

ROMA API

快速入门

文档版本 01
发布日期 2023-02-16



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2023。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

目录

1 入门简介.....	1
2 初级使用者入门指导.....	2
3 中级使用者入门指导.....	10

1 入门简介

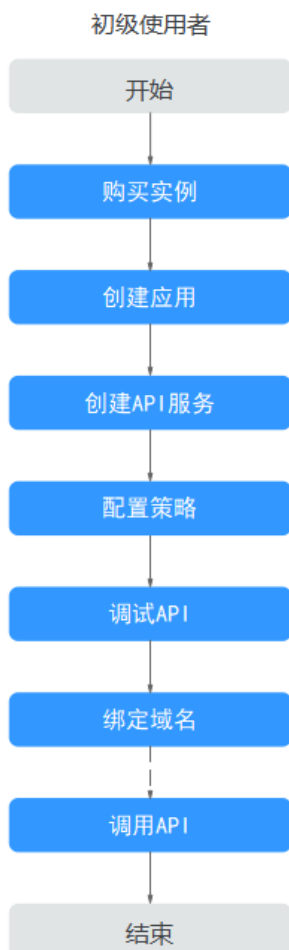
华为云API全生命周期管理服务致力于构建以API为核心的全栈服务体系，提供API设计、API实现、API管理、API消费、API分析能力，端到端从源头到资产实现企业规范化管理。针对不同的使用场景提供不同的管理方案：

- **初级使用者**
一般属于业务API较小的企业用户，对API全生命周期管理的流程诉求较低，主要用于解决API的托管跟开放能力。
- **中级使用者**
支持API在线设计，并通过规范性的检查，解决设计API带来的质量和安全问题；支持自定义上架API产品，通过审批管理严格把控API产品质量。
- **高级使用者**
敬请期待。
- **API治理专家**
敬请期待。

2 初级使用者入门指导

作为初级使用者，快速实现API服务托管，需要完成以下流程：

图 2-1 初级使用者使用流程



- **步骤一：购买实例**
在创建应用前，需要先购买实例。
- **步骤二：创建应用**

应用是一个系统资源的集合，下面可以划分不同的服务。

- **步骤三：创建API服务**
将已有的API设计文件导入ROMA API，封装成服务开放给消费者使用。
- **步骤四：配置策略**
为API绑定流控策略，对API进行流量限制。
- **步骤五：调试API**
您可以在线调试API，确保API的功能正常。
- **步骤六：绑定域名**
创建API服务生成的域名仅用于调试使用，您需要为API服务绑定独立的访问域名。
- **步骤七：调用API**
为简单起见，此处我们使用接口测试工具来实现对API的调用。

准备工作

- 已准备VPC、子网和安全组。
- 已在本地PC上下载并安装接口调试工具。

步骤一：购买实例


1. 选择实例类型。
 - a. 登录ROMA API控制台，单击 ，选择区域。
 - b. 在左侧导航栏选择“管理中心 > 实例管理”。
 - c. 单击“购买实例”。
 - d. 选择实例类型，以ROMA实例为例。
2. 购买ROMA实例。
 - a. 创建ROMA实例。

