数据库和应用迁移 UGO(UGO) 25.1.0

最佳实践

文档版本01发布日期2025-01-30





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

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 Oracle 结构迁移到 GaussDB	1
1.1 方案概述	1
1.2 资源规划	2
1.3 操作流程	3
1.4 对象迁移	6
1.4.1 迁移前准备	6
1.4.2 创建 GaussDB 实例	8
1.4.3 创建数据库评估项目	14
1.4.4 创建对象迁移项目	19
1.4.5 实施对象迁移	23
1.4.6 确认迁移结果	27

Oracle 结构迁移到 GaussDB

1.1 方案概述

场景描述

数据库和应用迁移 UGO(Database and Application Migration UGO,以下简称为 UGO)支持将本地Oracle数据库的结构迁移至华为云云数据库 GaussDB实例。通过 UGO评估任务与迁移任务,帮助用户提前识别迁移适配点,提升迁移效率,最大化降 低用户的数据库迁移成本。

本实践案例主要介绍了通过UGO将本地Oracle-11g数据库结构迁移至华为云云数据库 GaussDB 分布式版 V2.0-2.7 企业版的流程。当前仅支持使用公网网络进行连接。



图 1-1 公网网络+SSL 安全连接

解决问题

- 企业业务高速发展,传统数据库扩容性差,迫切需要分布式化改造。
- 传统数据库需要自购并安装服务器、系统、数据库等软件,运维成本高、难度大。
- 传统数据库性能瓶颈问题,复杂查询性能较差。

• 数据库结构迁移成本高昂且专业化要求高。

服务列表

- 数据库和应用迁移 UGO
- 虚拟私有云 VPC
- 云数据库 GaussDB
- 数据管理服务 DAS

使用说明

- 本实践的资源规划仅作为演示,实际业务场景资源以用户实际需求为准。
- 本实践端到端的数据为测试数据,仅供参考。
- 因Oracle语法过于庞杂、使用灵活,评估结果中工作量评估、对象评估统计等信息仅作为参考,具体请以实际迁移结果为准。

1.2 资源规划

类别	子类	规划	备注		
VPC	VPC名称	vpc-src-172	自定义,易理解可识别。		
	所属 Region	测试Region	现网实际选择时建议选择和自己 业务区最近的Region,减少网络 时延。		
	可用区	可用区3	-		
	子网网段	172.16.0.0/16	子网选择时建议预留足够的网络 资源。		
	子网名称 subnet-src-172		自定义,易理解可识别。		
本地	名称	orcl	自定义,易理解可识别。		
Oracle敛 据库	规格	16vCPUs 32GB	-		
	数据库版 本	11.2.0.1	-		
	数据库用 户	ugo	可以自定义用户,但是迁移时最 小权限为:CONNECT、 SELECT_CATALOG_ROLE、ANY DICTIONARY		
GaussDB	实例名	Auto-ugo-gaussdbv5- tar-1	自定义,易理解可识别。		
	数据库版 本	GaussDB 分布式版 V2.0-2.7企业版	-		
	实例类型	分布式版,1CN, 3DN,3副本	本示例中为分布式实例。		

类别	子类	规划	备注
	存储类型	超高IO	-
	可用区	可用区3	本示例中选择了单可用区,实际 建议选择多可用区,以提高实例 的高可用性。
	规格	通用型 2 vCPUs 16GB	本示例中为测试实例,选择较小 的测试规格,实际选择规格以业 务诉求为准。
	目标库名 称	ugo	自定义,易理解可识别,但是需 要确保兼容模式为Oracle模式。
UGO迁移 任务	数据库评 估任务名	Oracle-GaussDB	自定义。
	对象迁移	Oracle-GaussDB	自定义。
	源数据库 引擎	Oracle	-
	目标数据 库引擎	GaussDB 分布式版 V2.0-2.7 企业版	-
	网络类型	公网	本示例中采用公网网络。

1.3 操作流程

本实践的主要任务流如<mark>图1-2</mark>所示。一次完整的数据库对象迁移,包括数据库评估与对象迁移2个部分,各部分的流程如图1-3和图1-4所示。

图 1-2 主要操作流程



图 1-3 评估流程



图 1-4 迁移流程



1.4 对象迁移

1.4.1 迁移前准备

权限准备

• 创建评估项目,需要对源库进行预检查,Oracle为源库时预检查项如表1-1所示。

预检查权限	检查含义	是否必须通过
DBMS_MET ADATA权限	检查用户是否具有从Oracle数据库字 典中检索元数据的权限,该权限用来 获取Schema对象的DDL。	必须
	赋予DBA权限即可,赋权语句如下:	
	1. 创建用户。 CREATE USER user IDENTIFIED BY password;	
	2. 授予用户登录权限。 GRANT CONNECT TO user;	
	3. 授予用户DBA权限。 GRANT DBA TO user;	
动态视图权 限	检查用户对各种动态性能视图的访问 权限,该权限用来获取数据库基础信 息。 赋予DBA权限即可。	必须
schema对 象数量检查	检查该用户是否有Schema对象需要 评估。至少需要一个对象需要评估。	必须
DBA权限	检查用户是否有DBA(数据库管理 员)的权限,才能进行后续操作。	非必须 若为"警告",评估项 目仍能创建成功,但可 能由于权限不足导致部 分对象无法采集。

- 目标数据库连接用户需要具有创建/删除/更改schema、表、程序、索引、用户、 函数、视图等其他迁移对象的权限。
- 用户需拥有创建UGO评估项目的对应权限。具体权限,可参见权限管理进行设置。

网络准备

源数据库的网络设置:
 本地 Oracle 数据库迁移至华为云云数据库 GaussDB 的场景,当前仅支持使用公 网网络连接的方式进行迁移。

您需要为本地 Oracle 数据库开放公网访问。

目标数据库的网络设置:
 通过公网网络访问,华为云云数据库 GaussDB实例无需额外网络连通性设置。

安全规则准备

获取 UGO 弹性公网 IP 地址:
 登录 UGO 控制台,单击"结构迁移 > 数据库评估 > 创建项目",在基础信息页 签中可获取 UGO 的弹性公网 IP 地址。

网络类型

公网网络

源数据库的安全规则设置:

在源数据库 Oracle 中将 UGO 的弹性公网 IP 添加到其网络白名单内。

目标数据库的安全规则设置: 在目标数据库 GaussDB 中将 UGO 的弹性公网 IP 添加到其网络白名单内。

□□ 说明

以上数据库白名单设置仅用于 UGO 的采集和迁移,完成后即可将 UGO 弹性公网 IP 从白名单 中删除。

其他事项准备

- 建议使用非生产环境数据库。 •
- 已知待迁移Oracle数据库的IP地址,端口,用户名和密码。 •
- 数据库的系统库由数据库自身维护,可能会禁止用户的创建操作,因此不建议您 使用系统库进行对象迁移。
- 待连接的目标库正常,无欠费、停机等情况。

1.4.2 创建 GaussDB 实例

□□ 说明

- 若已有VPC与安全组,可省略创建VPC与创建安全组。
- 具体如何创建GaussDB实例,可参见<mark>购买实例</mark>。

创建 VPC

- 步骤1 登录华为云控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域"华南-广州"。
- 步骤3 单击左侧的服务列表图标,选择"网络 > 虚拟私有云"。

进入虚拟私有云信息页面。

步骤4 单击"创建虚拟私有云"购买VPC。

基本信息	
区域	×
名称	vpc-8a7e
IPv4网段	
	 建议使用网段: 10.0.0.08-24 选择 172.16.0.0/12-24 选择 192.168.0.0/16-24 选择 当您要创建多个VPC,并且VPC与其他VPC、或者VPC与云下数据中心需要通信时,要避免网络两端的网段冲突,否则无法正常通信,查看网络规划建议
✓ 高级配置 (可选) 标签: 描述:	

