

# DNS 资源记录

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[鉴权开始](#)

[SOA 记录数据字段](#)

[名称服务](#)

[地址](#)

[主机信息](#)

[文本](#)

[邮件交换](#)

[规范名](#)

[指示器](#)

[相关信息](#)

## 简介

资源记录定义了域名系统(DNS)的数据类型。[RFC 1035](#)识别的资源记录 在二进制格式存储内部地供DNS软件使用。[当他们执行区域传输时，但是资源记录在间在文本格式的网络发送。本文讨论某些资源记录的更加重要的类型。](#)

**注意：**有积极地不再支持的一定数量的其他记录类型。这些包括邮件目的地(MD)，邮件转发器(MF)，邮件组(MG)，邮箱或邮件列表信息(MINFO)，邮件重命名(MR)和NULL。您能从[IANA DNS参数](#)得到DNS记录类型详尽列表。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 鉴权开始

在域的最高级，命名数据库必须包含Start of Authority (SOA)记录。此SOA记录识别什么是数据的最好的信息源在域内。SOA包含DNS数据库的当前版本和定义了一个特定的DNS服务器的行为的各种各样的参数。

必须正确地有每个名称服务器域的(每个子域)一个SOA记录。这适用于子域IN-ADDR.ARPA (反向域)。有一分开的SOA namespace的区域是公认的区域。

此记录的格式在此输出中被看到。为在此SOA的时间间隔列出的值是[RFC 1537](#)推荐的那些。

```
DOMAIN.NAME.      IN      SOA      Hostname.Domain.Name. Mailbox.Domain.Name. (
1                ;      serial number
86400            ;      refresh in seconds (24 hours)
7200             ;      retry in seconds (2 hours)
2592000         ;      expire in seconds (30 days)
345600)         ;      TTL in seconds (4 days)
```

The SOA record for the fictional foo.edu might look something like this:

```
FOO.EDU.          IN      SOA      FOO.EDU. Joe_Smith.Foo.EDU. (
910612          ;      serial number
28800           ;      refresh in 8 hours
7200            ;      retry in 2 hours
604800          ;      expire in 7 days
86400 )         ;      TTL is 1 day
```

## SOA 记录数据字段

此列表提供数据域的说明虚构的SOA记录的。

- **DOMAIN.NAME.** — SOA记录适合于域的名称。注释落后的小点(。)。这表示后缀不将被添附到名称。
- **DNS类记录的IN-**。IN代表“互联网”。
- **SOA** —DNS记录种类，权限开始在本例中的。
- **Hostname.Domain.Name.** — “始发地字段”需要包含主域名服务器的主机名此区域的，主机授权数据驻留的地方。
- **Mailbox.Domain.Name.** 一个人的邮箱负责对(名称服务为)此域。为了翻译此字段成一个可用的电子邮件地址，请用@ (at-sign)替换第一个小点(。)。在本例中，如果有与foo.edu的问题，发送电子邮件对Joe\_Smith@foo.edu。
- **序列号**— DNS数据库的当前版本的序列号此域的。序列号是其他nameserver意识到的方法您的数据库更新。此序列号开始于1并且必须是一个单调地增加的整数。请勿放小数点到序列号，这能产生混淆和令人不快的结果。在数据库更新时候，一些DNS管理员使用日期最后更新作为序列号，在格式YYMMDDHHMM，其他由一个小编号增加serno。在serno前发生并且关闭的半括号，在最低的存活时间(TTL)编号允许SOA跨过多条线路后。当foo.edu域的一附属nameserver与主要的nameserver联系检查是否有对主要DNS数据库的一更改，并且第二应该是否执行区域传输，对那主要的nameserver比较其自己的序列号。如果附属nameserver的序列号高于那主要的，区域传输不发生。如果主要的nameserver的序列号是较高的值，附属nameserver执行区域传输并且更新其自己的DNS数据库。其他数字域叫作TTL字段。这些控制nameserver互相轮询得到信息更新的频率例如(多久缓存数据，等等)。

- **刷新**—多频繁多频繁告诉附属nameserver轮询主要的nameserver和检查序列号更改。此间隔作用多长时间为在主要的nameserver做的DNS变动需要传播。
- **重试次数**—间隔每附属nameserver设法重新连接与主要的nameserver的秒，在失败连接在刷新间隔情况下。
- **超时**—，如果不能重新连接到主要的nameserver，秒钟，在后一附属nameserver编号需要“超时”主要的nameserver的数据。
- **TTL** —适用于在DNS数据库的所有记录在nameserver的默认值。每个DNS资源记录能有配置的TTL值。SOA记录的默认TTL，如果特定的资源记录没有配置的一个显式值只使用。授权的域名服务器提供此值(特定区域的主要和备用域名服务器)，当他们响应对DNS查询时。

