

阿里云 ADAM ADAM STUDIO 迁云服务专家 用户手册

产品版本：V3.0.0

文档版本：20181212

法律声明

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

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

前言

概述

本文档是阿里云 ADAM STUDIO 迁移服务专家用户手册。

应用范围

使用 ADAM 迁移 Oracle 业务上云的所有客户。

目录

法律声明.....	I
前言	2
目录	III
ADAM studio 概述	1
基本功能.....	2
环境部署.....	3
操作手册.....	7
常见 FAQ.....	36

ADAM studio 概述

ADAM STUDIO 是数据库和应用迁移（ADAM）产品业务割接平台，主要负责提供稳定、易用、好用的数据库和应用的一些列迁移的工具集。通过提供场景化、流程化、自动化的数据库和应用的迁移服务，协助用户使用 ADAM 产品轻松、高效迁云。

基本功能

ADAM STUDIO 系统割接平台，包含的主要功能如下：

- 计划校验
- 结构迁移
 - 对象忽略
 - 标示符包含特殊字符、中文迁移
- 结构订正
 - 字段改名
 - 数据类型更改、宽度及精度更改
 - 默认值和非空约束更改
 - 关键字标记及改名
 - 不兼容对象专家修改建议
- 全量数据迁移
 - 大对象（BLOB/CLOB/NCLOB）迁移 OSS
 - 数据过滤
 - 特殊数据类型支持，如：XMLTYPE、UDT、BFILE、ROWID 等
 - 特征表支持，如：IOT 表、外部表、对象表等
- 数据校验
 - 指定采样率
 - 设置熔断阈值
 - 设置校验模式：严格模式和常规模式

环境部署

1. 系统环境要求

- **系统**：支持 CentOS6.5+ 以上版本。
- **依赖包**：建议配置 yum 源，如：tar、gcc、unzip、lrzsz、telnet 等

```
# yum -y install tar gcc unzip lrzsz telnet
```

- **规格**：8C16G+，可以依据 Oracle 数据库规格提供相应的更高配置。
- **带宽**：在能提供的可用带宽条件下，保证提供尽可能大的带宽，如果使用阿里云公共云环境，建议使用 VPC 专用网路和经典网路的固定带宽。
- **网络**：部署 Studio 和 Worker 的机器需要可以访问源端（Oracle 数据库）和目标云端（PPAS、MySQL 等）、白名单以及特定端口开放。

模块	类型	端口
源端	Oracle	默认 1521
ADAM Studio 端	studio、sms、dms、dvs	7001、7002、8011、8021、8041
目标端	PPAS、MySQL	3432、3306

注意：如果使用的阿里云公共云环境，务必保证相应的机器在相同的 Region 地区和 Zone 可用区，尽可能的降低网络延迟。

- **磁盘**：30G+，仅用于安装 Studio 基础组件，以及存放运行日志信息。
- **配置 hosts 文件**：

```
# vi /etc/hosts  
  
IP 地址  主机名  #新增一行,主机名通过 hostname 命令获取
```

- **用户**：普通用户 adam，强烈建议不要使用 root 安装部署。

```
# groupadd adam  
  
# useradd -g adam adam  
  
# passwd adam
```

- **配置 MySQL 数据库**：建议提供 MySQL5.7+以上的数据库实例

```
1. 创建 studio 数据库  
SQL> create database if not exists studio default charset utf8 collate utf8_general_ci;  
  
2. 创建 adam 用户  
SQL> grant all privileges on studio.* to 'adam'@'%' identified by 'adam';  
  
3. 执行数据库初始化脚本  
  
    将软件中的 studio.sql 上传到服务器的/tmp 目录下。  
  
$ mysql -h xxx.xxx.xxx.xxx -P 3306 -u adam -p adam studio  
  
SQL> source /tmp/studio.sql
```

注意：MySQL 数据库的部署请自行安装，且推荐使用 MySQL 官方社区版本。

2. 软件下载

ADAM studio 工具在 ADAM 产品管理页面下载，如图：

ADAM SAAS

概览

数据库迁云

画像管理

项目管理

资源下载

在线工具

技术资料

技术支持

资源下载

数据库采集器下载

ADAM客户端包含三部分：源库结构采集模块、源库数据打包模块、源库与测试库对比验证模块。其中，1. 源库结构采集模块用于收集源库基本信息（比如 Schema、SQL、存储过程、事务、触发器等），通过对源结构、性能分析，输出分析报告（包含迁移目标库规格、阿里多年专家迁移意见等）、可行性报告（兼容性问题修改建议、迁移中风险点等）。2. 源库数据打包模块会把数据库数据导出并保存到磁盘，将这些磁盘上的数据文件上传到OSS上后，ADAM系统可以将这些文件导入到目标数据库。3. 源库与测试库对比验证模块会自动收集生产库的真实SQL，并在测试源库和目标库之间对SQL的性能和结果进行对比验证，并在线上进行分析给出分析结果。

下载

一键迁下载

一键迁系统是为用户提供一套快速将Oracle数据库迁移上阿里云的工具。一键迁系统迁移过程包括5步：1. 源库采集：从待迁移Oracle数据库采集必需的元数据和待迁移对象信息。2. 云上评估：采集的数据上传到云评估系统，评估系统会给出迁移目标数据库方案，并提供对象兼容性列表。在完成以上步骤后，需要用户自主创建一个目标数据库，然后，用户将目标数据库信息输入到一键迁系统，系统将开始迁移步骤。3. 表迁移：将源库的表在目标数据库创建出来，创建的表可能经过必要的转换以满足兼容性需求。4. 数据迁移：一键迁将源数据库表中的数据迁移到目标数据库。5. 结构迁移：源库中其它类型对象，例如：视图、函数、存储过程、触发器等迁移到目标数据库，系统对对象经过必要的转换，以满足兼容性需求。在迁移完成后，用户将可以在目标数据库看到完整的被迁移系统（包括数据库对象和数据）。如果有未成功迁移的对象，将在迁移报告中说明。

下载

STUDIO下载

ADAM STUDIO是ADAM产品云+端架构体系中的端的部分，通过迁云计划和SaaS建立连接，主要负责执行SaaS平台评估生成的迁云计划，并内置源库对比、结构迁移、结构订正、数据迁移、数据校验等全栈自动化迁云服务，确保数据库安全、可靠、高效上云：1. 源库对比：通过对比Oracle源库和SaaS评估生成的迁云计划判断数据库对象近期的变化情况。2. 结构迁移：成功将Oracle库转换后的不同种类的数据库对象迁移到目标云库（如：PPAS、MySQL、PostgreSQL等）。3. 结构订正：针对所有对象提供丰富的结构订正的功能，允许自定义的修改字段名、数据类型、类型宽度、精度、以及对对象的DDL文本信息。4. 数据迁移：迁移Oracle数据到云库，支持BLOB、CLOB等大对象迁移OSS等服务，支持分布式、断点续传、无限量数据存储等服务，最大限度的提高迁移的效率。5. 数据校验：数据校验对Oracle和迁移到云库的数据进行比对，发现存在的数据库缺失和数据差异等问题，及时发现，防患于未然，保证数据的正确性。

下载

3. 环境部署

ADAM Studio 的部署主要包括单机部署和多机分布式部署 2 种方式，分布式有无限的水平扩展能力。目前仅支持：Linux 平台。（Windows 暂不支持）

