

Classroom

API 参考

文档版本 02
发布日期 2022-10-24



版权所有 © 华为技术有限公司 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。

安全声明

漏洞声明

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该政策可参考华为公司官方网站的网址：<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>。

如企业客户须获取漏洞信息，请访问：<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>。

目录

1 使用前必读	1
1.1 概述	1
1.2 调用说明	1
1.3 终端节点	1
1.4 基本概念	2
2 API 概览	3
3 如何调用 API	4
3.1 构造请求	4
3.2 认证鉴权	6
3.3 返回结果	8
4 API	10
4.1 classroom	10
4.1.1 获取当前用户的课堂列表	10
4.1.2 根据课堂 ID 获取指定课堂的详细信息	13
4.1.3 根据课堂 ID 获取指定课堂的课堂成员列表	17
4.2 job	21
4.2.1 查询指定课堂下的作业列表信息	21
4.2.2 查询指定作业下的习题信息	24
4.2.3 根据作业 ID, 查询指定作业的信息	28
4.2.4 查询课堂下指定成员的作业信息	31
4.2.5 查询学生函数习题提交记录信息	34
4.3 assemble	38
4.3.1 查询当前租户的习题库列表	38
4.3.2 查询单个习题库详情	42
4.3.3 查询习题库下习题列表	45
4.3.4 查询单个习题详情	49
4.3.5 习题判题	54
4.4 baseresource	57
4.4.1 获取习题所有难度	57
4.4.2 获取自身习题知识点	60
4.5 判题使能	63
4.5.1 下发判题任务	63

4.5.2 获取判题结果详情.....	67
4.5.3 下载判题结果文件.....	71
5 应用示例.....	74
5.1 示例 1: 获取高校课堂列表及课堂详情.....	74
5.2 示例 2: 查询指定课堂下的作业列表及作业详情.....	75
5.3 示例 3: 查询学生作业信息及学生函数习题提交记录.....	77
5.4 示例 4: 下发判题并查询判题结果以及下载结果.....	78
6 附录.....	81
6.1 状态码.....	81
6.2 错误码.....	84
6.3 获取项目 ID.....	85
6.4 获取账号 ID.....	86

1 使用前必读

- 1.1 概述
- 1.2 调用说明
- 1.3 终端节点
- 1.4 基本概念

1.1 概述

Classroom是基于华为云的云上软件教学服务，支持高校师生实现备课、上课、作业、考试、实验、实训等全教学流程的线上教学，提供多类习题自动判题、企业级DevOps实训、免费在线题库等众多高级特性辅助进行数字化教学转型。

您可以使用本文档提供API对Classroom 进行相关操作，如获取当前用户的课堂列表，查询指定作业下的习题信息等，支持的全部操作请参见[伙伴赋能概览](#)。

在调用API之前，请确保已经充分了解Classroom相关概念，详细信息请参见[产品介绍](#)。

1.2 调用说明

Classroom提供了REST（Representational State Transfer）风格API，支持您通过HTTPS请求调用，调用方法请参见[如何调用API](#)。

1.3 终端节点

终端节点即调用API的[请求地址](#)，不同服务不同区域的终端节点不同。

Classroom的终端节点如[表1-1](#)所示，请您根据业务需要选择对应区域的终端节点。

表 1-1 Classroom 终端节点

区域名称	区域	终端节点 (Endpoint)
华北-北京四	cn-north-4	classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com

1.4 基本概念

- 账号
用户注册华为云时的账号，账号对其所拥有的资源及云服务具有完全的访问权限，可以重置用户密码、分配用户权限等。由于账号是付费主体，为了确保账号安全，建议您不要直接使用账号进行日常管理工作，而是创建用户并使用他们进行日常管理工作。
- 用户
由账号在IAM中创建的用户，是云服务的使用人员，具有身份凭证（密码和访问密钥）。
在[我的凭证](#)下，您可以查看账号ID和用户ID。通常在调用API的鉴权过程中，您需要用到账号、用户和密码等信息。
- 区域 (Region)
从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region。
 - 通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region。
 - 专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区 (AZ, Availability Zone)
一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。
- 企业项目
企业项目是项目的升级版，针对企业不同项目间资源的分组和管理，是逻辑隔离。企业项目中可以包含多个区域的资源，且项目中的资源可以迁入迁出。
关于企业项目ID的获取及企业项目特性的详细信息，请参见《[企业管理服务用户指南](#)》。

2 API 概览

表 2-1 伙伴赋能概览

类型	说明
4.1 classroom	获取课堂的相关信息。
4.2 job	获取作业的相关信息。
4.3 assemble	获取习题、习题库相关信息
4.4 baseresource	获取基础资源相关信息
4.5 判题使能	获取判断使能的相关信息。

3 如何调用 API

3.1 构造请求

3.2 认证鉴权

3.3 返回结果

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，并以调用IAM服务的[获取用户Token](#)获取请求认证接口说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token可以用于调用其他API时鉴权。

您还可以通过这个视频教程了解如何构造请求调用API：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/102987>。

请求 URI

请求URI由如下部分组成。

{URI-scheme} :// {Endpoint} / {resource-path} ? {query-string}

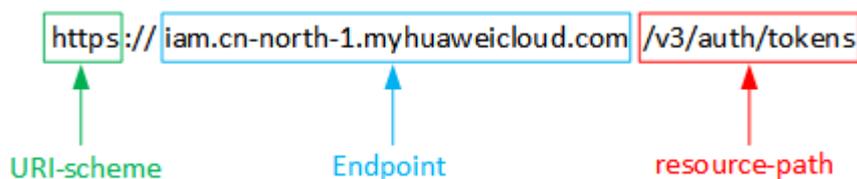
尽管请求URI包含在请求消息头中，但大多数语言或框架都要求您从请求消息中单独传递它，所以在此单独强调。

- **URI-scheme**：表示用于传输请求的协议，当前所有API均采用HTTPS协议。
- **Endpoint**：指定承载REST服务端点的服务器域名或IP，不同服务不同区域的Endpoint不同，您可以从[地区和终端节点](#)中获取。例如IAM服务在“华北-北京一”区域的Endpoint为“iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com”。
- **resource-path**：资源路径，也即API访问路径。从具体API的URI模块获取，例如“获取用户Token”API的resource-path为“/v3/auth/tokens”。
- **query-string**：查询参数，是可选部分，并不是每个API都有查询参数。查询参数前面需要带一个“？”，形式为“参数名=参数取值”，例如“limit=10”，表示查询不超过10条数据。

例如，您需要获取IAM在“华北-北京一”区域的Token，则需使用“华北-北京一”区域的Endpoint（iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com），并在[获取用户Token](#)获取请求认证的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

```
https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

图 3-1 URI 示意图



说明

为查看方便，在每个具体API的URI部分，只给出resource-path部分，并将请求方法写在一起。这是因为URI-scheme都是HTTPS，而Endpoint在同一个区域也相同，所以简洁起见将这两部分省略。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

- **GET:** 请求服务器返回指定资源。
- **PUT:** 请求服务器更新指定资源。
- **POST:** 请求服务器新增资源或执行特殊操作。
- **DELETE:** 请求服务器删除指定资源，如删除对象等。
- **HEAD:** 请求服务器资源头部。
- **PATCH:** 请求服务器更新资源的部分内容。当资源不存在的时候，PATCH可能会去创建一个新的资源。

在**获取用户Token**获取请求认证的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
```

请求消息头

附加请求头字段，如指定的URI和HTTP方法所要求的字段。例如定义消息体类型的请求头“Content-Type”，请求鉴权信息等。

如下公共消息头需要添加到请求中。

- **Content-Type:** 消息体的类型（格式），必选，默认取值为“application/json”，有其他取值时会在具体接口中专门说明。
- **X-Auth-Token:** 用户Token，可选，当使用Token方式认证时，必须填充该字段。用户Token也就是调用**获取用户Token**获取请求认证接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。

