

Oracle[®] Analytics

Oracle Analytics Desktop 用户指南



F29318-23
2023 年 9 月



Oracle Analytics Oracle Analytics Desktop 用户指南

F29318-23

版权所有 © 2016, 2023, Oracle 和/或其附属公司。

第一作者：Stefanie Rhone

特约作者：Nick FryPete Brownbridge

撰稿人：Oracle Analytics development, product management and quality assurance teams

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish, or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this is software, software documentation, data (as defined in the Federal Acquisition Regulation), or related documentation that is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, then the following notice is applicable:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed, or activated on delivered hardware, and modifications of such programs) and Oracle computer documentation or other Oracle data delivered to or accessed by U.S. Government end users are "commercial computer software," "commercial computer software documentation," or "limited rights data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, reproduction, duplication, release, display, disclosure, modification, preparation of derivative works, and/or adaptation of i) Oracle programs (including any operating system, integrated software, any programs embedded, installed, or activated on delivered hardware, and modifications of such programs), ii) Oracle computer documentation and/or iii) other Oracle data, is subject to the rights and limitations specified in the license contained in the applicable contract. The terms governing the U.S. Government's use of Oracle cloud services are defined by the applicable contract for such services. No other rights are granted to the U.S. Government.

This software or hardware is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications that may create a risk of personal injury. If you use this software or hardware in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy, and other measures to ensure its safe use. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software or hardware in dangerous applications.

Oracle®, Java, and MySQL are registered trademarks of Oracle and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Intel and Intel Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation. All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. AMD, Epyc, and the AMD logo are trademarks or registered trademarks of Advanced Micro Devices. UNIX is a registered trademark of The Open Group.

This software or hardware and documentation may provide access to or information about content, products, and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third-party content, products, and services unless otherwise set forth in an applicable agreement between you and Oracle. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third-party content, products, or services, except as set forth in an applicable agreement between you and Oracle.

目录

前言

目标读者	xvi
文档可访问性	xvi
多元化与包容性	xvi
相关资源	xvi
约定	xvii

1 Oracle Analytics Desktop 入门

关于 Oracle Analytics Desktop	1-1
安装 Oracle Analytics Desktop	1-1
在 Windows 上安装机器学习和高级分析	1-2
在 Mac 上安装机器学习和高级分析	1-2
打开 Oracle Analytics Desktop	1-3
从示例工作簿入手	1-3

2 连接到数据源

关于数据源	2-1
管理与数据源的连接	2-2
创建与数据源的连接	2-2
编辑数据源连接	2-2
删除数据源连接	2-3
数据库连接选项	2-3
连接 Oracle 数据库	2-3
连接到 Oracle 分析视图	2-4
连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse	2-5
连接到 Oracle Autonomous Transaction Processing	2-6
连接到 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序	2-6
创建与 Oracle Essbase 的连接	2-7
连接到 NetSuite	2-7
连接到 Oracle Talent Acquisition Cloud	2-8

连接到 Google BigQuery	2-8
连接到 Dropbox	2-9
连接到 Google Drive 或 Google Analytics	2-9
使用 JDBC 连接到数据	2-10
创建一般 ODBC 连接	2-11
连接到雪花数据仓库	2-11

3 使用数据集连接到数据

什么是数据集?	3-2
关于打开数据集	3-2
查看可用连接	3-3
可用于数据集的数据源	3-3
关于数据集编辑器	3-5
从连接创建数据集	3-8
向数据集添加多个连接	3-9
将文件添加到从连接创建的数据集	3-10
使用 SQL 语句向数据集中添加表	3-10
了解数据集表联接	3-11
在数据集表之间添加联接	3-12
禁用数据集中的自动联接	3-13
修改或修复数据集中的联接	3-14
当表列不匹配时添加联接	3-14
从数据集中删除联接	3-15
在数据源查询中包括数据集表	3-16
什么是保留粒度?	3-16
指定确定粒度的表	3-18
重新排列数据集表的顺序	3-18
什么是质量洞察?	3-19
使用质量洞察浏览数据	3-23
关于移除或还原数据集列	3-28
移除或还原数据集表的列	3-28
筛选数据集表	3-29
指定数据集表是高速缓存还是实时	3-30
查看数据集表的原始格式设置	3-32
从文件创建数据集	3-32
关于数据集的文件	3-33
使用从计算机上载的文件创建数据集	3-33
使用从 Dropbox 或 Google Drive 上载的文件创建数据集	3-34
向数据集添加多个文件	3-34
基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的主题区域创建数据集	3-35

基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的分析创建数据集	3-36
从 Essbase 连接创建数据集	3-36

4 扩充和转换数据

关于 Oracle Analytics 中的数据扩充和转换	4-1
扩充和转换数据	4-3
接受扩充建议	4-4
转换数据	4-5
使用替换转换数据	4-6
使用正则表达式的替换转换示例	4-7
将文本列转换为日期或时间列	4-7
调整日期或数字列的显示格式	4-8
在准备数据时创建收集列	4-9
配置数据集中的列属性	4-9
隐藏或删除列	4-12
还原隐藏或删除的列	4-13
编辑数据准备脚本	4-14
将列添加到数据集	4-14
在工作簿中创建计算的数据元素	4-15
扩充和转换参考	4-15
转换建议参考	4-15
数据概要分析和语义建议	4-16
语义类型类别	4-16
语义类型建议	4-17
可识别的基于模式的语义类型	4-17
基于引用的语义类型	4-17
建议的扩充	4-18
需要达到的阈值	4-18
定制知识库建议	4-19
一般定制格式字符串	4-19

5 使用数据流创建数据集

关于数据流	5-1
数据流的数据库支持	5-2
可以使用哪些步骤来组织和集成数据?	5-2
数据库分析函数	5-5
图形分析函数	5-6
用于训练机器学习模型的数据流步骤	5-7
使用数据流创建数据集	5-7

使用数据流生成或更新数据集	5-8
重用数据流	5-8
在数据流中配置增量处理	5-8
为数据源指定新的数据指示符	5-9
在数据流中应用增量处理	5-9
使用一系列数据流处理数据	5-10
管理数据流	5-11

6 管理数据集

数据集类型图标	6-1
查看数据集列表及其相关信息	6-2
重新加载数据集的数据	6-2
关于重新加载数据集的数据	6-2
重新加载数据集中的单个表	6-3
重新加载数据集中的所有表	6-4
重新加载数据集的文件	6-5
检查数据集的属性	6-6
重命名数据集及更改其说明	6-6
复制数据集的对象 ID	6-6
查看数据集的数据元素	6-7
下载数据集的源文件	6-7
复制数据集	6-7
删除数据集	6-8

7 可视化和分析数据

开始构建工作簿并创建可视化	7-2
在编辑模式下打开工作簿	7-2
将工作簿配置为在编辑模式下打开	7-2
处理工作簿的数据集	7-3
将数据集添加到工作簿	7-3
替换工作簿中的数据集	7-4
从工作簿中删除数据集	7-4
修改工作簿的数据集	7-5
混合数据集	7-6
了解混合	7-6
关于混合数据中的不匹配值	7-7
混合数据集	7-9
更改可视化中的数据混合	7-10
通过添加数据来构建可视化	7-10

用来添加数据的不同方法	7-10
为所选数据元素创建最佳可视化	7-11
向可视化添加数据	7-11
使用分配面板将数据添加到可视化	7-14
从一个可视化创建另一个可视化	7-15
修改可视化的工具提示	7-15
关于可视化类型	7-16
条形图	7-16
筛选器和其他可视化类型	7-17
地理空间图	7-17
网格图	7-17
线形图	7-18
网络图	7-18
饼图和树状图	7-19
散点图	7-19
使用统计分析增强可视化中的数据	7-19
开始使用统计分析之前	7-19
可以向可视化添加哪些统计分析?	7-21
向可视化添加统计分析	7-23
将参照线添加到可视化	7-24
使用迷你图检查趋势	7-25
对可视化中的数据进行排序	7-25
撤消和重做编辑	7-26
创建定制错误消息，以在可视化中没有数据时显示	7-26
关于刷新工作簿的数据	7-26
刷新工作簿的数据	7-27
暂停工作簿中的数据查询	7-27
使用画布属性	7-28
更新画布属性	7-28
关于画布布局属性	7-28
使用画布网格参考线来对齐可视化	7-29
关于画布中可视化的刷取	7-30
关于在画布中同步可视化	7-30
关于画布数据刷新属性	7-31
复制并粘贴可视化或画布	7-31
复制并粘贴可视化的数据	7-32
在画布上处理多个可视化	7-32
更新画布上多个可视化的常见属性	7-32
在画布上复制并粘贴多个可视化	7-32
删除画布上的多个可视化	7-33

更改可视化类型	7-33
关于可视化属性	7-33
调整可视化属性	7-34
设置可视化边框属性	7-36
设置可视化阴影属性	7-36
更改表和数据透视表中的显示名称	7-36
更改可视化中数据点的大小	7-37
使用条件格式设置突出显示重要数据事件	7-37
我可以使用的条件格式设置做什么？	7-37
使用现有条件格式规则设置数据格式	7-40
为数据添加条件格式设置	7-40
示例 — 将度量与一组阈值进行比较	7-43
示例 — 将度量与目标（或目的）进行比较	7-44
示例 — 将度量与复杂表达式值进行比较	7-45
示例 — 将度量与值的百分比进行比较	7-46
向可视化应用颜色	7-47
关于可视化中的颜色分配	7-48
访问颜色选项	7-48
更改调色板	7-49
为列分配颜色	7-50
设置列的数值的格式	7-51
设置可视化的数值格式	7-51
为可视化设置货币符号	7-51
向可视化添加注释	7-51
向可视化添加注释	7-52
将注释连接到可视化中的数据点	7-52
显示或隐藏注释的数据点连接器	7-53
删除注释的数据连接器	7-53
显示或隐藏可视化的注释	7-54
在可视化中排序、钻探和选择数据	7-55
“我的计算”概览	7-55
基于聚类或非正常值创建计算	7-57
使用“解释”分析数据	7-59
什么是“解释”？	7-59
什么是“洞察”？	7-59
使用“解释”来发现数据洞察	7-60
有关可视化中数据问题的警告	7-61
设置工作簿缩略图	7-61
设置可视化加载叠加不透明度	7-62

8 筛选数据

关于筛选器和筛选器类型	8-1
数据集如何与筛选器交互	8-2
数据集数量如何影响筛选器	8-2
关于自动应用的过滤器	8-4
筛选工作簿中的数据	8-5
指定筛选器的选择值	8-9
从筛选器栏启用或禁用“限制值的方式”设置	8-10
筛选可视化中的数据	8-10
定制可视化筛选器的标签	8-11
禁用可视化列表筛选器的多选功能	8-12
使用仪表盘筛选器	8-12
关于仪表盘筛选器	8-12
使用仪表盘筛选器可视化筛选数据	8-13
使用滑块仪表盘筛选器筛选可视化以及制作可视化动画概览	8-15
使用滑块仪表盘筛选器筛选可视化以及制作可视化动画	8-19
在主筛选器栏与可视化之间更改筛选器范围	8-21
将可视化用作筛选器	8-22
应用不同的筛选器类型	8-22
应用范围筛选器	8-22
应用前/后 N 个筛选器	8-23
应用列表筛选器	8-24
应用日期范围筛选器	8-24
应用相对时间筛选器	8-25
使用表达式筛选器筛选数据	8-25
应用基于规则的筛选器	8-26
使用基于角色的筛选器概览	8-26
根据应用程序角色筛选数据集	8-29
示例一 — 在工作簿中应用基于角色的简单筛选器	8-31
示例二 — 在工作簿中应用多个基于角色的筛选器	8-33

9 创建和使用参数

什么是参数?	9-1
关于系统参数	9-1
关于参数属性	9-2
关于修改和删除参数	9-3
创建参数	9-3
引用参数的语法	9-5
将参数绑定到筛选器	9-5

关于将参数绑定到筛选器	9-6
创建参数并将其绑定到筛选器	9-6
创建参数并将其绑定到双列类型筛选器	9-7
将一个参数绑定到筛选器	9-8
使用参数	9-9
在筛选器栏中使用参数	9-10
将参数用作仪表盘筛选器控件	9-10
在可视化的标题中使用参数	9-11
将参数用作可视化的轴标签	9-12
在磁贴可视化的度量标签中使用参数	9-13
在表达式筛选器中使用参数	9-14
在计算中使用参数	9-15
使用分析链接数据操作传递参数值	9-15
使用 URL 导航数据操作传递参数值	9-16

10 应用地图背景和地图层来增强可视化效果

关于地图背景	10-1
使用地图背景增强可视化	10-2
在工作簿中使用不同的地图背景	10-2
在地图可视化中使用颜色和大小来解释数据值	10-3
添加定制地图层	10-3
更新定制地图层	10-4
切换为使用另一个地图层	10-5
将多个数据层应用于单个地图可视化	10-5
将图像用作地图背景并在图像上绘制地图层形状	10-5
将图像上载为地图背景	10-6
在上载的图像上绘制定制地图层形状	10-6
将数据集与在上载的图像上绘制的地图层形状相关联	10-7
将地图层分配给数据列	10-7
适用于地图可视化的自动聚焦到数据	10-8
在地图可视化中配置缩放	10-8
检查地图可视化的位置匹配	10-8
在地图可视化上创建热图层	10-9
在地图可视化上创建聚类层	10-10
在地图上使用定制图标表示点数据	10-10
选择地图上的点或区域	10-11
在地图上使用大小和颜色呈现线条数据	10-11
使地图层和背景可供用户使用	10-12
将地图背景用作默认值	10-12
添加地图背景	10-12

添加 Google 地图背景	10-12
添加百度地图背景	10-13
添加 Web 地图服务 (Web Map Service, WMS) 背景	10-13
添加平铺 Web 地图 (XYZ) 背景	10-14
Web 地图背景故障排除技巧	10-15
向地图添加数据标签	10-15

11 使用数据操作

创建数据操作以连接可视化画布	11-1
创建数据操作以从可视化画布连接到外部 URL	11-2
关于创建 HTTP API 数据操作	11-3
创建 HTTP 数据操作	11-3
使用数据操作连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表	11-4
关于创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表	11-4
创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表	11-5
在数据操作中创建定制列名以在 Oracle Business Intelligence Publisher 报表 URL 中传递	11-5
从可视化画布调用数据操作	11-6
数据操作如何影响筛选器	11-6

12 创建定制数据操作插件

关于数据操作插件和数据操作框架	12-1
数据操作类别	12-2
数据操作上下文	12-3
数据操作代码设计	12-4
数据操作模型类	12-4
数据操作服务类	12-5
数据操作代码交互	12-7
数据操作 plugin.xml 文件示例	12-8
数据操作插件文件和文件夹	12-9
选择最适合扩展的数据操作类	12-9
AbstractDataAction 类	12-10
DataActionKOModel 类	12-10
CanvasDataAction 类	12-11
EventDataAction 类	12-12
AbstractHTTPDataAction 类	12-12
URLNavigationDataAction 类	12-13
HTTPAPIDataAction 类	12-13
基于模板生成数据操作插件	12-14

生成的文件夹和文件	12-14
扩展数据操作基类	12-15
选择要覆盖的数据操作继承的方法	12-16
测试、打包和安装数据操作	12-19
使用升级处理程序进行 Knockout 模型更改	12-20
升级数据操作插件	12-20
数据操作插件文件参考	12-21
数据操作 plugin.xml 文件示例	12-21
数据操作 plugin.xml 文件属性部分 — tns:obiplugin	12-22
数据操作 plugin.xml 文件资源部分 — tns:resources	12-22
数据操作 plugin.xml 文件扩展部分 — tns:extension	12-24

13 使用其他函数来可视化数据

使用工具提示识别内容	13-1
管理定制插件	13-1
编写表达式	13-2
从主页可视化数据	13-2
查找数据、工作簿和可视化	13-3
如何为数据编制索引?	13-3
搜索内容	13-3
搜索选项	13-4
搜索提示	13-5
自动保存更改	13-5
对页中的项排序	13-5

14 构建演示流

什么是演示流?	14-1
什么是“演示”页的自动模式和手动模式?	14-1
在“演示”页的自动模式和手动模式之间切换	14-2
打开工作簿的演示流	14-2
指定演示流的画布布局	14-3
重新排列演示流的画布	14-3
在演示流中复制画布	14-3
从演示流中删除复制的画布	14-4
在演示流中隐藏画布	14-4
在演示流中显示隐藏的画布	14-4
在演示流中更改可视化在画布上的位置	14-5
在演示流中重置画布	14-5
设置演示流的工作簿属性	14-5

指定工作簿导航	14-6
显示或隐藏工作簿标题栏	14-7
修改工作簿标题和文本	14-7
修改工作簿标题颜色	14-7
向工作簿标题添加图像	14-7
在工作簿上显示或隐藏筛选器栏	14-8
指定用户是否可以与工作簿交互	14-8
更改可视化在工作簿画布上的对齐方式	14-9
设置演示流的画布属性	14-9
在演示流画布上使用筛选器	14-9
指定用户与画布的交互方式	14-10
在画布上显示或隐藏可视化	14-11
在工作簿画布上显示或隐藏注释	14-12
预览工作簿	14-12

15 使用 Oracle Analytics 预测模型和 Oracle 机器学习模型

创建和使用 Oracle Analytics 预测模型	15-1
什么是 Oracle Analytics 预测模型?	15-1
如何选择预测模型算法?	15-2
使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 中的 AutoML 训练预测模型	15-4
创建和训练预测模型	15-5
检查预测模型	15-6
查看预测模型详细信息	15-7
评估预测模型的质量	15-7
什么是预测模型的相关数据集?	15-7
查找预测模型的相关数据集	15-11
将预测模型添加到工作簿	15-11
使用提升和增益图表评估机器学习模型	15-12
使用提升和增益图表概览	15-12
为提升和增益图表生成预测数据	15-13
使用提升和增益图表评估机器学习模型	15-14
在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型	15-15
如何在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型?	15-15
在 Oracle Analytics 中注册 Oracle 机器学习模型	15-16
检查注册的 Oracle 机器学习模型	15-16
查看已注册模型的详细信息	15-16
什么是已注册模型的视图?	15-17
查看已注册模型的视图列表	15-17
可视化注册的 Oracle 机器学习模型视图	15-18

16 导入、导出和共享

导入工作簿文件	16-1
将工作簿或文件夹导出为文件	16-2
在选中特定画布的情况下共享工作簿 URL	16-2
从“可视化”或“演示”页导出可视化	16-3
将可视化的数据导出到 CSV 文件	16-3
通过电子邮件发送工作簿和文件夹	16-4
通过电子邮件发送可视化、画布或仪表盘的文件	16-4
打印可视化、画布或仪表盘	16-5

A 常见问题

Oracle Analytics Desktop 安装常见问题	A-1
Oracle Analytics Desktop 工作簿和数据源常见问题	A-1
Oracle Analytics Desktop 打印和导出常见问题	A-2

B 排除可视化问题

C 可访问性功能和提示

在启动 Oracle Analytics Desktop 时启用可访问性功能	C-1
可视化的键盘快捷方式	C-1
数据流的键盘快捷方式	C-2

D 数据源和数据类型参考

支持的数据源	D-1
关于 Oracle 应用产品连接器	D-5
认证 — 支持的数据类型	D-5
支持的基本数据类型	D-5
数据库支持的数据类型	D-6

E 数据准备参考

转换建议参考	E-1
快速数据转换的列菜单选项	E-1

F 表达式编辑器参考

SQL 运算符	F-1
函数	F-3
聚合函数	F-3
分析函数	F-6
转换函数	F-7
日期和时间函数	F-8
日期提取函数	F-9
显示函数	F-12
求值函数	F-13
数学函数	F-13
运行聚合函数	F-15
字符串函数	F-16
系统函数	F-19
时间序列函数	F-19
常数	F-21
类型	F-21
条件表达式	F-21
在分析和可视化中使用 CASE 语句的最佳实践	F-23

G Oracle Analytics Desktop SDK 参考

Oracle Analytics Desktop SDK	G-1
脚本	G-1
其他资源	G-2
创建可视化插件开发环境	G-2
创建大纲可视化插件	G-3
创建大纲皮肤或未分类插件	G-3
开发可视化插件	G-4
在 SDK 模式下运行 Oracle Data Visualization 并测试插件	G-4
验证可视化插件	G-4
构建、打包和部署可视化插件	G-5
从开发环境中删除插件	G-5

前言

了解如何使用 Oracle Analytics Desktop 浏览数据。

主题

- 目标读者
- 文档可访问性
- 相关资源
- 约定

目标读者

《Oracle Analytics Desktop 用户指南》面向上载和查询数据源、创建可视化以分析数据、构建并使用工作簿以及导入和导出工作簿的业务用户。

文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺，请访问 Oracle Accessibility Program 网站，网址为：<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>。

多元化与包容性

Oracle 致力于推动多元化与包容性。Oracle 推崇并重视员工多元化，这有助于提升思想领导力和创新能力。打造包容性更强的企业文化是我们行动计划的一部分，这将对我们的员工、客户与合作伙伴带来积极影响。因此，我们当前正在从产品和文档中删除那些敏感术语。我们也认识到，必须与我们客户的现有技术保持兼容，并且需要在 Oracle 产品和行业标准的发展过程中确保服务的连续性。由于这些技术制约因素，删除敏感术语的工作会持续进行。这项工作需要一定时日，也需要外部合作。

相关资源

这些相关的 Oracle 资源提供了详细信息。

- Oracle Analytics 产品信息
- Oracle 社区论坛
- Oracle Analytics Desktop 安装下载
- Oracle Analytics 库

约定

本主题介绍了本文档中使用的约定。

文本约定

约定	含义
粗体	粗体表示与操作或文本/词汇表中定义的术语相关联的图形用户界面元素。
<i>斜体</i>	斜体表示书名、强调部分或您需要提供特定值的占位符变量。
等宽字符	等宽字符表示段落中的命令、URL、示例中的代码、屏幕上显示的文本或输入的文本。

视频和图像

您的公司可使用皮肤和样式定制应用程序、仪表盘、报表和其他对象的外观。产品文档中附带的视频和图像看起来可能与公司使用的皮肤和样式不同。

即使皮肤和样式与视频和图像中显示的不同，显示和演示的产品行为和技术仍旧相同。

1

Oracle Analytics Desktop 入门

本主题介绍使用 Oracle Analytics Desktop 的优势、如何进行安装以及如何开始使用示例工作簿。



主题：

- [关于 Oracle Analytics Desktop](#)
- [安装 Oracle Analytics Desktop](#)
- [在 Windows 上安装机器学习和高级分析](#)
- [在 Mac 上安装机器学习和高级分析](#)
- [打开 Oracle Analytics Desktop](#)
- [从示例工作簿入手](#)

关于 Oracle Analytics Desktop

使用 Oracle Analytics Desktop，可通过桌面下载方式体验独立的数据浏览和可视化功能。

使用 Oracle Analytics Desktop，您可以可视化和浏览来自多个源的数据，或者分析和调查您的本地数据集。只需上传数据文件或者连接到 Oracle 应用程序或数据库，选择您感兴趣的元素，然后就可以让 Oracle Analytics Desktop 找出最合适的可视化方法。从各种可视化中选择，以通过特定方式查看数据。

可通过 Oracle Analytics Desktop 预览 Oracle Analytics Cloud 和 Oracle Analytics 服务器的自助可视化功能。使用 Oracle 技术网许可证可免费下载 Oracle Analytics Desktop。Oracle Analytics Desktop 不适用于生产用途，不在 Oracle 支持政策涵盖的范围内。

安装 Oracle Analytics Desktop

任何人都可以在 Windows 或 Mac 上安装 Oracle Analytics Desktop。

您可以安装并使用 Oracle Analytics Desktop 来了解有关 Oracle Analytics 功能的更多信息，或将其用作独立开发环境，您可以在该环境中创建工作簿并将工作簿导出，以与其他 Oracle Analytics Desktop 用户共享或导入到 Oracle Analytics Cloud。

转到此页以查找安装程序并阅读系统要求：[Oracle Analytics Desktop 安装下载](#)。

有关安装的更多信息，请参见 [Oracle Analytics Desktop 安装常见问题](#)和[安装和配置问题及解决方法](#)。

1. 使用以上链接转到 Oracle Analytics Desktop 下载页面，找到安装程序的当前版本。
2. 单击下载，然后在 Oracle Software Delivery Cloud 页面中查看并接受许可协议，然后单击平台下拉按钮并选择一个或多个要从中安装 Oracle Analytics Desktop 的平台。单击相应字段以输入您的选择。

3. 确认您的选择，单击下载，并指定计算机上保存安装程序 .zip 文件的位置。如果需要，为 edelivery.oracle.com 启用浏览器弹出窗口。
此步骤将 **Oracle Download Manager** 文件添加到您的计算机，您可以使用该文件完成安装程序下载。
4. 转到您选择的下载位置，找到并打开 **Oracle Download Manager** 文件，确认安装程序的下载目标位置，然后单击下一步开始下载安装程序 .zip。
5. 下载完成后，单击打开目标找到包含安装程序的 .zip。
6. 提取 .zip 文件并启动安装程序 (.exe 文件（对于 Windows）或 .pkg 文件（对于 Mac））。按照屏幕上提供的说明完成安装。

在 Windows 上安装机器学习和高级分析

机器学习和高级分析是可选组件，不包括在 Oracle Analytics Desktop Windows 安装中。如果要使用诊断分析（解释）、Machine Learning Studio 或高级分析，请安装机器学习。

1. 转到 Windows 的“开始”菜单，浏览到 Oracle，然后单击安装 **DVML**。
将启动终端并下载 `BiPython_Framework.exe`。
2. 下载完成后，安装程序会启动。按照显示的说明，将机器学习安装到所选安装路径。
3. 单击完成可关闭安装程序。
4. 在得到提示时，按任意键关闭终端窗口。
5. 如果在安装过程中 Oracle Analytics Desktop 正在运行，则重新启动 Oracle Analytics Desktop。

在 Mac 上安装机器学习和高级分析

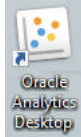
机器学习和高级分析是可选组件，不包括在 Oracle Analytics Desktop Mac 安装中。如果要使用诊断分析（解释）、Machine Learning Studio 或高级分析，请安装机器学习。

1. 在 Finder 中包含 Oracle Analytics Desktop 的应用程序文件夹下双击应用程序 **Oracle Analytics Desktop Configure Python**。
将启动终端并下载 `BiPython_Framework.pkg`。
2. 下载完成后，安装程序会启动。按照显示的说明，将机器学习安装到所选安装路径。输入用来运行该安装的管理员用户名和密码。
3. 安装完成后，单击关闭。
Machine Learning Framework 已安装到 `/Library/Frameworks/DVMLruntime.framework` 中
4. 如果在安装过程中 Oracle Analytics Desktop 正在运行，则重新启动 Oracle Analytics Desktop。

打开 Oracle Analytics Desktop

您可以通过桌面快捷方式打开 Oracle Analytics Desktop 应用程序，也可以通过从开始菜单（对于 Windows）或“应用程序”（对于 Mac）中找到它来将其打开。

这是桌面快捷方式图标：



如果在安装 Oracle Analytics Desktop 时选择了创建桌面快捷方式选项，或者在安装后在计算机上手动创建快捷方式，则桌面上提供快捷方式图标。

1. 要通过快捷方式图标打开 Oracle Analytics Desktop，请在桌面上找到快捷方式，然后双击（对于 Windows）或单击（对于 Mac）该图标。
2. 要从计算机打开 Oracle Analytics Desktop，请执行以下操作：
 - 如果您使用的是 Windows，请单击开始，浏览到并打开 Oracle 文件夹，然后单击 **Oracle Analytics Desktop**。
 - 如果您使用的是 Mac，请转到 Finder，单击“应用程序”，找到并单击 **Oracle Analytics Desktop**。

从示例工作簿入手

使用提供的示例工作簿浏览和发现 Oracle Analytics Desktop 功能。示例工作簿专门用于讲授最佳实践，然后您可以使用这些实践来创建自己的工作簿。

示例工作簿使用 Sample Order Lines 和 Sample States 电子表格作为其数据集。示例工作簿中包含的可视化说明如何创建不同的数据视图，以及在多个画布上排列它们以全面了解这些数据。

安装期间，您可以选择下载示例工作簿。如果在安装期间未下载示例工作簿，则仍可以通过卸载并重新安装 Oracle Analytics Desktop 来获取示例工作簿。如果您卸载并重新安装，不会删除您的个人数据。

Oracle 还提供了旨在帮助您增强数据可视化的示例。这些示例是 .dva 文件，您可以在处理自己的数据时重用这些文件。请参见 Oracle Analytics 示例库。

2

连接到数据源

创建数据源连接以访问要分析和浏览的数据。数据源示例包括：数据库、Oracle 应用产品或雪花数据仓库。

主题：

- [关于数据源](#)
- [管理与数据源的连接](#)
- [连接 Oracle 数据库](#)
- [连接到 Oracle 分析视图](#)
- [连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse](#)
- [连接到 Oracle Autonomous Transaction Processing](#)
- [连接到 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序](#)
- [创建与 Oracle Essbase 的连接](#)
- [连接到 NetSuite](#)
- [连接到 Oracle Talent Acquisition Cloud](#)
- [连接到 Google BigQuery](#)
- [连接到 Dropbox](#)
- [连接到 Google Drive 或 Google Analytics](#)
- [使用 JDBC 连接到数据](#)
- [创建一般 ODBC 连接](#)
- [连接到雪花数据仓库](#)

关于数据源

您可以连接到多种类型的数据源，例如云数据库、内部部署数据库以及许多常用应用程序（如 Dropbox、Google Drive 和 Amazon Hive）。

为要在 Oracle Analytics 中访问的每个数据源创建连接。连接后，可以可视化数据，从而创建洞察。

数据源是任意表格结构。加载文件或将查询发送到返回结果的服务后，可以查看数据源值。

数据源可以包含以下任意内容：

- **匹配列** — 这些列包含在另一个源的匹配列中找到的值，这会将此源与另一个源关联，例如，"Customer ID" 或 "Product ID"。
- **属性列** — 这些列包含文本、日期或数字等需要单独提供而不聚合的值，例如，"Year"、"Category Country"、"Type" 或 "Name"。
- **度量列** — 这些列包含应聚合的值，例如，"Revenue" 或 "Miles driven"。

您可以单独分析某个数据源，或者一起分析多个数据源，具体取决于数据源中包含的内容。如果您将多个源一起使用，则每个源中必须至少有一个匹配列。对匹配有以下要求：

- 源包含公用值，例如，"Customer ID" 或 "Product ID"。
- 匹配项必须是相同的数据类型，例如，数字与数字、日期与日期或文本与文本。

管理与数据源的连接

您可以创建、更新、删除和共享与数据源的连接。

主题：

- [创建与数据源的连接](#)
- [编辑数据源连接](#)
- [删除数据源连接](#)
- [数据库连接选项](#)

创建与数据源的连接

可以创建连接，以便能够分析相应数据源中的数据。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。
2. 在创建连接对话框中，单击所需连接类型的图标（例如 **Oracle 数据库**）。
3. 输入所需的连接信息，例如主机、端口、用户名、密码和服务名称。
4. 可选：选择连接的验证选项。
 - 始终使用这些身份证明 — Oracle Analytics 始终使用您为连接提供的登录名和密码。系统不会提示用户登录。
 - 需要用户输入自己的身份证明 — Oracle Analytics 提示用户输入其自己的数据源用户名和密码。用户只能访问自己拥有权限、特权和角色分配的数据。
 - （如果 Oracle Analytics 支持此数据库类型的模拟，则显示）使用活动用户的身份证明 — Oracle Analytics 不会提示用户登录以访问数据。他们用于登录 Oracle Analytics 的相同身份证明也用于访问此数据源。
5. 单击保存。

您现在可以开始使用此连接创建工作簿或数据集。

编辑数据源连接

您可以更新数据源的连接详细信息。

如果您要编辑与 Oracle 数据库的 SSL 连接并且需要使用新的 `cwallet.sso` 文件，请在客户端 **Wallet** 字段中单击选择，浏览到 `cwallet.sso` 文件。向管理员询问 `cwallet.sso` 文件的位置。

1. 在“主页”上单击“导航器”，选择数据，然后单击连接。
2. 将光标悬停在要编辑的连接上。在突出显示的连接右侧，单击操作菜单，然后选择检查。
3. 在检查对话框中，编辑连接详细信息。

无法查看连接的当前密码或逻辑 SQL。如果您需要更改这些内容，请创建新连接。

4. 单击保存。

删除数据源连接

您可以从 Oracle Analytics Cloud 中删除数据源连接。例如，在数据库的密码发生更改后，您必须删除数据库连接并创建新连接。

如果连接包含任何数据集，则必须先删除数据集，然后才能删除连接。

1. 转到数据页并选择连接。
2. 将光标悬停在要删除的连接上。在突出显示的连接右侧，单击操作菜单，然后选择删除。
3. 单击是。

数据库连接选项

使用“创建连接”对话框或“检查”对话框指定连接详细信息时，有些数据库类型具有额外的配置选项。

一般选项

- 创建与 Oracle 数据库的连接时，可以使用连接类型选项通过以下两种方式进行连接：
 - 基本 — 指定数据库的主机、端口和服务名。
 - 高级 — 在连接字符串字段中指定正在 RAC 集群中运行的数据库的单客户端访问名 (Single Client Access Name, SCAN) ID。例如：

```
sales.example.com =(DESCRIPTION= (ADDRESS_LIST= (LOAD_BALANCE=on)
(FAILOVER=ON) (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=123.45.67.111) (PORT=1521))
(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=123.45.67.222) (PORT=1521))
(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=123.45.67.333) (PORT=1521)))
(CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME= salesservice.example.com)))
```
- 启用批量复制 — 如果您要为工作簿加载数据集，则应禁用此选项，并且可以忽略它。此选项保留供数据分析师和高级用户从一个数据库向另一个数据库复制数据。

验证选项

- 始终使用这些身份证明 — Oracle Analytics 始终使用您为连接提供的登录名和密码。系统不会提示用户登录。
- 需要用户输入自己的身份证明 — Oracle Analytics 提示用户输入其自己的数据源用户名和密码。用户只能访问自己拥有权限、特权和角色分配的数据。
- (如果 Oracle Analytics 支持此数据库类型的模拟，则显示) 使用活动用户的身份证明 — Oracle Analytics 不会提示用户登录以访问数据。他们用于登录 Oracle Analytics 的相同身份证明也用于访问此数据源。

连接 Oracle 数据库

您可以创建与数据库的连接，并使用该连接访问数据、构建数据集以及可视化数据。



您无法使用远程连接保存来自数据流的数据集。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。

2. 在创建连接对话框中，单击连接类型，如 **Oracle 数据库**。
3. 为新连接输入唯一名称和数据库连接详细信息。
 - 如果创建的不是 SSL 连接，则指定数据库的连接信息，例如，主机名、端口、身份证明、服务名称等。
 - 如果要创建 SSL 连接，请在客户端 **Wallet** 字段中，单击选择以浏览 `cwallet.sso` 文件。向管理员询问 `cwallet.sso` 文件的位置。
4. 使用连接类型选项指定您希望的连接方式。
 - 创建与 Oracle 数据库的连接时，可以使用连接类型选项通过以下两种方式进行连接：
 - **基本** — 指定数据库的主机、端口和服务名。
 - **高级** — 在连接字符串字段中指定正在 RAC 集群中运行的数据库的单客户端访问名 (Single Client Access Name, SCAN) ID。例如：

```
sales.example.com =(DESCRIPTION= (ADDRESS_LIST=
(Load_Balance=on) (Failover=on) (Address=(Protocol=tcp)
(Host=123.45.67.111) (Port=1521)) (Address=(Protocol=tcp)
(Host=123.45.67.222) (Port=1521)) (Address=(Protocol=tcp)
(Host=123.45.67.333) (Port=1521))) (Connect_Data=(Service_Name=
salesservice.example.com)))
```
 - **启用批量复制** — 如果您要为工作簿加载数据集，则应禁用此选项，并且可以忽略它。此选项保留供数据分析师和高级用户从一个数据库向另一个数据库复制数据。
5. 单击保存。

连接到 Oracle 分析视图

您可以创建与 Oracle 数据库中分析视图的连接，以访问数据、构建数据集以及可视化数据。

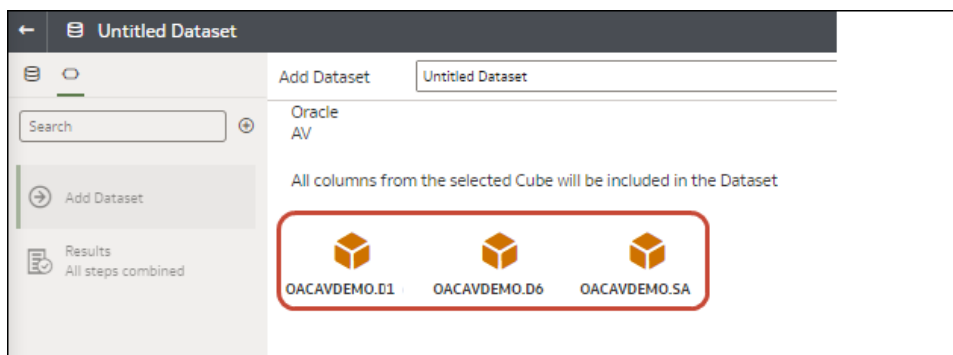
数据集作者可以通过此连接类型来使用 Oracle 分析视图数据（包括多维对象），而不必了解有关 Java 数据库连接 (Java database connectivity, JDBC) 的复杂问题。

1. 在主页上，单击**创建**，然后单击**连接**以显示创建连接对话框。
2. 在创建连接对话框中，单击 **Oracle 分析视图** 以显示“创建连接”对话框，然后输入连接详细信息。
 - 对于连接类型，选择**基本**，以通过指定 Oracle 数据库的主机（Internet 协议 (Internet Protocol, IP) 地址）、端口和“服务名称”来建立连接。例如，主机 = `<IP address>`，端口 = 9018 和服务名称 = `PDBORCL`。
 - 或者，选择**高级**以通过指定连接字符串来建立连接。例如，

```
(DESCRIPTION
=(ADDRESS_LIST =(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = <IP address>)
(PORT = 9018))) (CONNECT_DATA = (SERVICE_NAME = PDBORCL)))
```
3. 单击保存。

现在，您可以使用连接创建数据集，并构建工作簿。

当您使用连接创建数据集时，选择数据库中列出的多维数据集之一。然后使用该数据集构建工作簿，并开始可视化数据。



连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse

您可以创建与 Oracle Autonomous Data Warehouse 的连接，并使用该连接访问数据。

您可以使用从 Oracle Autonomous Data Warehouse 下载到 Wallet 的安全证书连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse（称为 mTLS（Mutual Transport Layer Security，相互传输层安全性）），也可以不使用 Wallet 进行连接（称为 TLS（Transport Layer Security，传输层安全性））。请参见[关于 TLS 验证](#)。身份证明 Wallet 文件可以保护 Oracle Analytics 与 Oracle Autonomous Data Warehouse 之间的通信。上载的 Wallet 文件（例如 wallet_ADWC1.zip）必须包含 SSL 可信证书，以在 Oracle Database Cloud 连接上启用 SSL。

教程

1. 在创建与 Oracle Autonomous Data Warehouse 的连接之前，您必须获取包含可信证书的客户身份证明 zip 文件。这些证书使 Oracle Analytics 能够连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse。

请参见 *Using Oracle Autonomous Database Serverless* 中的 "Download Client Credentials (Wallets)"。

身份证明 Wallet 文件可以保护 Oracle Analytics 与 Oracle Autonomous Data Warehouse 之间的通信。上载的 Wallet 文件（例如 wallet_ADWC1.zip）必须包含 SSL 证书，以在 Oracle Database Cloud 连接上启用 SSL。

2. 在主页上，依次单击创建和连接。
3. 单击 **Oracle Autonomous Data Warehouse** 以显示连接对话框。
4. 输入用户友好的连接名称和说明。
5. 对于加密类型：
 - 要在没有身份证明 Wallet 文件的情况下进行连接，请选择 **TLS** 作为加密类型，输入连接字符串，然后输入 Oracle Autonomous Data Warehouse 中用户的用户名和密码。
 - 要使用身份证明 Wallet 文件进行连接，请选择 **相互 TLS** 作为加密类型，然后单击选择，浏览并选择从 Oracle Autonomous Data Warehouse 下载的客户身份证明 Wallet 文件（例如 wallet_ADWC1.zip），然后输入服务名。客户端身份证明字段将显示 cwallet.sso 文件。
6. 单击保存。

您现在可以从连接创建数据集。

连接到 Oracle Autonomous Transaction Processing

您可以创建与 Oracle Autonomous Transaction Processing 的连接，并使用该连接访问数据。

1. 在创建与 Oracle Autonomous Data Warehouse 的连接之前，您必须获取包含可信证书的客户端身份证明 zip 文件。这些证书使 Oracle Analytics 能够连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse。

请参见 *Using Oracle Autonomous Database Serverless* 中的 "Download Client Credentials (Wallets)"。

身份证明 Wallet 文件可以保护 Oracle Analytics 与 Oracle Autonomous Data Warehouse 之间的通信。上载的 Wallet 文件（例如 `wallet_ADWC1.zip`）必须包含 SSL 证书，以在 Oracle Database Cloud 连接上启用 SSL。

2. 在主页上，依次单击创建和连接。
3. 单击 **Oracle Autonomous Transaction Processing**。
4. 输入用户友好的连接名称和说明。
5. 对于加密类型：

要不使用身份证明 Wallet 文件进行连接，请选择 **TLS**，然后跳转到下一步。

要使用身份证明 Wallet 文件进行连接，请选择**相互 TLS**，然后单击**选择**，浏览并选择从 Oracle Autonomous Data Warehouse 下载的客户端身份证明 Wallet 文件（例如 `wallet_ADWC1.zip`）。客户端身份证明字段将显示 `cwallet.sso` 文件。

6. 对于 **TLS** 连接类型（不使用 Wallet），请输入连接字符串、用户在 Oracle Autonomous Data Warehouse 中的用户名和密码。
7. 单击保存。

连接到 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序

创建与 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序的连接，以可视化来自该应用程序的数据。例如，您可以连接到包含 Oracle Transactional Business Intelligence 的 Oracle Fusion Cloud Financials。您还可以连接到 Oracle BI 企业版。

1. 在数据页或主页上，依次单击创建和连接。

2. 单击 **Oracle 应用产品**。 
3. 输入连接详细信息。
4. 对于 **URL**，输入包含 Oracle Transactional Business Intelligence 的 Fusion Applications Suite 的 URL 或 Oracle BI EE 的 URL。
5. 在验证下，指定希望如何验证连接：
 - 始终使用这些身份证明 — Oracle Analytics 始终使用您为连接提供的登录名和密码。系统不会提示用户登录。
 - 需要用户输入自己的身份证明 — Oracle Analytics 提示用户输入其自己的数据源用户名和密码。用户只能访问自己拥有权限、特权和角色分配的数据。

- 使用活动用户的身份证明 — Oracle Analytics 不会提示用户登录以访问数据。他们用于登录 Oracle Analytics 的相同身份证明也用于访问此数据源。确保 Oracle Analytics 用户存在于 Oracle Transactional Business Intelligence 中。
6. 保存详细信息。
您现在可以从连接创建数据集。
连接仅对您（创建者）可见，不过您可以创建和共享连接的数据集。

创建与 Oracle Essbase 的连接

您可以创建与 Oracle Essbase 11g 的连接，并使用该连接访问源数据。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。
2. 单击 **Oracle Essbase**。
3. 输入连接详细信息。
4. 对于 **DSN**（data source name，数据源名称），输入您的数据源的代理 URL。

如果您希望连接到 Oracle Essbase 11g 数据库，请输入运行 Oracle Essbase 的主机名和代理端口号。使用格式：`hostname:port`

例如：`essbase.example.com:1423`

默认端口为 1423。

您的 Essbase 管理员必须打开代理端口 1423 以及在 30000-34000 范围内的服务器端口来允许连接。

5. 对于用户名和密码，输入有权访问 Essbase 数据源的用户身份证明。
6. 在验证下，指定希望如何验证连接：
 - 始终使用这些身份证明 — Oracle Analytics 始终使用您为连接提供的登录名和密码。系统不会提示用户登录。
 - 需要用户输入自己的身份证明 — Oracle Analytics 提示用户输入其自己的数据源用户名和密码。用户只能访问自己拥有权限、特权和角色分配的数据。
 - （如果 Oracle Analytics 支持此数据库类型的模拟，则显示）使用活动用户的身份证明 — Oracle Analytics 不会提示用户登录以访问数据。他们用于登录 Oracle Analytics 的相同身份证明也用于访问此数据源。
7. 保存详细信息。
您现在可以从连接创建数据集。

连接到 NetSuite

连接到 NetSuite (NetSuite2.com) 数据源，对 ERP 和 CRM 数据进行可视化。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。
2. 单击 **Oracle Netsuite** 以显示连接的字段。
3. 输入连接详细信息。

要获取 NetSuite 应用程序的连接详细信息，请转到 NetSuite 门户主页，然后依次导航到设置和设置 **SuiteAnalytics Connect**。

在角色 ID 中，确保为角色名称指定不包含空格或特殊字符的 ID。如果角色名称中包含空格或特殊字符，会导致数据流失败并出现内部或语法错误。

4. 保存详细信息。
您现在可以从连接创建数据集。

连接到 Oracle Talent Acquisition Cloud

您可以创建与 Oracle Talent Acquisition Cloud 的连接，并使用该连接访问数据。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。
2. 单击 **Oracle Talent Acquisition** 以显示连接的字段。
3. 输入连接详细信息。
4. 对于主机，输入 Oracle Talent Acquisition 数据源的 URL。

