Пояснение, почему мало баллов:

Скорее всего какая-то ошибка в PKT с названием, т.к он не засчитывает создание списка контроля доступа, но засчитывает применение его к интерфейсу

Packet Tracer. Настройка расширенных списков контроля доступа. Сценарий 2

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
RT1	G0/0	172.31.1.126	255.255.255.224	—
	S0/0/0	209.165.1.2	255.255.255.252	
PC1	NIC	172.31.1.101	255.255.255.224	172.31.1.126
PC2	NIC	172.31.1.102	255.255.255.224	172.31.1.126
PC3	NIC	172.31.1.103	255.255.255.224	172.31.1.126
Server1	NIC	64.101.255.254		
Server2	NIC	64.103.255.254		

Задачи

Часть 1. Настройка именованного расширенного списка контроля доступа

Часть 2. Применение и проверка расширенного списка контроля доступа

Общие сведения/сценарий

В этом сценарии определенным устройствам в локальной сети разрешен доступ к различным сервисам на серверах в Интернете.

Инструкция

Часть 1.Настройка именованного расширенного списка контроля доступа

Используйте один именованный список контроля доступа для реализации следующей политики.

- Блокируйте доступ по протоколам HTTP и HTTPS от **PC1** к серверам **Server1** и **Server2.** Серверы находятся в облаке, и известны только их IP-адреса.
- Блокируйте доступ по FTP от **PC2** к **Server1** и **Server2**.
- Блокируйте доступ по ICMP от **PC3** к **Server1** и **Server2**.

Примечание. Для правильной оценки вы должны настроить записи списка контроля доступа в порядке, указанном ниже.

Шаг 1.Запретите узлу PC1 доступ к сервисам HTTP и HTTPS на серверах Server1 и Server2.

a. Создайте расширенный именованный список контроля доступа по протоколу IP, который запретит узлу **PC1** доступ к сервисам HTTP и HTTPS серверов **Server1** и **Server2**. Требуется четыре оператора управления доступом.

Какая команда запускает настройку расширенного списка доступа с именем **ACL**?

б. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC1** к **Server1** только для HTTP (порт 80). Обратитесь к таблице адресов для получения IP-адреса **PC1** и **Server1**.

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 80
```

в. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC1** к **Server1** только для HTTPS (порт 443).

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
```

г. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC1** к **Server2** только для HTTP. Обратитесь к таблице адресов для получения IP-адреса **Server2 .**

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 80
```

д. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC1** к **Server2** только для HTTPS.

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
```

Шаг 2. Запретите узлу PC2 доступ к сервисам FTP на серверах Server1 и Server2.

Обратитесь к таблице адресов для получения IP-адреса **PC2**.

а. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC2** к **Server1** только для FTP (порт 21).

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq 21
```

б. Запишите выражение, запрещающее доступ от **PC2** к **Server2** только для FTP (порт 21).

```
RT1(config-ext-nacl)# deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq 21
```

Шаг 3. Запретите узлу PC3 отправлять эхо-запросы к Server1 и Server2.

Обратитесь к таблице адресов для получения IP-адреса **PC3.**

а. Создайте правило, запрещающее доступ по ICMP от **PC3** к серверу **Server1**.

```
RT1(config-ext-nacl)# deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
```

б. Создайте правило, запрещающее доступ по ICMP от **PC3** к серверу **Server2**.

```
RT1(config-ext-nacl)# deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
```

Шаг 4.Разрешите весь остальной IP-трафик.

По умолчанию список контроля доступа запрещает весь трафик, не соответствующий ни одному правилу в списке. Введите команду, разрешающую весь трафик, который не соответствует ни одному из настроенных инструкций списка доступа.

Шаг 5. Проверьте конфигурацию списка доступа, прежде чем применить его к интерфейсу.

Перед применением списка доступа необходимо проверить конфигурацию, чтобы убедиться в отсутствии опечаток и правильности инструкций. Чтобы просмотреть текущую конфигурацию списка доступа, используйте команду **show access-lists** или команду **show running-config.**

```
RT1# show access-lists
Extended IP access list ACL
        10 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq www
        20 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
        30 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq www
        40 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
        50 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq ftp
        60 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq ftp
```

```
        70 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
        80 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
        90 permit ip any any

RT1# show running-config | begin access-list
ip access-list extended ACL
        deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq www
        deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
        deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq www
        deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
        deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq ftp
        deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq ftp
        deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
        deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
        permit ip any any
```

Примечание. Разница между выводами команды show access-lists и выводами команды show running-config заключается в том, что команда show access-lists включает порядковые номера, назначенные операторы конфигурации. Эти порядковые номера позволяют редактировать, удалять и вставлять отдельные строки в конфигурации списка доступа. Последовательные номера также определяют порядок обработки отдельных операторов управления доступом, начиная с наименьшего порядкового номера.

