

Протокол GRE over IPSec с использованием EIGRP для маршрутизации через концентратор, а также пример конфигурации группы удаленных узлов

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Схема сети](#)

[Настройка](#)

[Настройка туннелей протокола GRE](#)

[Настройка шифрования туннелей протокола GRE](#)

[Настройка протокола маршрутизации](#)

[Примеры конфигураций](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В этом документе описана настройка функции маршрутизации GRE over IPSec через концентратор к группе удаленных узлов. Cisco 7206 представляет собой маршрутизатор центрального узла, к которому через IPSec подключены остальные узлы. Cisco 2610, 3620 и 3640 – удаленные маршрутизаторы. Все узлы имеют возможность доступа к основной сети, расположенной за Cisco 7206 и всеми остальными удаленными узлами, через туннель, направленный к основному узлу, используя автоматическое обновление маршрутизации с помощью усовершенствованного протокола внутренней маршрутизации между шлюзами (EIGRP).

Предварительные условия

Предварительные условия

При разработке и проверке этого документа использовались следующие версии программного и аппаратного обеспечения.

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Маршрутизатор Cisco 7206 рабочий релиз 12.3 программного обеспечения Cisco IOS (1) IK9S
- Маршрутизатор Cisco 2621XM, использующий программное обеспечение Cisco IOS версии 12.3(1) IK9S
- Маршрутизатор Cisco 3640, использующий программное обеспечение Cisco IOS версии 12.3(1) IK9S
- Маршрутизатор Cisco 3640, использующий программное обеспечение Cisco IOS версии 12.3(1) IK9S

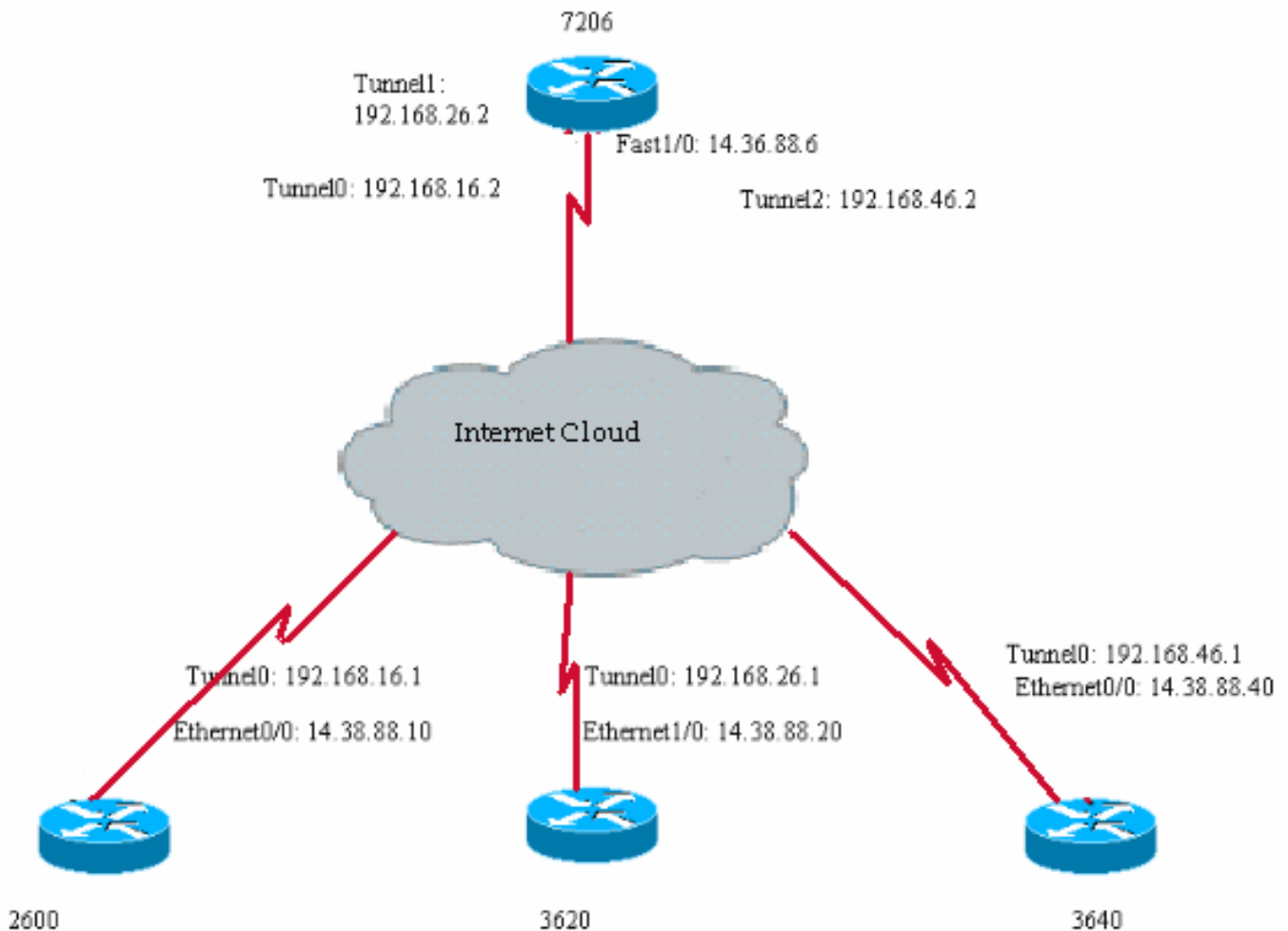
Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:



