

阿里云 链路追踪 使用教程

文档版本：20190912

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务所需时间约10分钟。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	设置 > 网络 > 设置网络类型
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	单击 确定 。
<code>courier</code> 字体	命令。	执行 <code>cd /d C:/windows</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
##	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid Instance_ID</code>
[]或者[a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ }或者{a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>swich {stand slave}</code>

目录

法律声明.....	I
通用约定.....	I
1 使用 Jaeger 或 Zipkin 对 Nginx 进行链路追踪.....	1

1 使用 Jaeger 或 Zipkin 对 Nginx 进行链路追踪

Nginx 是一款开源的高性能 HTTP 服务器和反向代理服务器，对其进行链路追踪可以帮助我们更好地了解应用服务的运行状况。本教程详细介绍了从安装 Nginx、安装 OpenTracing 插件，到使用 Jaeger 或 Zipkin 对 Nginx 进行链路追踪的步骤。

教程概述

当 Nginx 代理的微服务出现假死现象时，因为采集不到任何数据，所以无法评估造成的影响。借助链路追踪，我们追踪微服务的上游 Nginx，并快速统计出假死现象影响的访问量。

准备工作

步骤一：安装 Nginx

请按照以下步骤安装 Nginx。

1. 下载并解压 Nginx 源码。

```
wget http://nginx.org/download/nginx-1.14.2.tar.gz
tar -xzvf nginx-1.14.2.tar.gz
```

2. 编译 Nginx 源码。

```
cd nginx-1.14.2
./configure --with-compat
make
sudo make install
```

步骤二：安装 OpenTracing 插件

请按照以下步骤安装 OpenTracing 插件。

1. 下载 OpenTracing 插件并解压。

```
wget https://github.com/opentracing-contrib/nginx-opentracing/releases/download/v0.7.0/linux-amd64-nginx-1.14.0-ngx_http_module.so.tgz
tar -xzvf linux-amd64-nginx-1.14.0-ngx_http_module.so.tgz
```

2. 拷贝 .so 文件至 Nginx 的 *modules* 目录。如果不存在该目录则需要先创建。

```
sudo mkdir /usr/local/nginx/modules
sudo cp ngx_http_opentracing_module.so /usr/local/nginx/modules/
ngx_http_opentracing_module.so
```

步骤三（方案一）：使用 Jaeger 进行链路追踪

您可以选择使用 Jaeger 进行链路追踪。

1. 下载 Jaeger 插件并将其拷贝至任意工作目录。

```
wget https://github.com/jaegertracing/jaeger-client-cpp/releases/download/v0.4.2/libjaegertracing_plugin.linux_amd64.so
sudo cp libjaegertracing_plugin.linux_amd64_042.so /usr/local/lib/
libjaegertracing.so
```

2. 配置 `/usr/local/nginx/conf/nginx.conf` 文件。

```
load_module modules/nginx_http_opentracing_module.so;

events {}

http {
    opentracing on;

    opentracing_load_tracer /usr/local/lib/libjaegertracing_plugin.so
    /etc/jaeger-config.json;

    server {

        error_log /var/log/nginx/debug.log debug;
        listen 80;

        location ~ {
            opentracing_operation_name $uri;
            opentracing_trace_locations off;
            # 跳转到代理的服务，请替换为需要的值。
            proxy_pass http://127.0.0.1:8081;
            opentracing_propagate_context;
        }
    }
}
```



说明:

详细配置说明参见 [opentracing-contrib 配置](#)。

3. 在 `/etc/jaeger-config.json` 文件中配置 Jaeger 参数。

```
{
  "service_name": "nginx",
  // 配置采样
  "sampler": {
    "type": "const",
    "param": 1
  },
  "reporter": {
    "localAgentHostPort": "localhost:6831"
  }
}
```

```
}
```