说明

公有云API同时支持使用AK/SK认证，AK/SK认证是使用SDK对请求进行签名，签名过程会自动往请求中添加Authorization（签名认证信息）和X-Sdk-Date（请求发送的时间）请求头。

AK/SK认证的详细说明请参见**认证鉴权**。

- **X-Project-ID:** 子项目ID，可选，在多项目场景中使用。
- **X-Domain-ID:** 账号ID。

对于**获取用户Token**获取请求认证接口，由于不需要认证，所以只添加“Content-Type”即可，添加消息头后的请求如下所示。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

请求消息体

请求消息体通常以结构化格式发出，与请求消息头中Content-type对应，传递除请求消息头之外的内容。若请求消息体中参数支持中文，则中文字符必须为UTF-8编码。

每个接口的请求消息体内容不同，也并不是每个接口都需要有请求消息体（或者说消息体为空），GET、DELETE操作类型的接口就不需要消息体，消息体具体内容需要根据具体接口而定。

对于**获取用户Token**获取请求认证接口，您可以从接口的请求部分看到所需的请求参数及参数说明。将消息体加入后的请求如下所示，加粗的斜体字段需要根据实际值填写，其中***username***为用户名，***domainname***为用户所属的账号名称，***********为用户登录密码，***xxxxxxxx***为project的名称，如cn-north-1，您可以从**地区和终端节点**中获取。

说明

scope参数定义了Token的作用域，下面示例中获取的Token仅能访问project下的资源。您还可以设置Token作用域为某个账号下所有资源或账号的某个project下的资源，详细定义请参见**获取用户Token**获取请求认证。

```
POST https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
```

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

到这里为止这个请求需要的内容就具备齐全了，您可以使用**curl**、**Postman**或直接编写代码等方式发送请求调用API。对于**获取用户Token**获取请求认证接口，返回的响应消息头中“x-subject-token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

3.2 认证鉴权

调用接口有如下两种认证方式，您可以选择其中一种进行认证鉴权。

- Token认证：通过Token认证通用请求。
- AK/SK认证：通过AK (Access Key ID) /SK (Secret Access Key)加密调用请求。

Token 认证

📖 说明

Token的有效期为24小时，需要使用一个Token鉴权时，可以先缓存起来，避免频繁调用。

Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，从而通过身份认证，获得操作API的权限。

Token可通过调用**获取用户Token**接口获取，调用本服务API需要project级别的Token，即调用**获取用户Token**接口时，请求body中auth.scope的取值需要选择project，如下所示。

```
{
  "auth": {
    "identity": {
      "methods": [
        "password"
      ],
      "password": {
        "user": {
          "name": "username",
          "password": "*****#",
          "domain": {
            "name": "domainname"
          }
        }
      }
    },
    "scope": {
      "project": {
        "name": "xxxxxxx"
      }
    }
  }
}
```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加“X-Auth-Token”，其值即为Token。例如Token值为“ABCDEFJ...”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFJ...”加到请求消息头即可，如下所示。

```
GET https://iam.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ....
```

您还可以通过这个视频教程了解如何使用Token认证：<https://bbs.huaweicloud.com/videos/101333>。

AK/SK 认证

📖 说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小12M以内，12M以上的请求请使用Token认证。

AK/SK认证就是使用AK/SK对请求进行签名，在请求时将签名信息添加到消息头，从而通过身份认证。

- AK(Access Key ID): 访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK(Secret Access Key): 与访问密钥ID结合使用的密钥，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

使用AK/SK认证时，您可以基于签名算法使用AK/SK对请求进行签名，也可以使用专门的签名SDK对请求进行签名。详细的签名方法和SDK使用方法请参见[API签名指南](#)。

须知

签名SDK只提供签名功能，与服务提供的SDK不同，使用时请注意。

3.3 返回结果

状态码

请求发送以后，您会收到响应，包含状态码、响应消息头和消息体。

状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态，完整的状态码列表请参见[状态码](#)。

对于[获取用户Token](#)获取请求认证接口，如果调用后返回状态码为“201”，则表示请求成功。

响应消息头

对应请求消息头，响应同样也有消息头，如“Content-type”。

对于[获取用户Token](#)获取请求认证接口，返回如[图3-2](#)所示的消息头，其中“x-subject-token”就是需要获取的用户Token。有了Token之后，您就可以使用Token认证调用其他API。

图 3-2 获取用户 Token 响应消息头

```
connection → keep-alive
content-type → application/json
date → Tue, 12 Feb 2019 06:52:13 GMT
server → Web Server
strict-transport-security → max-age=31536000; includeSubdomains;
transfer-encoding → chunked
via → proxy A
x-content-type-options → nosniff
x-download-options → noopen
x-frame-options → SAMEORIGIN
x-iam-trace-id → 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token → MIIYXQYJKoZIhvcNAQcCoIIYJCCGEoCAQExDTALBglghkgBZQMEAgEwgharBgkqhkiG9w0BwwGgghacBIIIWmHsidG9rZW4iOnsiZXhwaXJlc19hdCI6IjIwMTk0MTU0MC
fj3Kjs6YgKnpVNRbW2eZ5eb78SZOkqjACgkqlQ01wi4JlGzrpd18LGXK5tdfdq4lqHCYb8P4NaY0NYejcAgzJVeFYtLWT1GSO0zxKZmlQHq82HBqHdgIZO9fuEbL5dMhdavj+33wEl
xHRC9I87o+k9-
j+CMZSEB7bUGd5Uj6eRASXl1jipPEGA270g1FruooL6jaglfkNPQuFSOU8+uSsttVwRtNfsc+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUx3a+9CMBnOintWW7oeRUVhVpxk8pxiX1wTEboX-
RzT6MUbpvGw-oPNFYxJECknoH3Rozv0vN--n5d6Nbxg==
x-xss-protection → 1; mode=block;
```

响应消息体

响应消息体通常以结构化格式返回，与响应消息头中Content-type对应，传递除响应消息头之外的内容。

对于[获取用户Token](#)获取请求认证接口，返回如下消息体。为篇幅起见，这里只展示部分内容。

```
{
  "token": {
    "expires_at": "2019-02-13T06:52:13.855000Z",
    "methods": [
      "password"
    ],
    "catalog": [
      {
        "endpoints": [
          {
            "region_id": "cn-north-1",
            .....

