

数据库和应用迁移 UGO(UGO)

25.3.0

API 参考

文档版本 01
发布日期 2025-03-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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 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 约束与限制	2
1.5 基本概念	2
2 API 接口概览	4
3 如何调用 API	5
3.1 构造请求	5
3.2 认证鉴权	8
3.3 返回结果	9
4 API	11
4.1 API 版本管理	11
4.1.1 查询 API 版本信息列表	11
4.1.2 查询指定版本号的 API 版本信息	13
4.2 配额管理	14
4.2.1 查询配额	14
4.3 SQL 语句转换	16
4.3.1 SQL 语句转换	16
4.4 评估项目	19
4.4.1 创建评估项目	19
4.4.2 查询评估项目列表	22
4.4.3 查询评估项目状态	25
4.4.4 查询评估项目详情	27
4.4.5 评估项目确认目标数据库类型	30
4.4.6 删除评估项目	33
4.5 迁移项目	34
4.5.1 创建迁移项目	34
4.5.2 查询迁移项目列表	36
4.5.3 查询迁移项目状态	39
4.5.4 目标库权限检查	41
4.5.5 查询权限检查结果	42

4.5.6 查询迁移项目详情.....	45
4.5.7 提交语法转换.....	48
4.5.8 查询语法转换的进度.....	49
4.5.9 提交验证.....	51
4.5.10 查询验证进度.....	52
4.5.11 下载迁移错误报告.....	54
4.5.12 删除迁移项目.....	56
5 权限策略和授权项.....	58
5.1 策略和授权项说明.....	58
5.2 UGO 授权分类.....	59
A 附录.....	62
A.1 异常请求结果.....	62
A.2 状态码.....	62
A.3 错误码.....	65
A.4 获取项目 ID.....	66
A.5 获取账号 ID.....	67

1 使用前必读

1.1 概述

数据库和应用迁移 UGO (Database and Application Migration UGO, 以下简称为 UGO) 是专注于异构数据库结构迁移的专业服务。可将数据库中的DDL一键自动转换为华为云GaussDB/RDS的SQL语法, 通过数据库评估、结构迁移两大核心功能和自动化语法转换, 提前识别可能存在的改造工作、提高转化率、最大化降低用户数据库迁移成本。

您可以使用本文档提供的API对UGO进行相关操作。支持的全部操作请参见[2 API接口概览](#)。

在调用UGO API之前, 请确保已经充分了解UGO相关概念。

1.2 调用说明

数据库和应用迁移 UGO提供了REST (Representational State Transfer) 风格的API, 支持通过HTTPS请求调用, 调用方法请参见[3 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, 您可以从[地区和终端节点](#)中查询服务的终端节点。

数据库和应用迁移 UGO API当前支持的Region如[表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 数据库和应用迁移 UGO API 当前支持的 Region

区域名称	区域	终端节点 (Endpoint)	协议类型
亚太-新加坡	ap-southeast-3	ugo.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com	HTTPS

区域名称	区域	终端节点 (Endpoint)	协议类型
拉美-圣地亚哥	la-south-2	ugo.la-south-2.myhuaweicloud.com	HTTPS

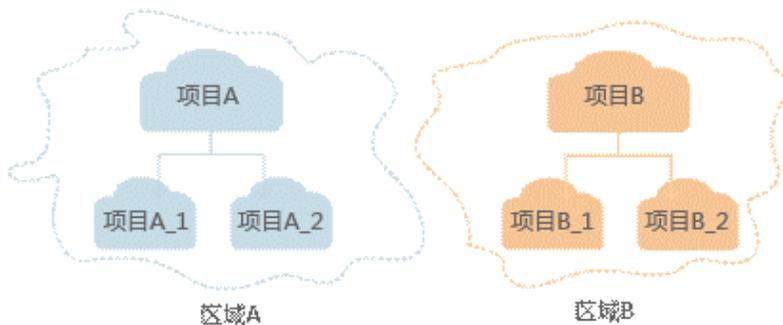
1.4 约束与限制

详细限制请参见具体API的说明。

1.5 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）。
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）
指云资源所在的物理位置，同一区域内可用区间内网互通，不同区域间内网不互通。通过在不同地区创建云资源，可以将应用程序设计的更接近特定客户的要求，或满足不同地区的法律或其他要求。
- 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。
- 项目
华为云的区域默认对应一个项目，这个项目由系统预置，用来隔离物理区域间的资源（计算资源、存储资源和网络资源），以默认项目为单位进行授权，用户可以访问您账号中该区域的所有资源。如果您希望进行更加精细的权限控制，可以在区域默认的项目中创建子项目，并在子项目中购买资源，然后以子项目为单位进行授权，使得用户仅能访问特定子项目中资源，使得资源的权限控制更加精确。

图 1-1 项目隔离模型



- 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 接口概览

UGO目前开放的接口如下：

表 2-1 接口类型及说明

类型	说明
API版本管理	<ul style="list-style-type: none">• 查询API版本信息列表。• 查询指定版本号的API版本信息。
SQL语句转换	实现源库与目标数据之间SQL语句的自动转换。
评估项目	实现评估项目的创建、查询项目详情、确认目标数据库类型等信息。
迁移项目	实现迁移项目的创建、查询迁移项目列表与状态、提交语法转换等信息。

3 如何调用 API

3.1 构造请求

本节介绍REST API请求的组成，以调用IAM服务的[获取用户Token](#)的接口说明如何调用API，该API获取用户的Token，Token是用户的访问令牌，承载身份与权限信息，Token可以用于调用其他API时鉴权。

