

ALIBABA CLOUD

阿里云

云插件 Cloud Toolkit
开发应用

文档版本：20201022

 阿里云

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
 危险	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。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会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，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	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。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 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>switch {active stand}</code>

目录

1.开发应用概述	05
2.创建Spring Cloud/Dubbo工程	07
2.1. 使用Cloud Toolkit创建Spring Cloud工程	07
2.2. 使用Cloud Toolkit快速创建Dubbo工程	08
3.管理远程服务器	10
3.1. 使用Intellij IDEA上传文件至远程服务器	10
3.2. 使用Eclipse上传文件至远程服务器	11
3.3. 上传和下载远程服务器文件	13
4.管理ROS模板及资源栈	14
4.1. 使用Intellij IDEA管理ROS模板及资源栈	14
联系我们	16
4.2. 使用Visual Studio Code管理ROS模板及资源栈	16
联系我们	20
5.Web接口测试工具	21
5.1. API接口测试辅助系统 (Postman Online)	21
5.2. 使用cURL脚本生成测试用例	22
5.3. 配置测试计划	23
5.4. 测试局域网接口	24
5.5. 变量使用方法	25
6.其他	29
6.1. 管理函数	29
6.2. Arthas诊断	30
6.3. 查看实时日志	31

1. 开发应用概述

Cloud Toolkit除了能帮助您简化应用部署外，还能帮助您提高应用开发效率，包括创建Spring Cloud/Dubbo工程、管理远程服务器、管理ROS模板及资源栈、提供Web接口测试工具以及其他开发应用。

文档	描述
创建Spring Cloud/Dubbo工程	
使用Cloud Toolkit创建Spring Cloud工程	本文介绍使用Cloud Toolkit帮助您快速创建Spring Cloud工程。
使用Cloud Toolkit快速创建Dubbo工程	本文介绍使用Cloud Toolkit帮助您快速创建Dubbo工程。
管理远程服务器	
使用IntelliJ IDEA上传文件至远程服务器	本文介绍在IntelliJ IDEA中使用Cloud Toolkit上传文件至远程服务器。
使用Eclipse上传文件至远程服务器	本文介绍在Eclipse中使用Cloud Toolkit上传文件至远程服务器。
上传和下载远程服务器文件	本文介绍使用Cloud Toolkit上传和下载远程服务器上的文件。
管理ROS模板及资源栈	
使用IntelliJ IDEA管理ROS模板及资源栈	本文介绍在IntelliJ IDEA中使用Cloud Toolkit实现对ROS模板及资源栈的管理。
使用Visual Studio Code管理ROS模板及资源栈	本文介绍在Visual Studio Code中使用Cloud Toolkit实现对ROS模板及资源栈的管理。
Web接口测试工具	
API接口测试辅助系统（Postman Online）	本文介绍免开通即可使用的Cloud Toolkit最新内测伴侣工具——API接口测试辅助系统（Postman Online）。
使用cURL脚本生成测试用例	本文介绍使用浏览器cURL脚本在API接口测试系统中生成测试用例。
配置测试计划	本文介绍在API接口测试辅助系统（Postman Online）中配置测试计划。
测试局域网接口	本文介绍使用API接口辅助系统（Postman Online）测试局域网接口，以及当接口发布到线上时如何实现一键回归功能。
变量使用方法	本文介绍API接口测试辅助系统（Postman Online）提供的变量类型以及变量作为接口参数的使用。
其他开发应用	

文档	描述
管理函数	本文介绍在IntelliJ IDEA中使用Cloud Toolkit管理函数。
Arthas诊断	本文介绍在IntelliJ IDEA中使用Arthas进行本地诊断和远程诊断的操作过程。
查看实时日志	本文介绍在IntelliJ IDEA中部署应用到Linux服务器来介绍查看实时日志功能。

2. 创建Spring Cloud/Dubbo工程

2.1. 使用Cloud Toolkit创建Spring Cloud工程

使用Cloud Toolkit可以帮助您快速创建Spring Cloud工程，无需通过第三方客户端操作，可以直接帮助您快速上手，更加贴近您的开发场景需求。

前提条件

- 下载并安装[JDK 1.8或更高版本](#)。
- 已安装和配置Cloud Toolkit，请参见在[IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit](#)。

操作步骤

1. 在IntelliJ IDEA菜单栏选择File > New > Project。
2. 在New Project页面左侧导航栏单击Alibaba Java Initializer。
3. 在Alibaba Java Initializer页面选择Project SDK，单击Next。

4. 在New Project页面配置相关参数，单击Next。

配置参数相关信息如下。

名称	描述
Group	工程的Maven坐标
Artifact	工程的Maven坐标
Type	构建方式，支持Maven Project和Gradle Project两种方式。
Language	开发语言，支持Java，Kotlin和Groovy三种语言。
Packaging	打包方式，支持Jar包和War包。
Java Version	Java版本
Spring Boot Version	Spring Boot版本
Name	工程名称
Description	工程描述
Package	工程包名

5. 在New Project页面选择组件类别和具体的组件，您可根据自己的需求进行选择，然后单击Next。

6. 输入您创建的工程名称和地址，单击Finish即可。

结果验证

您可在创建工程的路径下可以找到所创建的工程。

2.2. 使用Cloud Toolkit快速创建Dubbo工程

使用Cloud Toolkit可以快速创建Dubbo工程，然后您可以将Dubbo工程部署到EDAS上。本文将介绍如何在IntelliJ IDEA使用Cloud Toolkit创建Apache Dubbo应用样例工程（包含一个Provider和Consumer），并完成本地调用验证。

前提条件

确保您在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit版本在2019.6.2及以上，安装步骤请参见在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit。

操作步骤

1. 打开IntelliJ IDEA，在菜单栏选择File > New > Project。
2. 在New Project对话框左侧的导航栏中单击Apache Dubbo，在右侧界面中选择JDK版本，然后单击Next。
3. 设置工程基本配置，然后单击Next。