例如，如果 Oracle Talent Acquisition URL 为 `https://example.taleo.net`，则必须输入的连接 URL 是 `https://example.taleo.net/smartorg/Bics.jss`。

5. 选择验证选项。
 - 选择始终使用这些身份证明，这样以后将始终使用您为连接提供的登录名和密码，并且系统不会提示用户登录。
 - 您希望提示用户输入其用户名和密码以便使用 Oracle Talent Acquisition Cloud 数据源中的数据时，选择需要用户输入自己的身份证明。用户需要登录以仅查看其拥有权限、特权和角色分配的数据。
6. 单击保存。

连接到 Google BigQuery

您可以创建与 Google BigQuery 数据库的连接，并使用该连接可视化 BigQuery 项目中的数据。

1. 在 Google BigQuery 中，创建一个“服务账户”。
 - a. 向该服务账户添加具有 `bigquery.jobs.create` 权限的角色（如 BigQuery 用户）。
 - b. 向该角色添加用户。
 - c. 添加 JSON 密钥。
2. 在 Oracle Analytics 主页上，依次单击创建和连接。
3. 单击 **BigQuery**。
4. 输入连接详细信息。
 - 在连接名称中，指定用户友好的名称，以标识 Oracle Analytics 中的连接详细信息。
 - 在项目中，完全按照 Google BigQuery 中的定义（区分大小写）指定要分析的 BigQuery 项目。
 - 在服务账户电子邮件中，指定用于登录 Google BigQuery 的电子邮件地址。
 - 在服务账户私有密钥中，上传“服务账户私有密钥”（JSON 格式）。

5. 保存详细信息。

现在，您可以基于 Google BigQuery 数据创建分析数据集工作簿。创建数据集时，导航到 BigQuery 表，然后选择要分析的数据事实和度量。或者，可以使用“SQL 查询”直接获取数据。

连接到 Dropbox

您可以创建与 Dropbox 的连接，并使用该连接访问数据。

LiveLabs Sprint

在开始之前，请先设置 Dropbox 应用程序。请参见 Dropbox 文档。

1. 在控制台的“安全域”页中，将以下域注册为安全域：

```
api.dropboxapi.com
```

```
*.dropbox.com
```

2. 在 Oracle Analytics 主页上，依次单击创建和连接。

3. 单击 **Dropbox** 以显示创建连接对话框。

4. 输入连接名称和（可选）说明。

5. 复制重定向 **URL** 字段中显示的 URL。

6. 在 Dropbox 应用程序中，进行登录，并将重定向 **URL** 中的 URL 复制到 Dropbox **OAuth 2 Redirect URIs** (OAuth 2 重定向 URI) 中，然后单击 **Add** (添加)。

7. 在 Dropbox 中，复制 **App Key** (应用程序标识) 字段中的标识。

8. 在 Oracle Analytics 中，将 **App Key** (应用程序标识) 中的标识粘贴到客户端 ID 字段中。

9. 在 Dropbox 中，找到 **App Secret** (应用程序密钥) 字段，然后单击 **Show** (显示) 并复制值。

10. 在 Oracle Analytics 中，将 **App Secret** (应用程序密钥) 值粘贴到客户端密钥字段中，然后单击授权。

11. 当 Dropbox 提示授权连接时，请单击允许。

“创建连接”对话框将刷新并显示 Dropbox 账户的名称及关联的电子邮件账户。

12. 保存连接。

连接到 Google Drive 或 Google Analytics

您可以创建与 Google Drive 或 Google Analytics 的连接，并使用该连接访问数据。

在开始之前，先设置 Google Drive 或 Google Analytics 应用程序。请参见 Google 文档。

建议使用最新的 Google Analytics 连接器，它支持 column-listing。

1. 在控制台的“安全域”页中，将以下域注册为安全域：

```
api.google.com
```

```
*.google.com
```

2. 在 Oracle Analytics 主页上，依次单击创建和连接。

3. 单击 **Google Drive** 或 **Google Analytics** 以显示创建连接对话框。

4. 输入连接名称和（可选）说明。
5. 复制重定向 **URL** 字段中显示的 URL。
6. 在 Google 应用程序中，将重定向 **URL** 粘贴到 **Google Authorized redirect URIs**（已授权重定向 URI）字段中，然后单击 **Add**（添加）。
7. 在 Google 中，找到 **Client Secret**（客户端密钥）字段，然后单击 **Show**（显示）并复制值。
8. 在 Oracle Analytics 中，将 Google **Client Secret**（客户端密钥）值复制到客户端密钥字段中。
9. 在视图名称中，指定 Google Analytics 中您要分析的默认报告视图名称，然后单击授权。
10. 当 Google 提示授权连接时，请单击 **Allow**（允许）。
创建连接对话框将刷新并显示 Google 账户的名称及关联的电子邮件账户。
11. 保存连接。

使用 JDBC 连接到数据

您可以使用 JDBC 连接到“创建连接”对话框上未列在连接类型中的数据库。

您可以使用 JDBC JAR 文件中的驱动程序连接到数据库。

请与您的管理员核实，JDBC 驱动程序版本必须与数据库版本匹配，即使使用的是 Oracle 数据库也是如此。版本不匹配可能会导致数据问题。

对于连接条件：

- 避免使用特定于实例的连接名称（如主机名），因为可以对不同环境（如开发和生产）中的不同数据库配置同一连接。
 - 查看驱动程序文档和 JAR 文件，了解如何指定 JDBC 数据源的 URL。
 - 在 JAR 文件中或从将 JAR 文件下载到的任何位置查找驱动程序类名称。
 - 在本地安装 JDBC 驱动程序时，请确保其驱动程序类与现有驱动程序不同。如果安装了两个具有相同驱动程序类的驱动程序，则使用此连接时会出现连接错误（例如，Failed to save connection Invalid hostname.）。
 - 对于 **URL** 值，指定 JDBC URL，例如 `jdbc:oracle:thin:@host:port/database`。
 - 对于驱动程序类名称值，使用您正在使用的 JDBC 驱动程序下载包中指定的名称，例如 `oracle.jdbc.driver.OracleDriver`。
1. 在数据页或主页上，依次单击创建和连接。
 2. 在创建连接对话框中，找到并单击 **JDBC** 图标。
 3. 输入连接标准。
 4. 单击保存。

您现在可以从连接创建数据集。

如果将包含 JDBC 连接的工作簿导入到 Oracle Analytics 安装中，并且未安装 JDBC 驱动程序，导入操作仍可进行。但是，在尝试运行工作簿或数据流时，连接不会工作。必须重新创建 JDBC 连接，并将 JDBC 驱动程序安装到合适的数据源。

创建一般 ODBC 连接

您可以创建与数据库的一般 ODBC 连接，并使用这些连接访问数据源。例如，连接到未随默认连接类型列出的数据库和数据库版本。

在 Windows 系统上，您只能使用一般 ODBC 连接进行连接。

1. 确认计算机上安装了相应的数据库驱动程序。

必须在计算机上安装所需的数据库驱动程序，然后才能创建 ODBC 数据源名称 (DSN)。如果需要安装数据库驱动程序，请使用提供数据库驱动程序的组织所提供的安装说明。

2. 在 Windows 中创建新的 ODBC 数据源。

- a. 在 Windows 中，找到并打开 ODBC 数据源管理员对话框。
- b. 单击系统 **DSN** 选项卡，然后单击添加以显示创建新数据源对话框。
- c. 选择适用于数据源的驱动程序，然后单击完成。
- d. 剩余的配置步骤特定于您要配置的数据源。

请参阅数据源的文档。

3. 创建一般 ODBC 数据源。

- a. 在数据页或主页上，依次单击创建和连接。
- b. 在创建连接对话框中，找到并单击 **ODBC** 图标。
- c. 输入连接标准。请注意以下事项：
 - 名称 — 唯一标识连接的任意名称。
 - **DSN** — 您在计算机上设置的系统 DSN 的名称。
- d. 单击保存。

您现在可以从连接创建数据集。

如果将包含 ODBC 连接的工作簿导入到不存在 ODBC DSN 的 Oracle Analytics Desktop 安装中，并且未安装 ODBC 驱动程序，导入操作仍可进行。但是，在尝试运行工作簿或数据流时，连接不会工作。必须重新创建 ODBC 连接，然后重新创建 ODBC DSN，并将 ODBC 驱动程序安装到合适的数据源。

连接到雪花数据仓库

您可以创建与雪花数据仓库的连接，并使用该连接访问数据。

请参见格式准则：<https://docs.snowflake.net/manuals/user-guide/connecting.html>。

1. 在主页上，依次单击创建和连接。
2. 单击雪花数据仓库。
3. 输入一个连接名称。
4. 在主机名中，使用以下格式之一输入主机账户名称。
 - 对于 Amazon Web Services 美国西部，使用 `<account>.snowflakecomputing.com`
 - 对于 Amazon Web Services 上的所有其他区域，使用 `<account>.<region>.snowflakecomputing.com`

- 对于 Microsoft Azure 上的所有区域，使用
`<account>.<region>.azure.snowflakecomputing.com`

其中，`account` 是要用于访问数据的雪花账户名称，例如：
`exampleaccountname.snowflakecomputing.com`

5. 对于用户名和密码，输入有权访问雪花数据源的用户身份证明。
6. 对于数据库名称，输入您要连接到且包含方案表和列的数据库的名称。
7. 对于仓库，输入您要连接到且包含数据库、方案表和列的数据仓库的名称。例如，`Example-WH`。
8. 单击保存。

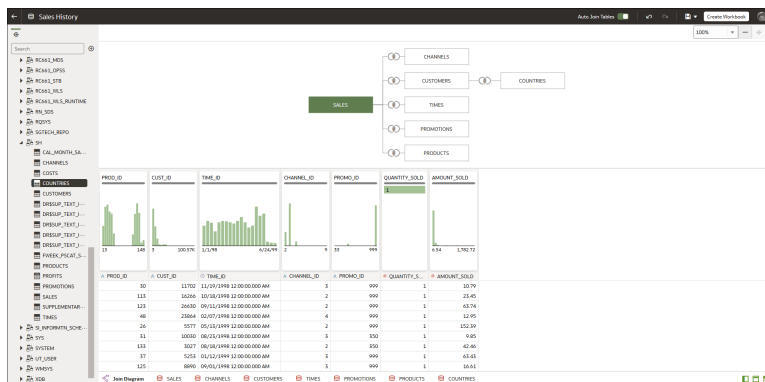
3

使用数据集连接到数据

本主题介绍如何使用数据源连接创建数据集。

主题

- [什么是数据集？](#)
- [关于打开数据集](#)
- [查看可用连接](#)
- [可用于数据集的数据源](#)
- [关于数据集编辑器](#)
- [从连接创建数据集](#)
- [向数据集添加多个连接](#)
- [将文件添加到从连接创建的数据集](#)
- [使用 SQL 语句向数据集中添加表](#)
- [了解数据集表联接](#)
- [在数据集表之间添加联接](#)
- [禁用数据集中的自动联接](#)
- [修改或修复数据集中的联接](#)
- [当表列不匹配时添加联接](#)
- [从数据集中删除联接](#)
- [在数据源查询中包括数据集表](#)
- [什么是保留粒度？](#)
- [指定确定粒度的表](#)
- [重新排列数据集表的顺序](#)
- [什么是质量洞察？](#)
- [使用质量洞察浏览数据](#)
- [关于移除或还原数据集列](#)
- [移除或还原数据集表的列](#)
- [筛选数据集表](#)
- [指定数据集表是高速缓存还是实时](#)
- [查看数据集表的原始格式设置](#)
- [从文件创建数据集](#)
- [基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的主题区域创建数据集](#)
- [基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的分析创建数据集](#)



在工作簿中工作时，使用数据选项卡可查看和打开工作簿的数据集。数据集决定了 Oracle Analytics 将打开哪个编辑器。

- 如果数据集基于 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 或 Google Analytics，则会在新窗口中打开转换编辑器。
- 如果数据集包含多个表，则将在新窗口中打开数据集编辑器。

查看可用连接

数据集使用一个或多个与数据源的连接来为分析和可视化访问及提供数据。

您的连接列表包含您建立的连接。查看连接列表以确定是否已存在创建数据集所需的连接。还可以使用连接列表访问有关特定连接的更多信息，并确定其是否可以提供构建特定数据集所需的数据，例如，它连接到的数据库类型以及有关其数据元素的信息。

注：

您可以基于大多数数据源创建具有多个表的数据集。但 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 和 Google Analytics 除外。

如果您需要创建连接，请参见创建与数据源的连接。

1. 在主页中，依次单击导航器和数据。
2. 单击连接选项卡以查看连接列表。

可用于数据集的数据源

了解可以在数据集中使用哪些数据源。您可以使用大多数数据源来创建包含多个表的数据集。

Oracle 数据源

您可以使用其中一个或多个 Oracle 数据源连接来创建包含多个表的数据集。

- Oracle Fusion Cloud Applications Suite（使用 **Oracle 应用产品** 连接类型）
- Oracle Autonomous Data Warehouse
- Oracle Autonomous Transaction Processing

- Oracle 数据库
- Oracle NetSuite
- Oracle Service Cloud

其他数据源

您可以使用其中一个或多个此类数据源连接来创建包含多个表的数据集。

- Amazon EMR
- Amazon Redshift
- Apache Hive
- DB2
- Dropbox
- 文件 (XLSX、XLS、CSV 和 TXT)
- Google Drive
- GreenPlum
- HortonWorks Hive
- IBM BigInsights Hive
- Impala (Cloudera)
- Informix
- MapR Hive
- Microsoft Azure SQL 数据库
- MongoDB
- Pivotal HD Hive
- PostgreSQL
- Salesforce
- 雪花
- Spark
- SQL Server
- Sybase ASE
- Sybase IQ
- MySQL

不适用于多个表数据集的数据源

无法使用这些数据源连接创建包含多个表的数据集，也无法将其包括在此类数据集中。

- Oracle Fusion Cloud Enterprise Performance Management (EPM)
- Oracle Essbase
- Google Analytics

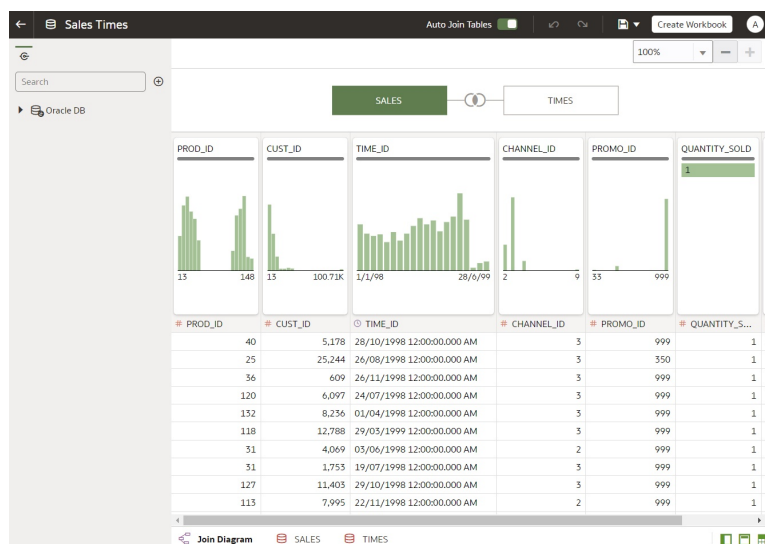
关于数据集编辑器

使用数据集编辑器可创建或编辑包含表、联接和扩充数据的数据集。

从支持数据集包含多个表的连接创建数据集时，Oracle Analytics 将显示数据集编辑器。请参见[可用于数据集的数据源](#)。

您无法从 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 或 Google Analytics 连接创建包含多个表的数据集。如果连接不支持包含多个表的数据集，可使用转换编辑器。

下面介绍了每项数据集编辑器功能及其可执行的操作：



- **连接窗格**

此窗格显示数据源连接的方案和表以及上载的文件。要将“连接”窗格中的表或文件添加到“联接图表”，请将其从列表拖放到图表中，或双击它。您可以添加多个表或文件。

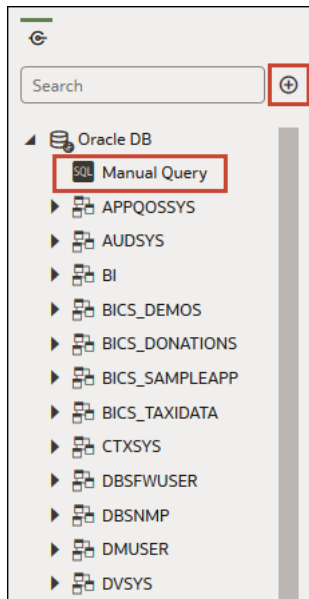
单击添加以打开添加连接或打开文件对话框，在“添加连接”对话框中可以选择或创建要添加到数据集的其他连接，在“打开文件”对话框中可以选择要添加到数据集的文件。

使用搜索可以查找在“连接”窗格中显示的方案、表或文件。

要编写 SQL 语句来创建表，请将“手动查询”项拖放到图表中。然后，转到图表并双击“手动查询”表以访问 SQL 编辑器。

 **注：**

如果 JDBC 连接未提供方案和表列表，则使用“手动查询”。

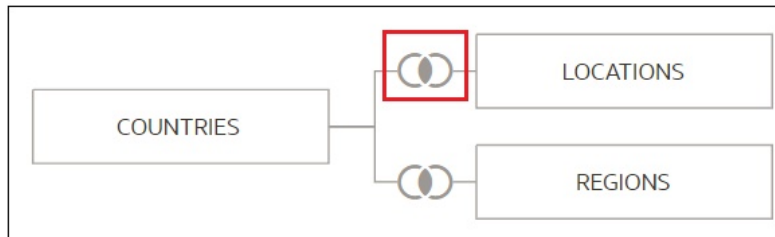


- **联接图表**

“联接图表”显示数据集中的所有表和联接。拖放这些表可在图表中将其重新排序。

选择某个表时，预览数据区域将显示该表数据的样本。如果双击某个表，则会显示转换编辑器，可在其中转换或扩充表的数据。

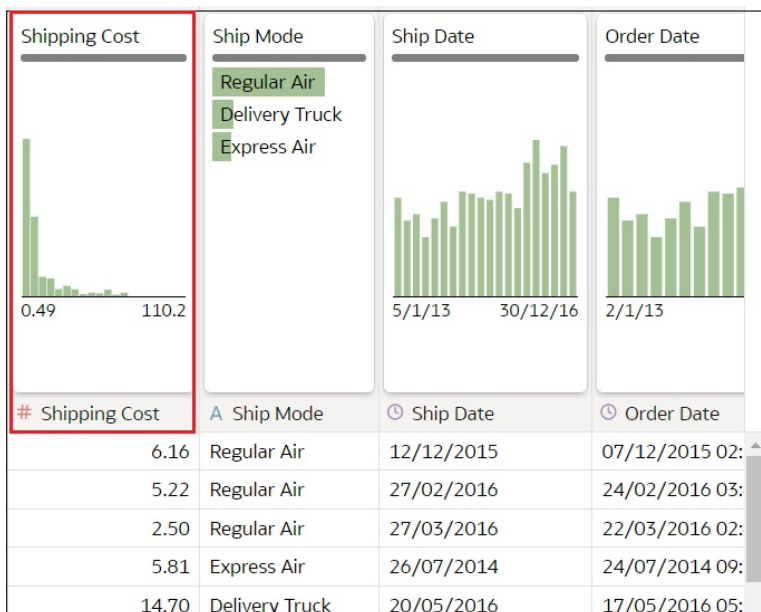
图表的联接链接和图标可指示联接了哪些表以及所使用的联接类型。将一个表拖放到另一个表上时，会创建一个联接。如果单击某个联接，则会显示联接编辑器，可在其中查看、更新或修复该联接。



- **数据预览**

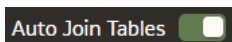
数据预览区域显示在联接图表中所选表的数据样本。在数据预览区域中，可以单击列的类型属性来更改其类型。例如，将 CALENDAR_YEAR 列从度量更改为属性。

默认情况下，会为每一列显示一个质量洞察磁贴。“质量洞察”使用列数据的代表性样本来确定列数据质量的相关信息。请参见[什么是质量洞察?](#)



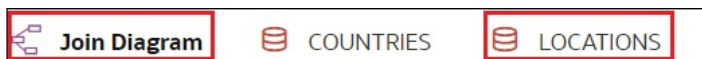
- 自动联接表切换按钮

自动联接表切换按钮确定在您将表拖放到联接图表时是否会自动创建联接。默认情况下，Oracle Analytics 将创建联接，但在某些情况下，您可能希望关闭自动创建联接并手动创建表联接。



- 数据集表页选项卡

数据集编辑器为数据集中的每个表显示一个选项卡。单击一个表选项卡可转到转换编辑器以转换或扩充表的数据。这些选项卡也显示在转换编辑器的底部。使用它们可以导航到其他表或返回到联接图表。



- 数据集编辑器切换按钮

这些按钮用于控制显示数据集编辑器的哪些部分。



此按钮用于隐藏或显示连接面板：



此按钮用于隐藏或显示质量磁贴：



此按钮用于隐藏或显示预览数据区域：



从连接创建数据集

创建数据集时，您可以从一个或多个数据源连接添加表、添加联接和扩充数据。

 视频

 教程

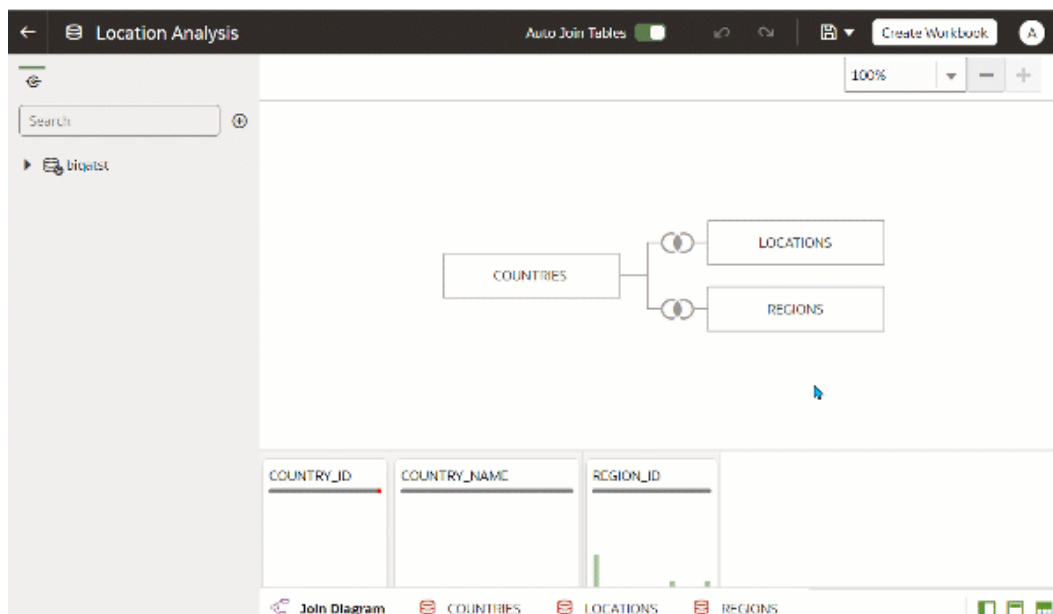
在创建数据集之前，可以检查所需的数据源连接是否已经存在。请参见[查看可用连接](#)。

 注：

您可以基于大多数数据源创建具有多个表的数据集。但 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 和 Google Analytics 除外。

1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
2. 在创建数据集对话框中，选择一个连接。
3. 在数据集编辑器中，转到连接窗格，然后浏览或搜索某个方案。
4. 可选：如果您要手动构建数据集的表联接，而不是让 Oracle Analytics 自动创建，请取消选择自动联接表开关以关闭自动创建联接。
5. 单击该方案可查看其表的列表。将表拖放到联接图表中。如果您知道事实表，则在添加维表之前先添加事实表。事实表必须是联接图表中最左边的表。
默认情况下，您要构建的数据集会包含数据源中定义的所有表联接。如果数据源中不存在任何联接，则 Oracle Analytics 会标识并添加这些联接。
6. 可选：要从其他数据源添加数据，请转到连接窗格，单击添加，然后单击添加连接或添加文件以选择另一个连接或文件并将其添加到数据集。
7. 可选：如果添加了另一个连接或文件，则从连接窗格中，单击新连接的方案以将其打开，然后将表拖放到联接图表中。
8. 可选：将表从一些数据源（例如 Fusion Applications Suite 主题区域）拖放到联接图表中时，则不会显示任何列。转到表页选项卡，单击主题区域表，然后使用转换编辑器指定要包含在表中的列。单击确定。
9. 在联接图表中，检查、修改、添加或删除联接。
 - 要检查或修改某个联接，请单击该联接以打开联接编辑器，然后检查或修改联接类型和联接条件。
 - 要添加联接，请找到要联接的表，将光标悬停在该表上方以将其选中，然后单击该表并将其拖放到要联接的表上。打开联接编辑器，检查或更新联接类型和条件。
 - 要删除某个联接，请将光标悬停在该联接图标上方，然后单击删除联接。
10. 单击保存。
11. 输入名称，然后单击确定。

12. 要准备表的数据，请转到数据集编辑器底部的选项卡行，然后单击表的选项卡。或者，从“联接图表”中，双击该表，或者右键单击该表并选择打开。



13. 使用转换编辑器，执行任何数据转换或扩充。单击保存数据集。
14. 要编辑表的定义（例如，要包含或排除的列，以及数据访问），请在转换编辑器中，单击编辑定义并进行任何更改。依次单击确定和保存数据集。

向数据集添加多个连接

一个数据集可以包含多个连接。通过添加多个连接，您可以访问和联接构建数据集所需的所有表和数据。

数据集可以包含连接和文件的组合。请参见[将文件添加到从连接创建的数据集](#)。

您可以添加大多数连接。但 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 和 Google Analytics 除外。

在创建数据集之前，可以检查所需的数据源连接是否已经存在。请参见[查看可用连接](#)。

如果将主题区域或分析拖动到联接图表中，则不会显示任何列。必须使用转换编辑器指定要包含在主题区域的数据集表中的列。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在连接窗格中，依次单击添加和添加连接。
5. 在添加连接对话框中，找到并单击某个连接，将其添加到连接窗格中。
6. 在连接窗格中，确认已添加所选的连接。
7. 单击保存。

将文件添加到从连接创建的数据集

数据集可以包含从文件和连接创建的表。

您可以将大多数连接添加到数据集。但 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 和 Google Analytics 除外。

在添加连接之前，可以检查所需的数据源连接是否已经存在。请参见[查看可用连接](#)。

如果将主题区域或分析拖动到联接图表中，则不会显示任何列。必须使用转换编辑器指定要包含在主题区域的数据集表中的列。

在上载文件之前，请确认文件是否满足以下要求：

- 文件是 .XLSX 或 .XLS 格式的 Excel 电子表格、CSV 文件或 TXT 文件。
 - 电子表格不包含透视数据。
 - 电子表格结构正确，可用于导入和用作数据集。请参见[关于数据集的文件](#)。
1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
 2. 单击数据集选项卡。
 3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
 4. 找到文件：
 - 如果要添加的文件位于计算机，则在连接窗格中，依次单击添加和添加文件。
 - 如果要添加的文件位于 Dropbox 或 Google Drive，则在连接窗格中，依次单击添加和添加连接。
 5. 浏览并选择要上载的文件。
 6. 可选：如果您要上载 CSV 或 TXT 文件，请在分隔方式、千位分隔符和小数分隔符字段中确认或更改默认分隔符。

要指定一个定制分隔符，请在分隔方式字段中选择“定制”，然后输入要用作分隔符的字符。在 CSV 或 TXT 文件中，定制分隔符必须是一个字符。以下示例使用竖线 (|) 作为分隔符：Year|Product|Revenue|Quantity|Target Revenue|Target Quantity。
 7. 单击确定以将文件添加到数据集。
 8. 在连接窗格中，确认已添加文件。
 9. 单击保存。

使用 SQL 语句向数据集中添加表

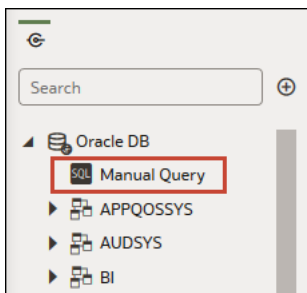
您可以编写特定于源的 SQL SELECT 语句来查询连接的数据并在数据集中创建表。此手动查询选项适用于大多数连接类型。

如果不想在数据集中使用连接的表，而是想要针对特定信息，则使用手动查询选项创建表。或者，在数据源连接未提供方案列表时使用手动查询选项。您使用的 SQL 语句由数据源连接类型决定。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。

请确保打开基于数据库表的数据集。这些数据库表显示有数据库图标。

- 在数据面板中的连接窗格中，找到并展开要查询的连接，然后找到手动查询选项。



- 将手动查询拖放到“联接图表”以创建表 Shell。
- 双击“手动查询”表。
- 确认输入 SQL 处于选中状态。
- 在语句字段中，输入 SQL 语句。
- 可选：单击获取预览数据以确认您查询的数据正确无误。
- 单击确定。
- 可选：要修改 SQL 语句，请转到表页选项卡，并选中您所创建的表对应的选项卡。单击编辑定义并使用语句字段编辑 SQL 语句。

了解数据集表联接

联接指示数据集表之间的关系。

LiveLabs Sprint

默认情况下，当您将表拖放到联接图表中来创建数据集时，将自动在数据集中的表之间创建数据源中定义的任何联接。此外，Oracle Analytics 还会根据它在表之间找到的列名匹配项创建联接。定义数据集时，请确保先添加最详细的表。这通常是分析的主表。例如 Sales 表。然后添加其余表，如 Products、Customers、Channels 等，这些表为您的分析提供了上下文。如果要从按维建模的数据集或事务处理表添加表，则最详细的表可能是含有度量的事实表。

在某些情况下，您可能需要手动构建数据集的联接。例如，如果您的数据集包含太多匹配列，并且删除不必要的匹配项非常耗时。在这种情况下，您可以关闭数据集的自动联接。请参见[禁用数据集中的自动联接](#)。






如果要基于事实和维创建数据集且源表中已存在联接，则会在数据集中自动创建联接。如果要从多个连接和方案创建数据集，则需要您手动定义表之间的联接。为此，请将维表拖放到事实表上，然后指定要使用的联接类型和联接列。可以在多个列上创建联接。您所联接的列必须是属性列，并且具有相同的数据格式。

Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 和 Google Analytics 无法添加和联接到包含多个表的数据集中。在处理的工作簿包括来自不同数据集的数据（例如一个数据集包含来自 Oracle Autonomous Data Warehouse 的多个表，一个数据集包含来自 Oracle EPM Cloud 的数据）时，可使用混合来匹配列。请参见[混合数据集](#)。

 注:

要分析基于两个星形方案的数据，请先为每个星形方案创建一个数据集，再将数据集添加到工作簿，然后混合这些数据集。

联接图表显示的联接图标表示表之间使用的联接类型以及是否有任何联接不完整。联接图标是表示联接类型的维恩图缩略图。

图标	说明
	表示内部联接。选中此图标时，它将显示为蓝色。 内部联接返回左侧表中与右侧表中行匹配的的行。
	表示左联接。选中此图标时，它将显示为蓝色。 左联接返回左侧表中的所有行以及与右侧表中行匹配的行（如果有）。如果没有在右侧表中找到匹配行，则左联接会对右侧表中的列使用空值。
	表示右联接。选中此图标时，它将显示为蓝色。 右联接返回右侧表中的所有行以及与左侧表中行匹配的行（如果有）。如果没有在左侧表中找到匹配行，则右联接会对左侧表中的列使用空值。
	表示完全外部联接。选中此图标时，它将显示为蓝色。 完全外部联接返回的结果集同时包含左侧表和右侧表中的所有行，以及两侧表中的匹配行（如果有）。如果没有匹配项，则缺失那一侧会包含空值。
	虚线表示不完整的联接。选中此图标时，它将显示为蓝色。未选中此图标时，它将显示为黄色。 单击此图标可打开联接编辑器，然后可分配或修复联接。

在数据集表之间添加联接

添加联接可以指示一个事实表和多个维表之间的关系。

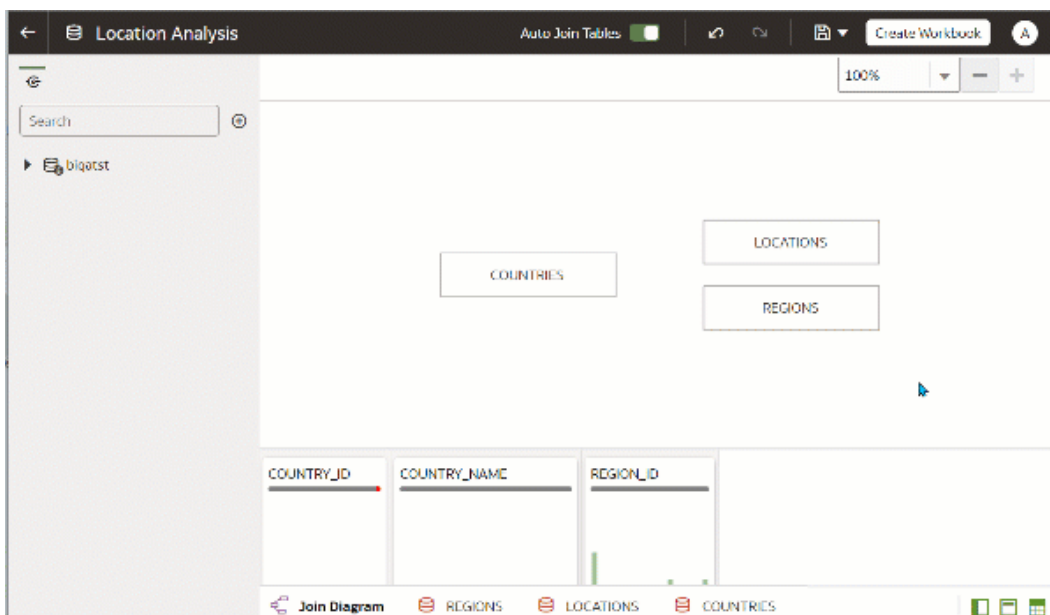
LiveLabs Sprint

默认情况下，当您将表拖放到数据集中时，将自动在数据集的表之间创建数据源中定义的任何联接。此外，Oracle Analytics 还会根据它在表之间找到的列名匹配项创建联接。但是，Oracle Analytics 无法总是能够确定如何自动构建联接。在这种情况下，必须手动添加联接才能保存数据集。

如果您的数据集表包含已删除的列，则这些列不可用于联接。如果您的数据集表包含隐藏的列，则这些列可用于联接。请参见[隐藏或删除列](#)。

有关使用联接的信息，请参见[了解数据集表联接](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，找到要联接到另一个表的表。
请确保事实表是联接图表中最左边的表。
5. 单击该表，然后将所选表拖放到要将其联接到的目标表上。
联接图标显示为蓝色。
6. 可选：单击该联接以打开联接对话框并检查联接。



禁用数据集中的自动联接

您可以使用自动联接表切换按钮来防止 Oracle Analytics 在您向数据集添加表时创建联接。

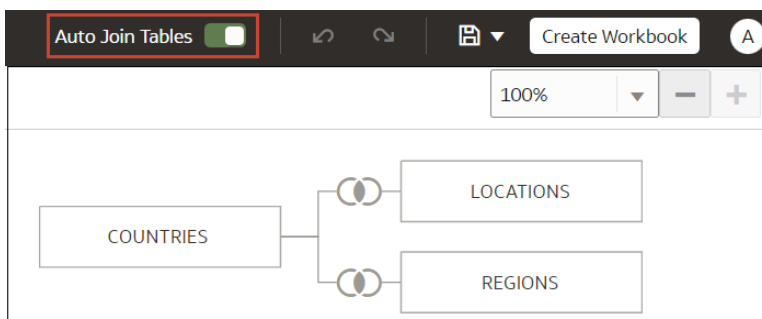
默认情况下，当您将表拖放到数据集中时，将自动在数据集的表之间创建数据源中定义的任何联接。此外，Oracle Analytics 还会根据它在表之间找到的列名匹配项创建联接。

在某些情况下，您可能希望构建数据集的联接，而不是让 Oracle Analytics 为您构建联接。例如，如果您的数据集包含太多匹配列，并且删除不必要的匹配项非常耗时。在这种情况下，您可以取消选择自动联接表切换按钮来关闭自动联接。

取消选择自动联接表不会删除数据集的现有连接，因此您必须手动删除这些联接。

关闭自动联接并向数据集中添加表后，必须手动添加联接才能保存数据集。有关创建数据集表联接的信息，请参见[在数据集表之间添加联接](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 单击联接图表选项卡。
5. 单击自动联接表，以防止 Oracle Analytics 为您添加到数据集的表自动创建联接。



修改或修复数据集中的联接

可以修改自动添加到数据集中的任何联接，还可以修复任何不完整或断开的联接。

注：

数据集中的每个表都必须联接到一个或多个表。

此图标表示不完整的联接：



有关使用联接的信息，请参见[了解数据集表联接](#)。

如果您需要创建联接的列未在“联接”对话框中列出，则您可以更新这些列以使其可用于联接。请参见[当表列不匹配时添加联接](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，找到相应联接，将光标悬停在其上并单击它以打开联接对话框。
5. 可选：单击联接类型并选择一个新类型。您选择的联接类型决定了联接图表中的联接图标。
6. 可选：要修改联接条件，单击表的联接列名称，然后选择要联接的其他列。
7. 可选：要添加其他联接条件，单击添加联接条件，然后为每个表选择一个联接列。

Join COSTS - PROMOTIONS	
Inner	
COSTS	PROMOTIONS
PROMO_ID	PROMO_ID
Select a column	Select a column
Add Join Condition	

8. 单击保存。

当表列不匹配时添加联接

如果数据集中表的列数据不匹配，则您可以将列数据转换为创建联接所需的格式。



转换示例包括：更改数据类型、拆分或连接列中的数据，或扩充列数据。列的可用转换菜单选项列表取决于该列中的数据类型。请参见[转换建议参考](#)和[快速数据转换的列菜单选项](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，找到包含您要转换的列的表。
5. 右键单击该表，然后选择打开。
6. 在转换编辑器中，找到您要转换的列，然后单击选项。
7. 从菜单中，选择一个转换并完成所有必填字段。
8. 单击保存数据集，然后单击联接图表选项卡。
9. 在“联接图表”中，单击并按住表以将其选中，然后将所选表拖放到要联接的目标表中。
10. 在联接图表中，找到您刚才添加的联接，将光标悬停在其上并单击它以打开联接对话框。
11. 可选：单击联接类型并选择一个新类型。您选择的联接类型决定了联接图表中的联接图标。
12. 可选：要添加联接条件，请单击添加联接条件，然后为每个表选择一个联接列。

Join COSTS - PROMOTIONS

Inner

COSTS		PROMOTIONS
PROMO_ID	=	PROMO_ID
Select a column	=	Select a column

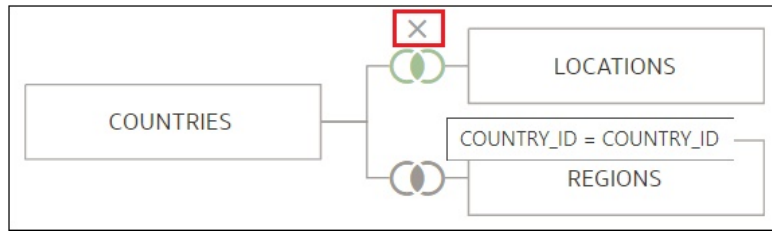
Add Join Condition

13. 单击保存。

从数据集中删除联接

您可以从数据集中删除任何表联接。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中找到联接，将光标悬停在其上方，然后单击 X。



5. 单击保存。

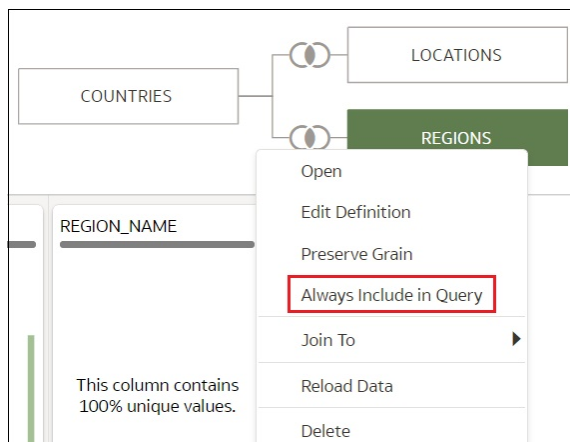
在数据源查询中包括数据集表

Oracle Analytics 会为每个可视生成源特定的优化查询。在此过程中，数据集被视为数据模型，因为在查询中仅使用满足可视化所需的表。

但是，在某些情况下，即使在可视化中没有查询某个表，您也可能希望在查询中使用该表。在这类情况下，您可以将该表设置为始终包含在查询中。例如，您可能希望只看到关联了产品的 Sales，但可视化只基于 Customer 和 Sales。或者，您可能想要将日期筛选器应用于工作簿中的所有可视化。

Oracle Analytics 会剪除可视化中未使用或未指定要包含在查询中的任何数据集表。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中找到所需表，然后右键单击并选择始终包含在查询中。



5. 单击保存数据集。

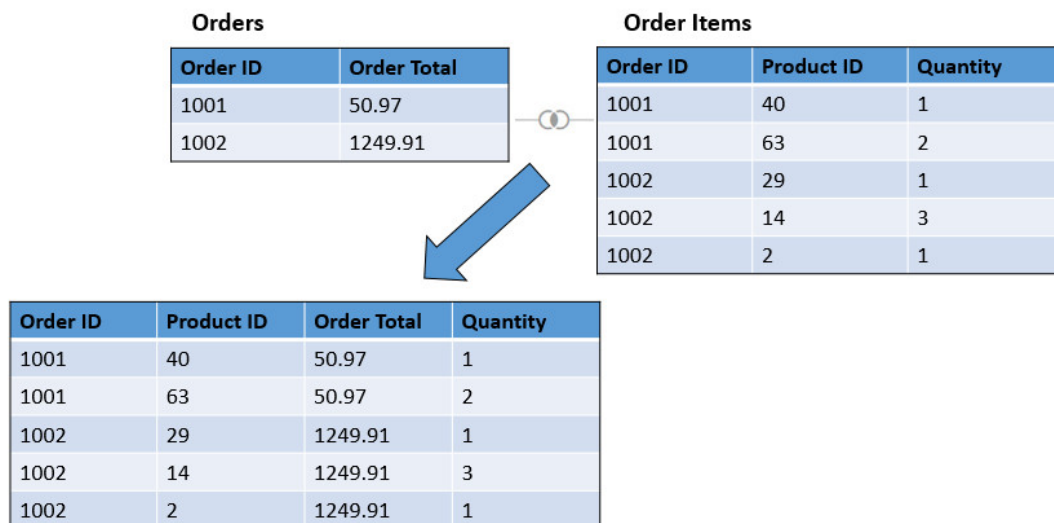
什么是保留粒度？

默认情况下，数据集的粒度由粒度最低的表确定，但您可以使用保留粒度设置来指定哪个表确定数据集的粒度。

请参见[指定确定粒度的表](#)。

可以在数据集的任何表中创建一个度量。但是，这样可能导致一对多或多对多关系一侧的度量发生重复。在这种情况下，可以将基数一侧的表设置为保留粒度，以保持其详细程度。

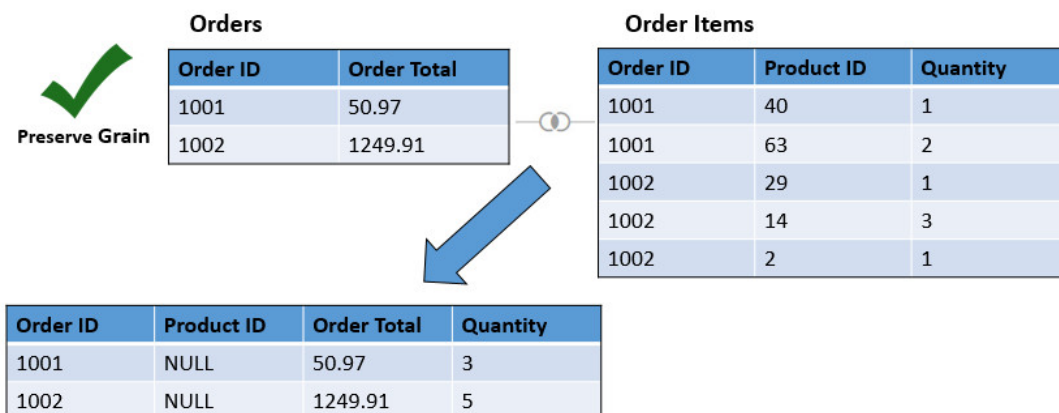
例如，如果您有一个 Orders 表和一个 Order Items 表，基于 Order ID 列对其进行联接，然后查询，则每个订单项目的 Order Total 都是重复的。这是因为 Order Items 表的粒度较低。



