

Przykłady plików stref

Poniżej znajduje się przykład pliku strefy dla domeny `mojadomena.pl`.

```
$TTL      86400
$ORIGIN   mojadomena.pl.
@         IN      SOA      main.mojadomena.pl. root.main.mojadomena.pl. (
                                                2002052101 ; Serial
                                                3D        ; Refresh
                                                6H        ; Retry
                                                10D       ; Expire
                                                1D        ; Minimum
                                                )

                IN      NS      ns
                IN      MX      10 poczta
                IN      MX      20 poczta.przyjaciel.pl.
poczta      IN      A        172.20.10.5
ns          IN      CNAME    main
www        IN      CNAME    main
main       IN      A        172.20.10.10
```

Dyrektywy w plikach stref

Pliki stref na początku mogą zawierać dyrektywy ułatwiające konfigurację strefy. Poniżej znajduje się opis najczęściej używanych, szczegóły można znaleźć w [1].

- `$TTL` - określa globalny czas TTL domyślny dla wszystkich rekordów w pliku. Może on być ustawiony oddzielnie dla każdego rekordu, nadpisuje wtedy wartość ustaloną przez tę dyrektywę.
- `$ORIGIN` - określa domyślną domenę. Jest ona dołączana do każdego wpisu w pliku strefy, który nie kończy się kropką. Jeśli nazwa domeny podana jako argument tej dyrektywy nie kończy się kropką, to jest do niej dołączana bieżąca domyślna nazwa domeny (na podstawie nazwy strefy w `named.conf`).
- `$INCLUDE` - pozwala dołączyć inny plik do pliku strefy.

Rekord SOA

Każdy plik strefy zaczyna się od rekordu SOA (Start of a zone Of Authority). Składnia tego rekordu jest następująca:

```
<domena> [<TTL>] IN SOA <MNAME> <RPERSON> (  
    <SERIAL>  
    <REFRESH>  
    <RETRY>  
    <EXPIRE>  
    <MINIMUM>  
    )
```

Zamiast <domena> stawiany jest najczęściej znak @ co oznacza, że rekord dotyczy domyślnej domeny. Wartość TTL można określić albo tutaj, albo przy pomocy dyrektywy TTL. Musi być określona przynajmniej w jednym miejscu. <MNAME> określa nazwę głównego serwera nazw dla opisywanej domeny (do tego serwera nie jest wysyłane powiadomienie o aktualizacji strefy, nawet jeśli jest on wymieniony jako serwer nazw dla domeny, chyba że znajduje się na liście **also-notify** (patrz 2.2). <RPERSON> określa adres osoby odpowiedzialnej za domenę. W adresie znak @ należy zastąpić znakiem . (kropka).

Wartości zapisane w rekordzie SOA określają:

- <SERIAL> - numer seryjny rekordu. Po dokonaniu aktualizacji strefy należy zwiększyć ten numer, aby informacja o aktualizacji została rozpropagowana. Numer ten może być tworzony dowolnie, ale przeważnie wygląda on następująco: RRRRMMDDNN, gdzie RRRRMMDD to data, natomiast NN to numer modyfikacji wykonanej danego dnia.
- <REFRESH> - określa czas co jaki pomocniczy serwer DNS ma odświeżyć dane na temat domeny (patrz 3.3).
- <RETRY> jeśli z jakichś powodów uzyskanie przez serwer pomocniczy (patrz 3.3) nowych danych o domenie nie powiodło się, serwer ponowi próbę po czasie określonym przez tę wartość.
- <EXPIRE> - jeśli uzyskanie od podstawowego serwera DNS nowych danych na temat obsługiwanej domeny nie powiedzie się serwer pomocniczy (patrz 3.3) przestanie odpowiadać na zapytania dotyczące tej domeny po czasie określonym przez tę wartość.
- <MINIMUM> - określa jak długo będzie przechowywana (cached) przez inne serwery informacja o nieistniejącej domenie (no-such-domain - NXDOMAIN) przesłana przez serwer.