基本参数设置说明及示例：

- **Project**：选择Maven Project。
- **GroupId**：输入相应的Group ID，如com.dubbo.example。
- **ArtifactId**：输入相应的Artifact ID，如dubbo-demo。
- **Version**：应用工程的版本，如1.0-SNAPSHOT。
- **Dubbo**：选择Dubbo的版本，如2.7.2。
- **Type**：工程的类型，勾选Consumer和Provider，则会创建服务提供者和服务消费者的工程Demo。
- **Spring Boot**：Spring Boot的版本，如2.1.5.RELEASE。


4. 设置Project name和Project location，然后单击Finish。

具体操作过程如下：



验证Apache Dubbo应用样例工程

通过Cloud Toolkit创建的Apache Dubbo应用样例工程是一个Spring boot + Dubbo的工程。服务端（Provider）提供了一个服务 `com.dubbo.example.DemoService`，通过Dubbo协议暴露在 `12345` 端口。

 **说明** 由于默认配置为 `dubbo.registry.address=N/A`，说明服务没有注册到任何注册中心，需要客户端（Consumer）通过直连的方式来发现服务。

步骤一：启动Provider

1. 在IntelliJ IDEA中运行（run） `com.dubbo.example.provider.DubboProviderBootstrap` 的main函数。
2. 观察标准输出。

出现以下字段，说明服务端（Provider）成功启动。

```
2019-07-03 16:05:50.585 INFO 19246 --- [      main] c.d.e.provider.DubboProviderBootstrap : Started DubboProviderBootstrap in 36.512 seconds (JVM running for 42.004)
2019-07-03 16:05:50.587 INFO 19246
--- [pool-1-thread-1] .b.c.e.AwaitingNonWebApplicationListener : [Dubbo] Current Spring Boot Application is await...
```

步骤二：启动Consumer并验证调用

在客户端（Consumer）的 `com.dubbo.example.consumer.DubboConsumerBootstrap` 中有如下代码：

```
@Reference(version = "1.0.0", url = "dubbo://127.0.0.1:12345")
private DemoService demoService;
```

这表明客户端（Consumer）通过指定服务端（Provider）地址 `dubbo://127.0.0.1:12345` 的直连方式调用服务。

1. 在IntelliJ IDEA中运行（Run） `com.dubbo.example.consumer.DubboConsumerBootstrap` 的main函数。
2. 观察服务端（Provider）的打印日志，出现以下字段：

```
Hello mercyblitz, request from consumer: /30.5.124.39:59553
```

3. 观察客户端（Consumer）打印日志，出现以下字段，则说明调用成功。

```
Hello mercyblitz, response from provider: 30.5.124.39:12345
```

② 说明

- 若要使用注册中心进行服务注册发现，请修改 `dubbo-demo/dubbo-demo-provider/src/main/resources/application.properties` 和 `dubbo-demo/dubbo-demo-consumer/src/main/resources/application.properties` 文件中的 `dubbo.registry.address` 为对应的注册中心的地址，如：`zookeeper://localhost:2181`。
- 如果使用ZooKeeper为注册中心，还需要在Provider和Consumer各自的样例工程的 `pom.xml` 文件中添加ZooKeeper的依赖。

后续操作

在完成Apache Dubbo样例工程的创建和调用验证后，可以将该样例工程打包（JAR包）并部署到EDAS的不同集群（主要为ECS集群和容器服务Kubernetes集群）中，详情请参见[应用部署概述](#)。

3.管理远程服务器

3.1. 使用IntelliJ IDEA上传文件至远程服务器

通过Cloud Toolkit可以将文件上传到Linux或者Windows服务器中，您可以选择上传单个文件、多个文件和文件夹。本文将介绍在IntelliJ IDEA中使用Cloud Toolkit上传文件至远程服务器的方法。

前提条件

- 已在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit，请参见[在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit](#)。
- 若需上传文件到Windows系统中，请先完成支持OpenSSH的准备工作，详情请参见[准备工作](#)。

步骤一：添加服务器

Cloud Toolkit提供两种方式来添加远程服务器。若您已有支持SSH协议的远程服务器，可以直接添加；若您没有远程服务器，可以购买阿里云ECS来添加。

添加已有远程服务器

1. 在IntelliJ IDEA顶部菜单栏中选择Tools > Alibaba Cloud > Alibaba Cloud View > Host。
2. 在Host页签中单击Add Host。

3. 在Add Host对话框填写Host相关信息，然后单击Test Connection来测试是否能成功连接服务器。若成功连接后单击Add。

添加成功后，远程服务器将出现在Host页签中。

参数	描述	
Upload	上传单个文件、多个文件或文件夹至远程服务器。	
Terminal	登录远程服务器终端Terminal。	
Command	添加远程服务器命令。	
More	Properties	查看该远程服务器的信息。
	Remove	移除该远程服务器。
	Diagnostic	诊断该远程服务器。

购买阿里云ECS

1. 在IntelliJ IDEA顶部菜单栏中选择Tools > Alibaba Cloud > Alibaba Cloud View > Alibaba Cloud ECS。
2. 在Alibaba Cloud ECS页签右上角单击Creat Instance，跳转到阿里云ECS购买页购买实例。

购买成功后，专有网络的ECS实例将出现在Alibaba Cloud ECS页签中。

步骤二：上传文件

1. 在Host或者Alibaba Cloud ECS页签中单击目标服务器Actions区域的Upload。



2. 在Upload对话框中选择需上传的文件或文件夹，并设置部署参数，然后单击Upload。



参数	描述
File	选择要上传的文件，可选择为本地文件或远程文件URL。本地文件可选择单个文件、多个文件或者文件夹。
Location	在远程服务器上上传文件或文件夹的路径。
Command (可选)	待文件或文件夹上传完毕后，在远程服务器上执行的命令。例如：解压缩文件包、启动命令等。仅上传文件或文件夹时，此项可不填写；若需部署应用时，此处一般填写该应用的启动命令。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>? 说明 Windows服务器中Command命令默认支持所有PowerShell命令，暂不能直接使用DOS命令。若需使用DOS命令，请用批处理脚本(.bat/.cmd)来执行。</p> </div>