- **单机部署：** Studio 和 Worker 部署在一台机器上。

1. 切换到 adam 普通用户

```
# su - adam
```

2. 上传下载到软件包，可以通过 rz 命令上传

3. 解压软件包

```
$ tar -zxvf adam-release.tar.gz
```

4. 编辑配置文件

```
$ vi adam-release/config/adam.properties
```

```
# MySQL 地址、端口和数据库名
```

```
jdbc.url=jdbc:mysql://ip 地址:3306/studio
```

```
# MySQL 用户名
```

```
jdbc.username=adam
```

```
# MySQL 密码
```



```
jdbc.password=adam
```

5. 部署

```
$ cd adam-release/bin
```

```
$ ./install.sh start 本机内网 IP 地址
```

6. 检查服务

```
$ ps aux|grep java
```

主要有：adam-studio、adam-sms、adam-dms、adam-dvs、datax 5 个服务

➤ 分布式部署：Studio 和 Worker 部署在多台机器上。

1. Studio 的部署

Studio 的部署等同于单机的部署，详见《单机部署》部分。

2. Worker 的部署（扩展数据迁移和数据校验的性能）

安装包解压、配置文件设置等同 Studio 的部署。

<1>.部署：

```
$ ./install.sh start_datax Studio 的内网 IP 地址
```

```
$ ./install.sh start_dvs Studio 的内网 IP 地址
```

<2>.验证服务：

```
$ ps aux|grep java
```

主要：adam-dvs、datax 2 个服务

操作手册

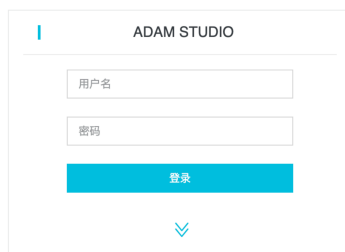
ADAM Studio 管理平台包含了迁云的主要核心能力，如：计划校验、结构迁移、结构订正、全量数据迁移等。作为 “云 + 端” 架构中重要的【端】的部分，其和【云】SaaS 部分主要衔接的桥梁为：【迁云计划】。

首先：登录阿里云 SaaS 环境，下载待迁移的 Oracle 数据库评估分析完的迁云计划。

登录界面：[http://ip 地址:7001/login](http://ip地址:7001/login)，输入用户名和密码：adam/adam

注意：

- ✧ IP 地址为部署的 Studio 的 IP 地址。
- ✧ 建议使用 Chrome 谷歌浏览器登录。



登录后的主界面如下：

adam ▾

ADAM STUDIO | 欢迎使用ADAM

概览

项目管理
集群管理
▼ 档案管理
ORACLE
PPAS
OSS



数据库与应用迁云专家 - ADAM STUDIO

Advanced Database&Application Migration（以下简称ADAM）是一款把数据库和应用迁移到阿里云（公共云或专有云）的企业级产品。ADAM可以帮助企业显著降低IT系统上云的技术难度和成本，尤其是Oracle数据库和应用。ADAM SAAS负责全面评估企业IT系统上云可行性、成本和云资源选型，并自动化生成智能迁云方案和迁云计划；ADAM STUDIO负责执行迁云计划，并内置结构迁移、全量迁移，数据校验，SQL测试等全栈自动化迁云服务，确保数据库安全、可靠，高效上云。

[开始使用](#)

➤ 档案管理

档案管理涉及的主要是公共的数据源管理，支持档案的新建、编辑以及删除等功能。主要包括：Oracle 数据源配置、云库配置（PPAS、MySQL 等）、OSS 配置等。

■ Oracle 数据源配置

adam ▾

ADAM STUDIO | 项目

概览

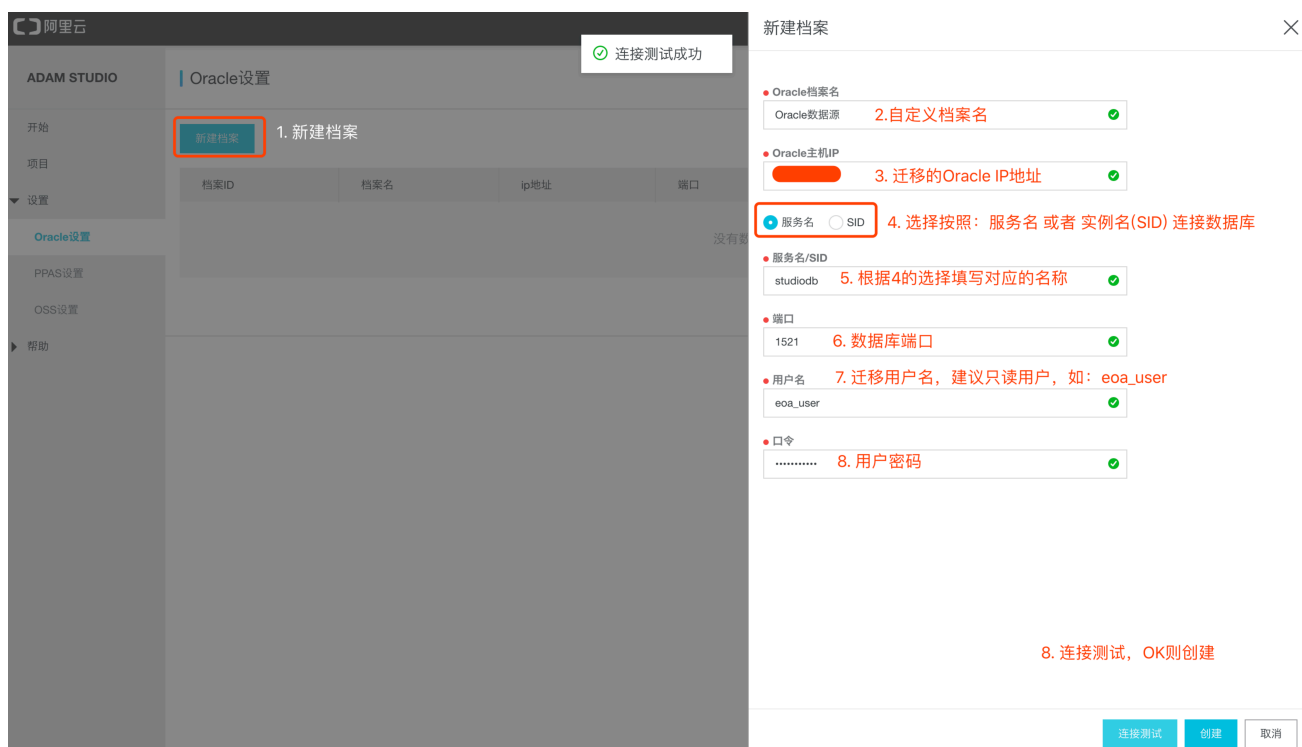
项目管理
集群管理
▼ 档案管理
ORACLE
PPAS
OSS

[新建项目](#)

请选择 ▾ 请输入

NO.	项目名	类型	状态	创建时间	进度	操作
397	m3_to_ppas_stage	OracleToPPAS	ACTIVE	2019-01-03 11:01:12	●●●	详情 管理 编辑 克隆

数据源配置



注：RAC 环境请选择：服务名，非 SID。

■ 云库配置（PPAS、MySQL 等）



■ OSS 配置：LOB 迁移 OSS 才需要配置

The screenshot shows the 'OSS 档案' (OSS Archive) management interface. On the left, a table lists existing configurations. On the right, a '新建档案' (New Archive) dialog box is open, allowing for the creation of a new configuration. The dialog includes fields for AccessKeyId, AccessKeySecret, BucketName, and Endpoint地址, each with a red input field and a green checkmark indicating successful configuration. A '测试连接' (Test Connection) button is present at the bottom of the dialog.