Настройка

В этом документе описана настройка туннеля IPSec для процесса маршрутизации через концентратор и группу удаленных узлов. Весь процесс разделен на три основных этапа.

- [Настройка туннелей протокола GRE](#)
- [Настройка шифрования для туннелей протокола GRE](#)
- [Настройка протокола маршрутизации](#)

Настройка туннелей протокола GRE

Для настройки туннелей протокола GRE выполните следующие действия:

1. Создайте туннель протокола GRE из каждого удаленного узла в главный офис. Установите интерфейс туннеля на маршрутизаторе Cisco 7206 для каждого удаленного

```
узла.interface Tunnel0
ip address 192.168.16.2 255.255.255.0
tunnel source FastEthernet1/0
tunnel destination 14.38.88.10
!
interface Tunnell
ip address 192.168.46.2 255.255.255.0
tunnel source FastEthernet1/0
tunnel destination 14.38.88.40
```

```
!  
interface Tunnel2  
 ip address 192.168.26.2 255.255.255.0  
 tunnel source FastEthernet1/0
```

tunnel destination 14.38.88.20 Источником туннельного соединения для каждого из туннелей является интерфейс FastEthernet1/0 или другой интерфейс Интернет-соединения. Адресатом туннеля является IP-адрес Интернет-интерфейса удаленного маршрутизатора. Каждый туннель должен иметь IP-адрес в другой, незадействованной подсети.

2. Установите туннели протокола GRE на маршрутизаторах Cisco 2610, 3620 и 3640. Все конфигурации идентичны установленным на маршрутизаторе Cisco

7206. Маршрутизатор Cisco 2610

```
interface Tunnel0  
 ip address 192.168.16.1 255.255.255.0  
 tunnel source Ethernet0/0
```

Маршрутизатор Cisco 3620

```
interface Tunnel0  
 ip address 192.168.26.1 255.255.255.0  
 tunnel source Ethernet1/0
```

Маршрутизатор Cisco 3640

```
interface Tunnel0  
 ip address 192.168.46.1 255.255.255.0  
 tunnel source Ethernet0/0
```

Каждый из удаленных маршрутизаторов использует свой локальный интерфейс, подключенный к Интернету в качестве туннельного источника. Удаленные маршрутизаторы соответствуют туннельным IP-адресам назначения в конфигурации маршрутизатора Cisco 7206. Туннельный IP-адрес назначения для каждого удаленного маршрутизатора соотносится с IP-адресом интерфейса маршрутизатора Cisco 7206, подключенного к сети Интернет. IP-адрес туннельного интерфейса соотносится с IP-адресом в той же подсети, что и туннельный интерфейс маршрутизатора Cisco 7206.