图 2-2 配置实例信息

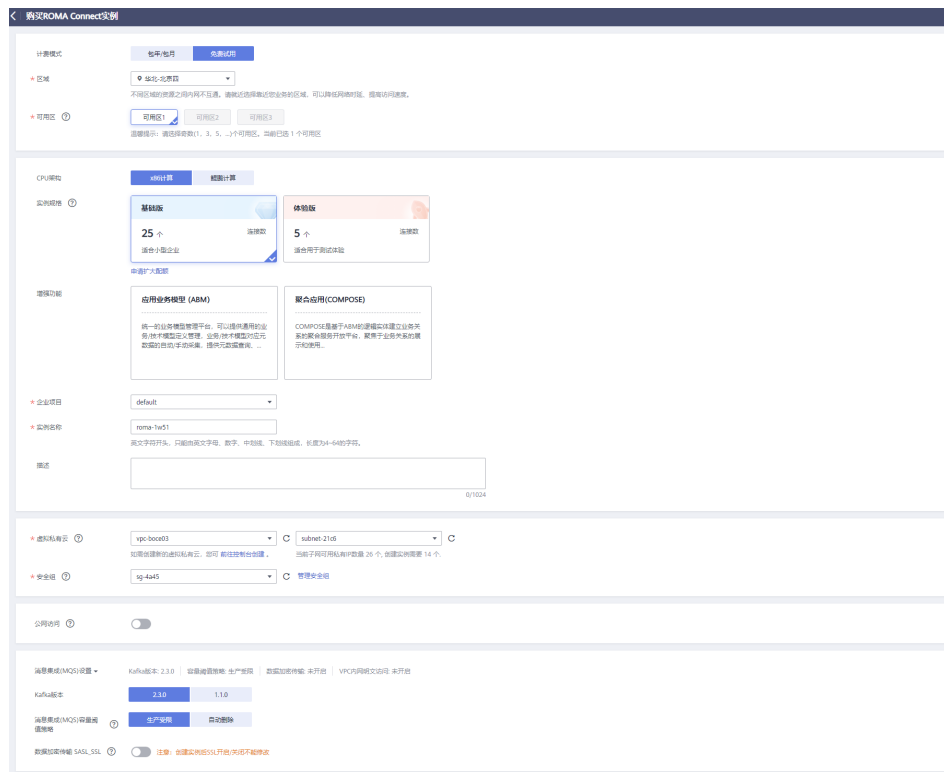


表 2-1 配置实例信息

参数	配置说明
计费模式	选择实例的计费模式，此处选择“免费试用”。
区域	选择实例所在的区域，此处选择“华北-北京四”。
可用区	选择实例所在的可用区，此处选择“可用区1”。
CPU架构	选择“x86计算”。
实例规格	选择实例的容量规格，实例创建后规格不可修改，此处选择“基础版”。
增强功能	增强实例功能。
企业项目	选择实例所属的企业项目，保持默认设置“default”。
实例名称	填写实例的名称，根据规划自定义。建议您按照一定的命名规则填写实例名称，方便您快速识别和查找。
描述	填写实例的描述信息。
虚拟私有云	选择实例所关联的VPC和子网。
安全组	选择实例所关联的安全组。
公网访问	为简单起见，此处不开启。
消息集成(MQS)设置	

参数	配置说明
Kafka版本	选择实例所使用的Kafka服务端版本号，此处选择“2.3.0”版本。
消息集成(MQS)容量阈值策略	实例中MQS消息存储达到容量阈值时（存储空间的95%）的处理策略，此处选择“生产受限”。
消息集成(MQS) SASL_SSL	消息传输的SASL认证和SSL加密，为简单起见，此处不开启。

- b. 单击“立即购买”。
- c. 勾选同意协议，单击“提交”。

步骤二：创建应用

1. 在左侧导航栏选择“总览”或“管理中心 > 应用管理”。
2. 单击“创建应用”。
3. 配置应用信息，关联[步骤一](#)中实例。

图 2-3 创建应用

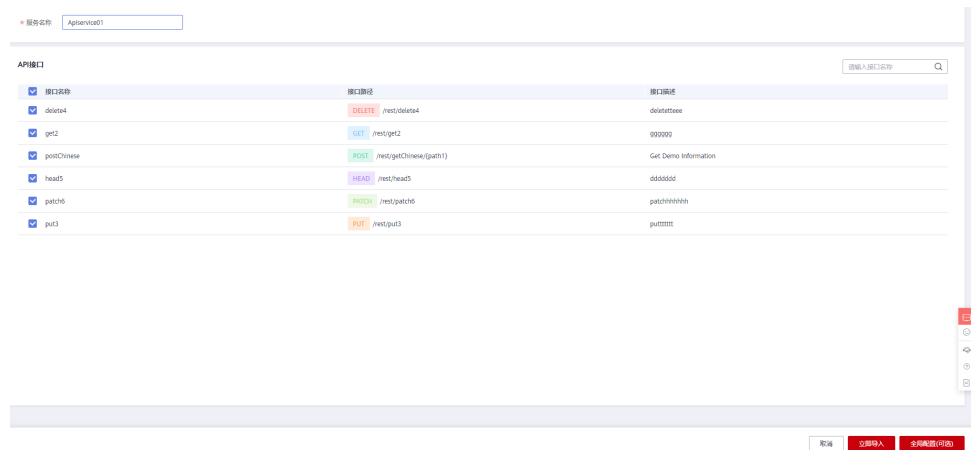
The screenshot shows the 'Create Application' configuration page. At the top, there are input fields for 'Application Name' (romaapi-api01) and 'Description'. Below these is a 'Region' dropdown menu set to '华北-北京四'. The main configuration area is divided into two tabs: 'ROMA Connect 实例' and 'APIG 实例'. Under the 'ROMA Connect 实例' tab, there are dropdown menus for 'Select Instance' (roma-rdt4) and 'Select Integration Application' (app-rdt4). To the right of these dropdowns is a button labeled '前往控制台购买实例'. Below the main configuration area, there are two dashed boxes: 'Project Resources' and 'Instance Resources', each with a plus sign and the text '关联项目资源' and '关联实例资源' respectively.

4. 单击“创建”。
5. 应用创建完成后，在页面左上角“ROMA API”下切换已创建的应用。

步骤三：创建 API 服务

1. 在左侧导航栏选择“API管理 > API服务”。
2. 选择[步骤一](#)中实例。
3. 单击“创建API服务”，选择“导入Swagger文件”。
4. 在本地选择Swagger文件，单击“打开”。
5. 设置服务名称，选择接口。单击“立即导入”。

图 2-4 创建 API 服务



6. 在弹窗中，单击“确定”，将API服务发布到RELEASE环境，页面自动跳转到“API运行”页面。

步骤四：配置策略




1. 在“API运行”客户端右上方单击 ，选择“流量控制”。
2. 配置流量控制策略。

图 2-5 配置流量控制策略

配置流量控制策略

配置方式

☰ ☒

策略内容

* 策略名称
支持汉字，英文，数字，下划线，且只能以英文和汉字开头，3-64字符。

类型 ?