如果源库网络有IP白名单限制,请将IP())添加至源库网络白名单,确保UGO可以连接源库。

子网设置1	
子网名称	subnet-3d28
可用区	可用区1(center) 可用区2(center) 可用区3(center) ⑦
子网IPv4网段	192 ・ 168 ・ 0 / 24 ✓ 可用IP数: 251
	▲ 子网创建完成后,子网网段无法修改。因此创建之前,请您 查看子网规划建议,合理规划子网网段。
子网IPv6网段(可选)	 开启IPv6 ⑦
关联路由表	默认 ⑦
◇ 高级配置 (可选)	
网关: 192.168.0.1 DN	IS服务器地址: 100.79.1.250 域名: IPv4 DHCP租约时间: 期限租约, 1250天 标签: 描述:

- 步骤5 单击"立即创建"。
- **步骤6**返回VPC列表,查看创建VPC是否创建完成。 当VPC列表的VPC状态为"可用"时,表示VPC创建完成。 ----**结束**
- 创建安全组
 - 步骤1 登录华为云控制台。
 - **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域"华南-广州"。
 - **步骤3** 单击左侧的服务列表图标,选择"网络 > 虚拟私有云"。 进入虚拟私有云信息页面。
 - 步骤4选择"访问控制 > 安全组"。
 - 步骤5 单击"创建安全组"。
 - 步骤6 填写安全组名称等信息。

 \times

创建安全组

名称

sg-2b48

模板



标签 (可选)

如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议在TMS中创建预定义标签。 查看预定义标签 Q

标签键	标签值
-----	-----

您还可以添加20个标签。

描述 (可选)

默认放通22、3389、80、443端囗和ICMP协议。适用于 需要远程登录实例、使用ping命令验证实例的网络连通 性,以及实例对外提供网站访问服务的场景。	
0/255 //	

隐藏模板规则 へ

入方向	出方向				
优先级	策略	类型	协议端口	源地址	
1	允许	IPv4	TCP: 22	0.0.0.0/0	
1	允许	IPv4	TCP: 3389	0.0.0/0	
1	允许	IPv4	TCP: 80	0.0.0.0/0	
1	允许	IPv4	TCP: 443	0.0.0/0	
1	允许	IPv4	ICMP: 全部	0.0.0.0/0	
1	允许	IPv4	全部	sg-2b48	
1	允许	IPv6	全部	sg-2b48	

步骤7 单击"确定"。

步骤8 返回安全组列表,单击安全组名称。

步骤9选择"入方向规则",单击"添加规则"。

基本信息 入方向规	则 出方向规则	关联实例	标签	
1 安全组规则对不	同规格云服务器的生效情况	不同,为 了 避免您	的安全组规则不生效,请您添加护	观则前,单击此处了解详情。
添加规则	快速添加规则		放通常用端口 入方向规则:	7 查看安全组配置示例 [2]

步骤10 配置入方向规则,添加源库的IP地址。

添加入方向规	见则 教我设置						×
 安全组规则 当源地址选 	I对不同规格云服务器的 译IP地址时,您可以在	的生效情况不同,为了 E一个框内同时输入到	"避免您的安全组规则不生效,请您添加 清粘贴多个IP地址,不同IP地址以","	un规则前,单击 <mark>此处了</mark> 解详情。 隔开。一个IP地址生成一条安全组规则。			
安全组 TEST 如您要添加多条规》	则,建议单击 导入规则	」以进行批量导入。					
优先级 ⑦	策略 ⑦	类型	协议端口 ②	源地址 ②	描述	操作	
1-100	允许 ~	IPv4 v	基本协议 / 自定义TCP > 例如: 22或22,24或22-30	IP地址 ~ 0.0.0.0/0 ×		复制删除	
			④ 増加1条规	QU			
					(取消 确定	D

----结束

创建 GaussDB 实例

- 步骤1 登录华为云控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域"华南-广州"。
- 步骤3 单击左侧的服务列表图标,选择"数据库 > 云数据库 GaussDB"。
- 步骤4 在左侧导航栏选择GaussDB > 实例管理。
- 步骤5 单击"购买数据库实例"。
- 步骤6 配置实例名称和实例基本信息。

计费模式	包年炮月 按需计费 ②
区域	• ()
	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您客户的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。
项目	✓
定例欠称	gauss-d620
Section.	
产品类型	企业版基本版
数据库引擎版本	8.103 3.226
空间举型	
部署形态	<u>独立部署</u> ③
是否支持日志节点	
争务一致性	领一政性 一 现性 (1)
切换策略	数据高可靠 业务高可用 ⑦
副本集数量	
分斤数里	
协调节点数量	
	协调节点数量设为1时,只能用于测试,不能用于生产环境。
可用区	可用区六 可用区三 可用区五 可用区七 可用区二 ⑦
	只支持选择一个或者三个不同的可用区。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, … ~

步骤7选择实例规格。

性能规格	1682 (19) O
	规制合称
	○ 8 vCP(4) [4 0.8 (mail)
	0 16 vCPUs (128 08 (million)
	 32 vCPUs (256 08 (傳報))
	64 xCPU j 51 2 08 (機能)
	neritificon
存储类型	STUGETS, HANDENS
存储空间 (G8)	130
	O 120 14480 28840 41320 72000 Gambieledegigtereier,≻小シャントの中心の手にないたいでありませんであった。
	国家天教教授的通道型的较小,其是出资情况就定式,是最近的管理局有高,最优采养水态变为小规,最佳的社会的包围空间。
增速备份空间	120 68
	免難職还神秘空間電腦的操作空间、超出色無難時空間的均率用 <u>感到比較</u> 方式。 实物包置對从面前線合,要最高幅下死。思考要必要關時代。
磁量加密	The Contract The C

本示例中为测试实例,选择较小的测试规格,实际可选规格以界面为准。 步骤8 选择实例所属的VPC和安全组、配置数据库端口。

	虚拟私有云、子网、安全组与实例关系。 ③
虚拟私有云	default_spc ∨ Q default_subnet ∨ Q ⊘
	如果创建新的进权私有云,可能往往为台创建。
安全组	default v Q material 🖸 🕥
	安全组可以设置数据库访问策略,安全组内规则的修改会对相关联的数据库立即生效。
	遺稿保知法安全追入方向規則TCP协议論目包含8000-8100, 20050, 5000-5001, 2379-2380, 6000, 6500, 40000-6048
	安全組織影評情 > 设置规则
数据车 拥口	IKGA,UHE38000

步骤9 配置实例密码等信息。

管理员账户名	root
管理员案码	40000 通貨首幣漂煎得,系統无法获取涉役難的面積內容。
建以密码	
参数摘板	Default-Enterprise-Edition-Gauss V Q ####20006
标签	2010日第1日時間時期時一日2010日日から1日日、100日日日日日日日、100日日日日日、100日11日日 - 101日日日日 - 101日日日日 - 101日日日日 - 101日日日日 - 101日日日日日 - 101日日日日日日日日日日

步骤10 单击"立即购买"。

步骤11 返回实例列表。

当实例运行状态为"正常"时,表示实例创建完成。

----结束

在 GaussDB 实例中创建库

- 步骤1 登录华为云控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 📀 ,选择区域"华南-广州"。
- 步骤3 单击左侧的服务列表图标,选择"数据库 > 数据管理服务 DAS"。
- **步骤4** 在数据管理服务DAS左侧导航栏,单击"开发工具",进入开发工具数据库登录列表页面。
- 步骤5 单击"新增数据库登录",打开新增数据库登录窗口。
- **步骤6** 选择"数据库引擎"、"数据库来源"、目标实例,填写登录用户名、密码以及描述 (非必填项)信息,开启定时采集、SQL执行记录功能。

