**Установка и настройка DNS сервера (5б)**

Допустим, что вы приобрели доменное имя имяВашейЗоны.ru (придумайте!) для вашей компании и хотите настроить свой DNS-сервер, а не пользоваться услугами DNS-хостинга.

1. Зайдите на официальный репозиторий самого популярного в мире DNS-сервера на docker-hub:<https://hub.docker.com/r/ubuntu/bind9>. В разделе Quickstart воспользуйтесь первой командой для создания контейнера авторитетного DNS-сервера.

Возникновение ошибки   
Error starting userland proxy: listen tcp4 0.0.0.0:порт: bind: address already in use.  
означает, что этот порт уже занят какой-то программой (список занятых портов можно посмотреть командой netstat -46anep). Системную службу systemd-resolve останавливать нельзя (иначе у вас отключится интернет), поэтому придется пожертвовать возможностью подключением к вашему серверу извне: удалите опции проброса портов в контейнер (они начинаются с --publish)

Перед повторным созданием контейнера нужно удалить старый командой:

docker rm bind9

Посмотреть список всех контейнеров (и их id) можно командой:  
docker ps -a

2. Правильным способами изменения файлов внутри volume контейнера являются или редактирование файлов программой изнутри контейнера, или редактирование извне и копирование командой docker cp, или использование bind mount. Последний способ является самым удобным, когда нужно часто менять файлы во время настройки контейнера. Скопируем папку /etc/bind с настройками из внутреннего volume в папку etc\_bind в текущем каталоге и заменим volume на bind mount при пересоздании контейнера:

docker cp bind9:/etc/bind etc\_bind

docker rm -f bind9

повторите команду создания контейнера, где вместо --volume /etc/bind   
укажите опцию --volume "`pwd`/etc\_bind":/etc/bind

3. Создайте в папке etc\_bind копию имяВашейЗоны.ru файла db.local с описанием вашей новой зоны (имя зоны должно содержать ваше имя латинскими буквами). В заголовке зоны SOA исправьте localhost на имя вашей зоны, а root.localhost на ваш email (вместо @ здесь точка). В остальных записях исправьте 127.0.0.1 на IP-адрес сервера, а localhost на имя вашей зоны. Добавьте пару компьютеров с вымышленными IP в вашу зону:

имяКомпа1 IN A IP-адрес1

имяКомпа2 IN A IP-адрес2

4. Добавьте файл новой зоны в список зон DNS-сервера в файле etc\_bind/named.conf.default-zones

5. Перезапустите контейнер командой

docker container restart bind9

и выполните тестовый запрос к вашему DNS-серверу:

nslookup -port=портDNSсервера комп1.имяВашейЗоны.ru IPадресDNSсервера

С вашего докер-хоста нужно указать   
портDNSсервера=53 IPадресDNSсервера=внутренний IP в докер-сети   
(последнее можно посмотреть командой "ip a" внутри контейнера: docker exec -it bind9 ip a ).

С внешней машины вы указываете порт из команды создания контейнера и IP-адрес вашего докер-хоста.

Если команда набрана без ошибок, а сервер не отвечает, то причину ошибки можно поискать в логе DNS-сервера командой

docker logs bind9

Другой вариант проверки:

* запустить терминал внутри контейнера командой docker exec -it bind9 bash
* установить внутри контейнера nslookup командой apt-get install dnsutils
* и обратиться к серверу изнутри контейнера с простым вопросом nslookup localhost 127.0.0.1
* а потом с более сложным nslookup комп1.имяВашейЗоны.ru 127.0.0.1
* внутри контейнера перезапускать bind можно командой service named reload а смотреть статус - командой: service named status