* 时长 ?

* API流量限制 ? 次

用户流量限制 ? 次 (不超过API流量限制值)

应用流量限制 ? 次 (不超过API流量限制值)

源IP流量限制 ? 次 (不超过API流量限制值)

描述
0/255

表 2-2 配置流量控制策略

参数	配置说明
配置方式	支持选择已有策略或创建新策略，此处选择“创建新策略”。
策略名称	API流控策略名称，建议您按照一定的命名规则填写策略名称，方便您快速识别和查找。
类型	流控类型，此处选择“基础流控”，针对单个API进行流量统计和控制。
时长	流量限制的时长，此处设置“4小时”。
API流量限制	单个API被调用次数上限100次。
用户流量限制	单个用户调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。
应用流量限制	单个应用调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。

参数	配置说明
源IP流量限制	单个IP地址调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。
描述	关于控制策略的描述。

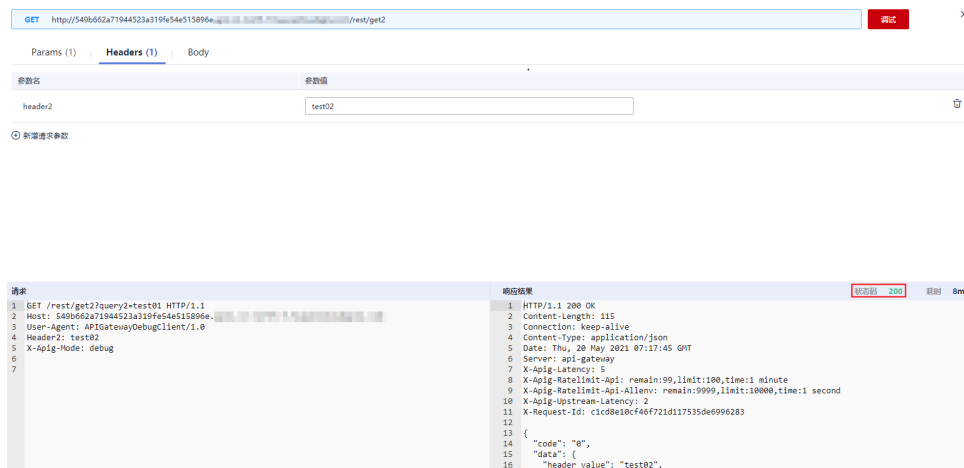
3. 单击“确定”。

步骤五：调试 API

1. 单击“调试”。
2. 填写请求参数，单击“调试”。

在页面下方显示请求消息和响应结果，若调试成功，状态码显示“200”。

图 2-6 调试



步骤六：绑定域名

1. 单击“基本信息”页签。
2. 在“域名管理”区域，单击“绑定独立域名”。
3. 填写域名配置信息。

表 2-3 独立域名配置

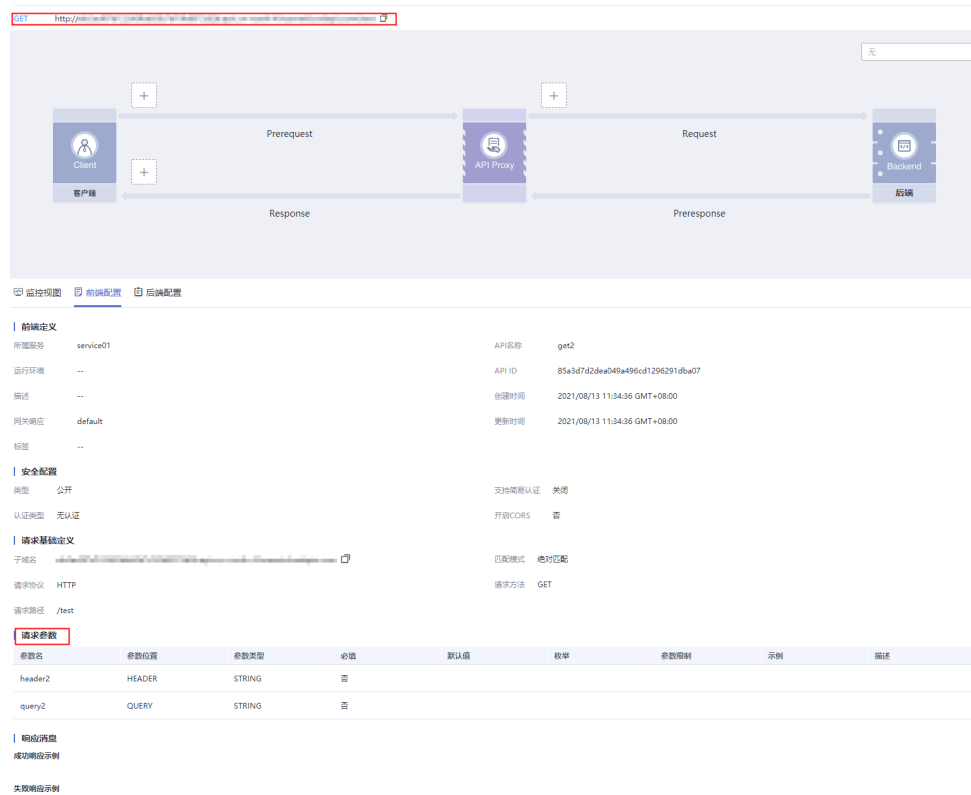
参数	配置说明
域名	填写要绑定的域名。 绑定的域名需要您在域名服务商处购买，并配置解析到对应的实例。
支持最小TLS版本	选择域名访问所使用的最小TLS版本，此处选择“TLS1.2”。