```
RT1(config)#ip access-list extended ACL
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 80
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 80
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq 21
RT1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq 21
RT1(config-ext-nacl)#deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
RT1(config-ext-nacl)#deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
RT1(config-ext-nacl)#END
RT1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

RT1#show ip access-lists
Extended IP access list ACL
    10 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq www
    20 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
    30 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq www
    40 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
    50 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq ftp
    60 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq ftp
    70 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
    80 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254

RT1#show run | begin access-lists
RT1#show run | begin access-list
ip access-list extended ACL
 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq www
 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443
 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq www
 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq ftp
 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq ftp
 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
!
```

Часть 2. Применение и проверка расширенного списка контроля доступа

Трафик, подлежащий фильтрации, поступает из сети 172.31.1.96/27 и предназначен для удаленных сетей. Подходящее размещение списка контроля доступа также зависит от

взаимосвязей трафика в отношении RT1. Как правило, списки расширенного доступа должны размещаться на интерфейсе, близком к источнику трафика.

Шаг 1.Примените список контроля доступа на соответствующем интерфейсе и в правильном направлении.

Примечание. В реальной операционной сети непроверенный ACL никогда не должен применяться к активному интерфейсу. Это не является хорошей практикой и может нарушить работу сети.

На каком интерфейсе должен быть применен именованный ACL и в каком направлении?

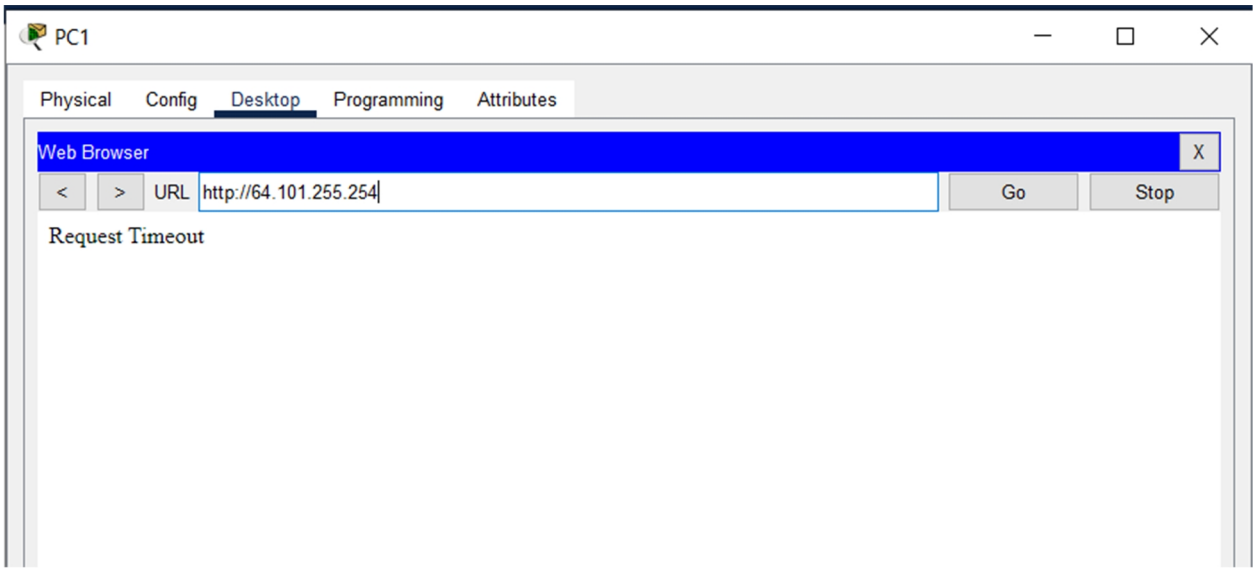
G0/0/0 in

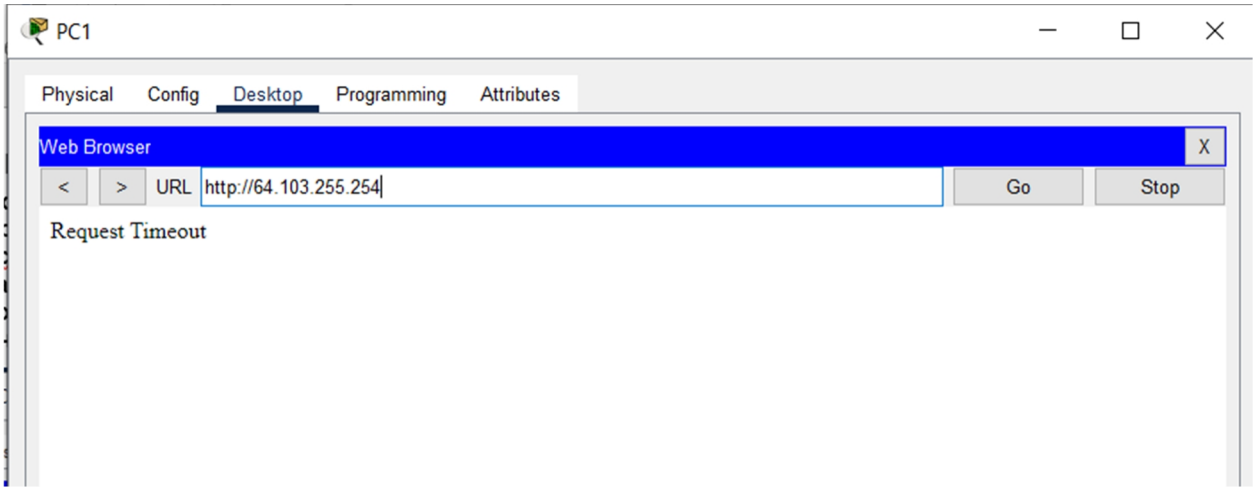
Войдите в режим настройки интерфейса и примените ACL-список.