但是，如果想让查询结果显示 Orders 表级别的数据，则在数据集编辑器的“数据图表”中，可以将 Orders 表设置为保留粒度。

注：

在以下示例中，Product ID 列为 NULL，因为每个“订单”的“产品”具有多个值。将这些值设置为 NULL，以便在订单级别保留粒度。



指定确定粒度的表

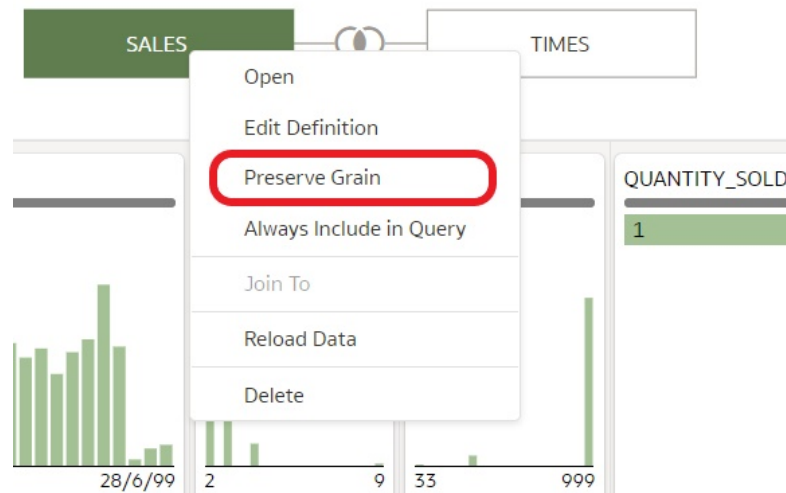
默认情况下，粒度最低的表确定数据集的粒度，但您可以更改哪个数据集表确定粒度。

数据集中的任何表都可以包含一个度量。但是，这样可能导致一对多或多对多关系一侧的度量发生重复，并产生意外的查询结果。在这种情况下，可以将基数一侧的表设置为保留粒度，以保持其详细程度。

有关更改表粒度的原因的示例，请参见[什么是保留粒度？](#)

如果将表设置为保留粒度，则“联接图表”中的表顶部会显示一个绿条。此绿条指示数据集使用哪个表的粒度。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中找到所需表，然后右键单击并选择保留粒度。



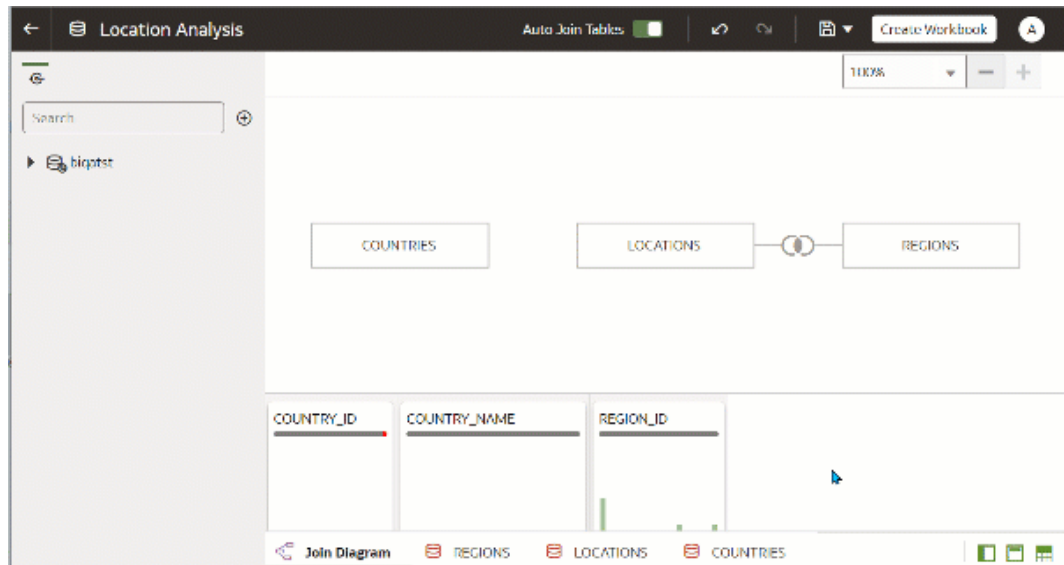
5. 单击保存数据集。

重新排列数据集表的顺序

如果在工作簿中包含数据集，则工作簿编辑器的数据面板会以文件夹形式显示数据集的表，显示顺序与将其添加到数据集中的顺序相同。

在数据集编辑器的表页选项卡中，您可以按所需的顺序拖放各个表，以便轻松找到可视化中最常用的文件夹和列。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在表页选项卡中，找到要重新定位的表。
5. 单击并按住，然后将表拖放到选项卡栏上的其他位置。

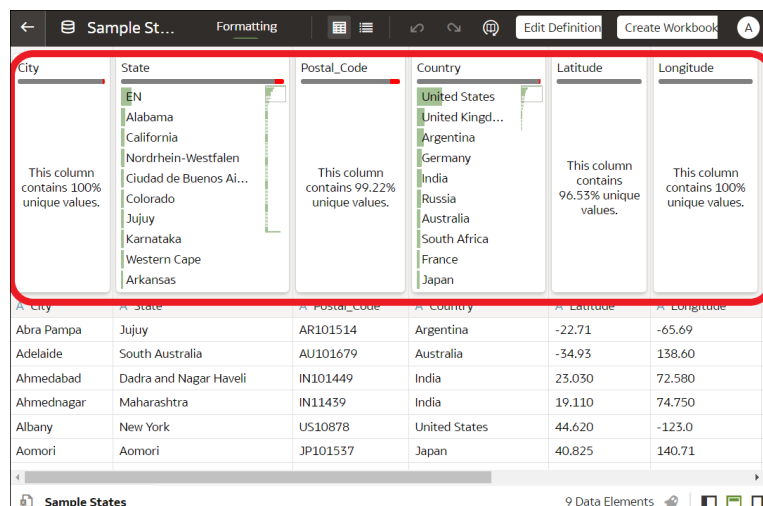


6. 单击保存数据集。

什么是质量洞察？

Oracle Analytics 自动分析数据质量，以帮助您清理和扩充数据。

在联接图表或转换编辑器中编辑表时，Oracle Analytics 会分析数据的质量，并在每列上方的磁贴中提供一个称为质量洞察的可视概要。利用质量洞察，您可以浏览数据并使用内容的可视概览来评估和提高数据质量。此质量概要基于数据样本，但您所做的更改将应用于您的所有数据。对于文本，质量洞察显示频率磁贴；对于日期和数字，则显示直方图。



使用质量磁贴，您可以执行以下操作：

- **浏览** — 使用即时筛选实时浏览数据，您可以临时筛选表中所有列的数据。您可以同时筛选多个值。

City	State	Postal_Code
Belfast	EN	E1 1
Birmingham	Alabama	GB101409
Bristol	California	GB101410
Cardiff	Nordrhein-Westfalen	GB101432
Edinburgh	Ciudad de Buenos Ai...	GB101483
Glasgow	Colorado	GB101484
Leeds	Jujuy	GB101490
Liverpool	Karnataka	GB101491
London	Western Cape	GB101493
Manchester	Arkansas	GB101495

A City	A State	A Postal_Code
Belfast	EN	GB101409
Birmingham	EN	GB101495
Bristol	EN	GB101490
Cardiff	EN	GB101410
Edinburgh	EN	GB101432
Glasgow	EN	GB101496

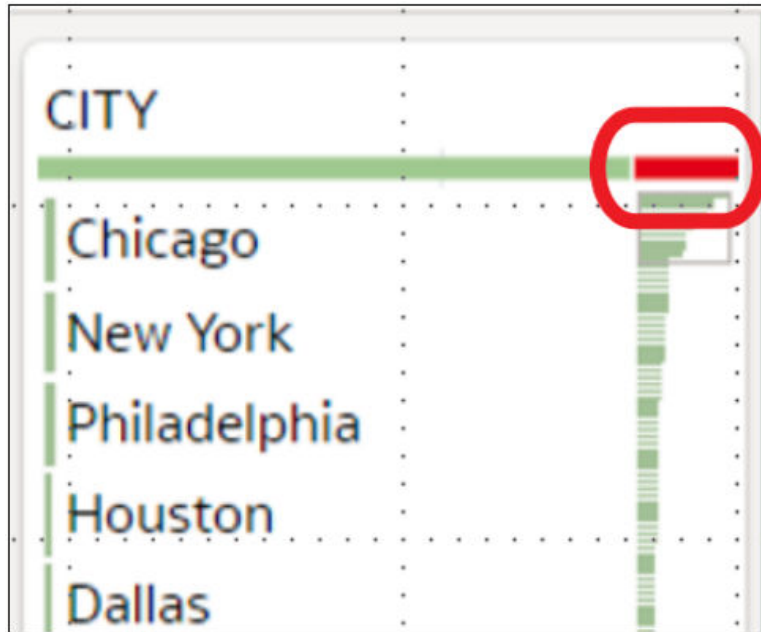
被筛选的值用绿色框标记。筛选器不会添加到数据准备脚本。

- 检查 — 使用交互可视化（例如条形图和直方图）评估您的数据，并标识非正常值。

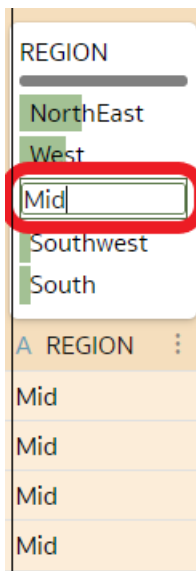
CREDIT_CARD_L...	REGION	HOUSE_OWNER...	N_TRANS_WEB...	BUY_INSURANCE
1100	West	1	1600	Yes
900	South	1	5000	Yes
600	NorthEast	1	414	No
2500	NorthEast	1	1400	Yes
1100	NorthEast	0	900	No

每列顶部的质量磁贴基于对数据的深层语义理解，帮助您即时评估该列的内容质量。

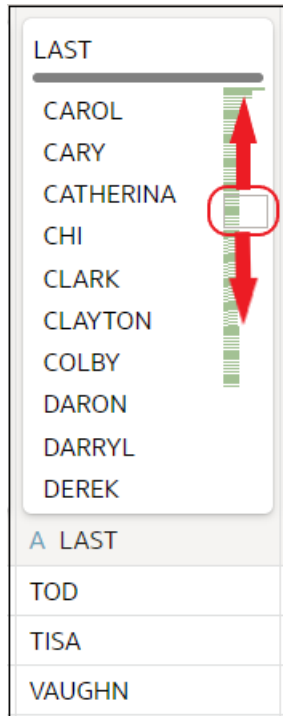
- 评估 — 将光标悬停在质量条形图上方可以看到一个概要弹出框，其中显示有效值和无效值的百分比。单击以红色标记的区域可按无效值进行筛选。



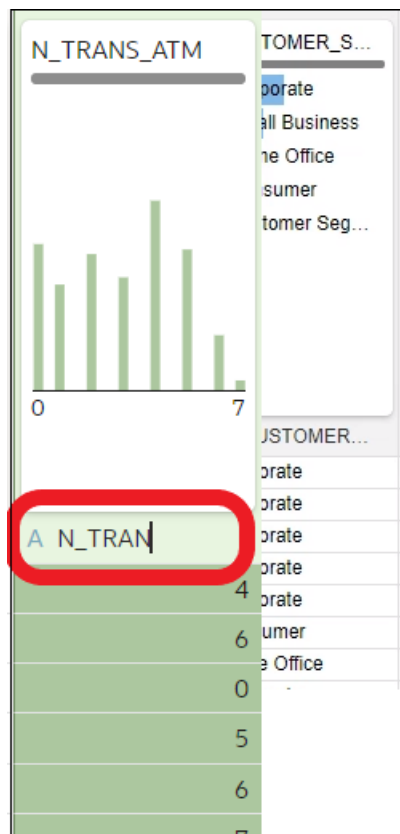
- **替换或更正** — 标识了非正常值时，可使用内嵌替换来更正值。您可以在质量条形图上立即获得关于数据质量改进的反馈。



- **滚动** — 使用可滚动的迷你地图导航大型数据集。



- 重命名列 — 轻松创建可读性更好的列名。



请确保切换右下角的质量磁贴选项以显示质量磁贴。

A LAST	A N_MORTGAGES	A CAR_OWNER...
TOD	1	
TISA	1	
VAUGHN	1	
CHARLES	1	
LAVERN	0	
STEPHAN	1	
ANGFI O	1	

V_APPLY 31 Data Elements

使用质量洞察浏览数据

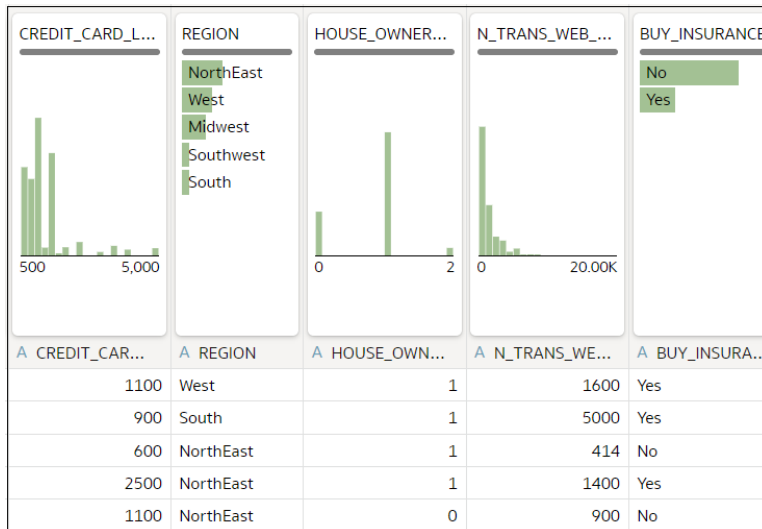
当您在转换编辑器中编辑数据集时，Oracle Analytics 会在每列上方提供一个直观的数据质量概要，这个概要称为质量洞察。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

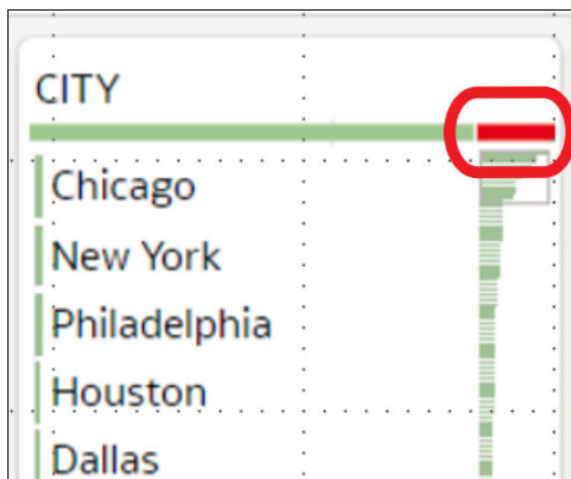
注：

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 使用质量洞察可基于对数据的深层语义理解，即时评估该列的内容质量。



例如，将光标悬停在质量条形图上方，可以查看列中有效值和无效值的数量。单击以红色标记的区域可按无效值进行筛选。



- 要通过应用临时筛选器浏览数据，请单击一个或多个值，以用作筛选器。

Oracle Analytics 会用绿色框突出显示筛选器值。要取消筛选某个值，请重新单击该值。

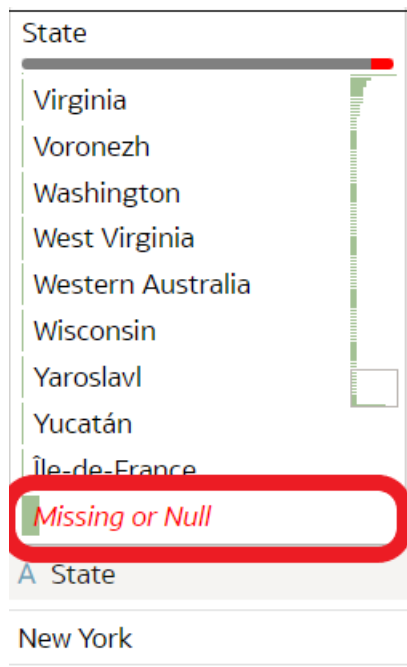
City	State	Postal_Code
Belfast	EN	E1 1
Birmingham	Alabama	GB101409
Bristol	California	GB101410
Cardiff	Nordrhein-Westfalen	GB101432
Edinburgh	Ciudad de Buenos Ai...	GB101483
Glasgow	Colorado	GB101484
Leeds	Jujuy	GB101490
Liverpool	Karnataka	GB101491
London	Western Cape	GB101493
Manchester	Arkansas	GB101495
A City	A State	A Postal_Code
Belfast	EN	GB101409
Birmingham	EN	GB101495
Bristol	EN	GB101490
Cardiff	EN	GB101410
Edinburgh	EN	GB101432
Glasgow	EN	GB101496

当筛选值时，Oracle Analytics 会更新所有数据列，以即时显示仅与所选筛选器值相关的行。如果筛选的值靠近长列表的底部，则可能需要向下滚动列表才能找到该值，以便将其取消选择。

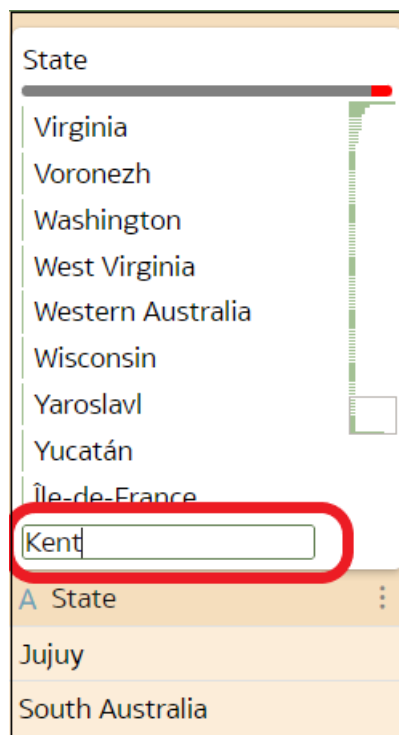
注：应用于质量磁贴的临时筛选器不会随数据一起保存（即不会添加到数据准备脚本中）。

4. 要重命名某个列，请单击列名来编辑该值。

- a. 在质量磁贴中，滚动到列表中的最后一个值。
如果您的数据存在缺失值，您将看到缺失或为空值以红色突出显示。



- b. 双击缺失或为空值，然后输入要使用的值。
Oracle Analytics 将您指定的值插入到每个“缺失或为空值”的行。



在质量洞察磁贴中所应用的更改将添加到数据准备脚本（筛选器除外）。

关于移除或还原数据集列

移除列不会从表中永久删除这些列，您可以根据需要重新添加已移除的列进行扩充和转换，或将其包含在从数据集创建的可视化中。

从数据集中移除列与删除列有所不同，了解这一点很重要：

- 使用编辑定义可以移除列。
- 转换编辑器不会指示哪些列已被移除，而且移除列不会向“准备脚本面板”添加步骤。要确认哪些列已被删除或要重新添加这些列，请转到编辑定义。
- 使用转换编辑器可以删除列。
- 删除列会在“准备脚本面板”中创建一个步骤。删除该步骤可以还原该列。

您可以基于已移除的列创建数据集筛选器。

在某些情况下，对包含许多列的表进行分析并生成质量洞察可能会需要大量时间和资源。如果您正在处理的表包含许多列，并且您想要提高系统性能，Oracle 建议在执行扩充或转换之前移除所有不需要的列。

请参见[隐藏或删除列](#)和[移除或还原数据集表的列](#)。

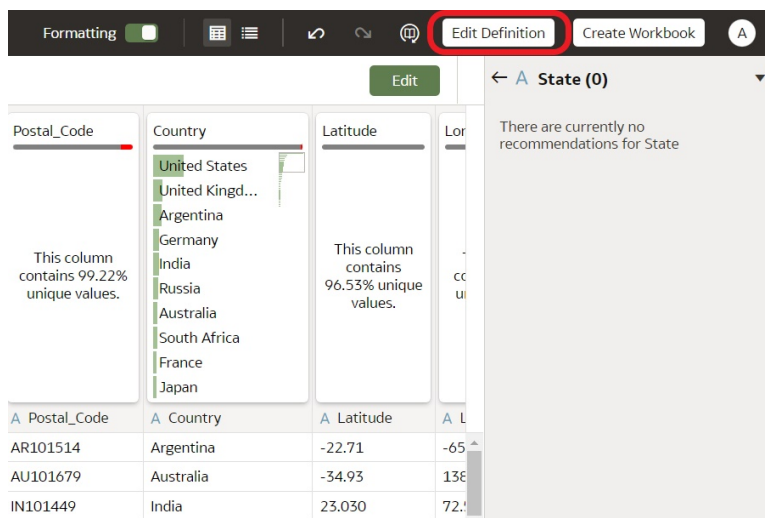
移除或还原数据集表的列

当数据集不需要某些列时，您可以从数据集表中移除相应列，并且可以还原任何已移除列。

请参见[关于移除或还原数据集列](#)。

在移除或还原列时，这些更改将显示在转换编辑器中的表视图内。如果在转换编辑器的“准备脚本”窗格中使用了您已选择要移除的列，则 Oracle Analytics 会向您发出警告。但是如果在工作簿或可视化中使用了您已选择要移除的列，则 Oracle Analytics 不会向您发出警告。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，转到表页选项卡并单击要使用的表。
5. 在转换编辑器中，单击编辑定义。



6. (可选) 要移除列，请单击全部删除以移除所有列，或选择要移除的列，然后单击删除所选项。
7. (可选) 要重新添加列，请单击全部添加以添加表中未包含的所有列，或选择要添加的列，然后单击添加所选项。
8. 单击确定。

筛选数据集表

在大多数情况下，当您将表添加到数据集时，会包含表的所有列值。可以添加筛选器，以便表仅包含数据集中所需的值。

有关使用筛选器的信息，请参见[关于筛选器和筛选器类型](#)。

将筛选器应用于列会限制表中的所有内容。例如，如果一个表包含每个世界地区的数据，则可以在 COUNTRY_REGION 列上创建筛选器，并将其值设置为“美洲”，以便表的列包含北美洲、中美洲和南美洲的数据。

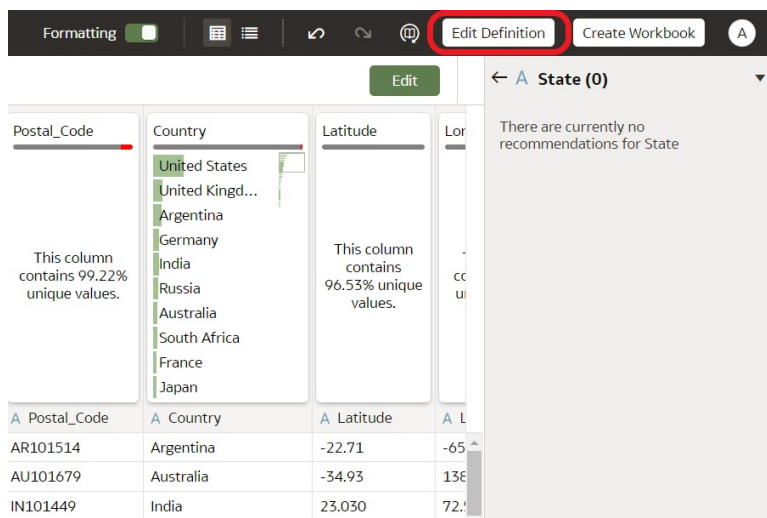
如果向数据集添加多个筛选器，默认情况下这些筛选器彼此限制。例如，如果在 COUNTRY_REGION 列上添加筛选器，并将其值设置为 Americas，然后在 COUNTRY 列上添加筛选器，则 COUNTRY 列的筛选器选择值限于 Americas 的国家/地区的名称，例如 Canada、Brazil 和 Panama。

应用的所有筛选器均会限制在表的质量磁贴、转换编辑器和表的数据预览中显示的内容。

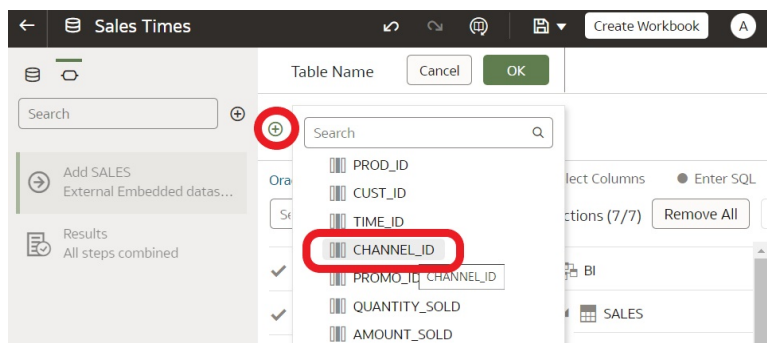
您可以对已从表中移除的列创建筛选器。请参见[移除或还原数据集表的列](#)。

在某些情况下，您可能希望使用表的筛选器在工作簿中查询其他可视化。请参见[在数据源查询中包括数据集表](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，转到表页选项卡并单击要使用的表。
5. 在转换编辑器中，单击编辑定义按钮。



- 单击添加筛选器。
- 选择要作为筛选依据的列。



- 选择筛选器的值。
- 单击关闭筛选器。

指定数据集表是高速缓存还是实时

数据集表的数据访问设置确定了该表的数据是加载到高速缓存中，还是直接从数据源获取该表的数据。

您可以将表设置为自动高速缓存或实时。

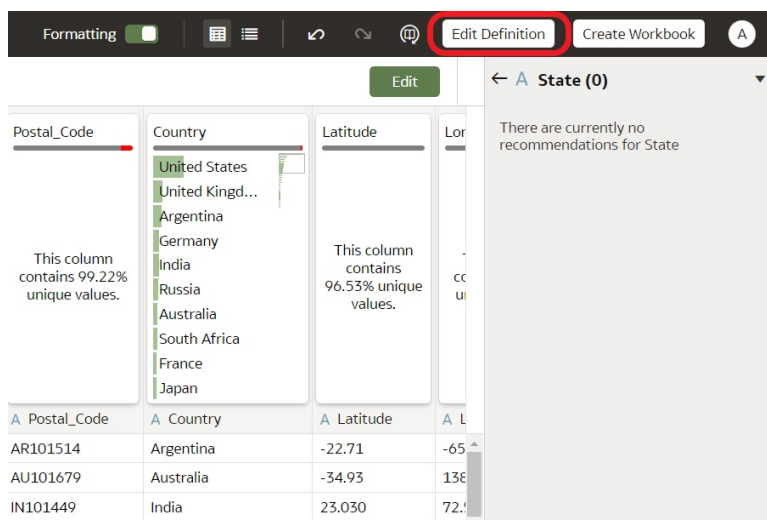
- 自动高速缓存** — 如果选择此选项，则该表将其数据加载或重新加载到高速缓存中。当您从转换编辑器或工作簿中刷新表的数据时，此选项可以提供更高的性能。选择此选项会导致在表和数据集级别显示重新加载菜单选项。此选项仅限于压缩后不超过 2GB 的数据。如果数据超过 2GB，或数据加载时间过长，则数据访问模式会使用实时查询（如果连接类型支持）。如果要使用自动高速缓存，并且数据超过 2GB，请将列筛选器添加到表中，例如限制日期范围以减少数据大小。
- 实时** — 如果您选择此选项，则直接从数据源获取表的数据。如果将表设置为实时，则源系统会管理表的数据源查询。当数据存储在高性能系统（如 Oracle

Autonomous Data Warehouse) 中时，此选项非常有用。它还可确保使用最新数据。

在具有多个表的数据集中，有些表可以使用自动高速缓存，有些表可以包括实时数据。如果您使用同一连接重新加载多个表，而在一个表上重新加载数据失败，则设置为使用自动高速缓存的所有表都将切换为使用实时数据。

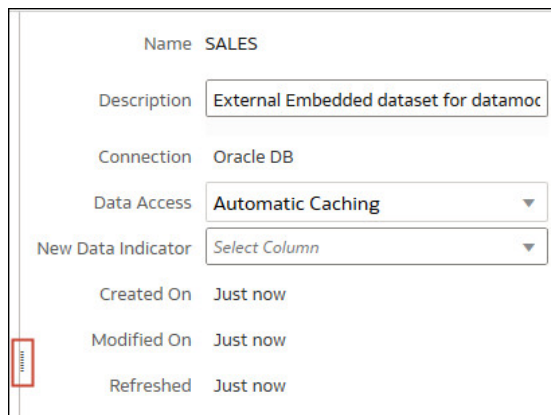
为了获得最佳性能，请将数据集中的所有表设置为以相同方式访问数据。如果一个数据集中的表混合使用自动高速缓存和实时数据，则系统必须解析联接并且性能会因每个表完成查询所需的数据量而变化。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，转到表页选项卡并单击要使用的表。
5. 在转换编辑器中，单击编辑定义。

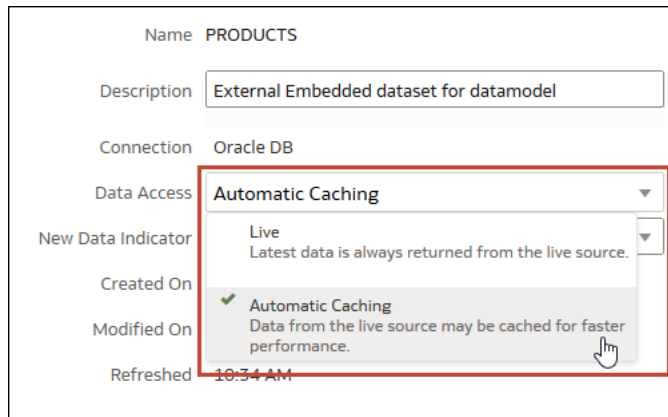


6. 确认显示数据访问面板。

如果未显示数据访问面板，请转到窗口的右边缘，找到并拖动手柄以打开该面板。



7. 在数据访问字段中，指定您希望该表访问其数据的方式。



8. 单击确定。

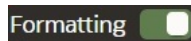
查看数据集表的原始格式设置

默认情况下，Oracle Analytics 会为数据集中的数字和日期应用格式设置。您可以关闭此默认格式设置，以查看数字和日期在数据集的数据源中的格式设置。

例如，应用 Oracle Analytics 的默认格式设置时，日期显示为 06/20/2019。但是，如果禁用默认格式设置，则日期显示为 2019-06-20。

您可以关闭和打开默认格式设置，但无法保存默认格式设置。要修改列的格式设置，请参见[调整日期或数字列的显示格式](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在联接图表中，转到表页选项卡并单击要使用的表。
5. 在转换编辑器中，单击工具栏上的格式设置开关以关闭或打开格式设置。



从文件创建数据集

本主题介绍如何使用文件创建数据集。

主题：

- [关于数据集的文件](#)
- [使用从计算机上载的文件创建数据集](#)
- [使用从 Dropbox 或 Google Drive 上载的文件创建数据集](#)
- [向数据集添加多个文件](#)

关于数据集的文件

您可以从 Microsoft Excel 电子表格（XLSX 和 XLS）、CSV 文件和 TXT 文件创建数据集。可上载的最大文件大小为 250 MB，单个文件最多可包含不超过 250 列。

您可以从计算机或者从 Dropbox 或 Google Drive 数据源连接上载文件并使用这些文件。

上载文件时，只能在向其上载该文件的数据集中使用该文件。由于 Oracle Analytics 不存储上载的文件，要将文件包含在其他数据集中，必须再次上载文件。

Excel 电子表格文件的格式设置规则

- 表在 Excel 文件的第 1 行和第 1 列开始。
- 表采用常规布局，没有间距、重复的列名或内嵌标题。一个内嵌标题的示例是，在打印报表的每一页上重复显示的标题。
- 表不包含透视数据。
- 第 1 行包含表中各列的唯一名称。
- 第 2 行及后续行包含表的数据。
- 同一列中数据的类型相同。例如，不要使用电话号码列存放电子邮件地址。
- 数据具有相同的粒度。

CSV 和 TXT 文件的字符集编码规则

- 使用 UTF-8 对源文件进行编码
- 编辑文件之前，配置文本编辑器以使用适当的字体和脚本（或子集）。

使用从计算机上载的文件创建数据集

可以从计算机上载 Excel 电子表格（XLSX 或 XLS）、CSV 文件和 TXT 文件以创建数据集。

确认要上载的文件符合以下要求：

- 文件是 .XLSX 或 .XLS 格式的 Excel 电子表格、CSV 文件或 TXT 文件。
 - 电子表格不包含透视数据。
 - 电子表格结构正确，可用于导入和用作数据集。请参见[关于数据集的文件](#)。
1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
 2. 在创建数据集对话框中，将文件拖放到该对话框，或单击将数据文件拖动到此处或者单击以浏览在计算机中浏览找到要上载的文件。
 3. 在“创建数据集”页的名称字段中，为从文件创建的数据集表提供名称。
 4. 可选：如果您要上载 CSV 或 TXT 文件，请在分隔方式、千位分隔符和小数分隔符字段中确认或更改默认分隔符。

要指定一个定制分隔符，请在分隔方式字段中选择“定制”，然后输入要用作分隔符的字符。在 CSV 或 TXT 文件中，定制分隔符必须是一个字符。以下示例使用竖线 (|) 作为分隔符：Year|Product|Revenue|Quantity|Target Revenue|Target Quantity。
 5. 单击确定以上载文件并创建数据集。

使用从 Dropbox 或 Google Drive 上传的文件创建数据集

可以从 Dropbox 或 Google Drive 上传 Excel 电子表格（XLSX 或 XLS）、CSV 文件和 TXT 文件，并使用这些文件来创建数据集。

注：

无法使用从 Google Analytics 上传的文件创建包含多个表的数据集，也无法将文件包括在此类数据集中。

在创建数据集之前，请确认您需要的连接存在。请参见[查看可用连接](#)。

确认要上传的文件符合以下要求：

- 文件是 .XLSX 或 .XLS 格式的 Excel 电子表格、CSV 文件或 TXT 文件。
 - 电子表格不包含透视数据。
 - 电子表格结构正确，可用于导入和用作数据集。请参见[关于数据集的文件](#)。
1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
 2. 在创建数据集对话框中，选择一个连接。
 3. 浏览并选择要上传的文件。
 4. 在“创建数据集”页的名称字段中，为从文件创建的数据集表提供名称。
 5. 如果您要上传 CSV 或 TXT 文件，请在分隔方式、千位分隔符和小数分隔符字段中确认或更改默认分隔符。

要指定一个定制分隔符，请在分隔方式字段中选择“定制”，然后输入要用作分隔符的字符。在 CSV 或 TXT 文件中，定制分隔符必须是一个字符。以下示例使用竖线 (|) 作为分隔符：Year|Product|Revenue|Quantity|Target Revenue|Target Quantity。
 6. 单击确定以上传文件并创建数据集。

向数据集添加多个文件

一个数据集可以包含多个从计算机或从 Dropbox 或 Google Drive 上传的文件。

 [LiveLabs Sprint](#)

注：

无法使用从 Google Analytics 上传的文件创建包含多个表的数据集，也无法将文件包括在此类数据集中。

在从连接添加文件之前，请确认您需要的连接存在。请参见[查看可用连接](#)。

数据集可以包含从文件和连接创建的表。请参见[将文件添加到从连接创建的数据集](#)。

确认要上传的文件符合以下要求：

- 文件是 .XLSX 或 .XLS 格式的 Excel 电子表格、CSV 文件或 TXT 文件。

- 电子表格不包含透视数据。
- 电子表格结构正确，可用于导入和用作数据集。请参见[关于数据集的文件](#)。

教程

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 找到文件：
 - 如果要添加的文件位于计算机，则在数据集编辑器的连接窗格中，依次单击添加和添加文件。
 - 如果要添加的文件位于 Dropbox 或 Google Drive，则在数据集编辑器的连接窗格中，依次单击添加和添加连接。
5. 浏览并选择要上载的文件。
6. 在“创建数据集”页的名称字段中，为从文件创建的数据集表提供名称。
7. 如果您要上载 CSV 或 TXT 文件，请在分隔方式、千位分隔符和小数分隔符字段中确认或更改默认分隔符。
要指定一个定制分隔符，请在分隔方式字段中选择“定制”，然后输入要用作分隔符的字符。在 CSV 或 TXT 文件中，定制分隔符必须是一个字符。以下示例使用竖线 (|) 作为分隔符：Year|Product|Revenue|Quantity|Target Revenue|Target Quantity。
8. 单击确定以将文件添加到数据集。
9. 在连接窗格中，确认已添加文件。
10. 单击保存。

基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的主题区域创建数据集

您可以基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序中存储的主题区域创建数据集。例如，包含 Oracle Transactional Business Intelligence 的 Oracle Fusion Cloud Financials。

当您将主题区域拖放到联接图表中时，默认情况下，Oracle Analytics 不包含数据集表中的任何列。您必须指定要包含在表中的列。

Oracle Analytics 不会自动联接从主题区域创建的表。您需要手动联接这些表。请参见[了解数据集表联接](#)。

1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
2. 在创建数据集对话框中，选择要分析的应用程序连接。Oracle 应用产品连接具有此图标：



3. 在数据集编辑器中，转到连接窗格，然后浏览或搜索主题区域。
4. 将一个或多个主题区域拖放到联接图表中。
5. 要向表添加列，请转到表页选项卡，单击主题区域表，然后使用转换编辑器指定要包含在表中的列。单击确定。

6. 在联接图表中，找到要联接的表，将光标悬停在该表上以将其选中，然后单击该表并将其拖放到要联接的表上。打开联接编辑器，检查或更新联接类型和条件。
7. 单击保存数据集。
8. 更改左上方显示的默认名称“新建数据集”。

基于 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的分析创建数据集

您可以基于来自 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序的分析创建数据集。例如，包含 Oracle Transactional Business Intelligence 的 Oracle Fusion Cloud Financials。

Oracle Analytics 不会自动联接从分析创建的表。您需要手动联接这些表。请参见[了解数据集表联接](#)。

1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
2. 在数据集编辑器中，转到连接窗格，然后浏览或搜索某个分析。
3. 将一个或多个分析拖放到联接图表中。
4. 在联接图表中，找到要联接的表，将光标悬停在该表上以将其选中，然后单击该表并将其拖放到要联接的表上。打开联接编辑器，检查或更新联接类型和条件。
5. 单击保存数据集。
6. 可选：更改左上方显示的默认名称“新建数据集”。

从 Essbase 连接创建数据集

可以使用 Essbase 连接创建数据集。

注：

无法使用 Essbase 连接创建具有多个表的数据集，也无法将其包括在此类数据集中。

使用 Oracle Essbase 连接的数据集不可用于混合。

创建数据集之前，请确认您需要的数据源连接存在。请参见[查看可用连接](#)。

1. 在主页上，依次单击创建和数据集。
2. 在创建数据集对话框中，选择 Essbase 连接。
3. 在转换编辑器的“添加数据集”步骤中，双击要在数据集中使用的 Essbase 多维数据集。
4. 可选：选择别名值。
如果您选择默认值以外的别名值，则使用此 Essbase 数据集的可视化中将显示选定别名表中的值。
5. 单击添加，保存数据集并转到转换编辑器以转换并扩充数据集的数据。

4

扩充和转换数据

数据准备涉及到先清理、标准化和扩充数据集，然后可视化数据。

您可以扩充和转换数据以提高其质量，并使其用于可视化。数据质量越高，洞察质量也就越好。

主题：

- [关于 Oracle Analytics 中的数据扩充和转换](#)
- [扩充和转换数据](#)
- [接受扩充建议](#)
- [转换数据](#)
- [使用替换转换数据](#)
- [将文本列转换为日期或时间列](#)
- [调整日期或数字列的显示格式](#)
- [在准备数据时创建收集列](#)
- [配置数据集中的列属性](#)
- [隐藏或删除列](#)
- [还原隐藏或删除的列](#)
- [将列添加到数据集](#)
- [在工作簿中创建计算的数据元素](#)
- [编辑数据准备脚本](#)
- [扩充和转换参考](#)

关于 Oracle Analytics 中的数据扩充和转换

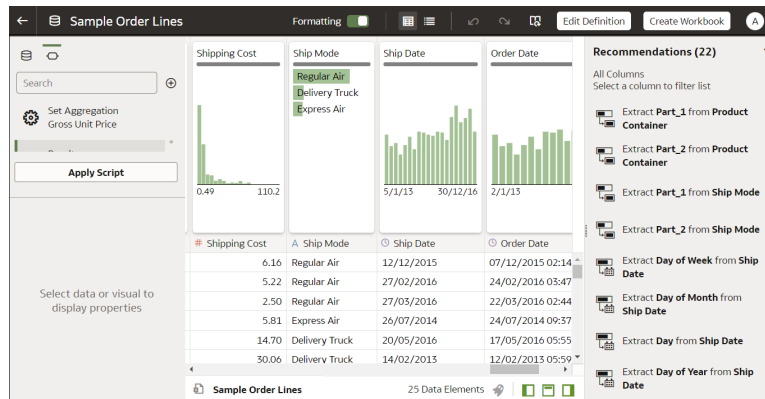
使用 Oracle Analytics，您可以轻松扩充和转换数据，然后再将其用于分析。

 [教程](#)

导航到转换编辑器

工作簿 — 如果打开一个工作簿，请单击数据页，并在数据图表中，选择要准备的数据集。如果数据集包含多个表，您会看到一个联接图表，其中每个表均有一个选项卡。选择一个表，可在转换编辑器中将其打开。

数据集 — 如果打开一个数据集，您会看到转换编辑器。如果数据集包含多个表，您会看到一个联接图表，其中每个表均有一个选项卡。选择一个表，可在转换编辑器中将其打开。



应用建议的转换

创建工作簿并向其添加数据集后，将对数据进行列级别概要分析，该分析是对代表性数据示例运行的。对数据进行概要分析后，可以实施为数据集中的可识别列提供的转换和扩充建议。下面提供了对数据执行单击转换和扩充的几种建议：

- 列连接，例如，添加一个包含人员姓氏和名字的列。
- 日期部分提取，例如，从使用月、日、年格式的日期中分离出星期几，以使数据在可视化中更有用。
- 删除包含敏感字段的列。
- 使用“提取期限”（“年”、“月”或“天”）对日期列进行持续时间扩充。例如，您可以使用生成的数字列将数据分配到收集器中，例如 0-3 个月、3-6 个月、6+ 个月等。
- 全局定位系统扩充，例如，城市或邮政编码的纬度和经度。
- 对敏感字段进行混淆或遮蔽（完全和部分）。
- 部分提取，例如，将地址中的门牌号码与街道名称分开。
- 语义提取，例如，从识别的语义类型中分离出信息，例如，从电子邮件地址中分离出域。

应用您自己的转换

除了在“列操作面板”中看到的建议转换之外，您还可以用不同的方式创建自己的转换：

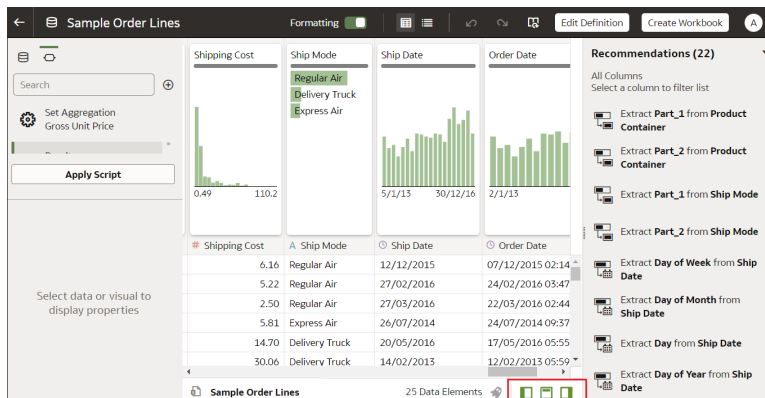
- 使用每列顶部的选项菜单可以应用常见转换，例如“重命名”、“大写”和“截取”。请参见[转换数据](#)。
- 单击“数据面板”中的添加准备步骤可添加基于定制转换的列。您可以使用多种函数来构建列，如运算符、数学、聚合和转换。请参见[将列添加到数据集](#)。
- 使用“数据面板”左下角的元素选项窗格可选择处理为 —“属性”或“度量”，或更改默认聚合类型。

数据集转换如何影响工作簿和数据流

应用到一个数据集的数据转换和扩充更改将会影响使用同一数据集的所有工作簿和数据流。当您打开共享数据集的工作簿时，会看到一条消息，指明工作簿使用已更新的数据。刷新数据集中的数据时，准备脚本更改会自动应用到刷新的数据。

设置您的转换编辑器

在开始之前，最好通过显示“数据面板”、“建议面板”和“质量磁贴”来配置您的转换编辑器。使用右下角显示的切换选项：切换数据面板、切换列操作面板和切换质量磁贴



扩充和转换数据

在部署可视化工作簿之前，通常需要扩充和转换数据。例如，可以重命名数据列、修复移动电话数据或添加计算。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

注：

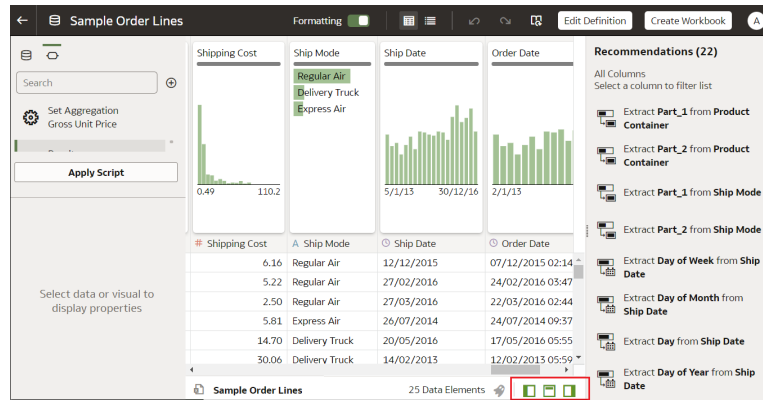
Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 选择列并使用扩充和转换工具来增强数据。
 - 使用建议面板可应用建议的扩充和转换。
 - 使用每列顶部的选项菜单可以应用常见转换，例如“重命名”、“大写”和“截取”。
 - 从列顶部的选项菜单中，单击编辑可使用 Oracle Analytics 函数库中的函数和表达式增强列。例如，聚合、字符串、表达式和数学函数。
 - 单击“数据面板”中的添加准备步骤可添加基于定制转换的列。您可以使用 Oracle Analytics 函数库中的各种函数和表达式构建列。例如，聚合、字符串、表达式和数学函数。
 - 使用“数据面板”底部的属性窗格可以查看和更改列的类型和聚合。例如，可以选择处理为并从属性更改为度量，或者将默认聚合类型从“总和”更改为“平均值”。
 - 使用每列上方的“质量洞察”磁贴可以浏览和扩充您的数据。