#	档案名	IP地址	accessKeyId
70	examplebucket	192.168.1.1	AKIA...

新建档案

AccessKeyId: 阿里云账户: AK ✓

AccessKeySecret: 阿里云账户: SK ✓

BucketName: 阿里云 OSS服务Bucket名称 ✓

Endpoint地址: 阿里云OSS服务 Endpoint访问地址 ✓

测试连接, OK则创建

连接测试 创建 取消

AK/SK 可以通过阿里云账户进行获取:



➤ 集群管理：Worker 工作节点（自动注册）

本示例中存在 1 个 Worker 工作节点。（其中的项目和服务是最近一次使用该 Worker 工作节点的项目以及服务）



NO.	节点IP	节点类型	项目	服务	节点状态	创建时间	节点最后活跃时间
65	.134	adam_dms 全量迁移服务	222	测试迁移	IDLE	2019-01-06 14:46:04	2019-01-06 14:45:54
75	.134	adam_dvs 数据校验服务	平安夜	LeonTest2	IDLE	2019-01-06 14:46:04	2019-01-06 14:45:55

节点状态：IDLE 空闲；BUSY 繁忙

➤ 项目管理

项目贯穿整个迁移的全生命周期，主要包括：计划校验、结构迁移、结构订正、全量数据迁移、结构订正等核心服务。项目主要有：新建、详情、管理、编辑、删除、克隆等功能。

【新建项目】：选择数据源、上传迁云计划以及 BLOB 大对象迁移 OSS 的设置。

项目

新建项目

#	项目名	类型	状态
没有数据			

新建项目

基本信息

高级选项 7. 高级设置：BLOB等大对象迁移OSS

* 项目名

测试迁移 1. 自定义项目名

* 项目类型

ORACLE_TO_PPAS 2. 选择类型，迁移到PPAS或者 MySQL

* 源库

Oracle数据源 3. Oracle的档案名称，没有可以点击新建创建

* 目标库

云库-PPAS数据源 4. 云库的档案名称，没有可以点击新建创建

备注

测试 5. 备注说明

* 迁云计划

+

最大文件限制
200M

 6. 上传迁云计划，最大200M

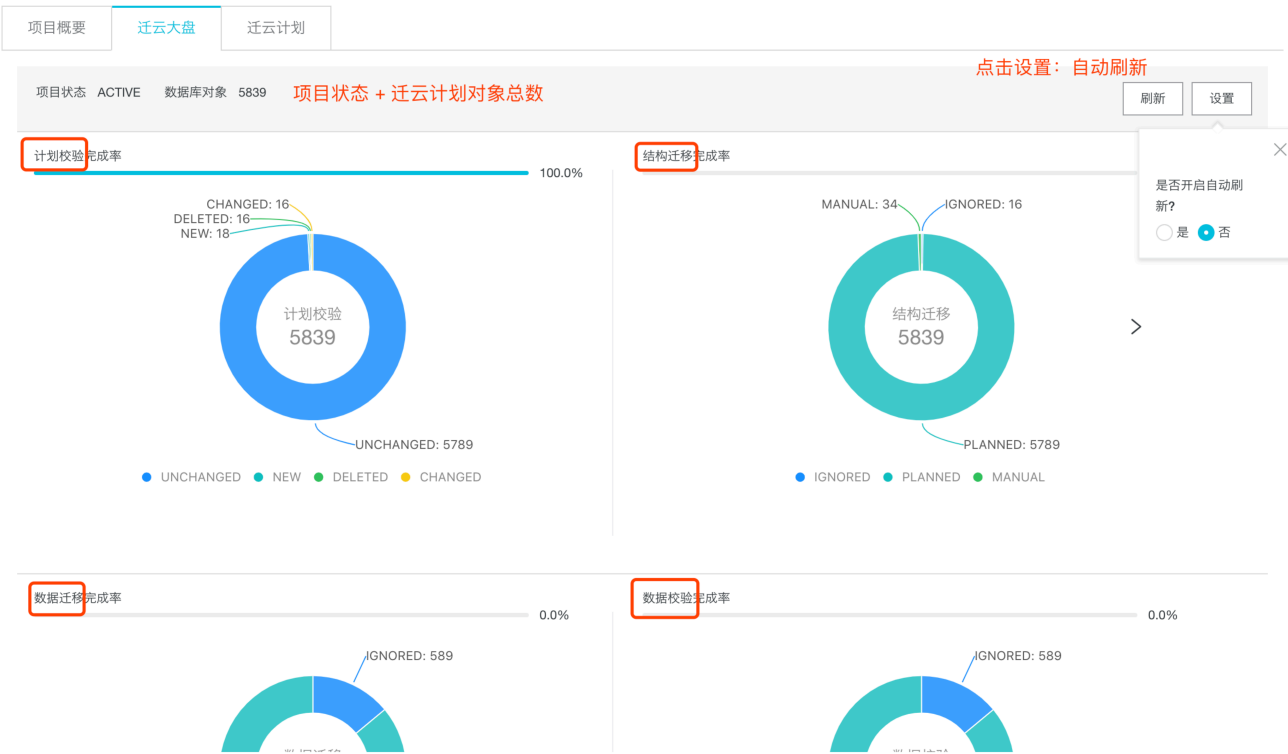
创建

取消

创建项目成功，自动进入【迁云大盘】界面开始进行计划校验操作，通过点击项目中的【详情】也可以进入此页面，【详情】页主要包括：【项目概要】、【迁云大盘】、【迁云计划】三个界面：

项目 > 详情

项目概要	迁云大盘	迁云计划
项目名称	测试迁移	
项目类型	OracleToPPAS	
源库信息	[redacted]@eoa_user/studiodb	
目标库信息	rm-[redacted].ppas.rds.aliyuncs.com@adam/ppasdb	
创建时间	2018-12-17 11:31:27	



项目概要

迁云大盘

迁云计划

全部对象

SCHEMA

TABLE

INDEX

VIEW

MATERIALIZED VIEW

PROCEDURE

SEQUENCE

FUNCTION

PACKAGE

PACKAGE BODY

SYNONYM

TRIGGER

TYPE

TYPE BODY

对象筛选

请选择

请选择

SCHEMA

ADAM

Q

SCHEMA

ADAM

X

SCHEMA	对象名	对象类型	计划校验	结构迁移	全量迁移
ADAM	tab_lower	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_A	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_TMP_TRANSACTION	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_HASH_LIST	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_EMP_VIRTUAL	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_ROWID	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_NUMBER_TEST	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_EMP_NORMAL	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_RANGE_HASH	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT
ADAM	TAB_HASH_HASH	TABLE	UNCHANGED	PLANNED	INIT

< 上一页

1

2

3

4

...

13

下一页 >

项目中的【管理】页面是切换每个管理模块的快捷入口，如：

项目

新建项目

#	项目名	类型	状态
7	测试迁移	OracleToPPAS	ACTIVE

项目管理

项目概要

项目名称	测试迁移
项目类型	OracleToPPAS
源库信息	@eoa_user/studiodb
目标库信息	rm-6p1aw2b2010602ayee.ppas.rds.aliyuncs.com@adam/ppasdb
创建时间	2018-12-17 11:31:27
项目状态	ACTIVE
迁云对象总数	5839