4. 单击“确定”。

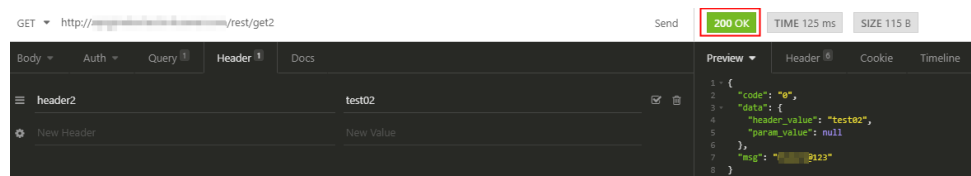
步骤七：调用 API

1. 获取API的请求信息。
单击“API运行”页签，查看API接口请求方法、URL和请求参数。

图 2-7 获取 API 的请求信息



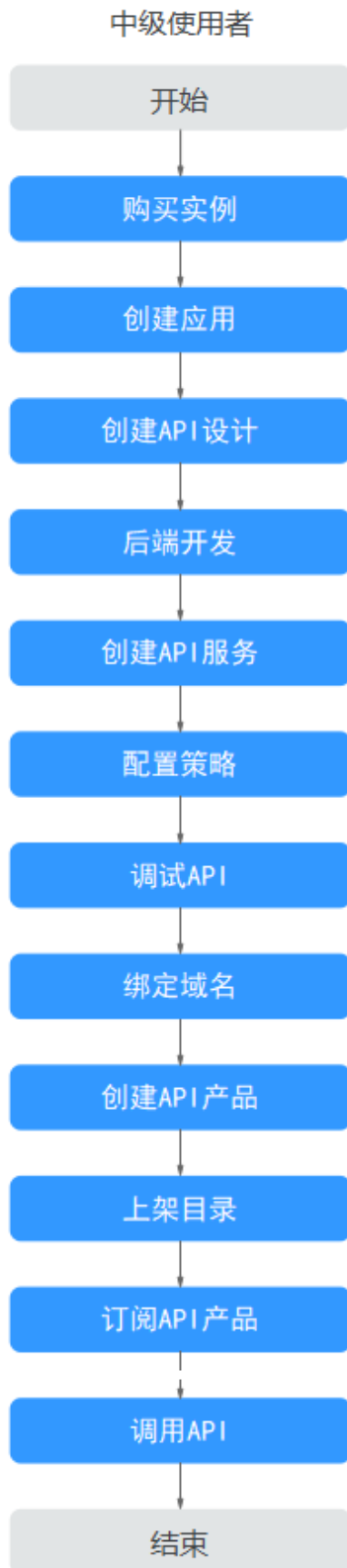
2. 调用API。
使用接口测试工具调用1中获取的API请求信息。
调用成功后，显示“200 OK”。



3 中级使用者入门指导

作为中级使用者，在线设计API文件和上架API目录，需要完成以下流程：

图 3-1 中级使用者流程图



- **步骤一：购买实例**
在创建应用前，需要先购买实例。

- **步骤二：创建应用**
应用是一个系统资源的集合，下面可以划分不同的服务。
- **步骤三：创建API设计**
快速在线设计标准的RESTful API。
- **步骤四：后端开发（可选）**
支持一站式创建代码仓、自动生成框架代码、创建编译构建等流水线任务能力。
- **步骤五：创建API服务**
将已创建的API设计文件导入API服务，开放给消费者使用。
- **步骤六：配置策略**
为API绑定流控策略，对API进行流量限制。
- **步骤七：调试API**
您可以在线调试API，确保API的功能正常。
- **步骤八：绑定域名**
创建API服务生成的域名仅用于调试使用，您需要为API服务绑定独立的访问域名。
- **步骤九：创建产品**
将已创建的API服务生成产品。
- **步骤十：上架目录**
将生成的产品上架到目录中，供消费者查看和订阅。
- **步骤十一：订阅产品**
在API目录中，订阅产品。
- **步骤十二：调用API**
为简单起见，此处我们使用接口测试工具，通过APP认证方式中的凭证来实现对API的调用。

