

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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

Дисциплина Принципы организации локальных вычислительных сетей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №11

Completion report by Packet tracer (8.5.2.4) and (8.5.3.5)
(тема отчета)

Студент:

Громов А.А., ИКТЗ-83 _____
(Ф.И.О., № группы) (подпись)

Научный руководитель:

Кандидат технических наук, доцент каф зсс,
Герлинг Е. Ю.
(учетная степень, учетное звание, ФИО)

(дата, подпись)

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка содержит 8 с., 2 рис., 0 табл., 4 источников, 0 прил.

Packet Tracer - симулятор сети передачи данных, выпускаемый фирмой Cisco Systems. Позволяет делать работоспособные модели сети, настраивать (командами Cisco IOS) маршрутизаторы и коммутаторы, взаимодействовать между несколькими пользователями (через облако).

Цель данной лабораторной работы заключается в том, чтобы познакомиться с основными принципами работы, чтобы понять, как работать в программе Cisco Packet Tracer на примере создание простой локальной вычислительной сети, путем описания пошаговых инструкции по настройке.

ОГЛАВЛЕНИЕ

РЕФЕРАТ	2
ВВЕДЕНИЕ	4
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	7
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	8

ВВЕДЕНИЕ

Cisco Packet Tracer разработан компанией Cisco и рекомендован использоваться при изучении телекоммуникационных сетей и сетевого оборудования, а также для проведения уроков по лабораторным работам в высших заведениях.

Широкий круг возможностей данного продукта позволяет сетевым инженерам: конфигурировать, отлаживать и строить вычислительную сеть. Также данный продукт незаменим в учебном процессе, поскольку дает наглядное отображение работы сети, что повышает освоение материала учащимися.

Эмулятор сети позволяет сетевым инженерам проектировать сети любой сложности, создавая и отправляя различные пакеты данных, сохранять и комментировать свою работу. Специалисты могут изучать и использовать такие сетевые устройства, как коммутаторы второго и третьего уровней, рабочие станции, определять типы связей между ними и соединять их.

В этом упражнении SSH должен заменить Telnet для управляющих подключений. Telnet использует незащищенный текстовый обмен данными. SSH обеспечивает безопасность удаленных подключений, обеспечивая надежное шифрование всех данных, передаваемых между устройствами. В этом упражнении мы защитим удаленный коммутатор с помощью шифрования паролей и SSH

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В данной работе произведено подключение к S1 через RS-232/telnet на PC1 и введён следующий скрипт:

Для 8.5.2.4

```
enable
configure terminal
hostname R1
line con 0
    password letmein
    login
enable secret itsasecret
service password-encryption
banner motd $Unauthorized access is strictly prohibited.$
end
copy running-config startup-config
```

Для 8.5.3.5

```
enable
config terminal
service password-encryption
ip domain-name netacad.pka
crypto key generate rsa 1024
username administrator secret cisco
line vty 0 15
    login local
    transport input ssh
    no password cisco
end
```

Окно check result

Cisco Packet Tracer - D:\admin\Downloads\studies\7\cisco\11 na6\8.5.2.4 Packet Tracer - Configure Initial Router Settings.pka

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results

Congratulations Artem! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network		0	Other	
PCA		0	Other	
RS 232		0	Other	
Link to R1		0	Other	
Connects to Console	Correct	5	Device Connect...	
R1				
Banner MOTD	Correct	10	Basic Security ...	
Console		0	Other	
Link to PCA		0	Other	
Connects to RS 232	Correct	5	Device Connect...	
Console Line				
Login	Correct	10	Basic Security ...	
Password	Correct	10	Basic Security ...	
Enable Secret	Correct	10	Basic Security ...	
Host Name	Correct	5	Hostname Confl...	
Service Password Encryption	Correct	10	Basic Security ...	
Startup Config	Correct	10	Configuration M...	

Рисунок 1 - Check result 8.5.2.4

Cisco Packet Tracer - D:\admin\Downloads\studies\7\cisco\11 na6\8.5.3.5 Packet Tracer - Configuring SSH.pka

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Activity Results

Congratulations Artem! You completed the activity.

Overall Feedback **Assessment Items** Connectivity Tests

Expand/Collapse All Show Incorrect Items

Assessment Items	Status	Points	Component(s)	Feedback
Network				
S1				
DNS		0	Other	
IP Domain Name	Correct	20	Device Hardeni...	
Security		0	Other	
Modulus Bits	Correct	20	Device Hardeni...	
Service Password Encryption	Correct	20	Device Hardeni...	
User Names		0	Other	
Username	Correct	20	Device Hardeni...	
VTY Lines				
VTY Line 0				
Login	Correct	7	Device Hardeni...	
Password	Correct	6	Device Hardeni...	
Transport Input	Correct	7	Device Hardeni...	

Рисунок 2 - Check result 8.5.3.5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После завершения выполнения данной работы, результаты и итоги которой представлены выше в виде итогов настроек виртуальной аппаратуры в программе packet tracer, мы выполнили поставленные в начале работы цели и задачи, а также закрепили теоретические знания, полученные на лекции и на практике закрепили следующее: научились подключаться по telnet к коммутатору и производить простейшую его настройку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ссылка на on-line-статью:

Википедия – Свободная энциклопедия. Cisco Packet Tracer. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Cisco_Packet_Tracer (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line-статью:

РС.ru Основы работы с Cisco Packet Tracer. [Электронный ресурс]. URL: <https://pc.ru/articles/osnovy-raboty-s-cisco-packet-tracer> (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line-курс:

netacad.com. CCNA Scaling for IKTZ_83 [Электронный ресурс]. URL: <https://lms.netacad.com/course/view.php?id=781931> (Дата обращения: 28.11.2021).

Ссылка на on-line статью:

Протокол Telnet и SSH [Электронный ресурс]. URL: <http://www.chin28.narod.ru/d7.3.htm> (Дата обращения 02.12.2021)