

Семантический Интеллектуальный Блок Управления (СИБУ)

Постановка задачи

Базовые станции сотовых операторов представляют собой контейнер, содержащий дополнительное оборудование объекта (УЗЛА) радиоподсистемы (базовой станции):

- Блок сотовой станции;
- Системы кондиционирования;
- Системы free cooling;
- Системы обогрева;
- Охранные системы;
- Системы аварийного энергообеспечения (аккумуляторы и генераторы);

И т.п.

Каждое из этих систем может выдавать свой сигнал о неполадках оператору ремонтной службы, что приводит к выезду на место ремонтной бригады для выяснения причин сбоя.

Предлагается базовые станции оснастить Семантическим Интеллектуальным Блоком Управления (СИБУ), состоящим из малого компьютера и установленного на нем семантического блока управления, который анализирует на месте сигнал, поступающий от каждой единицы оборудования. Семантический блок анализирует причину сбоя и отправляет оператору отчет о состоянии оборудования и варианты решения возникшей ситуации. Семантический блок является верхнеуровневым блоком управления для всех единиц оборудования базовой станции.

Программное обеспечение комплекса

Программное обеспечение реализовано на базе платформы Eyeline SDP (Semantic Definition Platform) и предоставляет возможность задавать гибкие логические правила диагностики и управления функционированием и конфигурациями УЗЛА:

- Инженеры сопровождения самостоятельно описывают логические правила функционирования комплекса, тем самым сохраняя и документируя экспертизу внутри компании заказчика;
- Правила описываются специалистами предметной области на логическом языке;
- Правила загружаются на УЗЛЫ специалистами заказчика удаленно из единого репозитория;
- Правила могут группироваться по типам/группам объектов;
- Поддерживает версию внутри репозитория правил;
- УЗЛЫ подключаются к центру управления (ЦУ) откуда системные администраторы могут удаленно загружать правила на УЗЛЫ.

СИБУ является распределенной системой. СИБУ реализует логическую обработку первичных данных непосредственно на объекте в режиме реального времени.

В соответствии с логикой, описанной в правилах, в результате предобработки предпринимаются управляющие действия к дополнительному оборудованию УЗЛА или осуществляется вызов АСУ заказчика:

- SNMP trap;
- Регистрация тикета;
- И т.п.

Состав СИБУ:

- Eyeline Semantic Definition Platform (ESDP) v 3.0;
- Рабочее место инженера сопровождения;
- Центральный сервер управления конфигурациями и семантическими моделями правил;
- Драйверы (блок интеграции с программным обеспечением устройства управления).

Эффективность применения СИБУ

Повышение эффективности работы персонала обслуживания УЗЛОВ:

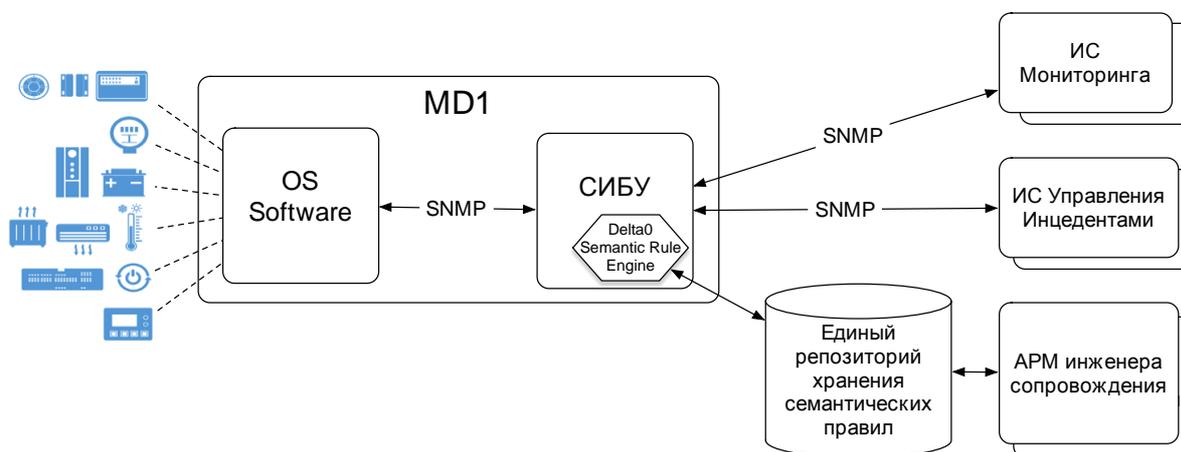
- Комплексная и более точная автоматическая диагностика состояния УЗЛА способствует более эффективной работе персонала;
- Автономное управление на основе автоматического принятия решений по заданным правилам;
- Технологизация управления компетенциями и знаниями. (Легче передавать наработанные компанией компетенции и знания новым сотрудникам.)

Суть предложения

Компания «Айлайн СНГ» (Eyeline) предлагает интегрировать Eyeline СИБУ на промышленные коммутаторы типа MD1 для реализации комплексной аппаратно-программной системы управления УЗЛАМИ (в частности – базовыми станциями операторов сотовой связи).

Интеграция с текущим программным обеспечением коммутатора осуществляется по протоколу SNMP, то есть не требует дополнительной реализации, а использует существующую.

Принципиальная схема комплекса изображена на схеме ниже:



Оценка рынка

Потери сотовых операторов от затрат на содержание ремонтных бригад, службы поддержки и, самое главное, сбоя работы сотовой связи и недополученной прибыли, составляют десятки миллионов долларов.

Затраты на установку блоков СИБУ на базовых станциях, по предварительным оценкам, позволит сократить издержки сотовых операторов в несколько раз.

Контактная информация:

Россия, 630055, Новосибирск, М. Джалиля, 3/1, к. 323

Тел.: +7 (383) 363 0139