数据管理服务 DAS 🜖	开发工具 ①		新谱数据库实(列连接			×
产品概范 开发工具 ₂	由我创建的数据库实例连接他人共享给我的数据库	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$	* 数据库引擎	GaussD8 v			
企业流程审批 DBA智能运维 V	MENERASINES B	自軟感操作二次认证	★ 数据库来源	GaussDB		(2) 遺籍	
	 这择履性筛选,或输入关键字搜索 			数据库实例	数据库引擎版本	实例类型	秋恋
	 数据库实例 (0) 	数据库引擎版本 ⊖		⊖ ∨ gauss-ugo-80D	GaussDB 8.0	分布式	• 正常
	rds-39d7(192.168.1.43:3306) ID: 6e167e2a-bd7c-41d3-b811-d941cac87784 D	MySQL 5.7.44		v gauss-ugo-32C v gauss-ugo-80C	GaussDB 3.209 GaussDB 8.0	29 29	 正常
	gauss-ugo-80D(192.168.8.123.8000/postgres) 市気名称:gauss-ugo-80D_gaussdtv5cn_0 10:24725241/378-4c1a-b28s-d8e7214102a9 ロ	GaussDB 8.0.91		⊖ ∨ gauss-23D-ugo	GaussDB 2.1	分布式	○ 正常
	PG13_ugo(192.168.0.187:5432/postgres) ID: 35611c93-17c5-4a96-86a8-d42c21567e0b	PostgreSQL 13.14.0		○ ✓ gauss-ugo-27C	GaussDB 2.1	主告	○ 正常
	ugo-kernel-pg-enhance(192.168.1.25.5432/postgres) ID: 5b92b38b-8874-4ba5-a61f-b0b84bb98991 07	PostgreSQL编辑机		日発数:6 5 く 1	2 >		
	Ug-serverless-test(172.18.0.192:3306) ID: e2d8b9c4-2db3-4298-9cb7-6466a81a5b27	MySQL 8.0.28	* 数据库名称	postgres 🔳			
	Ugo-serverless-test(172.18.0.11:3306) ID: 3d48d7e4-1002-4b61-81ad-3eabld324c33	MySQL 8.0.28	* 登录用户名				
	gauss-ugo-80C(192.168.0.150.8000/postgres) 节点名称:gauss-ugo-80C_root_0 ID: 81135bfe-eb43-4d98-b7f1-37d46307fe8b 〇	GaussDB 8.0.91	* 密码		Nitik# 3		
	gauss-ugo-80C(192.168.0.150.8000/ugo) 市点名称:gauss-ugo-80C_root_0 ID: bcc16acf-ee28-4bba-8994-5189a0(115d9 〇)	GaussDB 8.0.91		□ 记住密码 同意DAS使用加密方式记住日	密码		
	rds-2276-dys(192.168.0.44:1433) ID: 4a544c45-c93d-4ced-bcfd-71941e038888	Microsoft SQL Server 2019_EE	描述				
	gauss-ugo-32C(192.168.8.122,192.168.8.42,192.168	GaussDB 3.209.0	SQL执行记录 ③	开启后,便于查看SOL执行历史记录,并可	再次执行,无需重领输入。		
	意祭数:126 10 く 1 2 3 4	5 6 … 13					ROM MAR 6

步骤7 您可根据需要选择"测试连接"(必选操作步骤)。

如测试连接成功,将提示"连接成功",您可继续新增操作。如测试连接失败,将提示连接失败原因,您需根据提示信息进行修改,以便新增数据库登录成功。

步骤8 设置完登录信息,单击"立即新增"。

步骤9 新增完成后,单击新增登录的"登录",登录当前数据库。

由我们能的政治中立制造能 他人共享给我的政治	图库实例连接 ⑦ 管理子张导的共享	的数据库实例连接						
NERRASHAR ROOM	开窗物感情作二次认证							
〇、活跃服性指语、成船入关键字搜索								
BRITEN O	BRITSIER 0	致現成來證	型形用户名	12(1)(8)(5	SEAR O	estensio O	лұлов	19th
	MySQL 5.7.44	RDS	root		- a	2024/08/06 17:40:42 GMT+08.00	建 種 (0)	942 (F3 89) 94629
	GaussDB 8.0.91	GaussDB	root		- 0.	2024/07/31 15:35:05 GMT+08.00	10.00 (0)	
	PostgreSQL 13.14.0	RDS	root		created by sync rds instance \mathscr{Q}	2024/07/19 17:35:09 GMT+08:00		923 93 89 96239
	PostgreSQL389385	RDS	root	90	created by sync rds instance $ \mathscr{L} $	2024/04/24 11:20:45 GMT+08:00	宣晋 (0)	200 190 200 WRIEN
	MySQL 8.0.28	RDS	root	11 H	created by sync rds instance $ \mathscr{L} $	2024/03/20 10:57:57 GMT+08:00	金春(0)	
	My9QL 8.0.28	RDS	root	-	created by sync rds instance $ \mathscr{Q} $	2024/03/20 10:26:56 GMT+08:00	亜亜 (0)	218 163 200 \$1650a
	GaussDB 8.0.91	GaussDB	root		- 2	2024/02/01 16:12:33 GMT+08.00	臺灣 (0)	
	GaussDB 8.0.91	GazssDB	root		- 2	2024/02/01 16:12:30 GMT+08.00	金章 (0)	
	Microsoft SQL Server 2019_EE	RDS	rdsuser	8	created by sync rds instance $ \mathscr{A} $	2024/01/29 17:03:58 GMT+08:00	登春(0)	
	GaussDB 3.209.0	GaussDB	root		created by sync gaussido instance \mathscr{L}	2024/01/29 16:07:59 GMT+08.00	聖聖 (0)	
09600:128 10 ∨ < 1 2 3	4 5 6 … 13 >							

步骤10 单击"SQL操作 > SQL查询",进入SQL查询页面。

步骤11 执行如下语句创建兼容Oracle的数据库。

此例中为: ugo, 请根据实际情况选择。

CREATE DATABASE ugo DBCOMPATIBILITY 'ORA';

----结束

1.4.3 创建数据库评估项目

本章节介绍如何创建数据库评估项目,并选定目标库。

操作步骤

- 步骤1 登录UGO控制台。
- 步骤2 单击左侧导航栏"结构迁移 > 数据库评估"。
- 步骤3 在评估数据库页面,单击右上角的"创建项目"。
- **步骤4**进入基本信息页面,完成基本信息的填写。具体参数详见<mark>表1-2</mark>。 基本信息填写完成后,"开始测试"高亮显示。

图 1-5	创建评估项目
-------	--------

1 基础信息	2 预检查3 选择评估范围	4 任务确认				
项目名称						
异常通知方式	SMN 主题					
	请选择 ∨ Q.	创建SMN主题 🖸 💿				
	SMN是一种消息通知服务。创建并订阅SMN主题	后,UGO可以通过SMN将告警通	知发送到您配置的订阅终端。			
源数据库类型	Oracle MySQL	DB2 for LUW	PostgreSQL	Microsoft SQL Server	Informix	
	Oracle-10g, 11g不支持SSL		ik de sin kal 47			
	AS WE SET LEDGE FT IET I ST RUT, DAT J VAL POBELFZET J JURGARDIN	リキノ正由やロヌロス。 宣右家族(加)キノ	庄田和 山文(X			
网络类型	公网网络					
	如果源库网络有IP白名单限制,请将IP(100.85.124.2	231)添加至源库网络白名单,确保	UGO可以连接源库。			
连接方法	服务名称 连接字符串					
	使用服务名称、IP和端口连接源数据库。					
源数据库名称						
主机类型	主机名 主机P地址					
	٩	_				
T / 01 YOAL						
主机端口						
用户名						
密码	Ø					
SSL类型	不使用SSL 单向SSL					