结果验证

部署开始后，IntelliJ IDEA的Console区域会打印部署日志。您可以根据日志信息检查上传结果。您还可以通过内置Terminal终端登录远程服务器，cd至上传文件路径下，然后执行ls命令检查是否上传成功。

3.2. 使用Eclipse上传文件至远程服务器

通过Cloud Toolkit可以将文件上传到Linux或者Windows服务器中，您可以选择上传单个文件、多个文件和文件夹。本文将介绍在Eclipse中使用Cloud Toolkit上传文件至远程服务器的方法。

前提条件

- 已在Eclipse中安装和配置Cloud Toolkit，请参见[在Eclipse中安装和配置Cloud Toolkit](#)。
- 若需上传文件到Windows系统中，请先完成支持OpenSSH的准备工作，详情请参见[准备工作](#)。

步骤一：添加服务器

Cloud Toolkit提供两种方式来添加远程服务器。若您已有支持SSH协议的远程服务器，可以直接添加；若您没有远程服务器，可以购买阿里云ECS来添加。

添加已有远程服务器

1. 在Eclipse顶部菜单栏中单击阿里云图标，然后选择Alibaba Cloud explorer > Host。
2. 在Host页签中单击Add Host。



-
3. 在Add Host对话框中填写Host相关信息，然后单击Test Connection来测试是否能成功连接服务器。若成功连接后单击Add。

添加成功后，远程服务器将出现在Host页签中。

参数	描述
Upload	上传单个文件、多个文件或文件夹至远程服务器。
Terminal	登录远程服务器终端Terminal。
Properties	查看该远程服务器的信息。
Remove	移除该远程服务器。

购买阿里云ECS

1. 在Eclipse顶部菜单栏中单击阿里云图标，然后选择Alibaba Cloud explorer > Host。
2. 在Alibaba Cloud ECS页签右上角单击Creat Instance，跳转到阿里云ECS购买页购买实例。

购买成功后，专有网络的ECS实例将出现在Alibaba Cloud ECS页签中。

步骤二：上传文件

1. 在Host或者Alibaba Cloud ECS页签中单击目标服务器Actions区域的Upload。

2. 在Upload对话框中选择需上传的文件或文件夹，并设置部署参数，然后单击Upload。

参数	描述
File	选择要上传的文件，可选择为本地文件或远程文件URL。本地文件可选择单个文件、多个文件或者文件夹。
Location	在远程服务器上传文件或文件夹的路径。

参数	描述
Command (可选)	<p>待文件或文件夹上传完毕后，在远程服务器上执行的命令。例如：解压缩文件包、启动命令等。仅上传文件或文件夹时，此项可不填写；若需部署应用时，此处一般填写该应用的启动命令。</p> <p>说明 Windows 服务器中Command命令默认支持所有PowerShell命令，暂不能直接使用DOS命令。若需使用DOS命令，请用批处理脚本(.bat/.cmd)来执行。</p>

结果验证

部署开始后，Eclipse的Console区域会打印部署日志。您可以根据日志信息检查上传结果。您还可以通过内置Terminal终端登录远程服务器，cd至上传文件路径下，然后执行ls命令检查是否上传成功。

3.3. 上传和下载远程服务器文件

本文为您介绍如何使用Cloud Toolkit上传和下载远程服务器上的文件，帮助您提高开发效率。

前提条件

- 下载并安装JDK 1.8或更高版本。
- 已安装和配置Cloud Toolkit，请参见在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit。

操作步骤

1. 在IntelliJ IDEA菜单栏选择Tools > Alibaba Cloud > Alibaba Cloud View > Host。
2. 在Host列表右侧Action选择Remote Files。
3. 您可根据需求选择刷新、上传和下载远程服务器上的文件。

功能	描述
刷新	右键单击文件夹选择Refresh，会自动刷新文件目录。
上传	右键单击文件夹选择Upload，在弹出的Selet Path对话框中选择需要上传的文件，单击OK即可。
下载	右键单击文件夹或指定的文件选择Download，在弹出的Selet Path对话框中选择下载的文件路径，单击OK即可。

说明 仅Host和Alibaba Cloud ECS目录支持上传和下载远程服务器功能，且必须连接公网IP才能生效。

4.管理ROS模板及资源栈

4.1. 使用IntelliJ IDEA管理ROS模板及资源栈

本文为您介绍如何使用Alibaba Cloud Toolkit - Alibaba ROS Templates、Alibaba Cloud ROS实现对模板及资源栈便捷、高效的管理。

前提条件


- 下载并安装JDK1.8或更高版本。
- 下载并安装IntelliJ IDEA（2018.2或更高版本）。
- 已在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit，请参见在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit。

模板管理

Alibaba Cloud Toolkit - Alibaba ROS Templates是一个用于管理阿里云资源编排产品（ROS）模板的工具，能帮助您便捷的管理本地与远端的ROS模板。它通过一个资源配置文件（.ros.config.yml），协助您对模板文件进行管理操作。


 **说明** .ros.config.yml文件是Alibaba ROS Templates工具用于管理模板的源文件。

1. 在IntelliJ IDEA中打开您的工程。
2. 创建模板，有以下两种创建方式：
 - 在IntelliJ IDEA中右键单击您的工程名称，选择New > AlibabaCloud ROS YAML Template或选择New > AlibabaCloud ROS JSON Template。

 **注意** 使用这种方式创建的模板不会被Alibaba ROS Templates工具管理。如需使用模板工具管理，则需要先在.ros.config.yml文件中增加模板路径，并将模板移动至JSON和YAML文件夹下。

- 打开IntelliJ IDEA右边框Alibaba ROS Templates工具，单击Create，输入模板的名称，选择模板的类型，创建本地模板。
3. 在Resources参数中输入资源类型。
 - AlibabaCloud ROS YAML Template示例

