

SmartSFP

ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОДУКТЫ. ДИНАМИКА

Что такое SmartSFP?

НАШЕ МЕСТО ПОД СОЛНЦЕМ

SmartSFP. Технологии обработки данных

1. В настоящее время уровень экстенсивного развития телекоммуникаций снижается, мы на пороге интенсификации сегмента систем связи
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)

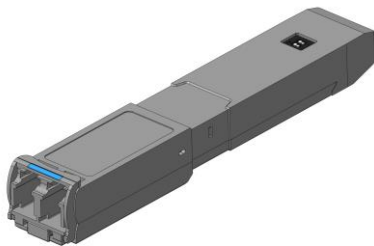
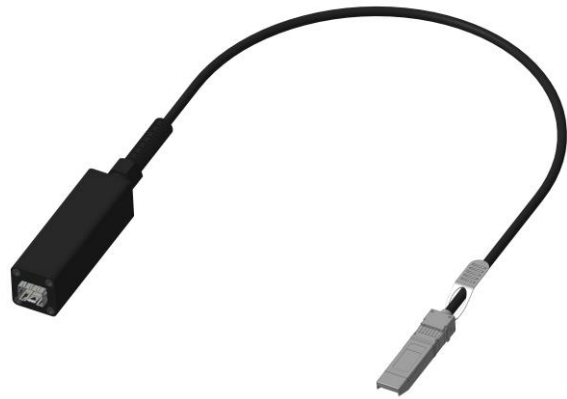
SmartSFP – Интеллектуальный Интерфейсный Адаптер (ИИА)

НЕМНОГО О ТЕХНОЛОГИИ

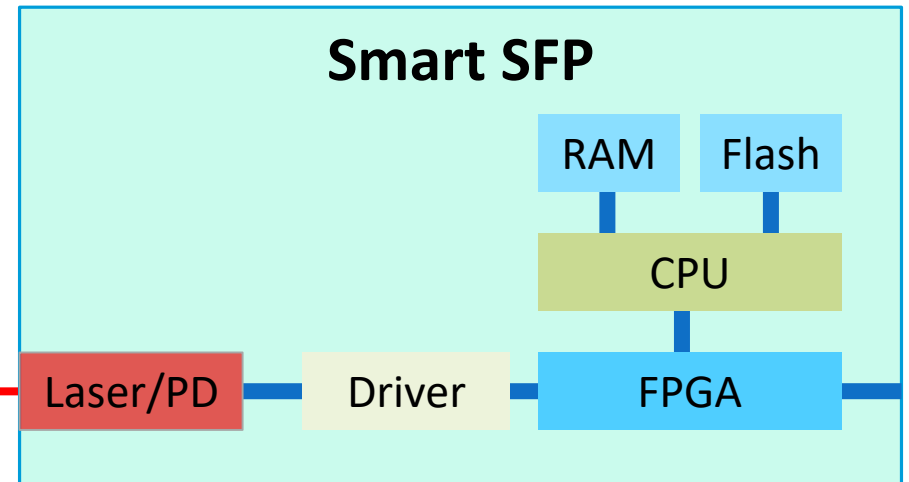
Концепция ИИА

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

Конструктив – SmartSFP с кабелем или автономным прибор



Fiber, up to 10 km



Ближайшие импортные аналоги



Accedian NanoNID (Канада)



VIAVI Packet Portal (США)



RAD MiNID (Израиль)



ADVA SmartSFP (Германия)

Преимущества дизайна SmartSFP

1. Типовой дизайн в форм-факторе SFP-адаптера (Accedian, VIAVI, ADVA) оказывается неудобным, поскольку адаптеры на разные длины волн и динамические диапазоны должны быть разными устройствами. Это приведет к избыточному инвестированию проекта и увеличит стоимость отдельного устройства
2. Дизайн в виде адаптера (RAD) увеличивает длину трансивера и ухудшает потребительские свойства (адаптер не позволяет закрыть дверку шкафа к кроссе)
3. Предлагаемый дизайн ИИА «с хвостом» сохраняет преимущества 1 и 2, но не имеет недостатков этих решений, и будет конкурентоспособен

... впрочем, мы разрабатываем и типовой дизайн как в п.1

Коммерциализация и будущие применения

НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА

В зависимости от варианта модификации и установленных правил:

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 (СОРМ, закон Яровой и пр.)
7. Адаптер разных сетей (например, разного типа маршрутизации) и пр.