请求 URI

请求URI由如下部分组成。

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

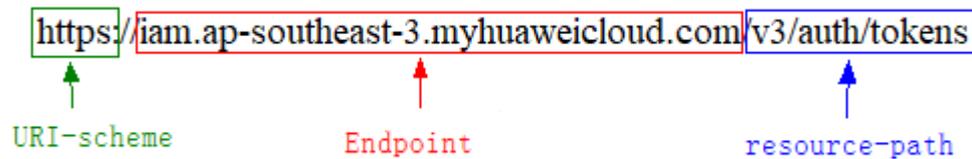
表 3-1 请求 URI

参数	说明
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“亚太-新加坡”区域的Endpoint为“iam.ap-southeast-3.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“亚太-新加坡”区域的Token，则需使用“亚太-新加坡”区域的Endpoint（iam.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com），并在获取用户Token的URI部分找到resource-path（/v3/auth/tokens），拼接起来如下所示。

<https://iam.ap-southeast-3.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。

表 3-2 请求方法

请求方法	说明
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的URI部分，您可以看到其请求方法为“POST”，则其请求为：

```
POST https://iam.ap-southeast-3.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。

如表3-3公共消息头需要添加到请求中。

表 3-3 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
Content-Type	发送的实体的MIME类型。	是。	默认取值为：“application/json”，有其他取值时会在具体接口中专门说明。
Content-Length	请求body长度，单位为Byte。	<ul style="list-style-type: none"> POST/PUT请求为可选。 GET不包含该消息头。 	3495
X-Auth-Token	用户Token。请求响应成功后在响应消息头中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。	否。 说明 使用Token认证时该字段必选。	MIIpAgYJKoZfegerlhvcNAQcCo...ggg1BBIINPXsidG9rZ
X-Language	请求语言类型。	是。	en-us

 说明

其它header属性，请遵照http协议。

对于获取用户Token的接口，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.ap-southeast-3.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的接口，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，*xxxxxxxxx* 为project的名称，如ap-southeast-3，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，上面示例中获取的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IAM用户Token（使用密码）](#)。

```
POST https://iam.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/v3/auth/tokens
Content-Type: application/json
{
```

```

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

```

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的接口，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。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。

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。

当您使用Token认证方式完成认证鉴权时，需要获取用户Token并在调用接口时增加“X-Auth-Token”到业务接口请求消息头中。

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“ABCDEFGH...”，则调用接口时将“X-Auth-Token: ABCDEFGH...”加到请求消息头即可，如下所示。

```
GET https://iam.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFGH...
```

AK/SK 认证

📖 说明

AK/SK签名认证方式仅支持消息体大小12MB以内，12MB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](#)。

📖 说明

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，状态码列表请参见[A.2 状态码](#)。

对于获取用户Token的接口，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的接口，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-lam-trace-id -- 218d45ab-d674-4995-af3a-2d0255ba41b5
x-subject-token -- MIDYXQYJKoZiIvcNAQcCoIYTYCCGEoCAQEoDTALBglghkgBZQMEAgEwgharBglghkiG9wOBBwGgghacBQWmHsidG9rZW4iOnsiZD0waXJlc19hdCI6IjwvMTktMDItMTNUMC
fj3K0v6YgKnpVNRbW2eZ5eb78SZDkqjACgkqO1w4JIGzrpd1BLGXK5bdlq4lqHCYb8P4NaY0NVEjcAgz/VefYhLWT1GSO0zxKZmiQHq82HBqHdgIZO9fuEbl5dMhdavj+33wEI
dRRCe987o+k9-
j+CMZSEB7bUGdSuj6eRASXl1jpPEGA270g1Fruool6jqgIFkNPQuFSOU8+u5sttVwRtNfc+qTp22Rkd5MCqFGQ8LcuUxC3a+9CM8nOintWW7oeRUJvhVpxk8pxXlwTEboX-
RzT6MUbpvGw-cPNFYxjECKnoH3HRozv0vN--n5d6Nbxg==
x-ssr-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的接口，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": "ap-southeast-3",
            .....

```

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": "UGO.0001"
}
```

其中，error_code表示错误码，error_msg表示错误描述信息。

4 API

4.1 API 版本管理

4.1.1 查询 API 版本信息列表

功能介绍

查询API版本信息列表。

URI

GET /

请求参数

表 4-1 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-2 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
versions	Array of 表4-3 objects	所有API版本详情列表。

表 4-3 VersionDetails

参数	参数类型	描述
id	String	版本ID。
links	String	版本详情的URL地址。
version	String	该版本API的微版本信息。
status	String	版本的状态。 缺省值： CURRENT 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> ● CURRENT ● SUPPORTED ● DEPRECATED
updated	String	版本更新时间。

请求示例

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

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "versions": [ {
    "id": "v1",
    "links": "",
    "version": "",
    "status": "CURRENT",
    "updated": "2021-05-24T05:44:04Z"
  } ]
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.1.2 查询指定版本号的 API 版本信息

功能介绍

查询指定版本号的API版本信息。

URI

GET /{api_version}

表 4-4 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
api_version	是	String	需要查询的API版本号。 枚举值: v1

请求参数

表 4-5 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码: 200

表 4-6 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
id	String	版本ID。
links	String	版本详情的URL地址。
version	String	该版本API的微版本信息。
status	String	版本的状态。 缺省值: CURRENT 枚举值: <ul style="list-style-type: none">● CURRENT● SUPPORTED● DEPRECATED
updated	String	版本更新时间。

请求示例

```
GET https://{endpoint}/{api_version}
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "id": "v1",
  "links": "",
  "version": "",
  "status": "CURRENT",
  "updated": "2021-05-24T05:44:04Z"
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.2 配额管理

4.2.1 查询配额

功能介绍

查询单租户的配额，包括评估项目配额、迁移项目配额。

URI

```
GET /v1/{project_id}/quotas
```

表 4-7 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。

请求参数

表 4-8 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-9 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
quotas	Array of 表4-10 objects	配额信息列表。