项目任务

迁云大盘

结构迁移

全量迁移

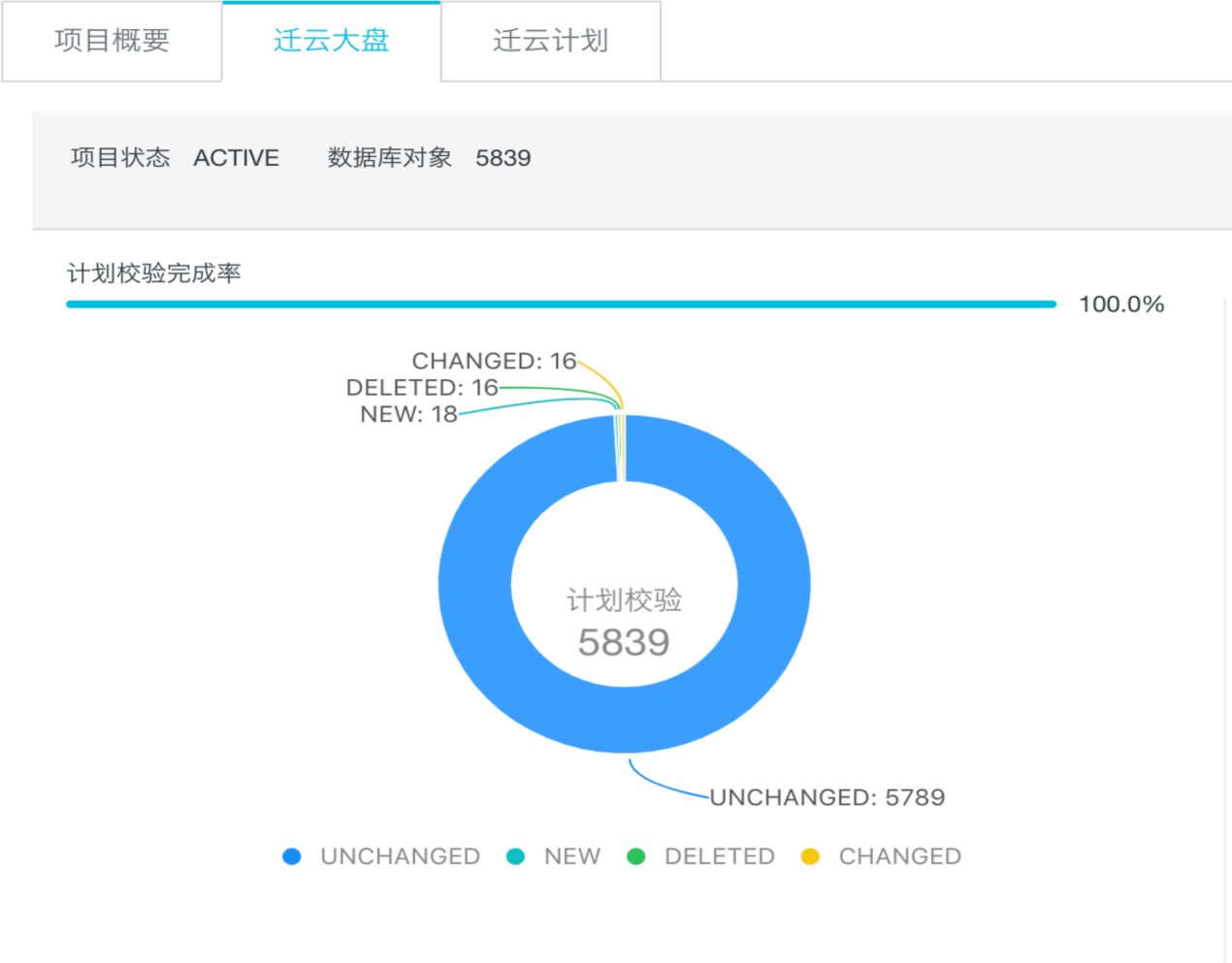
数据校验

主要功能模块

取消

计划校验

对比 SaaS 评估分析生成的迁云计划和 Oracle 源库，判断出： 哪些对象是新增的、哪些是修改过的、哪些是被删除的、哪些是未变化的。



项目概要

迁云大盘

迁云计划

计划校验

请选择

请选择 请输入

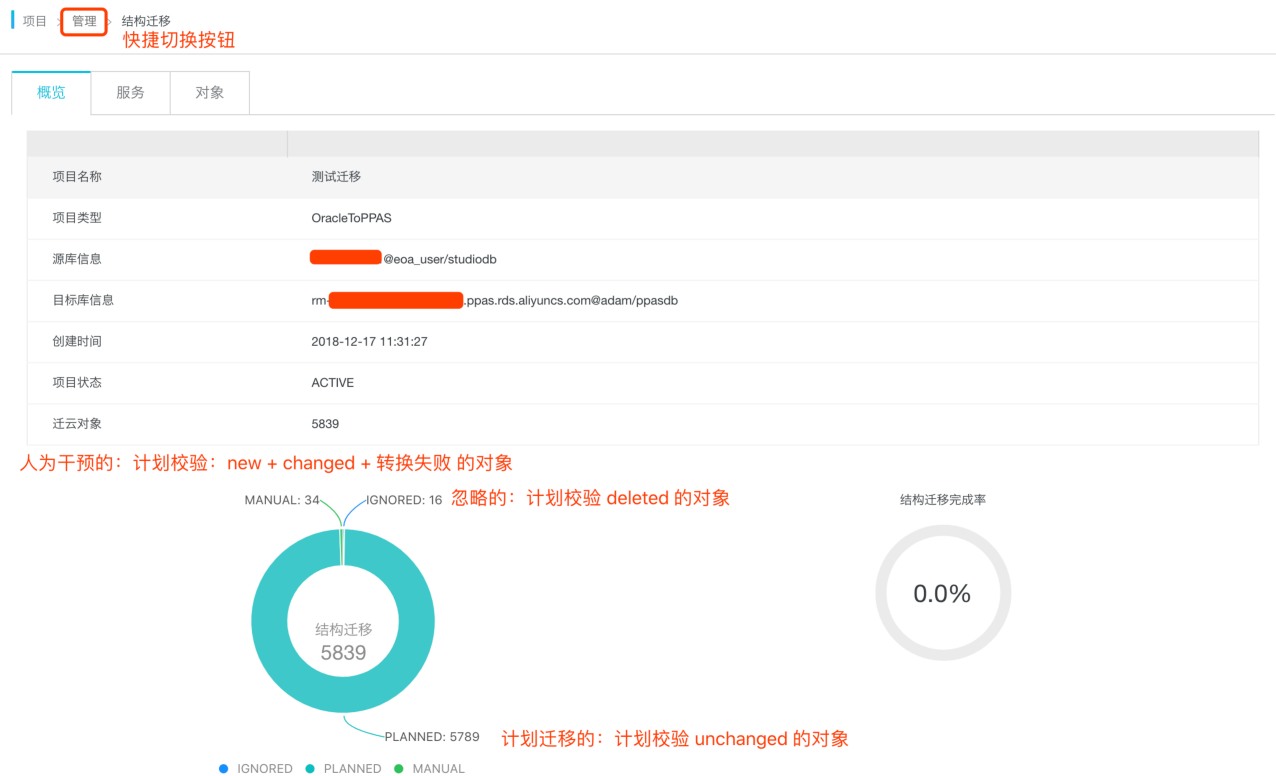
#	对象	INIT	对象类型	SCHEMA	计划校验	结构迁移	数据迁移	数据校验
43100	CUS	UNCHANGED	TABLE	INTIME	UNCHANGED	PLANNED	INIT	INIT
43101	DR\$	NEW	TABLE	ZEUS	UNCHANGED	PLANNED	INIT	INIT
43102	SR_	CHANGED	TABLE	F4ERP	UNCHANGED	PLANNED	INIT	INIT
43103	VIP_CONSUME_LINSHI	DELETED	TABLE	F4ERP	UNCHANGED	PLANNED	INIT	INIT

选择筛选相应状态的对象

同时也可以查看：结构迁移、数据迁移、数据订正各个状态的对象信息。

■ 结构迁移和结构订正

结构迁移：主要负责把计划迁移的对象尽可能的迁移到云库（PPAS、MySQL 等），每次重新迁移前，会删除已经存在的对象。主要包括：**【概览】**、**【服务】**、**【对象】** 3 个页面。