表 1-2 基本详情参数说明

参数名称	说明
项目名称	在项目列表中显示的名称,这里命名为Oracle-GaussDB。 长度范围为5到50个字符,只允许包含英文字母、数字、下划线、中 划线。以字母开头、数字或字母结束。
异常通知方 式(可选)	默认方式为SMN主题。 若出现异常情况,是否通过消息通知服务(Simple Message Notification)向用户发送消息。 若需要发送消息,需要先创建SMN主题,具体请参见创建主题。 说明 后续操作: 创建完主题后,您就可以添加订阅了。完成创建和添加订阅后,后续的告警通 知即可通过SMN服务发送到您配置的订阅终端。
源数据库类 型	选择 Oracle 为源数据库类型。
网络类型 (可选)	公网网络:通过弹性公网IP(Elastic IP,EIP)进行源库连接。 如果源库网络有IP白名单限制,请将弹性公网IP添加至源库网络白名 单,确保UGO可以连接源库。 华南-广州弹性公网IP:124.71.59.255

参数名称	说明
连接方法 (可选)	可选择服务名称或连接字符串。默认选择服务名称。本实践以选择服 务名称为例。
	后续信息依据此处选择而变化显示。
	说明 连接字符串,需使用标准的JDBC连接源数据库。
主机类型 (可选)	本章以选择"主机IP地址"为例。
源数据库名 称	待评估源数据库名称。
主机名/IP地 址	依据上一步的选择,填写具体主机名称或者主机IP地址。
主机端口	数据库的端口。
用户名	源数据库的用户名。建议连接用户应具有管理员角色,但不要使用 sys用户。
密码	源数据库的有效密码,最多50个字符。
SSL类型 (可选)	 当前"单项SSL"连接不可用,请选择"不使用SSL"进行连接。 不使用SSL:如果不启用SSL安全协议,数据安全可能存在潜在风险。 单项SSL:将对数据库身份进行认证并启用安全加密传输。 上传文件:上传JKS类型的根证书文件。 信任密码:用于访问证书的信任库密码。 移助第一款。 若选择"单项SSL",必须同时正确选择上传文件、填写信任密码,这些信息为用户私有。 SSL (Secure Socket Layer,安全套接层),位于可靠的面向连接的网络层协议和应用层协议之间的一种协议层。SSL通过互相认证、使用数字签名确保完整性、使用加密确保私密性,以实现客户端和服务器之间的安全通讯。
标签(可 选)	可使用TMS的预定义标签功能将相同的标签添加到不同的云资源中。 具体请查看标签管理服务 TMS。 输入一对一的"键"和"值"后单击"添加"。 最多可添加20个标签。具体操作详见标签。

步骤5 单击"开始测试"。

- 测试连接成功:"下一步"按钮高亮显示。
- 测试连接失败:给出错误提示"无法连接到数据库"。
- **步骤6**(可选项)测试网络稳定性。测试网络稳定性成功仅表示当前测试时网络时延低,无 丢包或丢包率很低。需要10到15s。
- 步骤7 单击"下一步",进入预检查页面。

显示各检查项的检查结果。也可"重新检查所有权限"。

图 1-6 Oracle 为源库预检查

🕗 #107.10	- 2 Rais (3) HAVALIN (4) HAVAL			
	动评估任务 smart			
• 4 顶控曲顶	已完成预检查。以下 4 项通过检查。			
序号	检查疑	HAZ.	社會結果	
1	DBWS_METADATAEER12	检查用个量否具有认Onore数据库字典中检索元数量的反映。I的反映用来反取Schema的象配ODL	 成功 	
2	約本局部の現金量	社會用户10世界的忠性解析图的的可存用,並在月月中和現在國家醫師的意思	• #23)	
3	DOLIT接於量性意	社會採用中華發生》有一个Schema对象較均同并且存在Cack集要评估	• s£25	
4	DBMS_METADATA SOLMERSIAMENTEM	检查用个重要可以此1508H8,METADATABSQL组织化成中,如果检查被导力要否,评估项目可以加速成功。但是采集土的vales可能并在问题,等数许但和神经中的	• 15%	

🗀 说明

若存在失败项,单击"查看详情",参考解决方案进行修改后"重新验证"。

步骤8 所有结果均成功后,单击"下一步"。进入选择评估范围页面。

图 1-7 选择评估范围

1028 —— 🕑 5118 —— 🗿 2449	NO SEAN	4 ER184	
NERT HOMOTORNEHARD, STUDPAGED	ente.		
目の目的にはなって、 日本目 10 MDEX 10 SECUENCE 10 STNOMM 10 TH	PE 🕑 TYPE_BOD	Y 🖸 VIEW 😨 MATERIALIZED_VIEW 🔮 PROCEDURE	: 🛂 FUNCTION 🕑 PROKAGE
16 808 1 ()			
41505###	0720	ESOS##	0/1
Oaust05 59年15年(OR-UMED) V2-0-8 0 会出始 Gaust05 99年15日(OR-UMED) V2-0-3 3 <u>つけ</u> Gaust05 99年15日(OR-UMED) V2-0-3 2 会出始 Taurat08 RDIS In MyAGA - 57 RDIS In PresigneSGL - 14	1		
SZ単和手个具有相同系称(古際大小号)的Schema、後位3時 ZL単2501ade Lightweight JobsRHT31FR06RAMIS直接型。	K ∓↑,		
8采蕉的schema			
[]]]SP#原本Schemal2	0776	Eläfellefätterait	0/0
语输入关键字理器		Q. 通输入关键字数器	
ига. иетика иетика исто, разд. роколиса илто, техер хозановии, тект в совижен сов	8	stand	

表 1-3 选择评估范围参数说明

参数	说明
选择需采集的 对象类型	默认"全选",也可依据实际情况手动勾选需采集的对象类型。
选择目标数据 库	选择"GaussDB 分布式版(ORA 兼容)V2.0-2.7 企业版"作为目 标库。
选择需采集的 Schema	依据实际情况手动勾选需采集的 Schema,可搜索也可全选,单击 <mark>></mark> 。
	若 Schema 较多,可依据 Schema 名称进行搜索。所选 Schema 信 息及总数会显示在右侧。
	须知
	● 如果有多个具有相同名称(忽略大小写)的 Schema,请选择其中一个。
	• 采集的 Oracle Lightweight Jobs 将作为 PROGRAM 对象类型。

🗋 说明

- 程序只会采集用户权限范围内的数据库对象,即勾选的 Schema。
- 源库对象类型用于数据库评估兼容性分析和对象迁移。
- 所有采集的数据存储在租户区的源数据库中,数据库密码会加密存储,相关数据只有用户在 UGO 界面可见。
- 当用户删除迁移任务以及注销 UGO 时,用户数据将被删除。
- 步骤9 选择完成后,单击"下一步",进入任务确认页面。