- AlibabaCloud ROS JSON Template示例

 **说明** Ctrl+鼠标左键可实现参数位置与参数之间的跳转，使用Ctrl+鼠标悬浮可实现参数的悬浮信息。

模板管理功能操作说明如下。

功能	描述
Refresh	刷新目录。

功能	描述
Create	创建本地模板。首次使用此插件创建模板默认会创建JSON、YAML及.ros.config.yml文件。
Delete	删除选中模板功能。
Local Templates	本地模板虚拟目录。
Remote Templates	远端模板虚拟目录。

4. 右键单击本地模板，可根据需求进行操作。



功能操作说明如下。


功能	描述
Upload	上传模板。
Rename	重命名模板名称。
Delete	删除本地模板。

5. 右键单击远端模板，可根据需求进行操作。



功能操作说明如下。

功能	描述
Download	下载模板。
Properties	查看模板属性信息。
Delete	删除远端模板。

 **说明** 双击远端模板，默认会打开一个临时文件，右键菜单选择Alibaba Cloud ROS > Update Template，显示对比远端模板修改情况，可更新远端模板。

资源栈管理

Alibaba Cloud Toolkit - Alibaba Cloud ROS（Alibaba Cloud View）是一个用于管理阿里云资源编排产品（ROS）资源栈的工具，能帮助您便捷地管理远端资源栈。

1. 在IntelliJ IDEA中打开您的工程。
2. 在IntelliJ IDEA窗口中选择Alibaba Cloud View > Alibaba Cloud ROS，可根据您的需求进行相关操作。



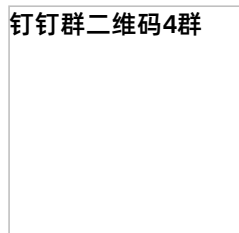
资源栈管理功能操作说明如下。

功能	描述
地域	选择地域。
Search	在当前地域下，搜索资源栈ID或资源栈名称；若未输入，则刷新当前地域资源栈列表。
Create Stack	创建资源栈，自动跳转至官网ROS控制台创建资源栈界面。
Stack ID/Name	单击名称，显示该资源栈属性信息。
Status	显示该资源栈当前状态。
Create at	显示该资源栈创建时间。
Outputs	显示该资源栈的输出值信息。
Delete	删除该资源栈。
More	<ul style="list-style-type: none"> ○ Properties: 显示该资源栈的属性信息。 ○ Resources: 显示该资源栈内的所有资源信息。 ○ Parameters: 显示该资源栈的参数信息。

联系我们

若您需要进一步的帮助或想参与Cloud Toolkit的开发和升级，请加入我们的创造营。加入方式如下：

- 使用钉钉扫描以下二维码，或搜索群号（32693089）加入钉钉群。



- 使用微信扫描以下二维码，或搜索微信账号（nichao862）添加好友，待验证通过后产品经理将拉您进入微信群。



4.2. 使用Visual Studio Code管理ROS模板及资源栈

本文介绍如何使用Visual Studio Code - Alibaba Cloud Toolkit对ROS模板及资源栈实现便捷、高效的管理。

前提条件

- 下载并安装[Visual Studio Code](#)。
- 已在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit，请参见在[Visual Studio Code中安装和配置Cloud Toolkit](#)。

模板管理

Alibaba Cloud Toolkit - ROS LOCAL TEMPLATES、ROS REMOTE TEMPLATES是一个用于管理阿里云资源编排产品（ROS）模板的工具，它通过一个资源配置文件（.ros.config.yml），协助您对模板文件进行管理操作。


- ROS LOCAL TEMPLATES：帮助您便捷的管理本地的ROS模板。
- ROS REMOTE TEMPLATES：帮助您便捷的管理远程账号下的ROS模板。

模板编写具备以下特点：

- 代码块功能：模板提供param和ref参数快捷创建方式。
- 代码提示：在Resources下输入资源类型中的关键字即可提示所有相关资源类型。例如：
 - 输入ECS会提示所有与ECS相关的资源类型，选择您需要的资源类型。
 - 在Properties下输入属性相关字母提示该资源类型的相关属性，属性名称支持模糊匹配。
- 语法校验：模板键值数据类型的校验。

 **说明** .ros.config.yml文件是Alibaba ROS Templates工具用于管理模板的源文件。

1. 在Visual Studio Code中打开您的工程。
2. 在左侧任务栏中选择EXPLORER，单击ROS LOCAL TEMPLATES右侧的+。

 **说明** 目前支持JSON和YAML两种格式创建资源编排模板。

3. 编辑本地模板。在Resources参数中输入资源类型。
 - AlibabaCloud ROS YAML Template示例

- AlibabaCloud ROS JSON Template示例

本地模板管理功能操作说明如下。

功能	描述
Open Folder	打开文件夹。
Refresh	刷新本地模板目录。

功能	描述
Create	创建本地模板。首次使用此插件创建模板默认会创建JSON、YAML及.rws.config.yml文件。
Upload	上传本地模板至远端服务器。

4. 右键单击本地模板，可根据需求进行操作。



功能操作说明如下。


功能	描述
Delete	删除本地模板。
Rename	重命名模板名称。
Upload	上传本地模板。

5. 编辑远端模板。鼠标悬浮至远端模板，会显示模板属性信息。

远端模板管理功能操作说明如下。



功能	描述
Refresh	刷新远端模板目录。
Update	更新远端模板。
Download	下载远端模板。

 说明 单击远端模板，默认会打开一个临时只读模式文件。

6. 右键单击远端模板，可根据需求进行操作。



功能操作说明如下。

功能	描述
Delete	删除远端模板。
Download	下载远端模板。
Rename	重命名远端模板。

功能	描述
Update	更新远端模板。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px;"> <p>? 说明 更新远端模板时，默认会打开一个远端模板对比框，显示对比远端模板修改情况，可在右侧模板中进行编辑，完成后右键单击 Alibaba Cloud Ros - Update Template，可更新远端模板。</p> </div>