当您编辑数据时，会自动向准备脚本窗格添加一个步骤。蓝点表示步骤尚未应用。

- 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。
如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。
- 如果在工作簿中工作，请单击保存，然后单击可视化以查看扩充列。

注：在开始之前，最好通过显示“数据面板”、“建议面板”和“质量洞察”来配置您的转换编辑器。使用右下角显示的切换选项：切换数据面板、切换列操作面板和切换质量洞察。



接受扩充建议

在转换编辑器中编辑数据集时，Oracle Analytics 会提供扩充数据的建议。

可以上载或打开现有数据集来使用扩充建议修改数据。对数据集进行更改后，可以创建工作簿。

如果扩充建议向数据中添加信息，则会在数据集中添加新列。例如，使用省/自治区/直辖市名称扩充邮政编码属性列，将会在一个新列中包含与邮政编码相关联的省/自治区/直辖市名称。当您选择建议时，所做的更改将添加到准备脚本并在您保存数据集或应用准备脚本时应用。如果删除或撤消了所做更改，则建议将作为可用选项再次显示在建议面板中。

通过扩充建议，您无需掌握数据科学家专业知识即可增强数据。

- 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

注：

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

- 选择要扩充的列，然后在“列操作面板（建议）”中，单击建议以将其作为步骤添加到“准备脚本”。



确保已切换右下方的切换列操作面板选项以显示建议。

- 使用“准备脚本”面板可查看数据扩充，并根据需要进行更改。
例如，将光标悬停在某个步骤上方，然后单击 X 可删除扩充。
- 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。
如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

转换数据


您可以使用转换编辑器来增强数据。例如，可以将文本转换为大写字母或从数据中截取前导和尾随空格。转换数据以使其对内容使用者更有用且功能更强大。

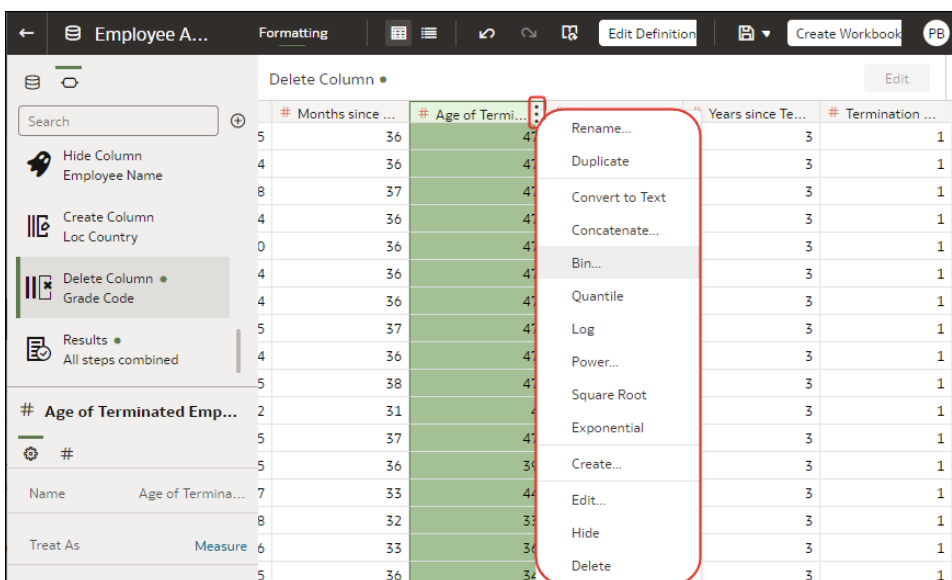
如果未应用转换脚本并关闭工作簿或数据集，则会丢失已执行的所有数据转换更改。

- 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。



Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

- 将鼠标光标悬停在要转换的列上。
- 单击选项（数据列右上方的省略号 ），然后选择转换选项（例如收集器、重命名或转换为文本）。



Oracle Analytics 将向准备脚本面板添加您选择的转换选项对应的步骤。

4. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。

如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

使用替换转换数据

使用简单模式匹配或正则 (regex) 表达式转换列中的数据。例如，在 State 列中，可将 CA 转换为 California。

可以使用任何与 Perl 兼容的正则表达式 (Perl Compatible Regular Expression, PCRE)，这样的表达式又称为正则表达式。转换应用于数据集中的每个适用行。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。

- 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
- 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

注：

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 选择要转换的文本列。
3. 依次单击选项和替换。
4. 在“替换”步骤编辑器中，指定所需的值匹配方式。
 - 单击使用正则表达式以使用复杂正则表达式 (regex) 进行匹配。
 - 单击仅匹配整个值以将 "male" 更改为 "M"，但不将 "female" 更改为 "feM"。
5. 在要替换的字符串字段和新字符串字段中，指定要搜索和替换的文本或正则表达式（区分大小写）。

示例：

- 要将 "2553 Bolman Court" 更改为 "2553 #Bolman# #Court#"，请选择使用正则表达式，在要替换的字符串字段中输入 `([A-Za-z]+)`，然后在新字符串字段中输入 `#$1#`。
- 要将 "male" 更改为 "M"，请选择仅匹配整个值，在要替换的字符串字段中输入 `male`，在新字符串字段中输入 `M`。这会将 "male" 更改为 "M"，但不将 "female" 更改为 "feM"。

完成两个字段后，您将在预览窗格中看到已转换数据的预览。调整替换选项，直到在预览窗格中获得所需的转换为止。

6. 单击添加步骤。

Oracle Analytics 会向“准备脚本”面板添加一个步骤。

7. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。

如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

使用正则表达式的替换转换示例

下面介绍了一些使用正则 (regex) 表达式转换数据的示例。

在这些示例中，“搜索表达式”显示要在要替换的字符串字段中输入的内容，“替换值”显示要在新字符串字段中输入的内容。

表 4-1 替换转换示例

搜索表达式	替换值	原始文本	替换文本	注释
@([a-z]+)(?=\.[a-z]{3})	@example	MichelePFalk@yahoo.com	MichelePFalk@example.com	此示例替换电子邮件地址中的域详细信息。
^Gray Grey\$	Silver	Grey Gray Graystone	Silver Silver Graystone	^\$ 字符意味着仅查找整个字符串匹配项。竖条是表示 OR 的正则表达式，因此，在此示例中，该正则表达式查找 "Gray" 或 "Grey"，并替换为 "Silver"。 字符串 Graystone 不进行转换，因为该正则表达式仅查找整个值匹配项。
\d+	9999	8398 Park Street 123 Oracle Parkway	9999 Park Street 9999 Oracle Parkway	此正则表达式的 "\d" 表示查找一个数字，"+" 表示查找多个数字，然后将找到的数字替换为 "9999"。原始文本只含三个数字时，该替换也有效。
([A-z]+)(\d+)	\$2	UA101654 US829383	101654 829383	此正则表达式的 "[A-z]" 表示查找一个字母，"+" 表示查找多个连续字母，后接的 "\d" 表示查找一个数字，"+" 表示查找多个数字，这两个部分都用括号括住，这将捕获两个组（第一个组 ([A-z]) 和第二个组 (\d+)），这些组会自动进行编号，然后可以通过对第二个组使用美元符号（例如 "\$2"）用于替换中。
([A-z]+)(\d+)	Postal Code: \$2	UA101654 US829383	Postal Code: 101654 Postal Code: 829383	此示例使用的匹配表达式与上一个示例相同，但除了组外，还显示了如何插入自己的替换文本。可以在重新调用的匹配组之前和之后插入文本。

将文本列转换为日期或时间列

您可以将任意文本列转换为日期、时间或时间戳列。

例如，可以将属性文本列转换为真实日期列。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。

- 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
- 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

 注:

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 将光标悬停在要转换的列上。
3. 单击选项，然后选择转换选项之一，例如，转换为数字或转换为日期。
Oracle Analytics 会向“准备脚本”面板添加一个步骤。
4. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。
如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。
您所做的更改会应用于使用该数据源的所有工作簿。

调整日期或数字列的显示格式

您可以调整日期列的显示格式和粒度级别。

 LiveLabs Sprint

例如，您可能希望将事务处理日期列的格式从 November 1, 2017 改为 2017-11-01，或者将粒度级别从年改为月。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

 注:

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 将光标悬停在要编辑的列上方，然后单击选项。
3. 要更改日期列的格式，请单击转换为日期，然后单击源格式并选择要在可视化中使用的格式。
4. 要更改数字列的格式，请单击编辑，然后使用函数库中的函数更改格式。
例如，要将数字列 DISCOUNT_VALUE 从两个小数位向上取整到无小数位，请指定 `ROUND(DISCOUNT_VALUE, 0)`。
5. 单击添加步骤。
Oracle Analytics 会向“准备脚本”面板添加一个步骤。
6. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。
如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

在准备数据时创建收集列

收集度量将创建基于度量值的新列。例如，您可能希望将温度值分配到小于或等于 70 度和大于 70 度的两个收集器类别中。

可以通过创建大小相同的收集器数或者为每个收集器明确指定值范围来向收集器动态分配值。可以创建基于数据元素的收集列。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。



Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 选择要修改的列。
3. 单击所选列的选项，然后选择收集器。
4. 在收集器步骤编辑器中，指定收集列的选项。
 - 输入数字，或者使用箭头来增加或减少收集器的数量。
 - 根据在方法字段中所做的选择来更新收集器的范围和计数。
 - 在手动方法中，选择每个收集器的边界（即，最小值和最大值）。还可以更改每个收集器的默认名称。
 - 在等宽方法中，每个收集器的边界都相同，但计数不同。根据在收集器标签字段中所做的选择来更新收集列标签。
 - 在等高方法中，每个收集器的高度都相同或稍有不同，但范围相同。
 - 如果选择等宽方法，单击此项可选择要应用该收集器的维（即属性数据元素）。
5. 单击添加步骤。



Oracle Analytics 会向“准备脚本”面板添加一个步骤，当您单击应用脚本或保存数据集时即可应用该步骤。

6. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。

如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

配置数据集中的列属性

在转换编辑器中，可以编辑数据集列的“数据类型”、“处理为”、“聚合”、“隐藏”或数字格式属性。例如，您可以将一个数字列配置为货币以便可以创建财务报表。

在数据视图 () 中，一次配置一列的属性。在元数据视图 () 中，可以同时更新多列的属性。Oracle Analytics 会将每项属性更改添加到“准备脚本”面板。您可以选择使用“撤销”命令回滚所做的更改。


1. 在主页上，打开数据集或工作簿。

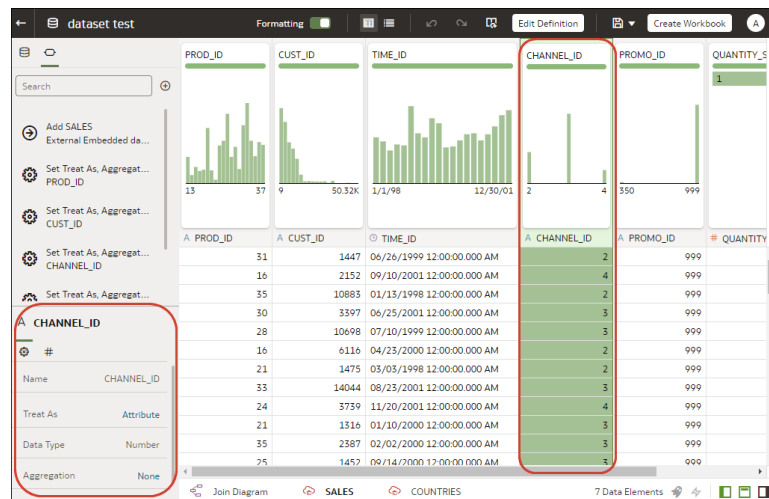
- 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
- 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

 注：


Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 要配置一列的属性，请执行以下操作：

- 在工具栏中，单击数据 ()。
- 选择一列并使用“数据面板”底部的属性窗格更改属性。例如，使用数字格式将数字列配置为货币。



3. 要同时更新多列的数据类型、处理为、聚合或隐藏属性，请执行以下操作：

- 在工具栏中，单击元数据 ()。
- 选择要配置的多个数据元素。

Oracle Analytics 突出显示选定的数据元素，并在选定的第一个数据元素中显示一个箭头。


Data Element	Data Type	Treat As	Aggregation	Sample Values
Order Line ID	Text	Attribute	None	1076; 1210; 134; 1630; 178
# of Order Lines	Text	Measure	Count	1076; 1210; 134; 1630; 178
Order ID	Text	Attribute	None	23140; 26439; 28482; 328
# of Orders	Text	Measure	Count Distinct	23140; 26439; 28482; 328
Order Priority	Text	Attribute	None	Critical; Medium; High; Not
Customer ID	Text	Attribute	None	308; 3151; 2007; 1104; 11
# of Customers	Text	Measure	Count Distinct	308; 3151; 2007; 1104; 11
Customer Name	Text	Attribute	None	Glen Caldwell; Glenda Hun
Customer Segment	Text	Attribute	None	Corporate; Home Office; S
City	Text	Attribute	None	Recife; Riyadh; Shanghai; S
Product Category	Text	Attribute	None	Office Supplies; Technolog
Product Sub Category	Text	Attribute	None	Paper; Telephones and Cor
Grouped Sub Category	Text	Attribute	None	Stationery; Furniture; Com
Product Container	Text	Attribute	None	Small Box; Wrap Bag; Sma
Product Name	Text	Attribute	None	Fiskars Soft Grip Scissors; M
Profit	Double	Measure	Sum	-10.87; -16.40; -204.71; -2
Quantity Ordered	Integer	Measure	Sum	7; 9; 12; 5; 10; 4; 2; 3; 8; 11
Sales	Double	Measure	Sum	168.63; 107.53; 151.03; 2.3
Discount	Double	Measure	Sum	0.89; 1.01; 1.34; 1.71; 2.22
Gross Unit Price	Double	Measure	Average	6.84; 69.64; 132.96; 32.69

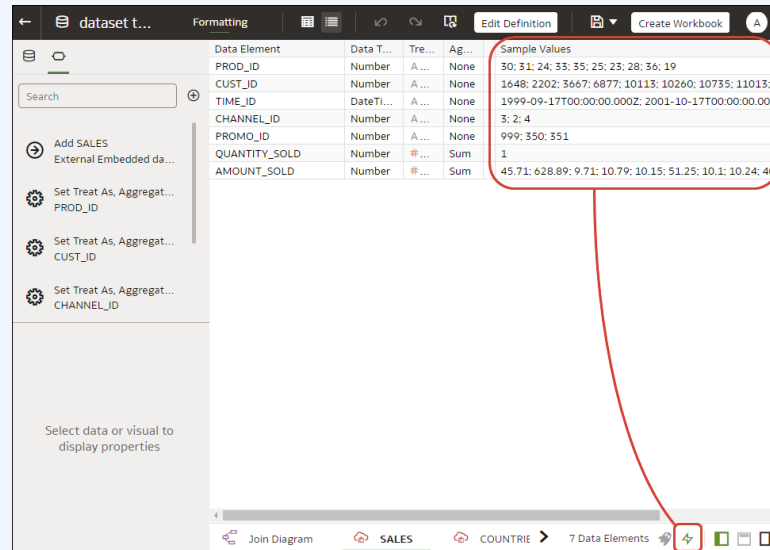
- c. 使用“数据面板”底部的属性窗格更改属性。例如，可以将选定列的聚合属性设置为“计数”。

还可以通过单击选定的第一个数据元素中的箭头并从下拉列表选择一个配置值来更改属性。

Data Element	Data T...	Tre...	Ag...	Sample Values
PROD_ID	Nu...	A...	N...	30; 31; 24; 33; 35; 25; 23; 28; 36; 19
CUST_ID	A...	A...	None	1648; 2202; 3667; 6877; 10113; 10260; 10735; 11013; 11575; 11779
TIME_ID	A...	A...	None	1999-09-17T00:00:00.000Z; 2001-10-17T00:00:00.000Z; 2001-07-13T00:00
CHANNEL_ID	Text	A...	None	3; 2; 4
PROMO_ID	Number	A...	None	999; 350; 351
QUANTITY_SOLD	Number	#...	Sum	1
AMOUNT_SOLD	Number	#...	Sum	45.71; 628.89; 9.71; 10.79; 10.15; 51.25; 10.1; 10.24; 40.62; 61.22

 注：

您可以通过禁用使用示例数据 () 来停止生成“示例值”列中显示的示例值，从而提高数据准备时的性能。使用示例数据选项显示在元数据视图的右下方。



隐藏或删除列

在转换编辑器中，您可以隐藏或删除数据集中的列。隐藏或删除列并不会将其永久删除，您可以在需要时还原这些列。

从数据集中删除列与移除列有所不同，了解这一点很重要：

- 使用转换编辑器可以删除列。
- 删除列会在准备脚本面板中创建一个步骤。删除该步骤可以还原已删除的列。
- 使用编辑定义可以移除列。
- 转换编辑器不会指示哪些列已被移除，而且移除列不会向准备脚本面板添加步骤。要确认哪些列已被移除或要重新添加这些列，请转到编辑定义。

隐藏的列可用于表联接。删除的列不可用于表联接。

您还可以隐藏数据集中的列。当您想要使用某列来创建公式，但不需要在数据集中显示该列时，就可以隐藏该列。请参见[移除或还原数据集表的列](#)。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。

- 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
- 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

 注:

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

- 将光标悬停在要隐藏或删除的列上。
- 单击选项，然后选择隐藏或删除。

还原隐藏或删除的列

在转换编辑器中，您可以还原已隐藏或已删除的所有数据集列。

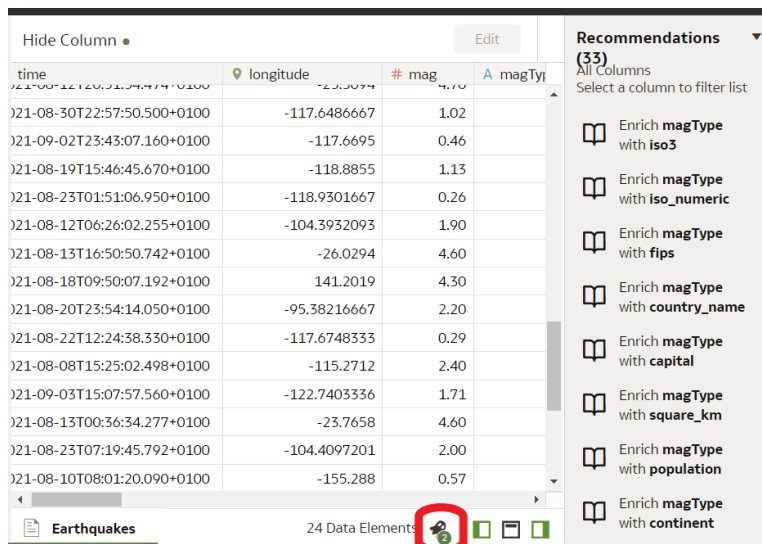
如果在准备脚本面板中看不到列的删除步骤，则该列可能已从数据集中移除。使用编辑定义可确认该列是否已移除而非已删除。请参见[移除或还原数据集表的列](#)。

- 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

 注:

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

- 要还原隐藏或删除的列，请转到准备脚本面板，找到“隐藏列”或“删除列”步骤。
- 单击删除步骤。
- 可选：要取消隐藏一个或多个隐藏的列，请在转换编辑器中，依次单击隐藏列和全部取消隐藏。



time	longitude	# mag	A magType
21-08-12T00:15:47+0100	-117.5079	4.70	
21-08-30T22:57:50.500+0100	-117.6486667	1.02	
21-09-02T23:43:07.160+0100	-117.6695	0.46	
21-08-19T15:46:45.670+0100	-118.8855	1.13	
21-08-23T01:51:06.950+0100	-118.9301667	0.26	
21-08-12T06:26:02.255+0100	-104.3932093	1.90	
21-08-13T16:50:50.742+0100	-26.0294	4.60	
21-08-18T09:50:07.192+0100	141.2019	4.30	
21-08-20T23:54:14.050+0100	-95.38216667	2.20	
21-08-22T12:24:38.330+0100	-117.6748333	0.29	
21-08-08T15:25:02.498+0100	-115.2712	2.40	
21-09-03T15:07:57.560+0100	-122.7403336	1.71	
21-08-13T00:36:34.277+0100	-23.7658	4.60	
21-08-23T07:19:45.792+0100	-104.4097201	2.00	
21-08-10T08:01:20.090+0100	-155.288	0.57	

编辑数据准备脚本

可以编辑添加到准备脚本的数据转换更改。例如，可以在应用转换步骤之前编辑、预览或删除这些步骤。

在应用“列操作面板”中所显示的建议更改之前和之后，您都可以编辑数据转换步骤。编辑选项并不是对所有类型的转换步骤都可用。

对列的更新仅应用到数据集，不应用到可视化。为了确保看到最新数据，请在可视化画布上，单击刷新数据。

1. 在主页上，打开数据集或工作簿。
 - 选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
 - 选择包含数据集的工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击数据。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。

注：

Oracle Analytics 为单表数据集显示数据图表，为多表数据集显示联接图表。

2. 在准备脚本窗格中选择一个步骤，然后单击编辑步骤。
3. 在准备脚本窗格中选择一个转换步骤，然后单击铅笔图标或编辑转换。

如果某个转换步骤不可编辑，在将光标悬停在转换步骤编辑功能被禁用的铅笔图标上时会显示一则消息。
4. 在步骤编辑器中，更新字段以编辑应用到列的数据转换更改。
5. 单击确定可更新列并关闭步骤编辑器。
6. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。

如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

将列添加到数据集

您可以通过添加列开发自己的数据集。例如，您可以创建连接列 ADDRESS_LINE_1、ADDRESS_LINE_2 和 ADDRESS_LINE_3 的新列。

1. 在主页上，选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。在数据图表或联接图表中，右键单击数据源，然后单击打开以显示转换编辑器。
2. 在转换编辑器中，单击添加准备步骤。
3. 在创建列中，输入列的名称，并在“表达式”框中，定义用于向列添加值的表达式。例如，要连接类别和子类别列中的值，您可以指定：CONCAT(Category, Sub Category)。

可使用 **f(x)** 函数选择器来构建表达式（使用运算符、数学函数、字符串函数和转换函数）。
4. 单击验证并在数据预览中查看新列。

5. 单击添加步骤。
Oracle Analytics 会向“准备脚本”面板添加一个步骤。
6. 要保存数据准备更改并将其应用到数据，请单击保存数据集。
如果您要处理单个表数据集或基于文件的数据集，请单击应用脚本。

在工作簿中创建计算的数据元素

计算的数据元素提供可重用函数，您可以将其添加到某个工作簿中的多个可视化。例如，可以使用 BIN 函数将 AGE 值分为四个区段：0 到 20、21 到 40、41 到 60、60 以上。

计算的数据元素存储在数据集的我的计算文件夹中而非工作簿中。对于使用的每个数据集（无论是联接的数据集还是未联接的数据集），工作簿都有对应的我的计算文件夹。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 选择要使用的画布。
3. 导航到数据面板的底部，右键单击我的计算，然后单击添加计算以打开新建计算对话框。
4. 输入名称。
5. 可选：输入说明。
将光标悬停在计算上时，该说明显示在工具提示中。
6. 在表达式构建器窗格中，编写并编辑表达式。
仅当列联接到数据集时才能将该列拖放到表达式构建器窗格中。
7. 单击验证。
8. 单击保存。

扩充和转换参考

使用以下参考信息可帮助您扩充和转换数据。

主题：

- [转换建议参考](#)
- [数据概要分析和语义建议](#)
- [一般定制格式字符串](#)
- [快速数据转换的列菜单选项](#)

转换建议参考

了解数据转换选项。

选项	说明
编辑	编辑列。例如，可以更改名称，选择其他列或更新函数。
隐藏	在数据面板和可视化中隐藏列。如果您希望查看隐藏的列，请单击页脚上的隐藏列（虚影图标）。随后可以取消隐藏单个列，也可以同时取消隐藏所有隐藏列。

选项	说明
分组、条件分组	选择分组可创建自己的定制组。例如，可以将省/市/自治区与定制区域分组在一起，也可以将美元金额分类到指示小、中和大的组中。
拆分	将特定列值拆分为几个部分。例如，可以将名为 "Name" 的列拆分为名字和姓氏。
大写	使用全大写字母的值更新列的内容。
小写	使用全小写字母的值更新列的内容。
句首大写	更新列的内容，使得句子第一个单词的首字母大写。
重命名	允许您更改任何列的名称。
复制	创建具有所选列的相同内容的列。
转换为文本	将列的数据类型更改为“文本”。
替换	将所选列中的特定文本更改为您指定的任何值。例如，可以将列中出现的所有 <i>Mister</i> 更改为 <i>Mr.</i> 。
创建	基于函数创建列。
转换为数字	将列的数据类型更改为“数字”，这会从列中删除所有非数字的值。
转换为日期	将列的数据类型更改为“日期”，并从列中删除所有非日期的值。
收集器	为数字范围创建自己的定制组。例如，您可以为“年龄”列创建收集器，根据定制需求，按照“青春期前”、“年轻人”、“成年人”或“长者”来收集。
对数	计算表达式的自然对数。
幂	对列的值按照所指定的数字取幂。默认幂为 2。
平方根	创建列，并使用所选列中值的平方根填充新列。

数据概要分析和语义建议

当您创建数据集时，Oracle Analytics 将执行列级分析以生成一组语义建议，供您修复或扩充数据。

这些建议基于系统在分析步骤中自动检测到的特定语义类型。例如，对于基于本地主题区域的数据集，使用简单的“前 N 个”示例进行分析。

有各种类别的语义类型，例如，由城市名称标识的地理位置，特定模式（例如信用卡号或电子邮件地址），特定的数据类型（例如日期），或者数据中的重复模式（例如带连字符的短语）。您还可以创建自己的定制语义类型。

主题：

- [语义类型类别](#)
- [语义类型建议](#)
- [可识别的基于模式的语义类型](#)
- [基于引用的语义类型](#)
- [建议的扩充](#)
- [需要达到的阈值](#)
- [定制知识库建议](#)

语义类型类别

分析将应用于各种语义类型。

将分析语义类型类别来识别：

- 地理位置，例如城市名称。
- 模式，例如可从信用卡号或电子邮件地址中找到的模式。
- 重复模式，例如带连字符的短语数据。

语义类型建议

用于修复、改进或扩充数据集的建议由数据类型确定。

语义类型建议示例：

- **扩充** — 向您的数据添加与检测到的特定类型（例如，地理位置）对应的新列。例如，为城市添加人口数据。
- **列连接** — 在数据集中检测到两个列时，如果一个列包含名字，另一个列包含姓氏，则系统会建议将它们连接成一个列。例如，`first_name_last_name` 列。
- **语义提取** — 语义类型包含子类型（例如，包含区号的 `us_phone` 号码）时，系统会建议将子类型提取到单独的列中。
- **部分提取** — 在数据中检测到通用模式分隔符时，系统会建议提取该模式的各个部分。例如，如果系统在数据中检测到重复出现的连字符，则会建议将各个部分提取到单独的列中，从而使数据对分析更有用。
- **日期提取** — 检测到日期时，系统会建议提取日期中可能有助于数据分析的部分。例如，可以从发票或购买日期中提取星期几。
- **完全和部分混淆/遮蔽/删除** — 检测到敏感字段（例如信用卡号）时，系统会建议对该列进行完全或部分遮蔽，甚至删除。

可识别的基于模式的语义类型

根据在数据中找到的模式识别语义类型。

为以下语义类型提供了建议：

- 日期（超过 30 种格式）
- 美国社会安全号 (Social Security Number, SSN)
- 信用卡号
- 信用卡属性 (CVV 和到期日期)
- 电子邮件地址
- 北美编码方案电话号码
- 美国地址

基于引用的语义类型

语义类型的识别由随服务提供的加载引用知识确定。

为以下语义类型提供了基于引用的建议：

- 国家/地区名称
- 国家/地区代码
- 省/自治区/直辖市名称

- 省/自治区/直辖市代码
- 县名（管辖区）
- 城市名称（本地化名称）
- 邮政编码

建议的扩充

建议的扩充基于语义类型。

扩充是基于地理位置层次结构确定的：

- 国家/地区
- 省/自治区/直辖市
- 管辖区（县）
- 经度
- 纬度
- 人口
- 海拔（米）
- 时区
- ISO 国家/地区代码
- 联邦信息处理标准 (Federal Information Processing Standards, FIPS)
- 国家/地区名称
- 首都
- 洲
- GeoNames ID
- 所用语言
- 电话的国家/地区代码
- 邮政编码格式
- 邮政编码模式
- 电话的国家/地区代码
- 货币名称
- 币种缩写
- 地理顶级域 (GeoLTD)
- 平方公里

需要达到的阈值

分析进程使用特定的阈值来做出关于特定语义类型的决策。

通常来说，列中 85% 的数据值必须满足单个语义类型的标准，系统才能做出分类决定。如果某个列 70% 的数据为名字而 30% 的数据为“其他”，则该列不满足阈值要求，因而不会提出建议。

定制知识库建议

利用定制知识库建议来扩充 Oracle Analytics 系统知识库。定制知识库可以让 Oracle Analytics 语义分析器找到更多业务特定的语义类型，并提出更相关、更可控的扩充建议。例如，您可以添加一条定制知识库参考，将处方药分类为“镇痛药”或“阿片类”USP 药物类别。



教程

一般定制格式字符串

您可以使用这些字符串创建定制时间或日期格式。

此表显示一般定制格式字符串及其显示的结果。使用这些字符串可以用用户区域设置显示日期和时间字段。

一般格式字符串	结果
[FMT:dateShort]	以区域设置的短日期格式设置日期的格式。还可以键入 [FMT:date]。
[FMT:dateLong]	以区域设置的长日期格式设置日期的格式。
[FMT:dateInput]	以系统输入可接受的格式设置日期的格式。
[FMT:time]	以区域设置的时间格式设置时间的格式。
[FMT:timeHourMin]	以区域设置的时间格式设置时间的格式，但省略秒。
[FMT:timeInput]	以系统输入可接受的格式设置时间的格式。
[FMT:timeInputHourMin]	以系统输入可接受的格式设置时间的格式，但省略秒。
[FMT:timeStampShort]	等同于键入 [FMT:dateShort] [FMT:time]。以区域设置的短日期格式设置日期的格式，并以区域设置的时间格式设置时间的格式。还可以键入 [FMT:timeStamp]。
[FMT:timeStampLong]	等同于键入 [FMT:dateLong] [FMT:time]。以区域设置的长日期格式设置日期的格式，并以区域设置的时间格式设置时间的格式。
[FMT:timeStampInput]	等同于 [FMT:dateInput] [FMT:timeInput]。以系统输入可接受的格式设置日期和时间的格式。
[FMT:timeHour]	仅以区域设置的格式设置小时字段的格式，例如 8 PM。
YY 或 yy	显示年份的后两位，例如对于 2011 年显示 11。
YYY 或 yyy	显示年份的后三位，例如对于 2011 年显示 011。
YYYY 或 yyyy	显示年份的后四位，例如对于 2011 年显示 2011。
M	显示数字月份，例如 2 表示二月。
MM	显示数字月份，对于一位月份，在左侧填补零，例如 02 表示二月。
MMM	以用户区域设置显示月份的缩写名称，例如 Feb。
MMMM	以用户区域设置显示月份的全名，例如 February。
D 或 d	显示月中日期，例如 1。
DD 或 dd	显示月中日期，对于一位日期，在左侧填补零，例如 01。
DDD 或 ddd	以用户区域设置显示星期几的缩写名称，例如 Thu 表示 Thursday（星期四）。

一般格式字符串	结果
DDDD 或 dddd	以用户区域设置显示星期几的全名，例如 Thursday。
DDDDD 或 ddddd	以用户区域设置显示星期几的名称的第一个字母，例如 T 表示 Thursday（星期四）。
r	显示年中日期，例如 1。
rr	显示年中日期，对于一位年中日期，在左侧填补零，例如 01。
rrr	显示年中日期，对于一位年中日期，在左侧填补零，例如 001。
w	显示年中各周，例如 1。
ww	显示年中各周，对于一位周，在左侧填补零，例如 01。
q	显示年中各季，例如 4。
h	以 12 小时制显示小时，例如 2。
H	以 24 小时制显示小时，例如 23。
hh	以 12 小时制显示小时，对于一位小时，在左侧填补零，例如 01。
HH	以 24 小时制显示小时，对于一位小时，在左侧填补零，例如 23。
m	显示分钟，例如 7。
mm	显示分钟，对于一位分钟，在左侧填补零，例如 07。
s	显示秒，例如 2。 还可以在字符串中包括小数，例如 s.# 或 s.00（其中 # 表示可选位，0 表示必需位）。
ss	显示秒，对于一位秒数，在左侧填补零，例如 02。 还可以在字符串中包括小数，例如 ss.# 或 ss.00（其中 # 表示可选位，0 表示必需位）。
S	显示毫秒，例如 2。
SS	显示毫秒，对于一位毫秒数，在左侧填补零，例如 02。
SSS	显示毫秒，对于一位毫秒数，在左侧填补零，例如 002。
tt	以用户区域设置显示上午或下午的缩写，例如 pm。
gg	以用户区域设置显示时代。

5

使用数据流创建数据集

可使用数据流将数据组合、组织和集成到数据集中。

视频

可使用数据流直观地操纵数据，无需掌握手动编码技能。

主题：

- [关于数据流](#)
- [可以使用哪些步骤来组织和集成数据？](#)
- [使用数据流创建数据集](#)
- [使用数据流生成或更新数据集](#)
- [重用数据流](#)
- [在数据流中配置增量处理](#)
- [使用一系列数据流处理数据](#)
- [管理数据流](#)

关于数据流

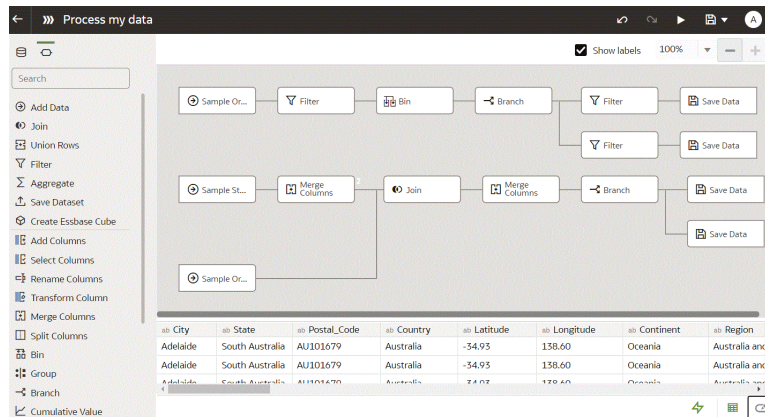
可以使用数据流来组织和集成数据以生成经过整理的数据集，供用户用于可视化。

可使用数据流直观地操纵数据，无需掌握手动编码技能。

例如，使用数据流可以：

- 创建数据集。
- 组合来自不同源的数据。
- 聚合数据。
- 训练机器学习模型或向数据应用预测机器学习模型。
- 通过 OCI 视觉服务使用人工智能执行对象检测、图像分类或文本检测。

在数据流编辑器中创建数据流。



要构建数据流，请添加步骤。每个步骤都执行特定函数，例如，添加数据、联接表、合并列、转换数据、保存数据。可使用数据流编辑器添加和配置步骤。添加或更改每个步骤时，系统会对其进行验证。当您配置了数据流后，可执行它以生成或更新数据集。

当您添加自己的列或转换数据时，您可以使用各种各样的 SQL 运算符（例如 BETWEEN、LIKE、IN）、条件表达式（例如 CASE）或函数（例如 Avg、Median、Percentile）。

数据流的数据库支持

使用数据流，您可以整理来自数据集、主题区域或数据库连接的数据。

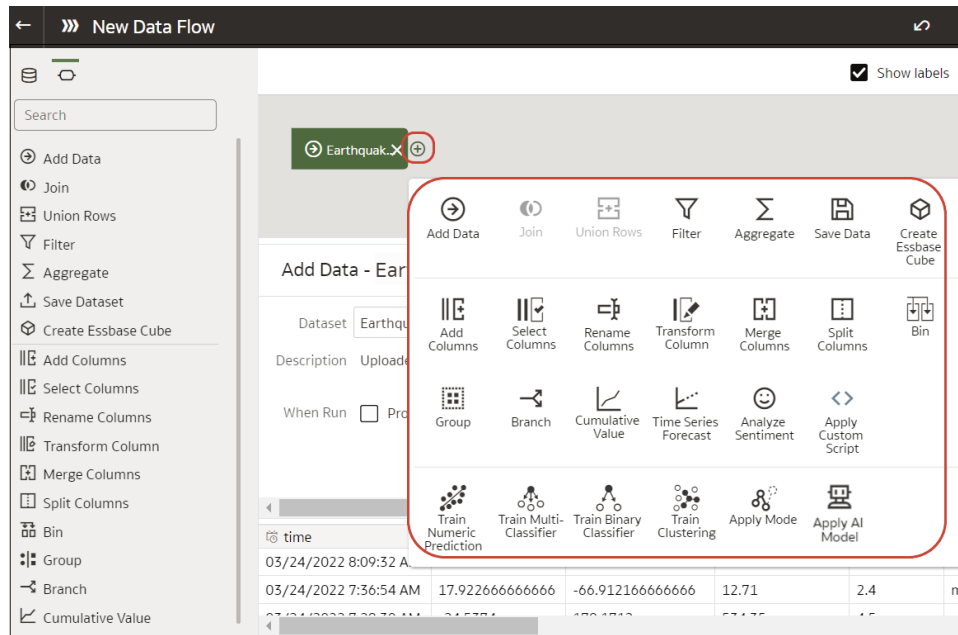
可以将数据流中的输出数据保存到数据集或受支持的某种类型的数据库中。如果您将数据保存到数据库，则可以通过使用数据流中的数据覆盖数据源来转换数据源。数据源和数据流表必须位于相同的数据库中并且具有相同的名称。在开始之前，创建与其中一个受支持数据库类型的数据库的连接。

要了解可以从数据流写入哪些数据库，请参阅“支持的数据源”中的“详细信息”列。

可以使用哪些步骤来组织和集成数据？

可在数据流中使用以下步骤来组织、集成和转换数据。例如，您可以合并数据源、聚合数据或执行地理空间分析。

可使用数据流编辑器向数据流应用步骤。



添加列

向目标数据集中添加定制列。例如，可以通过将 UNITS 列中的件数与 RETAIL_PRICE 列中的销售价格相乘（即，UNITS * RETAIL_PRICE）来计算库存价值。

添加数据

向数据流添加数据源。例如，如果您要合并两个数据集，可以将这两个数据集都添加到数据流中。

聚合

可以通过应用聚合函数来创建组总计。例如，count、sum 或 average。

分析情感

检测给定文本列的情感。例如，您可以分析客户反馈以确定它是正面的还是负面的。情感分析在评估文本时基于指明正面、中性或负面情绪的单词和短语。根据分析的结果，新列会包含“正面”、“中性”或“负面”。

应用模型

通过应用来自 Oracle 机器学习或 OCI 数据科学的机器学习模型来分析数据。例如，您可能创建了分类模型来预测电子邮件是否为垃圾邮件。请参见[向数据集应用预测模型或已注册的 Oracle 机器学习模型](#)。

AutoML

可使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 的 AutoML 功能为您推荐和训练预测模型。在 AutoML 步骤中，将分析数据，计算要使用的最佳算法，并在 Oracle Analytics 中注册预测模型。分析在数据库中而非在 Oracle Analytics 中进行计算。当您连接到基于 Oracle Autonomous Data Warehouse 的数据集时，步骤选择器中将提供此步骤。

收集器

将数据值分配到相应的类别（例如高、低或中）中。例如，您可以按低、中和高将 RISK 的值分类到三个收集器中。

分支

可以从数据流创建多个输出。例如，如果您有基于国家/地区的销售交易数据，则可以将美国的数据保存在第一个分支中，将加拿大的数据保存在第二个分支中。

创建 Essbase 多维数据集

基于电子表格或数据库创建 Essbase 多维数据集。

累计值

计算累计总和，例如移动聚合或运行聚合。

数据库分析

执行高级分析和数据挖掘分析。例如，您可以检测非正常值、对数据进行聚类、对数据进行采样和执行关联性分析。当您连接到基于 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 的数据集时，步骤选择器中将提供此步骤。分析在数据库中而非在 Oracle Analytics 中进行计算。请参见[数据库分析函数](#)。

筛选器

仅选择您感兴趣的数据。例如，可以创建筛选器来将销售收入数据限制为 2020 年至 2022 年的数据。

图形分析

执行地理空间分析，例如，计算两个顶点之间的距离或跃点数。当您连接到基于 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 的数据集时，步骤选择器中将提供此步骤。分析在数据库中而非在 Oracle Analytics 中进行计算。请参见[图形分析函数](#)。

组

将非数字数据归到您定义的组类别中。例如，您可以将业务部门 Communication 和 Digital 的订单放到名为 Technology 的组中，将业务部门 Games 和 Stream 的订单放到名为 Entertainment 的组中。

联接

使用基于公用列的数据库联接对来自多个数据源的数据进行组合。例如，您可以使用客户 ID 字段将 Orders 数据集联接到 Customer_orders 数据集。

合并

将多个列组合成单个列。例如，您可以将街道地址、街道名称、省/市/自治区和邮政编码列合并为一列。

重命名列

将列的名称更改为更有意义的名称。例如，您可以将 "CELL" 更改为“联系人手机号”。

对列重新排序

更改输出数据集中列的顺序。例如，您可能希望根据列名按字母顺序对列进行排序，或者根据数据类型（字符、整数等）对列排序。

保存数据

指定数据流生成的数据要保存到的位置。可以将数据保存到 Oracle Analytics 中的数据集中，也可以保存到数据库中。还可以指定运行时参数，或更改默认数据集名称。

选择列

指定要在数据流中包括或排除的数据列（默认设置是包括所有数据列）。

拆分列

从数据列中提取数据。例如，如果列中包含 001011Black，您可以将该数据拆分为两个单独的列：001011 和 Black。

时间序列预测

基于历史数据计算预测值。预测功能从给定的数据集提取时间列和目标列，并计算目标列的预测值。

训练 <model type>

使用数字预测、多元分类、二元分类和聚类算法训练机器学习模型。请参见[用于训练机器学习模型的数据流步骤](#)。

训练机器学习模型后，使用应用模型步骤将该模型应用于数据。

转换列

更改数据的格式、结构或值。例如，可以将文本转换为大写，从数据中截去前导和尾随空格，或者计算值的增加百分比。

联合行

合并两个数据源的行（在 SQL 术语中称为 UNION 命令）。

数据库分析函数

通过数据库分析函数，您可以执行高级分析和数据挖掘分析，例如，检测非正常值、对数据进行聚类、对数据进行采样和执行关联性分析。当您连接到 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 时即可使用分析函数。

LiveLabs Sprint

要在数据流编辑器中显示数据库分析步骤，必须连接到 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse。

函数类型	说明
动态异常检测	在不使用预定义模型的情况下检测输入数据中的非正常值。例如，您可能希望突出显示异常的财务事务处理。 在针对大型数据集部署此函数时，请配置分区列以尽可能提高性能。

函数类型	说明
动态聚类	在不使用预定义模型的情况下对输入数据进行聚类。例如，为了进行营销，您可能希望描述和发现客户细分市场。 在针对大型数据集部署此函数时，请配置分区列以尽可能提高性能。
常用项集	通过标识经常一起出现的项集来发现数据中的关系。此数据挖掘技术也称为关联规则学习、关联性分析，或者在零售行业称为购物篮分析。如果使用常用项集作为购物篮分析工具，您可能会发现购买洗发水的客户也会购买护发素。 此操作是资源密集型操作，其性能取决于多个因素，例如输入数据集的数量、事务处理 ID 的基数和项值列的基数。要避免可能的数据库性能下降，请尝试使用较高的最小支持百分比值（默认值为 0.25），并逐渐降低该值，以便在输出中容纳更多项集。
采样数据	从表中选择随机百分比的数据样本。您只需指定要采样的数据所占的百分比。例如，您可能希望随机采样百分之十的数据。
文本标记化	通过将文本数据分解为不同的单词并计算每个单词的出现次数来分析文本数据。运行数据流时，Oracle Analytics 在数据库中创建名为 DR\$IndexName\$I 的表，其中包含与标记文本和标记计数相关的详细信息。使用 DR\$IndexName\$I 表创建数据集。 <ul style="list-style-type: none"> 在输出下，使用每个字段旁边的创建选项选择要创建索引的列。 在参数、文本列下，单击选择列来选择要分解为单独单词的字段。使用引用列 <number> 选项在输出数据集中包括一个或多个列。 用于数据流的数据库连接需要特殊的数据库权限。请与管理员核实： <ul style="list-style-type: none"> 您的数据库账户已向方案名称授予对 CTXSYS.CTX_DDL 的 EXECUTE 权限 (grant EXECUTE on CTXSYS.CTX_DDL to schema name)。 您通过与源表所在方案相同的用户名来使用 Oracle Analytics 连接。这是在数据流运行时避免访问权限问题的最佳实践。 您正在分析的数据库表没有现有 CONTEXT 索引。如果您正在分析的数据库表上有一个现有 CONTEXT 索引，请在运行文本标记化数据流之前先删除该索引。
时间序列	时间序列是一项数据挖掘技术，它根据已知的目标值历史记录预测目标值。时间序列分析的输入是一系列目标值。此技术可提供某个时间窗口内每个期间的估计目标值，该时间窗口最多可以包含 30 个不含历史数据的期间。 此外，模型还计算各种统计信息，以衡量模型对历史数据的拟合优度。可以通过参数设置在另外的输出数据集中获取这些统计信息。 注：仅从 Oracle 数据库版本 18c 开始提供时间序列算法。
对数据进行逆透视化	将列中存储的数据转置为行格式。例如，您可能希望将针对每个年份显示一个收入度量值的多个列转置为针对“年”维显示多个值行的单个收入列。您只需选择要转置的度量列并为新列指定名称。您将获得一个具有更少列和更多行的新数据集。

