

SmartSFP

Технология.

Применение.

Динамика.



Что такое SmartSFP?

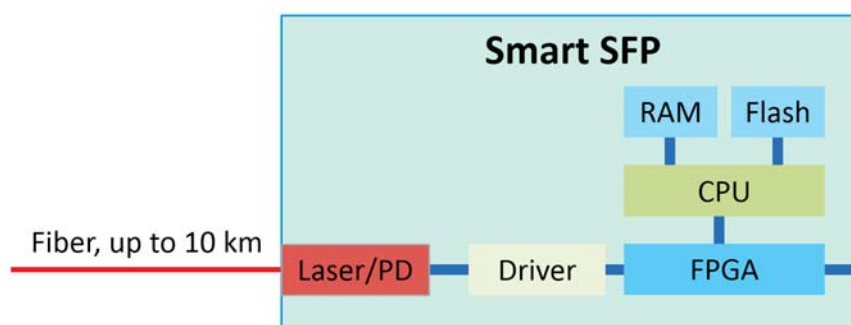
SmartSFP. Технологии обработки данных

1. В настоящее время уровень экстенсивного развития телекоммуникаций снижается, мы системы связи стоят на пороге интенсификации.
2. Интенсификация будет связана с применением решений, опирающихся на синтез технологии систем связи и современного ИТ.
3. Идеология «умного оборудования» в той или иной степени затрагивает область различных манипуляций с трафиком: анализом, управлением, блокированием, преобразованием, контролем, обеспечением и пр.
4. Самым миниатюрным и универсальным решением для таких манипуляций может стать микро-коммутатор с обработкой данных. Это и есть SmartSFP или Интеллектуальный Интерфейсный Адаптер (далее ИИА).

SmartSFP – Интеллектуальный Интерфейсный Адаптер (ИИА)

Концепция ИИА

1. Универсальное устройство, обеспечивающее манипуляцию с трафиком по заданным правилам.
2. Достаточно малогабаритное, чтобы сопрягаться с уже развёрнутым оборудованием и тем самым обеспечивающее интенсификацию сетей связи по принципу «внедряемого интеллекта».
3. С минимальным энергопотреблением.
4. С максимальным для условий пп.1 – 3 набором функций и максимальной гибкостью для будущего эффективного использования в качестве различных решений.



Применения устройства

1. Мониторинг показателей качества каналов связи.
2. Фильтрация.
3. Аппаратное шифрование по любым алгоритмам.
4. Балансировка нагрузки.
5. Удаленный контроллер унифицированного типа для управления оборудованием.
6. Специальные задачи (COPM, закон Яровой и пр.).
7. Адаптер разных сетей (например, разного типа маршрутизации) и пр.

Коммерческая эффективность

1. С учетом универсального дизайна ИИА позволяет реализовать различные функции на единой аппаратной платформе.
2. За счет этого можно прогнозировать массовый спрос на данные устройства, особенно в условиях стратегии интенсификации.
3. За счет массового спроса и массового производства можно существенно уменьшить стоимость устройства как аппаратного модуля.
4. Можно привлечь к разработке данного устройства сторонние группы разработчиков различных систем (системы управления трафиком, контроля качества, управления сетями, управления маршрутизацией, информационной безопасностью и пр.), для которых ИИА может стать перспективной платформой разработки специализированных и конкурентоспособных систем.

Применение SmartSFP

Метрология и контроль качества

Характеристики:

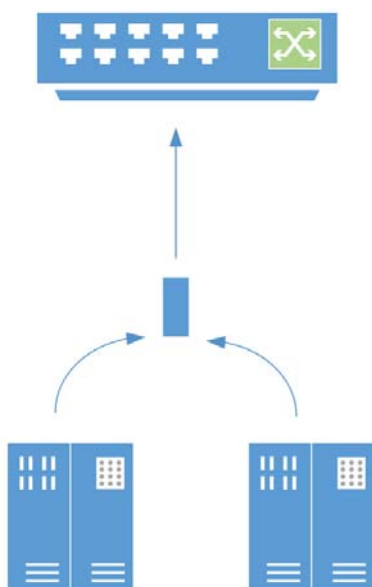
- RFC 2544
- Y.1564
- One-way, two-way testing
- Smart loopback
- Software SLA agent