显示基础信息、预检查情况、选定的目标数据库、已选择及未选择的 Schema 和对象 类型。

图 1-8 任务确认

(sess () 5112 () 1267aa32 () (1990)				
10000 B					
项目实际	0.00.0	1210/00/201	在城	连续方法	接苏车约
能过目标数据库存结	A.	501.使型	不使用55L	活动实际实行	Cracle
源数据库版本	19.0.0.0	SMN ±III		11.8 UP NOLE	
主机间口	1521	对象探摸采用	×		
预检查					
DBWS_METADATA67881	• #33	动态观想在和社会	 編印 	DOLISBRID	 KD
DBMS_METADATA SQL#ST(K	o gala				
已過目标数据库					
Gausside 奥平式液(A開發)	V2-5-3.3 企业质				
已過的schema					
UGO					
未适的schema					
已造的对象类型					
TABLE INDEX SEQUEN	CE SYNONYM TYPE TYPE_BODY VIEW MATERIALIZED_VIEW PROCEDURE FUNCTION P	ACKAGE PACKAGE_BODY T	TRIGGER ROLE USER GRANT DIRECTORY CREDENTIAL PROGRAM SCHEDULE JOB_CO	ASS JOB DB_LINK	
未进的对象类型					
			物尤数据		

- 步骤10 检查无误后,单击"创建"。显示"项目创建成功!"。
- **步骤11** 单击"确定",返回数据库评估页面,用户可以看到最新创建的评估项目已在列表中。

需要经过数据采集、项目评估和预迁移评估,可在"评估状态"中查看实时状态。

图 1-9 创建成功

数据库评估 《	の 功能物介 (の) 沈経31日								C GATERING (MERCER)
STERILLOSD41	#6 % 8.					全部成用状态	~ R848	~ 18年	
88	项目名称+ID	追渡美型	10BK2	道致感味类型	05821338	推算化分析	SQLETER	SQL大小	1975
4		• 2 5%	 ・ 対象な属物表 ・ 特徴人員を設置な 	Onacle	16-22-32 GMT+00.00	想异化分析投降已生成	25	1 100	重要已出 重新评估 更多 >
2		• (254)	 死成 他最近年初日 	Oracle	15.53.03 GMT+00.00	-	1430	49 KB	金融日本 整开化分析 動脉
3		●在续	 先成 他最近年初日 	Oracle	15-38.29 GMT+08.00	-	1430	49 KB	重要日本 整开化分析 動除
4		●在線	 完成 会議法時期日 	Oracle	15:37.51 GMT+08:00	-	1430	49 KB	重要日本 整件化分析 動除

🛄 说明

- "评估状态"为"评估-成功 待确认目标数据库"之前,可停止及恢复正在创建的评估项目。当"评估状态"为"评估-成功 待确认目标数据库"时,可直接确认目标库,也可以 "重新评估"。
- 等待时间依据所选对象数量而定。
- 评估完成后,可单击具体"项目名称",查看数据库评估结果。
- 数据采集过程中,如果与源数库的连接中断,系统内部的自动重试机制会定期测试其与源数 据库的连接,并重试连接。下次重试连接时间:当前时间+检查测试连接和网络稳定性连接 所需的时间+重试睡眠间隔。每次检查测试连接和网络稳定性连接所需的时间有几秒的误 差。因此,用户可能会看到两个重试时间之前相差几秒。
- **步骤12** 当"评估状态"为"评估-成功 待确认目标数据库"时,单击"项目名称"或"评估状态"列的"待确认目标数据库"。
- **步骤13** 进入目标数据库分析页面,选中"GaussDB 分布式版(ORA 兼容)V2.0-2.7 企业版",单击"确认数据库选择"按钮。
- 步骤14 确认目标库选择后单击"确认"。
- 步骤15 目标数据库确认后,弹出提示框。
 - 立即创建:页面跳转至创建迁移项目信息填写页面,可直接创建迁移项目。
 - 稍后创建:不进行页面跳转,仍停留在"目标数据库分析"页签。

----结束

后续操作

您可在查看数据库评估结果中查看评估项目的具体信息。

1.4.4 创建对象迁移项目

本章节介绍如何依据已创建的数据库评估项目,创建对象迁移任务。

操作步骤

- 步骤1 登录UGO控制台。
- 步骤2 单击左侧导航栏"结构迁移 > 对象迁移"。
- 步骤3 在对象迁移页面,单击右上角的"创建迁移项目"。
- 步骤4 在创建迁移项目页面,完成信息的填写,具体参见表1-4。

图 1-10	创建迁移项目
--------	--------

1 基础信息 2) 预检查 ———— 3 信息确认
项目名称	请输入
异常通知方式	SMN 主题
	请选择 ○ 创建SMN主题 [ご] ③ SMN是一种消息通知服务。创建并订阅SMN主题后,UGO可以通过SMN将告替通知发送到您配置的订阅终端。
选择评估项目	Auto_fication_and_rollback_0 ~
目标数据库	GaussDB 分布式版 ③
目标数据库版本	V2.0-8.0 企业版
数据库连接方式	公网 终端节点服务 选择实例
	如果目标库网络有IP白名单限制,请将IP(100.85.124.231)添加至目标库网络白名单,确保UGO可以连接目标库。
主机类型	主机名主机P地址
主机IP地址	
主机满口	
数据库名称	
用户名	
密码	
选择要迁移的Schema	✓ 全部迁移 选择UGO从源数据库收集的模式范围,以执行迁移任务。
SSL类型	不使用SSL 无身份验证SSL 单向SSL
	将对数据库身份进行认证并启用安全加密传输。

表 1-4 创建迁移项目参数说明

参数名称	说明
项目名称	项目名称必须唯一,这里命名为Oracle-GaussDB。 长度范围为5到50个字符,只允许包含英文字母、数字、下划线、 中划线。以字母开头、数字或字母结束。

参数名称	说明
异常通知方式	默认方式为SMN主题。
(可选)	若出现异常情况,是否通过消息通知服务(Simple Message Notification)向用户发送消息 。
	若需要发送消息,需要先创建SMN主题,具体请参见 <mark>创建主题</mark> 。
	说明 后续操作:
	创建完主题后,您就可以 <mark>添加订阅</mark> 了。完成创建和添加订阅后,后续的告 警通知即可通过SMN服务发送到您配置的订阅终端。
企业项目	对于已成功关联企业项目的用户,仅需在"企业项目"下拉框中选 择目标项目。
	如果需要自定义企业项目,请前往项目管理服务进行创建。关于如 何创建项目,详见《项目管理用户指南》。
选择评估项目	下拉选择已确认目标数据库的评估项目。
	 目标数据库:显示已选定的目标数据库类型。每个租户最多可 同时连接5个目标数据库。
	• 目标数据库版本:显示已选定的目标数据库版本。