图形分析函数

使用图形分析，可以执行地理空间分析。例如，可以计算两个顶点之间的距离或跃点数。要使用图形分析，请连接到 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse（分析在数据库中而非在 Oracle Analytics 中进行计算）。

 [LiveLabs Sprint](#)

要在数据流编辑器中显示图形分析步骤，必须连接到 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse。

函数类型	说明
聚类	在图形中查找已连接的组件或聚类。
节点排名	测量图形中节点的重要性。

函数类型	说明
最短路径	找出图形中两个顶点之间的最短路径。
子图形	找到在给定节点的指定跃点数 (n) 内的所有节点。

用于训练机器学习模型的数据流步骤

在 Oracle Analytics 中可以使用数据流中的步骤训练机器学习模型。训练机器学习模型后，使用应用模型步骤将该模型应用于数据。

步骤名称	说明
AutoML (需要 Oracle Autonomous Data Warehouse)	可使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 的 AutoML 功能为您推荐和训练预测模型。在 AutoML 步骤中，将分析数据，计算要使用的最佳算法，并在 Oracle Analytics 中注册预测模型。
训练二元分类器	训练机器学习模型以将数据分类为两种预定义类别之一。
训练聚类	训练机器学习模型以划分具有相似特征的组并将它们分配到相应聚类中。
训练多元分类器	训练机器学习模型以将数据分类为三种或更多预定义类别。
训练数字预测	训练机器学习模型以根据已知数据值预测数值。

使用数据流创建数据集

使用数据流整理数据和创建数据集。例如，您可以合并两个数据集，清理数据，并将结果输出到一个新的数据集。

1. 在主页或数据页上，单击创建，然后选择数据流。
2. 在添加数据集对话框中，选择一个数据集，然后单击添加。
您可以随时通过单击添加步骤 (+) 并单击添加数据来添加更多数据源。
3. 可选：在添加数据窗格中，配置您的数据。例如，包括或排除列，或者重命名列。
4. 构建您的数据流：

对于您要执行的每个函数，依次单击添加步骤 (+) 和所需的步骤类型，然后在步骤编辑器窗格中指定属性。

提示：将光标悬停在最后一个步骤上可显示添加步骤 (+) 选项。此外，您还可以在列标题中使用选项来编辑流以及添加步骤。例如，您可以重命名列、为列重新设置格式、合并列或转换列。

5. 将保存数据步骤添加到数据流的末尾。
6. 保存数据流。

可以通过单击运行数据流立即开始处理数据，也可以在以后使用数据页上的数据流面板处理数据（从主页中，依次单击导航器和数据，可转到“数据”页）。可以在数据页上的数据集面板上访问生成的数据集。

使用数据流生成或更新数据集

运行（即执行）数据流以生成或更新数据集。

1. 在主页上，依次单击导航器、数据和数据流。
2. 右键单击要运行的数据流，然后选择运行。

还可以通过在数据流编辑器中单击运行数据流来运行数据流。

要查看数据集，请从主页中，依次单击导航器和数据，然后导航到数据集页。

重用数据流

在数据流中，您可以添加参数，以使用户可以在运行时指定要使用的数据源和输出数据集。

1. 在主页上，依次单击导航器、数据和数据流。
2. 打开您的数据流。
3. 在步骤编辑器窗格中，选择步骤的参数提示选项。
可以向添加数据、保存数据和创建 **Essbase 多维数据集** 步骤中添加参数。
4. 要在运行时指定数据源，请在添加数据步骤中，选择在运行时提示选择数据库选项，然后提供参数的名称和提示值。
5. 要在运行时指定输出数据集，请在保存数据步骤中，选择在运行时提示指定数据集选项，然后提供参数的名称和提示值。
6. 要在运行时指定 Essbase 多维数据集，请在保存数据步骤中，选择在运行时提示指定数据集选项，然后提供参数的多维数据集、应用程序和提示值。

在运行（或执行）数据流时，您会看到数据流提示对话框。在该对话框中，可以使用默认值，也可以指定替代值。例如：

- 如果您添加了一个用于指定数据源的参数，则可以单击确定接受默认数据源，也可以单击“源”部分中显示的默认数据集名称，以显示可从中选择替代数据集的添加数据集对话框。
- 如果您添加了一个用于指定数据目标的参数，则可以单击确定接受默认数据目标，也可以单击“目标”部分中显示的默认数据集名称以指定替代数据集。

在数据流中配置增量处理

将增量处理配置为仅从数据库加载新记录或更新的记录。如果数据来自数据库（使用数据库连接），则可以部署增量处理。

增量处理可使数据保持最新，从而提供质量更高的洞察。

开始之前，先创建一个与受支持数据库的连接，如 Oracle、Oracle Autonomous Data Warehouse、Apache Hive、Hortonworks Hive 或 Map R Hive。

1. 在数据源中指定新的数据指示符。请参见[为数据源指定新的数据指示符](#)。
2. 在数据流中应用增量处理。请参见[在数据流中应用增量处理](#)。

为数据源指定新的数据指示符

要在数据流中配置增量处理，需要首先在数据源中指定新的数据指示符。

开始之前，先创建一个与受支持数据库的连接，如 Oracle、Oracle Autonomous Data Warehouse、Apache Hive、Hortonworks Hive 或 Map R Hive。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据
2. 选择一个数据集，单击操作菜单或者右键单击并选择打开。
3. 在联接图表中，双击包含要使用的增量标识符的表。
4. 在工具栏上单击编辑定义。
5. 确认显示数据访问面板。

如果未显示数据访问面板，请转到窗口右边缘的中心以找到展开选项。单击展开以打开面板。

Name	SALES
Description	External Embedded dataset for datamoc
Connection	Oracle DB
Data Access	Automatic Caching
New Data Indicator	Select Column
Created On	Just now
Modified On	Just now
Refreshed	Just now

6. 从新数据指示符列表中，选择要在添加新数据时检测的列。
7. 单击确定。

现在您可以在数据流中应用增量处理了。

在数据流中应用增量处理

在数据流中应用增量处理，以便仅加载数据库中的新记录或更新的记录。

开始之前，先创建一个与受支持数据库的连接，如 Oracle、Oracle Autonomous Data Warehouse、Apache Hive、Hortonworks Hive 或 Map R Hive。

1. 创建或打开要应用增量处理的数据流。
2. 在数据流编辑器中，选择保存数据步骤以显示步骤编辑器窗格。
3. 在数据集字段中，指定输入数据集（在添加数据步骤中指定的数据集）的名称。
4. 在将数据保存到选项中，选择数据库连接。
5. 单击选择连接，然后选择一个与受支持的目标数据库的连接。
6. 在数据字段中，指定要写入的目标表的名称。

7. 在运行时选项中，选择将新数据添加到现有数据。
8. 单击保存。

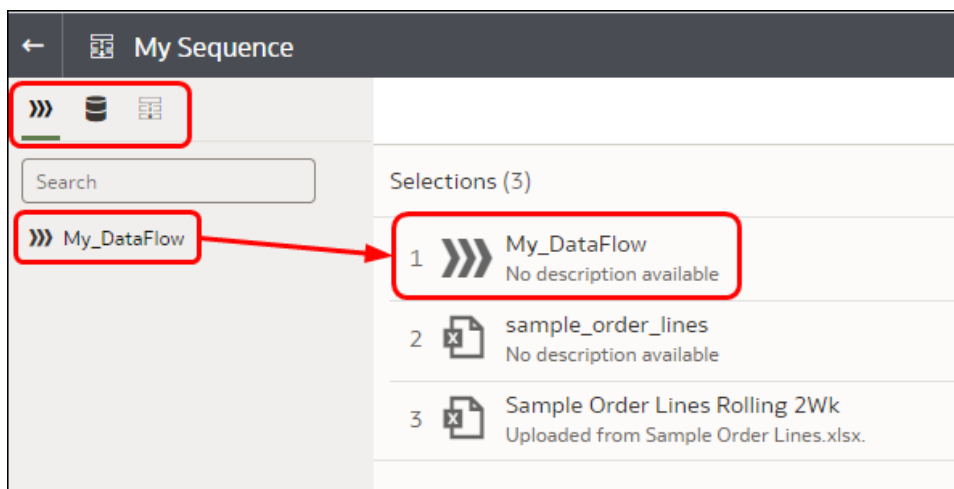
现在，您即可将数据流调度为定期加载新数据。

使用一系列数据流处理数据

序列是您一起处理的数据流、数据集或其他序列的集合。在需要将多个数据流、数据集或序列作为单个事务处理运行时，序列会很有用。如果序列的任意部分失败，则将回滚序列中进行的所有更改。

▶ 视频

1. 在主页上，单击创建并选择序列。
2. 单击左上角的默认序列名称“新序列”，然后更改为有意义的名称，例如“我的序列”。
3. 使用数据流、数据集和序列选项卡显示要选择的项，以添加这些项进行处理。



- 要添加数据流，请单击数据流，然后将一个或多个数据流拖放到选择窗格。
 - 要添加数据集，请单击数据集，然后将一个或多个数据集拖放到选择窗格。
 - 要添加其他序列，请单击序列，然后将一个或多个序列拖放到选择窗格。
4. 在序列中排列这些项。
 - 如果要覆盖 Oracle Analytics 处理项的默认顺序，请选择已排序选项并拖放项以更改顺序（编号为 1、2、3，依此类推）。如果取消选择已排序选项（默认设置），将触发自动相关性检测。Oracle Analytics 会考虑每个序列项的输入和输出，以确定执行顺序，并在必要时并行执行项。
 - 要删除项，请将光标悬停在项上并单击右侧的省略号，然后单击删除。
 5. 单击保存。
 6. 启动序列。
 - 要立即启动序列，请单击执行序列。

- 要稍后启动序列，请从主页中依次单击导航器、数据、序列对应的操作菜单 (⋮) 和运行。
 - 要安排在特定日期和时间执行序列，请从主页中依次单击导航器、数据、序列对应的操作菜单 (⋮) 和新建调度，然后指定日期和时间以及重复周期。
7. 管理序列处理。
- 要管理所处理的序列，请从主页中依次单击导航器和作业。
 - 要管理调度的序列，请从主页中依次单击导航器、作业和调度。

 注：

在 2023 年 5 月的 Oracle Analytics 更新中，序列中将不处理同一数据流的各个副本。序列在处理数据流时，会忽略该数据流的副本。如果发生这种情况，您可在序列日志中查看更新。可通过检查面板上的历史记录选项卡访问这些日志。

管理数据流

在“数据流”页上管理数据流。例如，可以在处理数据时进行调度，也可以导出数据流，以便可以将其迁移到其他 Oracle Analytics 实例。

管理数据流以使数据保持最新，从而提供质量更高的洞察。

1. 在主页上，依次单击导航器、数据和数据流。
2. 将光标悬停在数据流上，然后使用操作菜单访问下表中介绍的选项。
 - 对数据流使用运行可创建或更新数据。
 - 使用打开/在新选项卡中打开可编辑数据流。
 - 使用新建调度可定期创建或更新数据。
 - 使用检查可查看有关数据流的一般信息（如源和目标数据、上次执行流的时间、调度的执行和执行历史记录）。您还可以使用访问选项卡共享自己的数据流。
 - 使用导出可将数据流及其相关数据和身份证明以 .DVA 文件形式导出到计算机的下载文件夹。可使用导出和导入选项在系统之间迁移数据流或备份数据流。导出数据流时，可以选择要包含在导出文件中的内容。例如，启用包括权限以包括访问权限，以便在您导入数据流时共享连接继续工作。要导入已下载的数据流，请在“数据流”页上，依次单击页菜单和导入工作簿/流。按照屏幕上的说明选择要导入的本地 .DVA 文件。导入数据流时，可选择导入权限（如果可用）以包括访问权限，以便共享连接继续工作。
 - 使用删除可从系统中删除数据流（无法撤消）。

6

管理数据集

本主题介绍管理数据集的不同方式。





主题：

- [数据集类型图标](#)
- [查看数据集列表及其相关信息](#)
- [重新加载数据集的数据](#)
- [检查数据集的属性](#)
- [重命名数据集及更改其说明](#)
- [复制数据集的对象 ID](#)
- [查看数据集的数据元素](#)
- [下载数据集的源文件](#)
- [复制数据集](#)
- [删除数据集](#)

数据集类型图标

数据集的图标可帮助您识别该数据集用于获取其数据的连接类型或文件。

数据集类型图标显示在数据集的列表中。请参见[查看数据集列表及其相关信息](#)。

数据集图标	说明
	数据集使用两个或更多数据库连接。例如，Oracle 数据库和 Oracle Analytics Warehouse。
	数据集使用一个数据库连接。
	数据集使用 XLSX 或 XLS 文件。
	数据集使用 CSV 或 TXT 文件。
	数据集使用“Oracle 应用产品”连接类型。 “Oracle 应用产品”连接类型可以连接到： <ul style="list-style-type: none">• Oracle Fusion Cloud Applications Suite（例如 Oracle Fusion Cloud Financials）• 内部部署 Oracle BI 企业版部署（如果打补丁到合适级别）• 其他 Oracle Analytics 服务

查看数据集列表及其相关信息

您可以访问、浏览、排序或搜索数据集的列表。您可以从数据集列表中选择任何可用的数据集在工作簿中使用。

您可以使用数据集列表来查找有关特定数据集的信息，例如，数据集使用的数据源连接、数据集的创建时间和上次修改时间，以及每个数据集列的名称、数据类型和聚合。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 可选：在搜索字段中输入一个搜索词，可以搜索列表中的特定数据集。
4. 要检查数据集的详细信息，请依次单击操作和检查。
5. 可选：单击“一般信息”选项卡可查找有关数据集的信息，例如，用于创建数据集的连接，以及数据集从中获取其数据的数据库类型。
6. 可选：单击“数据元素”选项卡可查找有助于确定数据集是否包含工作簿所需数据的信息。

重新加载数据集的数据

本主题介绍重新加载数据集中使用的数据与刷新工作簿中使用的数据之间的关系。同时还介绍了重新加载数据集数据的不同方式。

 [LiveLabs Sprint](#)

主题：

- [关于重新加载数据集的数据](#)
- [重新加载数据集中的单个表](#)
- [重新加载数据集中的所有表](#)
- [重新加载数据集的文件](#)

关于重新加载数据集的数据

在高速缓存了数据集中的一个或多个表时或在通过运行数据流创建数据集时，可以重新加载使用一个文件作为源的数据集。或者您可以逐个重新加载数据集的文件和表。

重新加载数据可确保工作簿和可视化包含当前数据。数据集重新加载完成并刷新工作簿之后，最新数据将显示在工作簿和可视化中。请参见[刷新工作簿的数据](#)。

如何重新加载数据取决于数据集的数据源类型。

来自外部连接的数据

为具有外部连接的数据集重新加载数据时，将重新运行该数据集的 SQL 语句，并且将数据访问字段设置为自动高速缓存的表的当前数据加载到高速缓存中。

如果您的数据集包含一个或多个数据访问字段设置为自动高速缓存的表，则可以使用数据页重新加载数据集中的表。要重新加载单个表，请使用数据集编辑器。

重新加载 Excel、CSV 或 TXT 文件

重新加载 Microsoft Excel 文件（XLSX 或 XLS）时，必须确保较新的电子表格文件包含与原始文件同名的工作表。并且该工作表必须包含与数据集中相同的列。如果加载的文件缺少列，则数据重新加载会失败。

重新加载 CSV 或 TXT 文件时，请确保其包含与数据集中相同的列。如果加载的文件缺少列，重新加载将失败。

要重新加载使用一个文件作为源的数据集，请使用数据页或数据集编辑器。如果数据集使用两个或更多文件，则使用数据集编辑器手动重新加载每个文件。如果数据集使用文件和外部连接的组合，则使用数据集编辑器手动重新加载每个文件。

Oracle Fusion Cloud Applications Suite

您可以重新加载 Fusion Applications Suite 数据源的数据和元数据。如果 Fusion Applications Suite 数据源使用逻辑 SQL，则重新加载数据将重新运行数据集的 SQL 语句。

重新加载数据集中的单个表

可以使用数据集编辑器为使用连接的单个数据集表重新加载数据。重新加载会查询表的数据源，并将当前数据加载到高速缓存中。

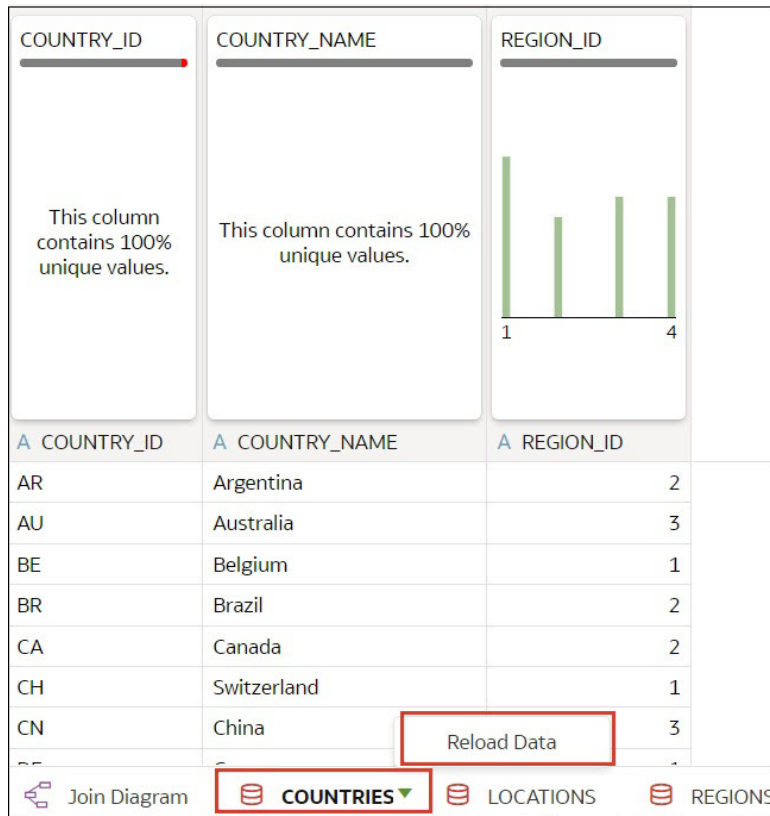
如果要重新加载使用文件作为源的表，则请参见[重新加载数据集的文件](#)。

“重新加载”选项可用于数据访问字段设置为自动高速缓存的所有数据集表。

通常，您会同时重新加载数据集的所有表，以便所有表的数据均一致。但是，有时仅重新加载数据集的其中一个表更有意义。例如，您知道数据在一个事实表中发生了更改，而在任何维表中都没有发生更改。

重新加载不会更新表的概要分析数据预览信息。要在数据预览中查看最新数据，必须在重新加载表后重新对表进行概要分析。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在表页选项卡中，找到要重新加载的表，然后单击其箭头。
5. 单击重新加载数据。



重新加载数据集中的所有表

可以使用数据集选项卡重新加载使用连接且数据访问字段设置为自动高速缓存的数据集表的数据。重新加载会查询表的数据源，并将当前数据加载到高速缓存中。

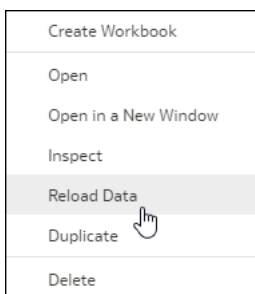
重新加载数据可确保工作簿和可视化包含当前数据。数据集重新加载完成并刷新工作簿之后，最新数据将显示在工作簿和可视化中。

如果要重新加载包含多个表且使用文件作为源的数据集，或者数据集包含从连接和文件创建的表组合，则请参见[重新加载数据集的文件](#)。

如果将一个或多个表的数据访问字段设置为自动高速缓存，并且数据源连接包含一个或多个表的身份证明，则重新加载数据选项可用于所有数据集。

数据访问字段设置为实时的数据集表不会包含在重新加载中。请参见[指定数据集表是高速缓存还是实时](#)

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要重新加载的数据集，依次单击操作和重新加载数据。



重新加载数据集的文件

可以使用数据集编辑器逐个重新加载提供数据集表的 XLSX、XLS、CSV 或 TXT 文件。

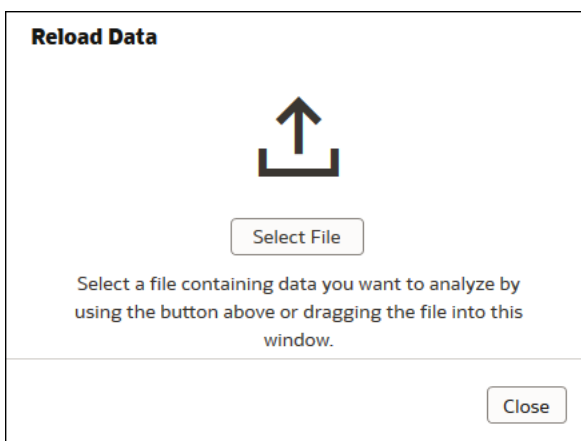
重新加载数据集的文件可确保工作簿和可视化包含当前数据。文件重新加载完成并刷新工作簿之后，最新数据将显示在工作簿和可视化中。

请注意以下信息：

- 如果数据集包含一个表，并且它使用文件作为其源，则使用数据页或数据集编辑器重新加载文件。
- 如果数据集使用两个或更多文件，则使用数据集编辑器重新加载每个文件。
- 如果数据集使用文件和外部连接的组合，则使用数据集编辑器上载每个文件。请参见[重新加载数据集集中的所有表](#)。

有关结构化电子表格以确保成功上载的信息，请参见[关于数据集的文件](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要打开的数据集，依次单击操作和打开。
4. 在表页选项卡中，找到要重新加载的表，然后单击其箭头。
5. 在菜单中，单击重新加载数据。
6. 在重新加载数据对话框中，将文件拖放到对话框上，或单击选择文件以浏览文件。



7. 单击确定。

检查数据集的属性

访问和查看信息以了解数据集，例如，数据集的创建时间、上次修改时间及其数据元素的列表。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要检查其属性的数据集，依次单击操作和检查。
4. 单击各选项卡以导航并检查数据集的属性。
5. 单击关闭。

重命名数据集及更改其说明

您可以重命名任何数据集以及更改其说明。

重命名数据集不会影响工作簿对该数据集的引用，所有使用该数据集的工作簿都会显示新名称并继续按设计工作。如果将一个数据集添加到一个工作簿，则该工作簿将通过该数据集的固定对象 ID（在创建和保存该数据集时分配）而非通过其名称连接到该数据集。请参见[复制数据集的对象 ID](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要重命名的数据集，依次单击操作和检查。
4. 单击一般信息选项卡。
5. 转到名称字段，然后重命名数据集。
6. 转到说明字段，然后更新数据集的说明。
7. 单击保存。

复制数据集的对象 ID

每个数据集均有一个分配的唯一固定对象 ID。您可以使用此 ID 帮助查找并解决 Oracle Analytics 错误和问题、搜索日志文件或记录 Oracle 技术支持请求。

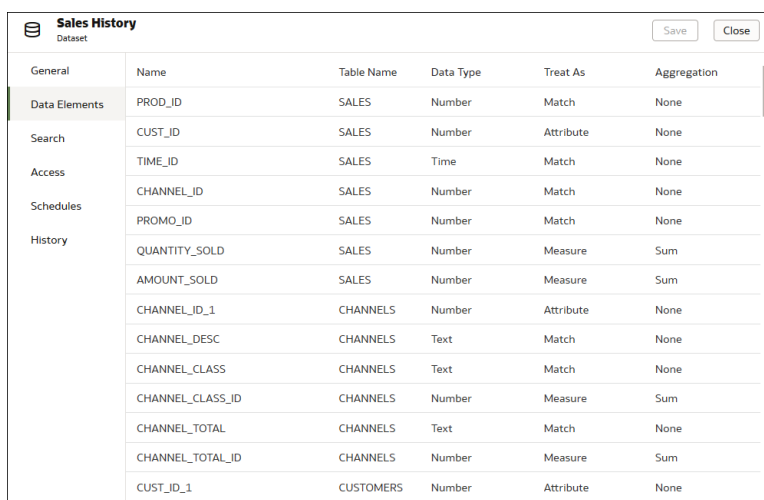
数据集的对象 ID（而非数据集的名称）用于引用、跟踪和管理数据集。在大多数情况下，对象 ID 基于创建数据集时您提供的名称。更新数据集的名称不会更新其对象 ID。请参见[重命名数据集及更改其说明](#)。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到具有您要复制的 ID 的数据集，依次单击操作和检查。
4. 单击一般信息选项卡。
5. 转到对象 ID 字段，然后单击复制按钮。

查看数据集的数据元素

数据元素列表包含数据元素名称、数据类型和聚合等信息。您可以使用有关数据元素的信息来确定数据集是否包含您要可视化和分析的数据。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要查看其数据元素的数据集，依次单击操作和检查。
4. 单击数据元素选项卡。



General	Name	Table Name	Data Type	Treat As	Aggregation
Data Elements	PROD_ID	SALES	Number	Match	None
Search	CUST_ID	SALES	Number	Attribute	None
	TIME_ID	SALES	Time	Match	None
Access	CHANNEL_ID	SALES	Number	Match	None
Schedules	PROMO_ID	SALES	Number	Match	None
History	QUANTITY_SOLD	SALES	Number	Measure	Sum
	AMOUNT_SOLD	SALES	Number	Measure	Sum
	CHANNEL_ID_1	CHANNELS	Number	Attribute	None
	CHANNEL_DESC	CHANNELS	Text	Match	None
	CHANNEL_CLASS	CHANNELS	Text	Match	None
	CHANNEL_CLASS_ID	CHANNELS	Number	Measure	Sum
	CHANNEL_TOTAL	CHANNELS	Text	Match	None
	CHANNEL_TOTAL_ID	CHANNELS	Number	Measure	Sum
	CUST_ID_1	CUSTOMERS	Number	Attribute	None

下载数据集的源文件

您可以从包含一个表和一个源文件的数据集下载文件。

下面列出了您需要下载数据集源文件的一些原因：

- 您上载了数据集文件，但删除、丢失了原始文件或放错了位置。
- 您导入了工作簿，需要访问原始数据集文件。

下载数据集的源文件时，默认情况下，生成的文件与用于创建数据集的文件在格式上是相同的。但是，如果选择保存文件，则可以更改文件类型。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要下载的数据集，依次单击操作和下载文件。
4. 出现提示后，打开或保存文件。

复制数据集

您可以复制任何数据集。复制数据集并修改副本比从头开始创建并构建数据集要快。

您是复制数据集的所有者。复制数据集的默认名称是在已复制的数据集的名称后附加 Copy。例如，SAMPLE_REVENUE-Copy。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要复制的数据集，依次单击操作和复制。

删除数据集

当不再需要某个数据集或需要释放系统空间时，可删除数据集。

注：

永久删除某个数据集会将其移除，并中断任何使用该数据集的工作簿。选择删除某个数据集时，Oracle Analytics 不会列出使用该数据集的工作簿。在删除数据集之前，必须确保该数据集未在任何工作簿中使用。

1. 在主页上，依次单击导航器和数据。
2. 单击数据集选项卡。
3. 找到要删除的数据集，依次单击操作和删除。

7

可视化和分析数据

本主题介绍多种可用于可视化和分析数据的方式。



主题：

- [开始构建工作簿并创建可视化](#)
- [在编辑模式下打开工作簿](#)
- [将工作簿配置为在编辑模式下打开](#)
- [处理工作簿的数据集](#)
- [通过添加数据来构建可视化](#)
- [关于可视化类型](#)
- [使用统计分析增强可视化中的数据](#)
- [使用迷你图检查趋势](#)
- [在工作簿中创建计算的数据元素](#)
- [撤消和重做编辑](#)
- [关于刷新工作簿的数据](#)
- [刷新工作簿的数据](#)
- [暂停工作簿中的数据查询](#)
- [使用画布属性](#)
- [复制并粘贴可视化或画布](#)
- [复制并粘贴可视化的数据](#)
- [在画布上处理多个可视化](#)
- [更改可视化类型](#)
- [调整可视化属性](#)
- [使用条件格式设置突出显示重要数据事件](#)
- [向可视化应用颜色](#)
- [设置列的数值的格式](#)
- [为可视化设置货币符号](#)
- [向可视化添加注释](#)
- [设置可视化的数值格式](#)
- [在可视化中排序、钻探和选择数据](#)
- [替换工作簿中的数据集](#)

- 从工作簿中删除数据集
- “我的计算”概览
- 基于聚类或非正常值创建计算
- 使用“解释”分析数据
- 有关可视化中数据问题的警告
- 设置工作簿缩略图
- 设置可视化加载叠加不透明度

开始构建工作簿并创建可视化

要启动工作簿，请选择并添加一个数据集，然后将其列拖放到可视化页的画布上，以创建可视化。

您可以创建工作簿以存储和组织分析内容（例如图形和图表）。

教程

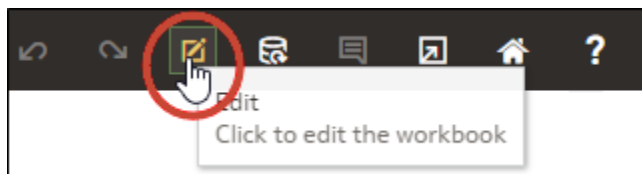
如果您想了解可用的数据集，则可以查看数据集列表并了解有关每个数据集的更多信息。请参见[查看数据集列表及其相关信息](#)。

1. 在主页上，依次单击创建和工作簿。
2. 在添加数据对话框中，依次单击一个数据集和添加到工作簿。
3. 在数据面板中，找到数据列并将其拖放到可视化画布上，以开始构建可视化。
4. 单击保存。

在编辑模式下打开工作簿

如果您是工作簿作者，可以将打开查看的工作簿更改为可以编辑的工作簿。

1. 在主页上，单击工作簿以将其打开。
2. 如果工作簿打开以供查看，则单击编辑。

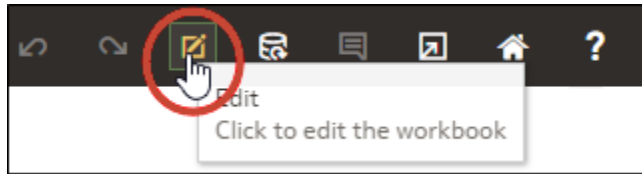


将工作簿配置为在编辑模式下打开

工作簿作者可以将将在编辑模式下打开您创建的工作簿设为默认行为。

除非更改工作簿的以查看者身份打开属性，否则工作簿始终以查看者模式打开。

1. 在主页上，单击工作簿以将其打开。
2. 单击编辑以在编辑模式下打开工作簿并允许显示工作簿属性。



3. 单击工作簿菜单，然后选择工作簿属性。
4. 在以查看者身份打开字段中，单击禁用以便默认情况下在编辑模式下打开工作簿。
5. 单击确定。
6. 单击返回，然后单击保存。

处理工作簿的数据集

本主题介绍处理工作簿的数据集所需了解的内容。

主题：

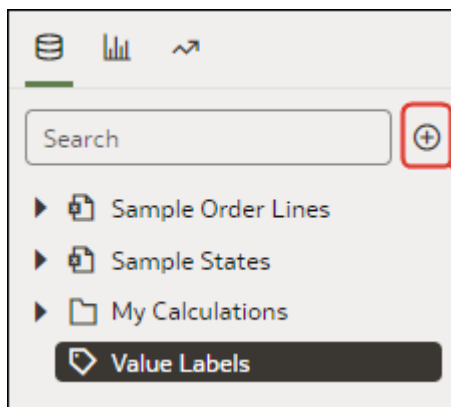
- [将数据集添加到工作簿](#)
- [替换工作簿中的数据集](#)
- [从工作簿中删除数据集](#)
- [修改工作簿的数据集](#)
- [混合数据集](#)

将数据集添加到工作簿

您的工作簿可以使用多个数据集。

当您添加多个数据集时，Oracle Analytics 会混合这些数据。您可以检查默认混合，或者更新或添加在数据集之间混合的数据。请参见[混合数据集](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击添加，然后选择添加数据。



3. 选择一个数据集，然后单击添加到工作簿。

替换工作簿中的数据集

当您替换数据集时，Oracle Analytics 会建议您如何将已替换数据集中的列重新映射到替换数据集。您可以接受或更新这些建议的映射。

例如，可以用生产数据集替换工作簿的测试数据集。或者，可以复制一个工作簿及其可视化，然后将复制的工作簿用作模板。重命名复制的工作簿之后，可以添加其他数据集。

替换数据集时，您指定的所有数据映射都将应用于该工作簿。例如，如果您将数据元素映射到无，则将从工作簿的可视化、计算和筛选器中删除特定数据。

1. 在主页上，选择要用作模板的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 从可视化页中，单击数据。
3. 在数据页中，单击数据图表。
4. 找到要替换的数据集，然后单击操作。

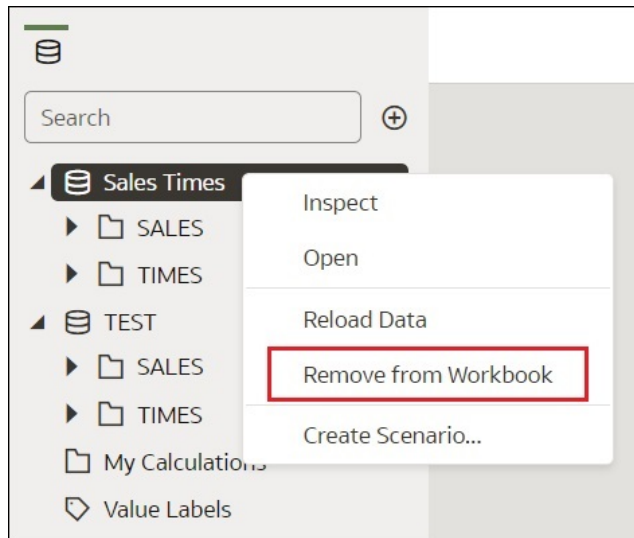


5. 选择替换数据集。
6. 在替换数据集对话框中，单击替换数据集。单击选择。
7. 检查、更新和指定工作簿可视化、计算和筛选器的列映射。
8. 单击替换。
9. 可选：如果要在数据集之间添加混合，请在数据图表中，在要混合的数据集之间单击，然后在混合数据对话框中添加列匹配。

从工作簿中删除数据集

可以从工作簿中删除数据集。执行此操作时，将从工作簿的可视化、筛选器和计算中删除数据集的所有列。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化画布中，转到数据面板窗格，右键单击要删除的数据集，然后选择从工作簿中删除。



3. 单击保存。

修改工作簿的数据集

可以使用工作簿编辑器的数据页导航到数据集编辑器或转换编辑器来查看或修改工作簿的数据集。

在数据图表中找到数据集的图标并单击编辑后，将打开一个新窗口，其中包含用于查看或修改数据集的编辑器。工作簿编辑器会在自己的窗口中保持打开状态，并立即反映任何已保存的数据集更改。

注：

一个数据集可用于多个工作簿和数据流。修改数据集会影响使用该数据集的所有工作簿和数据流。

请参见[关于数据集编辑器](#)和[扩充和转换数据](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在工作簿编辑器中，单击数据，转到“数据”页。
3. 在数据图表中，找到数据集并单击其打开按钮。

显示的窗口取决于您选择的数据集：

- 如果数据集使用 Oracle EPM Cloud、Oracle Essbase 或 Google Analytics 连接，则会在窗口中打开转换编辑器。
 - 如果数据集使用的连接支持多个表（例如，Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse），则会在一个窗口中打开数据集编辑器。
4. 可选：如果显示数据集编辑器，则单击要查看或修改的表的选项卡，随即将显示转换编辑器。
 5. 修改并保存数据集。

混合数据集

本主题介绍混合以及如何混合工作簿的数据集。

主题：

- [了解混合](#)
- [关于混合数据中的不匹配值](#)
- [混合数据集](#)
- [更改可视化中的数据混合](#)

了解混合

将多个数据集添加到某个工作簿时，Oracle Analytics 会尝试在添加的数据集之间匹配列。这种匹配称为混合。



例如，数据集 A 可能包含可扩展数据集 B 属性的新维。或者，数据集 B 可能包含新事实，您可以将这些新事实与数据集 A 中已经存在的度量一起使用。

混合会自动匹配外部维，这些外部维共用一个公用名称，并且与现有数据集内的属性具有兼容的数据类型。

Blend Data

This connection will [Add Facts](#)

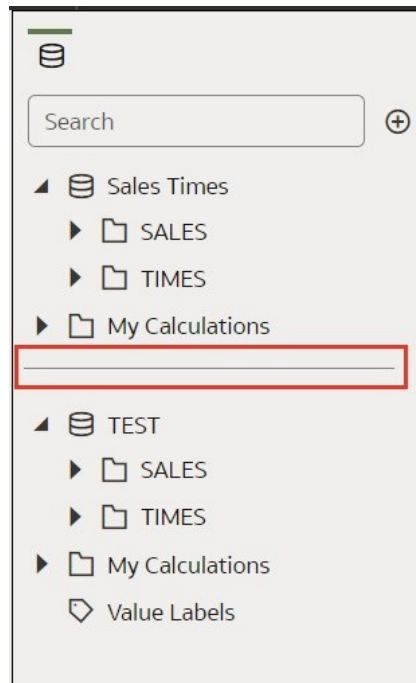
Match

[Delete All Matches](#)

TEST	Sales Times	
TIME_ID	TIME_ID	×
DAY_NAME	DAY_NAME	×
WEEK_ENDING_DAY	WEEK_ENDING_DAY	×
CALENDAR_MONTH_DESC	CALENDAR_MONTH_DESC	×
FISCAL_MONTH_DESC	FISCAL_MONTH_DESC	×

[Add Another Match](#) [OK](#) [Cancel](#)

未混合的数据集在工作簿的数据面板中由一条线分开。



当工作簿包含未混合的数据集时，数据元素和可视化之间存在限制。例如，如果您的工作簿包含两个未混合的数据集，则您无法将一个数据集的数据元素包含在另一个数据集的筛选器、可视化或计算中。

混合关系存储在表中而不是工作簿中。因此，您添加或移除的任何混合匹配都会影响使用相同表的其他数据集。

使用 Oracle Essbase 或 Oracle EPM Cloud 连接的数据集不可用于混合。

您的工作簿可能包含一个数据集，该数据集包括来自不同连接和方案的表。当数据集包含多个表时，这些表将包含联接。请参见[了解数据集表联接](#)。在工作簿中，您可以混合包含多个表和联接的数据集。例如，当您希望工作簿包含交叉事实分析时，可以添加和混合具有多个表的数据集。

关于混合数据中的不匹配值

在某些情况下，如果缺少您预期会在数据集中看到的数据行，则必须指定要用于进行数据混合的数据集。

有时，如果工作簿包含来自两个数据集的数据，并且这些数据集包含属性和值的组合，而一个源中的匹配值在另一个源中并不存在，则会缺少多行数据。

假设我们有两个数据集（源 A 和源 B），其行略有不同，如下图所示。请注意，Source A 不包含 IN-8，Source B 不包含 IN-7。

T1 - Source A

Inv#	Date	Rev
IN-1	1/1/2015	100.00
IN-2	1/1/2015	200.00
IN-3	1/1/2015	300.00
IN-4	1/2/2015	400.00
IN-5	1/2/2015	500.00
IN-6	1/2/2015	600.00
IN-7	1/3/2016	800.00

T2 - Source B

Inv#	Rep	Bonus
IN-1	Billie	1.00
IN-2	Joe	2.00
IN-3	Kim	3.00
IN-4	Billie	4.00
IN-5	Joe	5.00
IN-6	Kim	6.00
IN-8	Mika	8.00

如果您为 Source A 选择所有行数据混合选项，并为 Source B 选择匹配行数据混合选项，则将显示以下结果。由于 Source B 中没有 IN-7，结果中包含的 "Rep" 和 "Bonus" 均为空值。

T4 - SA All SB Match -- no Mika

Date	Rep	Rev	Bonus
1/1/2015	Billie	100.00	1.00
	Joe	200.00	2.00
	Kim	300.00	3.00
1/2/2015	Billie	400.00	4.00
	Joe	500.00	5.00
	Kim	600.00	6.00
1/3/2016	(null)	800.00	(null)

T5 - SA All SB Match -- no Mika

Date	Rev	Bonus
1/1/2015	600.00	6.00
1/2/2015	1,500.00	15.00
1/3/2016	800.00	(null)

T6 - SA All SB Match -- no Mika

Rep	Rev	Bonus
Billie	500.00	5.00
Joe	700.00	7.00
Kim	900.00	9.00
(null)	800.00	(null)

如果您为 Source A 选择匹配行数据混合选项，并为 Source B 选择所有行数据混合选项，则将显示以下结果。由于 Source A 中没有 IN-8，结果中包含的 "Date" 和 "Revenue" 均为空值。

T7 - SA Match SB All -- No 3Jan

Date	Rep	Rev	Bonus
1/1/2015	Billie	100.00	1.00
	Joe	200.00	2.00
	Kim	300.00	3.00
1/2/2015	Billie	400.00	4.00
	Joe	500.00	5.00
	Kim	600.00	6.00
(null)	Mika	(null)	8.00

T8 - SA Match SB All -- No 3Jan

Date	Rev	Bonus
1/1/2015	600.00	6.00
1/2/2015	1,500.00	15.00
(null)	(null)	8.00

T9 - SA Match SB All -- No 3Jan

Rep	Rev	Bonus
Billie	500.00	5.00
Joe	700.00	7.00
Kim	900.00	9.00
Mika	(null)	8.00

Source A 的可视化包括 "Date" 作为属性，Source B 则包括 "Rep" 作为属性，匹配列为 "Inv#"。在维规则下，您无法使用具有来自相对表的度量的这些属性，除非您还使用匹配列。

对于同时包含属性和度量的混合表，有两个设置。这些需要在各个可视化中，根据可视化中使用了哪些列来单独设置。设置包括所有行和匹配行，它们描述在要可视化返回的数据时，系统使用哪些源行。

系统根据以下规则自动分配数据混合：

- 如果可视化包含匹配列，则系统将具有匹配列的源设置为所有行。
- 如果可视化包含属性，则系统将其源设置为所有行，将其他源设置为匹配行。

- 如果可视化中的属性来自相同的源，则系统将源设置为所有行，将其他源设置为匹配行。
- 如果属性来自多个源，则系统将工作簿的元素面板中列出的第一个源设置为所有行，将其他源设置为匹配行。

混合数据集

如果您的工作簿包含多个数据集，则可以将一个数据集中的数据与另一个数据集中的数据混合。

在将多个数据集添加到某个工作簿时，系统会尝试为已添加数据查找匹配项。它会自动匹配外部维，这些外部维共用一个公用名称，并且与现有数据集内的属性具有兼容的数据类型。混合关系存储在表中而不是工作簿中。因此，您添加或移除的任何混合匹配都会影响使用相同表的其他数据集。

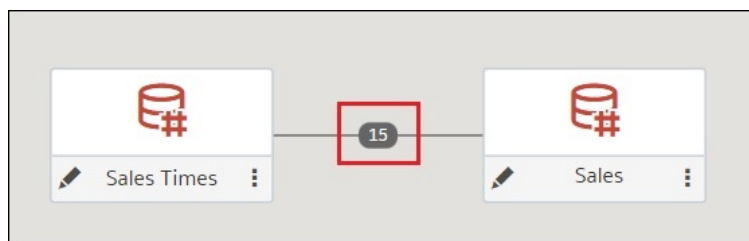
请参见[了解混合](#)。

使用 Oracle Essbase 或 Oracle EPM Cloud 连接的数据集不可用于混合。

注：

数据集可以包括来自不同连接和方案的表。这些数据集使用联接，您可以在数据集编辑器中定义联接。要减少或消除工作簿中的混合，Oracle 建议您尽可能创建包含多个表并使用联接的数据集。请参见[从连接创建数据集](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 要将另一个数据集添加到工作簿，则单击数据，在数据页中，转到数据面板，然后依次单击添加 (+) 和添加数据集。
3. 在“添加数据集”对话框中，选择数据集并单击“添加到工作簿”。
4. 在数据页中，转到数据图表，然后找到要混合的数据集。
5. 单击数据集图标之间的数字。



6. 可选：要更改某个列的匹配项，请单击该列的名称并选择其他列。

如果多个列具有相同名称和相同数据类型，则会将它们确定为可能的匹配项。即使列名称不相同，也可以明确选择某个列，从而定制并指定该列与其他列匹配。只能选择具有匹配数据类型的列。