表 4-10 Quota

参数	参数类型	描述
project_type	String	UGO的项目类型。
quota	Integer	总配额。
used	Integer	已经使用的配额。

请求示例

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/quotas
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "quotas": [ {
    "quota": 8,
    "used": 3,
    "project_type": "evaluation_project"
  }, {
    "quota": 8,
    "used": 1,
    "project_type": "migration_project"
  } ]
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.3 SQL 语句转换

4.3.1 SQL 语句转换

功能介绍

SQL语句转换。

URI

POST /v1/{project_id}/sql-conversion

表 4-11 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。

请求参数

表 4-12 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

表 4-13 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
source_db_type	是	String	源数据库类型。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> ● ORACLE
target_db_type	是	String	目标数据库类型。其中GaussDB Centralized已弃用。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> ● RDS for MySQL ● GaussDB(for MySQL) ● RDS for PostgreSQL ● GaussDB Primary/Standby ● GaussDB Centralized
target_db_version	是	String	目标数据库版本。 注意 该字段需要与 target_db_type 字段组合成有效的目标数据库类型与版本，当前支持以下组合：GaussDB Centralized-2.0（已弃用）；GaussDB Primary/Standby-2.0；RDS for PostgreSQL-11；RDS for PostgreSQL-Enhanced Edition；RDS for MySQL-5.7；GaussDB(for MySQL) 8.0。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> ● 5.7 ● 8.0 ● 11 ● 2.0 ● Enhanced Edition
sql_statement	是	String	需要转换的SQL语句。

响应参数

状态码： 200

表 4-14 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
is_support_conversion	Boolean	是否支持SQL语句转换。

参数	参数类型	描述
converted_sql_statement	String	转换后的SQL语句。
unsupported_items	Array of 表4-15 objects	不支持SQL语句转换的详情。

表 4-15 UnSupportedItem

参数	参数类型	描述
reason	String	SQL语句不支持转换的原因。
suggestion	String	SQL语句不支持转换的建议。
line_number	Integer	行号。
position	Integer	位置。

