

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Факультет Инфокоммуникационных сетей и систем

Кафедра Защищенных систем связи

Лабораторная работа №1

Персональный межсетевой экран

Выполнили студенты группы ИКТЗ-83:

Громов А.А., Миколаени М.С., Мазеин Д.С.

(Ф.И.О., № группы)

(подпись)

Проверил:

Казанцев А.А.

(уч. степень, уч. звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Санкт-Петербург

2021

Пункт 1

В данном пункте мы ознакомились с параметрами настройки политик МЭ.

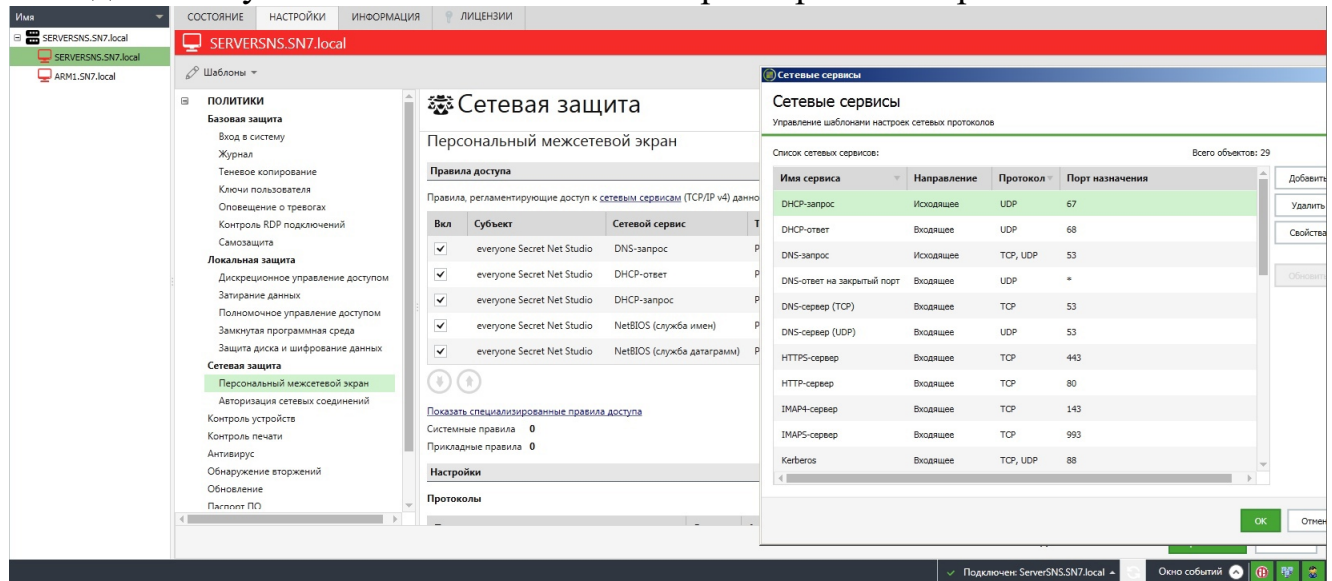


Рис. 1 Настройки политик МЭ.

Пункт 3

В данном пункте мы добавили новый сетевой сервис для доступа к серверу IIS по порту 8090.

Список сетевых сервисов: Всего объектов: 29

Имя сервиса	Направление	Протокол	Порт назначения
POP3-сервер	Входящее	TCP	110
RDP-сервер	Входящее	TCP, UDP	3389
RPC-сервер	Входящее	TCP	135
SMB-сервер	Входящее	TCP	139, 445
SMTPS-сервер	Входящее	TCP	465
SMTP-сервер	Входящее	TCP	25
Telnet-сервер	Входящее	TCP	23
WINS-репликация	Входящее	TCP, UDP	42
Все входящие (UDP, TCP)	Входящее	TCP, UDP	*
IIS-сервер 8090	Входящее	TCP	8090

Рис. 2 Список сетевых сервисов.

Пункт 5

В данном пункте мы проверили возможность осуществить RDP-подключения.