Дальнейшее расширение:

- In-service testing
- TWAMP (RFC 5357)
- OWAMP (RFC 4656)
- Y.1731
- 802.3ah
- 802.1ag (CFM)
- Micro-burst analyzer
- RFC 8321 (IP FPM)
- RFC 6349
- IPv6
- PTP
- HW Timestamping
- Tagging (VLAN, Q-in-Q, MPLS, VXLAN)
- L2CP Tunneling
- Traffic capture - RSPAN, rpsap
- IPFIX (NetFlow)
- SFlow
- Policing
- Filtering
- Deduplication
- Packet classification
- Packet slicing
- BFD
- CPU Routing offload
- CPU Bridging offload

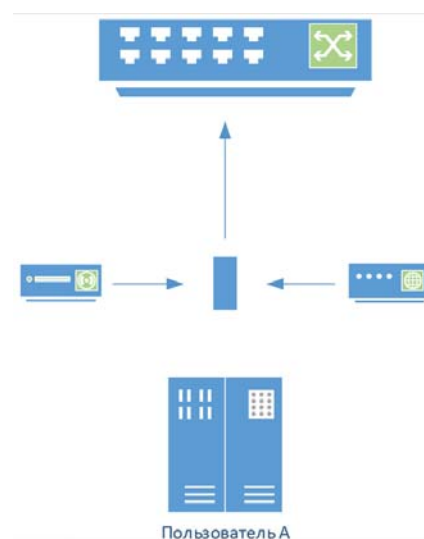
Расширитель портов

Поддержка модулей cSFP (два независимых SFP в одном корпусе) - решение задачи увеличения количества портов на коммутационном оборудовании, например, к одному порту SFP можно подключить 2-х клиентов.



USB в SFP. Резервный канал связи. Резервное копирование

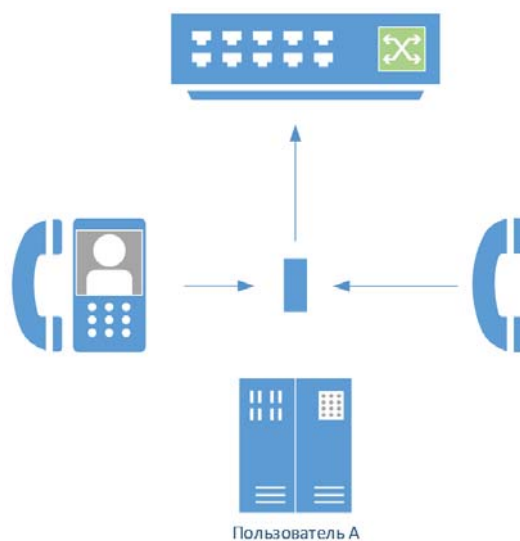
SFP модуль с портом USB для подключения 3G/4G модемов - добавление беспроводного канала связи в коммутатор/маршрутизатор или подключение USB диска для записи информации.



Телефонное соединение SIP в SFP

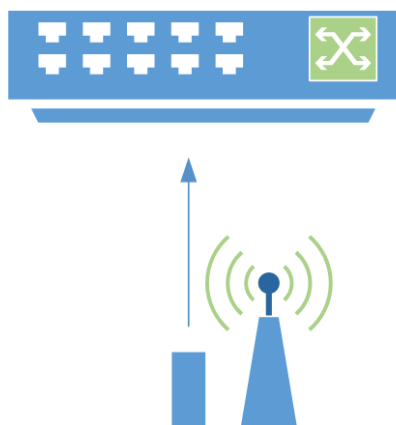
VoIP шлюз с портов E1 в формате SFP и возможно FXS/FXO.

Следующий логичный этап развития TDMoIP.



SFP с WiFi

Удобный способ предоставить услугу WiFi



Аппаратное шифрование в SFP

Идея «безопасный SFP»