```

当接口调用出错时，会返回错误码及错误信息说明，错误响应的Body体格式如下所示。

```
{
  "error_msg": "The format of message is error",
  "error_code": "AS.0001"
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

4 API

- [4.1 classroom](#)
- [4.2 job](#)
- [4.3 assemble](#)
- [4.4 baseresource](#)
- [4.5 判题使能](#)

4.1 classroom

4.1.1 获取当前用户的课堂列表

功能介绍

获取当前用户的课堂列表，课堂课表分为我创建的课堂，我加入的课堂以及所有课堂，支持分页查询。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/classrooms

表 4-1 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值：1 最大值：1000

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值：1 最大值：100
query_type	否	String	查询的课堂类别，默认查询所有的课堂。取值范围：create：只查询当前用户创建的课堂。attend：只查询当前用户加入的课堂。all：查询当前用户所有的课堂。 最小长度：3 最大长度：6

请求参数

表 4-2 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码：200

表 4-3 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
classrooms	Array of ClassroomCard objects	课堂列表
total	Integer	课堂总数

表 4-4 ClassroomCard

参数	参数类型	描述
classroom_id	String	课堂ID
name	String	课堂名称
description	String	课堂描述

参数	参数类型	描述
credit	Number	课堂学分
status	String	课堂当前的状态, normal: 课堂处于正常状态, archive: 课堂已归档

状态码: 400

表 4-5 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 403

表 4-6 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 500

表 4-7 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
GET https://{endpoint}/v3/classrooms
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{  
  "classrooms": [ {
```

```
"classroom_id" : "0632910a5115448da1eb92202592fa24",  
"name" : "Java高级编程",  
"description" : "这是第一个课堂",  
"credit" : "1.5",  
"status" : "normal"  
}],  
"total" : 1  
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{  
  "error_code" : "CM.0003",  
  "error_msg" : "请求参数有误"  
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{  
  "error_code" : "CM.0001",  
  "error_msg" : "请求被拒绝访问"  
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{  
  "error_code" : "CM.0000",  
  "error_msg" : "服务内部错误"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.2 根据课堂 ID 获取指定课堂的详细信息

功能介绍

根据课堂ID获取指定课堂的详细信息

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/classrooms/{classroom_id}

表 4-8 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
classroom_id	是	String	课堂ID 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-9 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-10 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
name	String	课堂名称
description	String	课堂描述
announcement	String	课堂公告
announcement_time	String	课堂公告创建时间，日期格式： yyyy-MM-dd
create_time	String	课堂创建时间，日期格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss
update_time	String	课堂最新更新时间，日期格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss
teacher	String	当前课堂的授课人

参数	参数类型	描述
credit	Number	课堂学分
start_time	String	课堂开始时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
end_time	String	课堂结束时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
role	String	当前用户在课堂下角色, 取值范围: teacher: 老师, student: 学生
school	String	授课学校
content_count	Integer	课堂下目录数量
courseware_count	Integer	课堂下课件数量
job_count	Integer	课堂下作业数量
member_count	Integer	课堂下成员数量
status	String	课堂当前的状态, normal: 课堂处于正常状态, archive: 课堂已归档

状态码: 400

表 4-11 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 403

表 4-12 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 500

表 4-13 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
GET https://{endpoint}/v3/classrooms/{classroom_id}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "name": "Java高级编程",
  "description": "这是第一个课堂",
  "announcement": "这是一个公告",
  "announcement_time": "2019-11-19",
  "create_time": "2019-11-19 01:56:21",
  "update_time": "2019-11-19 01:56:21",
  "teacher": "张三",
  "start_time": "2019-11-19 00:00:00",
  "end_time": "2019-11-20 00:00:00",
  "role": "teacher",
  "school": "华为云",
  "content_count": 1,
  "courseware_count": 1,
  "job_count": 1,
  "member_count": 10,
  "credit": 1.5,
  "status": "normal"
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.3 根据课堂 ID 获取指定课堂的课堂成员列表

功能介绍

根据课堂ID获取指定课堂的课堂成员列表，支持分页，搜索字段默认同时匹配姓名，学号，用户名，班级。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/classrooms/{classroom_id}/members

表 4-14 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
classroom_id	是	String	课堂ID 最小长度：32 最大长度：32

表 4-15 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值：1 最大值：1000

参数	是否必选	参数类型	描述
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值：1 最大值：100
filter	否	String	按照条件搜索学生，搜索字段会同时匹配姓名，学号，用户名，班级 最小长度：1 最大长度：200

请求参数

表 4-16 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码：200

表 4-17 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
members	Array of ClassroomMember objects	课堂成员列表
total	Integer	课堂成员总数

表 4-18 ClassroomMember

参数	参数类型	描述
member_id	String	成员ID
name	String	成员名称
number	String	成员学号/工号
class_name	String	成员所在班级的名字
user_name	String	成员用户名

参数	参数类型	描述
join_time	String	成员加入课堂时间，日期格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
job_received_count	Integer	该成员已接收到的作业数量
job_finished_count	Integer	该成员已完成的作业数量
job_finished_rate	Number	该成员作业完成率

状态码： 400

表 4-19 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-20 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-21 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

GET https://{endpoint}/v3/classrooms/{classroom_id}/members

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "members": [ {
    "member_id": "f37ad8c959c24bd880fd20296867c1ef",
    "name": "张三",
    "number": "0001",
    "class_name": "Java高级编程一班",
    "user_name": "zhangsan001",
    "join_time": "2019-11-19 01:56:21",
    "job_received_count": "4",
    "job_finished_count": "0",
    "job_finished_rate": "0"
  } ],
  "total": 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2 job

4.2.1 查询指定课堂下的作业列表信息

功能介绍

查询指定课堂下的作业列表信息，支持分页查询。

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/jobs

表 4-22 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
source_from	是	String	作业来源于课堂或课程。取值范围： classroom:课堂作业 course:课程作业 最小长度： 6 最大长度： 9
source_id	是	String	课堂ID或者课程ID。 最小长度： 32 最大长度： 32
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值： 1 最大值： 1000
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值： 1 最大值： 100

请求参数

表 4-23 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-24 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
jobs	Array of JobCard objects	作业列表
total	Integer	作业总数

表 4-25 JobCard

参数	参数类型	描述
name	String	作业名称
job_id	String	作业ID
is_send	String	作业下发状态(unsend:作业未下发, send:作业已下发)
end_time	String	作业截止时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
average_score	String	作业均分
submit_job_num	Integer	作业提交人数
create_status	String	作业创建状态(yes:作业可以下发, no:作业不能下发)
send_type	String	作业下发类型(specific:指定成员下发, all:下发课堂全员)
is_score_visibility	String	作业成绩是否公布(unpublish:表示未公布成绩, publish:表示已公布成绩)
send_time	String	作业下发时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss

状态码： 400

表 4-26 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-27 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-28 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

GET https://{endpoint}/v3/jobs

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "jobs": [ {
    "name": "作业",
    "job_id": "0632910a5115448da1eb92202592fa24",
    "is_send": "send",
    "end_time": "2019-12-12 12:00:00",
    "average_score": "1.5",
    "submit_job_num": 10,
    "create_status": "yes",
    "send_type": "all",
    "is_score_visibility": "unpublish",
    "send_time": "2019-12-12 12:00:00"
  } ],
  "total": 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码: 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码: 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.2 查询指定作业下的习题信息

功能介绍

查询指定作业下的习题信息

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/jobs/{job_id}/exercises

表 4-29 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
job_id	是	String	作业ID。 最小长度：32 最大长度：32

表 4-30 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
source_from	是	String	作业来源于课堂或课程。取值范围：classroom:课堂作业 course:课程作业 最小长度：6 最大长度：9
source_id	是	String	课堂ID或者课程ID。 最小长度：32 最大长度：32
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值：1 最大值：1000
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值：1 最大值：100

请求参数

表 4-31 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码：200

表 4-32 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
group_exercises	Array of ExerciseGroup objects	作业下习题列表
total	Integer	作业下习题总数

表 4-33 ExerciseGroup

参数	参数类型	描述
exercises	Array of ExerciseCard objects	习题列表
type	String	习题分类

表 4-34 ExerciseCard

参数	参数类型	描述
name	String	习题名称
exercise_id	String	习题ID
description	String	习题描述
resource_sub_type	Integer	习题子类型 1: 函数c 2: 函数c++ 3: 函数Java 4: 函数Python 5: 单人项目java 6: 单人项目Hadoop 7: 通用 8: 企业级软件项目 10: web习题 11: AI习题 12: 单选题 13: 多选题 14: 填空题 15: 单人项目C 16: 单人项目C++
target_score	Integer	习题分值

状态码: 400

表 4-35 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 403

表 4-36 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-37 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

GET https://{endpoint}/v3/jobs/{job_id}/exercises

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "group_exercises": [ {
    "type": "单选题",
    "exercises": [ {
      "name": "习题",
      "exercise_id": "0529d74ba93040c1a785be4f95bfff2",
      "description": "作业习题",
      "resource_sub_type": 13,
      "target_score": 50
    } ]
  } ],
  "total": 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码请参见[错误码](#)。**4.2.3 根据作业 ID，查询指定作业的信息****功能介绍**

根据作业ID，查询指定作业的信息

调试您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。**URI**

GET /v3/jobs/{job_id}

表 4-38 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
job_id	是	String	作业ID 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-39 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-40 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
accept_job_num	Integer	作业下发人数
end_time	String	作业截止时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
is_answer_visibility	String	作业答案是否公布(unpublish:表示未公布答案, publish:表示已公布答案)
is_score_visibility	String	作业成绩是否公布(unpublish:表示未公布成绩, publish:表示已公布成绩)
average_score	String	作业均分
score_job_num	Integer	老师手动评分人数
submit_job_num	Integer	作业提交人数

状态码： 400

表 4-41 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-42 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-43 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
GET https://{endpoint}/v3/jobs/{job_id}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "accept_job_num" : 10,
  "end_time" : "2019-11-19 01:56:21",
  "is_answer_visibility" : "unpublish",
  "is_score_visibility" : "unpublish",
  "average_score" : "99",
  "score_job_num" : 9,
  "submit_job_num" : 10
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code" : "CM.0003",
  "error_msg" : "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code" : "CM.0001",
  "error_msg" : "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{  
  "error_code": "CM.0000",  
  "error_msg": "服务内部错误"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.4 查询课堂下指定成员的作业信息

功能介绍

查询课堂下指定成员的作业信息

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v3/classrooms/{classroom_id}/jobs

表 4-44 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
classroom_id	是	String	课堂ID 最小长度：32 最大长度：32

表 4-45 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
member_id	是	String	用户ID 最小长度：32 最大长度：32
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值：1 最大值：1000
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值：1 最大值：100

请求参数

表 4-46 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码：200

表 4-47 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
jobs	Array of MemberJobCard objects	课堂下作业列表信息
total	Integer	学生作业总数

表 4-48 MemberJobCard

参数	参数类型	描述
name	String	作业名称
average_score	String	作业均分(作业有均分该字段才返回)
score	Integer	作业得分(作业有分数该字段才返回)

参数	参数类型	描述
send_time	String	作业下发时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
last_submit_time	String	作业最后一次提交时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss

状态码: 400

表 4-49 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 403

表 4-50 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码: 500

表 4-51 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
GET https://{endpoint}/v3/classrooms/{classroom_id}/jobs
```