请求示例

创建源库为Oracle，目标库为RDS for PostgreSQL-11版本的SQL语句转换请求。

```
POST https://{EndPoint}/v1/{project_id}/sql-conversion
{
  "source_db_type": "ORACLE",
  "target_db_type": "RDS for PostgreSQL",
  "sql_statement": "create table ugo(col1 int, col2 varchar2);",
  "target_db_version": "11"
}
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "converted_sql_statement": "create table ugo(col1 NUMERIC(38), col2 VARCHAR);",
  "is_support_conversion": true
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4 评估项目

4.4.1 创建评估项目

功能介绍

创建评估项目。评估项目分2个阶段：采集、评估。

URI

POST /v1/{project_id}/evaluation-projects

表 4-16 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。

请求参数

表 4-17 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

表 4-18 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
evaluation_project_name	是	String	评估项目名称。长度为5-50个字符，以英文字母开头，英文字母或数字结束，允许包含下划线和中划线。不允许重复。 最小长度：5 最大长度：50
source_db_info	是	表4-19 object	源库信息。
schemas_info	是	表4-20 object	源库中的schema信息。

参数	是否必选	参数类型	描述
objects_type_info	是	表4-21 object	源库中的对象类型信息。

表 4-19 SourceDBInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
connection_string	是	String	连接字符串。
user_name	是	String	用户名。
password	是	String	用户密码。
source_db_type	是	String	数据库类型。 枚举值： ORACLE
source_db_version	是	String	数据库版本。 注意 该字段的值是数据库类型 source_db_type 对应的版本，当前支持以下组合：ORACLE-11g；ORACLE-12c；ORACLE-18c；ORACLE-19c。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> • 11g • 12c • 18c • 19c

表 4-20 SchemaInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
is_select_all_schemas	是	Boolean	是否选择全部schema。
schemas_list	否	Array of strings	需要评估的源库schema列表。 is_select_all_schemas为false时，必填。

表 4-21 ObjectTypeInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
is_select_all_objects_type	是	Boolean	是否选择全部Object类型。取值为true时，不包含USER。
objects_type_list	否	Array of strings	需要评估的object类型列表。is_select_all_objects_type为false时必须填。

响应参数

无

请求示例

创建名为best_UGO，源库为Oracle-11g，采集全部schema和全部支持的数据类型的评估项目。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects
```

```
{
  "evaluation_project_name": "best_UGO",
  "source_db_info": {
    "user_name": "ugo",
    "password": "Ugo@123",
    "connection_string": "100.xx.xxx.xxx:1521:ORCL",
    "source_db_type": "ORACLE",
    "source_db_version": "11g"
  },
  "schemas_info": {
    "is_select_all_schemas": true,
    "schemas_list": [ ]
  },
  "objects_type_info": {
    "is_select_all_objects_type": true,
    "objects_type_list": [ ]
  }
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
201	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.2 查询评估项目列表

功能介绍

查询评估项目列表。

URI

GET /v1/{project_id}/evaluation-projects

表 4-22 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。

表 4-23 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
evaluation_project_name	否	String	评估项目名称（模糊搜索）。
evaluation_project_status	否	String	评估项目状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none">● COMPLETED● PENDING● FAILED● STOPPED
offset	否	Integer	分页查询的偏移量。 最小值：0 最大值：99 缺省值：0
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 最小值：1 最大值：100 缺省值：10

请求参数

表 4-24 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-25 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total_count	Integer	评估项目总数。
evaluation_projects	Array of 表4-26 objects	当前页的评估项目列表。

表 4-26 EvaluationProject

参数	参数类型	描述
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。
evaluation_project_status	String	评估项目状态。
project_status_detail	表4-27 object	评估项目状态详情。
source_database	String	源数据库类型。
source_database_version	String	源数据库版本。
target_database	String	目标数据库类型。
target_database_version	String	目标数据库版本。
collect_size	Long	已收集的SQL大小，单位：B。
resource_id	String	资源ID。

参数	参数类型	描述
created_time	String	创建时间。
updated_time	String	更新时间。
error_reason	String	失败原因。

表 4-27 ProjectStatusDetail

参数	参数类型	描述
object_collection_status	String	采集的状态。
object_collection_progress	String	采集的进度。
pre_migration_status	String	评估的状态。
pre_migration_progress	String	评估的进度。

请求示例

获取评估项目列表。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects?offset=0&limit=2
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "evaluation_projects": [ {
    "evaluation_project_id": 187,
    "evaluation_project_name": "ugo_best",
    "evaluation_project_status": "PENDING",
    "project_status_detail": {
      "object_collection_status": "COMPLETED",
      "pre_migration_status": "COMPLETED"
    },
    "source_db_type": "ORACLE",
    "source_db_version": "11g",
    "target_db_version": "",
    "collect_size": 4623291,
    "resource_id": "826c916c-421d-4d9f-a68c-38bc3a9504ad",
    "created_time": "2022-06-23T03:34:39Z",
    "updated_time": "2022-06-23T03:34:39Z",
    "error_reason": ""
  }, {
    "evaluation_project_id": 129,
    "evaluation_project_name": "ugo1_best",
    "evaluation_project_status": "PENDING",
    "project_status_detail": {
```

```
"object_collection_status": "COMPLETED",
"pre_migration_status": "COMPLETED"
},
"source_db_type": "ORACLE",
"source_db_version": "11g",
"target_db_version": "",
"collect_size": 2914875,
"resource_id": "c98da3c4-7afb-4b62-85f3-c8cb5f2393ef",
"created_time": "2022-06-21T06:58:18Z",
"updated_time": "2022-06-21T06:58:18Z",
"error_reason": ""
}],
"total_count": 3
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.3 查询评估项目状态

功能介绍

查询评估项目状态。

URI

GET /v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}/status

表 4-28 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
evaluation_project_id	是	String	评估项目ID。

请求参数

表 4-29 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-30 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。
evaluation_project_status	String	评估项目状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• COMPLETED• WAITING• PENDING• FAILED• STOPPED
project_status_detail	表4-31 object	评估项目状态的详情。
source_db_type	String	源数据库类型。
source_db_version	String	源数据库版本。
target_db_type	String	目标数据库类型。
target_db_version	String	目标数据库版本。

表 4-31 ProjectStatusDetail

参数	参数类型	描述
object_collection_status	String	采集的状态。
object_collection_progress	String	采集的进度。
pre_migration_status	String	评估的状态。
pre_migration_progress	String	评估的进度。

请求示例

GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects/230/status

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "evaluation_project_id": 230,
  "evaluation_project_name": "best_UGO",
  "evaluation_project_status": "PENDING",
  "project_status_detail": {
    "object_collection_status": "COMPLETED",
    "pre_migration_status": "COMPLETED"
  },
  "source_db_type": "ORACLE",
  "source_db_version": "11g",
  "target_db_version": ""
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.4 查询评估项目详情

功能介绍

查询评估项目详情。

URI

GET /v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}/detail

表 4-32 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。
evaluation_project_id	是	String	评估项目ID。

请求参数

表 4-33 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-34 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
source_db_size	String	数据库大小。
source_db_schema	Long	数据库schema个数。
source_db_cpu	String	数据库CPU个数。
source_db_character_set	String	数据库字符集。
source_db_os	String	数据库操作系统。
source_db_instance_num	Integer	实例数量。
source_db_ram	String	数据库内存。

参数	参数类型	描述
source_db_info	表4-35 object	源数据库信息。
source_db_phy_ram	String	数据库物理RAM。
source_db_version	String	数据库版本。
source_db_conf	String	数据库配置。
source_db_clock	String	数据库时区。
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。

表 4-35 SourceDB

参数	参数类型	描述
user_name	String	用户名。
connection_string	String	连接字符串。
source_db_type	String	源数据库类型。
service_name	String	service名称。
ip	String	ip。
port	String	port。

请求示例

获取评估项目详情。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects/230/detail
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{  
  "evaluation_project_id": 230,  
}
```

```
"evaluation_project_name": "best_UGO",  
"source_db_size": "0.094 TB",  
"source_db_schema": 39,  
"source_db_cpu": "2",  
"source_db_character_set": "ZHS16GBK",  
"source_db_os": "Linux x86 64-bit",  
"source_db_instance_num": 1,  
"source_db_ram": "SGA 0.99 GB, PGA 0.2 GB, AMM",  
"source_db_info": {  
  "user_name": "ugo",  
  "connection_string": "100.xx.xxx.xxx:1521:ORCL",  
  "source_db_type": "ORACLE",  
  "service_name": "orcl",  
  "ip": null,  
  "port": "null"  
},  
"source_db_phy_ram": "7.62 GB",  
"source_db_version": "11.2.0.1.0",  
"source_db_conf": "Single Instance",  
"source_db_clock": "+00:00"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.5 评估项目确认目标数据库类型

功能介绍

评估项目确认目标数据库类型。

URI

POST /v1/{project_id}/evaluation-projects/target-confirmation

表 4-36 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。

请求参数

表 4-37 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

表 4-38 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
evaluation_project_id	是	String	评估项目ID。
target_db_type	是	String	目标数据库类型。
target_db_version	是	String	目标数据库版本。

响应参数

状态码： 200

表 4-39 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。
evaluation_project_status	String	评估项目状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none">● COMPLETED● WAITING● PENDING● FAILED● STOPPED
project_status_detail	表4-40 object	评估项目状态的详情。
source_db_type	String	源数据库类型。

参数	参数类型	描述
source_db_version	String	源数据库版本。
target_db_type	String	目标数据库类型。
target_db_version	String	目标数据库版本。

表 4-40 ProjectStatusDetail

参数	参数类型	描述
object_collection_status	String	采集的状态。
object_collection_progress	String	采集的进度。
pre_migration_status	String	评估的状态。
pre_migration_progress	String	评估的进度。

请求示例

确认ID为230的评估项目的目标库类型为RDS for MySQL-5.7版本。