准备工作

- 已准备虚拟私有云、子网和安全组。
- 已在本地PC上下载并安装接口调试工具。

步骤一：购买实例


1. 选择实例类型。
 - a. 登录ROMA API控制台，单击 ，选择区域。
 - b. 在左侧导航栏选择“管理中心 > 实例管理”。
 - c. 单击“购买实例”。
 - d. 选择实例类型，以APIG实例为例。
2. 购买实例。
 - a. 创建APIG实例。

图 3-2 配置实例信息

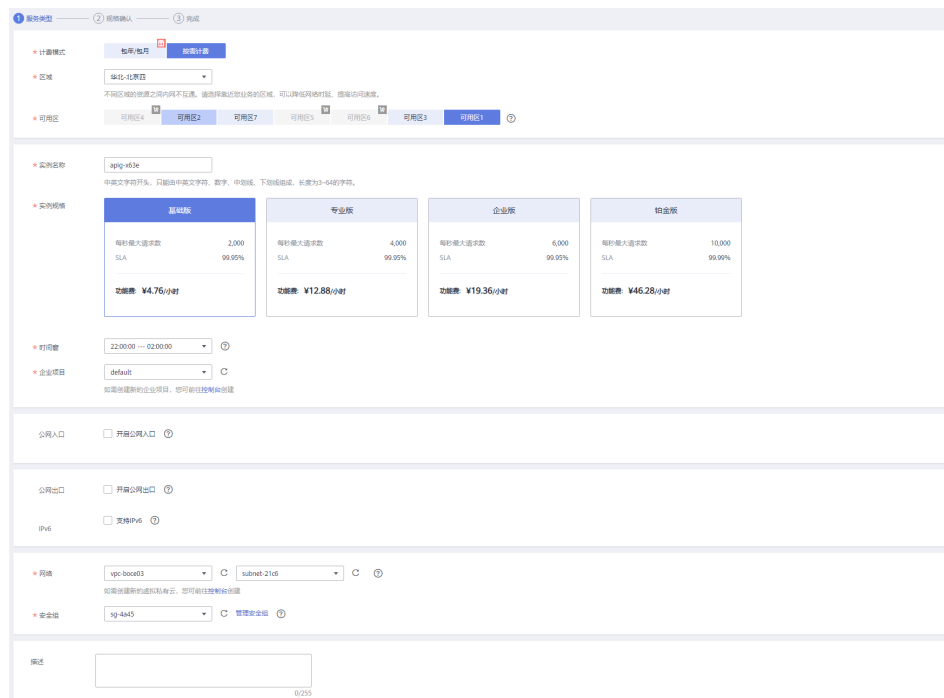


表 3-1 配置实例信息

参数	配置说明
计费模式	选择实例的计费模式，此处选择“按需计费”。
区域	选择实例所在的区域，此处选择“华北-北京四”。
可用区	选择实例所在的可用区，此处选择“可用区1”。
实例名称	填写实例的名称，根据规划自定义。建议您按照一定的命名规则填写实例名称，方便您快速识别和查找。
实例规格	选择实例的容量规格，实例创建后规格不可修改，此处选择“基础版”。
时间窗	选择技术支持对实例进行维护的时间段，建议选择业务量较少的时间段，保持默认设置“22: 00: 00---02: 00: 00”。
企业项目	选择实例所属的企业项目，保持默认设置“default”。
公网入口	为简单起见，此处不开启。
公网出口	为简单起见，此处不开启。
IPv6	为简单起见，此处不开启。
网络	选择已准备VPC和子网。
安全组	选择已准备安全组。

参数	配置说明
描述	填写实例的描述信息。

- b. 单击“立即购买”。
- c. 勾选同意协议，单击“提交”。

步骤二：创建应用

1. 在左侧导航栏选择“总览”或“管理中心 > 应用管理”。
2. 单击“创建应用”。
3. 配置应用信息，关联[步骤一](#)中实例。

图 3-3 创建应用

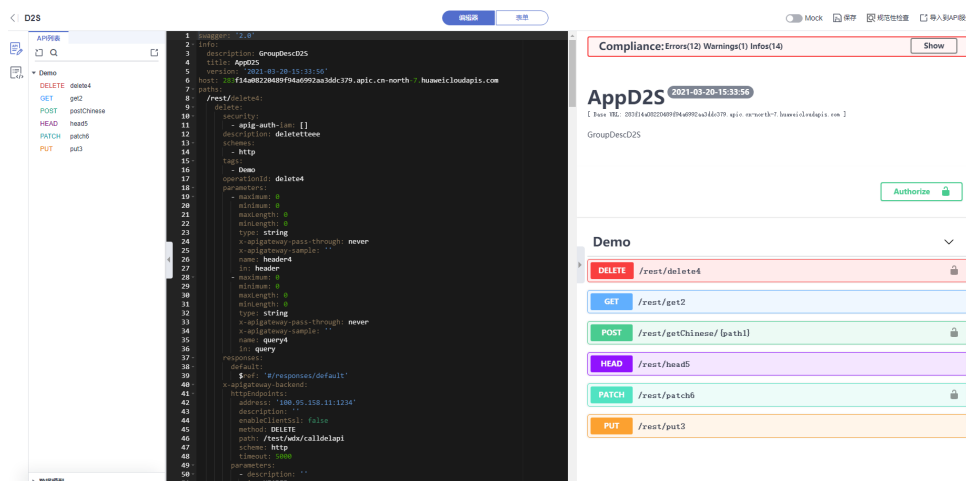
The screenshot shows the '创建应用' (Create Application) form. At the top, there are two input fields: '应用名称' (Application Name) with the value 'romaapi-02' and '描述' (Description) with the placeholder '请输入应用描述'. Below these is a '关联区域' (Associate Region) dropdown menu set to '华北-北京四'. The '实例资源' (Instance Resources) section shows two tabs: 'ROMA Connect 实例' and 'APIG 实例', with 'APIG 实例' selected. Underneath, there is a dropdown menu for '选择实例' (Select Instance) with 'apig-wdx-BA' selected. To the right of this dropdown is a link '前往控制台购买实例'. Below the instance resources is a dashed box labeled '关联实例资源' with a plus sign. At the bottom, there is another dashed box labeled '关联项目资源' with a plus sign. A '创建' (Create) button is located at the bottom right of the form area.

