

Как с помощью программы Wireshark записать IPTS поток для анализа и воспроизвести его с использованием проигрывателя Cola Soft Player (с использованием аппаратной поддержки Chameleon).

1. Запись потока с заданного IP адреса и порта (SPTS или MPTS).

Бесплатную программу WireShark вы можете скачать по ссылке:

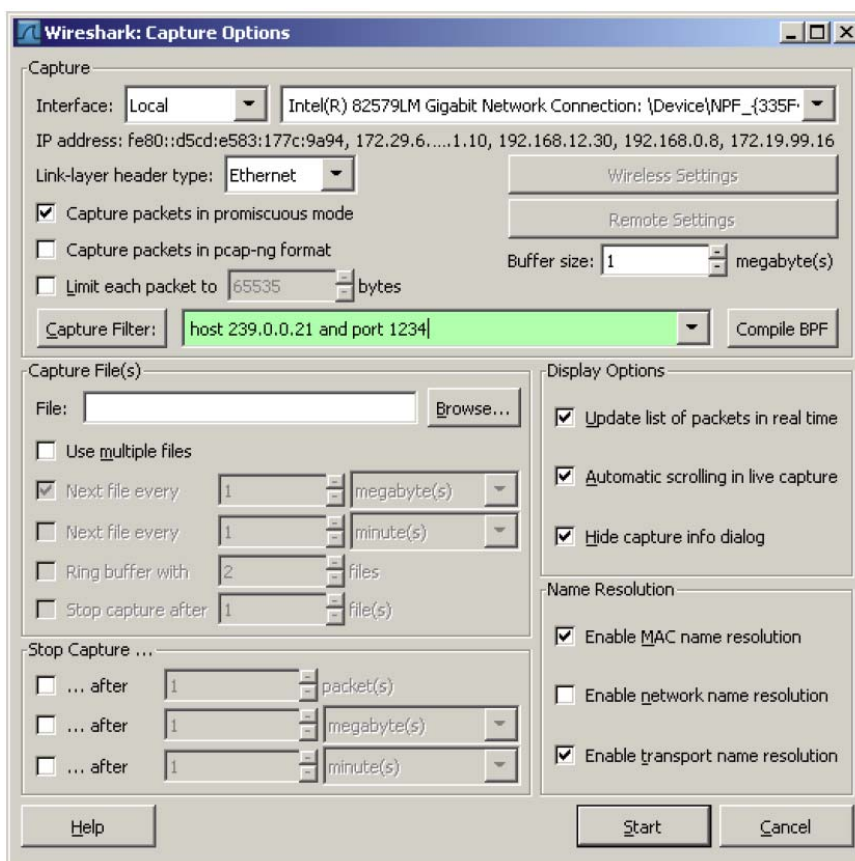
<https://www.wireshark.org/download.html>

А) Запустите программу Wireshark.

В) Выберите “**Capture**” в панели Меню и выберите раздел “**Options**”.

С) В окне “**Capture filter**” введите IP адрес и порт как показано на скриншоте ниже и нажмите кнопку Start.