```
POST https://{Endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects/target-confirmation
{
  "evaluation_project_id": 230,
  "target_db_type": "RDS for MySQL",
  "target_db_version": "5.7"
}
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "evaluation_project_id": "230",
  "evaluation_project_name": "best_UGO",
  "evaluation_project_status": "PENDING",
  "project_status_detail": {
    "object_collection_status": "COMPLETED",
    "pre_migration_status": "COMPLETED"
  },
  "source_db_type": "ORACLE",
  "target_db_type": "RDS for MySQL",
  "target_db_version": "5.7"
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.4.6 删除评估项目

功能介绍

删除评估项目。

URI

DELETE /v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}

表 4-41 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
evaluation_project_id	是	String	评估项目ID

请求参数

表 4-42 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-43 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。

请求示例

删除评估项目。

```
Delete https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/evaluation-projects/230
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{  
  "evaluation_project_id": 230  
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5 迁移项目

4.5.1 创建迁移项目

功能介绍

创建迁移项目。创建迁移项目需要关联状态为“COMPLETED”的评估项目。迁移项目依次经历以下几个阶段：目标库权限检查、语法转换、验证、下载迁移失败的报告、删除。

URI

POST /v1/{project_id}/migration-projects

表 4-44 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。

请求参数

表 4-45 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

表 4-46 请求 Body 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
migration_project_name	是	String	迁移项目名称。长度为5-50个字符，以英文字母开头，英文字母或数字结束，允许包含下划线和中划线。不允许重复。 最小长度：5 最大长度：50
evaluation_project_id	是	Integer	评估项目ID。
target_db_info	是	表4-47 object	目标数据库信息。
open_gauss_config	否	表4-48 object	目标库为GaussDB的配置项。

表 4-47 TargetDBInfo

参数	是否必选	参数类型	描述
user_name	是	String	用户名。
password	是	String	用户密码。
service_name	是	String	service名称。
instance_id	是	String	RDS数据库的实例ID。

表 4-48 GaussDBConfig

参数	是否必选	参数类型	描述
permission_check_type	否	String	权限检查类型。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> objectowner sysadmin

响应参数

无

请求示例

创建名为OPEN_API_MIGRATION，目标库实例ID为dxx49b0c0cc846b6a1ead4caad4cd58ein14的迁移项目。

```
POST https://{EndPoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects
{
  "migration_project_name": "OPEN_API_MIGRATION",
  "evaluation_project_id": 191,
  "target_db_info": {
    "user_name": "root",
    "password": "password",
    "service_name": "ugo",
    "instance_id": "dxx49b0c0cc846b6a1ead4caad4cd58ein14"
  },
  "open_gauss_config": {
    "permission_check_type": "sysadmin"
  }
}
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
201	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.2 查询迁移项目列表

功能介绍

查询迁移项目列表。创建迁移项目之后，调用该接口，根据项目名称，获取项目ID。

URI

GET /v1/{project_id}/migration-projects

表 4-49 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。

表 4-50 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
offset	否	Integer	分页查询的偏移量。 最小值：0 最大值：99 缺省值：0
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 最小值：1 最大值：100 缺省值：10

请求参数

表 4-51 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-52 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
migration_projects	Array of 表4-53 objects	当前页的迁移项目列表。

参数	参数类型	描述
total_count	Integer	迁移项目总数。

表 4-53 MigrationProject

参数	参数类型	描述
migration_project_id	Integer	迁移项目ID。
migration_project_name	String	迁移项目名称。
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。
migration_project_status	String	迁移项目状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> • READY • NOT_READY
permission_check_status	String	目标库权限检查状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none"> • SUCCESS • FAILED • WAITING • PENDING • IGNORE
resource_id	String	资源ID。
created_time	String	创建时间。
updated_time	String	更新时间。

请求示例

获取迁移项目列表。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects?offset=0&limit=2
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "migration_projects": [ {
    "migration_project_id": 243,
    "migration_project_name": "OPEN_API_MIGRATION",
    "evaluation_project_id": 191,
    "evaluation_project_name": "OPEN_API_EVALUATION",
    "migration_project_status": "READY",
    "permission_check_status": "SUCCESS",
    "resource_id": "28c045f5-7941-4a2c-85d2-8587334bcacc",
    "created_time": "2022-06-20T06:38:52Z",
    "updated_time": "2022-06-20T06:38:52Z"
  }, {
    "migration_project_id": 242,
    "migration_project_name": "ugo_test",
    "evaluation_project_id": 191,
    "evaluation_project_name": "OPEN_API_EVALUATION",
    "migration_project_status": "READY",
    "permission_check_status": "SUCCESS",
    "resource_id": "19596ba7-8680-47dd-a67a-d567d7535601",
    "created_time": "2022-06-20T04:11:13Z",
    "updated_time": "2022-06-20T04:11:13Z"
  } ],
  "total_count": 8
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.3 查询迁移项目状态

功能介绍

查询迁移项目状态。

URI

GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/status

表 4-54 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-55 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-56 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
migration_project_id	Integer	迁移项目ID。
migration_project_name	String	迁移项目名称。
evaluation_project_id	Integer	评估项目ID。
evaluation_project_name	String	评估项目名称。
migration_project_status	String	迁移项目状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• READY• NOT_READY
permission_check_status	String	目标库权限检查状态。 枚举值： <ul style="list-style-type: none">• SUCCESS• FAILED• WAITING• PENDING• IGNORE
resource_id	String	资源ID。
created_time	String	创建时间。
updated_time	String	更新时间。