7. 可选：单击添加其他匹配项，然后在表中选择要联接的列。
8. 可选：对于首次上载的度量，请指定聚合类型，例如总和或平均。
9. 单击确定。

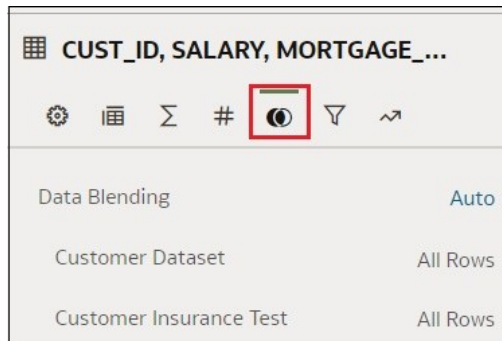
更改可视化中的数据混合

您可以修改可视化的属性来覆盖工作簿的数据混合设置。

使用 Oracle Essbase 或 Oracle EPM Cloud 连接的数据集不可用于混合。

请参见[了解混合](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在工作簿中，选择一个可视化，然后在属性面板中单击数据集。



3. 要更改默认混合方式，请单击数据混合，然后选择自动或定制。
如果选择定制，可以将混合方式设置为所有行或匹配行。
 - 您必须至少将一个源分配到所有行。
 - 如果两个源均为所有行，则系统假定表完全是维表。
 - 不能将两个源都分配到匹配行。

通过添加数据来构建可视化

本主题介绍如何将数据添加到可视化。

主题：

- [为所选数据元素创建最佳可视化](#)
- [向可视化添加数据](#)
- [从一个可视化创建另一个可视化](#)
- [修改可视化的工具提示](#)

用来添加数据的不同方法

您可以使用不同的方法从数据面板添加数据，以在画布上创建或更新可视化。

使用下列方法之一从数据面板添加数据：

- 从数据面板中拖动数据元素并将其放在画布上。
- 在数据面板中，选择一个数据元素或者通过 Shift+单击或 Ctrl+单击来选择多个数据元素，然后右键单击以选择特定的可视化类型或选择自动创建可视化的选项。

- 在数据面板中双击一个数据元素或者使用 Shift+单击或 Ctrl+单击选择多个数据元素，然后右键单击将其添加到画布中。

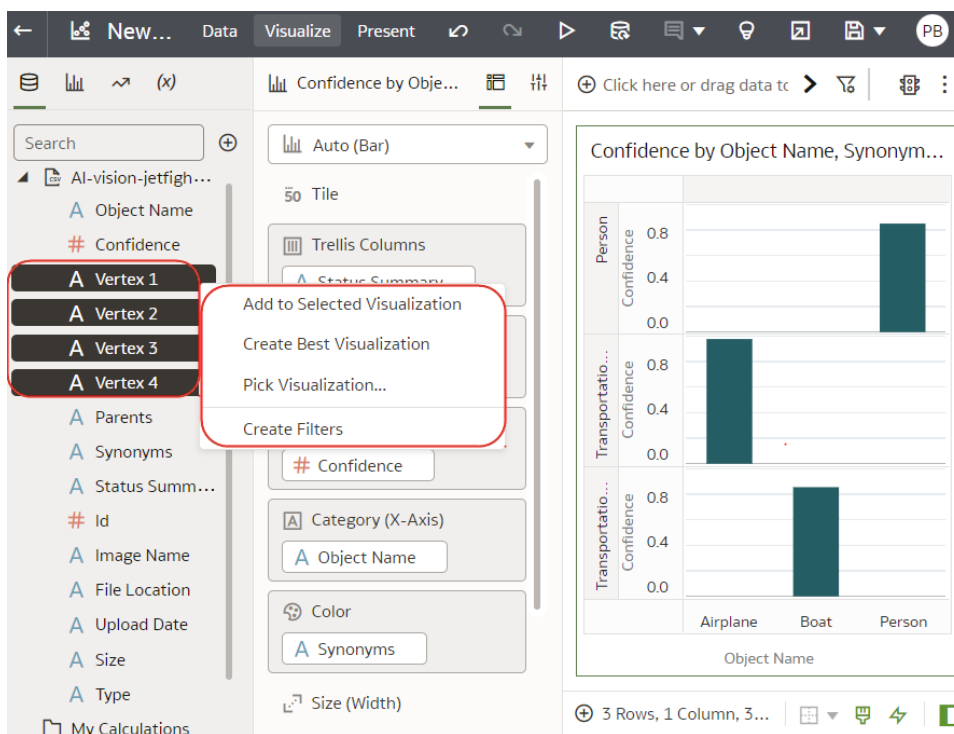
更新现有可视化时，您可以从数据面板将数据添加到画布上的语法面板或分配窗格。可以在语法面板或分配窗格中将数据元素从一个区域移动到另一个区域。可视化将根据您的选择相应更新。

您可以通过从数据面板的可视化选项卡选择可视化类型并向画布添加数据元素来创建可视化。

为所选数据元素创建最佳可视化

当您在数据面板上选择数据元素时，Oracle Analytics 可以为您创建最佳可视化。

- 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
- 通过在数据面板上选择一个或多个数据元素来选择要可视化的数据，单击右键，然后单击创建最佳可视化。



向可视化添加数据

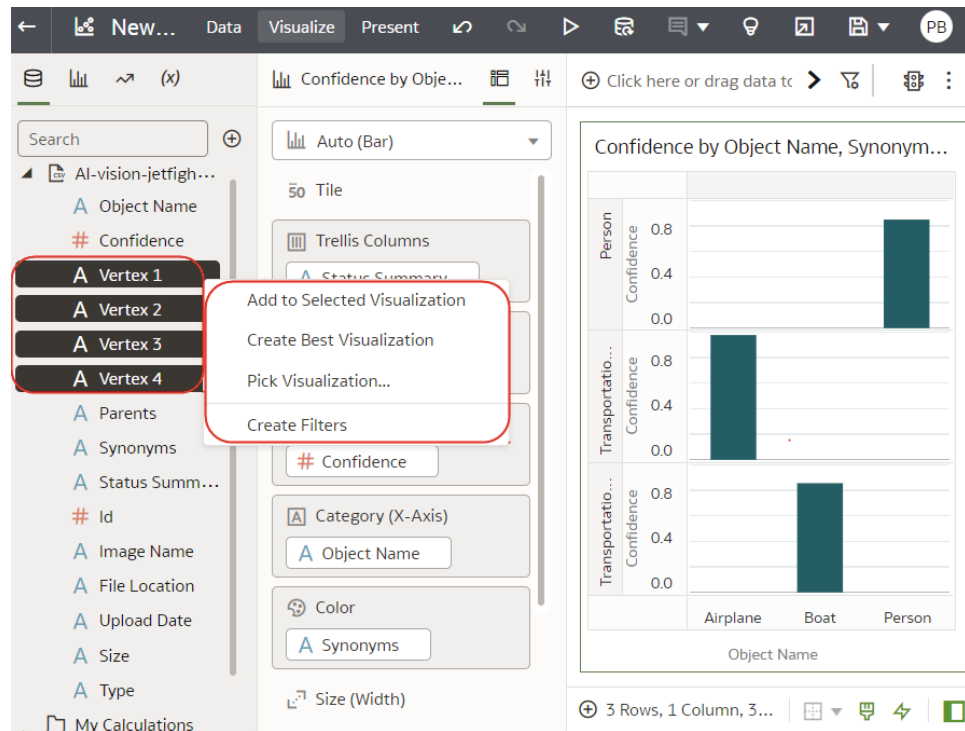
为工作簿选择数据集后，可以开始将数据元素（例如，度量和属性）添加到可视化。

如果还没有创建可视化，则需要创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

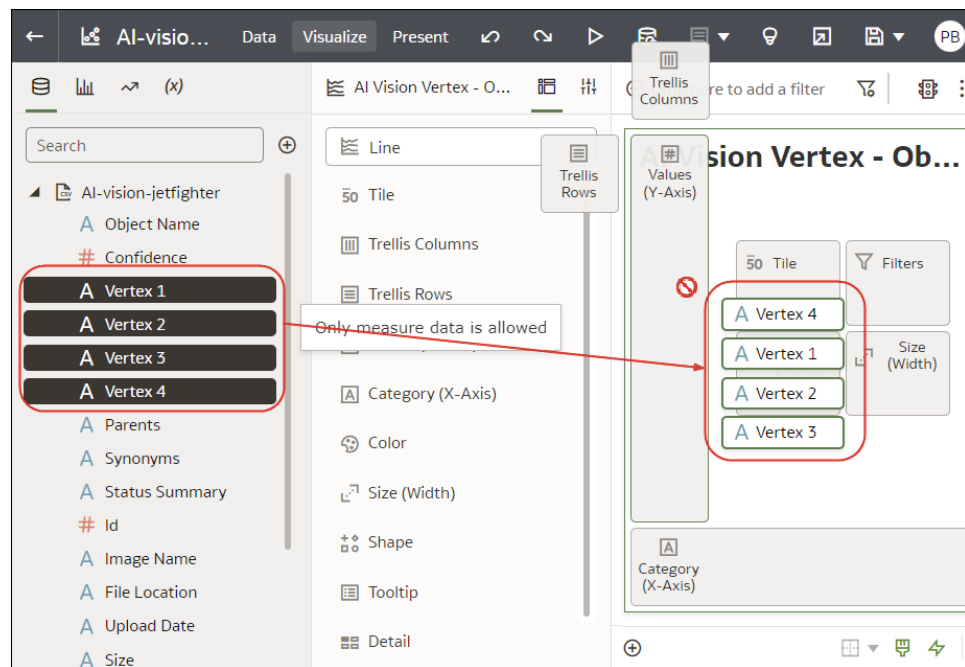
您可以从数据集中选择兼容的数据元素并将其放到“可视化”画布的语法面板中。根据您的选择，在画布上创建可视化。语法面板包含“列”、“行”、“值”和“类别”等部分。

- 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
- 如果创建了工作簿，则向其中添加数据集。
- 选择要可视化的数据时，在数据面板上选择一个或多个数据元素，然后使用以下方法之一：

- 单击右键，然后单击添加到所选可视化。

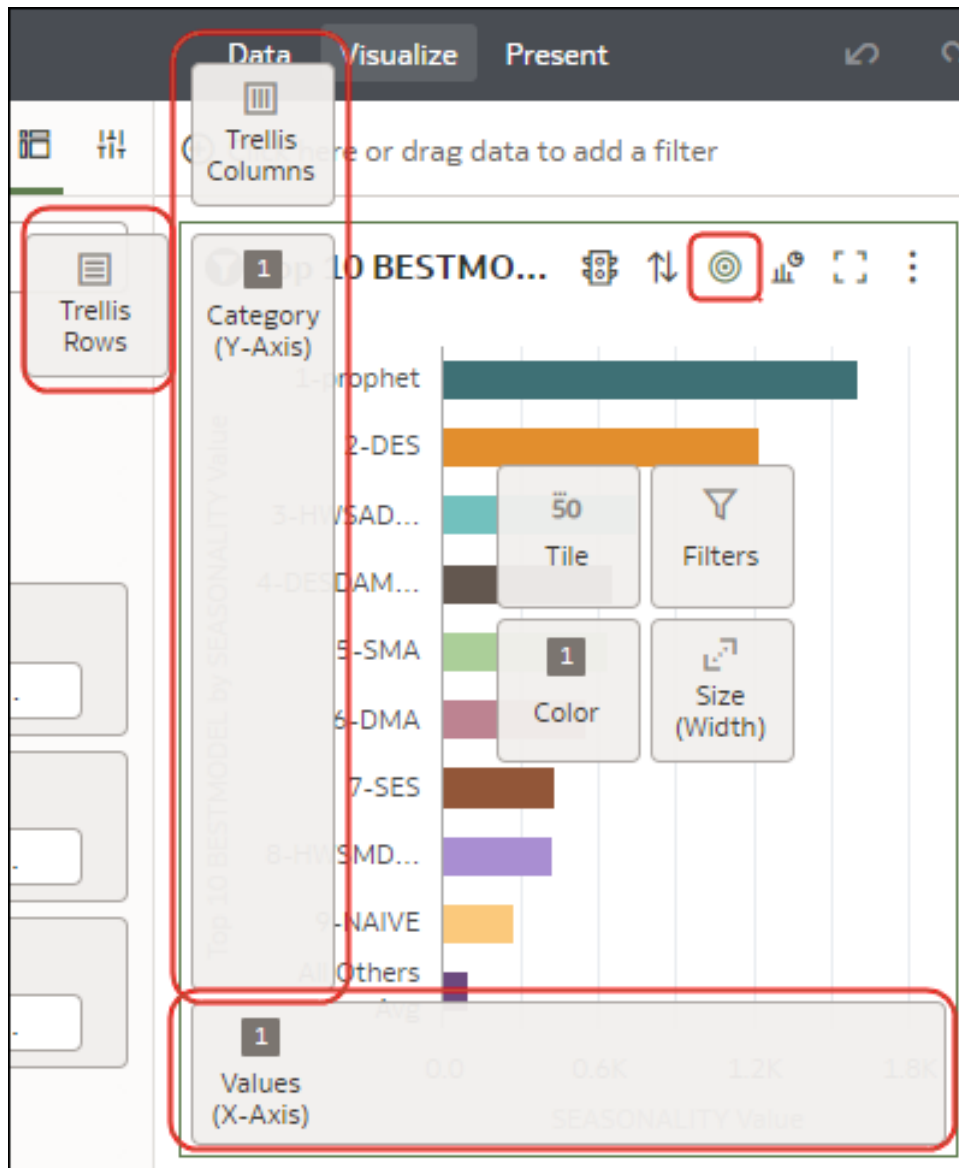


- 单击右键，选择选取可视化，然后选择可视化类型（例如表或热图）。
- 将其拖放到可视化画布或语法面板上。

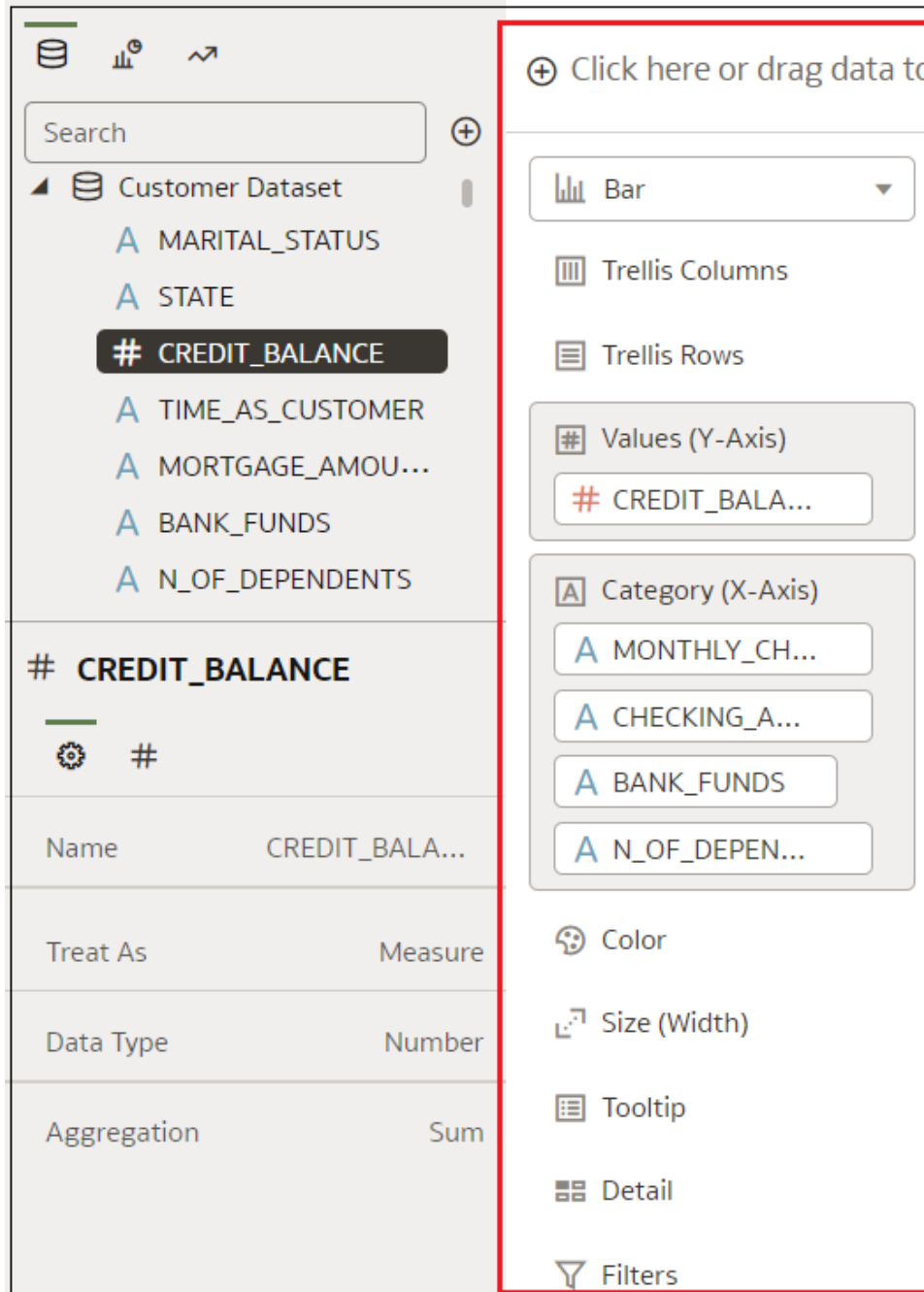


有关添加数据的提示

- 为了帮助您了解可视化的组件，请将光标悬停在可视化上，然后单击显示分配以显示可视化组件（例如图表的 X 轴和 Y 轴）的批注。



- 可使用语法面板配置可视化组件（例如添加、删除、重新排序）。

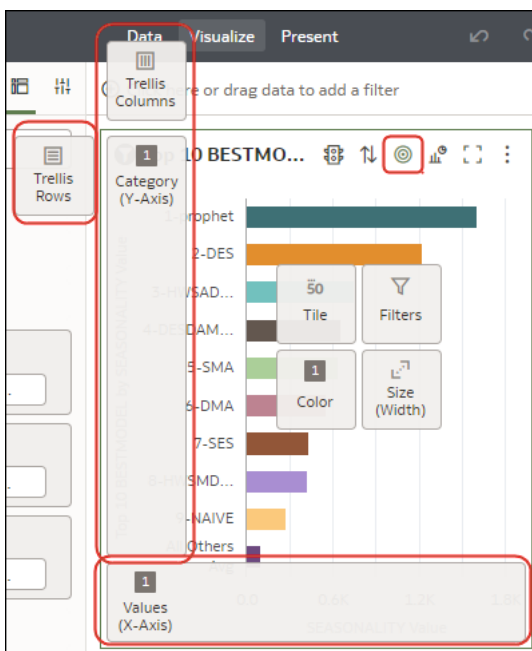


使用分配面板将数据添加到可视化

您可以使用分配面板来帮助定位适合浏览内容的最佳位置中的数据元素。

工作簿必须包含一个或多个数据集，您才能将数据元素添加到分配面板。分配面板中的部分与语法面板中的部分相同。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 将光标悬停在可视化上，然后单击显示分配以显示可视化组件（例如图表的 X 轴和 Y 轴）。



3. 将数据元素拖动到可视化中，然后将光标悬停在分配上；将光标悬停在有效分配上时，将会看到绿十字。
4. 将数据元素放置在选定分配上。

从一个可视化创建另一个可视化

您可以通过将一个可视化中的列拖放到一个新可视化中来创建可视化。

使用此方法可帮助您基于现有可视化（即直接从现有可视化选择列）为新可视化建模。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击编辑以创作模式进入工作簿。
3. 选择创建可视化时要用作源的可视化。
4. 单击语法面板顶部的语法以显示“语法”窗格。
5. 将“语法”窗格中的列拖放到可视化之间的边界以在画布上创建可视化。
6. 选择源可视化，并将更多列拖放到新的可视化。

修改可视化的工具提示

当您将光标悬停在可视化中的数据点上时，将显示工具提示，其中提供有关该数据点的特定信息。您可以选择查看所有工具提示或仅查看语法面板的“工具提示”部分中包含的度量。

例如，如果您创建一个显示美洲区域的国家/地区收入的简单条形图可视化，则工具提示将显示该区域的名称、国家/地区的名称以及确切的收入金额。如果您向语法面板的“工具提示”部分添加“目标收入”，则目标收入金额将显示在工具提示中，用户可以轻松地比较实际收入与目标收入。如果您希望工具提示仅包含目标收入金额，请将“常规属性”窗格中的工具提示字段设置为工具提示 - 仅语法。

请注意以下限制：

- 只能将度量列拖放到语法面板中的“工具提示”部分。

- 对于所有可视化类型，不显示语法面板中的“工具提示”部分。
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
 2. 在画布上选择可视化。
 3. 从数据面板将一个或多个度量列拖放到语法面板中的“工具提示”部分。
将鼠标指针悬停在可视化中的数据点上可显示工具提示。由于工具提示字段默认情况下设置为所有数据，因此工具提示包含可视化中所含所有列的数据点值。对于您添加到“工具提示”部分的列，其数据值显示在工具提示底部。
 4. 可选：使用工具提示字段以仅显示您需要的数据值或关闭工具提示。
 - 如果您希望工具提示仅显示您拖动到“工具提示”部分的列的数据值，请将工具提示字段设置为工具提示 - 仅语法。
 - 如果您不希望显示工具提示，请确认“工具提示”部分没有任何列，并将工具提示字段设置为工具提示 - 仅语法。

关于可视化类型

Oracle Analytics 随附了许多现成可用的可视化类型，几乎适用于所有数据分析方案。

- [条形图](#)
- [筛选器和其他可视化类型](#)
- [地理空间图](#)
- [网格图](#)
- [线形图](#)
- [网络图](#)
- [饼图和树状图](#)
- [散点图](#)

条形图

条形图是最常用的可视化类型之一。可以使用条形图比较不同类别的数据、识别异常值并发现数据中的历史高点和低点。

可视化类型	详细信息
条形图	使用一个垂直形式的类别变量比较一段时间内的一组数据，最适合用于显示较大的变化量。
箱线图	通过四分位数描述多组数字数据，并以垂直形式标识异常值。
蝶形图	将数据绘制为两个水平条，这两个条在中心具有相同的 X 轴，看上去像一对蝴蝶翅膀。
组合图	在同一个图形中以不同方式显示不同类型的数据。
100% 水平图	以水平矩形条的形式绘制数据图，其中每个条的长度等于 100%。
水平条形图	以水平矩形条的形式绘制数据图，其中各个条的长度与它们所代表的值成正比。
水平箱线图	通过四分位数描述多组数字数据，并以水平形式标识异常值。
水平堆叠图	以水平条形式呈现两个类别变量中的数值。

可视化类型	详细信息
叠加图	支持具有多层语法体验的高级组合图，并支持堆叠条形图。
100 % 堆叠条形图	显示一个类别变量中的数值，其中每个垂直条的长度等于 100%。
堆叠条形图	通过显示两个（而不是一个）类别变量中的数值来扩展标准条形图，最适合用于显示多个组的总大小。
瀑布图	显示某个变量的起始值变成最终值的过程，使用 X、Y、Z 轴显示中间值，可用于高管演示。

筛选器和其他可视化类型

可使用以下可视化类型来呈现数据。

可视化类型	详细信息
仪表盘筛选器	允许用户筛选内容以查看他们感兴趣的数据。可设置筛选器的格式，以设置显示方向（水平/垂直），添加“应用”和“重置”按钮，以及启用或禁用换行。 显示在可视化画布和演示画布中，并以演示模式显示，可用于日期、度量和属性列。请参见 使用仪表盘筛选器可视化筛选数据 。
语言叙述	以细分或趋势形式，提供数据集中属性和度量的自然语言说明。
列表	以列表形式的可视化对工作簿画布上的数据进行筛选。
间隔	在工作簿画布上的可视化之间添加空白；空白可以包含用于标记可视化之间边界的线条，您可设置此线条的格式。
标记云	显示对文本数据（例如标记和关键字）的单词频率分析。
文本框	提供用于向工作簿画布添加文本的包含区域。
磁贴	提供组合卡样式可视化；您最多可向其添加五个度量，并可指定主要度量及辅助度量的标签和值的布局与位置。当您创建可视化时，系统会自动向语法面板添加磁贴语法元素。
时间表	描述一段时间内事件或对象的顺序视图。

地理空间图

地理空间图允许您将数据叠加在地图上，并支持许多常用的地图 API（如 Google Maps、Mapbox 和 EZ Map）。

可视化类型	详细信息
图像	使用已上载的图像作为地图或其他可视化的背景。
地图	以地图形式显示地理相关数据，主要用于分析每个地区中的数据分布或比例。
多层地图	基于地图，使用数据层功能在单个地图可视化上显示多个数据系列（不同的维和度量集）。
REST 背景	基于地图，使用定制的 REST API 将数据转换为地图背景。

网格图

通过网格图，您可以使用由图形对象和表组成的网格状结构来调查数据。

可视化类型	详细信息
相关性矩阵	表示一个表，该表中包含变量之间的相关系数。
网格热图	将两个轴变量中的主变量绘制为彩色正方形网格。
Picto 图	使用图标将绝对数字可视化，或将各个部分在整体中的相对大小进行可视化。
透视图	基于表图，但它将值分组，以便将内容更多的表中的各项聚合到一个或多个离散类别中。
表	以表格形式显示行和列中的数据。

线形图

使用线形图可以将多个不同的数据点连接为一个连续的序列。可以使用线形图标识一个值相对于另一个值的变化量。

可视化类型	详细信息
面积图	基于线形图，轴和线之间的区域已填充。这类图形显示了一段时间内的变化量，可用于计算某一趋势的总计值。
100% 面积图	基于面积图，但将整个图形填充到 100%。
线形图	以线条形式描述一系列值在一段时间内的变化情况。
雷达面积图	基于雷达线形图，但线之间的区域已填充。
雷达条形图	基于雷达线形图，通过在一个轴上绘制每个变量并在所有轴上将数据绘制为多边形来表示多变量数据。
雷达线形图	以二维图的形式显示多变量数据，该图由三个或更多定量变量组成，这些变量显示在从同一点开始的轴上。
堆叠面积图	基于面积图，不仅可用于跟踪总计值，还可用于按组查看总计值的细分。

网络图

网络图使用线形图、节点图或其他图形阐释实体之间的关系。

可视化类型	详细信息
弦图表	表示实体之间的流或关系（多对多连接）并标识共同之处。
环形网络图	基于网络图，但显示环形流内的连接关系。
网络图	展示原理图或网络图及其连接。
平行坐标	显示 n 维空间中的一组点，背景由 n 条平行线组成，这些平行线通常是竖线而且间距相等。
桑基图	描述一种流程图，其箭头的宽度与流速成正比，可用于执行物流分析。
树形图	表示节点树形图中的一系列独立事件或条件概率，其中的每个节点表示一个事件并与该事件的概率相关联。

饼图和树状图

饼图用整个圆饼中的数据切片来显示数据在所设定时间范围内的百分比，而树形图则使用整个正方形内较小的数据矩形来可视化不同的数据段。

可视化类型	详细信息
圆环图	基于环形饼图，但中心是空的。它按照相关值的比例分为多段。
饼图	表示一个分为多个切片的圆形统计图，这些切片用于说明数字比例。
旭日图	显示分层数据，其中每个层次级别由一个圆环表示，最里层的圆环是层次的顶层。
树状图	描述以分层结构（或基于树结构）分组和嵌套的数据，可用于快速识别模式。

散点图

如果多个变量中的一个变量可以很好地预测另一个变量，或者这些变量会自行变化，可以使用散点图解释这些变量之间的关系。还可以通过添加聚类或趋势线进一步增强散点图。

可视化类型	详细信息
类别	显示一组由链接（称为边或弧）连接的顶点（或节点），这些链接还可以具有关联的方向。
散点图	使用点表示两个数字变量的值，每个点在水平轴和垂直轴上的位置指示单个数据点的值。如果您要查看变量之间的关系，则散点图很好用。
堆叠类别	基于类别图，值按类别堆叠。

使用统计分析增强可视化中的数据

使用统计分析，您可以在工作簿中突出显示聚类或非正常值，添加预测，并显示趋势线和参照线。

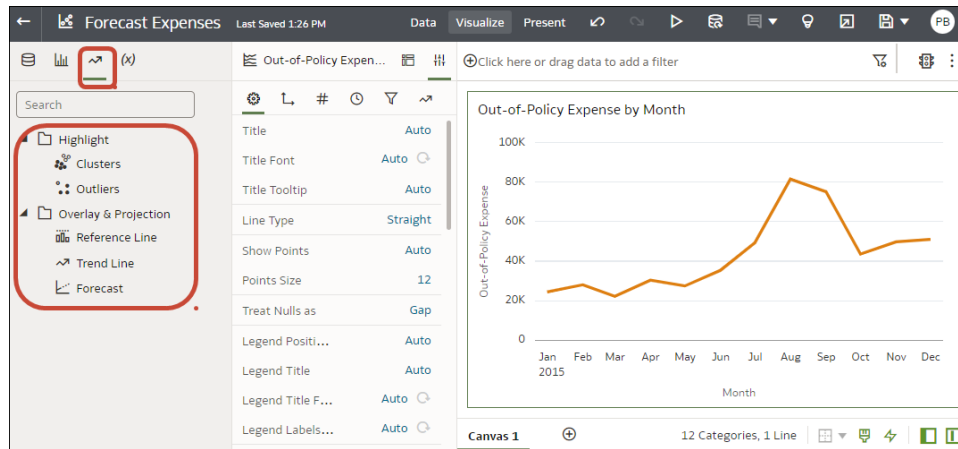
主题：

- [开始使用统计分析之前](#)
- [可以向可视化添加哪些统计分析？](#)
- [向可视化添加统计分析](#)
- [将参照线添加到可视化](#)

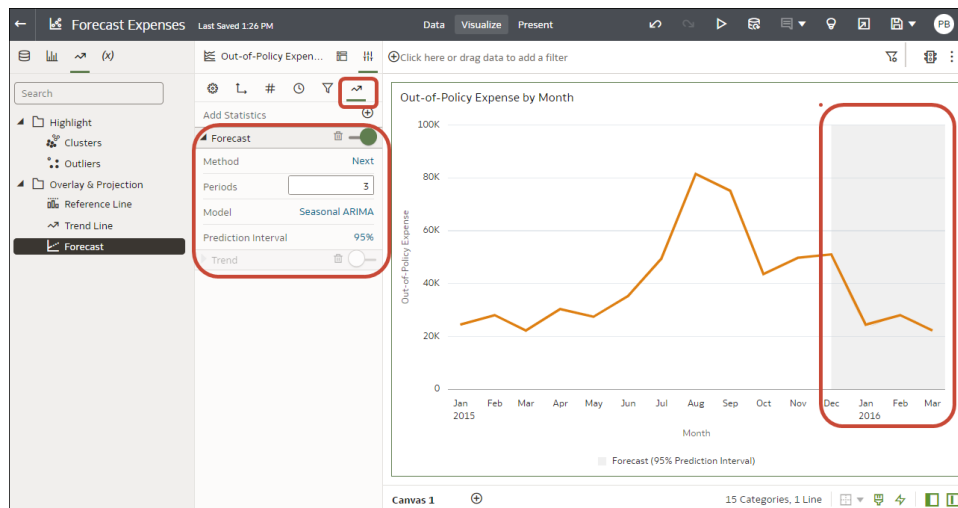
开始使用统计分析之前

要向工作簿添加统计分析（例如预测、非正常值和趋势线），您可以在数据面板的“分析”窗格上使用现成的分析，如果要对配置进行更多控制，可以在表达式构建器中使用函数。

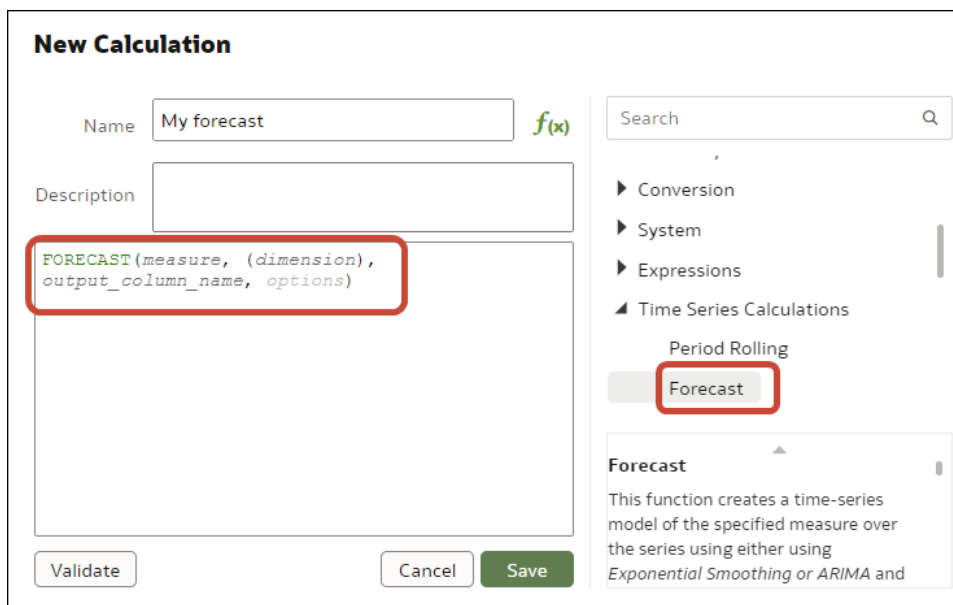
使用 Oracle Analytics，您可以从数据面板的“分析”窗格添加各种统计分析，这些统计分析已完全配置，您不必是统计专家就可以获得结果。



您需要在语法面板上为这些分析配置基本选项。例如，如果可视化将分析 "Out-of-Policy Expenses by Month"（每月的政策外费用），则可以使用时段选项指定要预测的月份数（在此示例中，'3' 表示根据 12 月的最终数据点预测 3 个月（1 月、2 月和 3 月））。



如果需要对统计设置进行更多控制，或者要在其他可视化中使用分析，请考虑添加计算并使用表达式构建器定义等效函数。（从数据面板上的“数据”窗格中，单击添加 (+)，然后单击创建计算以显示表达式构建器。）例如，可以使用 FORECAST() 函数。

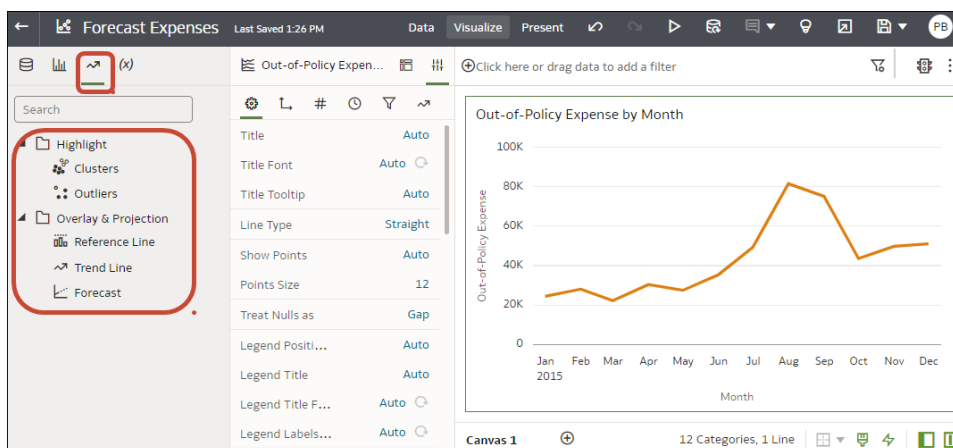


请参见创建计算的数据元素。

您还可以基于“我的计算”中存储的聚类或非正常值创建计算，这样，您可以重用工作簿中其他画布中的计算。请参见[基于聚类或非正常值创建计算](#)。

可以向可视化添加哪些统计分析？

可以向可视化添加以下统计分析，以更深入地了解数据。



预测

预测函数使用线性回归，根据现有值沿线性趋势预测未来值。

您可以根据现有时间序列数据设置未来要预测值的多个时段。请参见[向可视化添加统计分析](#)。

Oracle 支持以下预测模型类型：

- **自回归综合移动平均线 (Auto-Regressive Integrated Moving Average, ARIMA)** — 如果您过去的时间序列数据是非季节性的，但提供了足够的观察值（至少 50 个，但最好超过 100 个观察值）来解释和预测未来，则使用此项。
- **季节性 ARIMA** — 如果您的数据具有随时段重复的定期更改模式，则使用此项。例如，月数据的季节性可能是夏季月份出现高值，冬季月份出现低值。
- **指数三次平滑 (Exponential Triple Smoothing, ETS)** — 用于分析没有清晰模式的重复时间序列数据。此模型类型生成指数移动平均值，以考虑数据在区间内重复自身的趋势。

或者，使用 `FORECAST` 函数创建定制计算，以对设置进行更多控制，或在其他可视化中使用预测。请参见[时间序列函数](#)。

聚类

聚类函数对一组对象进行分组，使同一组中的对象相互之间比与其他组中的对象之间显示出更多的一致性和接近性。例如，您可以在散点图中使用颜色来显示不同组的聚类。请参见[向可视化添加统计分析](#)。

- **K-平均值聚类** — 用于将 "n" 观察值分入 "k" 聚类中，其中每个观察值属于具有最接近平均值的聚类，作为该聚类的原型。
- **分层聚类** — 用于创建使用聚集（自下而上）方法或分裂（自上而下）方法构建的聚类层次。

或者，使用 `CLUSTER` 函数创建定制计算，以对设置进行更多控制，或在其他可视化中使用聚类。请参见[分析函数](#)。

非正常值

非正常值函数显示距离单个值的平均期望最远的数据记录。例如，与其他观察值偏差最大的极值属于此类别。非正常值可以表示度量的可变性、实验误差或新颖性。如果您将非正常值添加到已包含聚类的图表中，则非正常值将被描绘为不同的形状。

非正常值可以使用 K-平均值聚类或分层聚类。请参见[向可视化添加统计分析](#)。

或者，使用 `OUTLIER` 函数创建定制计算，以对设置进行更多控制，或在其他可视化中使用非正常值。请参见[分析函数](#)。

参照线

参照线函数定义图表中对应于 X 轴或 Y 轴值的水平线或垂直线。请参见[将参照线添加到可视化](#)。

- **线条** — 您可以选择计算平均值、最小值或最大值之间的线。例如，在航空业中，如果按时间绘制乘客上座率，则参照线可以显示特定月份的乘客上座率是高于还是低于平均水平。
- **范围** — 范围表示数据点的上下范围。您可以选择定制选项或标准偏差函数，以及介于平均值、最大值和最小值之间。例如，如果您按月分析销售额并使用从平均值到最大值的定制参照范围，则可以确定销售额高于平均值但低于最大值的月份。

趋势线

趋势线函数表示所讨论度量的一般过程。趋势线是连接图上多个点的直线。趋势线可帮助您分析可视化中一组值集的特定方向。请参见[向可视化添加统计分析](#)。

- **线性** — 用于线性数据。如果数据点中的模式类似于一条线，则您的数据是线性的。线性趋势线说明您的度量以稳定的速率增加或减少。


- 多项式 — 当数据波动时使用此曲线。例如，它对于分析大型数据集的收益和损失很有用。
- 指数 — 数据值以越来越高的速率上升或下降时，使用此曲线。如果您的数据包含零或负值，则无法创建指数趋势线。

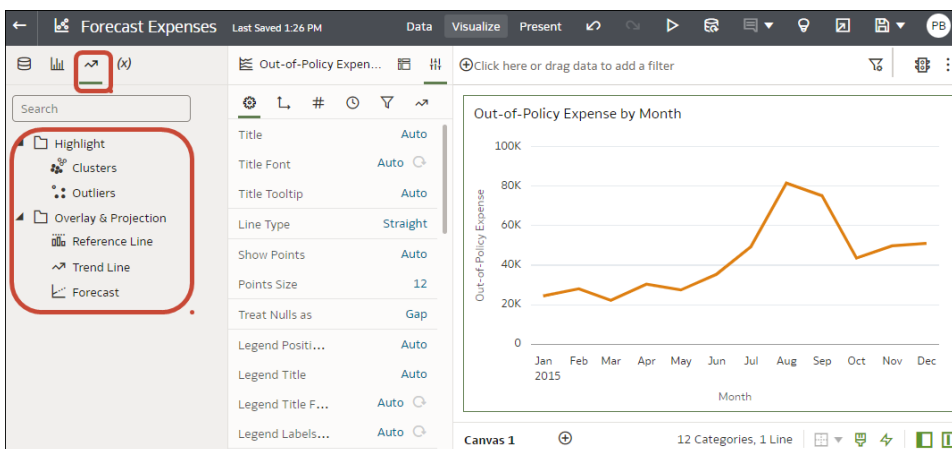
或者，使用 `TRENDLINE` 函数创建定制计算，以对设置进行更多控制，或在其他可视化中使用趋势线。请参见[分析函数](#)。

向可视化添加统计分析

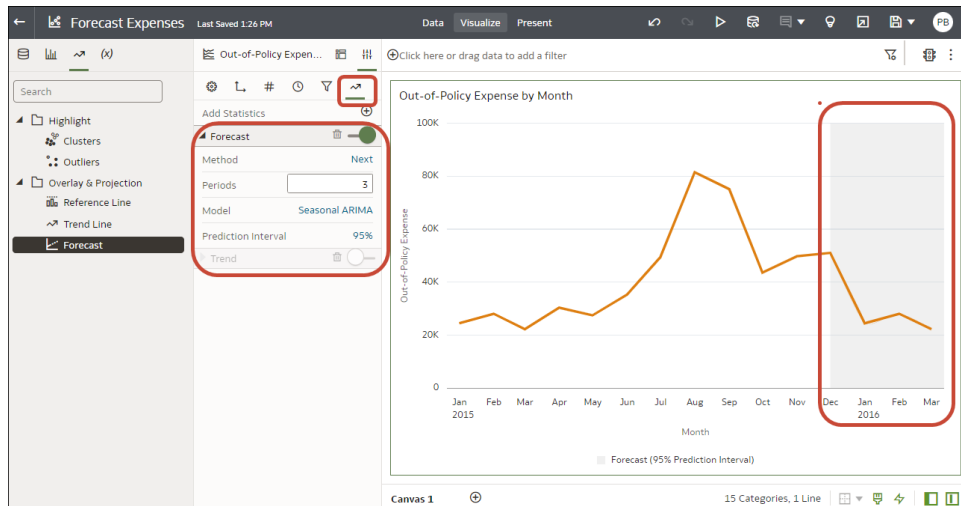
使用统计分析，您可以在工作簿中突出显示聚类或非正常值，添加预测，并显示趋势线和参照线。

必须执行以下操作，才能在可视化中使用分析函数：

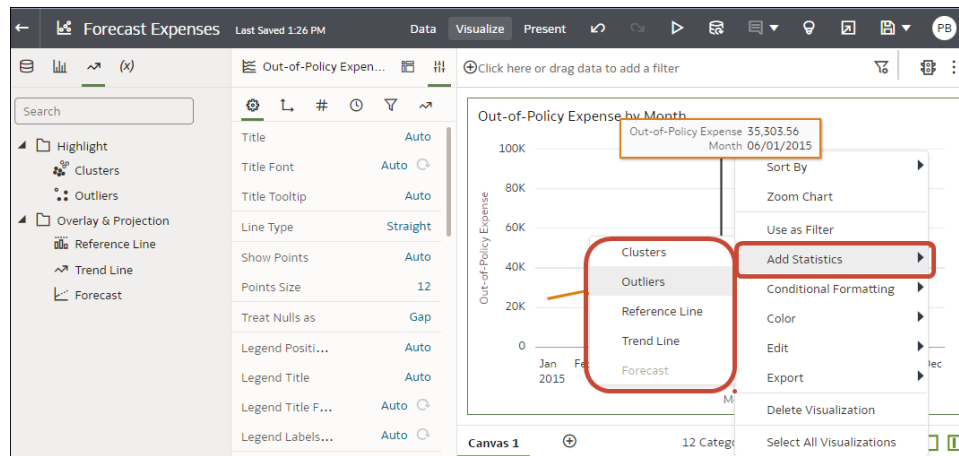
- 安装 DVML。
 - 在 Windows 上，转到开始，浏览到并展开系统的 Oracle 文件夹，然后单击安装 **DVML**。
 - 在 Mac 上，转到应用程序，然后单击 **Oracle Analytics Desktop Configure Python**。
- 创建可以应用一个或多个分析函数的工作簿或可视化。
 1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
 2. 确保可视化中具有您要添加的分析类型所需的数据。
例如，对于预测，至少需要一个时间维和一个度量。
 3. 在数据面板或语法面板中，单击分析图标 。



4. 将所需的分析从分析窗格拖放到可视化。
5. 要配置分析，请使用语法面板上的“分析”窗格。
例如，如果添加预测，可以更改要预测的模型类型或时段数。




添加统计信息



将参照线添加到可视化

使用参照线，您可以在可视化中标识平均值、中间值、百分比段及类似信息。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击分析图标 .
3. 将参照线拖放到可视化中。或者，您可以双击参照线以将其添加到选择的可视化中。
4. 在语法面板上使用“分析”窗格配置参照线。

例如，可以使用方法选项显示参照线或范围，或者使用函数选项将默认参照线更改为“平均值”、“百分比段”或“前 N 个”。

5. 单击保存。

使用迷你图检查趋势

可以向磁贴可视化中添加迷你图，以查看聚合数据随时间的变化趋势。

迷你线形图上的红点显示最低值，绿点显示最高值。工具提示显示所选类别的第一个值、最后一个值、最低值、最高值和平均聚合值。将光标悬停在迷你图上的任何位置以显示工具提示。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 关闭“自动洞察”。
3. 在数据窗格中，将度量拖动到画布中。
4. 在数据窗格中，将基于时间的数据元素拖到类别（图表）上，以向磁贴可视化中添加迷你图。例如，选择和拖动月。
5. 如果要添加筛选器，请将数据元素从数据窗格拖到单击此处或拖动数据以添加筛选器。

