



В релизе **FreeBSD 10.0** DNS-сервер **BIND** заменен на связку из кеширующего **DNS**-сервера **Unbound** и библиотеки **LDNS**. Разбираясь с нововведениями, решил заодно ознакомиться и с настройкой **Unbound**.

Unbound распространяется под лицензией **BSD**, имеет модульную структуру и поддерживает работу резолвера в рекурсивном и кэширующем режиме. Во время работы сервера, кеш целиком располагается в памяти. Также имеется возможность проверки валидности **DNSSEC**-сигнатур, асинхронных запросов и библиотеки для интеграции кода резолвера в пользовательские приложения (**stub-resolvers**). Вначале прототип сервера был написан на языке **Java**, после чего был переписан на языке Си, что позволило значительно увеличить его производительность. По сравнению с **BIND**, стоит отметить скромные размеры и высокую производительность.

Итак, приступим к настройке... Поиск примера конфигурационного файла в только установленной системе результатов не дал... Однако на помощь пришла утилита **unbound-checkconf**:

```
# unbound-checkconf  
[1393875321] unbound-checkconf[1362:0] error: Could not open /var/unbound/unbound.conf: No such file or directory
```

Конфигурационный файл **unbound.conf** должен находиться в каталоге **/var/unbound**. С доступными опциями решил ознакомиться на страницах руководства **man unbound.conf**. Как оказалось, пример конфигурационного файла был предложен именно там. Попробуем собрать небольшой файл конфигурации, отталкиваясь от предложенного примера и доступных опций.

```
server: # Уровень логирования - 0 (только ошибки)verbosity: 0  
# Порт, на котором "слушать" запросыport: 53  
# Описываем интерфейсы, на которых будем "слушать" запросыinterface: 127.0.0.1interface: 10.3.159.254# Указываем исходящий интерфейсoutgoing-interface: 10.12.59.30# Указываем сети, чьи запросы будем обрабатыватьaccess-control: 10.3.159.0/24 allow  
# разрешаем ip4 tcp/udp и запрещаем поддержку ipv6do-ip4: yesdo-ip6: nodo-udp: yesdo-tcp: yes  
# От чьего имени работает daemon unboundusername: unbound  
# Указываем лог-файл и отключаем использование sysloglogfile: "unbound.log"use-syslog: no# Указываем путь к pid-файлуpidfile: "/var/run/local_unbound.pid"# "Прячем" версию софтаhide-version: yes
```

После создания конфигурационного файла проверим конфигурацию с помощью уже известной утилиты **unbound-checkconf**:

```
# unbound-checkconf  
unbound-checkconf: no errors in /var/unbound/unbound.conf
```

Кажется все в порядке. Добавим загрузку демона при старте системы:



Unbound - настройка кеширующего DNS-сервера

Опубликовано muff.kiev.ua (<http://muff.kiev.ua>)

```
# echo '# DNS server' >> /etc/rc.conf
# echo 'local_unbound_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Кажется ничего не пропустили... Даем команду на запуск:

```
# sh /etc/rc.d/local_unbound start
Starting local_unbound.
```

Проверим, запустился ли процесс:

```
# ps -ax | grep unbound | grep -v grep
2340 - ls 0:00,03 /usr/sbin/unbound -c/var/unbound/unbound.conf
```

Демон запущен. Проверим, обрабатывает ли он запросы:

```
# drill @127.0.0.1 muff.kiev.ua
;; ->>HEADER<- opcode: QUERY, rcode: NOERROR, id: 57961
;; flags: qr rd ra ; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 0
;; QUESTION SECTION:
;; muff.kiev.ua. IN A

;; ANSWER SECTION:
muff.kiev.ua. 3427 IN A 91.196.100.50

;; AUTHORITY SECTION:

;; ADDITIONAL SECTION:

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: 127.0.0.1
;; WHEN: Tue Mar 4 01:43:24 2014
;; MSG SIZE rcvd: 46
```

Клиентские запросы обрабатываются. Отлично, продолжим настройку...

Следующий шаг - настройка утилиты **unbound-control** на работу с **unbound**. Для этого воспользуемся прилагаемой утилитой **unbound-control-setup**:

```
# unbound-control-setup
```

```
setup in directory /etc/unboundgenerating unbound_server.keyGenerating RSA private key, 1536 bit long modulus.....+++++.....+++++e is 65537 (0x10001)generating unbound_control.keyGenerating RSA private key, 1536 bit long modulus.....+++++.....+++++e is 65537 (0x10001)create unbound_server.pem (self signed certificate)create unbound_control.pem (signed client certificate)Signature oksubject=/CN=unbound-controlGetting CA Private KeySetup success. Certificates created. Enable in unbound.conf file to use
```

После этого необходимо добавить следующий блок в конфигурационный файл **unbound.conf**:

```
remote-control:
control-enable: yes
control-interface: 127.0.0.1
control-port: 953
server-key-file: "unbound_server.key"
server-cert-file: "unbound_server.pem"
control-key-file: "unbound_control.key"
control-cert-file: "unbound_control.pem"
```



Unbound - настройка кеширующего DNS-сервера

Опубликовано muff.kiev.ua (<http://muff.kiev.ua>)

Чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить **unbound**:

```
# sh /etc/rc.d/local_unbound restart
```

Чтобы ознакомиться с возможностями утилиты **unbound-control**, достаточно вызвать ее без ключей, либо же с ключем **-h**:

```
# unbound-control -h
```

```
Usage: unbound-control [options] command      Remote control utility for unbound
server.Options: -c file      config file, default is /var/unbound/unbound.conf  -s
ip[@port] server address, if omitted config is used. -q      quiet (don't p
rint anything if it works ok). -h      show this usage help.Commands: start
start server; runs unbound(8)  stop
stops the server  reload      reloads the server
(this flushes data, stats, requestlist)  stats
print statistics  stats_noreset      peek at statistics  status
display status of server  verbosity <number>      change loggi
ng detail  log_reopen      close and open the logfile  local_zone <n
am
e> <type>      add new local zone  local_zone_remove <name>      remove local zone a
nd its contents  local_data <RR data...>      add local data, for example
local_data www.example.com[1]
A 192.0.2.1 local_data_remove <name>      remove local RR data from name dump_cache
print cache to stdout load_cache      load cache from stdin lookup <name>
print nameservers for name flush <name>      flushes common types for name from cache
types: A, AAAA, MX, PTR, NS,          SOA, CNAME, DNAME, SRV
, NAPTR  flush_type <name> <type>      flush name, type from cache flush_zone <name>      f
lush everything at or under name      from rr and dnssec caches flush_bogus
flush all bogus data  flush_stats      flush statistics, make zero flush_requestlist
drop queries that are worked on dump_requestlist      show what is worked on flush_infra [all | ip]
remove ping, edns for one IP or all dump_infra      show ping and edns entries set_
option opt: val      set option to value, no reload get_option opt      get option value list_st
ubs      list stub-zones and root hints in use list_forwards      list forward-zones in us
e list_local_zones      list local-zones in use list_local_data      list local-data RRs in use fo
rward_add [+i] zone addr..  add forward-zone with servers forward_remove [+i] zone      remove for
ward zone stub_add [+ip] zone addr..  add stub-zone with servers stub_remove [+i] zone      re
move stub zone      +i      also do dnssec insecure point      +p      set stub to
use priming forward [off | addr ...]      without arg show forward setup      or off to t
urn off root forwarding      or give list of ip addressesVersion 1.4.20BSD licensed, se
e LICENSE in source package for details.Report bugs to unbound-bugs [at] nlnetlabs [dot] nl
```

Здесь, благодаря комментариям, все интуитивно понятно

Проверим работоспособность утилиты, отправив какую либо команду в **unbound-control**, например **reload**:

```
# unbound-control reload
ok
```

Поддерживается возможность управления удаленным сервером **unbound**, используя локальную версию утилиты **unbound-control**. Для этого необходимо, чтобы на машине, с которой выполняются команды, публичные **pem**-ключи удаленного сервера. Также необходимо, чтобы эти ключи были прописаны в конфигурационном файле **unbound.conf**.

Также **unbound** поддерживает использование **DNSSEC**. Рассматривать что такое **DNSSEC** и принципы его работы не вижу смысла - информации в Сети предостаточно. Остановимся непосредственно на настройке **unbound** для поддержки **DNSSEC**.



Unbound - настройка кеширующего DNS-сервера

Опубликовано muff.kiev.ua (<http://muff.kiev.ua>)

Для включения поддержки **DNSSEC**, в конфигурационный файл **unbound.conf** (в секцию **server**) необходимо добавить следующие строки:

```
module-config: "validator iterator"
auto-trust-anchor-file: "/var/unbound/root.key"
```

После внесения изменений необходимо перезапустить **unbound**, чтобы изменения вступили в силу:

```
# unbound-control reload
ok
```

Проверим поддержку **DNSSEC**:

```
# drill -D example.com @127.0.0.1
```

```
; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, rcode: NOERROR, id: 30826
;; flags: qr rd ra ad ; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 0
;; QUESTION SECTION:
;; example.com. IN A

;; ANSWER SECTION:
example.com. 86072 IN A 93.184.216.119
example.com. 86072 IN RRSIG A 8 2 86400 20140319191725 20140312122744 6439
example.com. VZWTz7/E6engcARhn1KO00NTA+BSB8NuOOdaBjyMtu3qx5AllmkNR4ifUHUsOS4V1K5
yC25GnmDa7IIE1FwFEiQvISUmD41bRX9kJuHLt9JhRj5hrb7L+9aqeeTFa2jSRk59WIaJhbqcKYFTdm8BG
sGdx6lHx67X4W+nN7BRUUo=

;; AUTHORITY SECTION:
example.com. 172472 IN NS b.iana-servers.net.
example.com. 172472 IN NS a.iana-servers.net.
example.com. 172472 IN RRSIG NS 8 2 172800 20140319163437 20140312122744 6439
example.com. IOIONMwaAc6pGLYh5yOL7SHDNY34vG5W/O8chCTHlkgcVij2KCXtrrVCUOVyne1nhUgf
EZHVvRU0VwmXecqVSz5Oe6iWPYZ7v8CBfgFjvS/oNlj+8uBCAopxiIWv4EnCCsu1RUXoIBD2N2kj3CF1
Ba3qGDjkGMTzN5pblcuck=

;; ADDITIONAL SECTION:

;; Query time: 0 msec
;; EDNS: version 0; flags: do ; udp: 4096
;; SERVER: 127.0.0.1
;; WHEN: Wed Mar 12 16:37:19 2014
;; MSG SIZE rcvd: 446
```

Ну и на всякий случай - проверим поддержку DNSSEC непосредственно в браузере. С целью проверки установим для **Firefox** плагин **DNSSEC Validator**. Результат - на картинке внизу:



[2]

Базовая настройка **Unbound** закончена, однако есть еще много опций конфигурации, ознакомиться с которыми можно в **man unbound.conf**.



Unbound - настройка кеширующего DNS-сервера

Опубликовано muff.kiev.ua (<http://muff.kiev.ua>)

Источник (получено 2026-02-10 03:17):

<http://muff.kiev.ua/content/unbound-nastroika-keshiruyushchego-dns-servera>

Ссылки:

- [1] <http://www.example.com>
- [2] http://muff.kiev.ua/files/imagepicker/1/unbound_dnssec.png