4. 单击“创建”。
5. 应用创建完成后，在页面左上角“ROMA API”下切换已创建的应用。

步骤三：创建 API 设计

1. 在左侧导航栏单击“API设计”。
2. 单击“创建API文件”，选择“导入Swagger文件”导入本地API设计文件。
3. 编辑API，并单击“规范性检查”，按照“Compliance”提示修改内容。

图 3-4 创建 API 设计



4. 单击“保存”。

步骤四：后端开发（可选）

1. 在左侧导航栏选择“API实现 > 后端开发”。
2. 单击“创建后端”，选择“导入API设计”。
3. 选择API设计文件，单击“确定”。
 - a. 后端配置

表 3-2 后端参数配置

参数	配置说明
后端名称	填写后端的名称，建议您按照一定的命名规则填写实例名称，方便您快速识别和查找。
归属项目	在创建应用时需要关联项目，默认步骤二中关联项目。
新建代码仓	填写代码仓的名称。
新建流水线	选择流水线构建类型，此处选择“Maven构建”。
后端描述	填写后端的描述信息。

b. 代码配置

表 3-3 代码参数配置

参数	配置说明
GroupId	项目组织标识符，此处填写“com.huawei”。
ArtifactId	Maven中项目的名称，此处填写“romaapi”
Name	对应Maven项目中的“name”应用名称，此处填写“romaapi”。

参数	配置说明
Description	项目描述。

4. 单击“创建”。
5. 单击“在线开发”页签。
 - a. 在IDE右侧资源管理器中打开“src>main>java>com>example>demo>DeomApplication.java”文件，将原有代码替换为如下代码。

```
package com.example.demo;
import org.springframework.boot.SpringApplication;
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

@SpringBootApplication
@RestController
public class DemoApplication {
    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(DemoApplication.class, args);
    }

    @GetMapping("/")
    public String hello() {
        return "Hello, Devstar!";
    }
}
```

添加的代码中：

- @RestController表明这个类是可以处理请求的控制器类。
 - @GetMapping("/")表明使用hello()方法来应答由http://localhost:8080/发出的请求。
- b. 编译执行代码，验证结果。

在IDE中编译修改后的代码，并运行，验证打开内容为“Hello,DevStar”的Web页面。

- i. 在IDE中，单击菜单栏的“终端 > 新建终端”，在界面下方弹出的终端中输出如下命令并回车执行。

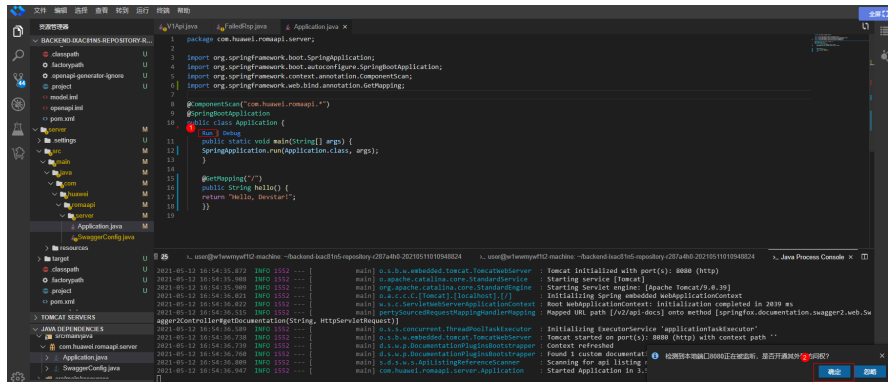
```
mvn clean compile
```

命令执行后，等待片刻，终端会输出如下信息，提示“BUILD SUCCESS”，表示编译成功。

```
...
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
...
```