7. 编辑区文件尾缀为 .ros.json 或者 .ros.yaml 时，右键单击 **Alibaba Cloud Ros - Create Stack**，可跳转至创建资源栈。



资源栈管理

Alibaba Cloud VIEW - ROS View (Alibaba Cloud View) 是一个用于管理阿里云资源编排产品 (ROS) 资源栈的工具，能帮助您便捷地管理远端资源栈。

1. 在 Visual Studio Code 中打开您的工程。
2. 在 Visual Studio Code 窗口中选择 **ALIBABA CLOUD VIEW > ROS VIEW**，可根据您的需求进行相关操作。



资源栈管理功能操作说明如下。

功能	描述
地域	选择地域。
Search	在当前地域下，搜索资源栈ID或资源栈名称；若未输入，则刷新当前地域资源栈列表。
Create Stack	创建资源栈，自动跳转至官网ROS控制台创建资源栈界面。
Stack ID/Name	单击名称，显示该资源栈属性信息。
Status	显示该资源栈当前状态。
Create at	显示该资源栈创建时间。
Outputs	显示该资源栈的输出值信息。
Delete	删除该资源栈。
More	<ul style="list-style-type: none"> ○ Properties: 显示该资源栈的属性信息。 ○ Resources: 显示该资源栈内的所有资源信息。 ○ Parameters: 显示该资源栈的参数信息。

联系我们

若您需要进一步的帮助或想参与Cloud Toolkit的开发和升级，请加入我们的创造营。加入方式如下：

- 使用钉钉扫描以下二维码，或搜索群号（32693089）加入钉钉群。

钉钉群二维码4群



- 使用微信扫码扫描以下二维码，或搜索微信账号（nichao862）添加好友，待验证通过后产品经理将拉您进入微信群。

微信二维码



5.Web接口测试工具

5.1. API接口测试辅助系统（Postman Online）

本文为您介绍免开通即可使用的Cloud Toolkit最新内测伴侣工具——API接口测试辅助系统（Postman Online），结合一键部署功能，完成接口API的一键测试。

创建接口测试用例

1. 登录[API接口测试辅助系统](#)。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击右上方的创建用例。
3. 在新建用例页面填入相关参数信息。

参数	描述
用例名称	您可自定义测试用例名称。
HTTP请求方式	选择HTTP请求方式，支持GET/POST/PUT/DELETE请求方式。
Request URL	输入Request URL。
Params定义	输入Key和Value。Request URL中的params自动回填到Params定义
Header定义	输入Header Key和Header Value。支持键值对、文本编辑输入。
Body定义	输入Key和Value。支持键值对格式和JSON格式输入。
断言（必填）	输入检查对象和检查内容，选择检查条件。预置断言的检查对象是请求响应码，预期是200成功。
出参提取（选填）	输入出参名和解析表达式。

4. 单击右侧的访问一次，弹出单步骤调试结果，查看此次请求入参和出参。
5. 单击出参提取助手，弹出出参提取助手窗口，再单击input，复制`${Body.input}`参数。

6. 在断言（必填）下方的检查对象中粘贴所复制的`${Body.input}`参数。选择检查条件，输入检查内容。

7. 单击右上方的保存配置，您可在用例列表中查看创建的测试用例。

执行接口测试用例

1. 登录[API接口测试辅助系统](#)。
2. 您可选择以下两种方式执行测试用例。
 - 在用例列表页面 单击目标用例右侧操作下方的执行

~ 在用例列表页面，单击目标用例右侧操作下方的详情，在用例详情页面单击执行用例。

- 在用例列表页面，单击目标用例右侧操作下方的详情，在用例详情页面单击执行用例。



您可在执行历史页签中查看详细执行结果。

创建多步骤串联接口测试用例

一个测试用例可以包含多个测试步骤，当后序的测试步骤依赖前序的测试步骤的输出时，需要使用参数传递。

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击目标用例右侧操作下方的详情。
3. 在用例详情页面单击右侧的访问一次，弹出单步骤调试结果，查看此次请求入参和出参。
4. 单击出参提取助手，弹出出参提取助手窗口，选择需要提取的出参参数进行复制。
5. 在出参提取（选填）下方的解析式表达中粘贴所选择的出参表达式，并自定义出参名。



6. 单击+添加HTTP请求步骤。
7. 在Body定义下方的Value输入引用变量名\${XXX}。



说明 XXX为前序步骤的出参提取中设置的出参名，需要用\${ }格式进行引用。

8. 单击右上方的保存配置，再单击执行用例。

使用测试集管理测试用例

测试集是一组测试用例的集合。测试用例用于验证功能是否符合预期，测试集是将一组相关的服务与同一目的的测试用例进行组织。

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试集，单击右上方的新增测试集。
3. 在新增测试集页面输入测试集名称。



说明 建议输入测试集名称后单击保存测试集，避免参数丢失。

4. 单击创建用例，可创建新的测试用例，详情请参见创建接口测试用例。
5. 单击关联用例，选择需要关联的测试用例。
6. 单击执行测试集。
7. 您也可以在用例详情页面单击高级选项，选择加入测试集后保存配置。



5.2. 使用cURL脚本生成测试用例

本文为您介绍如何使用浏览器cURL脚本在API接口测试系统中生成测试用例。


背景信息

一般当开发者想重现浏览器上的某个请求时，通常是将浏览器中获取的url、header、data一个个复制粘贴到工具或者代码里面发送请求。现在浏览器（如chrome、safari）、抓包工具（如charles）有个很好用的功能，把请求复制为cURL格式，直接在API接口测试系统中进行调试即可。

操作步骤

以chrome浏览器为例进行操作说明。

1. 打开chrome浏览器的开发者工具。
2. 单击Network，选中您访问的请求，右键选择Copy > Copy as cURL (bash)。

 说明 Copy as cURL (cmd) 暂未支持。

3. 登录API接口测试辅助系统。
4. 单击创建用例或单击用例列表操作下方的详情。
5. 在新建用例页面或用例详情页面单击右上角导入脚本。
6. 在导入脚本对话框中选择cURL命令，粘贴从浏览器中复制的cURL，单击确定。
7. 单击访问一次，即可调试该测试用例。