项目 > 管理 > 结构迁移

概览服务对象

已计划已忽略待处理

计划迁移忽略对象人工干预对象

启动停止

执行报错日志自动刷新

服务状态 N/A 日志刷新设置

迁移进度：0% 表示还未迁移；100% 表示迁移完成；大于0%小于100%需要重迁 0.0%

对象类型	计划迁移	迁移成功	迁移失败	计划剩余	操作
FUNCTION	115	0	0	115	详情
INDEX	218	0	0	218	详情
PACKAGE	151	0	0	151	详情
PACKAGE BODY	1	0	0	1	详情
PROCEDURE	98	0	0	98	详情
SEQUENCE	971	0	0	971	详情
SYNONYM	5	0	0	5	详情
TABLE	4171	0	0	4171	详情
TRIGGER	6	0	0	6	详情
TYPE	44	0	0	44	详情
TYPE BODY	2	0	0	2	详情

注：主要【计划剩余大于 0】 或者 【进度不等于 100%】 都需要重新迁移。

概览服务对象对象

全部对象

所有不同对象类型、不同状态的对象的查询

全部全部请选择请输入

对象编号	对象名称	对象类型	SCHEMA	状态	操作
43100	CUSTOM_PWD	TABLE	INTIME	PLANNED	订正
43101	DR\$ALI_ZEUS_LEADS_COM_CIND\$N	TABLE	ZEUS	PLANNED	订正
43102	SR_SUPPLY_STYLE_STORE_DIO	TABLE	F4ERP	PLANNED	订正
43103	VIP_CONSUME_LINSHI	TABLE	F4ERP	PLANNED	订正
43104	CIRCLE_USER	TABLE	XIAWA	PLANNED	订正
43105	ALI_ZEUS_ACCESS_AREA_TBD0102	TABLE	ZEUS	PLANNED	订正
43106	ALI_ZEUS_SERVICE_PLAN	TABLE	ZEUS	PLANNED	订正
43107	SHR_ANALYSIS_DATE	TABLE	F4ERP	PLANNED	订正
43108	FINNAL_TEMP_ZY	TABLE	F4ERP	PLANNED	订正
43109	T_PUR_ORD_CHK_TRL	TABLE	F4ERP	PLANNED	订正

< 上一页1234... 584 下一页 >

结构订正：可以对所有的对象进行订正操作，包括成功的、失败的、忽略的、

需要人工干预的等。在【对象】页面点击每一个对象可以直接结构订正，同时支

持对象忽略和取消忽略的功能。

表对象订正：支持字段改名、数据类型修改、数据类型宽度修改、默认值修改、非空约束修改，暂不支持表名修改。所有的修改在字段映射部分均有体现。

目标 DDL 表内元素语法结构：

```
CREATE TABLE 用户名.表名 (  
  -- @Oracle原字段名  
  目标字段名  目标数据类型(宽度,精度) NOT NULL DEFAULT '默认值',  
  
  -- 案例  
  -- @SEQNO  
  SEQNO NUMBER,  
  -- @PASSWD  
  PASSWD2 VARCHAR2(50)  
);
```

注意：

1. 每个字段前必须要有：-- @Oracle原字段名
2. Oracle原字段名：大小写和有无双引号要保持一致，否则视为新增字段

结构订正



F4ERP.SR_SUPPLY_STYLE_STORE_DIO

字段和数据修改的自动映射

2018-12-17 15:38:55 F4ERP TABLE SR_SUPPLY_STYLE_STORE_DIO ERROR: cannot create table with OIDs as partition of table without OIDs

错误信息

目标DDL

字段映射

源DDL

源DDL只读

支持忽略

订正

重置

重置，回滚到最初始状态

☐ 忽略

```
1 CREATE TABLE F4ERP.SR_SUPPLY_STYLE_STORE_DIO (  
2   -- @REGION_ID  
3   REGION_ID VARCHAR2(2) NOT NULL,  
4   -- @CREATE_DATE  
5   CREATE_DATE TIMESTAMP(0) NOT NULL,  
6   -- @STYLE_ID  
7   STYLE_ID VARCHAR2(20) NOT NULL,  
8   -- @DEPARTMENT_ID  
9   DEPARTMENT_ID VARCHAR2(20),  
10  -- @QTY_SAFE  
11  QTY_SAFE NUMBER(38, 0),  
12  -- @QTY_REQ_SUPPLY  
13  QTY_REQ_SUPPLY NUMBER(38, 0),  
14  -- @QTY_CAN_SUPPLY  
15  QTY_CAN_SUPPLY NUMBER(38, 0),  
16  -- @QTY_SUPPLY  
17  QTY_SUPPLY NUMBER(38, 0),  
18  -- @CREATE_ON  
19  CREATE_ON TIMESTAMP(0)  
20 )  
21 PARTITION BY RANGE (CREATE_DATE) (  
22   PARTITION P_MIN VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2014-12-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
23   PARTITION P201412 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-01-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
24   PARTITION P201501 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-02-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
25   PARTITION P201502 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-03-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
26   PARTITION P201503 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-04-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
27   PARTITION P201504 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-05-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
28   PARTITION P201505 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-06-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
29   PARTITION P201506 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-07-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
30   PARTITION P201507 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-08-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')),  
31   PARTITION P201508 VALUES LESS THAN (TO_DATE(' 2015-09-01 00:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'))
```

返回

非表对象订正：支持转换后的目标 DDL 的文本修改，包括：目标 DDL 文本重置到初始状态、非表对象忽略和取消忽略操作等。

结构订正

✕

▼ ZEUS.PRO_BUILD_BSS_C_S_INCREMENT

✕ 2018-12-24 09:36:10 ZEUS PROCEDURE PRO_BUILD_BSS_C_S_INCREMENT ERROR: "p4p_sync_sales_cust" is not a known variable
Position: 945

目标DDL

源DDL

支持对象忽略操作

订正

重置

支持非表对象的DDL文本修改
支持文本重置到初始状态

☐ 忽略

```
1 CREATE OR REPLACE PROCEDURE ZEUS.PRO_BUILD_BSS_C_S_INCREMENT (
2     days number
3 )
4 is
5     v_msg varchar2(4000);
6     v_updatedcount number;
7     v_start date;
8     v_end date;
9     v_status char;
10    v_count number;
11 begin
12     v_start := sysdate;
13     SELECT COUNT(*)
14 INTO v_count
15 FROM pro_run_sign
16 WHERE pro_name = 'pro_build_bss_c_s';
17     if (v_count < 1) then
18         insert into pro_run_sign
19         values (
20             'pro_build_bss_c_s',
21             '1'
22         );
23         commit;
24     else
25         SELECT status
26 INTO v_status
27 FROM pro_run_sign
28 WHERE pro_name = 'pro_build_bss_c_s'
29       AND rownum = 1;
30         if (v_status = '1') then
31             v_msg := 'pro_build_bss_c_s_increment conflict running!!!';
```

返回

■ 全量数据迁移

全量数据迁移主要将结构迁移成功的表迁移到目标云库（PPAS、MySQL 等）。

主要包括：**【服务】**、**【报告】**、**【节点】** 3 个部分。

【服务】：主要包括服务的新建、启动、停止、删除以及服务报告。

新建服务：选择要迁移的表，支持 PLANED、SUCCESS、FAILED 的表的反复选择。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务

报告

节点

新建

刷新

NO.

