

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

OSS TORUS

программного комплекса автоматизации контроля производительности сети и качества оказываемых услуг

OSS TORUS – многофункциональная высокопроизводительная система непрерывного контроля производительности оборудования сетей и качества оказываемых услуг, позволяющая решать все типичные для системы класса Performance Management задачи:

- сбор технологических данных с различного оборудования в единое долговременное хранилище
- расчет и отслеживание необходимых индикаторов производительности и качества в режиме псевдореального времени;
- проведение анализа причин возникновения проблем, минимизируя время на их устранение;
- формирование отчетов, определение и рассылка аварийных оповещений и т.д.;
- обеспечение непрерывности данных и контроль простоя при "свопе" оборудования;
- расчет KPI/KQI (ключевых показателей эффективности и качества) любой сложности, в том числе агрегатов по мультивендорным и мультитехнологичным сегментам сети;
- расчет KPI/KQI по произвольной группе сетевых элементов;
- построение пользовательских KPI/KQI (KPI Builder);
- контроль строительства радиосети (интеграция с системой Rollout) для вывода в эфир и эксплуатацию;
- сопряжение статистических данных с информацией об авариях на оборудовании (интеграция с системой FM);
- графическое представление данных различными способами.

Система **OSS TORUS** состоит из трех уровней.

1. **Подсистема взаимодействия (mediation)** – осуществляет сбор и обработку данных.
2. **Подсистема хранения (warehouse)** – центральное хранилище данных.
3. **Подсистема отображения (presentation)** – предоставляет доступ к данным для конечных пользователей.

Функциональные возможности **подсистемы взаимодействия**:

- *Кроссплатформенная* реализация позволяет запускать подсистему на ОС Linux и Windows.
- *Многопоточность* компонентов, позволяет эффективно использовать предоставленные вычислительные мощности.
- Прием данных от разных источников, в том числе:
 - Установка и *согласование параметров* связи с источником.
 - *Аутентификация* на источнике.
 - Поддержание *неразрывности* связи с источником.
 - Поддержка *шифрования*.
 - Поддержка передачи данных с *компрессией*.
 - Передача *управляющих команд* источнику.
- API для работы с удаленным оборудованием по протоколу SNMP.
- API для разбора данных различных форматов CSV, XML, ASN.1 и др.
- Мощный встроенный *скриптовый язык* для разбора данных любого формата.
- *Валидация, реструктуризация, дополнение* извлеченных данных и складирование в центральную базу данных.
- *Запуск* внешних shell-команд, автоматизация и предобработка данных.
- *Журналирование* выполняемых действий.
- *Оповещение* об ошибках, разрывах, перегрузках и прочих негативных событиях.
- *Буферизация* в случае недоступности или перегруженности необходимых ресурсов (сервера базы данных, следующих объектов в цепочке обработки, и т.п.) – применяется концепция «не утери данных ни при каких ситуациях».
- *Защита* от зависания операций.
- Автоматические действия по *восстановлению* после ошибок/сбоев.

Функциональные возможности **подсистемы хранения**:

- Единая *точка доступа* к сервисам системы **OSS TORUS**, единые методы расчета индикаторов.
- Сквозная политика безопасности на уровне данных.
- Единая *инсталляция и конфигурация* программного обеспечения на уровне БД **OSS TORUS**.
- Единая *точка мониторинга* баз данных **OSS TORUS**.
- Мета модель данных, шаблонная структура хранимых данных, варианты структур данных в терминах предметной области – статистика, конфигурация, счетчик, индикатор, формула расчета и т.п., автоматическая генерация новых структур в базе данных.
- Гибкое *перераспределение* вычислительных ресурсов одного сервера (кластера серверов) между системными задачами и пользовательскими запросами.
- Соблюдение *баланса* между нормализацией структуры и скоростью доступа к данным (частичная денормализация).
- *Разбиение* таблиц данных на разделы (partitions) по историческому признаку (с шагом в сутки, неделю, месяц, год).
- *Сведение* рассогласованных (по времени) данных из разных источников.
- Обработка *запаздывающих* или повторно принятых данных.
- Применение *компрессии* данных.
- Управление *кешированием* данных из популярных таблиц в оперативной памяти.
- Оптимизация механизмов *добавления* данных в БД **OSS TORUS**.

Функциональные возможности **подсистемы отображения**:

- Отображение данных в *табличной* и *графической* форме представления.
- Отображение данных на *карте*.
- *Фильтрация, группировка и мульти-сортировка* данных в таблице.
- Многообразие настроек и вариантов вывода данных на *графики*.
- Настраиваемое *автоматическое обновление* данных.
- Настройка подсветки механизмами *условного форматирования*.

- Переход между различными уровнями агрегации (drill up/down) и к родственным данным (drill across, goto).
- Переход к *компонентам формулы* с возможностью вывода одновременно счетчиков с рассчитанным по ним индикатором.
- Автоматическое *связывание* нескольких источников данных из различных подсистем.
- Развитый функционал построения *агрегатов по произвольному списку объектов*.
- Приведение данных к единому *часовому поясу* и обратно.
- Создание преднастроенных отчетов с управляемым *общим* доступом.
- Создание *персональных* пользовательских отчетов, обмен отчетами между пользователями.
- Создание *собственных* KPI и обмен разработанными KPI между пользователями.
- *Визуализация* и анализ формул KPI.
- Поддержка нескольких форматов *экспорта* данных (pdf, xlsx, csv).
- *Экспорт* отчетов на e-mail по расписанию и по событиям.
- *Интеграция* по URL (прямые ссылки на отчеты).
- Надежная *авторизация* с поддержкой SSL и NTLM.
- Ультратонкий клиент (HTML5).