**31. DNS. Обратный поиск**

Если прямой поиск в DNS — по домену найти ip адрес, то обратный поиск — обратная задача: по ip адресу найти доменное имя.  
Цель обратного поиска — убедиться в подлинности доменного имени, т. е. Это используется в целях безопасности.

**Как организуется обратный поиск.**

Прямой поиск: мы идем по дереву имён, начиная с ближайшего к нам днс сервера, а потом через корневой находим необходимый сервис в соответствии с доменным именем.

Обратный поиск: здесь ситуация гораздо хуже у нас нет домена, у нас есть ай пи адрес

разработчики не стали разрабатывать отдельный протокол обратного днс

Они свели задачу к уже ранее решенным и по сути для обеспечения обратного поиска используют прямой поиск.

для преобразования создан специальный домен: In-addr.arpa, который отвечает за обратное преобразование. структура имен в этом домене соответствует октетам айпи адреса в обратном порядке.

* При запросу имени для адреса X.Y.Z.T строится запрос для имени:  
  ◦ T.Z.Y.X.in-addr.arpa  
  ◦ Такой запрос обслуживается как прямой

превращается в символическое имя, где в обратном порядке записаны десятичные октеты и получаем стандартный домен. И по нему делается запрос. По какой ресурсной записи? Ptr

**PTR**

Введена новая ресурсная запись: PTR. Обратный смысл по отношению к адресной записи. Задача – показать каким именам соответствуют какие имена.

Обеспечивает преобразование имен из домена in-addr.arpa. в доменное имя

Запись PTR:

Использовано для обратного преобразования имен из домена in.addr.arpa в доменное имя.

Параметры:

1) Имя узла – перевернутый ip адрес.

2) Доменное имя узла

Формат bind - in-addr-name IN PTR name

Примеры: 11.12.19.195.in-addr.arpa. IN PTR ya.ru. - Адресу 195.19.12.11 соответвует ya.ru

16 IN PTR office.school.server.ru - Для всей сети класса с описать обратное преобразование, можно использовать только последний октет.

**Система bind**

Самая популярная система организации днс в мире. эта система разработана очень давно. изначально в университете беркли. Предназначена для организации базы данных днс.

Если хотим организовать систему днс, обслуживающие домен:

1) Создаем главный файл конфигурации. Описываются все зоны, которые ведутся данным сервером. Типы зон – первичный (сами отвечаем за эту зону ) и вторичная (копируем данные с первичного)

2) Файл прямого преобразования. Для зоны, которую мы ведем, содержатся все адресные записи, записи о name сервере, записи soa(главная запись домена) , необходимое число записей mx/ cname

3) Файлы обратного преобразования. Должно быть столько, сколько обратных зон. В нем записи soa, ns, ptr,

4) Файл кэша корневых серверов. Файл, где указаны текущие ip адреса 13 корневых серверов.

5) Файл обратного преобразования для локальной зоны – 127 0 0 1, если хотим получить обратное имя, то должны завести зону, где будет единственная запись, и выдавать localhost

Чтобы DNS заработал нужно правильно зарегистрировать зону, правильно проделегировать права и т д.

**Проблемы:**

1. если я хочу полностью ввести систему днс. то мне нужно отдельно ввести прямой домен (school.server.ru). Я должен завести домен, авторитетный сервер, завести в нем первичные вторичные днс серверы, которые отвечают запросы. но если я хочу чтобы работало обратное преобразование, я должен еще завести еще одну зону, но например в данном случае зона 12 19 195.in-addr.arpa и в ней тоже завести несколько днс серверов которые отвечают за эту зону и тоже правильно зарегистрировать и делегировать.

Вопрос: Если не одна сеть класса с, а например 10. Доменное имя у всех одно? Как сделать, чтобы обратный днс тоже работал? Какие зоны нужно ввести?

Для прямого:

2к пк в сети. В файле прямой зоны (schoolserverru) будет 2.5к запись. Слева один домен, справа 10 сетей класса с.

Для обратного: нужно будет сделать 10 зон для каждого класса сетей.

Вопрос: Маленькая компания. Всего 16 ip адресов. Как ввести свою обратную зону? Не могу ввести, так как ей пользуются другие. Что делать? Провайдер должен предоставить. Но если часто меняем ip адреса, то постоянно дергаем провайдера