3. Проверьте (с помощью запроса ICMP-эхо), что каждый удаленный маршрутизатор может иметь доступ к IP-адресу туннеля назначения, а также к соответствующему туннельному интерфейсу главного маршрутизатора. Таким же образом проверьте, что каждый маршрутизатор доступен из маршрутизатора центрального узла.

Маршрутизатор Cisco 2610

```
vpn2610#ping 14.36.88.6  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/3/4 ms  
vpn2610#ping 192.168.16.2
```

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.16.2, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/8/12 ms
```

Маршрутизатор Cisco 3620

```
vpn3620#ping 14.38.88.6  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.38.88.6, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms  
vpn3620#ping 192.168.26.2
```

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.26.2, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/7/8 ms
```

Маршрутизатор Cisco 3640

```
vpn3640#ping 14.36.88.6  
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
```

vpn3640#**Примечание:** Если не все маршрутизаторы могут пропинговать центральное (концентратор) маршрутизатор, устраните неполадки каждого соединения по мере необходимости с помощью этих рекомендаций. Может ли удаленный маршрутизатор передавать запрос "ICMP-эхо" на маршрутизатор концентратора с общедоступного IP-адреса на общедоступный IP-адрес? Имеются ли какие-нибудь устройства, блокирующие протокол GRE между двумя маршрутизаторами? (Межсетевой экран, список доступа на маршрутизаторе) **Что отображает команда show interface для туннельного интерфейса?**

[Настройка шифрования туннелей протокола GRE](#)

Для настройки шифрования туннелей протокола GRE выполните следующие действия:

1. Если туннели протокола GRE функционируют, выполните шифрование. Сначала создайте список доступа для определения трафика шифрования. Список доступа разрешает передачу трафика из локального IP-адреса на каждом маршрутизаторе на IP-адрес на противоположном конце. **Используйте команду show version для отображения версии программного обеспечения, под управлением которого функционирует Cache Engine.**

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

2. Настройте политику ассоциации межсетевой безопасности и протокола управления ключами (ISAKMP), ключ ISAKMP и набор преобразований IPSec. Политика ISAKMP, ключ и набор преобразований IPSec должны быть идентичны на обеих сторонах отдельного туннеля. Не во всех туннелях должна использоваться одинаковая политика, ключ или набор преобразований. В данном примере для простоты во всех туннелях используется одинаковая политика, ключ и набор преобразований. **Маршрутизатор Cisco 7206**

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 2610vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3620vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3640vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

3. Настройте криптографическую карту. На центральном узле каждому соединению присваивается отдельный порядковый номер.Маршрутизатор Cisco 7206vpn3640#ping 14.36.88.6

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 2610vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3620vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3640vpn3640#ping 14.36.88.6
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

4. Примените криптографическую карту. Эту карту следует применить к интерфейсу туннеля и к физическому интерфейсу, из которого пересылаются пакеты.**Маршрутизатор Cisco 7206**

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
```

```
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 2610vpn3640#ping 14.36.88.6
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
```

```
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3620vpn3640#ping 14.36.88.6
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
```

```
vpn3640#Маршрутизатор Cisco 3640vpn3640#ping 14.36.88.6
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

[Настройка протокола маршрутизации](#)

Для настройки протокола маршрутизации назначьте всем узлам номер автономной системы и запрограммируйте протокол маршрутизации (EIGRP) на разделение маршрутизаторов. Только сети, включенные в сетевые операторы, используются протоколом маршрутизации совместно с другими маршрутизаторами. Номер автономной системы должен

соответствовать всем маршрутизаторам, совместно использующим маршрутизаторы. В данном примере для простоты используются сети, которые могут быть объединены в одном сетевом операторе.

