для защиты данных. Многие из них позволяют настроить отправку электронных писем с

информацией о состоянии ночных резервных копий данных. Но при этом администратор все равно должен ежедневно анализировать несколько писем, чтобы удостовериться, что все резервные копии были успешно созданы, и не возникло никаких проблем. Вместо этого, ИТ-отдел может настроить используемое программное обеспечение для мониторинга сети на автоматический анализ всех писем, приходящих на определенную учетную запись, с помощью IMAP-датчиков. Иными словами, если все письма от систем резервного копирования приходят на один и тот же адрес электронной почты, администратор может использовать решение для мониторинга для анализа состояний всех резервных копий данных. При этом администратору сразу же будет сообщаться о возникновении каких-либо проблем с созданием резервных копий.

Обзор сервера и служб

Помимо приложений для мониторинга, имеются датчики различных типов, специально предназначенные для обслуживания служб Windows. При возникновении ошибок службы, иногда единственным способом разрешения проблемы является перезапуск конкретной службы или перезагрузка всего сервера. Например, если администратор использует сетевой монитор для мониторинга сервера Windows, при сбое какой-либо службы он получит соответствующее текстовое сообщение или уведомление по электронной почте, но все равно потребуются ручной перезапуск соответствующей службы.

Более эффективно было бы иметь возможность перезагрузки сервера или перезапуска службы. Это возможно при использовании системы оповещения PRTG. Администратор создает сценарий, который может перезапускать одиночные службы или перезагружать весь сервер. Если для службы или сервера регистрируется отказ в течение определенного периода времени, система мониторинга запускает этот сценарий с помощью уведомления специального типа, и перезапуск выполняется автоматически. Входящий в стандартный пакет PRTG датчик службы WMI также может быть настроен на перезапуск служб Windows.

Проверка производительности базы данных

Сбои баз данных (БД) в корпоративной сети так же являются достаточно негативным фактором. Чтобы избежать простоев БД и убедиться в постоянной доступности всех данных для персонала компании, программное обеспечение для мониторинга постоянно отслеживает состояние базы данных. При появлении колебаний производительности БД, должны быть определены их причины. Например, датчики PRTG WMI SQL Server показывают число подключенных пользователей. Например, если производительность падает в определенные периоды времени, причина может быть в одновременной активности слишком большого числа пользователей. В этом случае, администратор сможет увеличить объем доступной памяти на сервере SQL и тем самым решить проблему.



Иллюстрация. Статистика производительности для СУБД Microsoft SQL

Визуализация данных

Есть много различных способов визуализации данных, собираемых в процессе мониторинга. Например, данные можно просматривать прямо в PRTG, указывая устройство. При этом будут наглядно показаны все контролируемые компоненты и используемые датчики. Возможна настройка различных вариантов отображения. Библиотеки программного обеспечения предлагают альтернативные варианты отображения используемых устройств. Для отображения списков датчиков, контролируемых специальными приложениями или их группировки независимо от расположения устройств, может использоваться настраиваемый фильтр. Администраторы могут выбрать в списках устройств нужные объекты, которые будут автоматически объединены PRTG в библиотеки.

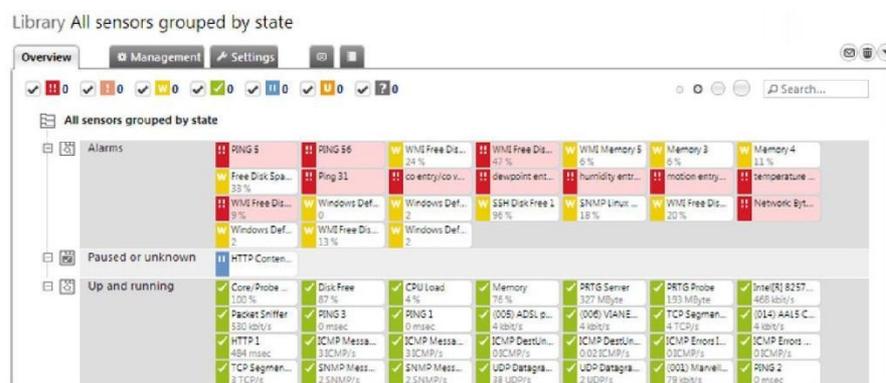


Иллюстрация. Библиотека, показывающая датчики и их текущее состояние.