响应示例

状态码: 200

OK

```
{
  "jobs" : [ {
    "name" : "作业",
    "average_score" : "99",
    "score" : 100,
    "send_time" : "2019-12-12 12:00:00",
    "last_submit_time" : "2019-12-12 12:00:00"
  } ],
  "total" : 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code" : "CM.0003",
  "error_msg" : "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code" : "CM.0001",
  "error_msg" : "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code" : "CM.0000",
  "error_msg" : "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2.5 查询学生函数习题提交记录信息

功能介绍

查询学生指定作业的习题提交记录信息(针对函数习题)

调试

您可以在 **API Explorer** 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

GET /v3/jobs/{job_id}/exercises/{exercise_id}/records

表 4-52 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
job_id	是	String	作业ID 最小长度：32 最大长度：32
exercise_id	是	String	习题ID 最小长度：32 最大长度：32

表 4-53 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
member_id	是	String	用户ID 最小长度：32 最大长度：32
offset	否	Integer	信息记录的起始编号 最小值：1 最大值：1000
limit	否	Integer	每页包含的信息记录数 最小值：1 最大值：100

请求参数

表 4-54 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-55 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
records	Array of JobRecords objects	习题提交列表信息
total	Integer	习题提交总次数

表 4-56 JobRecords

参数	参数类型	描述
name	String	第XX次提交
auto_score	Integer	习题判题得分
case_pass_count	Integer	习题用例通过数
exe_case_count	Integer	习题用例总数
code_line	Integer	代码行数
commit_time	String	习题提交时间, 日期格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
complexity_file_avg	String	习题圈复杂度
auto_score_using_time	Integer	习题判题耗时(毫秒)

状态码： 400

表 4-57 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-58 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-59 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

GET https://{endpoint}/v3/jobs/{job_id}/exercises/{exercise_id}/records

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "records": [{
    "name": "第3次提交",
    "auto_score": 90,
    "case_pass_count": 10,
    "exe_case_count": 5,
    "code_line": 120,
    "commit_time": "2019-12-12 12:00:00",
    "complexity_file_avg": "2.0",
    "auto_score_using_time": 2000
  }],
  "total": 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code" : "CM.0000",
  "error_msg" : "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码请参见[错误码](#)。

4.3 assemble

4.3.1 查询当前租户的习题库列表

功能介绍

查询当前租户的习题库列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/assemble/package/list

请求参数**表 4-60** 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

表 4-61 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
filter	否	PackageFilter object	获取租户的习题库过滤字段
page_size	否	Integer	每页数量 最小值: 1 最大值: 10000
start_index	否	Integer	起始页 最小值: 1 最大值: 100

表 4-62 PackageFilter

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	需查询的习题库名称
tag_names	否	Array of strings	标签名称列表

响应参数

状态码: 200

表 4-63 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total	Integer	习题库数量
data	Array of PackageCard objects	习题库列表

表 4-64 PackageCard

参数	参数类型	描述
id	String	习题库id
name	String	习题库名称
tag_name	String	标签名称
school	String	学习名称

参数	参数类型	描述
teacher_name	String	教师名称
order_count	Integer	租户习题库编号
image_url	String	背景图url

状态码： 400

表 4-65 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-66 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-67 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

- ```
{
 "filter": {
 "name": "test",
 "tag_names": ["数据结构"]
 },
 "start_index": 1,
 "page_size": 10
}
```

- ```
{
  "start_index": 1,
  "page_size": 10
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "total": 1,
  "data": [{
    "id": "57a26ffb35a011ed8895fa163eb30021",
    "name": "test1",
    "tag_name": "数据结构",
    "school": "school",
    "order_count": 1,
    "image_url": null,
    "teacher_name": "teacher"
  }]
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.2 查询单个习题库详情

功能介绍

查询单个习题库详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/assemble/package/{package_id}/detail

表 4-68 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
package_id	是	String	需查询的习题库id 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-69 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-70 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
id	String	习题库id
name	String	习题库名称
tag_name	String	标签名称

参数	参数类型	描述
school	String	学习名称
teacher_name	String	教师名称
order_count	Integer	租户习题库编号
image_url	String	背景图url
description	String	习题库描述
exercise_cnt	Integer	习题库里的习题数量

状态码： 400

表 4-71 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-72 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-73 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "id": "57a26ffb35a011ed8895fa163eb30021",
  "name": "test1",
  "tag_name": "数据结构",
  "school": "school",
  "description": "desc",
  "order_count": 1,
  "image_url": null,
  "teacher_name": "teacher",
  "exercise_cnt": 1
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.3 查询习题库下习题列表

功能介绍

查询习题库下习题列表

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/assemble/package/{package_id}/exercise/list

表 4-74 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
package_id	是	String	习题库id 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-75 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

表 4-76 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
filter	否	ExerciseFilter object	获取习题库里习题过滤字段
page_size	否	Integer	每页数量 最小值：1 最大值：10000
start_index	否	Integer	起始页 最小值：1 最大值：100

表 4-77 ExerciseFilter

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	需查询的习题名称
exercise_type	否	Array of integers	习题类型列表
difficult_ids	否	Array of strings	难度id列表
knowledge_point_ids	否	Array of strings	知识点id列表

响应参数

状态码： 200

表 4-78 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total	Integer	习题库数量
data	Array of PackageExerciseCard objects	习题库列表