参数名称	说明
数据库连接方 式	选择"公网",通过弹性公网IP(Elastic IP,EIP)连接目标数据 库,需要填写"主机名"(或"主机IP地址")和"主机端口"。
	 如果目标库网络有IP白名单限制,请将弹性公网IP添加至目标库 网络白名单,确保UGO可以连接目标库。
	- 华南-广州弹性公网IP: 124.71.59.255
	● 选择"主机IP地址",需要填写具体目标库"主机IP地址"。
	 当目标库为GaussDB集中式版时,支持只填写主节点IP,或 主节点+多个备节点IP,IP地址之间用英文逗号分隔,连接数 据库时,系统会自动选择主节点ip进行连接。
	 当目标库为GaussDB分布式版时,支持填写一个或多个CN节点IP,IP地址之间用英文逗号分隔,连接数据库时,优先使用输入靠前的IP进行连接;若前一个ip节点异常导致无法创建连接,会尝试使用下一个ip创建连接;若第一个可连接的ip节点异常导致不可写,则测试连接正常,但权限检查、迁移对象将会报错提示。
	● 选择"主机名",则需要填写"主机名"。
	- 主机名不能为空。
	- 支持多个主机名,总长度不超过1024位,各个主机名之间用 英文逗号分隔。
	– 单个主机名长度不超过253位,不允许包含以下特殊符号'!', '@', '#', '\$', '%', '^', '&', '*', '(', ')', '+', '=', '[', ']', '{', '}', ' ', '\', ':', ';', '<', '>', ',', '?', '/'。
	选择"终端节点服务",则需要选择"终端节点服务"实例,以及 "端口映射"。
	 单击"查看终端节点服务",可跳转至终端节点服务管理界 面,查看当前终端节点列表。
	● 如何配置终端节点服务,请参考 使用终端节点服务连接目标数 据库。
	选择"选择实例",需要在"数据库实例"下拉框中进行选择。
	 单击"查看数据库实例",可跳转至对应目标数据库的实例管 理界面,查看该类实例的相关信息。
	 单击"查看不可选实例",弹框显示不可选实例的名称及不可 选的原因。
数据库名称	填写对应的数据库名称。
	请输入由字母、数字、.、_、-、\$、#组成,长度是2-128个字符, 必须以字母、数字、.、_、-开头且允许使用"包裹的名称。
用户名	目标数据库的用户名。建议连接用户应具有管理员角色。
密码	目标数据库的密码。

参数名称	说明
选择要迁移的 schema	• 全部迁移:选择UGO从源数据库收集的模式范围,以执行迁移 任务。
	● 不全部迁移:选择已评估项目中的schema,可缩小迁移范围。 默认勾选"全部迁移"。
SSL类型(可 选)	 不使用SSL:将启用不安全协议,存在潜在风险。 无身份验证SSL:将启用安全加密传输。 单项SSL:将对数据库身份进行认证并启用安全加密传输。
标签(可选)	可使用TMS的预定义标签功能将相同的标签添加到不同的云资源 中。具体请查看标签管理服务 TMS。 输入一对一的"键"和"值"后单击"添加"。 最多可添加10个标签。具体操作详见标签。

步骤5 单击"测试连接"进行检查。

- 测试连接成功:按钮高亮显示,同时"创建"按钮高亮显示。
- 测试连接失败:弹出"错误"提示框。

步骤6 单击右下角"创建"。

步骤7 创建成功后,单击"确定",返回对象迁移列表页面。

8524TUAR836	个还够现到。			※有日行政議事員型 > (項目名称)	Q (MEERE Q (MEERE)
序号	装用名称ID	评估项目条件	目标数据库关型	创建日期	操作
1	Auto_stice_download_report_601_20241107085556_obs4 e2as268-045-44bb-9663-600x8811bdo7	AUTO_NYSQL80_TO_Selex08_FOR_DIST_3_2	GaussD8 分布式做V2.0-1.2 少心能	2024/11/07 08:51:18 GMT+08:00	迁移 動物
2	Auto_tion_pause_and_resume_001_20241100213841_ighd	AUTO_ORACLE119_TO_GeussDB_FOR_DIST_8_0	GaussDB SHEEDEV2.04.0 (2008)	2024/11/06 21:39:02 GMT+08:00	1216 BUD

----结束

1.4.5 实施对象迁移

本章节介绍如何迁移已创建的迁移任务。

操作步骤

步骤1 在对象迁移页面,单击待迁移项目的"操作 > 迁移"。

在迁移计划页面,显示待迁移项目采集对象及分类。具体对象信息详见<mark>查看数据库评</mark> 估结果。

图 1-11 转换计划

-EH 0						
 · ·	(INTERNISE) (NUMBRIS	REMARK MAR	2#50	ena v (2558355	~ 25493X5 ~	THER-MADE () (MAADAGE
① 第98(542)	🗌 🗸 Scherra	对象名称	对象灵型	XINKE ()	STRN	更知识问
BEQUENCE (8)	UGO_ETE	TEST	PROCEDURE	0 EW	o 2836	2024/07/23 17:07:10 GMT+00:00
TABLE (482) INDEX (38)	000_ETE	AFW_FLOW_INFO	TABLE	 正確 	• 1836	202407/23 17:07:10 GMT+00:00
B SYNONYM (1)	U001	IEX_HTHLABER_01_Wq803	INDEX	0 正地	· 2836	2024/07/23 17:07:10 GMT+00:00
TYPE (12) SEQUENCE #	U801	CRDATA_JOB_PK0_Nq383	PACKAGE_BODY	0 异地	▲ 202	2024/07/23 17:07:10 GMT+08:00
 TABLE (482) 	U601	TASK_DETAL_IN(\$97	TABLE	0 正地	· 2834	2024/07/23 17:07:10 GMT+08:00
() INDEX (39) ()	UGO_ETE	FE0725_SCEN1157_EMP	TABLE	0 正常	o 285k	2024/07/23 17:07:10 GMT+00:00
(ii) BYNONYM (1) (ii) TYPE (12)	UG01	IDX_ID2	INDEX	0 正常	o sesti	2024/07/23 17:07:10 GMT+09:00
0. 608 (89)	uao2	OSCIEST	TABLE	0 正常	o ettik	2024/07/23 17:07:10 GMT+00:00
© MATERIAUZED_VIEW (8)	UGO_ETE	FE0725_SCEN1157_PROC	PROCEDURE	0 正常	· • •=58	2024/07/23 17:07:10 GMT+00:00
TRIGGER (13)	U00_ETE	TESTSS	TABLE	• 正常	· 2556	2024/07/23 17:07 19 05/7+00:00
TYPE_RODY (2) PROCEDURE (155)	8988:951 10 V C 1 2	4 5 6 ~ 95 5				

- 用户密码:
 - 如果要转换数据库对象USER,必须设置密码才能完成转换。设置的密码将用 于目标数据库上创建的所有用户对象,迁移后需要逐一手动修改用户的密 码。若不转换数据库对象USER,请选中并单击"跳过转换","转换状态" 列变为"跳过",忽略转换。若需继续转换,可选择具体对象并单击"转 换"。
 - 必须选择SSL连接。如果选择非SSL连接,密码将在数据库连接以及SQL语句
 中以明文形式传输,存在潜在的安全风险。
 - 密码创建完成后,在迁移过程中不支持再次修改。
 - 密码长度最少8个字符,最多32个字符。其中至少包含大写字符A-Z、小写字符a-z、数字0-9和特殊字符~!@#\$%^&*()-_=+\|[{}];;,<.>/?四类字符中的三类,但不能使用空格。可重复字符不能超过3个连续字符。
- 对象状态为"异常"的对象,表示源库中该对象本身存在异常,"转换状态"自动显示为"跳过",可以手动修改状态为"转换"。对象状态为"重复"的对象,默认不迁移。
- **步骤2** 单击"下一步",进入转换配置页面。

