

Аппаратное шифрование трафика на скорости до 100 Гб/с с поддержкой квантовой криптографии

Защита современных сетей

Семейство аппаратных шифраторов ID Quantique (IDQ) надежно защищает сетевой трафик протоколов Ethernet, Fibre Channel и IP на скоростях от 10 Мбит/с до агрегированных 100 Гбит/с, не снижая значения реальной пропускной способности канала и практически не увеличивая латентность.

Банки и финансовые организации, ИТ- и телекоммуникационные компании, а также хостеры и коммерческие ЦОДы ежедневно передают терабайты конфиденциальной информации на значительные расстояния. Видеоконференции, голосовая связь, синхронизация ИТ-систем и удаленное резервное копирование требуют широкополосных линий связи, защитить которые не под силу традиционным IPsec VPN-решениям.

Необходимую защиту обеспечивают аппаратные шифраторы компании ID Quantique, уже более 10 лет работающей на рынке шифрования сетевого трафика и квантовой криптографии.

Аппаратное шифрование трафика

Шифраторы IDQ содержат в себе особые сопроцессоры, разработанные компанией специально для шифрования сетевого трафика. Они легко справляются с поставленной задачей, шифруя данные алгоритмом AES-256, и не ухудшают при этом показатели пропускной способности канала и латентности, что зачастую является важнейшим критерием при выборе решения.

Благодаря реализации принципа "Bump in the Wire" шифраторы становятся незаметными для существующей сетевой инфраструктуры и не требуют изменений в топологии сети. При этом несколько шифраторов можно комбинировать в топологии "точка-точка" и "точка-мультиточка" в зависимости от шифруемого протокола, объединяя как одинаковые, так и различные по пропускной способности модели.

Банковским организациям и компаниям, использующим системы, требующие гарантированной высокой доступности, будет интересна модель Fibre Channel Encryptor, специально разработанная для шифрования протокола Fibre Channel. Эта модель позволяет объединить географически удаленные системы хранения данных (СХД) без потерь в производительности и времени реакции пользовательских приложений.



Аппаратные шифраторы IDQ Centauris

Возможности и преимущества

- Аппаратное шифрование Ethernet, Fibre Channel, IPsec и др.
- От 10 Мб/с до 10 Гб/с, или 10 x 10 Гб/с (агрегация до 100 Гб/с)
- Алгоритм шифрования AES-256, обмен ключами RSA-2048, эллиптические кривые EC256, EC348 и EC521
- Возможность встраивания дополнительных алгоритмов
- Задержка не более 7 мкс
- Юникаст и мультикаст
- Точка-точка и точка-мультиточка
- Поддержка MPLS и VLAN
- Сертифицированный защищенный квантовый генератор случайных чисел Quantis QRNG
- Квантовая рассылка ключей, гарантирующая долговременную защиту наиболее чувствительной информации
- Сертификат FIPS 140-2, уровень 3. Модель CN8000 соответствует FIPS
- Управление с помощью центральной консоли
- Успешные внедрения в России и в Казахстане



Проверенная надежность

Высокий уровень защищенности трафика и надежности шифраторов подтвержден сертификатами FIPS 140-2 и Common Criteria. Новые модели, такие как многоканальный шифратор CN8000, также разработаны в соответствии с требованиями FIPS и Common Criteria.

При шифровании криптографические ключи автоматически меняются каждую минуту, а корпус шифраторов выполнен из особого прочного металла, предотвращающего как взлом, так и попытки проникновения без взлома. Среднее время наработки на отказ превышает 5 лет.

Надежность решения проверена клиентами компании IDQ как в России, так и во всем мире.

IDQ Ethernet Encryptor

Аппаратные шифраторы Ethernet Encryptor позволяют защищать Ethernet-трафик на скоростях от 10 Мб/с до 100 Гб/с, без потери полной пропускной способности канала и с латентностью менее 7 микросекунд. Шифрование работает в топологиях “точка-точка” и “точка-мультиточка”.

В отличие IPsec/VPN решений, Ethernet Encryptor не увеличивает задержку при передаче данных и сохраняет 100% пропускной способности канала связи. При этом аппаратные шифраторы IDQ гарантируют защиту данных, более экономичны и просты в настройке и эксплуатации.

Новый многоканальный шифратор CN8000 разработан для экономически эффективной защиты трафика в крупномасштабных сетях передачи данных, видео или голосового трафика. Модульный дизайн шифратора на основе шасси позволяет добавлять до десяти карт шифрования с пропускной способностью до 10 Гб/с каждая, что позволяет агрегировать и защищать каналы до 100 Гбит/с на втором уровне OSI без падения реальной пропускной способности и с минимально добавленной задержкой.

Шифратор ID Quantique CN8000 был разработан и производится в Швейцарии, и включает в себя квантовый генератор случайных чисел IDQ, значительно повышающий общий уровень защиты.

IDQ Fibre Channel Encryptor

Fibre Channel Encryptor является уникальным решением по аппаратному шифрованию трафика протокола Fibre Channel с пропускной способностью от 1 до 8 Гб/с и задержкой не более 0,6 микросекунд. Кроме того, доступны карты шифрования протокола Fibre Channel для многоканального шифратора IDQ CN8000.

Шифраторы легко встраиваются в существующую инфраструктуру сети и управляются при помощи единой консоли управления.

Такие шифраторы идеально подходят для защиты приложений, работающих в режиме реального времени, где задержки недопустимы: синхронизация систем хранения данных (СХД), автоматизированных банковских систем (АБС), создание зеркальных дата-центров и т.д.

Сервер квантовой рассылки ключей IDQ Cerberis QKD Server

Решение IDQ Cerberis QKD Server представляет собой абсолютно новый подход к сетевой безопасности, обеспечивая доказанную защиту от съема данных и гарантированную прямую секретность (гарантию защиты данных в будущем). Аппаратные шифраторы IDQ канального уровня могут быть дополнены сервером квантовой рассылки ключей (QKD) для повышения уровня защиты данных.

QKD использует возможности квантовой физики для обмена криптографическими ключами. Закон квантовой механики, гласящий, что измерение свойства частицы вносит неконтролируемые изменения в систему, гарантирует, что несанкционированный доступ к данным может быть предотвращен. Основываясь на этом принципе, Cerberis гарантированно обеспечивает как текущую, так и долгосрочную защиту самых конфиденциальных данных при передаче в каналах “точка-точка” и в сетях хранения данных.

Консоль управления

Для управления сетевыми шифраторами используется единая централизованная консоль управления SurpherManager, отвечающая за процессы настройки, администрирования и аудита шифраторов. Консоль позволяет управлять любым количеством шифраторов с помощью простого графического интерфейса, и поддерживает функции высокой доступности и резервного копирования конфигураций шифраторов.

Disclaimer

The information and specification set forth in this document are subject to change at any time by ID Quantique without prior notice.
Copyright© 2007-2014 ID Quantique SA - All rights reserved - Centauris v1.0 Tiger Optics - Specifications as of September 2014.