5.3. 配置测试计划

测试计划是指通过配置测试用例和设置定时执行任务，帮助您在第一时间接收到接口测试结果。

配置测试用例

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏单击测试计划，在测试计划列表页面右上方单击新建测试计划。
3. 在新建测试计划页面配置相关参数，单击保存配置或保存去执行一次。



新建测试计划参数说明。

参数	描述
测试计划名称	自定义测试计划名称。
选择测试用例	选择测试集，右侧会显示该测试集的用例，您可勾选需要的测试用例。

参数	描述
设置定时执行	默认开启定时任务。 i. 选择定时执行规则，比如勾选工作日周一至周五，并选择从09:00到18:00每间隔20分钟执行。 ii. 选择通知策略，包括不通知、仅失败通知和全部通知。 iii. 在订阅钉钉机器人中输入订阅钉钉机器人Webhook，关于Webhook地址获取详情请参见 订阅钉钉机器人 。

4. 在新建测试计划页面左上方单击返回测试计划列表。
5. 在测试计划列表右侧操作下方单击详情。
6. 在测试计划详情页面，选择执行历史页签，可查看历史执行数据。



订阅钉钉机器人

1. 选择钉钉群，右键功能列表选择群设置。
2. 选择群智能助手 > 添加机器人，单击添加机器人。
3. 在群机器人页面选择自定义（通过Webhook接入自定义服务），单击添加。
4. 在添加机器人页面输入机器人名称，安全设置选择自定义关键字，输入关键词，例如测试计划，勾选免责条款，单击完成。



可生成该机器人Webhook地址，向钉钉群推送消息。

后续步骤

1. 登录[API接口测试辅助系统](#)。
2. 在左侧导航栏单击测试计划，在测试计划列表右侧操作下方单击详情，可查看该测试计划详情。
3. 在测试计划列表右侧操作下方单击执行一次，或在测试计划详情页面右上方单击执行一次，可执行该测试计划。
4. 在测试计划详情页面右上方单击编辑计划，可变更该测试计划。

5.4. 测试局域网接口

本文介绍如何使用API接口辅助系统（Postman Online）测试局域网接口，以及当接口发布到线上时如何实现一键回归功能。

前提条件

确保本地服务器可以访问公网，能和公网进行数据通信。

开启本地接口测试

1. 已在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit（2020.8.2及以上版本），详情请参见[在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit](#)。

2. 在顶部菜单栏选择Tools > Alibaba Cloud Toolkit > Preference...
3. 在Settings页面左侧导航栏选择Alibaba Cloud Toolkit > Appearance & Behavior > Deployment。
4. 在Deployment页面中勾选API Testing，在账号配置列表中选择目标账号，单击OK。

 说明 若停用API Testing，则在Deployment页面中去除勾选API Testing，单击OK即可。

使用Cloud Toolkit执行接口测试

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击右上方的创建用例，详情请参见创建接口测试用例。
3. 选择以下任一种方式执行测试接口。

- 在用例详情页面，单击执行用例右侧的，在下拉列表中选择使用CloudToolkit执行。

- 在用例列表页面，单击目标用例执行右侧的，在下拉列表中选择使用CloudToolkit执行。

您可在执行历史页签中查看详细执行结果。

执行结果

使用CloudToolkit执行，测试用例进入待执行状态。Cloud Toolkit插件执行测试用例会调用本地环境得到接口返回值，并把返回值回调到Postman Online的服务器上执行断言等操作。实现使用Postman Online进行测试用例的编排，在局域网内调试通过后，发布服务到线上环境，使用已沉淀的测试用例对线上接口巡检回归。

5.5. 变量使用方法

本文介绍API接口测试辅助系统（Postman Online）提供的变量类型以及变量作为接口参数的使用。

背景信息

在测试用例编排过程中，经常会遇到参数的传递和共享，如何减少不必要参数的复制与粘贴呢？API接口测试辅助系统（Postman Online）提供丰富的变量来实现测试的请求中动态可变性。

查看变量类型

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击目标用例右侧操作列下方的详情或单击创建用例。
3. 在用例详情或新建用例页面，单击右上角的变量列表。

您可查看变量类型及使用方法。

变量类型	适用范围	说明
------	------	----

变量类型	适用范围	说明
出参提取变量	当前测试用例	<p>当创建多个步骤的测试用例时，将前面测试步骤的出参提取（当前测试步骤请求的返回值中截取需要的内容，可提取多个）作为变量，在后续测试步骤的请求中作为参数使用。</p> <p>一个测试用例中出参提取的出参名不允许重复。</p>
环境变量	所有测试用例	<p>被测服务有多个环境时，先在测试环境完成测试，再部署到线上进行回归，但测试用例不会发生变化。</p> <p>比如不同环境的被测域名不同，此时测试环境变量test定义一个base_uri，在线上环境变量online也定义一个base_uri，测试用例请求URL中都引用\${base_uri}，切换环境即可运行不同环境的用例。</p> <p>一个环境内变量名唯一，环境与环境之间可以定义重复的变量。</p>
集合变量	测试集下的测试用例	<p>归属的测试集内测试用例共享的变量，非测试集内的测试用例无法引用声明的集合变量。</p> <p>测试集内变量名唯一，不同测试集之间可以定义重复的变量。</p>
全局变量	所有测试用例	<p>用户下的全局变量名唯一，即当前登录用户不能设置两个同名的变量。</p>
系统函数	所有测试用例	<p>系统函数提供便于入参多样性的函数，可按需进行组合、替换、嵌套或者追加需要的字符串。</p> <p>上述环境变量、集合变量、全局变量都可以嵌套使用系统函数。</p>