表 4-79 PackageExerciseCard

参数	参数类型	描述
id	String	习题id
name	String	习题名称
difficult	DifficultInfo object	习题难度信息
exercise_type	Integer	习题类型编号
exercise_type_name	String	习题类型名称
order_count	Integer	习题库里习题编号
knowledge_point	Array of KnowledgePointInfo objects	相关知识点

表 4-80 DifficultInfo

参数	参数类型	描述
id	String	难度id
name	String	难度名称
degree	Integer	难度等级

表 4-81 KnowledgePointInfo

参数	参数类型	描述
id	String	知识点id
name	String	知识点名称
sequence	Integer	知识点顺序编号

状态码： 400

表 4-82 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-83 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-84 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码

参数	参数类型	描述
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

- ```
{
 "filter": {
 "name": "softwareTest",
 "exercise_type": [1, 2, 3, 4],
 "difficult_ids": ["fce667e2b83b11e9be8dfa163eaf585c"],
 "knowledge_point_ids": ["4ce986e2b7234474b0d2b81dbd091891"]
 },
 "start_index": 1,
 "page_size": 10
}
```
- ```
{
  "start_index": 1,
  "page_size": 10
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "total": 1,
  "data": [ {
    "id": "2abf9be737c411ed8895fa163eb30021",
    "name": "softwareTestC",
    "difficult": {
      "id": "fcd50af2b83b11e9be8dfa163eaf585c",
      "name": "1星",
      "degree": 1
    },
    "exercise_type": 1,
    "exercise_type_name": "c",
    "order_count": 1,
    "knowledge_point": [ {
      "id": "b2a5a983d373435b90de7e35bff3ce5a",
      "name": "sdfsfasd",
      "sequence": 458
    } ]
  } ]
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
}
```

```
"error_msg": "请求被拒绝访问"  
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{  
  "error_code": "CM.0000",  
  "error_msg": "服务内部错误"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.4 查询单个习题详情

功能介绍

查询单个习题详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/assemble/exercise/{exercise_id}/detail

表 4-85 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
exercise_id	是	String	需查询的习题id 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-86 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-87 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
id	String	习题id
name	String	习题名称
description	String	习题描述
difficult	DifficultInfo object	习题难度信息
exercise_type	Integer	习题类型编号
exercise_type_name	String	习题类型名称
order_count	Integer	习题库里习题编号
test_case_description	String	测试用例描述
knowledge_point	Array of KnowledgePointInfo objects	相关知识点
judge_type	Integer	判题类型
exercise_data	ExerciseDetailData object	习题详细内容及测试用例信息

表 4-88 DifficultInfo

参数	参数类型	描述
id	String	难度id
name	String	难度名称

参数	参数类型	描述
degree	Integer	难度等级

表 4-89 KnowledgePointInfo

参数	参数类型	描述
id	String	知识点id
name	String	知识点名称
sequence	Integer	知识点顺序编号

表 4-90 ExerciseDetailData

参数	参数类型	描述
exercise_code_resource	ExerciseCodeResource object	习题详细内容
exercise_case_resource	Array of ExerciseCaseResource objects	测试用例信息

表 4-91 ExerciseCodeResource

参数	参数类型	描述
id	String	习题内容存储id
polymeric_resource_id	String	资源聚合id
content	String	习题内容
code_answer	String	参考答案

表 4-92 ExerciseCaseResource

参数	参数类型	描述
id	String	测试用例存储id
polymeric_resource_id	String	资源聚合id

参数	参数类型	描述
input_file	String	用例输入
output_file	String	用例输出
index	Integer	用例顺序位置
input_type	String	用例类型

状态码： 400

表 4-93 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-94 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-95 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "id": "2abf9be737c411ed8895fa163eb30021",
  "name": "softwareTestC",
  "description": "desc",
  "difficult": {
    "id": "fcd50af2b83b11e9be8dfa163eaf585c",
    "name": "1星",
    "degree": 1
  },
  "exercise_type": 1,
  "exercise_type_name": "c",
  "order_count": 1,
  "test_case_description": "testCaseDesc",
  "knowledge_point": {
    "id": "b2a5a983d373435b90de7e35bff3ce5a",
    "name": "sdfsfasd",
    "sequence": 458
  },
  "judge_type": 0,
  "exercise_data": {
    "exercise_code_resource": {
      "id": "155491aa08cbc8c66ddff507066b3f92",
      "polymeric_resource_id": "4948dfd7d7654b8ca4c0935b59e0bd2e",
      "content": "content",
      "code_answer": "codeAnswer"
    },
    "exercise_case_resource": {
      "id": "25fdc7dd6433bf8be25941e4e60bb38c",
      "polymeric_resource_id": "4948dfd7d7654b8ca4c0935b59e0bd2e",
      "input_file": "1 2",
      "output_file": "3",
      "index": 0,
      "input_type": null
    }
  }
}
```

状态码: 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码: 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码: 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3.5 习题判题

功能介绍

习题判题

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/assemble/exercise/{exercise_id}/judge

表 4-96 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
exercise_id	是	String	需判题的习题id 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-97 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token
user-token	否	String	具体调用者的用户token

表 4-98 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
notify_url	是	String	判题结束后的回调url
timeout	否	Integer	代码超时时间
output_type	是	String	结果返回类型
code_answer	是	String	习题作答（需Base64编码）

响应参数

状态码： 200

表 4-99 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
judgement_id	String	判题任务ID

状态码： 400

表 4-100 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-101 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-102 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
{
  "notify_url": "判题结果回调url",
  "timeout": 60,
  "output_type": "judgeout",
  "code_answer": "codeAnswer"
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "judgement_id": "9a780fd55cd64333b668ba26132629d2"
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request

状态码	描述
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4 baseresource

4.4.1 获取习题所有难度

功能介绍

获取习题所有难度

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/baseresource/extend-resource/difficult/all

请求参数

表 4-103 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-104 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total_count	Integer	所有难度数量

参数	参数类型	描述
data	Array of DifficultInfo objects	难度信息

表 4-105 DifficultInfo

参数	参数类型	描述
id	String	难度id
name	String	难度名称
degree	Integer	难度等级

状态码： 400

表 4-106 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-107 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-108 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "total_count": 1,
  "data": [ {
    "id": "fcd50af2b83b11e9be8dfa163eaf585c",
    "name": "1星",
    "degree": 1
  } ]
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.2 获取自身习题知识点

功能介绍

获取自身习题知识点

调试

您可以在 [API Explorer](#) 中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer 可以自动生成 SDK 代码示例，并提供 SDK 代码示例调试功能。

URI

POST /v1/baseresource/extend-resource/knowledge-point/mine

请求参数

表 4-109 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

表 4-110 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
name	否	String	名称模糊查询
page_size	否	Integer	每页数量 最小值：1 最大值：100
start_index	否	Integer	起始页 最小值：1 最大值：1000

响应参数

状态码：200

表 4-111 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total_count	Integer	知识点数量

参数	参数类型	描述
data	Array of KnowledgePointInfo objects	知识点信息

表 4-112 KnowledgePointInfo

参数	参数类型	描述
id	String	知识点id
name	String	知识点名称
sequence	Integer	知识点顺序编号

状态码： 400

表 4-113 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-114 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-115 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

```
{
  "name": "name",
  "start_index": 1,
  "page_size": 10
}
```