服务名

进度

状态

新建

基本信息

迁移表范围

选择迁移表

● 服务名称

测试迁移

服务描述

测试迁移

● 源库

宁波大掌柜

● 目标库

大掌柜

新建

选择表

添加

按状态选表

按照SCHEMA选表

全部状态

迁移状态

全部状态

PLANNED

SUCCEED

FAILED

存在LOB

预估行数

预估容量

表是否有LOB字段

预估行数和容量，统计值

	SCHEMA	表名	迁移状态	存在LOB	预估行数	预估容量
☐	ANALYSIS	BUSINESS_RECEIVABLE	PLANNED	false	246	131072
☐	ANALYSIS	BUSINESS_CUSTOMS_I	SUCCEED	false	38	131072
☐	ANALYSIS	BUSINESS_CONTAINERS_B	PLANNED	false	751	262144
☐	ANALYSIS	BUSINESS_MAIN_B	PLANNED	false	1425	458752
☐	ANALYSIS	BUSINESS_COST_B	PLANNED	false	1124	262144
☐	ASP_COMMON	COM_ORG_CATEGORY	PLANNED	false	0	65536
☐	ASP_COMMON	COM_DATAEXP_RECORD	PLANNED	false	10	65536
☐	ASP_COMMON	COM_ALL_LOGIN_STAT	PLANNED	false	2688	262144
☐	ASP_COMMON	BASE_CUSTOMERS_RESOLVE	PLANNED	false	42	196608
☐	ASP_COMMON	TEMP_ACTION_TYPE	PLANNED	false	9	65536

< 上一页

1

2

3

4

...

90

下一页 >

返回

新建

选择表

提示信息

是否选择全部记录?

是否

添加

全部状态

请选择

请输入

点击支持全选

SCHEMA

表名

迁移状态

存在LOB

预估行数

预估容量

ANALYSIS

BUSINESS_RECEIVABLE_B

PLANNED

false

246

131072

ANALYSIS

BUSINESS_CUSTOMS_B

PLANNED

false

38

131072

ANALYSIS

BUSINESS_CONTAINERS_B

PLANNED

false

751

262144

ANALYSIS

BUSINESS_MAIN_B

PLANNED

false

1425

458752

ANALYSIS

BUSINESS_COST_B

PLANNED

false

1124

262144

ASP_COMMON

COM_ORG_CATEGORY

PLANNED

false

0

65536

ASP_COMMON

COM_DATAEXP_RECORD

PLANNED

false

10

65536

ASP_COMMON

COM_ALL_LOGIN_STAT

PLANNED

false

2688

262144

ASP_COMMON

BASE_CUSTOMERS_RESOLVE

PLANNED

false

42

196608

ASP_COMMON

TEMP_ACTION_TYPE

PLANNED

false

9

65536

< 上一页

1

2

3

4

...

90

下一页 >

新建

×

选择表

基本信息

迁移表范围

移除

选择...

按照SCHEMA和表过滤

请选择

请输入

Q

支持特定表的移除

	SCHEMA	表名	SCHEMA	存在LOB	预估行数	预估容量
			表名	⇕	⇕	⇕
☒	ANALYSIS	BUSINESS_RECEIVABLE_B	PLANNED	false	246	131072
☒	ANALYSIS	BUSINESS_CUSTOMS_B	PLANNED	false	38	131072
☒	ANALYSIS	BUSINESS_CONTAINERS_B	PLANNED	false	751	262144
☒	ANALYSIS	BUSINESS_MAIN_B	PLANNED	false	1425	458752
☒	ANALYSIS	BUSINESS_COST_B	PLANNED	false	1124	262144
☐	ASP_COMMON	COM_ORG_CATEGORY	PLANNED	false	0	65536
☐	ASP_COMMON	COM_DATAEXP_RECORD	PLANNED	false	10	65536
☐	ASP_COMMON	COM_ALL_LOGIN_STAT	PLANNED	false	2688	262144
☐	ASP_COMMON	BASE_CUSTOMERS_RESOLVE	PLANNED	false	42	196608
☐	ASP_COMMON	TEMP_ACTION_TYPE	PLANNED	false	9	65536

< 上一页

1

2

3

4

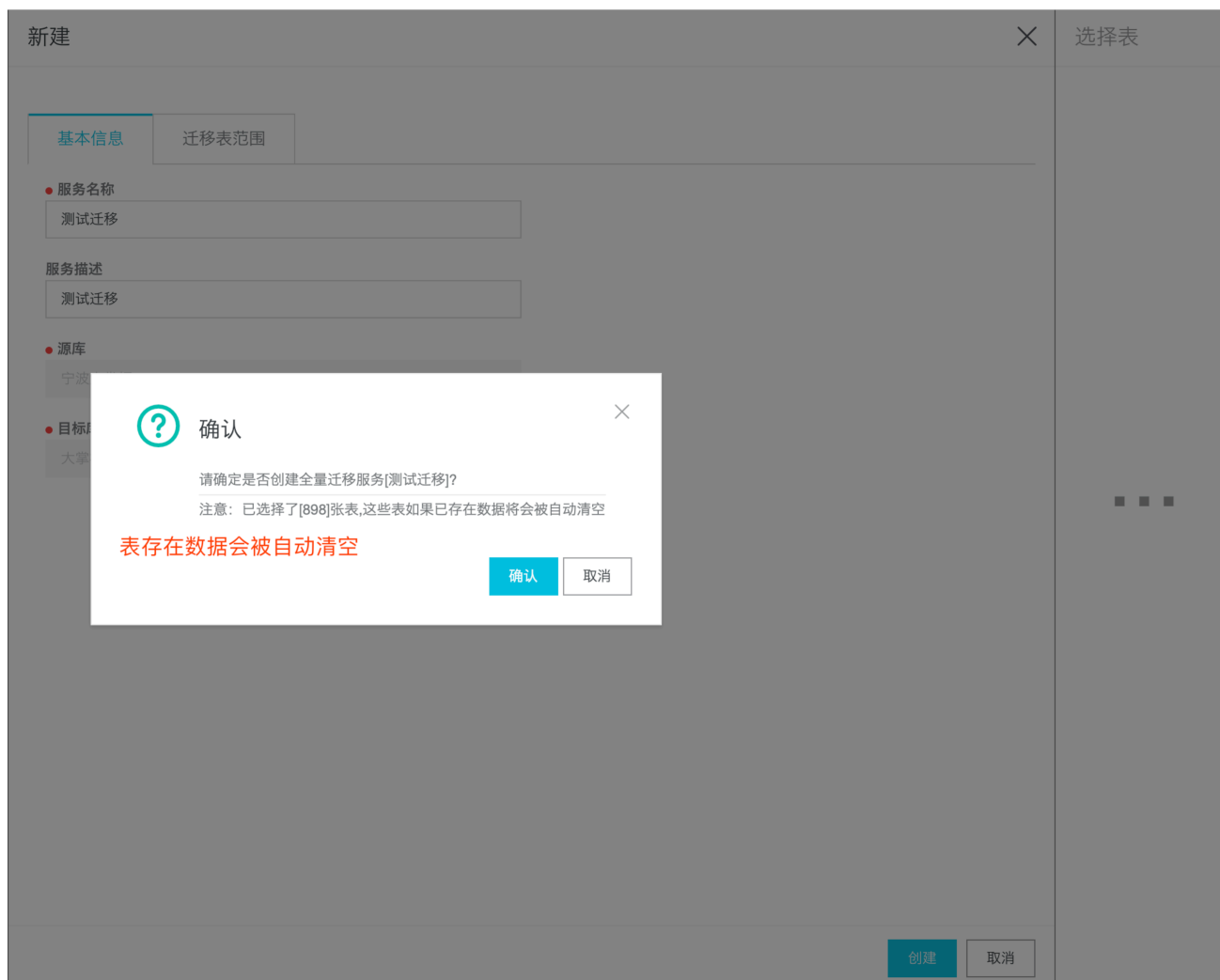
...

