

OpenDNS/Umbrella解析器如何缓存资源记录

目录

[简介](#)

[概述](#)

[缓存哪些数据？](#)

[如何从缓存中添加和删除数据？](#)

简介

本文档介绍OpenDNS/Umbrella解析器如何缓存资源记录。

概述

OpenDNS/Umbrella解析程序使用称为OpenDNSCache(ODC)的程序来解析DNS查询。ODC会缓存它接收的数据，以便更快速有效地将结果返回给客户端。本文重点介绍缓存的产生方式和使用时间。

本文面向希望详细了解ODC缓存具体信息的用户（通常为域名服务器和域管理员），或者针对DNS解析可能无法按预期正常工作的情况。

缓存哪些数据？

根据RFC 2181(<https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2181>)，响应可以在回复中返回，也可以根据数据的可信度存储在缓存中。RFC在第5.4.1节中定义了7个信任级别：

1. 来自主区域文件的数据，而不是胶合数据。
 - 这仅适用于授权名称服务器，而不适用于OpenDNS解析器
2. 来自区域传输的数据，而不是胶水。
 - 这仅适用于授权名称服务器，而不适用于OpenDNS解析器
3. 包括在权威回复的应答部分中的权威数据。
 - 这适用于OpenDNSCache
4. 来自权威答案权威部分的数据。
 - 这适用于OpenDNSCache
5. 从主区域粘贴或从区域转移粘贴标签。
 - 这仅适用于授权名称服务器，而不适用于OpenDNS解析器
6. i)来自非权威应答的应答部分的数据，和ii)来自权威应答的应答部分的非权威数据。
 - i)是解析器返回内容的示例。即非权威数据。
 - 对于ii)，请注意权威应答的应答部分通常仅包含权威数据。但是，如果所查找的名称是别名(请参阅[第10.1.1节](#))，则只有描述该别名的记录才是权威的。客户端可以假设其他记录必须来自服务器的缓存。在需要授权答案时，客户端可以使用与别名关联的规范名称再次查询。
7. i)权威应答中的附加信息；来自非权威答案权威部分的数据；（三）来自非权威性答复的其他

信息。

- 所有这些都适用于OpenDNSCache
- 为了将结果返回给查询，不得对从这些源中任何源接收的记录进行缓存。

OpenDNSCache会缓存信任级别为3、4和6的响应中的数据。如果我们收到具有更好或相等信任级别的新数据，则会替换旧的缓存条目。

NS记录除外，我们只用更好的信任级别替换数据。

如何从缓存中添加和删除数据？

过期数据不会从缓存中删除。这是SmartCache功能的基础，通过此功能，如果我们由于某种原因无法联系权威机构，我们将从缓存返回过期的资源记录(RR)。

相反，每个解析器上的缓存是固定大小，当新的RR添加到缓存时，最早的RR会被删除。这可以视为一个队列，新条目被添加到队列中，将旧条目从队列中挤出（对于外面的计算机科学家，这实际上是一个循环的双链接列表）。

请注意，如上所述，DNS响应可以包含多个具有不同信任级别的RR，并非所有这些RR都是最初请求的数据。因此，在收到响应后，我们可能有多个RR添加到缓存。

如上所述，NS记录不受此行为影响，因为只有当数据的信任级别高于现有条目时，我们才替换缓存中的NS记录条目。这样做是为了确保如果旧当局仍然作出反应并将自己作为当局归还，我们就能发现母当局的变化是胶水粘着的。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。