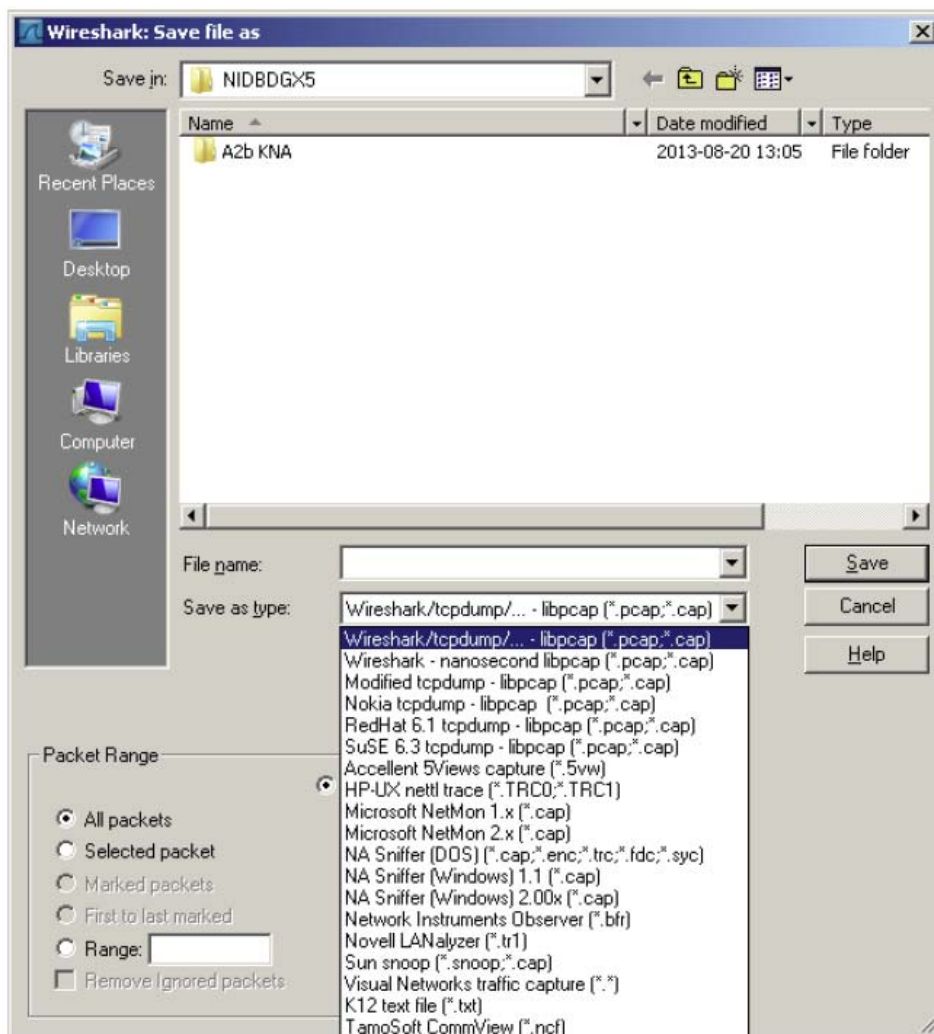
Примечание: В зависимости от версии программы Wireshark внешний вид меню может несколько отличаться от изображенного ниже.



2. Сохранение записанного файла.

А) Щелкните на иконке  “**Stop the running live capture**”.

В) Затем щелкните на меню “File”, далее “Save as”, выберите “Save as type” и сохраните файл как “Wireshark/tcpdump/...-libpcap(*.pcap;*cap)”. В имя файла желательно включить IP адрес и порт стримингового потока. Это облегчит использование этого файла при дальнейшем проигрывании его программой Cola Soft Player для проведения его анализа (смотри раздел 3).



3. Проигрывание записанного потока программой Cola Soft Player.

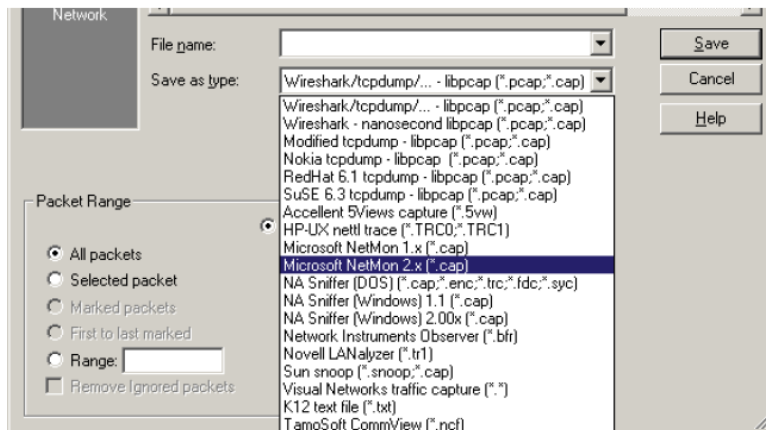
Бесплатную программу Colasoft Packet Player вы можете скачать по ссылке:

http://www.colasoft.com/download/products/download_packet_player.php

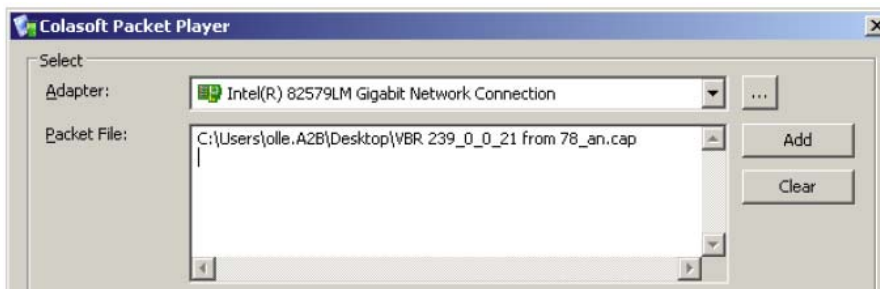
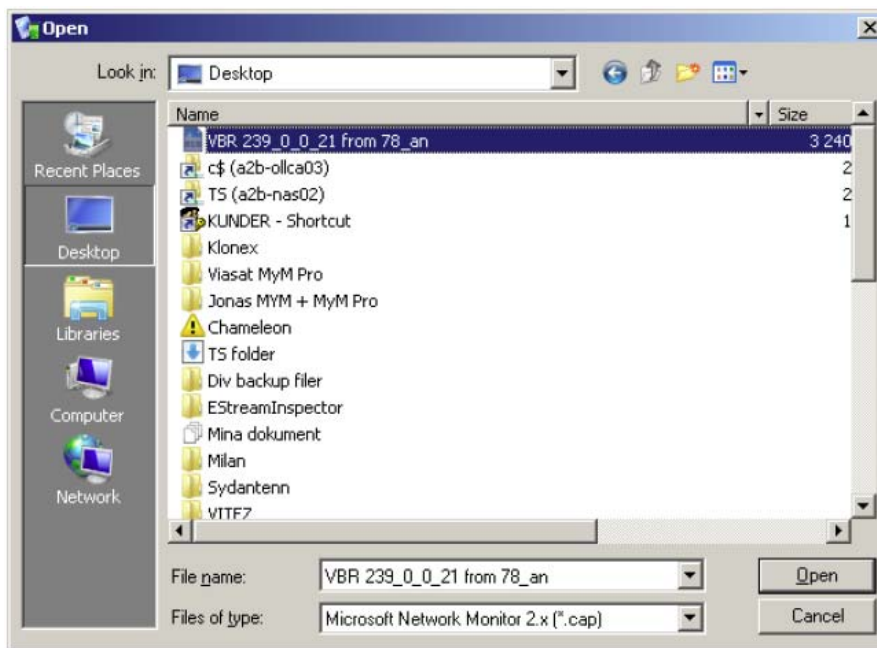
Проигрывание потока, записанного программой Wireshark, это удобное средство для анализа транспортных потоков VBR, CBR или других типов потоков.

При использовании программы “Cola Soft Packet Player”, записанный поток проигрывается в точном соответствии с его оригинальным форматом. Чтобы было возможно проводить анализ с использованием таких потоков, проигрываемых программой Cola Soft Player, необходимо выполнить несколько действий как описано далее:

А) Откройте записанный программой Wireshark IPTS поток и сохраните его в формате (Save as) “Microsoft Netmon 2.x(*.cap)” (это необходимо, если вы сразу не сохранили запись в этом формате).



В) Запустите программу Cola Soft Player для проигрывания записанного потока. Для этого выберите адаптер (Ethernet interface) и щелкните на кнопке Add, выберите файл, который вы собираетесь проиграть [Microsoft Network Monitor 2.x(*.cap)] и нажмите на кнопку Open (смотрите скриншот ниже).



С) В случае подачи проигрываемого потока на модуль Chameleon, подключите выбранный Ethernet порт PC к стриминговому порту модуля Chameleon.

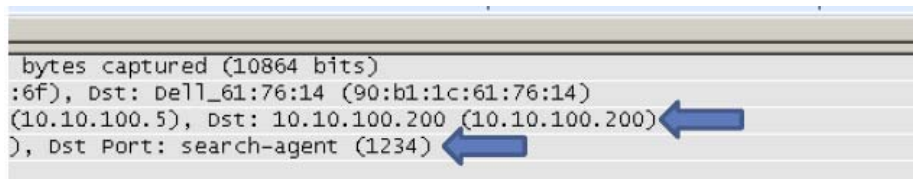
Если записанный IPTS поток является юникастовым, то стриминговый интерфейс в Chameleon должен иметь те же установки IP адреса, какие указаны в поле “Dst IP address”, который отображается при открытии записанного потока в программе Wireshark.

