



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ**
**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы**
«Колледж малого бизнеса № 4»
(ГБПОУ КМБ № 4)

Отчёт по лабораторной работе №2

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения: очная
Студент: Межибор Ярослав Евгеньевич
Группа: ИПО-21.24
Проверил: Рыбаков Александр Сергеевич

Москва, 2025 г.

Оглавление

Цель работы	3
Постановка задачи и схема сети.....	3
Ход выполнения работы.....	3
Вывод.....	5

Цель работы

Изучение принципов работы и настройки основных сетевых служб (HTTP, DHCP, DNS) в среде эмуляции Cisco Packet Tracer. Организация автоматического получения IP-адресов клиентами и доступа к веб-ресурсам по доменному имени.

Постановка задачи и схема сети

Оборудование:

- 1 Коммутатор (Switch);
- 2 Сервера (Server1, Server2);
- 1 Рабочая станция (PC1).

Задание:

1. Собрать топологию сети.
2. Настроить **Server1** как DNS и Web-сервер (IP: 10.0.0.1).
3. Настроить **Server2** как DHCP-сервер (IP: 10.0.0.2).
4. Обеспечить автоматическое получение сетевых настроек на ПК1 и доступ к сайту www.rambler.ru.

Ход выполнения работы

No.	Name	Type	Detail
0	rambler.ru	CNAME	www.rambler.ru
1	www.rambler.ru	A Record	10.0.0.1

Рис. 1

Сервер 1 стал DNS и веб-сервером

DHCP

Interface FastEthernet0 ▾ Service ☒ On ☐ Off

Pool Name serverPool

Default Gateway 10.0.0.1

DNS Server 10.0.0.1

Start IP Address : 10 0 0 10

Subnet Mask: 255 0 0 0

Maximum Number of Users : 512

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add
Save
Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	10.0.0.1	10.0.0.1	10.0.0...	255.0....	512	0.0.0.0	0.0.0.0

Рис. 2

Сервер 2 стал DHCP сервером

Gateway/DNS IPv4

☒ DHCP

☐ Static

Default Gateway 10.0.0.1

DNS Server 10.0.0.1

Рис. 3

Настройка IP на ПК

```
Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>nslookup www.rambler.ru

Server: [10.0.0.1]
Address: 10.0.0.1

Non-authoritative answer:
Name: www.rambler.ru
Address: 10.0.0.1
```

Рис. 4

Проверка прямой зоны DNS



Рис. 5

Открытие сайта на рабочем столе

Вывод

В ходе лабораторной работы была построена сеть с функциональными серверами.

1. Реализована служба **DHCP**, позволяющая автоматизировать настройку сетевых параметров клиентов.
2. Настроена служба **DNS**, обеспечивающая преобразование доменных имен в IP-адреса.
3. Продемонстрировано взаимодействие служб: клиент получил настройки от DHCP-сервера, через DNS-сервер узнал IP-адрес сайта и загрузил его через HTTP-протокол.

Контрольные вопросы

1. Рекурсивный запрос перекладывает задачу полного поиска IP-адреса на DNS-сервер, который самостоятельно опрашивает другие серверы в иерархии, пока не найдет ответ для клиента.

2. В прямой зоне запись типа **A** связывает доменное имя с IP-адресом, а **CNAME** создает псевдоним для существующего имени; в обратной зоне используются записи **PTR** для связывания IP-адреса с именем.
3. Пересылка настраивается в конфигурации службы DNS путем указания IP-адреса вышестоящего (например, провайдерского) DNS-сервера, которому будут передаваться неизвестные локальному серверу запросы.
4. Служба DHCP автоматически распределяет сетевые параметры (IP-адрес, маску, шлюз и DNS) из заданного пула подключенным клиентам, предотвращая конфликты адресов.
5. На клиенте необходимо зайти в настройки IP-конфигурации (Desktop -> IP Configuration) и переключить режим получения адреса с «Static» на «DHCP».
6. В Cisco Packet Tracer контент веб-узла и файлы FTP-сервера располагаются и управляются непосредственно на вкладках служб **HTTP** и **FTP** в меню «Services» сервера.
7. Состав обратных зон определяется на основе IP-адресации корпоративной сети: для каждой используемой подсети создается соответствующая зона обратного просмотра.
8. Настройка демонстрируется на вкладке **DNS** сервера: служба включается (On), вводится имя ресурса и IP-адрес, выбирается тип записи (A record) и нажимается «Add».
9. Настройка демонстрируется на вкладке **DHCP**: задается имя пула, шлюз (Default Gateway), DNS-сервер, начальный IP-адрес диапазона и нажимается кнопка «Save».
10. Настройка демонстрируется на вкладке **FTP**: создается имя пользователя и пароль, выставляются права доступа (Write, Read, Delete и т.д.) и нажимается «Add».
11. Настройка Web-сервера демонстрируется на вкладке **HTTP**: нужно убедиться, что служба включена (On), и при необходимости отредактировать HTML-код файла index.html.