90

下一页 >

创建

取消



项目 > 管理 > 全量迁移

服务								
报告			节点					
新建			刷新					
NO.	服务名	进度	状态	创建时间	启动时间	结束时间	预计剩余时间	操作
568	测试迁移	0.00%	 CREATING	2019-01-06 13:24:35			--:--	报告 启动 停止 ...

服务创建完，处于CREATING状态，正在做分片操作，此时不可启动，等状态变为：STANDBY 方可启动

注意：如果表比较多、表的数据量比较大，分片耗时会比较长，请耐心等待。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务	报告	节点
新建	刷新	

NO.	服务名	进度	状态	创建时间	启动时间	结束时间	预计剩余时间	操作
568	测试迁移	0.00%	STANDBY	2019-01-06 13:24:35			--:--	报告 启动 停止 ...

启动服务：STANDBY 状态点击启动服务，先是 STARTING 状态，然后是 RUNNING 状态。可以看到服务运行进度，预计完成时间以及启停时间。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务	报告	节点						
新建	刷新							
NO.	服务名	进度	状态	创建时间	启动时间	结束时间	预计剩余时间	操作
568	测试迁移	0.00%	STARTING	2019-01-06 13:24:35	2019-01-06 13:45:47		--:--	报告 启动 停止 ...

服务报告：主要包括，概要、详情、性能、任务、异常、差异等部分。

项目 > 管理 > 全量迁移 > 服务报告

概要	详情	性能	任务	异常	差异
项目名称	222				
项目类型	OracleToPPAS				
源库信息	[redacted]@system/prod				
目标库信息	[redacted].ppas.rds.aliyuncs.com@adam/hbdb				
服务编号	568				
服务名称	S_MigrateFull_918				
服务状态	RUNNING				
服务创建时间	2019-01-06 13:24:35				

项目 > 管理 > 全量迁移 > 服务报告

概要	详情	性能	任务	异常	差异
RUNNING	请选择	请输入	Q		
SCHEMA	表名	迁移服务	迁移状态	迁移进度	最后更新时间
ASP_COMMON	BASE_CUSTOMERS_COOP_BUSINESS	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
ASP_CONFIG	APP_GROUP	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
MODELHOME	FI_RECTEMPOFFS	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
ASP_COMMON	COM_ONLINE	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
MEMBERSHIP	MEM_PERSON_WORK_SETTING_RULE	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
CLEANDATA	CLEAN_LOGS	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
MODELHOME	QUEST_SOO_AT_SQL_STATEMENT	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
QUEST	QUEST_SOO_AT_SQL_EXEC_ERROR	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10
ASP_COMMON	COM_CONTACT_TO_GROUP	S_MigrateFull_918	RUNNING	0.00%	2019-01-06 14:01:10

< 上一页

1

2 下一页 >

性能：实时统计迁移过程中的 TPS、KPS 的情况，可以按照时间查询任务时间段内的指标信息 或者 通过快捷操作实现。



任务：显示任务的状态，PROCESSING 表示正在迁移，SUCCSS 表示迁移完成。

项目 > 管理 > 全量迁移 > 服务报告

概要	详情	性能	任务	异常	差异
节点IP	任务名	任务状态	创建时间		
10.29.191.134	T_MigrateFull_919	PROCESSING	2019-01-06 13:46:31		

异常：显示迁移过程中的具体报错信息，也可以登录部署机器查看后台的日志信息。

项目 > 管理 > 全量迁移 > 服务报告

概要	详情	性能	任务	异常	差异
日期时间	任务名	SCHEMA	表名	异常信息	
没有数据					

< 上一页 1 2 下一页 >

差异：显示迁移的表在源端 和目标端的数据总量是否有差异，点击【开始检查】开始统计，点击【刷新结果】查看有无差异，0 表是无差异，<0 表示源端比目标端多，>0 表示目标端比源端多。注：表很大时，检查可能比较慢，请不要频繁检查，保留一点时间间隔。

项目 > 管理 > 全量迁移 > 服务报告

概要	详情	性能	任务	异常	差异
----	----	----	----	----	----

比对 刷新

无差异

100.00%

源表名	目标表名	源表行数	目标表行数	差异数
F4ERP.VIP_CONSUME_LINSHI	F4ERP.VIP_CONSUME_LINSHI	0	0	0
ZEUS.ALI_ZEUS_ACCESS_AREA_TBD0102	ZEUS.ALI_ZEUS_ACCESS_AREA_TBD0102	0	0	0
ZEUS.DR\$ALI_ZEUS_LEADS_COM_CIND\$N	ZEUS.DR\$ALI_ZEUS_LEADS_COM_CIND\$N	0	0	0
ZEUS.ALI_ZEUS_SERVICE_PLAN	ZEUS.ALI_ZEUS_SERVICE_PLAN	0	0	0
ZEUS.T	ZEUS.T	0	0	0
ZEUS.PMPDMMEAS	ZEUS.PMPDMMEAS	0	0	0
F4ERP.TEMP_GAOBANGHUI_JIEGUO2	F4ERP.TEMP_GAOBANGHUI_JIEGUO2	0	0	0
F4ERP.FRA7A2N	F4ERP.FRA7A2N	0	0	0
ZEUS.ALI_ZEUS_CUST_BSY_TBD130330	ZEUS.ALI_ZEUS_CUST_BSY_TBD130330	0	0	0
ZEUS.ALI_ZEUS_WORKDAY_SMG	ZEUS.ALI_ZEUS_WORKDAY_SMG	0	0	0

停止服务：从 SHUTTING 状态变为 SHUTDOWN 状态。再次重启时，支持断点续传，继续迁移剩下的表数据。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务 报告 节点

新建 刷新

NO.	服务名	进度	状态	创建时间	启动时间	结束时间	预计剩余时间	操作
568	测试迁移	9.04%	 SHUTDOWN	2019-01-06 13:24:35	2019-01-06 13:45:47	2019-01-06 13:49:20	--:--	报告 启动 停止 ...

删除服务：除了 CREATING、STARTING、RUNNING、SHUTTING 状态不能删除服务外，其他状态都可以删除服务。

adam

删除服务请求失败: service is processing or stopping, please stop it or wait it to finish!

项目 > 管理 > 全量迁移

服务 报告 节点

新建 刷新

NO.	服务名	进度	状态	创建时间	启动时间	结束时间	预计剩余时间	操作
568	测试迁移	9.04%	 STARTING	2019-01-06 13:24:35	2019-01-06 13:52:28		--:--	报告 启动 停止 ...

【报告】：主要包括概要、统计、详情

概要：项目的基本信息。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务

报告

节点

概要

统计

详情

项目名称	222
项目类型	OracleToPPAS
源库信息	██████████@system/prod
目标库信息	████████████████████.ppas.rds.aliyuncs.com@adam/nbdb
创建时间	2019-01-03 11:06:20
项目状态	ACTIVE
对象数量	2163

统计：表的状态信息和迁移的完成率。



详情：每个表的迁移状态以及迁移进度的展示情况。[注：这是个全局的统计，是针对所有服务的。](#)

项目 > 管理 > 全量迁移

服务	报告	节点
概要	统计	详情

SUCCEED

请选择 请输入

Q

迁移状态	表名	迁移服务	迁移状态	迁移进度	最后更新时间
PLANNED					
PENDING	COM_ORG_CATEGORY	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
RUNNING	INTRA_EMERGENCYUPDATE	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
✓ SUCCEED	FP_PRICENOTICE	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
FAILED	CRM_MODEL_MANAGER	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
MEMBERSHIP	MEM_INIT_SUIT	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
BOPS	ORGID_CLIENTID_RELA	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
BOSS	BIZ_BILL_SOFT_DETAIL	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
MODELHOME	BN_BLUPDATESDETAIL	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
ASP_COMMON	COM_DATAEXP_RECORD	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42
LOGISTICSINFO	MEM_REGIST	S_MigrateFull_915	SUCCEED	100.00%	2019-01-03 10:03:42

< 上一页

1

2

3

4

...