## 名称服务

分开nameserved的每个子域必须有至少一个对应的姓名服务记录。名称服务器使用互相找到的NS记录。

NS记录采取此格式：

```
DOMAIN.NAME.      IN      NS      Hostname.Domain.Name.
```

一个NS记录的值域的是nameserver的名称该域的。您需要列出每主要的或附属nameserver的一个NS记录域的。

## 地址

地址记录(A记录)产生对应于主机名的IPv4地址。可以有对应于单个主机名的多个IP地址，那里可以也是多主机名的其中每一映射对同样IP地址。

‘A’记录采取此格式：

```
Host.domain.name.  IN      A      xx.xx.xx.xx (IPv4 address)
```

必须有在DNS的一个有效‘A’记录Host.domain.name的为了一命令，例如telnet host.domain.name命令，**工作**(或必须有对一主机名的点与一个有效‘A’记录)的CNAME。

**注意：**支持的IPv6地址的DNS扩展涉及由[RFC 1886](#)。

## 主机信息

Host Information (HINFO)记录可以设置提供硬件类型和操作系统(OS)信息关于每台主机。其在线状态可选，但是有有用的资料可以是有用的。

只可以有每个主机名一个‘HINFO’记录。

‘HINFO’记录采取此格式：

```
Host.DOMAIN.NAME.  IN      HINFO  "CPU type" "Operating System"
```

**注意：**CPU类型和OS字段是必须。如果要留下一这些字段留空，请指定它作为“(双引号放入的空格)。您不能使用一个对双引号[“”]。

**注意：**您为HINFO需要的正式机器名字在[RFC 1700](#)被找到。[RFC 1700](#)列出有用的信息例如/etc/services值，以太网制造商硬件地址和HINFO默认。

## 文本

文本(TXT)记录允许您连结所有任意文本与主机名。一些不标准的实施bind命令不支持'TXT'记录。然而，一些不标准的实施bind命令支持做同一件事呼叫'UINFO的'的一种假记录类型。思科推荐您使用仅'TXT'记录类型。

您能有单个主机主机名的多个'TXT'记录。

'TXT'记录采取此格式：

```
Host.DOMAIN.NAME.  IN  TXT  "system manager: melvin@host.domain.name"
                   IN  TXT  "melasu"
```

## 邮件交换

区域能有一个或更多邮件交换(MX)记录。这些记录指向代表主机接受邮件消息的主机。主机可以是'MX'本身的。MX记录不在同一个区域需要指向主机。

'MX'记录采取此格式：

```
Host.domain.name.      IN      MX      nn      Otherhost.domain.name.
                       IN      MX      nn      Otherhost2.domain.name.
```

'MX'优先权编号nn (值0到65535)表示邮件程序选择'MX'记录的命令，当他们尝试邮件发送到主机时。更低'MX'编号，越高主机在优先级。

## 规范名

标准名(CNAME)记录用于定义别名主机名。

CNAME记录采取此格式：

```
alias.domain.name.    IN      CNAME   otherhost.domain.name.
```

这定义了alias.domain.name，因为规范的主机的一别名(标准)名称是otherhost.domain.name。

**注意：**存在的主机名，因为CNAME不能有任何其他DNS记录应用对它。例如，如果您的域呼叫philosophy.arizona.edu和它分开nameserved (以便有其自己的SOA和NS记录)，然后您不能给philosophy.arizona.edu CNAME记录。按顺序发送对anyuser@philosophy.arizona.edu的一电子邮件，您需要使用MX和A记录。

## 指示器

指示器记录是对面记录和用于反向地图区域文件映射IP地址到主机名。不同于其他SOA记录，指示器(PTR)记录在反向(IN-ADDR.ARPA)域仅使用。必须正确地有每互联网地址的一个PTR记录。例如，如果主机gadzooks.poetry.arizona.edu有128.196.47.55的IP地址，然后必须有它的一个PTR记录在此格式：

```
55.47.196.128.IN-ADDR.ARPA.  IN      PTR      gadzooks.poetry.arizona.edu.
```

反向域包含主要PTR记录(加上在顶部的SOA和NS记录)。

伯克利r-utilities使用PTR记录的值主机名验证。虽然DNS指定案件不是重大的在主机名，知道一些操作系统是敏感的到主机名盒。

## 相关信息

- [了解域名系统](#)
- [资源记录](#)
- [Cisco 网络注册器](#)
- [Cisco IP路由技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)