Наиболее универсальным и наглядным режимом представления информации являются карты PRTG. Например, инструмент может отображать текущий статус мониторинга, диаграммы и таблицы для всех датчиков приложений. Также предусмотрено создание классических отчетов. Это позволяет получать регулярные отчеты (например, в формате PDF), которые могут использоваться для анализа, в управленческих отчетах или для документирования SLA (соглашений об уровне обслуживания).

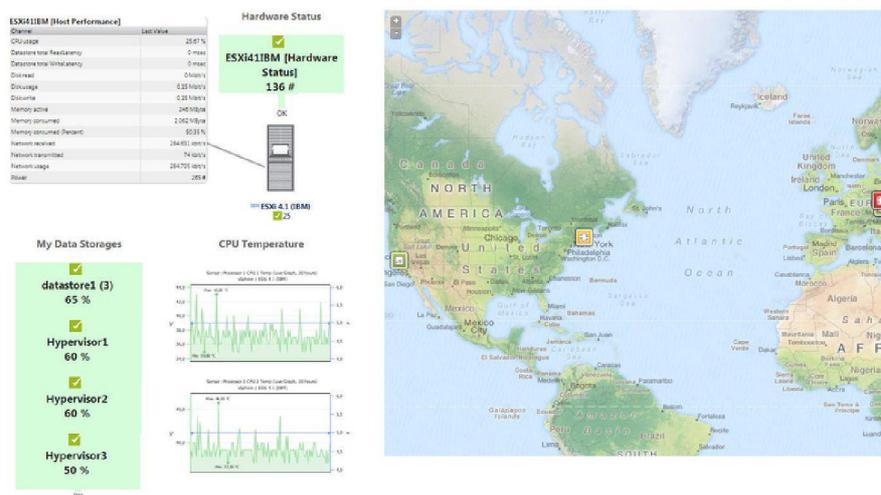


Иллюстрация. Пример карты PRTG, показывающей аппаратные параметры хост-системы виртуальной машины.

Заключение

Такие решения для мониторинга сети, как PRTG, являются важнейшим пунктом сбора информации обо всех приложениях и службах по всей сети. Программное обеспечение для мониторинга ведет постоянный контроль работоспособности внутренних приложений. Оно своевременно распознает отклонения от нормальной работы системы электронной почты, веб-сайта компании, системы резервного копирования данных, базы данных и всех приложений и служб ИТ-инфраструктуры, и заносит информацию в отчеты. В случае недоступности службы или превышения пороговых значений параметров, программное обеспечение сразу уведомляет об этом ответственный персонал. Это дает администраторам возможность устранить возникающие проблемы до возникновения простоя, и обеспечивает непрерывность и надежность работы всех приложений и служб.

О компании Paessler AG

Компания Paessler AG является отраслевым лидером в области поставок наиболее мощных, доступных по цене и простых в использовании решений для сетевого мониторинга и тестирования. Предлагаемый компанией пакет достаточно простых программных продуктов обеспечивает комфорт, уверенность и удобство в работе для предприятий любых размеров – от Small Office/Home Office (SOHO) до крупных предприятий, в число которых входит более 70% компаний из списка Fortune 100. Компания Paessler находится в Нюрнберге,

Германия, и располагает клиентской базой, насчитывающей более 150 000 работающих инсталляций своей продукции. Основанная в 1997, Paessler AG по-прежнему остается частной компанией и является признанным членом Cisco Developer Network и VMware Technology Alliance Partner.

Бесплатные и бесплатные ознакомительные версии всех продуктов компании можно загрузить с сайта www.paessler.com.

Paessler AG

Bucher Str. 79a, 90419 Nuremberg, Germany, www.paessler.com, info@paessler.com

VAT-ID: DE 217564187

TAX-ID: FA Nuremberg 241/120/60894

Регистрация: Amtsgericht Nuremberg HRB 23757

Генеральный директор/Главный исполнительный директор: Дирк Паесслер,
Кристиан Туардава

Председатель: Д-р Марк Роессель



Примечание:

все права на торговые марки и названия являются собственностью их соответствующих владельцев.

367377/20121210/EN