 **注意** 当变量重名时，变量优先级为：出参提取变量>环境变量>集合变量>全局变量。

出参提取变量

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击目标用例右侧操作列下方的详情或单击创建用例。
3. 在用例详情或新建用例页面单击访问一次，弹出单步骤调试结果，查看此次请求入参和出参。
4. 单击出参提取助手，弹出出参提取助手窗口，选择需要提取的出参参数进行复制。
5. 在出参提取（选填）下方的解析式表达中粘贴所选择的出参表达式，并自定义出参名，如code。

 说明 在后续测试步骤的参数以\${出参名}，如\${code}的方式引用。

环境变量

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击目标用例右侧操作列下方的详情或单击创建用例。
3. 新增环境变量操作如下：
 - i. 在用例详情或新建用例页面，单击右上角的变量列表。
 - ii. 在变量列表窗口中单击环境变量右侧的
 - iii. 在新增环境变量窗口中设置全局可访问的变量，单击确认。
您可新增环境变量名和变量值等操作。

 说明 变量名只能是以字母开头，仅包含（_）、（-）、字母和数字。


4. 编辑环境变量操作如下：
 - i. 在用例详情或新建用例页面，单击右上角的环境变量下拉框中对应环境变量名右侧的
 - ii. 在编辑环境变量对话框中设置环境变量，单击确认。
您可编辑环境变量名和变量值，或在操作列删除该变量。

 说明 变量名只能是以字母开头，仅包含（_）、（-）、字母和数字。

集合变量

集合变量需先将测试用例加入测试集后，在测试集中设置。


1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试集，单击目标测试集右侧操作列下方的详情。
3. 在测试集详情页面单击关联用例。
4. 选择目标用例，单击确认。

 说明 您也可在测试用例高级选项中将测试用例加入测试集。

5. 在测试集详情页面单击变量设置页签。
6. 在集合变量区域设置集合变量。
您可编辑集合变量名和变量值，或在操作列删除该变量。

② 说明 变量名只能是以字母开头，仅包含（_）、（-）、字母和数字。

全局变量

1. 登录API接口测试辅助系统。
2. 在左侧导航栏选择测试用例，单击目标用例右侧操作列下方的详情或单击创建用例。
3. 在用例详情或新建用例页面，单击右上角的变量列表。
4. 在变量列表窗口中单击全局变量 。
5. 在编辑全局变量窗口中设置全局可访问的变量，单击确认。

您可编辑全局变量名和变量值，或在操作列删除该变量。

② 说明 变量名只能是以字母开头，仅包含（_）、（-）、字母和数字。

6.其他

6.1. 管理函数

若您需要使用阿里云的函数计算服务，可以使用Cloud Toolkit实现在本地IDE中运行、下载云端函数，创建、上传本地函数。本文以IntelliJ IDEA为例介绍如何使用Cloud Toolkit管理函数。

背景信息

函数计算是事件驱动的全托管计算服务，能帮您快速调动和使用海量计算资源，提供弹性可靠的运行环境。使用函数计算，您无需采购与管理服务器等基础设施，只需编写并上传代码即可在云端运行任务。

Cloud Toolkit与函数计算实现了数据打通，安装并配置Cloud Toolkit后可以在本地IDE中查看该账号下的函数信息。安装Fun工具后可以在本地IDE中创建、运行、调试和部署函数，还可以运行和下载云端的函数。

前提条件

- 已安装和配置Cloud Toolkit，请参见在 [IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit](#)。
- 已安装Fun工具，请参见[Funcraft](#)。
- 已开通函数计算功能。

操作步骤

1. 打开IntelliJ IDEA。
2. 在右侧导航栏中单击Alibaba Function Compute页签。
3. 在Alibaba Function Compute页签中选择地域，然后按需对本地资源或云端资源进行操作：



- 展开Local Resources进行本地资源操作：

- 创建资源：在Alibaba Function Compute右上角单击加号，在Creat Function对话框中配置创建信息，然后单击Add。
- 运行本地函数：右键单击目标函数，选择Local Run。
- 调试本地函数：右键单击目标函数，选择Local Debug。
- 查看函数：右键单击目标函数，选择Go To Code。

 说明 Java 语言的函数不支持此功能。

- 部署Service中的所有函数：右键单击目标Service，选择Deploy Service。
- 部署单个函数：右键单击目标函数，选择Deploy Function。

- 展开Remote Resources进行云端资源操作：

- 运行远端函数：右键单击目标函数，选择Remote Run。
- 下载Service中的所有函数：右键单击目标Service，选择Import To Local。
- 下载单个函数：右键单击目标函数，选择Import To Local。
- 查看Service性能：右键单击目标Service，选择Properties。
- 查看函数性能：右键单击目标函数，选择Properties。