```
RT1#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
RT1(config)#int g0/0
RT1(config-if)#ip ?
  access-group     Specify access control for packets
  address          Set the IP address of an interface
  authentication   authentication subcommands
  flow             NetFlow Related commands
  hello-interval   Configures IP-EIGRP hello interval
  helper-address   Specify a destination address for UDP broadcasts
  mtu              Set IP Maximum Transmission Unit
  nat              NAT interface commands
  ospf             OSPF interface commands
  proxy-arp        Enable proxy ARP
  split-horizon    Perform split horizon
  summary-address  Perform address summarization
RT1(config-if)#ip access-group ?
  <1-199>  IP access list (standard or extended)
  WORD     Access-list name
RT1(config-if)#ip access-group ACL
% Incomplete command.
RT1(config-if)#ip access-group ACL ?
  in   inbound packets
  out  outbound packets
RT1(config-if)#ip access-group ACL in
```

Шаг 2. Протестируйте доступ для каждого ПК.

a. **Получите доступ к веб-сайтам Server1 и Server2, используя веб-браузер PC1. Используйте протоколы HTTP и HTTPS. Используйте команду show access-lists, чтобы просмотреть, какой оператор списка доступа разрешен или запрещен трафик. Выходные данные команды show access-lists показывают количество пакетов, соответствующих каждой инструкции с момента последнего очистки счетчиков или перезагрузки маршрутизатора.**





Примечание. Чтобы очистить счетчики в списке доступа, используйте команду clear access-list counters.

```
RT1#show ip access-lists
Extended IP access list ACL
10 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq www (12 match(es))
20 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.101.255.254 eq 443 (12 match(es))
30 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq www
40 deny tcp host 172.31.1.101 host 64.103.255.254 eq 443
50 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.101.255.254 eq ftp
60 deny tcp host 172.31.1.102 host 64.103.255.254 eq ftp
70 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.101.255.254
80 deny icmp host 172.31.1.103 host 64.103.255.254
90 permit ip any any
```

б. Доступ к FTP серверов Server1 и Server2 с помощью PC1. Имя пользователя и пароль — cisco.

```
C:\>ftp 64.101.255.254
Trying to connect...64.101.255.254

%Error opening ftp://64.101.255.254/ (Timed out)
.



(Disconnecting from ftp server)



ftp 64.103.255.254
Trying to connect...64.103.255.254

%Error opening ftp://64.103.255.254/ (Timed out)
.



(Disconnecting from ftp server)
```

в. Запустите Ping до Server1 и Server2 с PC1.

Пинг не проходит

г. Повторите шаги 2a–2c для узлов PC2 и PC3, чтобы проверить правильную работу списка контроля доступа.

Для PC2 и PC3 ситуация идентична