请求示例

获取迁移项目状态。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/243/status
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "migration_project_id" : 243,
  "migration_project_name" : "OPEN_API_MIGRATION",
  "evaluation_project_id" : 191,
  "evaluation_project_name" : "OPEN_API_EVALUATION",
  "migration_project_status" : "READY",
  "permission_check_status" : "SUCCESS",
  "resource_id" : "28c045f5-7941-4a2c-85d2-8587334bcacc",
  "created_time" : "2022-06-20T06:38:52Z",
  "updated_time" : "2022-06-20T06:38:52Z"
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.4 目标库权限检查

功能介绍

目标库权限检查。

URI

POST /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/permission-check

表 4-57 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。

参数	是否必选	参数类型	描述
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-58 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

无

请求示例

迁移项目目标库权限检查。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/221/permission-check
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
202	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.5 查询权限检查结果

功能介绍

查询权限检查结果。permission_check_status 为 "SUCCESS" 或者 "FAILED" 时，才能调用该接口。

URI

```
GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/permission-result
```

表 4-59 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

表 4-60 Query 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
offset	否	Integer	分页查询的偏移量。 最小值：0 最大值：99 缺省值：0
limit	否	Integer	每页显示的条目数量。 最小值：1 最大值：100 缺省值：10

请求参数

表 4-61 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-62 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total_count	Integer	权限检查的总条目个数。
passed_permission_items	Array of 表4-63 objects	权限检查的通过条目。

参数	参数类型	描述
alarm_permission_items	Array of 表4-63 objects	权限检查的告警条目。
failed_permission_items	Array of 表4-63 objects	权限检查的失败条目。
passed_count	Integer	权限检查的通过条目个数。
alarm_count	Integer	权限检查的告警条目个数。
failed_count	Integer	权限检查的失败条目个数。

表 4-63 PermissionItem

参数	参数类型	描述
permission_type	String	权限类型。
schema_name	String	schema名称。
description	String	权限描述。
status	String	是否通过。
failed_reason	String	失败原因。
failed_detail	String	失败详情。
suggest_solution	Array of strings	解决建议。

请求示例

获取权限检查结果。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/permission-result?offset=0&limit=2
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "total_count": 119,
  "passed_permission_items": [ {
    "permission_type": "MATERIALIZED_VIEW Create Permission",
    "schema_name": "SYNTAX_MIG_SCHEMA",
    "description": "Permission to Create/Drop MATERIALIZED_VIEW",
    "status": "alarm",
    "failed_reason": "Permission not found.",
    "failed_detail": "User does not have the permission to Create/Drop/Alter TABLE",
    "suggest_solution": [ "Provide user with Create/Drop/Alter Privilege, for example:- GRANT CREATE,
```

```

DROP, ALTER ON *.* TO \"{user}\"@\"{host}\";" ]
}, {
  "permission_type": "SUPERUSER Privilege",
  "schema_name": "",
  "description": "Check whether user has the super user privilege",
  "status": "alarm",
  "failed_reason": "Permission not found.",
  "failed_detail": "User does not have Super User privilege",
  "suggest_solution": [ "Provide user with Super User Privilege, for example:- GRANT SUPER ON *.* TO
\"{user}\"@\"{host}\";" ]
}],
  "alarm_permission_items": [ {
    "permission_type": "MATERIALIZED_VIEW Create Permission",
    "schema_name": "SYNTAX_MIG_SCHEMA",
    "description": "Permission to Create/Drop MATERIALIZED_VIEW",
    "status": "alarm",
    "failed_reason": "Permission not found.",
    "failed_detail": "User does not have the permission to Create/Drop/Alter TABLE",
    "suggest_solution": [ "Provide user with Create/Drop/Alter Privilege, for example:- GRANT CREATE,
DROP, ALTER ON *.* TO \"{user}\"@\"{host}\";" ]
  } ],
  "permission_type": "SUPERUSER Privilege",
  "schema_name": "",
  "description": "Check whether user has the super user privilege",
  "status": "alarm",
  "failed_reason": "Permission not found.",
  "failed_detail": "User does not have Super User privilege",
  "suggest_solution": [ "Provide user with Super User Privilege, for example:- GRANT SUPER ON *.* TO
\"{user}\"@\"{host}\";" ]
}],
  "passed_count": 116,
  "alarm_count": 3
}
    
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.6 查询迁移项目详情

功能介绍

查询迁移项目详情。只有migration_project_status为"READY"时才能调用该接口。

URI

GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/detail

表 4-64 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-65 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-66 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
migration_project_id	Integer	迁移项目ID。
migration_project_name	String	迁移项目状态。
evaluation_project_name	String	对应的评估项目名称。
source_db_info	表4-67 object	源库信息。
target_db_info	表4-67 object	目标库信息。
created_time	String	创建时间。
updated_time	String	更新时间。

表 4-67 DataBase

参数	参数类型	描述
port	String	端口。
ip	String	连接IP。
user_name	String	用户名。
service_name	String	服务名。
connection_string	String	连接字符串。

请求示例

查询迁移项目详情。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/220/detail
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "migration_project_id": 220,
  "migration_project_name": "ugo_migration_2",
  "evaluation_project_name": "ugo_best",
  "source_db_info": {
    "connection_string": "100.xx.xxx.xxx:1521:ORCL",
    "ip": "",
    "port": "",
    "service_name": "",
    "user_name": "ugo"
  },
  "target_db_info": {
    "connection_string": "",
    "ip": "19x.1x8.x.96",
    "port": "3306",
    "service_name": "ugo",
    "user_name": "root"
  },
  "created_time": "2022-06-20T04:11:13Z",
  "updated_time": "2022-06-20T04:11:13Z"
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.7 提交语法转换