响应示例

状态码： 200

OK

```
{
  "total_count": 1,
  "data": [ {
    "id": "c93e5805e9b8423ea0d07b585b1d746f",
    "name": "knowledgePoint1",
    "sequence": 1
  } ]
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	OK
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5 判题使能

4.5.1 下发判题任务

功能介绍

下发判题任务，根据回调地址、代码来源、源代码文本、语言类型、超时时长、输出类型，触发后台代码编译运行和判题

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

POST /v1/enablement/judgements

请求参数

表 4-116 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

表 4-117 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
notify_url	是	String	第三方指定的判题结果回调url，取值来源于伙伴通道“判题管理配置”-“接口管理”中设置的回调地址相同 最小长度：1 最大长度：255
code_type	是	String	代码来源：inline（源代码） 缺省值：inline 最小长度：1 最大长度：32 枚举值： • inline

参数	是否必选	参数类型	描述
source_code	是	String	源代码，需Base64编码 最小长度：0 最大长度：30000
description	否	String	任务描述 最小长度：0 最大长度：255
runtime_type	是	String	支持语言类型：java、c、cpp、python 最小长度：1 最大长度：32 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• java• c• cpp• python
timeout	否	Integer	代码运行超时时间，单位为秒 最小值：1 最大值：60
output_type	是	String	结果返回类型：sysout（标准输出）、fileout（以文件形式输出）、imgout（以图片形式输出）、caseout（用例运行返回）、judgeout（用例对比返回） 最小长度：1 最大长度：32 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• sysout• fileout• imgout• caseout• judgeout
testcases	否	Array of JudgementCaseInfo objects	当判题结果类型是caseout和judgeout类型才需要传的字段，表示用例数据

表 4-118 JudgementCaseInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
input	是	String	用例数据输入
output	否	String	用例数据期望输出

响应参数

状态码： 200

表 4-119 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
judgement_id	String	判题任务ID

状态码： 400

表 4-120 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-121 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-122 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

- ```
{
 "notify_url": "https://117.12.143.1/taskBack",
 "code_type": "inline",
 "source_code":
 "l2luY2x1ZGUgPGLvc3RyZWFTPgoKaW50IG1haW4oKSB7CiAgICBzdGQ6OmNvdXQgPDwglkhlbGxvIHdvc
 mxklSlgPDwgc3RkOjplbmRsOwogICAgcmV0dXJlIDA7Cn0=",
 "description": "cpp code",
 "runtime_type": "cpp",
 "timeout": 60,
 "output_type": "sysout"
}
```
- ```
{
  "notify_url": "https://117.12.143.1/taskBack",
  "code_type": "inline",
  "source_code":
  "bnVtID0gaW5wdXQoKQpudW1zID0gbnVtLnNwbGI0KkckKcHJpbnoQoaW50KG51bXNBMF0pK2ludChud
  W1zWzFdKSk=",
  "description": "python code",
  "runtime_type": "python",
  "timeout": 10,
  "output_type": "judgeout",
  "testcases": [ {
    "input": "10 20",
    "output": "30"
  } ]
}
```

响应示例

状态码： 200

下发判题任务成功

```
{
  "judgement_id": "9a780fd55cd64333b668ba26132629d2"
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	下发判题任务成功
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.2 获取判题结果详情

功能介绍

根据判题任务ID获取判题结果详情

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/enablement/judgements/{judgement_id}

表 4-123 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
judgement_id	是	String	判题任务ID 最小长度：32 最大长度：32

请求参数

表 4-124 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码： 200

表 4-125 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
task_status	String	任务回调状态:callback_success(回调成功)、callback_error(回调出错)
status	String	任务运行状态:success(成功)、compile_error(编译错误)、internal_error(系统内部错误)、run_timeout(运行超时)、judging(代码运行中)、runtime_error(运行出错)、output_match_error(不符合输出规范)
judgement_id	String	判题任务ID
start_time	String	任务开始时间
end_time	String	任务结束时间
result	JudgementResult object	任务执行结果

表 4-126 JudgementResult

参数	参数类型	描述
output	String	标准类型输出结果
file_id	String	文件形式输出的文件id, 可根据文件id下载详情
image_id	String	图片形式输出的图片id, 可根据图片id下载详情
case_count	Integer	用例形式输出的用例总个数
executed_count	Integer	用例形式输出的已执行用例的个数
testcases	Array of JudgementCaseResult objects	用例形式输出的已执行用例的结果

表 4-127 JudgementCaseResult

参数	参数类型	描述
output	String	用例实际运行结果输出

参数	参数类型	描述
case_status	String	用例运行结果状态：judgeout判题类型对应：pass（用例比对成功）、failed（用例比对失败）；caseout判题类型对应：success（用例运行成功）、error（用例运行失败）；run_timeout（用例运行超时） 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• pass• failed• success• error• run_timeout

状态码：400

表 4-128 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码：403

表 4-129 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码：500

表 4-130 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

无

响应示例

状态码： 200

获取判题结果详情成功

```
{
  "task_status": "callback_success",
  "status": "compile_error",
  "judgement_id": "933b85316de54cea9e650d5f4f6b7ad2",
  "start_time": "2021-07-15 19:49:22",
  "end_time": "2021-07-15 19:49:28",
  "result": {
    "output": "java sysout",
    "file_id": "b47e7d4e-ae9e-43a2-a452-c2aa6bfb5ee9.txt",
    "image_id": "94737d4e-ae9e-43a2-9702-bda76bfb5ee9.png",
    "case_count": 2,
    "executed_count": 1,
    "testcases": [ {
      "output": "actual output",
      "case_status": "pass"
    } ]
  }
}
```

状态码： 400

Bad Request

```
{
  "error_code": "CM.0003",
  "error_msg": "请求参数有误"
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{
  "error_code": "CM.0001",
  "error_msg": "请求被拒绝访问"
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{
  "error_code": "CM.0000",
  "error_msg": "服务内部错误"
}
```

状态码

状态码	描述
200	获取判题结果详情成功
400	Bad Request
403	Forbidden

状态码	描述
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.3 下载判题结果文件

功能介绍

根据文件id或图片id下载输出结果文件

调试

您可以在[API Explorer](#)中调试该接口，支持自动认证鉴权。API Explorer可以自动生成SDK代码示例，并提供SDK代码示例调试功能。

URI

GET /v1/enablement/judgement/files/{file_id}

表 4-131 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
file_id	是	String	文件id，可以从接口 ShowJudgementDetail 的响应中获取 最小长度：36 最大长度：46

请求参数

表 4-132 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
x-auth-token	是	String	用户token

响应参数

状态码：400

表 4-133 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 403

表 4-134 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

状态码： 500

表 4-135 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
error_code	String	异常错误码
error_msg	String	异常错误描述

请求示例

无

响应示例

状态码： 400

Bad Request

```
{  
  "error_code": "CM.0003",  
  "error_msg": "请求参数有误"  
}
```

状态码： 403

Forbidden

```
{  
  "error_code": "CM.0001",  
  "error_msg": "请求被拒绝访问"  
}
```

状态码： 500

Internal Server Error

```
{  
  "error_code": "CM.0000",  
  "error_msg": "服务内部错误"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	返回文件流
400	Bad Request
403	Forbidden
500	Internal Server Error

错误码

请参见[错误码](#)。

5 应用示例

- 5.1 示例1: 获取高校课堂列表及课堂详情
- 5.2 示例2: 查询指定课堂下的作业列表及作业详情
- 5.3 示例3: 查询学生作业信息及学生函数习题提交记录
- 5.4 示例4: 下发判题并查询判题结果以及下载结果

5.1 示例 1: 获取高校课堂列表及课堂详情

场景描述

本章以课堂老师为例，指导您通过API查询当前用户的课堂列表以及课堂详情。
API的调用方法请参见[如何调用API](#)。

约束限制

老师用户已经在[classroom教学平台](#)中存在已自己创建的课堂或参与的课堂。

涉及接口

先通过用户token查询当前用户下课堂列表，再通过查询出来的课堂id查询指定课堂详情，步骤如下：

1. [4.1.1 获取当前用户的课堂列表](#)：查询课堂列表。
2. [4.1.2 根据课堂ID获取指定课堂的详细信息](#)：查询课堂详情。

操作步骤

步骤1 查询课堂列表。

- 接口信息
 - URI: GET /v3/classrooms
 - API文档详情请参见：[4.1.1 获取当前用户的课堂列表](#)
 - API Explorer在线调试请参见：[获取当前用户的课堂列表](#)

- 请求示例
GET <https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/classrooms?offset=1&limit=100>
- 响应示例