🖉 HIRITE — 🕘 HIRKE — 3. IEBHIR —	(4) HANSE (5) EMILE							
和王 表出的时间								
	网络配置项 并独自业务场展已将会送约道。			×				
setandan Refer	HARANGA BINT R.d V							
● 导入对应配量参数后、地可以量于当然项目需求对特性配量再次进行调整。他	周期后的参加配置不会影响原有情况的配置参加。			×				
) (Q) (B)				
1225440	交影响的时候来至	1021HD	1662	發作				
食育研究学习的过去名称大小可能给	R. R. &. BANE. CO. WHILE MED. RADIANS. OF	 取らし値 	1001\$20+001777.2202072.	896				
含有保留关键字符的灯象实际大小写碑碑	8. 10. 10.1018.00.000.0008.0008.0008.000	 ■64.值 	如果对象实际中含有保留关键字目为大号字母,将该实际缺例为小号字母。… ③	85				
臺遷对最高的《非关键学及排除学行》大小等种的	後 式、東、昭南	○ 1963.1直	刘豪高校在田坦市护住为小哥。 ③	603				
Exchi:	alt.	• 1853-01	THERTENEDERIER, ()	64				
#itt628	新统	o 2864.∰	<u>Эфей</u> , (2)	100				
对象级权限	pin	 10000 	Boerra, 💿	603				
any2\$@EEC	aut.	 ■ 10053-000 	Scenet. ()	508				
目示库学符曲	Halta	○ 1853.41	1590/170712日522月937日月。 ③	105				
李符興不匹配	Haria	 화나룹 	#本册师不安、不能扬。 ①	803				
透布字符集	merza.	 取以值 	13年07F0172月25日年80年行業。 ③	98				
母張聞: 71				10 v < 1 2 3 4 5 6 7 8 →				

- 在"基线模板"下拉框中进行选择。
 - 系统提供默认值和最大兼容性两个内置模板。
 - 选择某一模板后,会将模板对应的预设值导入到下方配置项列表中。
- 在配置项列表中,根据实际转换场景,对各个转换配置项进行详细设置。
 - 鼠标停留在各特性"当前配置"后的^②,显示该特性的具体影响。可单击 "查看示例",查看"配置信息"与"当前配置转换示例"的详细信息。
 - 单击"操作 > 编辑",可对该特性的"当前配置"进行修改后单击"确 定"。
 - "配置状态"是以系统模板"默认值"作为基准参数,如果参数配置调整,则显示状态为"已修改"。
 - 若使用的自定义转换配置模板被删除,查看时显示模板为"默认值",但实际不影响项目的转换配置值。
- 当类别选择"自定义模板"时,可选择一个已有模板或"创建配置模板"。创建 时模板名称长度为5~50个字符,只允许包含英文字母、数字、下划线以及中划线 且必须以英文字母开头,字母或数字结束。
- 特性的当前配置可在所选模板下进行"编辑配置"修改。同目标库可选择之前所 创建的模板应用或再次修改。

步骤3 单击"下一步",进入语法转换页面。

步骤4单击"启动",进行转换。页面显示对象类型、总数、转换成功、转换失败等信息以及转换开始时间与结束时间。

图 1-12 语法转换

R105454 1940/7/2											
	與與將豐豐之前手切律說到可象。										
~	语法转换完成 1987年19月97年9月2日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日年末月1日日本3月1日年末月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日日本3月1日年末月1日日本3月1日年末月1日年末月1日年末月1日年末月1日年末月1日年末月1日年末月1日年末									100% Ein 100% 100A75	0.011 0015 04010 15:52:33 GWT+00:00 05111 15:53:30 GWT+00:00
THER											٩
	对象类型	8B	Rit	MIRNER)	转换失效	818	1184	N9.2	1630 (%)		89
	母计	121	23	73	25	0	0	•		74.49%	1716
	08_UNK	1	0	1	0	0	0	•		100.00%	1993
	FUNCTION		4	5	2	0	0	•		71.42%	179 8
	GRANT	2	2	0	0	0	0	•		100.00%	1755
	INDEX	4	0	4	0	0	0	•	-	100.00%	3493
	308	4	0	0	4	0	0	•		0.00%	379 0
	PACKAGE	6	4	1	0	0	0	•		100.00%	1715
	PACKAGE_BODY	3	2	1	0	0	0	•		100.00%	1010
	PROCEDURE	14	7	5	2	0	0	•		71.40%	1798
	PROGRAM	4	•	4	0	0	0	•		100.00%	1710
	SYNONYM	1	0	1	0	0	0	•		100.00%	10120
	TABLE	59	0	43	15	0	0	•		72.80%	1798
	TRIGGER	6	3	2	0	0	0	•		100.00%	1710
	TYPE	5	0	5	0	0	0	•		100.00%	1198
	USER	4	1	0	0	0	0	•		100.00%	1758
	VIEW	2	0	1	1	0	0	•		50.00%	i#個

- 单击"下载报告",选择所需报告单击"下载",下载至本地供用户分析。
 - 转换错误报告:该报告介绍了无法等价转换为目标库语法的源库对象详情。
 - 匿名化转换错误报告: 该报告通过匿名方式介绍了无法等价转换为目标库语 法的源库对象。
 - 转换风险报告:该报告介绍了基于用户所选的配置项,冒一定风险转换为目 标库语法的源库对象,但转换后存在一定的功能差异。
 - 匿名化转换风险报告:对象信息脱敏后的转换风险报告。该报告通过匿名方 式介绍了基于用户所选的配置项,冒一定风险转换为目标库语法的源库对 象,但转换后存在一定的功能差异。
- 单击"详情",有转换失败的对象可进入对象校正页面查看对象类型的具体信息。

步骤5 单击"下一步",对象校验页面显示待验证的Schema、对象名称、对象类型等信息。

图 1-13 对象校正

0									
□ D: #98(122)	O. BLUERCERORR								
	Scheme	208.200	计由天型	15444602	1980	zbez			
D THELE (\$25) (3)		CATATION NT	TABLE	0.87	- 402				
POREION KEY (5)				•	C NUM	a de la de			
 D INDEX (320) 	U90_ETE	DVS_TEMP	TABLE	0 1623	0 (68%	豊勝 中陸 ③			
Et NON-LINIQUE (213)	US0_ETE	FE00140_V5R2_675	TABLE	0 4525	C 任用政	豊都市場 ③			
 B swawara 	US0_ETE	FE0090_115H_PROC_FUNCTION	PROCEDURE	0 423	C (FR3)	建 取 (1)等			
D TYPE (32)		COMPANIES BALLS CONTRACT	71017	0.075	0.000				
		Passa (and) and (contrast	0404	U Mag	C THAT	1010			
E la Wew 280	US0_ETE	FE03M_MAG_BMAGE_TRACELOG	TABLE	0 453	0 得做的	2276 ()			
	USO_ETE	FEDDAL_PRO_MAG_MAGE_CONTENT	PROCEDURE	0 無限	C 得做的	主型 河道			
	USO_ETE	FE0087_EEK_1152_MARCHAR_CHAR	TYPE	0 453	C 得意的	主要 消毒			
		FROM BLOCK LINE BROCK THEF	monthum	0.573	5 ann				
A FUNCTION (17)		The second second second	THOUSEDORE	0.440	C (PRO)				
PACKAGE [20]	000_078	FE_00053_1120_54LE5	TABLE	0.423	○ 待意的	2276 ()			
B PACKAGE_BODY (7)	952:139					11 2 2 1 2 2 4 5 6			
A DIRECTORY ID									
) () () () () () () () () () () () () ()									
GREDENTIAL (8)									
B PRODUM (0)									
G SCHEDULE (0)									
D 8 405 m									
0.0000									
0.0									

文档版本 01 (2025-01-30)

- 重新转换:可选择需要重新转换的对象类型或对象,进行单独重新转换,不会覆盖其他对象的SQL修改。
 单击进入"重新转换"页面,选定对象后单击"重新转换",可返回步骤4重新启动语法转换。
- 批量语句更新:批量语句更新支持类似问题的批量搜索和修改。如何批量语句更新,请参见批量语句更新。
- 单击迁移失败的待修改对象"操作 > 查看详情",进入对象详细信息页面,查看 转换错误提示,并根据提示信息修改目标端 SQL。