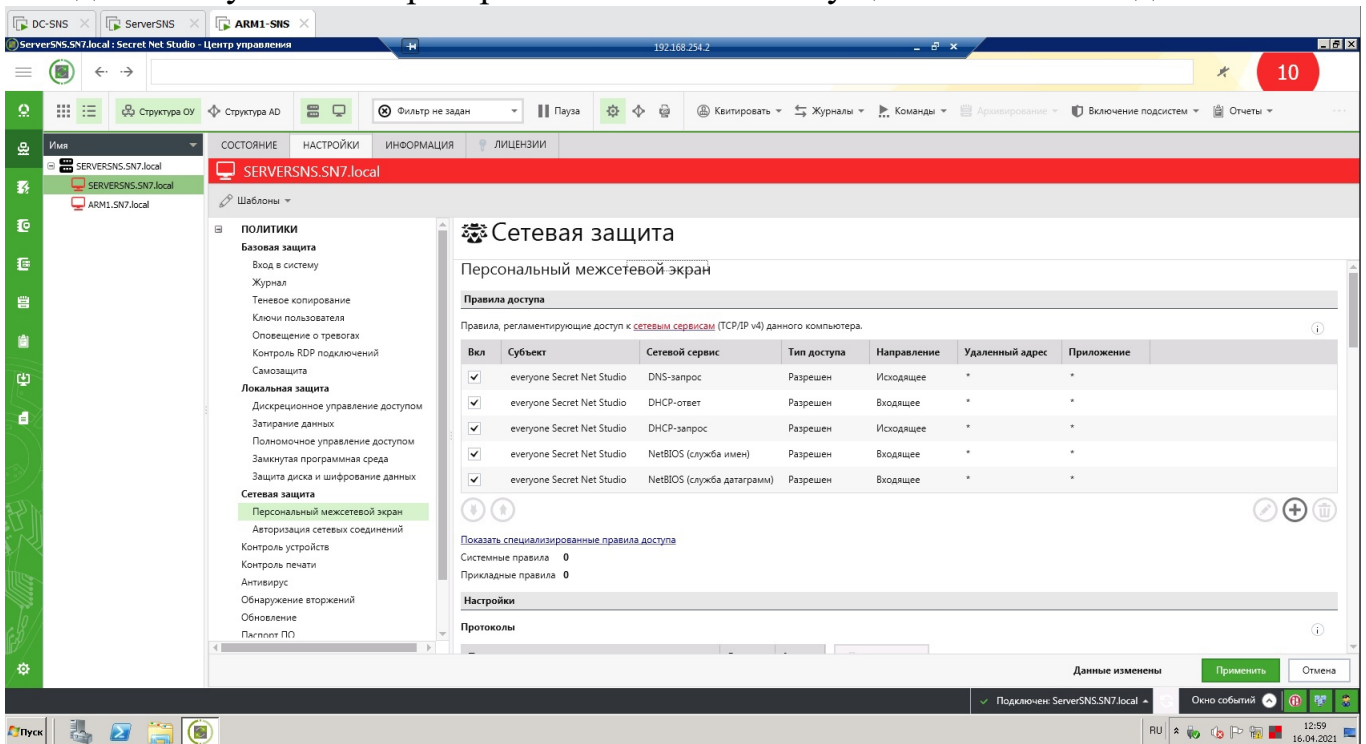


Рис. 3 RDP-соединение.

Пункт 13

В данном пункте мы создаем правила запрета подключения по RDP к ServerSNS.

Вкл	Субъект	Сетевой сервис	Тип доступа	Направление	Удаленный адрес	Приложение
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	RDP-сервер	Запрещен	Входящее	192.168.254.21	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DNS-запрос	Разрешен	Исходящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DHCP-ответ	Разрешен	Входящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DHCP-запрос	Разрешен	Исходящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	NetBIOS (служба имен)	Разрешен	Входящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	NetBIOS (служба датаграмм)	Разрешен	Входящее	*	*

Рис. 4 Список правил.

Пункт 16

В данном пункте мы проверяем правила фильтрации доступа к сетевому сервису IIS-сервер 8090.

Вкл	Субъект	Сетевой сервис	Тип доступа	Направление	Удаленный адрес	Приложение
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	IIS-сервер 8090	Разрешен	Входящее	192.168.254.21	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	IIS-сервер 8090	Запрещен	Входящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	RDP-сервер	Запрещен	Входящее	192.168.254.21	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DNS-запрос	Разрешен	Исходящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DHCP-ответ	Разрешен	Входящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	DHCP-запрос	Разрешен	Исходящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	NetBIOS (служба имен)	Разрешен	Входящее	*	*
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	NetBIOS (служба датаграмм)	Разрешен	Входящее	*	*

Рис. 5 Список правил.

Пункт 18

В данном пункте мы настроили запрет для доступа к серверу ServerSNS по RDP-протоколу.

Создание системного правила

Системное правило

Укажите тип доступа и другие параметры.

Доступ: ☒ Разрешить ☐ Запретить

Протокол: TCP

Номер протокола: 6

Маска фильтра:

Удаленный адрес: 192.168.254.21

Локальный адрес: *

Правило действует на всех адаптерах

Адаптер Microsoft ISATAP #2

Адаптер Microsoft ISATAP

Сетевое подключение Intel(R) PRO/1000 MT

Сетевое подключение Intel(R) PRO/1000 MT #2

☒ Включить аудит

☐ Отключить правило

Применить Отмена

Рис. 6 Окно настройки правила.

Пункт 19

В данном пункте мы создаем прикладное правило.

Прикладные правила регламентируют доступ субъектов к общим папкам и именованным каналам (TCP/IP v4) данного компьютера. Имеют минимальный приоритет.

Вкл	Субъект	Прикладной сервис	Объект доступа	Тип доступа	Удаленный адрес
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	Общие папки	user_files	Запрещен	192.168.254.21

Правила доступа

Правила, регламентирующие доступ к сетевым сервисам (TCP/IP v4) данного компьютера.

Вкл	Субъект	Сетевой сервис	Тип доступа	Направление	Удаленный адрес	Приложение
<input checked="" type="checkbox"/>	everyone Secret Net Studio	SMB-сервер	Разрешен	Входящее	192.168.254.21	*

Рис. 7 Прикладное правило.