- ii. 在IDE的代码区中，单击下图中的“Run”运行后端。

Tomcat初始化过程中需要监听8080端口，IDE右下角将提示8080端口被监听，请单击“确定”。



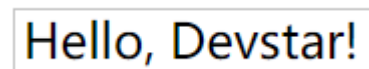
在IDE右上角将弹出8080端口访问确认，请单击“确定”，允许外部访问8080端口。



8080端口允许访问后，单击右上角“访问”即可访问运行中的应用。



应用访问成功后，将打开一个新的Web网站，页面中显示如下信息。



6. 单击“后端总览”页签。
7. 在“流水线”区域，单击“执行”。
8. 流水线执行成功后，单击“克隆/下载”下载流水线的jar包，将包部署到自己的服务器上。

步骤五：创建 API 服务

1. 单击“导入到API服务”。
2. 导入前，对API文件进行导入规则检查。
 - 需修复问题，请单击“修复问题”，根据“API Rule Check”提示修改。
 - 无问题修复，请单击“继续导入”。
3. 选择**步骤一**中实例，填写服务名称，并选择API接口。

4. 单击“全局配置(可选)”，定义API服务。

图 3-5 全局配置

安全配置

安全认证 APP认证 华为IAM认证 自定义认证 无认证

 推荐使用AppKey & AppSecret认证。安全级别：

• 支持简易认证 开启简易认证后，API调用者可以通过AppCode简易认证方式进行API调用，仅当API协议为HTTPS时生效

• 支持双重认证 开启支持双重认证后，API可以配置自定义认证

支持跨域CORS 开启支持跨域CORS

后端服务类型

后端服务类型 HTTP&HTTPS FunctionGraph Mock

负载通道 使用 不使用

* URL 请求协议 后端服务地址

后端超时 ms

后端认证 使用自定义安全认证

- 安全配置：选择认证方式，此处选择“APP认证”。
- 后端请求配置。

表 3-4 后端请求参数配置

参数	配置说明
后端服务类型	选择后端服务类型，此处选择“HTTP&HTTPS”。
负载通道	“不使用”负载通道。
URL	URL地址 <ul style="list-style-type: none">请求协议：HTTP后端服务地址：192.168.1.1: 1234为步骤四：后端开发部署后的后端服务地址或用户自己的后端服务地址。
自定义host头域	为简单起见，此处不配置。
后端超时	请求超时时间，此处填写“5000”ms。
TLS双向认证	为简单起见，此处不配置。
后端认证	为简单起见，此处不配置。

5. 单击“完成”。
6. 单击“确定”，将服务发布到“RELEASE”，页面自动跳转到“API运行”页面。

步骤六：配置策略


1. 在“API运行”客户端右上方单击，选择“流量控制”。
2. 配置流量控制策略。

图 3-6 配置流量控制策略

配置流量控制策略

配置方式



策略内容

* 策略名称

支持汉字，英文，数字，下划线，且只能以英文和汉字开头，3-64字符。

类型  基础流控 共享流控

* 时长 

* API流量限制  次

用户流量限制  次 (不超过API流量限制值)

应用流量限制  次 (不超过API流量限制值)

源IP流量限制  次 (不超过API流量限制值)

描述

0/255

表 3-5 配置流量控制策略

参数	配置说明
配置方式	支持选择已有策略或创建新策略，此处选择“创建新策略”。
策略名称	API流控策略名称，建议您按照一定的命名规则填写策略名称，方便您快速识别和查找。
类型	流控类型，此处选择“基础流控”，针对单个API进行流量统计和控制。

参数	配置说明
时长	流量限制的时长，此处设置“4小时”。
API流量限制	单个API被调用次数上限100次。
用户流量限制	单个用户调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。
应用流量限制	单个应用调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。
源IP流量限制	单个IP地址调用API次数上限，为简单起见，此处不配置。
描述	关于控制策略的描述。