Jednostki czasu

Wszystkie czasy zarówno te określane w polach TTL jak i dyrektywie \$TTL oraz polach rekordy SOA są określane w sekundach. Można jednak określić je w innych jednostkach zaznaczając to. Na przykład 1D oznacza jeden dzień. Niestety dokumentacja [1] nie opisuje dokładnie jakich można użyć jednostek czasu. Akceptowane przez BIND 9.1.2 są następujące:

- M - minuty,
- H - godziny,
- D - dni,
- W - tygodnie,

Powyższy przykład określa następujące dane o domenie:

- Głównym serwerem dla domeny jest `main.mojadomena.pl`.
- Adres osoby odpowiedzialnej za domenę to `root@main.mojadomena.pl`.
- Dane o domenie powinny być odświeżane przez serwer pomocniczy co trzy dni.
- Jeśli odświeżenie danych się nie powiedzie, należy je powtarzać co sześć godzin.
- Jeśli przez dziesięć dni serwer pomocniczy nie uzyska nowych danych na temat domeny, powinien przestać ją obsługiwać.
- Informacja o nieistniejącej poddomenie dla tej domeny powinna być przechowywana w buforach (cache) przez jeden dzień.
- Serwer nazw dla tej domeny nazywa się `ns.mojadomena.pl` i jest to alias dla serwera `main.mojadomena.pl`.
- Poczta wysyłaną do domeny `mojadomena.pl` należy odesłać do serwera `poczta.mojadomena.pl` o adresie `172.20.20.5` lub jeśli połączenie z nim jest niemożliwe, do serwera `poczta.przyjaciel.pl`.
- Serwer `www.mojadomena.pl` jest aliasem dla serwera `main.mojadomena.pl`.
- Serwer `main.mojadomena.pl` ma adres `172.20.10.10`.

Przykład pliku strefy dla odwrotnego serwera DNS (dla komputera `localhost`):

```
$TTL      86400
$ORIGIN 0.0.127.in-addr.arpa.
@         IN      SOA     localhost. root.localhost. (
                                1997022700 ; Serial
                                28800      ; Refresh
                                14400      ; Retry
                                3600000    ; Expire
                                86400     ) ; Minimum
         IN      NS     localhost.
1       IN      PTR    localhost.
```

Poza danymi zawartymi w rekordzie `SOA` znajduje się tu informacja, że serwerem nazw jest `localhost` oraz, że adres `127.0.0.1` jest adresem komputera o nazwie `localhost`.

Poniżej znajduje się lista najczęściej używanych typów rekordów wraz ze znaczeniem jakie ma ich wartość.

- `A` - określa adres IP,
- `CNAME` - nazwę kanoniczną dla aliasu,
- `NS` - określa serwer nazw dla domeny,
- `MX` - określa serwer obsługujący pocztę (mail exchanger) (patrz 2.2.5),
- `DNAME` - określa alias dla całej domeny (nie tylko jednego węzła), powoduje że cały suffix w nazwie domeny jest zamieniany innym,
- `PTR` - używany w strefach odwrotnego DNS, określa nazwę komputera (nazwę przypisaną do adresu IP).

Rekord MX ma dwie wartości druga określa adres serwera poczty (mail exchanger'a) pierwsza natomiast priorytet z jakim ma być użyty ten serwer. Jeśli serwer doręczający pocztę nie będzie mógł skontaktować się z serwerem określonym przez rekord o niższej wartości priorytetu odeśle pocztę do serwera określonego przez rekord o wyższej wartości priorytetu.

Priorytety nie muszą mieć kolejnych wartości, można też umieścić więcej niż jeden rekord MX o takiej samej wartości priorytetu, wtedy serwer wybierany jest losowo.

Przykład użycia rekordów MX:

```
IN MX 10 poczta1
IN MX 10 poczta2
IN MX 20 poczta.przyjaciel.pl.
```

Jeśli żaden z naszych serwerów poczty (poczta1,poczta2) nie będzie osiągalny, maile zostaną odesłane do serwera poczta.przyjaciel.pl. Musi on być skonfigurowany jako „mail exchanger” dla naszej domeny.

Dokumentacja [1] stwierdza, że dla każdego adresu określonego w rekordzie MX musi istnieć rekord A, istnienie rekordu CNAME jest niewystarczające.