功能介绍

提交语法转换。只有migration_project_status为"READY"时才能调用该接口。

URI

POST /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/syntax-conversion

表 4-68 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目 ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

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	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

无

请求示例

提交语法转换。

POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/217/syntax-conversion

响应示例

无

状态码

状态码	描述
202	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.8 查询语法转换的进度

功能介绍

查询语法转换的进度。

URI

GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/syntax-conversion-progress

表 4-70 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-71 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-72 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
total_objects_count	Integer	对象总数。

参数	参数类型	描述
completed_objects_count	Integer	完成语法转换的对象数量。
objects_list	Array of 表4-73 objects	语法转换的对象列表。

表 4-73 DatabaseObject

参数	参数类型	描述
object_type	String	对象类型。
total_count	Long	该类型对象的总数。
succeed_count	Long	成功的对象数量。
failed_count	Long	失败的对象数量。
ignored_count	Long	忽略的对象数量。
manual_count	Long	手动操作的对象数量。
success_rate	String	成功率。

请求示例

查询语法转换的进度。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/220/syntax-conversion-progress
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "total_objects_count": 11,
  "completed_objects_count": 11,
  "objects_list": [ {
    "object_type": "FUNCTION",
    "total_count": 6,
    "succeed_count": 6,
    "failed_count": 0,
    "ignored_count": 0,
    "manual_count": 0,
    "success_rate": "100.00%"
  }, {
    "object_type": "GRANT",
    "total_count": 5,
    "succeed_count": 3,
    "failed_count": 2,
    "ignored_count": 0,
    "manual_count": 0,
  }
]
```

```
"success_rate" : "60.00%"  
}]  
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.9 提交验证

功能介绍

提交验证。语法转换完成后，才能调用该接口。

URI

POST /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/verification

表 4-74 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

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	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

无

请求示例

提交迁移。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/220/verification
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
202	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.10 查询验证进度

功能介绍

查询验证进度。

URI

```
GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/verification-progress
```

表 4-76 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-77 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

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_objects_count	Integer	对象总数。
completed_objects_count	Integer	完成迁移的对象数量。
objects_list	Array of 表4-79 objects	对象迁移的对象列表。

表 4-79 DatabaseObject

参数	参数类型	描述
object_type	String	对象类型。
total_count	Long	该类型对象的总数。
succeed_count	Long	成功的对象数量。
failed_count	Long	失败的对象数量。
ignored_count	Long	忽略的对象数量。
manual_count	Long	手动操作的对象数量。
success_rate	String	成功率。

请求示例

获取迁移进度。

```
POST https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/221/verification-progress
```

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{
  "total_objects_count" : 6,
  "completed_objects_count" : 4,
  "objects_list" : [ {
    "object_type" : "FUNCTION",
    "total_count" : 4,
    "succeed_count" : 3,
    "failed_count" : 1,
    "ignored_count" : 0,
    "manual_count" : 0,
    "success_rate" : "75.00%"
  }, {
    "object_type" : "GRANT",
    "total_count" : 2,
    "succeed_count" : 0,
    "failed_count" : 0,
    "ignored_count" : 0,
    "manual_count" : 0,
    "success_rate" : "0.00%"
  } ]
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.11 下载迁移错误报告

功能介绍

下载迁移错误报告。

URI

GET /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/download-failure-report

表 4-80 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-81 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

无

请求示例

下载迁移错误报告。

```
GET https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/220/download-failure-report
```

响应示例

无

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

4.5.12 删除迁移项目

功能介绍

删除迁移项目。

URI

DELETE /v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}

表 4-82 路径参数

参数	是否必选	参数类型	描述
project_id	是	String	租户在某一Region下的Project ID。 获取方法请参见 A.4 获取项目ID 。
migration_project_id	是	String	迁移项目ID。

请求参数

表 4-83 请求 Header 参数

参数	是否必选	参数类型	描述
X-Auth-Token	是	String	从IAM服务获取的用户Token。

响应参数

状态码： 200

表 4-84 响应 Body 参数

参数	参数类型	描述
migration_project_id	String	迁移项目ID。

请求示例

删除迁移项目。

DELETE https://{endpoint}/v1/0ac6eb2c8000d2ee2fd9c006dededbe6/migration-projects/16

响应示例

状态码： 200

请求成功。

```
{  
  "migration_project_id" : "16"  
}
```

状态码

状态码	描述
200	请求成功。

错误码

请参见[错误码](#)。

5 权限策略和授权项

5.1 策略和授权项说明

如果您需要对您所拥有的UGO服务进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM），如果云平台账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户，您可以跳过本章节，不影响您使用UGO服务的其它功能。

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使用户组中的用户获得相应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于已有权限对云服务进行操作。

权限根据授权的精细程度，分为**角色**和**策略**。角色以服务为粒度，是IAM最初提供了一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。策略以API接口为粒度进行权限拆分，授权更加精细，可以精确到某个操作、资源和条件，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

📖 说明

如果您要允许或是禁止某个接口的操作权限，请使用策略。

账号具备所有接口的调用权限，如果使用账号下的IAM用户发起API请求时，该IAM用户必须具备调用该接口所需的权限，否则，API请求将调用失败。每个接口所需要的权限，与各个接口所对应的授权项相对应，只有发起请求的用户被授予授权项所对应的策略，该用户才能成功调用该接口。

支持的授权项

策略包含系统策略和自定义策略，如果系统策略不满足授权要求，管理员可以创建自定义策略，并通过给用户组授予自定义策略来进行精细的访问控制。策略支持的操作与API相对应，授权项列表说明如下：