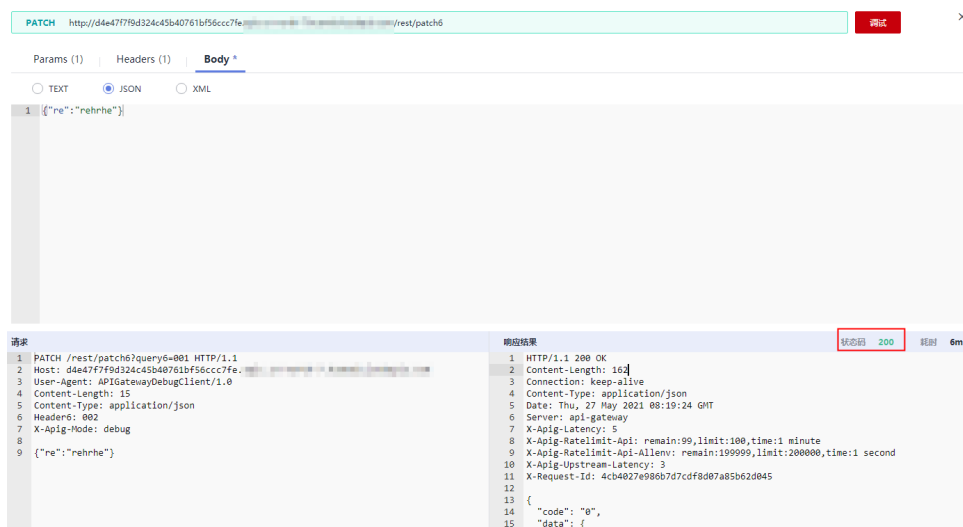
3. 单击“确定”。

步骤七：调试 API

1. 单击“调试”。
2. 填写请求参数，单击“调试”。

在页面下方显示请求消息和响应结果，若调试成功，状态码显示“200”。

图 3-7 调试



步骤八：绑定域名

1. 单击“基本信息”页签。
2. 在“域名管理”区域，单击“绑定独立域名”。
3. 填写域名配置信息。

表 3-6 独立域名配置

参数	配置说明
域名	填写要绑定的域名。 绑定的域名需要您在域名服务商处购买，并配置解析到对应的实例。
支持最小TLS版本	选择域名访问所使用的最小TLS版本，此处选择“TLS1.2”。

4. 单击“确定”。

步骤九：创建产品

1. 单击“生成产品”。
2. 填写产品信息，并添加版本和API。

图 3-8 创建产品

产品基本信息

* 产品名称 product_z03A

产品图标 支持jpg、png、gif格式，不超过1MB。

* 产品描述 test

添加版本和API

产品版本

* 版本号 1.0.0

选择实例 apig-82kn

选择服务

API名称	描述	请求方法	路径	安全认证
<input checked="" type="checkbox"/> method-post	post方法	POST	/v2/(project_id)/apic/instances...	自定义认证
<input checked="" type="checkbox"/> method-patch	patch方法	PATCH	/v2/(project_id)/apic/instances...	自定义认证
<input type="checkbox"/> method-get	get方法	GET	/v2/(project_id)/apic/instances...	无认证
<input type="checkbox"/> method-put	put方法	PUT	/v2/(project_id)/apic/instances...	无认证

3. 单击“立即创建”。

步骤十：上架目录

1. 在左侧导航栏选择“API消费 > API产品”。
2. 单击步骤九中已建产品名称。
3. 选择产品版本，单击“上架”。
4. 单击“确定”。
5. 在左侧导航栏选择“API消费 > 审核管理”。
 - a. 在“我审核的申请”中，在已提交的申请所在行，单击“查看详情”。

图 3-9 申请详情

基本信息

审核类型	版本上架	提交者	wujianlin
提交时间	2021/06/04 15:02:17 GMT+08:00	申请状态	待审核
申请描述	test		

当前产品

product_EbC2
test
通用服务

申请审核: 版本信息

版本 1.2

API接口

API名称	URL
API_hur9	GET /

审核反馈

审核结果

+ 反馈建议

2/255

- 确定审核信息无误后，选择审核结果，填写反馈建议。
- 单击“确定”。

步骤十一：订阅产品

- 在左侧导航栏选择“API消费 > API目录”。
- 选择已上架产品，单击“订阅”。
- 配置订阅产品信息。

图 3-10 配置订阅产品信息

订阅产品申请

产品名称	product_EbC2
订阅版本	<input type="text" value="1.2"/>
* 申请描述	<input type="text" value="订阅product_EbC2"/> 14/1,000
订阅凭证	您可以使用凭证中的AK/SK来调用这些API。 <input type="button" value="使用已有"/> <input type="button" value="新创建"/>
* 凭证名称	<input type="text" value="pz001"/>
凭证描述	<input type="text" value="请输入凭证描述"/> 0/255

- a. 选择版本号。
 - b. 在“订阅凭证”区，单击“新创建”。
 - c. 填写凭证名称。
4. 单击“确定”。

步骤十二：调用 API

1. 获取API的请求信息。
 - a. 在左侧导航栏选择“API消费 > API产品”。
 - b. 单击**步骤九**中已建产品名称。
 - c. 单击已订阅版本号。
 - d. 单击API名称，查看API接口认证方式、请求方法、URL和请求参数。

图 3-11 获取 API 的请求信息

查看API: patch6

接口说明

patchhhhhhh

约束说明

安全认证: APP认证 | 匹配模式: 绝对匹配

URI

PATCH http://.../rest/patch6

请求参数

名称	类型	位置	必选	描述
header6	string	header	否	—
query6	string	query	否	—

响应信息

--

扩展字段

--

2. 获取“凭证信息”的Key和Secret。
 - a. 在左侧导航栏选择“API消费 > API目录”。
 - b. 单击“订阅与凭证”页签。
 - c. 选择步骤十一中已创建凭证，查看“凭证信息”的“Key”和“Secret”。
3. 使用接口测试工具配置调用信息。
 - a. 配置获取的API请求信息。
 - b. 添加Header参数“X-HW-ID”，参数值为“凭证信息”的“Key”。
 - c. 添加Header参数“X-HW-AppKey”，参数值为“凭证信息”的“Secret”。
4. 调用成功后，显示“200 OK”。