90

下一页 >

【节点】：可用的 Worker 节点的数量以及运行的状态，BUSY 表示正在使用中，IDLE 表示空闲可以被使用。

项目 > 管理 > 全量迁移

服务	报告	节点
----	----	----

NO.	节点IP	节点类型	服务	节点状态	创建时间	节点最后活跃时间
65	10.29.191.134	adam_dms	666	IDLE	2019-01-06 12:45:14	2019-01-06 12:45:04

adam_dms是全量迁移的服务 运行状态

■ 数据校验

数据校验是为了确保迁移数据的正确性，在数据迁移完成以后，对 Oracle 源库和目标云库（PPAS、MySQL 等）的数据进行校验比对，找出存在差异和缺失的数据。主要包括：【服务】、【报告】、【节点】3 个部分。

【服务】：主要包括服务的新建、启动、停止、删除、报告详情等。

新建服务：设置抽样比例、熔断阈值、校验模式以及选表。

【抽样】：抽样范围从 0.1 ~ 1，其中 0.1 表示 10%，1 表示 100%。

【熔断】：对表设置熔断阈值，比如：100，当校验到表的异常数量超过 100 时，就停止对该表的校验。

【校验模式】：严格模式：对宽度和精度进行检查，如：8 和 8.00 是不一致的；但是常规模式：不做严格检查，8 和 8.00 就是一致的。

新建

项目 > 管理 > 数据校验

服务 报告 节点

新建 刷新

NO.	服务名	状态
625	adam	✓ SUCCEED

基本信息 校验表范围

● 服务名称

● 服务描述

● 抽样比例

— 1 + 抽样：0.1 ~ 1

● 熔断阈值

① 提示信息
0代表不熔断，推荐设置一个大于0的熔断比例

— 100 + 表示表的校验的错误的函数达到设置值，就触发熔断，停止对其进行校验

● 校验模式

严格模式 严格模式：会对小数点的位数严格校验；常规模式：不会校验小数点的位数

● 源库

ora

● 目标库

ppasdb

创建 取消

启动服务、停止服务、删除服务和全量数据迁移相似，本篇就不重复介绍了。

服务报告：展示有关于本服务的报告详情，主要有性能、校验数据结果、异常等。

项目 > 管理 > 数据校验 > 服务详情

概要	详情	性能	数据	异常	任务
SUCCEED	请选择	请输入	Q		
SCHEMA	表名	校验服务	校验状态	校验进度	最后更新时间
ADAM	"tab_lower"	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_A	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_EMP_VIRTUAL	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_ROWID	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_NUMBER_TEST	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:31:22
ADAM	TAB_EMP_NORMAL	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_CHAR	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_UNUSED_COL	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_BINARY	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
ADAM	TAB_LONG_RAW	S_DATA_CHECK_1024	SUCCEED	100.00%	2019-02-26 15:34:10
总计: 30					
< 上一页 1 2 3 下一页 >					

其中除了【数据】部分，其他和数据迁移相似。【数据】主要展示具体存在差异和缺失表的详情，具体到表的每行数据。如下：

概要	详情	性能	数据	异常	任务
请选择	请输入	Q			
服务名	任务名	表名	表差异数	表缺失数	是否熔断
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.EMP	14		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.EXTERNAL_LOADER_TAB	8		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.JOBHIST	17		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.TAB_CHAR	1		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.TAB_EMP_VIRTUAL	14		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.TAB_INTERVAL	1		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.TAB_LONG_RAW	2		否
S_DATA_CHECK_1024	T_DATA_CHECK_1025	ADAM.TAB_TIMESTAMP	4		否

服务报告



主键	差异列数/缺失行数	操作
[7369]	1	查看
[7499]	2	查看
[7521]	2	查看
[7566]	1	查看
[7654]	2	查看
[7698]	1	查看
[7782]	1	查看
[7788]	1	查看
[7839]	1	查看
[7844]	2	查看

服务报告

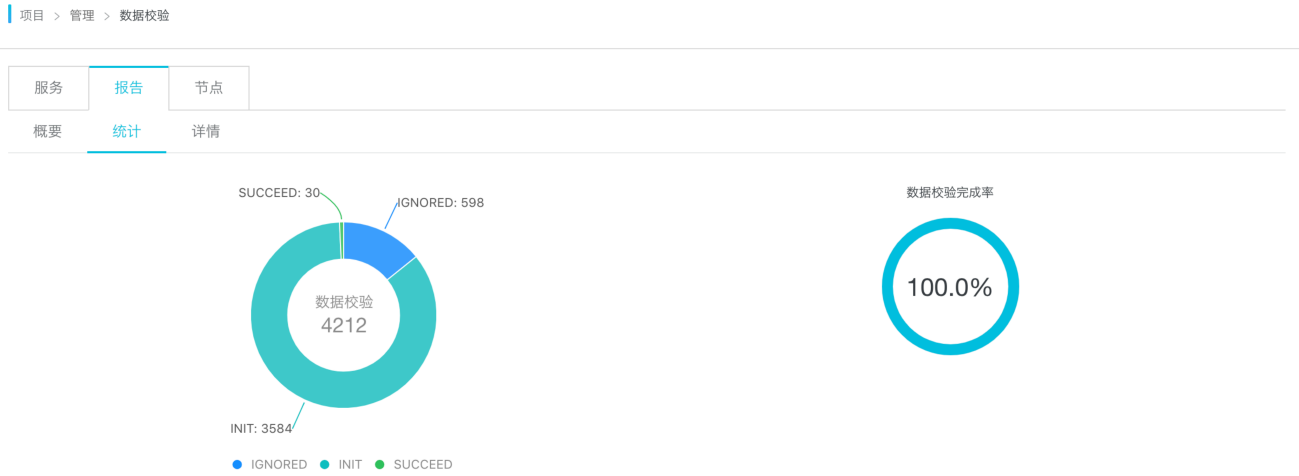
详情



```
1
2 {
3   "源表名": "ADAM.EMP",
4   "目标表名": "ADAM.EMP",
5   "主键列表": {
6     "EMPNO": "7369"
7   },
8   "差异数据": [
9     {
10      "列名": "SAL",
11      "源列值": "800",
12      "目标列值": "800.00"
13    }
14  ]
15 }
16
17
```



【报告】：展示全局的对象校验信息（和全量数据迁移相似）。



【节点】：展示校验服务具体的工作节点以及状态（和全量数据迁移相似）。

项目 > 管理 > 数据校验

服务	报告	节点
----	----	----

NO.	节点IP	节点类型	项目	服务	节点状态	创建时间	节点最后活跃时间
75	10.29.191.134	adam_dvs	上线前测试	adam	IDLE	2019-02-26 15:52:33	2019-02-26 15:52:18

校验服务类型是：adam_dvs

➤ 帮助

■ 应用改造

◆ **PPAS 驱动 JAR 包**： [_ppas10-jdbc 下载](#) ， 建议使用最新的驱动包。

◆ **URL 连接串修改**： jdbc:edb://ip:port/dbname

◆ **driverClassName**： com.edb.Driver

注： 最好构建私服 [maven 仓库](#)

常见 FAQ

常见 FAQ