- 权限：允许或拒绝某项操作。
- 对应API接口：自定义策略实际调用的API接口。
- 授权项：自定义策略中支持的Action，在自定义策略中的Action中写入授权项，可以实现授权项对应的权限功能。
- IAM项目(Project)/企业项目(Enterprise Project)：自定义策略的授权范围，包括IAM项目与企业项目。授权范围如果同时支持IAM项目和企业项目，表示此授权项

对应的自定义策略，可以在IAM和企业管理两个服务中给用户组授权并生效。如果仅支持IAM项目，不支持企业项目，表示仅能在IAM中给用户组授权并生效，如果在企业管理中授权，则该自定义策略不生效。关于IAM项目与企业项目的区别，详情请参见[IAM与企业管理的区别](#)。

UGO支持的自定义策略授权项请参见[5.2 UGO授权分类](#)。

5.2 UGO 授权分类

说明

“√”表示支持，“x”表示暂不支持。

表 5-1 授权分类

API功能	对应API接口	授权项 (Action)	IAM项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
查询API版本信息列表	/	无	√	√
查询指定版本的API版本信息	/api_version	无	√	√
查询配额	/v1/{project_id}/quotas	ugo:jobs:getQuotas	√	√
SQL语句转换	/v1/{project_id}/sql-conversion	ugo:sqlStatement:convert	√	√
创建评估项目	/v1/{project_id}/evaluation-projects	ugo:evaluationJob:create	√	√
查询评估项目列表	/v1/{project_id}/evaluation-projects	ugo:evaluationJob:list	√	√
查询评估项目状态	/v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}/status	ugo:jobs:getDetails	√	√
查询评估项目详情	/v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}/detail	ugo:jobs:getDetails	√	√
评估项目确认目标数据库类型	/v1/{project_id}/evaluation-projects/target-confirmation	ugo:evaluationJob:updateEvalProject	√	√

API功能	对应API接口	授权项 (Action)	IAM 项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
删除评估项目	/v1/{project_id}/evaluation-projects/{evaluation_project_id}	ugo:evaluationJob:delete	√	√
创建迁移项目	/v1/{project_id}/migration-projects	ugo:migrationJob:create	√	√
查询迁移项目列表	/v1/{project_id}/migration-projects	ugo:migrationJob:list	√	√
查询迁移项目状态	/v1/{project_id}/migrations/{migration_project_id}/status	ugo:jobs:getDetails	√	√
目标库权限检查	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/permission-check	ugo:migrationJob:create	√	√
查询权限检查结果	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/permission-result	ugo:jobs:getDetails	√	√
查询迁移项目详情	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/detail	ugo:jobs:getDetails	√	√
提交语法转换	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/syntax-conversion	ugo:migrationJob:startConvert	√	√
查询语法转换的进度	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/syntax-conversion-progress	ugo:jobs:getDetails	√	√
提交验证	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/verification	ugo:migrationJob:startVerify	√	√

API功能	对应API接口	授权项 (Action)	IAM 项目 (Project)	企业项目 (Enterprise Project)
查询验证进度	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/verification-progress	ugo:jobs:getDetails	√	√
下载迁移错误报告	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}/download-failure-report	ugo:jobs:getDetails	√	√
删除迁移项目	/v1/{project_id}/migration-projects/{migration_project_id}	ugo:migrationJob:delete	√	√

A 附录

A.1 异常请求结果

下表描述异常参数。

表 A-1 异常参数说明

参数	参数类型	描述
error_code	String	提交任务异常时返回的错误编码。
error_msg	String	提交任务异常时返回的错误描述信息。

响应示例:

```
{  
  "error_code": "UGO.1000",  
  "error_msg": "参数为空."  
}
```

A.2 状态码

状态码如[表A-2](#)所示:

表 A-2 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。

状态码	编码	错误码说明
200	OK	请求成功。
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。
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。

状态码	编码	错误码说明
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。
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	Too Many Requests	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。

状态码	编码	错误码说明
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	ServiceUnavailabl e	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。

A.3 错误码

表 A-3 错误码说明

状态码	错误码	中文说明
400	UGO.90000000	系统内部错误。
400	UGO.90000001	Token不合法。
400	UGO.91000001	参数%s的取值不合法。
400	UGO.91000002	SQL语句的长度超出系统限制（%s KB）。
400	UGO.91000003	只支持转换UTF-8编码的SQL语句。
400	UGO.91000004	评估项目名称重复。
400	UGO.91000005	objects_type_list的元素不合法：%s。
400	UGO.91000006	迁移项目名称重复。
400	UGO.91000007	当前账号被冻结。
400	UGO.92000001	所查询版本的信息不存在。
400	UGO.92000002	评估项目不存在。
400	UGO.92000003	评估项目被冻结。
400	UGO.92000004	当前的项目状态不支持该操作。
400	UGO.92000005	查询不到RDS实例信息。
400	UGO.92000006	创建VPC Endpoint失败。
400	UGO.92000007	迁移项目不存在。
400	UGO.92000008	迁移项目被冻结。

状态码	错误码	中文说明
400	UGO.92000009	评估项目不是COMPLETED状态。

A.4 获取项目 ID

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** 注册并登录管理控制台。
- 步骤2** 单击用户名，在下拉列表中单击“基本信息”。
- 步骤3** 在基本信息页面单击“管理我的凭证”。

在“API凭证”页面的项目列表中查看项目ID。

图 A-1 获取项目 ID



----结束

调用 API 获取项目 ID

项目ID还可通过调用[查询指定条件下的项目列表](#)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": "ap-southeast-3",
      "description": "",
      "links": {
        "next": null,
        "previous": null,
        "self": "https://www.example.com/v3/projects/a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99"
      },
      "id": "a4a5d4098fb4474fa22cd05f897d6b99",
      "enabled": true
    }
  ],
  "links": {
```