Пункт 23.1

В данном пункте мы проверяем работу команды ping с выключенной ICMP защитой.

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\Администратор.SN7>ping 192.168.254.2

Обмен пакетами с 192.168.254.2 по 32 байтам данных:
Ответ от 192.168.254.2: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.254.2: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.254.2: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 192.168.254.2: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 192.168.254.2:
  Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
  (0% потеря)
  Приблизительное время приема-передачи в мс:
  Минимальное = 0 мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек
```

Рис. 8 Команда пинг.

ICMP-защита

☐ Включить ICMP-защиту

Разрешить следующие типы ICMP-сообщений:

Описание	Тип	Код	Получение	Отправка
Эхо-ответ	0	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Адресат недоступен	3	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Перенаправление	5	Любой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Альтернативный адрес узла	6	Любой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Эхо-запрос	8	Любой	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ходатайство маршрутизатора	10	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☒ Заблокировать остальные типы ICMP-сообщений

Рис. 9 Правила.

Пункт 23.2

В данном пункте мы проверяем работу команды ping с включенной ICMP защитой.

ICMP-защита

☒ Включить ICMP-защиту

Разрешить следующие типы ICMP-сообщений:

Описание	Тип	Код	Получение	Отправка
Эхо-ответ	0	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Адресат недоступен	3	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Перенаправление	5	Любой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Альтернативный адрес узла	6	Любой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Эхо-запрос	8	Любой	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ходатайство маршрутизатора	10	Любой	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☒ Заблокировать остальные типы ICMP-сообщений

Рис. 10 Правила.

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Администратор.SN7>ping 192.168.254.2

Обмен пакетами с 192.168.254.2 по 32 байтам данных:
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.

Статистика Ping для 192.168.254.2:
  Пакетов: отправлено = 4, получено = 0, потеряно = 4
  (100% потеря)
```

Рис. 11 Команда пинг.

Пункт 24

В данном пункте мы протестировали работу правил.

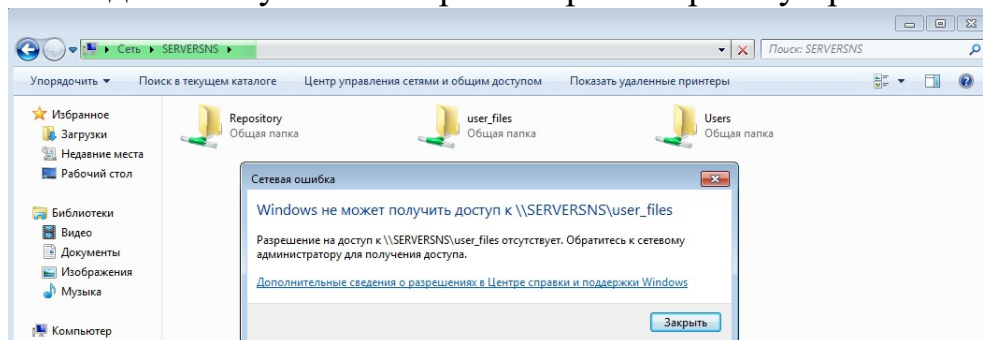


Рис. 12 Работа правил.

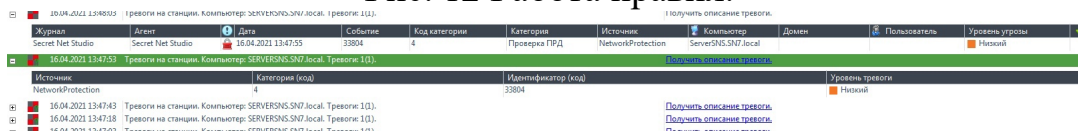


Рис. 13 Работа правил.

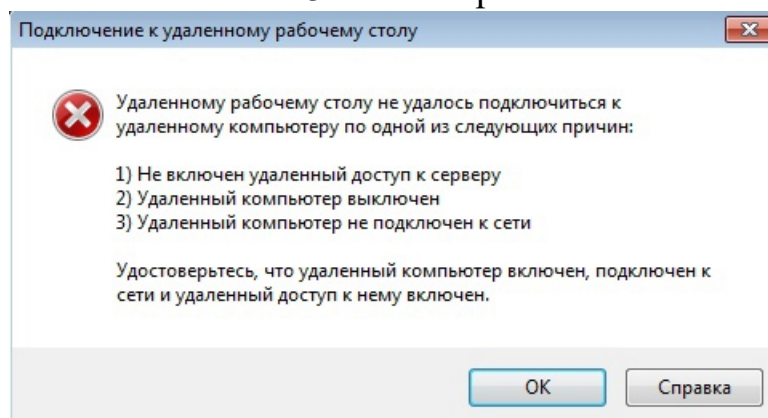


Рис. 14 Работа правил.

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы ознакомились с компонентом "Персональный межсетевой экран" программы Secret Net Studio, а также проверили его настройки и работоспособность на примере протоколов RDP, SMB и ICMP.