Принципы коммерческой эффективности

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. В результате можно привлечь к разработке данного устройства сторонние группы разработчиков различных систем (системы управления трафиком, контроля качества, управления сетями, управления маршрутизацией, информационной безопасности и пр.), для которых ИИА может стать перспективной платформой разработки специализированных и конкурентоспособных систем

Особенности современного этапа

В период до 2020 г. более 80-90% всех соединений в системе телекоммуникаций будет ориентирована на SFP

Идея «интеллектуального SFP» может иметь политическое влияние:

- Это реальная МИКРО-электроника
- Это инновации
- Это удобно и гибко, поскольку не нужно менять оборудование
- Это энергоэффективно, питание идет от того же интерфейса

Все важные системные решения (PTP, TDMoIP, E1, специнтерфейсы) могут легко мигрировать на SFP-дизайн

Продукты «Генерация 1»

ОПИСАНИЯ СПЕКТРА ПРИМЕНЕНИЯ

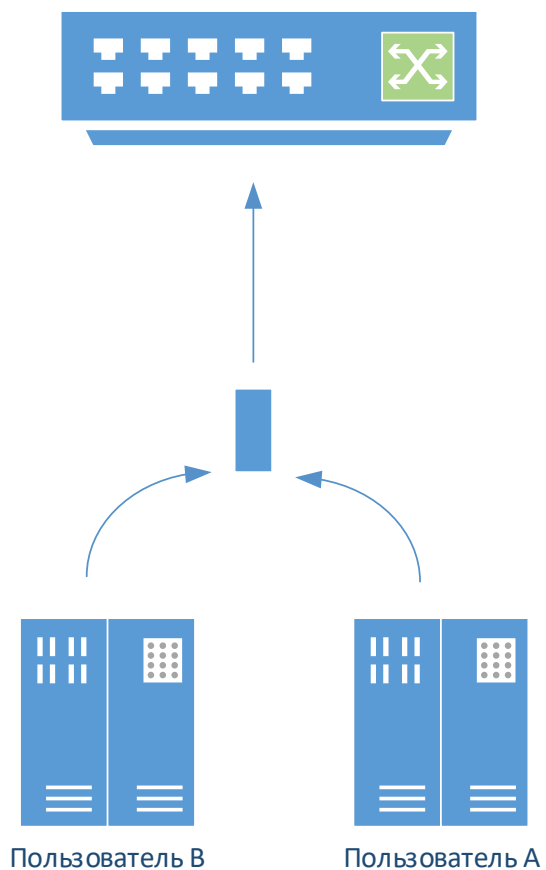
Продукт Генерации 1:

- 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

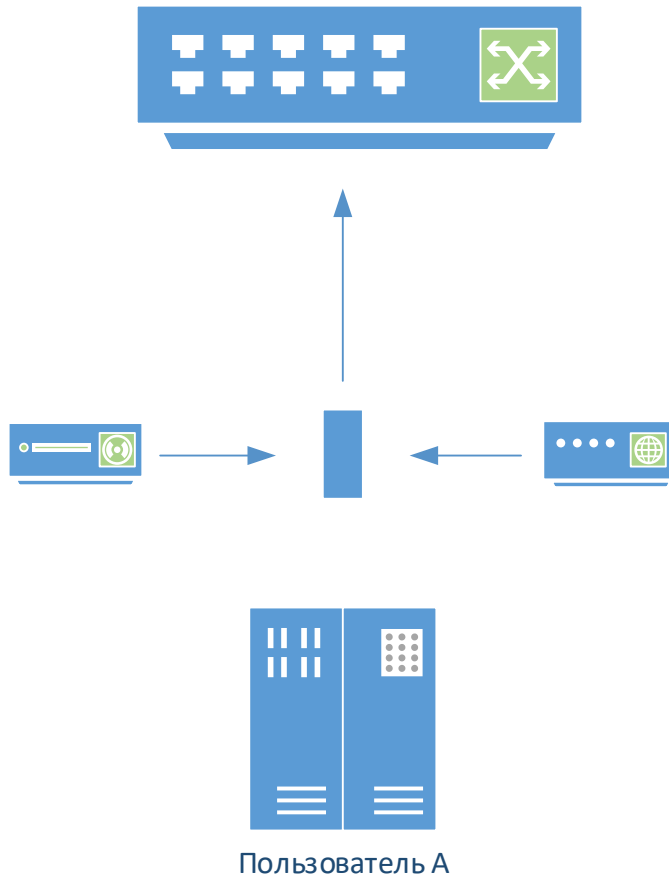
Расширитель портов



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.

Нет аналогов

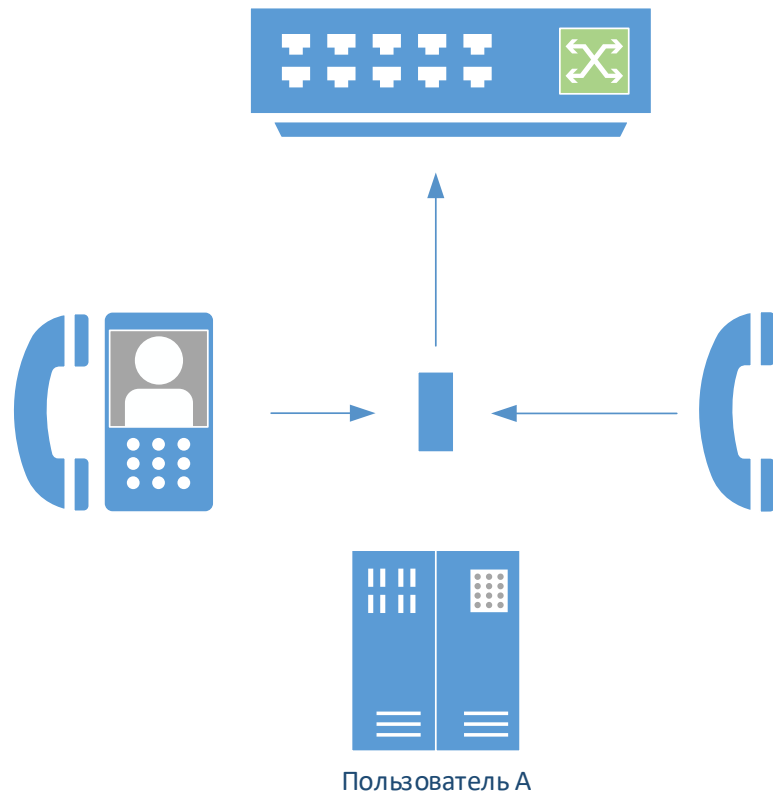
USB в SFP. Резервный канал связи. Резервное копирование



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

Нет аналогов

Телефонное соединение SIP в SFP



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

Следующий логичный этап развития TDMoIP

Нет аналогов

SFP с WiFi

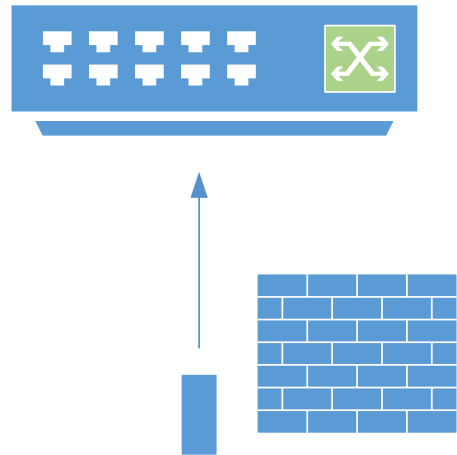


Пользователь А

Удобный способ предоставить
услугу WiFi

Нет аналогов

Аппаратное шифрование в SFP



Идея «безопасный SFP»

Нет аналогов