Для примера показанного ниже, стриминговый интерфейс Chameleon должен иметь следующие установки:

IP: 10.10.100.200

Netmask:255.255.255.0

Gateway: 10.10.0.1

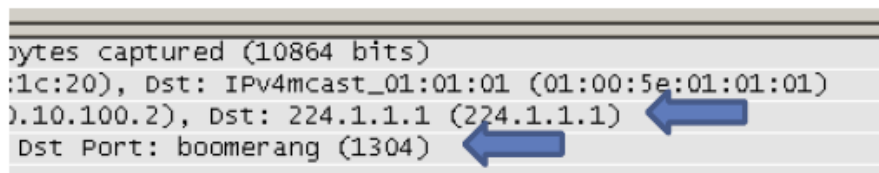


```
bytes captured (10864 bits)
:6f), Dst: Dell_61:76:14 (90:b1:1c:61:76:14)
(10.10.100.5), Dst: 10.10.100.200 (10.10.100.200)
), Dst Port: search-agent (1234)
```

Внимание! Сетевой интерфейс в компьютере, который транслирует такой юникастовый поток, должен иметь аналогичные установки Netmask и Gateway, но другой IP адрес в подсети, например, 10.10.100.199 для данного примера.

IP вход в модуле Chameleon должен иметь установку порта такую же, как в записанном потоке - 1234 для данного примера.

В случае трансляции мультикастовых потоков, установки стримингового интерфейса модуля Chameleon могут иметь любые другие значения IP адреса, Netmask и Gateway. Пример мультикастового потока:



```
bytes captured (10864 bits)
:1c:20), Dst: IPv4mcast_01:01:01 (01:00:5e:01:01:01)
.10.100.2), Dst: 224.1.1.1 (224.1.1.1)
Dst Port: boomerang (1304)
```

Мультикастовый адрес: 224.1.1.1 порт 1304.

Примечание! Убедитесь что ваш компьютер имеет гигабитную сетевую плату. В противном случае для соединения с модулем Chameleon необходимо использовать дополнительный коммутатор с портами 10/100/1000 Мбит/с.

Создайте IP вход в модуле Chameleon и выберите тип входа “VBR “ или “CBR automatic” в зависимости от того какой формат имел записанный поток.

D) Создайте выход в модуле Chameleon - IP , COFDM, QAM или аналоговый, в зависимости от того, в каком формате вы собираетесь тестировать (анализировать) записанный поток. Для тестирования цифровых выходов рекомендуется использовать режим подключения “transparent”, так как он обеспечивает более точное сохранение формата потока.

E) Вы можете использовать для тестирования STB (для QAM и COFDM сигналов) или для аналоговых сигналов просто просматривать их на телевизоре чтобы увидеть дефекты – пикселизацию, подтормаживание и т.д.

Если необходимо проверить наличие PCR проблем или проанализировать состав VBR или CBR потока необходимо использовать программу-анализатор, например, Dektec/StreamXpert.

Анализ нужно проводить на IP выходе тестового модуля Chameleon. Необходимо убедиться что на IP выходе Chameleon включен режим “strip null packets”.

Примечание! В некоторых случаях может потребоваться наличие двух сетевых плат на тестовом РС. Это зависит от установок, битрейта и т.д.

Есть несколько опциональных установок в Cola Soft Player которые нужно принимать во внимание:

a) **Burst mode.** Эта установка нормально должна быть **disabled**.

b) **Loop sending (Повторные проигрывания)** Эта установка может быть полезна чтобы задать количество повторов записанного потока. Особенно полезно использование этого режима для анализа коротких записей. Пауза между повторными проигрываниями по умолчанию составляет 1000 ms. При необходимости это значение можно изменить.

Примечание! При проигрывании, при переходах на повтор возможны кратковременные замирания картинки, это нормально.

c) **Ignore any file error (игнорировать ошибки в файле)** по умолчанию эта опция включена, но ее можно отключить для более точного отслеживания ошибок.