🛄 说明

- 选择可忽略的对象并单击"跳过迁移","转换状态"或"迁移状态"变为"忽略"。也可以"撤销跳过",撤销后对应状态恢复原样。
- 在修改对象校正页面中忽略的对象,"迁移状态"都会变为"忽略"。撤销后"迁移状态" 变为"手工修改"。
- 迁移结果注释了一些特性,可能会有功能影响,可单击"修改"查看详细信息。
- **步骤6**单击"下一步",进入迁移验证页面。单击"启动",进行校验。页面以进度条和百分比显示迁移进度,迁移进度显示100%即为迁移完成。

图 1-14 迁移验证

() (BRIT	15 () HEAREN ()) 18349A —— 🔗 25 8 45Z ——	- 6 EMBLE										
1118	EF ENTE												
sau	正移完成 「「「「「「「」」」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「」 「」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「							 100 _%	Heritik Heritik 1517 Himistik 202449344 13 12:16 GMT-08:00 1302100 Holderijk 202449344 13:12:20 GMT-08:00				
6	1114 Reference of the		1027 1089891.501.0738			618 1999/00/00/07		196 INFORMATION					
THE	86								Q				
	对象类型	SB	迁移成功	过修英数	N8 <u>9</u>	市路	制物采取不过每	(FI)	10rt				
	98	600	87	203	0	4	390	12.79%					
	DIRECTORY	1	0	1	0		0	0.00%	1218				
	FUNCTION	4	4	0	0	0	0	100.00%	1918				
	GRANT	6	6	0	0	4	0	100.00%	1758				
~	INDEX	39	2	35	0		2	• 6.13%	348				
	PACKAGE	5	5	0	0			100.00%	1210				
	PACKAGE_BODY	34	0	13	0		21	0.00%	1918				
	PROCEDURE	13	10	0	0	0	3	76.92%	1716				

- 停止验证后,会出现提示"迁移存在错误/风险,可单击查看详细信息。"。单击 后有"警告:异常自动暂停"弹框提示。
- 查看空存储过程:可查看失败的对象列表和失败次数。
- 单击"下载报告",选择所需报告单击"下载",下载至本地供用户分析。子对象的相关数据不会统计在迁移报告中。
 - 迁移统计报告:该报告简要介绍了迁移和验证对象的状态。
 - 迁移错误报告:该报告介绍了对象迁移失败的详情,包括每个对象的状态、
 迁移语句和错误信息。
 - 迁移错误报告(匿名化):该报告介绍了对象迁移失败的详情,包括每个对象的状态、迁移语句、错误信息,但源库SQL语句和迁移后的SQL语句均以匿名的形式呈现。
 - 迁移全量报告:该报告介绍了对象迁移的详情,包括每个对象的状态、迁移 语句和错误信息。
 - 迁移全量报告(匿名化):该报告介绍了对象迁移的详情,包括每个对象的 状态、迁移语句、错误信息,但源库SQL语句和迁移后的SQL语句均以匿名的 形式呈现。

- 若有迁移失败,可单击对象类型后的"详情",可返回对象校正页面查看对象类型的具体信息。
- **步骤7** 迁移验证完成后,若有验证失败项,可返回对象校正页面,进行单独修改或批量语句 更新。

🛄 说明

无验证失败项,则批量更新和修改功能不可用。

----结束

后续操作

- 可在查看语法转换历史详情和迁移验证中,查看项目中所有对象转换及迁移的具体成功率、SQL代码等信息。
- 完成迁移后,可删除对应的数据库评估以及对象迁移项目,删除时数据库连接相
 关信息及源库结构信息会同步删除。但项目删除后不可恢复,请谨慎操作。

1.4.6 确认迁移结果

本章节以PROCEDURE对象类型为例说明如何确认迁移结果。

操作步骤

步骤1 当迁移验证进度为100%后,可查看到PROCEDURE的迁移情况。

🖉 HERITSI —	- 🕗 HERE 🕑 18	19493 — 🖉 718452 ——	б ника								
田務 田林初史											
	王移完成 1887年8月19月2日の1823年4								1	00 %	15993022828 (930) 1577 776695022828 (930) 1577 (950) 1659895502 2023405044 13 12 26 CMT-88 00
SQL代码行数的	能计 查查 空存储过程										
6114 (0099950)	ente		1027 INTERPLACEMENT			618 Elementeriza			196 IBRADMAILEND		
TERE											Q
738	8 英型	SR	迁移成功	迁修英数	用水量		88	新桃朱殷 不迁移	160 (%)		操作
52		600	87	203	0		•	390	-	12.79%	
DIREC	CTORY	1	0	1	0		•	0		0.00%	1210
FUNC	TION	4	4	0	0		•	0		100.00%	1418
GRAN	п	6	6	0	0		•	0		100.00%	1756
V INDER		39	2	35	0			2	•	6.13%	340
PACK	AGE	6	5	0	0			0	-	100.00%	1215
PACK	AGE_BODY	34	0	13	0			21		0.00%	20
PROC	EDURE	0	10	0	0		•	3		76.92%	1756

步骤2返回"对象校正"页签,选择PROCEDURE,查看各具体Schema的迁移情况。这里以 PROC_REQ197为例。

🖉 herrites ——— 🔗 herrites ——— 🔗 ietsaherrit	- • HRNZ 6 EMBLE									
此最后代建築										
- B 20000000 (800)	Receive Brooks Bac									
D 7918 (540)	 Q. 超G/按照自由公司使用 									
	🗌 🗸 Schema	对象名称	对象实型	STREN	汪朝朝君	85				
ABLE (488) O	UGO_ETE	FE0725_VSR2_670	PROCEDURE	○ 成功	• 成功	宣君洋儀				
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	080	AUTONOMOUSE_INSERT	PROCEDURE	0 m20	0 ±520	亚亚 尔特				
- 🕞 🗟 INDEX (39)	USO_ETE	FED109_SCEN1150	PROCEDURE	 成功 	• 成別	立 百개論				
(=) NON-UNDUE (24)	UGO_ETE	FE0189_8CEN1151	PROCEDURE	 atb 	• st05	東都洋橋				
	U00_ETE	FE0109_SCEN1155	PROCEDURE	 成功 	0 Kita o	全要不得				
 0 (158) (124) 	UGO	COG_GETBATTLETIME_HN0509	PROCEDURE	 成功 	 M20 	里看洋橋				
 New (H) 	080	TEST_PROC_REQ136	PROCEDURE	• #20	0 m20	全要并有				
	ugo	TRUNCATE_TABLE_RED547	PROCEDURE	 成功 	• 成功	重要常語				
	080	TEST1_HINTS	PROCEDURE	• stit	o #20	重要冲势				
	000	TEST_HINTS	PROCEDURE	• 成功	。 成初	空影才得				
	9681 13					10 ~	< 1 2 →			

步骤3 单击迁移成功对象后的"查看详情",可查看具体信息与SQL代码。



- **步骤4** 通过DAS连接GaussDB的Auto-ugo-gaussdbv5-tar-1实例中的"**ugo**"目标库。 DAS连接实例的方法请参考新增数据库登录。
- 步骤5 可查看到名为 "ugo_ete" 的Schema。
- 步骤6 单击进入"对象列表",可查看到名为"fe0725_v5r2_670"的存储过程。

----结束

后续操作

- 可继续使用数据复制服务 DRS进行异构数据库数据在线搬迁。对于迁移方案来 说,将存储过程、函数较复杂的异构数据库上云,UGO+DRS会是一个完整的闭环 方案,建议同时使用。如何使用DRS将Oracle数据库的数据迁移至GaussDB,可 参见使用DRS将Oracle数据库迁移至GaussDB。
- 迁移完成后,可进行性能测试。
 测试云数据库 GaussDB性能的方法请参见性能白皮书。