Содержание

Подмена DNS-ответов 3
Назначение 3
Схема работы услуги 3
Настройка 3
Управление 4

Подмена DNS-ответов

Назначение

Услуга подмены DNS-ответов позволяет изменять IP-адреса, возвращаемые DNS-сервером для определенных доменных имен. Это позволяет влиять на ответы DNS-серверов, переопределяя IP-адреса в ответах сервера для определённых типов DNS-запросов, указанных в настройках услуги.
Эта услуга эффективна для контроля DNS-запросов клиентов и перенаправления их на альтернативные IP-адреса. Используется для балансировки трафика определенных ресурсов между разными серверами на основании IP адреса.

Схема работы услуги

1. Клиент выполняет определенный тип запроса к DNS-серверу (например, тип A).
2. DPI видит запрос и проверяет, назначена ли услуга подмены для этого клиента (IP sourse) на конкретный ресурс. В случае если настроена блокировка данного запроса, то DPI только отбрасывает DNS-запрос с конкретным типом записи.
3. Если услуга назначена, DPI отбрасывает оригинальный DNS запрос клиента и формирует ответ DNS-сервера, в зависимости от указанных правил в услуге.
4. DPI перенаправляет модифицированный ответ клиенту. При этом клиент не замечает модификации и считает ответ легитимным.

Поддерживаемые типы DNS-записи:

- A — IPv4-адрес (длина — 32 бита);
- AAAA — IPv6-адрес (длина — 128 бит);
- MX - txt-запись, которая содержит информацию о почтовых серверах, обрабатывающих почту

Возможные действия с DNS-запросами:

- ya.ru HTTPS #drop - DPI отбрасывает DNS-запрос с HTTPS типом записи
- ya.ru A #nxdomain - DPI отправляет ответ об отсутствии домена
- mail.ru MX smtp.googlemail.com - в данном случае на запрос mail.ru с типом MX должен быть получен ответ что домен mail.ru имеет почтовый сервер по адресу smtp.googlemail.com с preference равным 10.

Настройка

1. Создать текстовый файл и добавить в него правила подмены для DNS, указав доменное имя, тип DNS-записи и IP-адрес, который будет указан в ответе для данного домена. Поддерживается указание * для доменов.

```
vi test.txt
google.com A 192.0.2.1
test.ru A #nxdomain
example.com AAAA 2001:db8:85a3::8a2e:370:7334
ya.ru HTTPS #drop
*.fb.com A 203.0.113.5
mail.ru MX smtp.googlemail.com
```

1. Утилитой dns2dic конвертировать текстовый файл в бинарный формат, понятный для DPI:

   ```
   cat test.txt|dns2dic test.bin
   ```

2. Поместить полученный бинарный файл в директорию, откуда его будет читать DPI:

   ```
   cp test.bin /var/lib/dpi/dns.bin
   ```

3. Создать профиль услуги:

   ```
   fdpi_ctrl load profile --service 19 --profile.name test_193 --
   profile.json '{ "dns_list" : "/var/lib/dpi/dns.bin" }'
   ```

max_profiles_serv19 — настройка максимального количества профилей. По умолчанию — 32.

DNS ответ по умолчанию направляется в тот интерфейс с которого пришел запрос (IN интерфейс из которого пришел запрос от абонента). Отправка в OUT интрефейс актуальна для асимметричного режима работы DPI (только на исходящем трафике). Настривается в fastdpi.conf параметром emit_direction=2

Управление

Формат команды:

```
fdpi_ctrl [команда] --service 19 [список опций] [login или vchannel]
```

Подключение услуги:

```
fdpi_ctrl load --service 19 --profile.name test_193 --login test
#или
fdpi_ctrl load --service 19 --profile.name test_193 --vchannel 1
```

Отключение услуги:

```
fdpi_ctrl del --service 19 --profile.name test_193 --login test
#или
```

```
fdpi_ctrl del --service 19 --profile.name test_193 --vchannel 1
```