```
{
  "classrooms": [
    {
      "classroom_id": "1532910a5115448da1eb92202592f...",
      "credit": "1.5",
      "description": "这是第一个课堂",
      "name": "Java高级编程",
      "status": "normal"
    }
  ],
  "total": 1
}
```

步骤2 查询课堂详情

- 接口信息
URI: GET /v3/classrooms/{classroom_id}
API文档详情请参见：[4.1.2 根据课堂ID获取指定课堂的详细信息](#)
API Explorer在线调试请参见：[根据课堂ID获取指定课堂的详细信息](#)
- 请求示例
GET <https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/classrooms/e5c3bd30c989418286406d2cf1151...>
- 响应示例

```
{
  "announcement": "这是一个公告",
  "announcement_time": "2019-11-19",
  "content_count": 1,
  "courseware_count": 1,
  "create_time": "2019-11-19 01:56:21",
  "credit": 1.5,
  "description": "这是第一个课堂",
  "end_time": "2019-11-20 00:00:00",
  "job_count": 1,
  "member_count": 10,
  "name": "Java高级编程",
  "role": "teacher",
  "school": "华为云",
  "start_time": "2019-11-19 00:00:00",
  "status": "normal",
  "teacher": "张三",
  "update_time": "2019-11-19 01:56:21"
}
```

---结束

5.2 示例 2：查询指定课堂下的作业列表及作业详情

场景描述

本章以课堂老师为例，指导您通过API查询指定课堂下的作业列表及作业详情。
API的调用方法请参见[如何调用API](#)。

约束限制

老师用户已经在[classroom教学平台](#)中存在已自己创建的课堂，且课堂下存在作业信息。

涉及接口

先通过用户token查询当前用户指定课堂下的作业列表，再通过查询出来的作业id查询指定作业详情，步骤如下：

1. [4.2.1 查询指定课堂下的作业列表信息](#)：查询作业列表。
2. [4.2.3 根据作业ID，查询指定作业的信息](#)：查询指定作业详情。

操作步骤

步骤1 查询作业列表

- 接口信息

URI: GET /v3/jobs

API文档详情请参见：[4.2.1 查询指定课堂下的作业列表信息](#)

API Explorer在线调试请参见：[查询指定课堂下的作业列表信息](#)

- 请求示例

```
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/jobs
```

- 响应示例

```
{
  "jobs": [
    {
      "average_score": "1.5",
      "create_status": "yes",
      "end_time": "2019-12-12 12:00:00",
      "is_score_visibility": "unpublish",
      "is_send": "send",
      "job_id": "0632910a5115448da1eb922025152...",
      "name": "作业",
      "send_time": "2019-12-12 12:00:00",
      "send_type": "all",
      "submit_job_num": 10
    }
  ],
  "total": 1
}
```

步骤2 查询指定作业详情。

- 接口信息

URI: GET /v3/jobs/{job_id}

API文档详情请参见：[4.2.3 根据作业ID，查询指定作业的信息](#)

API Explorer在线调试请参见：[根据作业ID，查询指定作业信息](#)

- 请求示例

```
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/jobs/7ba61775f4b34eccb4a298018f957...
```

- 响应示例

```
{
  "accept_job_num": 10,
  "average_score": "99",
  "end_time": "2019-11-19 01:56:21",
  "is_answer_visibility": "unpublish",
  "is_score_visibility": "unpublish",
  "score_job_num": 9,
  "submit_job_num": 10
}
```

----结束

5.3 示例 3：查询学生作业信息及学生函数习题提交记录

场景描述

本章以课堂老师为例，指导您通过API查询学生作业信息及学生函数习题提交记录。

API的调用方法请参见[如何调用API](#)。

约束限制

老师用户已经在Classroom教学平台中存在已自己创建的课堂，课堂下存在已下发的作业且学生已经提交了作业。

涉及接口

先通过用户token查询指定学生作业列表，再通过作业id、习题id、学生id查询指定函数类习题提交记录，步骤如下：

1. [4.2.4 查询课堂下指定成员的作业信息](#)：查询学生作业列表。
2. [4.2.5 查询学生函数习题提交记录信息](#)：查询学生函数习题提交记录。

操作步骤

步骤1 查询学生作业列表。

- 接口信息

URI: GET /v3/classrooms/{classroom_id}/jobs

API文档详情请参见：[4.2.4 查询课堂下指定成员的作业信息](#)

API Explorer在线调试请参见：[查询课堂下指定成员的作业信息](#)

- 请求示例

```
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/classrooms/6e7a414df9ea5468aca012255494e.../jobs?member_id=35487db9bb0111a91f42c01cc4593...
```

- 响应示例

```
{
  "jobs": [
    {
      "average_score": "99",
      "last_submit_time": "2019-12-12 12:00:00",
      "name": "作业",
      "score": 100,
      "send_time": "2019-12-12 12:00:00"
    }
  ],
  "total": 1
}
```

步骤2 查询学生函数习题提交记录。

- 接口信息

URI: GET /v3/jobs/{job_id}/exercises/{exercise_id}/records

API文档详情请参见：[4.2.5 查询学生函数习题提交记录信息](#)

API Explorer在线调试请参见：[查询学生函数习题提交记录信息](#)

- 请求示例

```
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v3/jobs/9643ad6c2b954d0cb7c97611abf45.../exercises/a9262988864a435899643a9a580e8.../records?member_id=23477db9bb0010d91f9643acc4593...
```

- 响应示例

```
{
  "records": [
    {
      "auto_score": 90,
      "auto_score_using_time": 2000,
      "case_pass_count": 10,
      "code_line": 120,
      "commit_time": "2019-12-12 12:00:00",
      "complexity_file_avg": "2.0",
      "exe_case_count": 5,
      "name": "第3次提交"
    }
  ],
  "total": 1
}
```

----结束

5.4 示例 4：下发判题并查询判题结果以及下载结果

场景描述

本章以教育培训机构为例，指导您通过API下发判题任务并查询判题结果以及下载结果文件。

API的调用方法请参见[如何调用API](#)。

约束限制

租户已经在[Console平台](#)购买判题节点，且配置好回调地址和回调密钥。

涉及接口

先通过租户token下发判题任务，再通过判题任务id查询判题结果，如果有文件或图片生成，可以根据文件或图片id下载，步骤如下：

1. 下发判题任务。
2. 根据判题任务id查询判题结果。
3. 根据文件或图片id进行下载。

操作步骤

步骤1 下发判题任务。

- 接口信息

URI: GET /v1/enablement/judgements

API文档详情请参见：[4.5.1 下发判题任务](#)

API Explorer在线调试请参见：[下发判题任务](#)

- 说明

- 输出类型为文件生成类型时(output_type为fileout), 不需要指定生成路径, 程序会将标准输出的输出流写入文件并返回文件id。
- 输出类型为图片生成类型时(output_type为imgout), 需要指定生成路径, 并且须生成在目录"/projects/output/"下, 程序会返回图片的id。
- 请求示例
POST https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v1/enablement/judgements
- 响应示例

```
{
  "notify_url": "https://117.12.143.1/taskBack",
  "code_type": "inline",
  "source_code": "aW1wb3J0IG9zCnByaW50KClxMDIxLTA3LTE0lik=",
  "description": "java code",
  "runtime_type": "java",
  "timeout": 60,
  "output_type": "sysout"
}
```

步骤2 根据判题任务id查询判题结果。

- 接口信息
URI: GET v1/enablement/judgements/{judgement_id}
API文档详情请参见: [4.5.2 获取判题结果详情](#)
API Explorer在线调试请参见: [获取判题结果详情](#)
- 请求示例
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v1/enablement/judgements/933b85316de54cea9e650d5f4f6b7ad2
- 响应示例