Маршрутизатор Cisco 7206

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 2610

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 3620

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 3640

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

[Примеры конфигураций](#)

В этом документе используются следующие примеры конфигураций:

- [Маршрутизатор Cisco 7206](#)
- [Маршрутизатор Cisco 2610](#)
- [Маршрутизатор Cisco 3620](#)
- [Маршрутизатор Cisco 3640](#)

Маршрутизатор Cisco 7206

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is
2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout
is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 2610

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is
2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout
is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 3620

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is
2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout
is 2 seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Маршрутизатор Cisco 3640

```
vpn3640#ping 14.36.88.6
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 14.36.88.6, timeout is
2 seconds:
!!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 1/2/4 ms
vpn3640#ping 192.168.46.2
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.46.2, timeout
is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/6/8 ms
vpn3640#
```

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

- **show ip route** эту команду, чтобы гарантировать, что маршруты изучены через протокол маршрутизации.

Маршрутизатор Cisco 7206

```
sec-7206#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 14.36.1.1 to network 0.0.0.0
C    192.168.46.0/24 is directly connected, Tunnel1
D    192.168.10.0/24 [90/297372416] via 192.168.16.1, 05:53:23, Tunnel0
D    192.168.40.0/24 [90/297372416] via 192.168.46.1, 05:53:23, Tunnel1
C    192.168.26.0/24 is directly connected, Tunnel2
D    192.168.20.0/24 [90/297372416] via 192.168.26.1, 05:53:21, Tunnel2
C    192.168.16.0/24 is directly connected, Tunnel0
     14.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C       14.36.0.0 is directly connected, FastEthernet1/0
S*   0.0.0.0/0 [1/0] via 14.36.1.1
sec-7206#
```

Маршрутизатор Cisco 2610

```
vpn2610#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 14.38.1.1 to network 0.0.0.0
D    192.168.46.0/24 [90/310044416] via 192.168.16.2, 05:53:55, Tunnel0
C    192.168.10.0/24 is directly connected, Loopback0
D    192.168.40.0/24 [90/310172416] via 192.168.16.2, 05:53:55, Tunnel0
D    192.168.26.0/24 [90/310044416] via 192.168.16.2, 05:53:55, Tunnel0
D    192.168.20.0/24 [90/310172416] via 192.168.16.2, 05:53:53, Tunnel0
```

```
C 192.168.16.0/24 is directly connected, Tunnel0
 14.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C 14.38.0.0 is directly connected, Ethernet0/0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 14.38.1.1
vpn2610#
```

Маршрутизатор Cisco 3620

```
vpn3620#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 14.38.1.1 to network 0.0.0.0
D 192.168.46.0/24 [90/310044416] via 192.168.26.2, 05:54:15, Tunnel0
D 192.168.10.0/24 [90/310172416] via 192.168.26.2, 05:54:15, Tunnel0
D 192.168.40.0/24 [90/310172416] via 192.168.26.2, 05:54:15, Tunnel0
C 192.168.26.0/24 is directly connected, Tunnel0
C 192.168.20.0/24 is directly connected, Loopback0
D 192.168.16.0/24 [90/310044416] via 192.168.26.2, 05:54:15, Tunnel0
 14.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C 14.38.0.0 is directly connected, Ethernet1/0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 14.38.1.1
vpn3620#
```

Маршрутизатор Cisco 3640

```
vpn3640#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 14.38.1.1 to network 0.0.0.0
C 192.168.46.0/24 is directly connected, Tunnel0
D 192.168.10.0/24 [90/310172416] via 192.168.46.2, 05:54:32, Tunnel0
C 192.168.40.0/24 is directly connected, Loopback0
D 192.168.26.0/24 [90/310044416] via 192.168.46.2, 05:54:32, Tunnel0
D 192.168.20.0/24 [90/310172416] via 192.168.46.2, 05:54:30, Tunnel0
D 192.168.16.0/24 [90/310044416] via 192.168.46.2, 05:54:32, Tunnel0
 14.0.0.0/16 is subnetted, 1 subnets
C 14.38.0.0 is directly connected, Ethernet0/0
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 14.38.1.1
vpn3640#
```

Примечание: С картой Адаптера интегрированных сервисов (ISA) в маршрутизаторе Cisco 7206 технологию CEF, вероятно, придется отключить для обновлений маршрута для передачи.

[Устранение неполадок](#)

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

[Дополнительные сведения](#)

- [Страница поддержки IPsec](#)

- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)