4. 采用以下方法之一配置 Jaeger Agent。

- 若使用自建的 Jaeger 服务，则下载原生 [Jaeger Agent](#)，并配置 collector.host-port。

```
nohup ./jaeger-agent --collector.host-port=10.100.**.**:142** 1  
>1.log 2>2.log &
```

- 若使用阿里云的 Jaeger 托管服务，则下载原生 [Jaeger Agent](#)，并用以下参数启动 Agent，以将数据上报至链路追踪 Tracing Analysis。



说明:

以下为示例配置，接入点信息的获取方法参见[准备工作中的获取接入点信息](#)。

```
// reporter.grpc.host-port 用于设置网关，网关因地域而异。 例如：  
$ nohup ./jaeger-agent --reporter.grpc.host-port=tracing-analysis  
-dc-sz.aliyuncs.com:1883 --jaeger.tags=Authentication=abc123@  
789abc_abc123f@789***
```

5. 运行 Nginx 并访问 Nginx 服务。

```
sudo /usr/local/nginx/sbin/nginx  
curl "http://localhost"
```

步骤三（方案二）：使用 Zipkin 进行链路追踪

您也可以选择使用 Zipkin 进行链路追踪。

1. 下载 Zipkin 插件并将其拷贝至任意工作目录。

```
wget https://github.com/rnburn/zipkin-cpp-opentracing/releases/  
download/v0.5.2/linux-amd64-libzipkin_opentracing_plugin.so.gz  
$ gunzip linux-amd64-libzipkin_opentracing_plugin.so.gz  
$ sudo cp linux-amd64-libzipkin_opentracing_plugin.so /usr/local/lib  
/libzipkin_opentracing_plugin.so
```

2. 配置 /usr/local/nginx/conf/nginx.conf 文件。

```
load_module modules/ngx_http_opentracing_module.so;  
  
events {}  
  
http {  
    opentracing on;  
    opentracing_load_tracer /usr/local/lib/libzipkin_opentracing.so  
    /etc/zipkin-config.json;  
    server {  
        error_log /var/log/nginx/debug.log debug;  
        listen 80;  
        location ~ {  
            opentracing_operation_name $uri;  
            opentracing_trace_locations off;  
            # 跳转到代理的服务，请替换为需要的值。
```

```
        proxy_pass http://127.0.0.1:8081;
        opentracing_propagate_context;
    }
}
```



说明:

详细配置说明参见 [opentracing-contrib](#) 配置。

3. 在 `/etc/zipkin-config.json` 文件中配置 Zipkin 参数。

```
{
  "service_name": "nginx",
  "collector_host": "zipkin"
}
```

- 若使用自建的 Zipkin 服务，则将 `collector_host` 配置成 Zipkin 的 IP 即可。
- 若使用阿里云的 Zipkin 托管服务，则将 `collector_host` 配置为 Zipkin 接口。例如：



说明:

Zipkin 接口的值为控制台概览页面的 Zipkin v1 接口去掉 `http://` 之后的部分。接入点信息的获取方法参见 [准备工作中的获取接入点信息](#)。

```
"collector_host": "tracing-analysis-dc-hz.aliyuncs.com/adapt_abc123@abc456_abc123@abc**/api/v1/spans?"
```

4. (可选) 通过 `sample_rate` 配置采样比例。

```
// 10% 的采样比例
"sample_rate":0.1
```

5. 运行 Nginx 并访问 Nginx 服务。

```
sudo /usr/local/nginx/sbin/nginx
curl "http://localhost"
```

查看结果

稍等片刻后到链路追踪控制台查看，如果有监控数据则表示追踪成功。如有关于 Nginx 监控的疑问，欢迎通过钉钉账号 [osfriend](#) 交流。

更多信息

[nginx-opentracing 项目](#)

[jaeger-client-cpp 项目](#)

[zipkin-cpp-opentracing](#)

[Jaeger 的 Nginx Example](#)

[Zipkin 的 Nginx Example](#)