```
{
  "task_status": "callback_success",
  "status": "compile_error",
  "judgement_id": "933b85316de54cea9e650d5f4f6b7ad2",
  "start_time": "2021-07-15 19:49:22",
  "end_time": "2021-07-15 19:49:28",
  "result": {
    "output": "java sysout", // 下发判题时output_type为sysout或代码出错时只会返回output字段
    "file_id": "b47e7d4e-ae9e-43a2-a452-c2aa6bfb5ee9.txt", // 下发判题时output_type为fileout只会返回file_id字段
    "image_id": "94737d4e-ae9e-43a2-9702-bda76bfb5ee9.png" // 下发判题时output_type为imgout只会返回image_id字段
  },
  "testcases": [ // 下发判题时output_type为caseout或judgeout只会返回testcases字段
    {
      "input": "10 20",
      "output": "30"
    }
  ]
}
```

步骤3 下载判题结果文件。

- 接口信息
URI: GET /v1/enablement/judgement/files/{file_id}
API文档详情请参见: [4.5.2 获取判题结果详情](#)
API Explorer在线调试请参见: [下载判题结果文件](#)
- 请求示例
GET https://classroom-ext.cn-north-4.myhuaweicloud.com/v1/enablement/judgement/files/b47e7d4e-ae9e-43a2-a452-c2aa6bfb5ee9.txt

- 响应示例

文件流的形式返回。

----结束

6 附录

6.1 状态码

6.2 错误码

6.3 获取项目ID

6.4 获取账号ID

6.1 状态码

状态码如表6-1所示。

表 6-1 状态码

状态码	编码	错误码说明
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端，它的部分请求已经被服务器接收，且仍未被拒绝。
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如，切换到HTTP的新版本协议。
201	Created	创建类的请求完全成功。
202	Accepted	已经接受请求，但未处理完成。
203	Non-Authoritative Information	非授权信息，请求成功。
204	NoContent	请求完全成功，同时HTTP响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTP请求时返回此状态码。
205	Reset Content	重置内容，服务器处理成功。
206	Partial Content	服务器成功处理了部分GET请求。

状态码	编码	错误码说明
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置，相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端（例如：浏览器）选择。
301	Moved Permanently	永久移动，请求的资源已被永久的移动到新的URI，返回信息会包括新的URI。
302	Found	资源被临时移动。
303	See Other	查看其它地址。 使用GET和POST请求查看。
304	Not Modified	所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。
305	Use Proxy	所请求的资源必须通过代理访问。
306	Unused	已经被废弃的HTTP状态码。
400	BadRequest	非法请求。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
401	Unauthorized	在客户端提供认证信息后，返回该状态码，表明服务端指出客户端所提供的认证信息不正确或非法。
402	Payment Required	保留请求。
403	Forbidden	请求被拒绝访问。 返回该状态码，表明请求能够到达服务端，且服务端能够理解用户请求，但是拒绝做更多的事情，因为该请求被设置为拒绝访问，建议直接修改该请求，不要重试该请求。
404	NotFound	所请求的资源不存在。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
405	MethodNotAllowed	请求中带有该资源不支持的方法。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求。
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权。
408	Request Time-out	服务器等候请求时发生超时。 客户端可以随时再次提交该请求而无需进行任何更改。
409	Conflict	服务器在完成请求时发生冲突。 返回该状态码，表明客户端尝试创建的资源已经存在，或者由于冲突请求的更新操作不能被完成。

状态码	编码	错误码说明
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。 返回该状态码，表明请求的资源已被永久删除。
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息。
412	Precondition Failed	未满足前提条件，服务器未满足请求者在请求中设置的其中一个前提条件。
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息。
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理。
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式。
416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效。
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息。
422	Unprocessable Entity	请求格式正确，但是由于含有语义错误，无法响应。
429	TooManyRequests	表明请求超出了客户端访问频率的限制或者服务端接收到多于它能处理的请求。建议客户端读取相应的Retry-After首部，然后等待该首部指出的时间后再重试。
500	InternalServerError	表明服务端能被请求访问到，但是不能理解用户的请求。
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能，无法完成请求。
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器，从远端服务器接收到了一个无效的请求。
503	ServiceUnavailable	被请求的服务无效。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
504	ServerTimeout	请求在给定的时间内无法完成。客户端仅在为请求指定超时（Timeout）参数时会得到该响应。
505	HTTP Version not supported	服务器不支持请求的HTTP协议的版本，无法完成处理。

6.2 错误码

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

更多服务错误码请参见[API错误中心](#)。

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
200	CM.0001	目标教学课程或者大赛不存在	目标教学课程或者大赛不存在	
200	CM.0002	参数错误	参数错误	
200	CM.0003	您不是课堂成员,无权操作	您不是课堂成员,无权操作	
200	CM.0006	课堂不存在或您没有权限查看	课堂不存在或您没有权限查看	
200	CM.0252	调用组装资源服务异常	调用组装资源服务异常	
200	CM.0253	用户无权限操作习题	用户无权限操作习题	
200	CM.0301	习题参数有误	习题参数有误	
200	CM.0309	请确认作业是否已删除	请确认作业是否已删除	
200	CM.0320	用户无权限操作作业	用户无权限操作作业	
400	CM.0450	系统繁忙，请稍后再试	系统内部异常	
400	CM.0461	资源不存在或者用户权限不足	资源不存在或没有权限访问	
400	CM.0502	习题类型与结果返回类型不匹配	该习题类型不支持该结果返回类型	
400	CM.0802	无权限操作	无权限操作	
400	CM.0804	未购买节点	没有购买判题节点	
400	CM.0805	判题类型和输出类型不符	判题类型不支持所选的输出类型	

状态码	错误码	错误信息	描述	处理措施
400	CM.0806	并发数量达到上限	并发判题任务数量达到购买的节点数上限	
400	CM.0807	参数错误	传入的参数有误	
400	CM.0808	配置信息错误	传入的回调地址参数与配置管理页上配置的不一致	
400	CM.0809	不支持的回调通知地址	传入的回调地址不支持访问	
400	CM.0853	系统繁忙, 请稍后再试	系统内部异常	

6.3 获取项目 ID

调用 API 取项目 ID

项目ID还用通过调用[查询指定条件下的项目信息](#)API获取。

获取项目ID的接口为“GET https://{Endpoint}/v3/projects/”，其中“{Endpoint}”为IAM的终端节点，可以从[地区和终端节点](#)获取。接口的认证鉴权请参见[认证鉴权](#)。

响应示例如下，其中“projects”下的“id”即为项目ID。

```
{
  "projects": [
    {
      "domain_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "is_domain": false,
      "parent_id": "65382450e8f64ac0870cd180d14e684b",
      "name": "cn-north-4",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
      },
      "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
    "next": null,
    "previous": null,
    "self": "https://www.example.com/v3/projects"
  }
}
```

从控制台获取项目 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入项目编号，所以需要获取到项目编号。项目编号获取步骤如下：

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 鼠标悬停在右上角的用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。

进入“我的凭证 > API凭证”页面，在项目列表中查看项目ID

图 6-1 查看项目 ID



----结束

6.4 获取账号 ID

在调用接口的时候，部分URL中需要填入账号ID，所以需要先在管理控制台上获取到账号ID。账号ID获取步骤如下：

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 鼠标悬停在右上角的用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。

进入“我的凭证 > API凭证”页面，即可查看账号ID。

图 6-2 获取账号 ID



----结束