例如，年。

筛选器将更改迷你线形图，以显示筛选数据的趋势。

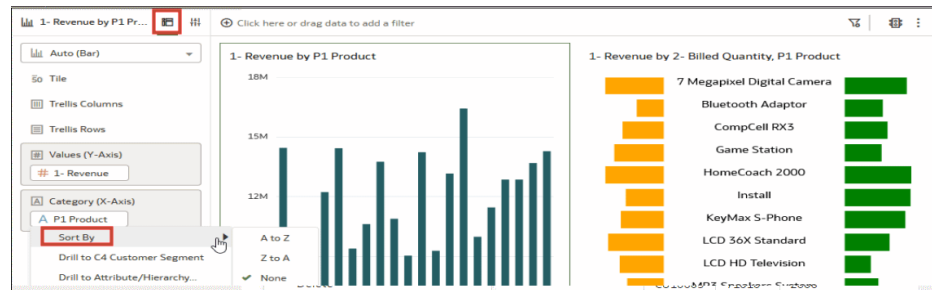
6. 如果要更改迷你图的显示设置，请单击“属性”窗格中的常规。
 - 单击图表可显示以下迷你图之一：“线形面积图”、“线形图”、“条形图”或“面积图”。
 - 单击颜色可为迷你图分配颜色。
 - 单击位置将图表放在主磁贴度量的后面或下方。
 - 单击宽度或高度可指定迷你图的大小。
 - 单击高/低位标记可隐藏或显示高位标记（以绿点显示）和低位标记（以红点显示）。
 - 单击参照线可显示或移除参照线。使用平均值选项可显示一条展现平均值趋势的参照线。使用无选项可以删除参照线。
7. 单击保存。

对可视化中的数据进行排序

有时，您将在可视化中使用大量数据。要在工作簿的可视化画布中优化该数据的视图，您需要对数据排序。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化画布中，执行下列操作之一：
 - 在主编辑面板中，右键单击要排序的数据元素，将光标悬停在元素标签旁边的排序依据上方，然后选择排序选项（例如，由低到高、由高到低、无）。
 - 在可视化语法面板的语法窗格中，右键单击要排序的数据元素，将光标悬停在排序依据上方，然后单击排序选项（例如“由低到高”、“A 到 Z”、“无”）。

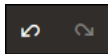


撤消和重做编辑

您可以快速撤消最后的操作；如果改变了主意，则可以重做该操作。例如，您不喜欢刚刚选择的类型，可以尝试不同的可视化类型，或者返回到您在钻探数据之前的位置。

撤消和重做选项在试验不同的可视化时很有用。您可以撤消自上次保存工作簿以来进行的所有编辑。但在某些情况下，您不能撤消然后重做编辑操作。例如，在创建数据集页面上，您从 Oracle 应用产品数据源中选择一个分析以用作工作簿中的数据集。在下一步中，如果使用撤消选项删除该数据集，则无法重做此更改。

- 要撤消或重做编辑，请转到工作簿或数据集的工具栏，然后单击撤消上次编辑或重做上次编辑。只有在自进行更改以来尚未保存工作簿的情况下，才能使用这些选项。



- 如果正在处理工作簿，则可以单击工作簿工具栏上的菜单并选择还原到保存版本，以撤消自上次保存工作簿以来对工作簿进行的所有编辑。首次保存工作簿后，还原到保存版本将启用。如果选择了自动保存选项，此选项将自动禁用。

创建定制错误消息，以在可视化中没有数据时显示

您可以创建自己的消息，以在工作簿中的可视化没有数据可显示时显示。

当所选数据元素以及可能用于可视化的筛选器未产生结果时，会显示“未找到数据”消息。工作簿作者可以创建定制消息以帮助解释可视化不显示结果的原因。例如，您可以创建定制错误消息“所选年份没有数据”以在可视化未包含数据时显示。在工作簿中的所有可视化发生此情况时都会显示该消息。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 依次单击工作簿菜单和工作簿属性。
3. 对于无数据文本，请单击自动，然后选择定制。
4. 输入您的定制错误消息文本。
5. 单击确定。

关于刷新工作簿的数据

刷新工作簿中的数据可确保工作簿使用最新的数据。

当您单击工作簿的刷新数据按钮时，将为画布上的可视化运行查询。数据集的配置方式及其使用的数据源决定了画布从何处获取其刷新数据。

如果数据集表的访问模式设置为实时，则该表将绕过任何表示高速缓存，从源中提取新数据。如果数据集表的访问权限设置为自动高速缓存，则该表将重新查询高速缓存的数据。

刷新数据不会触发数据高速缓存重新加载。有时高速缓存的数据已过时，因此如果刷新数据时数据不是最新的，则可能需要重新加载数据集。请参见[重新加载数据集的数据](#)。

Oracle 建议刷新工作簿的数据集，而不是进行替换。替换数据集可能具有破坏性。除非您了解后果，否则不要替换数据集：

- 如果在现有数据集与新数据集之间的列和数据类型不匹配，则替换数据集会中断使用现有数据集的工作簿。
- 现有数据集中的所有已修改或已添加的列将会丢失，且使用该数据集的工作簿可能会中断。

刷新工作簿的数据

刷新工作簿中的数据，以确保您的可视化包含最新的数据。

请参见[关于刷新工作簿的数据](#)。

您可以设置在打开画布时刷新数据、自动刷新数据和刷新时间间隔属性来自动刷新画布的数据。请参见[关于画布数据刷新属性](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化画布中，转到工作簿工具栏，然后单击刷新数据。

暂停工作簿中的数据查询

您可以禁用“自动应用数据”选项，以便在您更改工作簿中的可视化内容时暂停发出新查询。

您可以快速配置可视化，而不必在每次更改之后等待数据更新。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化。
3. 单击自动应用数据按钮以暂停数据查询。

数据查询将被临时禁用。

4. 在工作簿中对可视化进行更改。

将显示所做的更改但不更新数据，而且会显示一个气泡以指示已经跳过的数据请求数。

5. 如果您要立即刷新数据，则单击气泡。

数据查询仍处于禁用状态。

6. 单击自动应用数据按钮以重新启用数据查询。

使用画布属性

可以使用画布属性（例如，布局、宽度、高度），在画布上同步可视化以及刷新数据。

主题：

- [更新画布属性](#)
- [关于画布布局属性](#)
- [使用画布网格参考线来对齐可视化](#)
- [关于画布中可视化的刷取](#)
- [关于在画布中同步可视化](#)
- [关于画布数据刷新属性](#)

更新画布属性

可以使用画布属性执行许多不同的任务。例如，更改布局、设置分别输出或配置画布刷新设置。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在画布选项卡上单击鼠标右键，然后单击画布属性。
3. 更新画布属性。
4. 单击保存。

关于画布布局属性

您可以配置画布上可视化的布局、宽度和高度。

您可以使用画布属性设置来配置可视化在画布中的显示方式。

布局

配置可视化以自由形式还是自动适合方式显示。

- **自动适合** — 用于在具有多个可视化的画布上自动排列或正确对齐可视化。还可以通过将可视化的边缘拖到相应的维来调整可视化的大小。
- **自由形式** — 用于使用拖放功能重新排列画布上的某个可视化，将其放置到其他可视化之间适当的空白处。还可以通过将可视化的边缘拖到相应的维来调整可视化的大小。
通过对可视化排序选项（仅在使用自由形式画布布局时可用），您可以使用置前、前移、后移或置后以在具有多个可视化的画布上移动可视化。

宽度和高度

将宽度和高度设置与布局设置结合使用来指定画布中可视化的布局大小

- **屏幕** — 布局适应可用的屏幕空间。
选择了自由形式时不可用。
- **增长** — 布局的高度或宽度会自动增加，使可视化以最佳尺寸显示。

例如，如果您向画布中添加多个或多行可视化，则布局会增长，以便所添加的可视化以最佳大小显示。

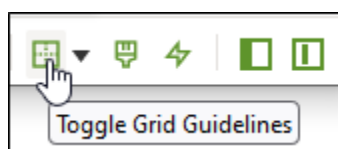
- 固定 — 布局使用指定的大小。

使用画布网格参考线来对齐可视化

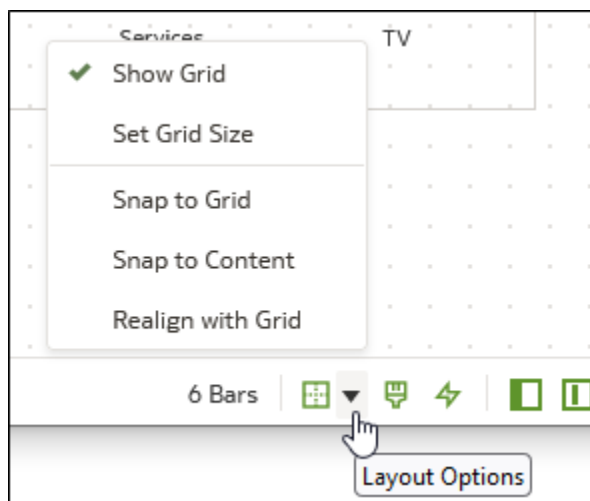
当画布布局属性设置为自由形式时，您可以使用网格参考线设置来控制画布中可视化的对齐方式。

您可以通过以下设置，更轻松地使用画布网格参考线设置来对齐可视化。

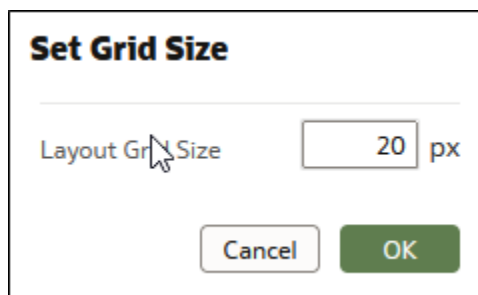
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击切换网格参考线以显示网格参考线。



3. 单击布局选项。



4. 单击设置网格大小，然后输入网格参考线之间的距离（以像素为单位）。



5. 单击可视化并将其拖动到画布上所需的位置。


- 依次单击对齐网格和使用网格重新对齐，以使用距离最近的网格参考线将画布中的所有可视化自动重新对齐。

如果您以前未按照网格参考线重新对齐了可视化，当您选择对齐网格时，使用网格重新对齐将变为活动状态。

关于画布中可视化的刷取

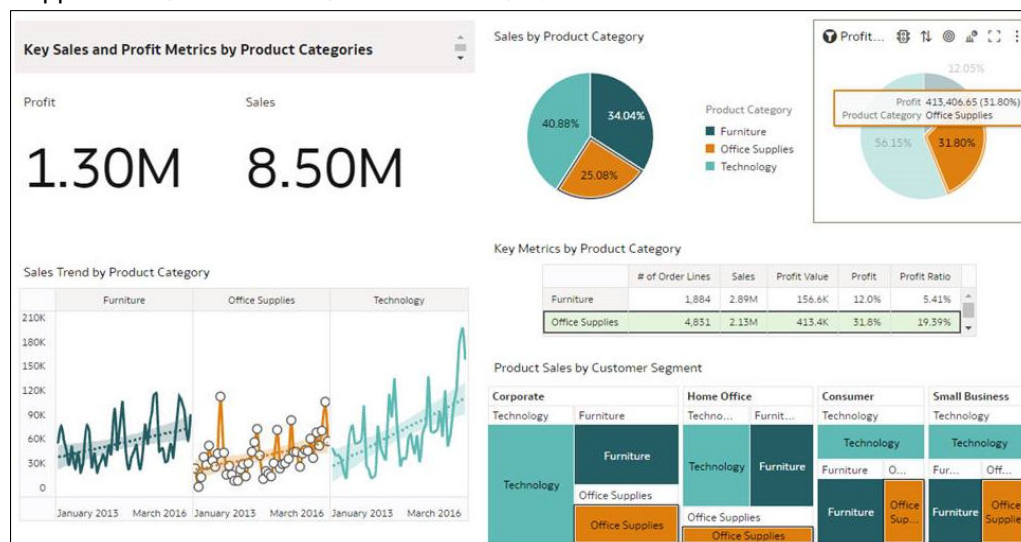
您可以在画布上配置刷取，以使用户在可视化中选择数据点时，所选数据点会在其他可视化中自动突出显示。

只有当不同的可视化共享同一个数据集时，刷取才起作用。

可以将所选画布的刷取  画布属性设置为开启或关闭。请参见[更新画布属性](#)。

- 开启** — 如果您在某个可视化中选择一个或多个数据点，则相应的数据点将在画布上使用同一个数据集的其他可视化中突出显示。
- 关闭** — 如果您在某个可视化中选择一个或多个数据点，则相应的数据点不会在画布上的其他可视化中突出显示。

例如，如果您在饼图中选择 "Office Supplies"，且“刷取”设置为开启，则 "Office Supplies" 数据点还会在画布上的其他可视化中突出显示。



关于在画布中同步可视化

您可以在画布中指定是否同步可视化。

可以使用同步可视化设置指定画布上的可视化交互方式。默认情况下，将链接可视化以进行自动同步。

如果同步可视化设置为启用，当您在某个可视化中添加或删除数据值时，将会自动在对应的可视化中添加或删除值。如果同步可视化设置为禁用，将会取消链接可视化并关闭自动同步。

同步可视化处于启用状态时，筛选器栏中的所有筛选器和创建筛选器的操作（例如钻探）将应用于：

- 具有单个数据集的画布中的所有可视化。
- 具有多个数据集的已联接数据集的所有可视化。

如果将来自数据集的某个数据元素指定为筛选器，但该元素与已联接数据集不匹配，则筛选器仅应用到所指定数据集的可视化。

同步可视化设置为禁用时，分析操作（例如，钻探）将仅影响应用相应操作的可视化。

关于画布数据刷新属性

您可以配置画布数据以在打开画布时刷新或按指定时间间隔自动刷新。

您可以使用画布属性设置来配置画布数据的刷新方式。

在打开画布时刷新数据

配置是否在用户打开画布时刷新数据。

- **启用** — 用于在打开画布时刷新数据。
在每次打开画布时都会清理客户端和服务器缓存，确保您查看当前数据。
- **禁用** — 用于不在打开画布时刷新数据。

自动刷新数据

配置是否按指定的时间间隔自动刷新画布数据。

- **已启用** — 用于按您输入的刷新时间间隔自动刷新画布数据。
- **已禁用** — 用于不自动刷新画布数据。

查看器自动启动

配置是否在打开画布时启动数据自动刷新。

- **启用** — 用于在打开画布时启动数据自动刷新，然后以指定的时间间隔自动刷新画布数据。
- **禁用** — 用于不在打开画布时自动启动画布数据刷新并以指定的刷新时间间隔自动刷新画布数据，直到用户在工作簿中单击刷新数据为止。

复制并粘贴可视化或画布

您可以在同一工作簿中复制并粘贴可视化或画布，也可以将可视化或画布复制并粘贴到其他打开的工作簿或不同浏览器选项卡中打开的其他工作簿。

将可视化或画布从一个工作簿复制到另一个工作簿时，Oracle Analytics 执行以下操作：

- **数据** — 粘贴的可视化或画布的数据集将添加到目标工作簿。打开或创建要粘贴到的目标工作簿时，不需要包含将复制并粘贴的可视化或画布使用的数据集。
- **筛选器** — 目标工作簿中以及粘贴的可视化或画布中的筛选器将保留下来。您无需将可视化或画布筛选器添加到目标工作簿中。如果目标工作簿和粘贴的可视化或画布筛选器之间存在冲突，则粘贴的筛选器将不覆盖目标的筛选器。
- **颜色分配** — 目标工作簿的颜色方案将应用于粘贴的可视化或画布。
- **计算** — 如果目标工作簿中存在相同的计算名称，则将添加并重命名粘贴的计算。

要复制并粘贴可视化或画布，请执行以下步骤：

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，复制一个可视化或画布。
 - 要复制可视化，请单击其菜单，将光标悬停在编辑上，然后单击复制可视化。

- 要复制画布，请右键单击该画布，然后单击复制画布。
3. 导航到某个可视化或画布并粘贴该对象。
 - 要将某个可视化粘贴到包含可视化的画布中，请单击现有可视化的菜单，将光标悬停在编辑上，然后单击粘贴可视化。
 - 要将某个可视化粘贴到空白画布中，请右键单击画布栏，然后选择添加画布。右键单击新画布，将光标悬停在编辑上，然后单击粘贴可视化。
 - 要粘贴画布，请右键单击画布栏，然后单击粘贴画布。

复制并粘贴可视化的数据

您可以将可视化的所有数据复制到剪贴板，然后将数据粘贴到其他应用程序，例如 Word 或 Excel。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化的菜单，将光标悬停在编辑上，然后单击复制数据。
这样会将可视化数据复制到剪贴板。
3. 打开目标应用程序并粘贴可视化的数据。

在画布上处理多个可视化

您可以在画布上同时处理多个可视化、更新常见的可视化属性、复制并粘贴多个可视化以及删除多个可视化。

主题：

- [更新画布上多个可视化的常见属性](#)
- [在画布上复制并粘贴多个可视化](#)
- [删除画布上的多个可视化](#)

更新画布上多个可视化的常见属性

可以对画布上多个选定的可视化更新可视化属性。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，通过按住 Ctrl 并单击以在画布上选择多个可视化。
3. 在公用属性中，单击要更改的属性并应用更改。
当每个选定可视化的公用属性值都相同时，会显示这些值。
4. 单击保存。

在画布上复制并粘贴多个可视化

可以在画布上复制并粘贴多个选定的可视化。

1. 在主页上，选择包含要复制并粘贴的可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，通过按住 Ctrl 并单击以在画布上选择多个可视化。

3. 要复制选定可视化，请将光标悬停在选定可视化上，单击鼠标右键，然后依次单击编辑和复制可视化。
4. 要粘贴复制的多个可视化，请单击要粘贴复制的可视化的画布位置，单击鼠标右键，然后单击粘贴可视化。
5. 单击保存。

删除画布上的多个可视化

可以删除画布上多个选定的可视化。

1. 在主页上，选择包含要删除的可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，通过按住 Ctrl 并单击以选择多个可视化。
3. 右键单击，然后选择删除可视化。
4. 单击保存。

更改可视化类型

可以更改可视化类型以最适合您正在浏览的数据。

在创建工作簿并向画布中添加数据元素时，自动可视化模式会根据您选择的数据元素来选择最适合的可视化类型。默认情况下，自动可视化模式处于打开（选中）状态。如果添加更多数据元素，可视化类型会自动更新，而且会根据所选数据元素选择最佳类型。

如果您要使用其他可视化类型，则需要从可视化类型列表中选择它。在更改可视化类型时，自动可视化模式处于关闭状态。当自动可视化模式处于关闭（取消选中）状态时，向画布中添加更多数据元素不会自动更改可视化类型。





1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在画布上选择所需的可视化，然后在可视化工具栏上，单击更改可视化类型。
3. 选择可视化类型。例如，选择“树状图”以将可视化类型从“数据透视表”更改为“树状图”。








在更改可视化类型时，数据元素会移动到匹配的放置目标名称。如果没有针对新可视化类型的等同放置目标，数据元素将移动到语法面板中标记为未使用的部分。然后，您可以将它们移动到所希望的语法面板部分中。

关于可视化属性

可以通过更改可视化属性来定制可视化的外观和功能。

“属性”窗格中可用的选项取决于可视化类型。

属性	图标	说明
操作		用于为磁贴、图像和文本框可视化添加 URL。
分析		用于添加高级分析函数。
轴		用于显示或隐藏网格线，显示或隐藏水平 (x) 和垂直 (y) 轴标签，以及更新轴标签文本和设置轴标签文本的格式。
数据层		与地图和叠加图结合使用，用于添加数据层以及为每个数据层配置设置。

属性	图标	说明
日期/时间格式		在日期或时间元素上使用，用于设置显示和格式属性。
边缘标签		在表和数据透视表中使用，用于更新列的标题文本，显示或隐藏标题，在表列与数据透视表列和行中显示层次的空值，以及设置标题文本的格式。
筛选器		用于更改筛选器标题和选择名称，以及设置这些标题和名称的格式。
一般信息		用于更改标题、工具提示、标题格式、图例、对齐方式、标签、线形图类型、点设置、磁贴设置、样式背景、边框、阴影及其他可视化设置。
地图		用于控制缩放，控制数据焦点，以及缩放和选择背景地图。
总计		在表和数据透视表中使用，用于设置总计的位置和格式。
值		用于更改数据标签的显示、位置和格式，以及隐藏和显示 Y2 轴。

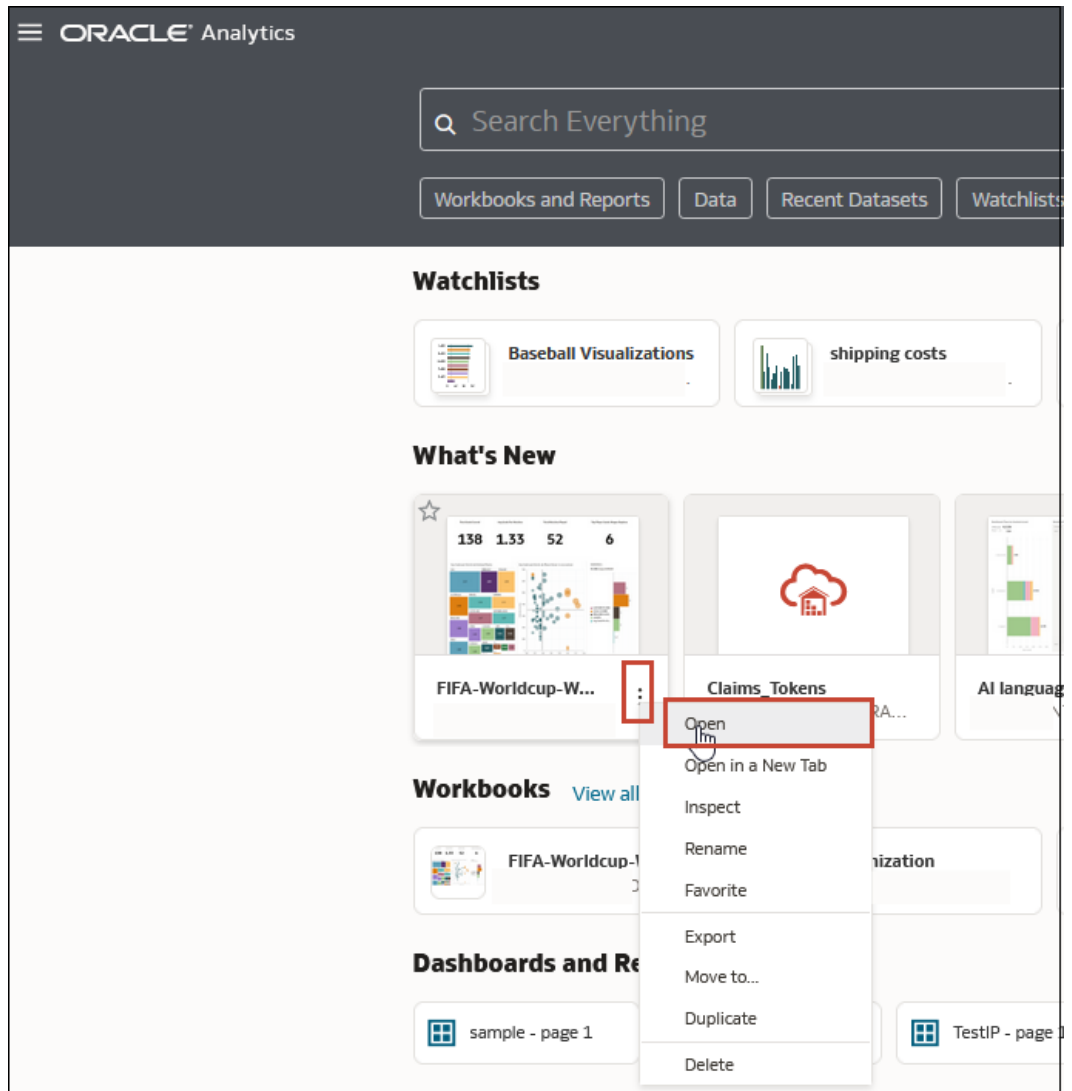
调整可视化属性


您可以定制工作簿中可视化的显示方式，例如，您可以更改标题、图例、标签、数字格式、背景、边框和阴影。

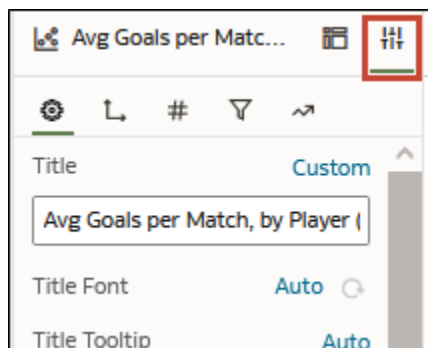
“属性”窗格下显示的选项卡和字段取决于您使用的可视化类型。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。



2. 单击编辑以创作模式打开工作簿。
3. 在可视化画布中，选择一个可视化。
4. 使用属性窗格  中的选项卡，根据需要调整该可视化的属性。



设置可视化边框属性

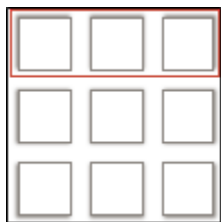
您可以通过添加边框并指定各种属性（例如线宽、样式和颜色）来增强可视化的外观。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击编辑以打开工作簿进行编辑。
3. 在可视化画布中，选择一个或多个要应用边框设置的可视化。
4. 单击属性窗格中的一般信息选项卡。
5. 在边框字段中，单击无，然后定义边框设置：
 - 单击方形或圆形以创建具有方形边或圆形边的标准边框。
 - 单击定制以定义您自己的边框颜色、边框宽度、边半径和线型（实线、虚线或点线）。
6. 单击保存。

设置可视化阴影属性

您可以为一个或多个可视化指定阴影属性，包括阴影显示位置和其他特性（包括阴影颜色）。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击编辑以打开工作簿进行编辑。
3. 在可视化画布中，选择一个或多个要应用边框设置的可视化。
4. 单击属性窗格中的一般信息选项卡。
5. 单击阴影以显示选项，然后定义阴影设置：
 - 单击以下方框之一以定义阴影位置（例如左上、顶部或右上）。




- 单击定制以选择阴影颜色、水平偏移（阴影开始处与侧边的间距）、垂直偏移（阴影开始处与上面的间距或与下面的间距）、模糊（阴影的模糊或纯色程度）和扩散（阴影扩散到多远位置）。
6. 单击保存。

更改表和数据透视表中的显示名称

您可以通过输入您自己的文本，在表和数据透视表中定制可视化列名。

列名更改只是显示名称更改，这不会更改数据集或源数据中的列名。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 单击编辑。
3. 在工作簿中，选择表或数据透视表可视化。
4. 单击属性。在“属性”中，单击边缘标签 。
5. 展开列。在显示标题行中，依次单击自动和定制。
6. 输入列的新定制显示名称。
7. 单击保存。

更改可视化中数据点的大小

您可以为包含点的可视化（例如散点图、组合图、面积图、雷达图、箱形图和线形图）指定点的大小。

您可能想更改点的大小以使其更易于查看。例如，点重叠时，很难确定各个点。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击编辑。
3. 选择包含数据点的可视化。
4. 单击属性和一般信息，然后展开点。
5. 如果大小语法中没有度量，则单击大小行，输入值以增加或减小点大小，或者使用滑块。
6. 如果大小语法中有度量：
 - 要更改点的最小大小，请在最小大小行中，单击自动，选择定制，然后输入值。
 - 要更改点的最大大小，请在最大大小行中输入值。
7. 单击保存。

使用条件格式设置突出显示重要数据事件

使用条件格式设置突出显示可视化中的重要数据事件，以便您可以采取行动。

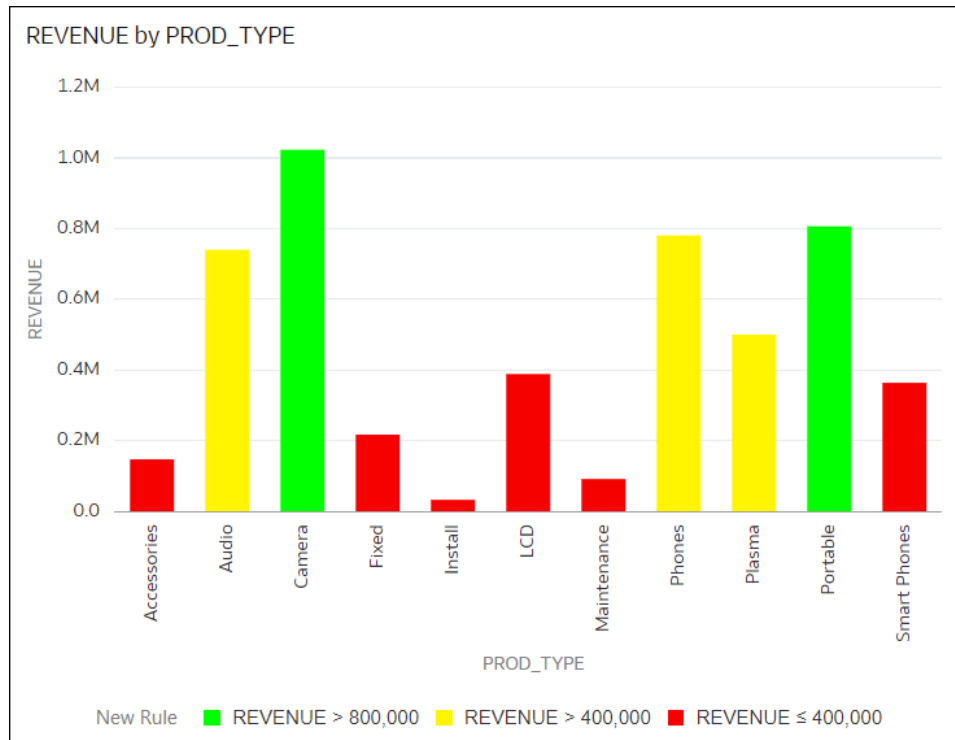


主题：

- [我可以使用的条件格式设置做什么？](#)
- [使用现有条件格式规则设置数据格式](#)
- [为数据添加条件格式设置](#)
- [示例 — 将度量与一组阈值进行比较](#)
- [示例 — 将度量与目标（或目的）进行比较](#)
- [示例 — 将度量与复杂表达式值进行比较](#)
- [示例 — 将度量与值的百分比进行比较](#)

我可以使用的条件格式设置做什么？

通过条件格式设置，您可以将规则应用于您的数据，以在重要的事情发生时突出显示。例如，您可能需要显示收入何时达到高、中、低阈值。



您可以在工作簿级别或可视化级别提供条件格式设置规则。

条件格式设置为业务用户提供了一种方式来查看其数据中的事件或更改。例如，如果用户希望查看收入何时达到高、中或低阈值，内容作者会创建一个规则，将收入数据点的颜色设置为绿色、橙色或红色。

作为内容作者，您可以：

- 同时应用多个规则。
- 同时将多个规则应用于一个度量。
- 改变应用规则的顺序。
- 启用和禁用规则。

条件格式设置可将一些度量（例如，某一年的收入、某个产品的件数、在某一学年内未返校的学生数）与以下项之一进行比较：

- 一组阈值。
例如，如果我的血压高于 90 或低于 70，则用红色突出显示值。
- 目标或目的。
例如，如果我的费用超过我的预算，则用红色突出显示值。
- 目标的百分比。
例如，当我达到销售目标的 80% 时，用绿色突出显示值。
- 复杂表达式
例如，当我的销售额与去年同期相比增长 5% 时，用绿色突出显示值。

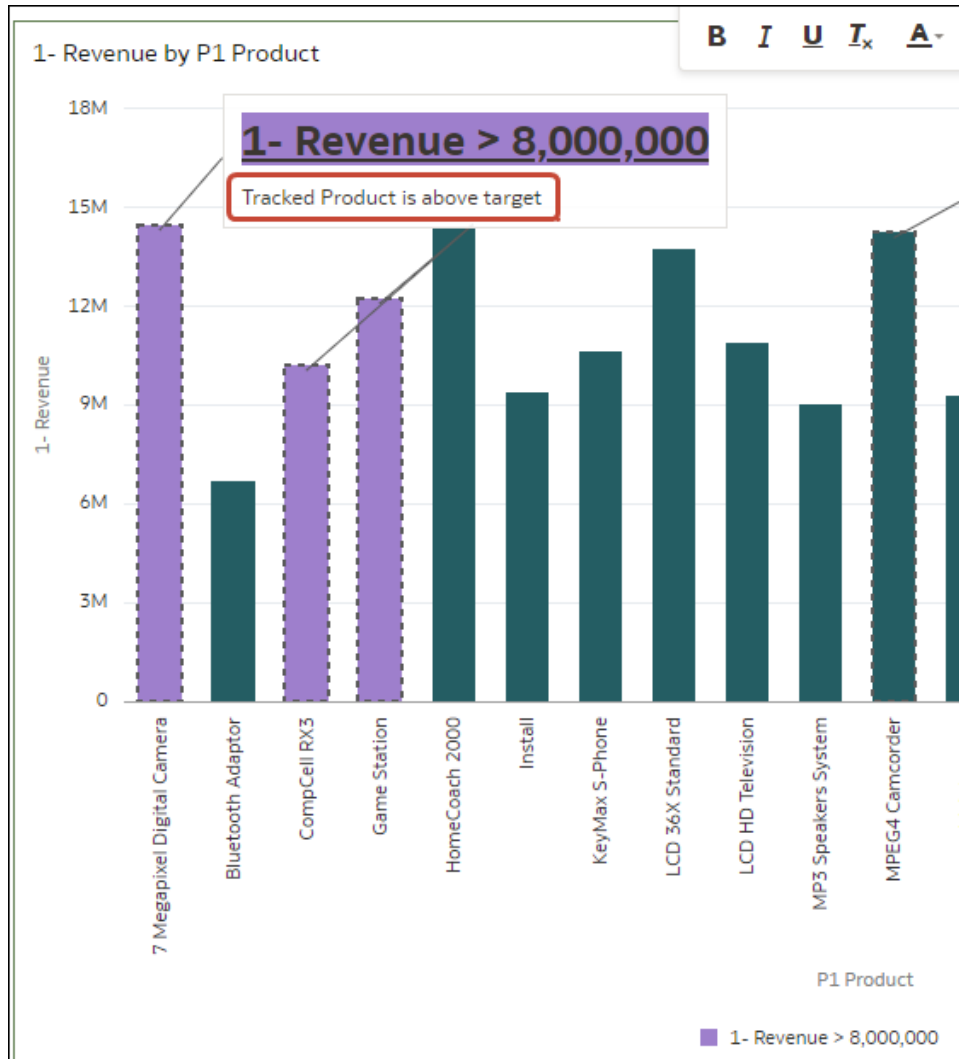
注：不能将条件格式设置应用于数据透视表中的小计或合计。

您可以将以下各项进行格式化：

- 填充颜色和颜色密度。
- 字体、字体大小、字体颜色和字体样式。

您还可以：

- 将条件格式设置应用于地图。
- 添加标签、工具提示和图例。例如，将光标悬停在数据点上时，显示标签“跟踪产品超过目标”以标识应用的规则。



- 在值与多个规则匹配的情况下混合应用规则。例如，混合应用字体样式，但背景颜色保留差异。如果您将多个规则应用于某个度量，求值结果为 true 的最后一个规则用于对项应用颜色。例如，如果规则 1 是大于一百万的收入，并以绿色突出显示，规则 2 是小于目标的收入，并以红色突出显示，则收入满足这两个标准的项将以红色突出显示。选择了混合（启用规则混合选项）后，求值结果为 true 的第一个规则中的文本字体和样式应用于满足标准的所有值，但背景颜色根据后续规则进行差异化处理。
- 在 Oracle Analytics 应用程序中部署条件格式设置。

使用现有条件格式规则设置数据格式

要突出显示数据中的重要事件，您可以激活或停用现有的条件格式设置规则。例如，您可能需要显示收入何时达到高、中、低阈值。

 视频

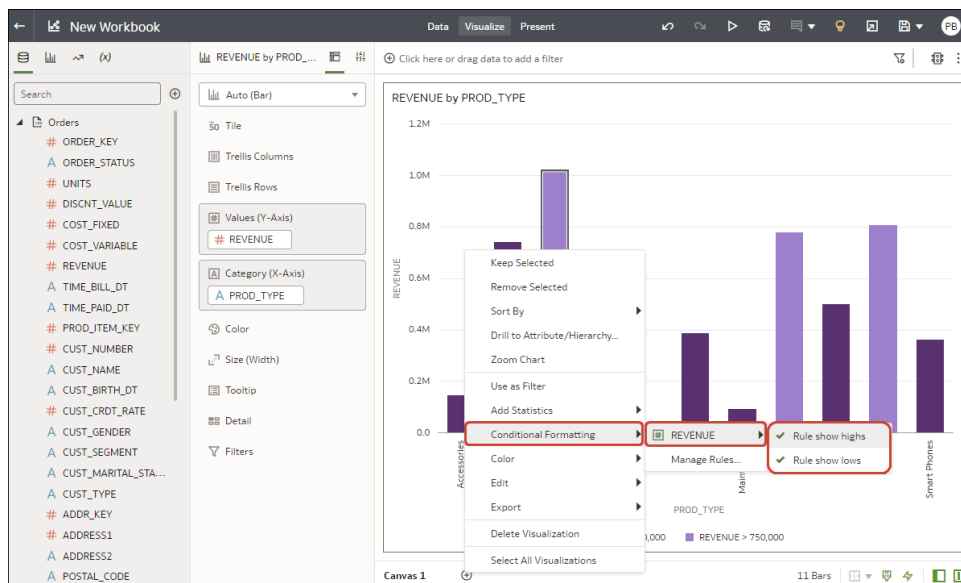
 教程

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化。
3. 从可视化编辑器中，将光标悬停在可视化上，单击鼠标右键，然后选择条件格式设置以显示具有可用规则的度量。

如果度量没有可用的规则，请单击管理规则以显示“条件格式设置”对话框，您可以从中创建规则。

4. 单击度量（例如，REVENUE）以显示可用于该度量的规则。

在此示例中，REVENUE 有两个可用的规则，即“规则显示高值”和“规则显示低值”。活动规则具有复选标记。



5. 单击规则以将其激活或停用。

为数据添加条件格式设置


添加条件格式设置以突出显示数据中的重要事件。例如，您可能希望显示出租物业的入住率何时达到高、中、低阈值。

 视频

 教程

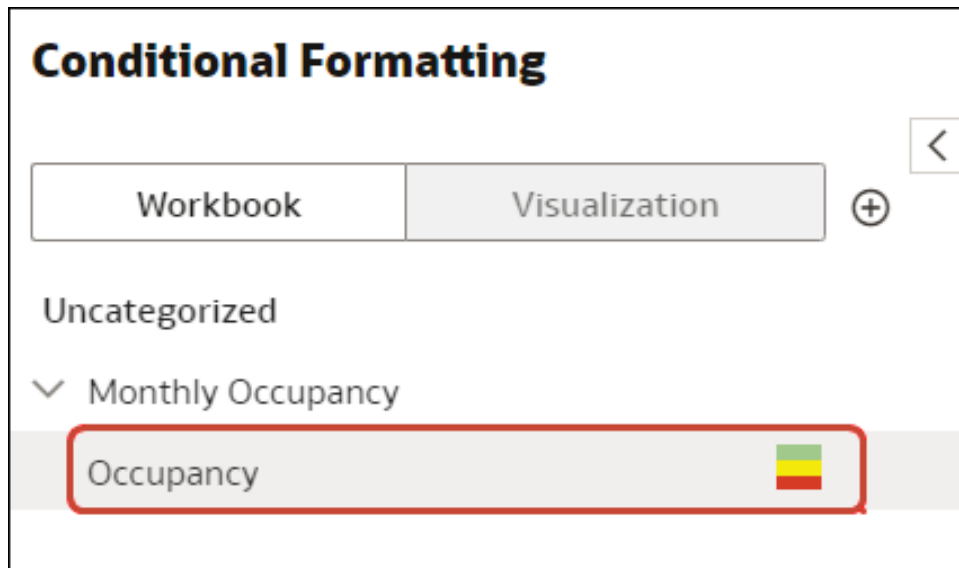
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 单击可视化。

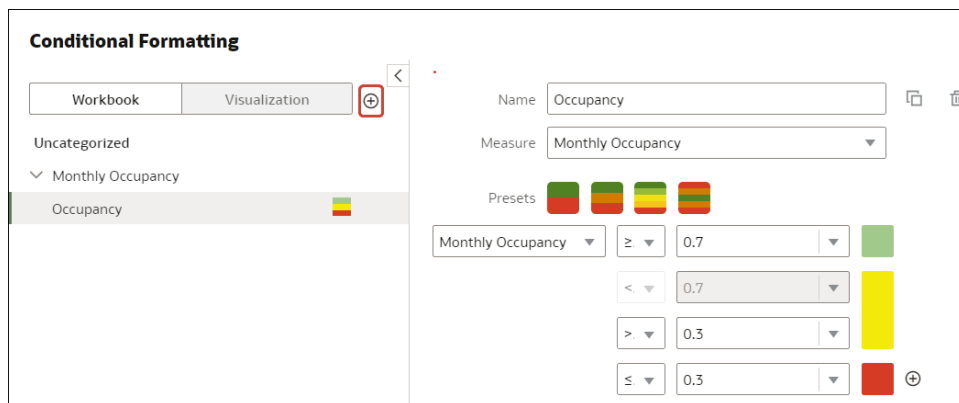
3. 从可视化工具栏中，单击条件格式设置 ()。

4. 单击工作簿或可视化以添加应用于整个工作簿或特定于某个可视化的条件格式设置。

现有规则在其目标度量下列出。例如，在此屏幕截图中，没有未分类的规则，因此未分类列表为空，规则“入住情况”列在度量“每月入住情况”下。规则显示为“未分类”，直到指定其目标度量。



5. 单击添加新规则。



6. 将名称字段中的默认名称更改为一个更用户友好的术语。

7. 在度量中，选择该规则将评估的数据度量。

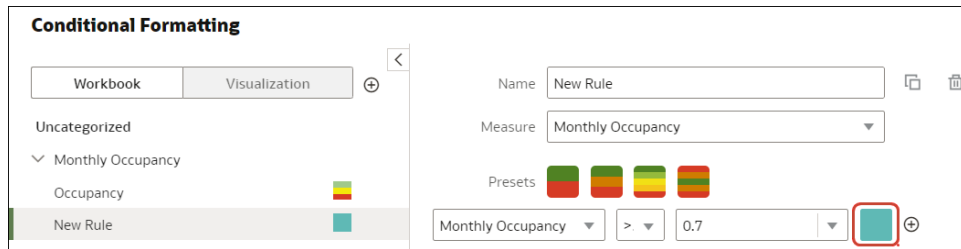
例如，要突出显示入住率何时达到高、中、低阈值，可以选择“每月入住情况”。

8. 使用运算符字段和相邻的值字段来指定阈值。

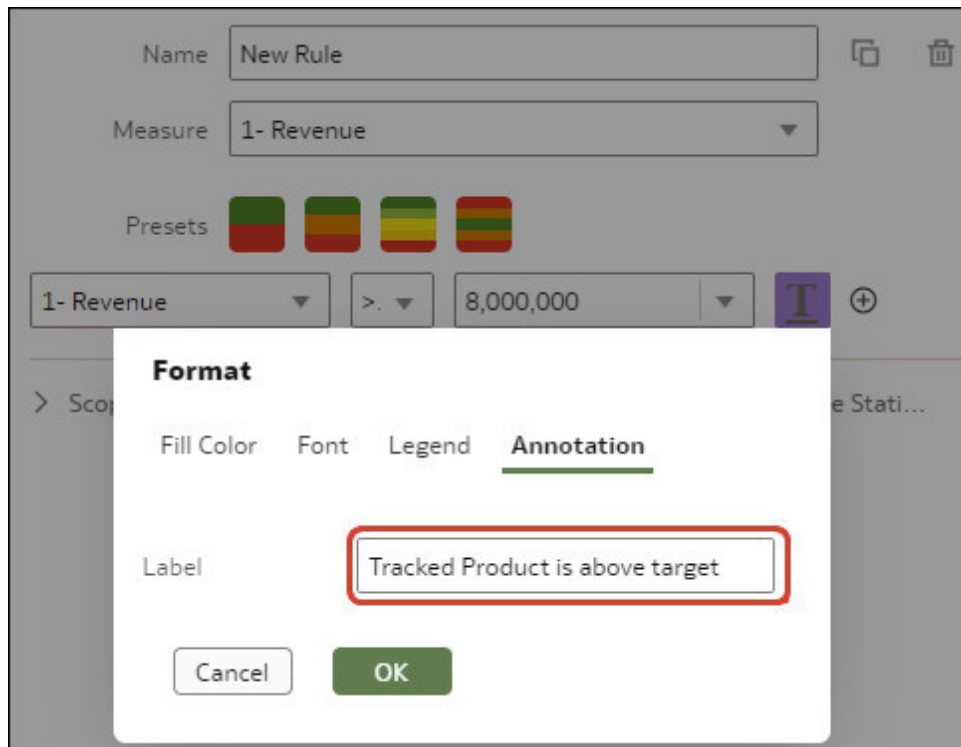
例如，要突出显示大于 0.7 的入住率，请在运算符字段中选择大于符号 $>$ ，然后在值字段中输入 0.7。