结果验证

执行下载、运行和部署等操作时，IntelliJ IDEA的Console区域会打印操作日志，请根据日志信息检查部署结果。

6.2. Arthas诊断

通过Cloud Toolkit插件，您可以在本地IDE中使用Arthas来实现本地诊断或远程诊断。本文将介绍使用Arthas进行本地诊断和远程诊断的操作过程。

前提条件

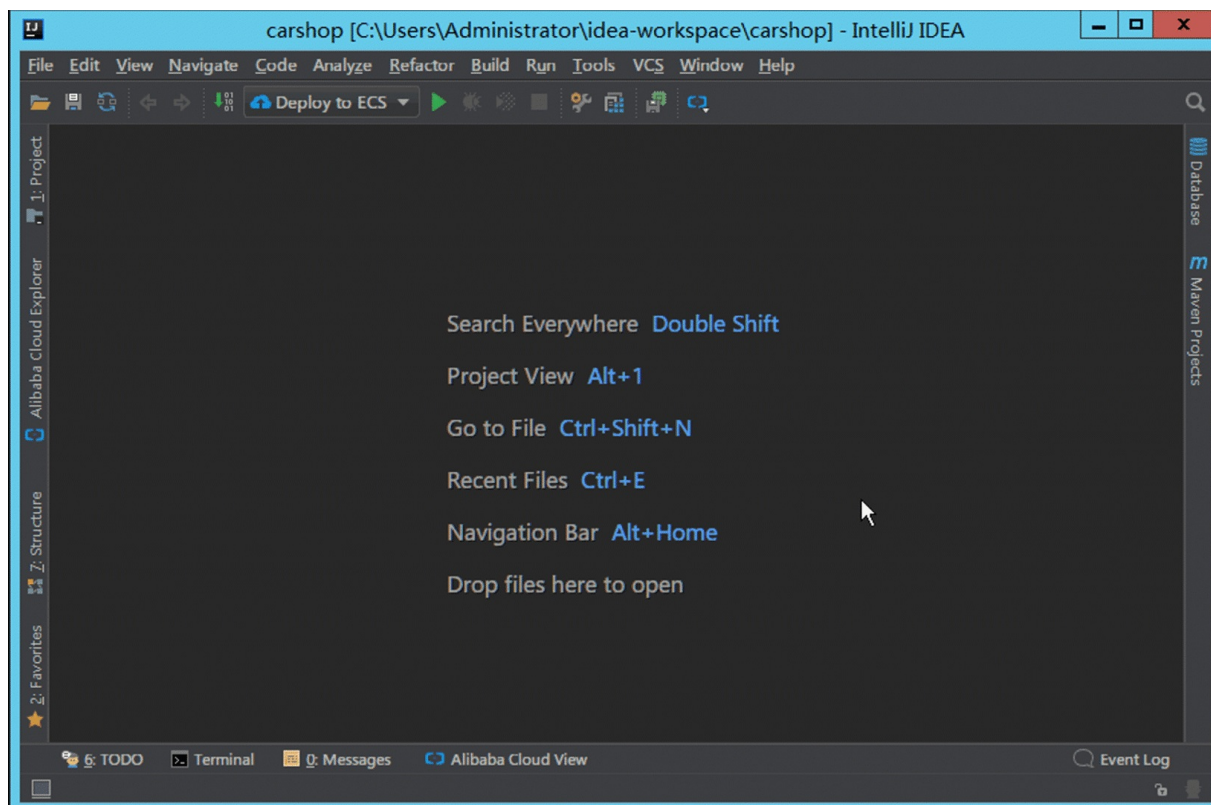
已安装和配置Cloud Toolkit，参见[在IntelliJ IDEA中安装和配置Cloud Toolkit](#)。

背景信息

Arthas是Alibaba开源的Java诊断工具，可以帮助开发者进行在线排查问题、动态跟踪Java代码、实时监控JVM状态等。Arthas支持JDK 6+，支持Linux、Mac和Windows系统，采用命令行交互模式，同时提供丰富的Tab自动补全功能，方便进行问题的定位和诊断。

您可以通过[Arthas快速入门](#)来学习Arthas，更多高级功能请参见[进阶使用](#)。

操作演示



诊断本地的Java应用

1. 在IntelliJ IDEA中打开您的工程。
2. 在IntelliJ IDEA顶部菜单栏选择Tools > Alibaba Cloud > ... > Diagnostic Tools。

您可进入本地诊断页面进行诊断。

诊断远程服务器上的应用

1. 在IntelliJ IDEA中打开您的工程。
2. 在IntelliJ IDEA中添加服务器，详情请参见[添加服务器](#)。
3. 在IntelliJ IDEA底部菜单栏中单击Alibaba Cloud View页签，并选择Host页签。
4. 在目标实例右侧Actions列选择More > Diagnostic。

若您购买阿里云ECS来添加服务器，则需在Alibaba Cloud View页签顶部选择Alibaba Cloud ECS页签，然后在目标实例右侧Actions列选择More > Diagnostic。



说明 第一次使用Diagnostic Tools诊断时，会自动安装并初始化Arthas。您需要等待约一分钟后即可开始使用。

您可进入远程诊断页面诊断。

6.3. 查看实时日志

部署应用到服务器失败时，通常通过查看服务器的日志来排查问题。使用Cloud Toolkit将本地应用部署到服务器时，通过内置的Terminal可以快速查看该服务器实时日志信息。本文将如何在IntelliJ IDEA中部署应用到Linux服务器来介绍查看实时日志功能。

前提条件

- 您已在IntelliJ IDEA中添加服务器，请参见[添加远程服务器](#)。
- 若需上传文件到Windows系统中，请先完成支持OpenSSH的准备工作，详情请参见[准备工作](#)。

操作步骤

1. 在IntelliJ IDEA中打开您的工程。
2. 在IntelliJ IDEA顶部菜单栏中选择Tools > Alibaba Cloud > Deploy to Host...
3. 在Deploy to Host对话框的Deployment页签中填写应用部署信息。



部署参数说明如下。

参数	描述
File	<p>可选择Maven Build、Upload File或 Gradle Build。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maven Build: 若当前工程采用Maven构建，可以直接构建并部署。 ◦ Upload File: 若当前工程不是采用Maven构建，或在本地已存在打包好的部署文件，可以选择并上传本地的部署文件。 ◦ Gradle Build: 若当前工程采用Gradle构建，选择此项来构建并部署。

参数	描述
Target Host	单击右侧的 <input type="text"/> ，在下拉列表中选择Tag，然后在该Tag中选择要部署的服务器。
Target Directory	输入在服务器上的部署路径，如 <code>/root/tomcat/webapps</code> 。
Command	输入应用启动命令，如 <code>sh /root/restart.sh</code> 。

4. 在Deploy to Host对话框中单击Advanced页签，并在Advanced页签中进行以下配置：

i. 在Command区域填写查看实时日志的命令，例如：

 **注意** 在Windows系统中，Command命令默认支持所有PowerShell。

ii. 勾选 Automatic open after deploy 项。

5. 单击Run。

结果验证

应用开始部署后，通过内置Terminal登录服务器，可以看到部署应用的实时日志信息。

操作演示