您还可以通过单击预设项之一并为每个阈值定义一个值来创建规则。例如，单击 **3 步** 阈值以创建一组交通灯阈值。

- 单击格式以显示格式对话框，为新规则设置填充颜色、字体、图例和批注的格式。



例如，在批注面板上，输入标签值以在将光标悬停在达到规则阈值的数据点上时显示标签，标签内容为适用的条件。



- 要添加其他规则，请重复步骤 5 到 9。

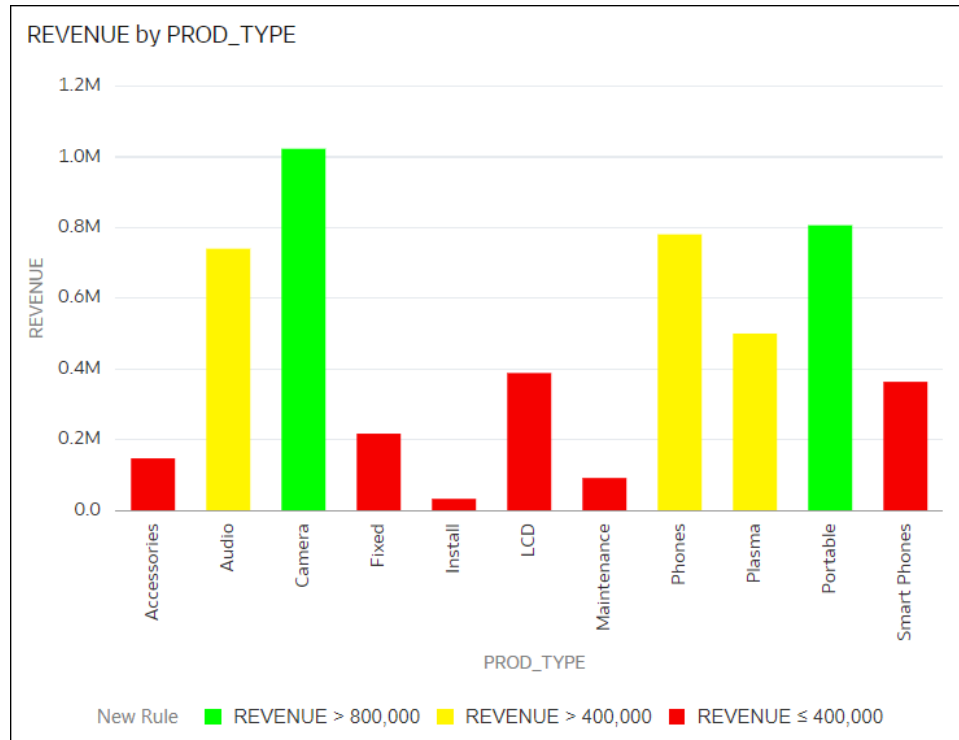
如果要将多个规则应用于同一度量，则使用抓取手柄按所需顺序放置规则（位于顶部的规则首先激活），如果要组合使用文本字体和样式，但保留背景颜色差异，则单击启用规则混合。

- 单击保存。

示例 — 将度量与一组阈值进行比较

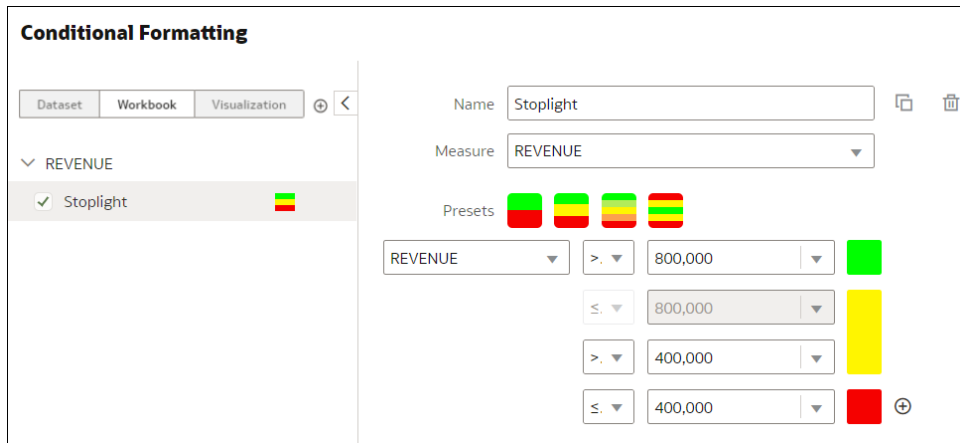
此示例说明如何使用条件格式设置将度量与低、中、高阈值（也称为交通灯格式）进行比较。

在此示例中，您将突出显示音频、电话和附件等产品类型的收入级别。您用绿色显示超过 800,000 的收入，用琥珀色显示介于 400,000 和 800,000 之间的收入，用红色显示低于 400,000 的收入。



下面介绍了如何使用条件格式设置对话框配置此示例。

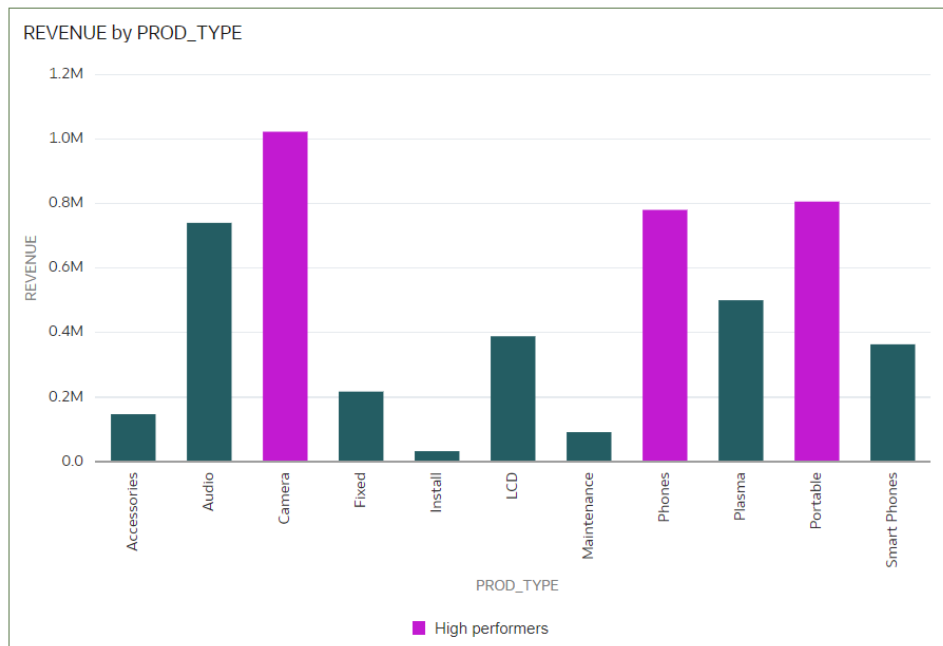
- 在名称字段中，输入 Stoplight。
- 在度量字段中，选择“收入”。
- 在预设项中，单击三步阈值以显示三步模板。
- 在第一步中，选择大于符号 >，然后输入 800,000 作为值。
- 在第二步中，选择大于符号 >，然后输入 400,000 作为值。



示例 — 将度量与目标（或目的）进行比较

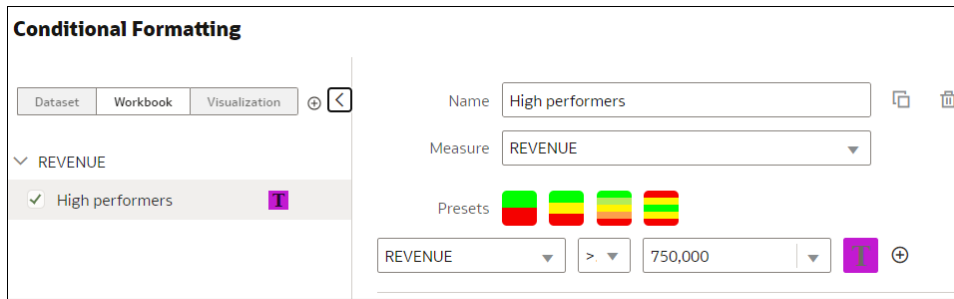
此示例说明如何使用条件格式设置将度量与目标（或目的）进行比较。

在此示例中，您将突出显示收入超过 750,000 的产品类型，如音频、电话和附件。



下面介绍了如何使用条件格式设置对话框配置此示例。

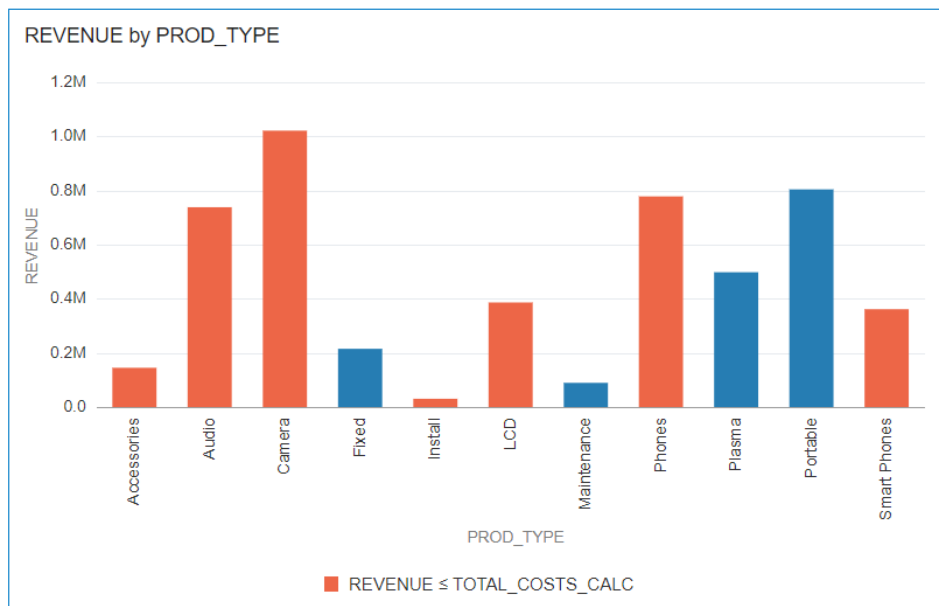
- 在名称字段中，输入 High performers。
- 在度量字段中，选择“收入”。
- 在运算符列表中，选择大于符号 >，然后在值框中输入 750,000。
- 单击格式以显示颜色选择器，然后选择紫色阴影。



示例 — 将度量与复杂表达式值进行比较

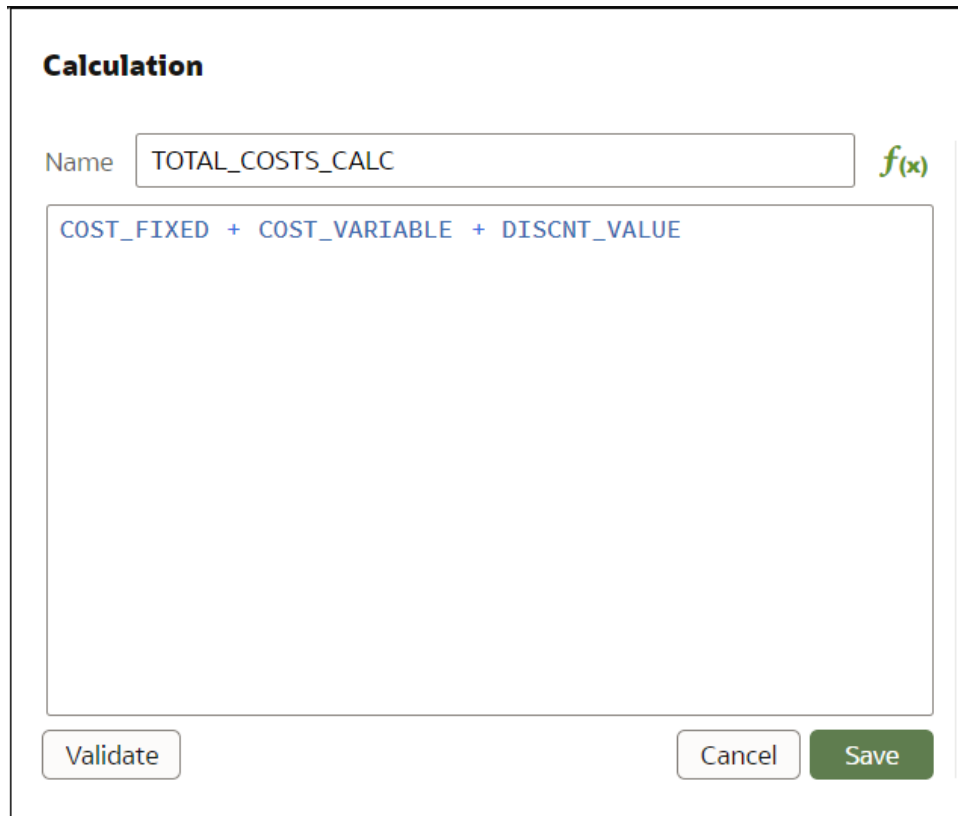
此示例说明如何使用条件格式设置将度量与表达式计算得出的值进行比较。

在此示例中，您将收入与总成本进行比较，计算时所用的表达式为：总成本 = 固定成本 + 可变成本 + 折扣值。

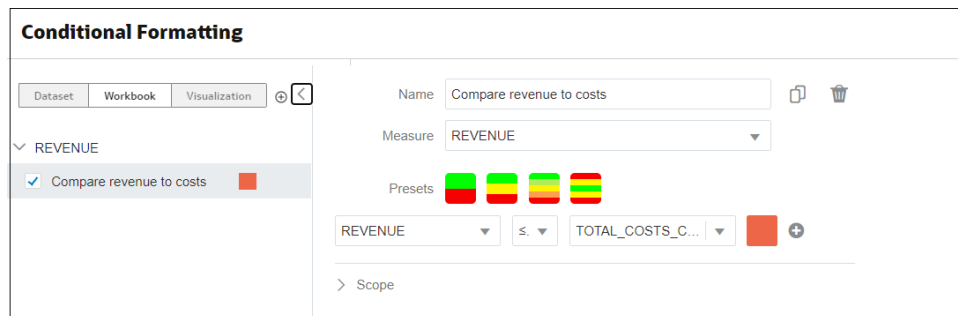


下面介绍了如何使用条件格式设置对话框配置此示例。

- 在名称字段中，输入 "Compare revenue to costs"（将收入与成本进行比较）。
- 在度量字段中，选择“收入”。
- 在运算符列表中，选择等于或小于符号 \leq 。
- 在值框中，单击向下箭头，然后单击 **f(x)** 以显示计算编辑器。
- 在名称字段中，指定 TOTAL_COSTS_CALC，然后在计算字段中指定 $COST_FIXED + COST_VARIABLE + DISCNT_VALUE$ 。



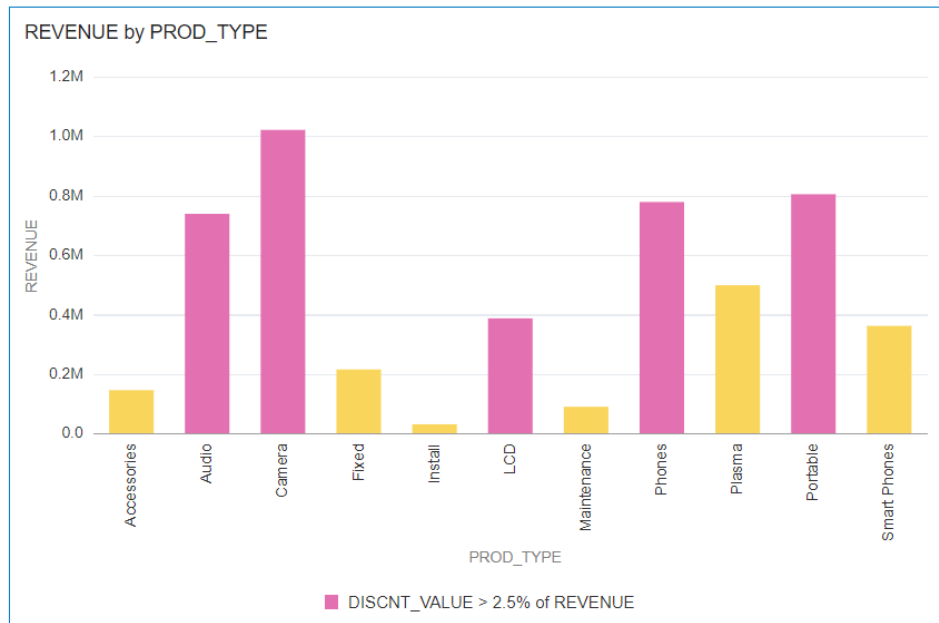
- 验证表达式并单击保存。
- 单击格式以显示颜色选择器，然后选择红色阴影。



示例 — 将度量与值的百分比进行比较

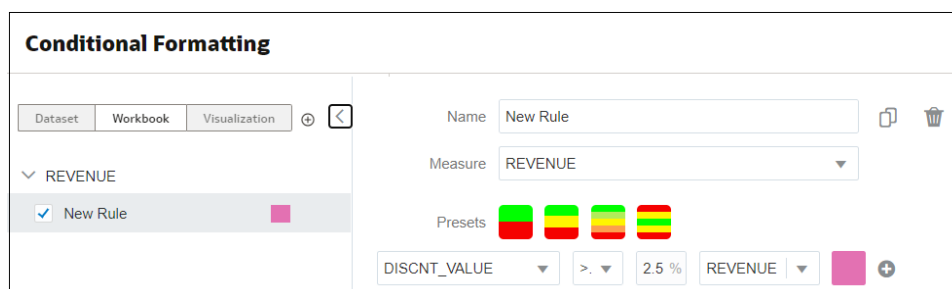
此示例说明如何使用条件格式设置将度量与值的百分比进行比较。

在此示例中，您将突出显示音频、电话和附件等产品类型，其折扣值（存储在 DISCNT_VALUE 中）已超过收入的 2.5%。



下面介绍了如何使用条件格式设置对话框配置此示例。

- 在度量字段中，选择“收入”。
- 在预设项下面的下拉列表中，选择 DISCNT_VALUE。
- 在运算符下拉列表中，选择大于符号 '>'，在值框中输入 '2.5'，然后单击%
- 单击格式以显示颜色选择器，然后选择紫色阴影。



向可视化应用颜色

可使用颜色来增强可视化。例如，可以更改工作簿中的分析所用的默认调色板。

主题：

- [关于可视化中的颜色分配](#)
- [访问颜色选项](#)
- [更改调色板](#)
- [为列分配颜色](#)

关于可视化中的颜色分配

可以使用颜色来让可视化更具吸引力、更充满活力和更具信息性。您可以为一系列度量值（例如，Sales 或 Forecasted Sales）或者一系列属性值（例如，Product 和 Brand）添加颜色。

颜色选项在画布上的所有可视化之间共享，因此，如果在一个可视化中更改系列或数据点颜色，则更改将显示在其他可视化上。

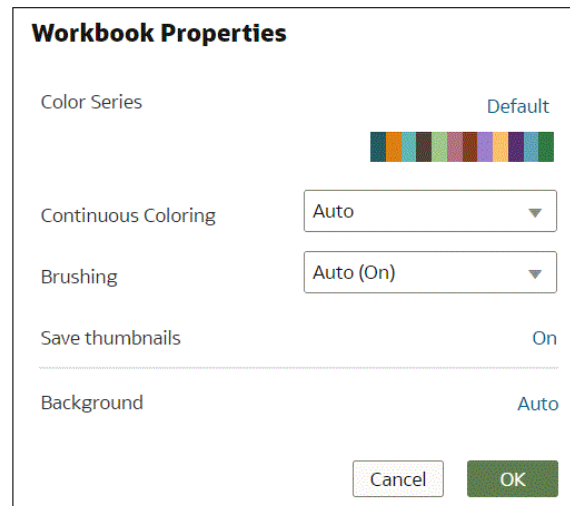
在可视化画布语法面板中的颜色部分，您可以放置一个度量列、一个属性列或一组属性列。画布向包括在颜色部分中的列分配颜色：

- 当某个度量位于颜色部分中时，您可以选择不同的度量范围类型（例如，单个颜色、两种颜色和三种颜色），并且指定高级度量范围选项（例如，反转、步骤数和中点）。
- 如果颜色部分有一个属性，默认使用拉伸调色板。调色板包含设定数量的颜色（例如 12 种颜色），这些颜色在可视化中重复。拉伸调色板扩展了调色板中的颜色，这样每个值都有一个唯一的颜色明暗度。
- 如果颜色部分有多个属性，默认使用分层调色板，但您可以选择改为使用拉伸调色板。分层调色板将颜色分配到相关值构成的组。例如，如果颜色部分的属性为 "Product" 和 "Brand" 并且选择了“分层调色板”，则在您的可视化中，每个品牌有自己的颜色，在该颜色中，每个产品有自己的明暗度。

访问颜色选项

您可以为工作簿或工作簿中的各个可视化设置颜色选项。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 如果希望为整个工作簿编辑颜色选项，请执行以下操作：
 - a. 单击工作簿工具栏上的菜单并选择工作簿属性。
 - b. 使用一般信息选项卡编辑颜色系列或连续着色。
3. 如果希望为某个可视化编辑颜色选项，请执行以下操作：
 - a. 选择可视化并单击菜单或右键单击。
 - b. 选择颜色。可用的颜色选项取决于如何在可视化中设置度量和属性。



- c. 您可以试验不同的可视化颜色，然后选择重置可视化颜色以还原到最初颜色。
- d. 选择拉伸调色板以启用或禁用此选项。
调色板具有一系列设定的颜色，如果可视化包含的值超过颜色值数量，则重复调色板颜色。使用“拉伸调色板”选项可扩展调色板中的颜色数量。拉伸着色会增加调色板颜色中更亮和更暗的明暗度，从而为每个值提供唯一颜色。对于一些可视化，默认使用拉伸着色。

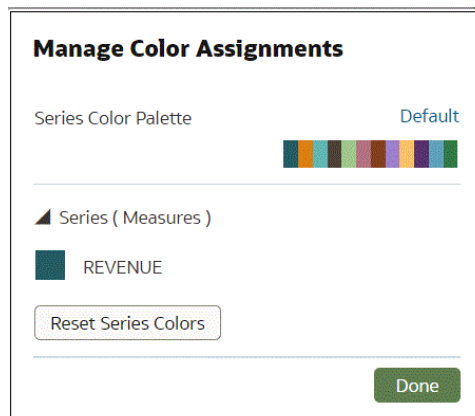
更改调色板

您可以在不同的调色板之间切换，直至找到所需的调色板。

LiveLabs Sprint

每个调色板包含可以应用于可视化的 12 种颜色。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 选择要为其更改调色板的可视化。
3. 单击菜单，或右键单击并选择颜色，然后选择管理分配。
4. 找到系列调色板，然后单击当前在可视化中使用的调色板（例如，“默认”或“石英石”）。

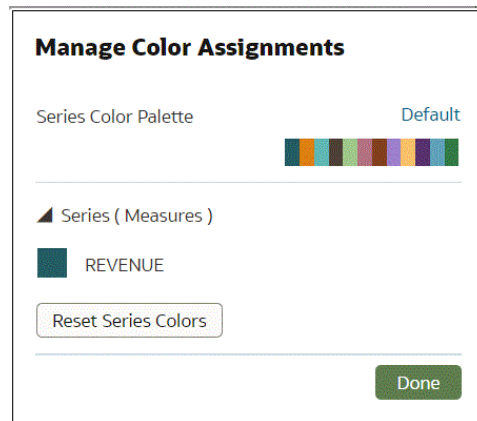


5. 从列表中，选择要应用到可视化的调色板。

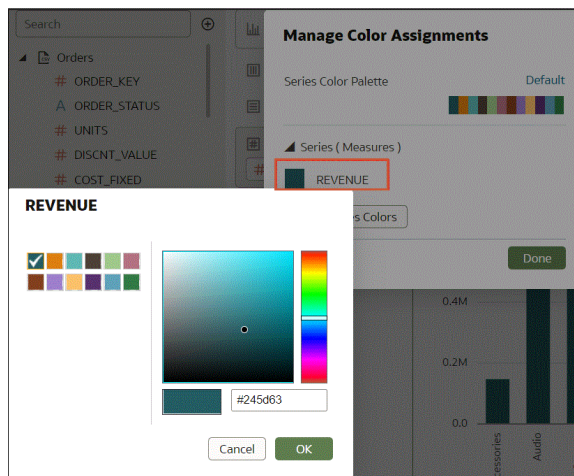
为列分配颜色

您可以不使用调色板的默认颜色，而是选择特定颜色来微调可视化的外观。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 选择要为其管理颜色的可视化。
3. 单击可视化工具栏上的菜单，或右键单击并选择颜色，然后选择管理分配。
4. 如果在使用度量列，则可以执行以下操作：
 - 单击包含要分配到度量的颜色的框。从颜色选择器对话框中，选择要分配到度量的颜色。单击确定。
 - 指定您希望如何显示度量的颜色范围（例如，反转颜色范围、选择其他颜色范围以及指定希望颜色范围中有多少明暗度）。



5. 如果在使用属性列，则单击包含您要更改的颜色分配的框。从颜色选择器对话框中，选择要分配到值的颜色。单击确定。



设置列的数值的格式

可以使用各种各样的现成格式来设置可视化中的列中数值的格式。例如，可以将聚合类型从“总和”更改为“平均值”。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，选择该列。
3. 在选定列的属性窗格中，使用一般信息或数字格式选项卡更改数字属性。
 - 一般信息 — 更改列名、数据类型、处理为（度量或属性）和聚合类型。例如，要更改数字的聚合方式，请使用聚合选项。
 - 数字格式 — 更改数字列的默认格式。
4. 单击保存。

设置可视化的数值格式

可以使用各种各样的现成格式来设置可视化的数字属性的格式。例如，可以将聚合类型从“总和”更改为“平均值”。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化并选择一个可视化。
3. 在选定可视化的属性窗格中，使用值选项卡更改数字属性。例如，要更改数字的聚合方式，请使用聚合方法选项。
4. 单击保存。

为可视化设置货币符号

可以在可视化中设置度量值，以显示适当的货币符号。

可以配置度量以使用定制货币来显示与货币关联的符号。例如，如果设置画布筛选器以显示欧洲分类账，则与定制货币属性关联的每个度量值都显示欧元符号。工作簿数据必须包含货币代码列，例如，“分类账货币”列。通过货币代码列，度量列（例如，“利润”列）可以显示适当的货币符号。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在选定度量的“属性”面板中，依次单击值选项卡和数字格式，然后选择货币。
3. 在货币字段中，单击当前显示的值，然后选择定制。
4. 在定制字段中，添加用于确定货币代码的列。
5. 单击保存。

向可视化添加注释

使用注释为您的可视化加批注，以标出感兴趣的区域或强调特定数据点。

主题：

- [向可视化添加注释](#)

- 将注释连接到可视化中的数据点
- 显示或隐藏注释的数据点连接器
- 删除注释的数据连接器
- 显示或隐藏可视化的注释

向可视化添加注释

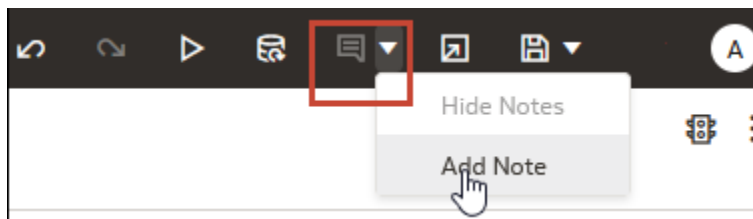
您可以添加注释以在工作簿的可视化中标注重要信息。您可以使用注释为画布中的一个或所有可视化加批注，或突出可视化中的特定数据点，例如，表中的列或散点图中的聚类。

有许多可用于定制注释内容的格式设置选项。例如，您可以选择字体类型、大小和颜色；添加项目符号列表或编号列表；以及添加 URL 链接。

添加注释时，可以添加数据连接器以在可视化中标注特定点，也可以创建注释，并在以后添加或调整数据点连接器。请参见[将注释连接到可视化中的数据点](#)。

默认情况下，会显示您添加的注释，但您可以隐藏可视化的注释。请参见[显示或隐藏可视化的注释](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在工作簿中，单击可视化。
 - 要添加没有数据点连接器的注释，请单击注释图标，然后选择添加注释。
 - 要添加具有数据点连接器的注释，请转到要在其中添加注释的可视化，按住 Ctrl 键并最多单击十个要与注释连接的数据点。然后单击注释图标并选择添加注释。



3. 在注释框中，输入注释文本，并使用格式设置选项指定注释的字体样式、颜色、大小等。
4. 可选：要添加指向注释的链接，请突出显示要置入链接的注释文本。单击链接，然后在“超链接”对话框中输入 URL。单击确定。
5. 单击保存。

将注释连接到可视化中的数据点

向注释添加连接器以标识可视化中的特定数据点。

 [LiveLabs Sprint](#)

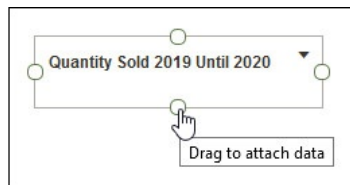
最多可以将一个注释连接到可视化或画布上的十个数据点。您无法将注释连接到以下可视化类型上的数据点：

- 弦图表

- 相关性矩阵
- 列表
- 地图
- 平行坐标
- 磁贴

默认情况下，会显示注释的数据点连接器，但您可以隐藏它们。请参见[显示或隐藏注释的数据点连接器](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 找到要附加到数据点的注释并将光标悬停在该注释上。单击并按住一个圆，然后将线条拖动到要将注释连接到的数据点。可以将一个圆连接到多个数据点。

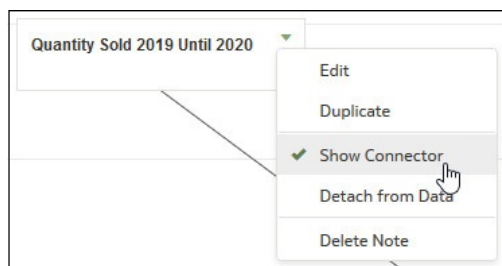


3. 单击保存。

显示或隐藏注释的数据点连接器

默认情况下，会显示注释的数据点连接器，但您可以根据需要隐藏或显示它们。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 找到具有要隐藏或显示的连接器的注释并将光标悬停在该注释上。依次单击单击以编辑和显示连接器。



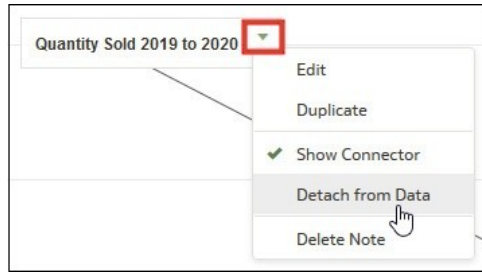
3. 单击保存。

删除注释的数据连接器

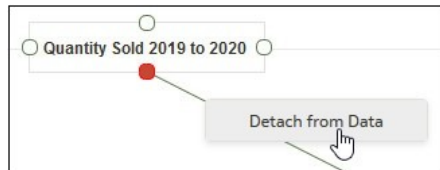
您可以删除注释的一个或多个数据连接器。

您可以隐藏注释的数据连接器，而不是删除它们。请参见[显示或隐藏注释的数据点连接器](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 可选：要删除所有连接器，请找到具有连接器的注释并将光标悬停在该注释上。依次单击单击以编辑和从数据分离。



3. 可选：要删除单个连接器，请将光标悬停在连接器上并单击右键，然后单击从数据分离。



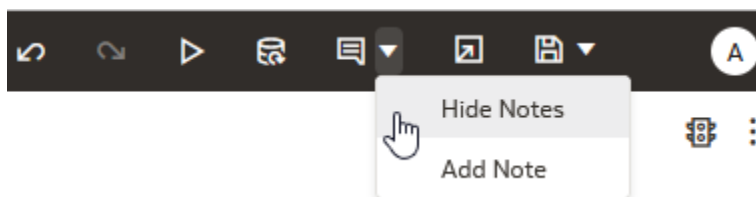
4. 单击保存。

显示或隐藏可视化的注释

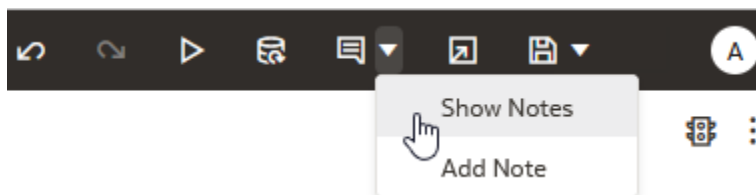
默认情况下，会显示工作簿的可视化注释，但您可以隐藏或显示所有注释。

如果从工作簿创建演示流，则所含画布的所有注释都将显示在仪表盘中，即使在可视化中隐藏所有注释也是如此。在添加画布以创建演示流和工作簿的演示页中，可以使用画布的注释属性来显示和隐藏各个注释。如果演示流和工作簿包含多个画布，则可以为每个画布设置显示和隐藏各个注释。请参见[在工作簿画布上显示或隐藏注释](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 可选：如果显示了工作簿的注释，则单击隐藏注释。



3. 可选：如果未显示工作簿的注释，则单击显示注释。



4. 单击保存。

在可视化中排序、钻探和选择数据

您可以缩小重点，以通过排序、钻探和选择数据来关注探索特定数据。

LiveLabs Sprint

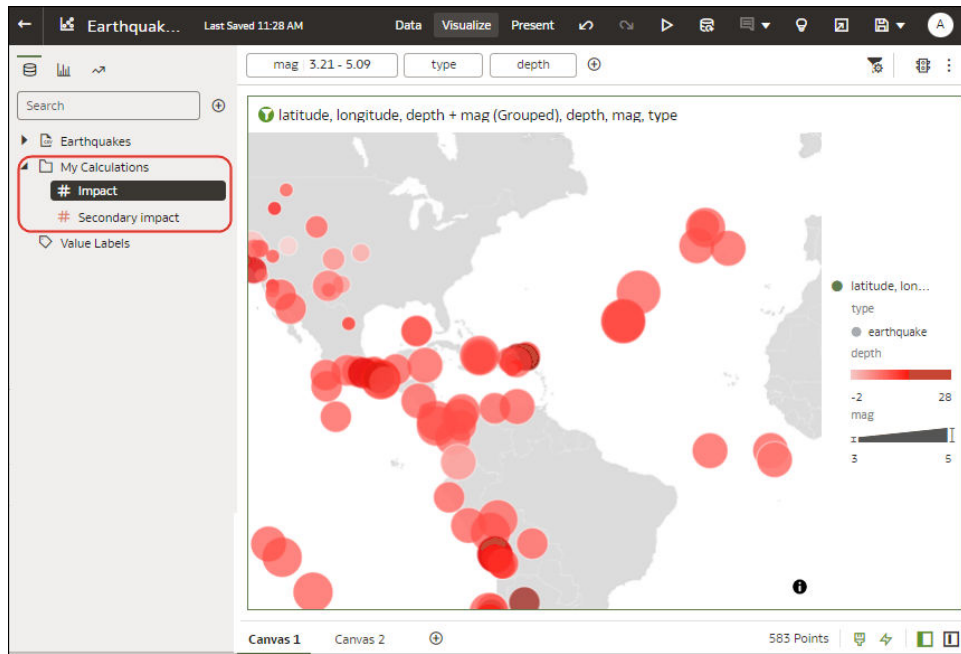
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 选择可视化并单击菜单。
3. 选择下列内容之一：
 - 单击排序依据，然后选择定制，或单击可视化工具栏中的排序以显示排序顺序对话框，在此对话框中可以对可视化中的一个或多个属性进行排序。您可以创建和查看排序，定义排序属性，为多个排序排列排序顺序，以及查看和解决排序冲突。您还可以通过度量列（未在可视化中使用）对属性进行排序。
如果表包含小计或包含维，则在小计或维之后的列上的所有列排序都在小计组中排序。
如果您使用的是具有多个排序的表视图，则系统始终先对您所排序的最后一列进行排序。在一些左列中显示特定值的情况下，您无法对中间列排序。例如，如果左列为 "Product" 而中间列为 "Product Type"，则无法对 "Product Type" 列排序。要解决此问题，请交换列的位置并重新尝试排序。
 - 单击钻探可创建对数据元素的钻探，并在数据元素中创建穿透钻取层次，例如您可以创建到季度内的周的钻探。您还可以使用多个数据元素创建钻探。例如，可以选择作为数据透视表中的列的两个单独年份成员，然后追溯到这些成员以查看详细信息。
 - 单击钻探到 [属性名] 可直接钻探到可视化中的特定属性。
 - 单击保留所选项可仅保留所选成员，并从可视化及其关联的可视化中删除所有其他成员。例如，可以仅保留由特定销售助理生成的销售额。
 - 单击删除所选项可从可视化及其关联的可视化中删除所选成员。例如，可以从选择中删除东部区域和西部区域。

“我的计算”概览

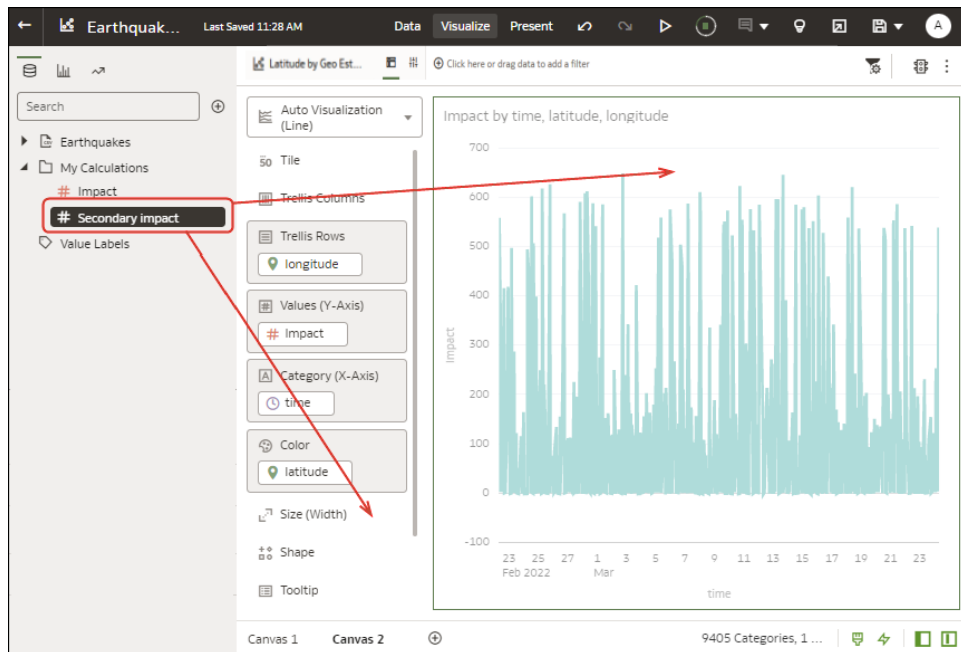
使用我的计算区域可以在工作簿中管理和重用计算。

创建计算时，它们存储在数据面板的我的计算区域中，在此区域，您可以在工作簿中的任何画布和可视化中重用这些计算。例如，如果您有 `height` 和 `width` 的数据元素，则可以通过将 `height` 与 `width` 相乘（即 `height * width`）来计算 `area`。您可以在工作簿中的其他可视化中重用 `area` 计算。

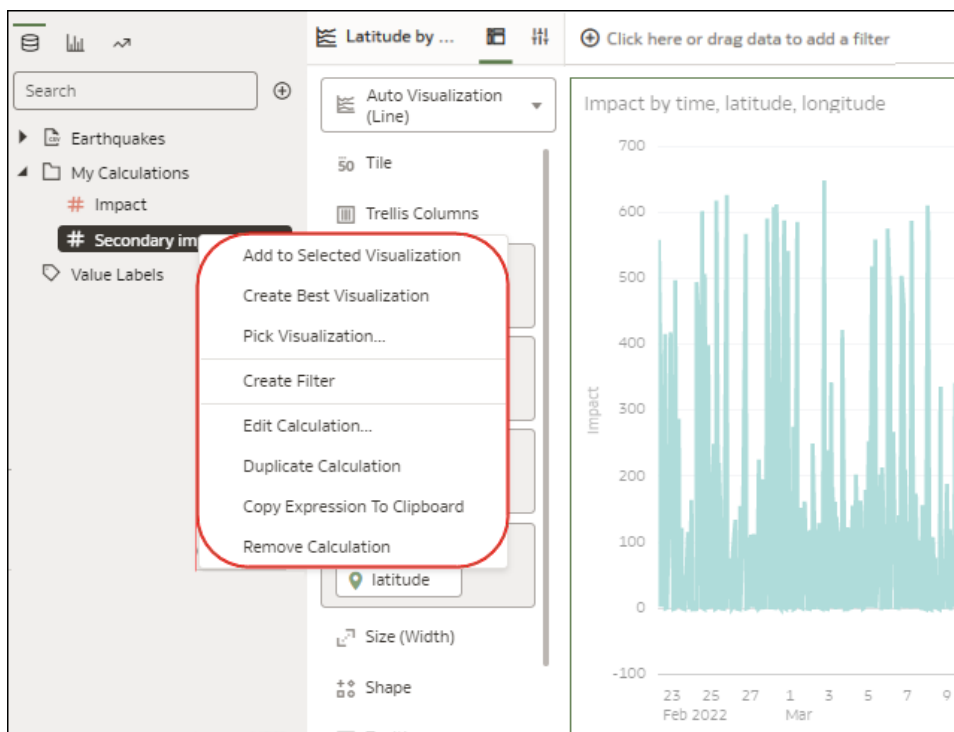
- 在工作簿编辑器中，查看“我的计算”区域中的现有计算，然后选择计算以在数据面板中显示其属性。



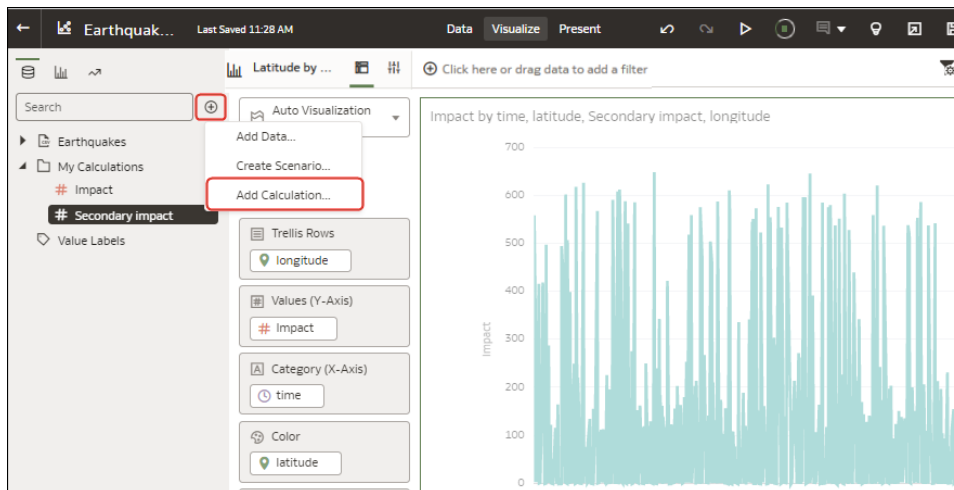
- 要向可视化添加计算，请将其从“我的计算”区域拖动到可视化或语法面板中。



- 右键单击计算以显示其编辑选项。例如，您可以将其添加到选定的可视化中，使用其筛选数据，或者让 Oracle Analytics 为您选择最佳可视化类型（即创建最佳可视化）。



- 要计算新值以用于工作簿中，请依次单击添加和计算以显示新建计算对话框，您可以在此对话框中指定详细信息（例如 $height * width$ ）。新计算将添加到“我的计算”区域中。



基于聚类或非正常值创建计算

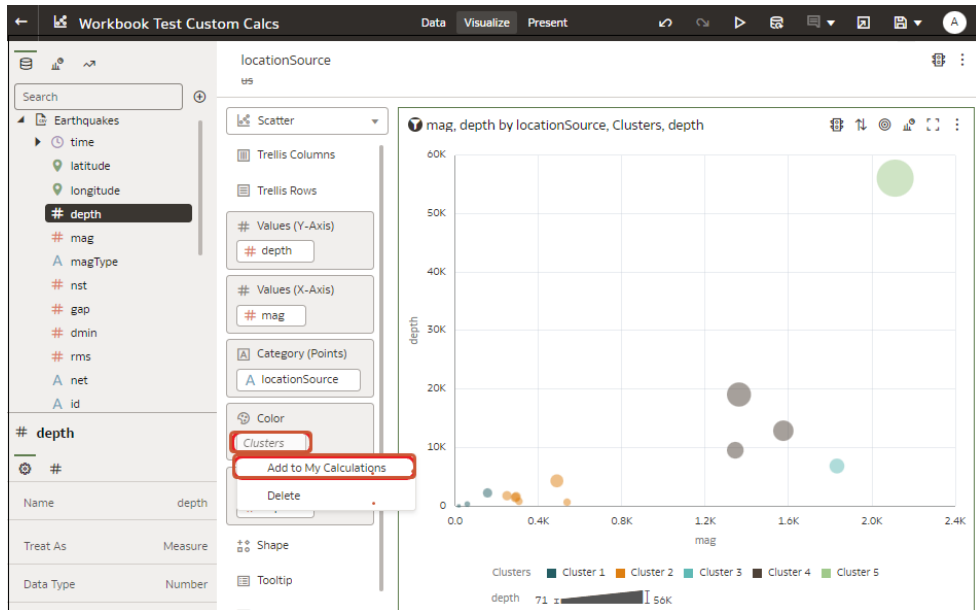
您可以将 Oracle Analytics 为聚类和非正常值创建的基础公式保存为计算，并在同一工作簿中的其他可视化中重用它。

通过创建此类计算，只需单击一下就可以分析许多可视化中的相同聚类或非正常值。

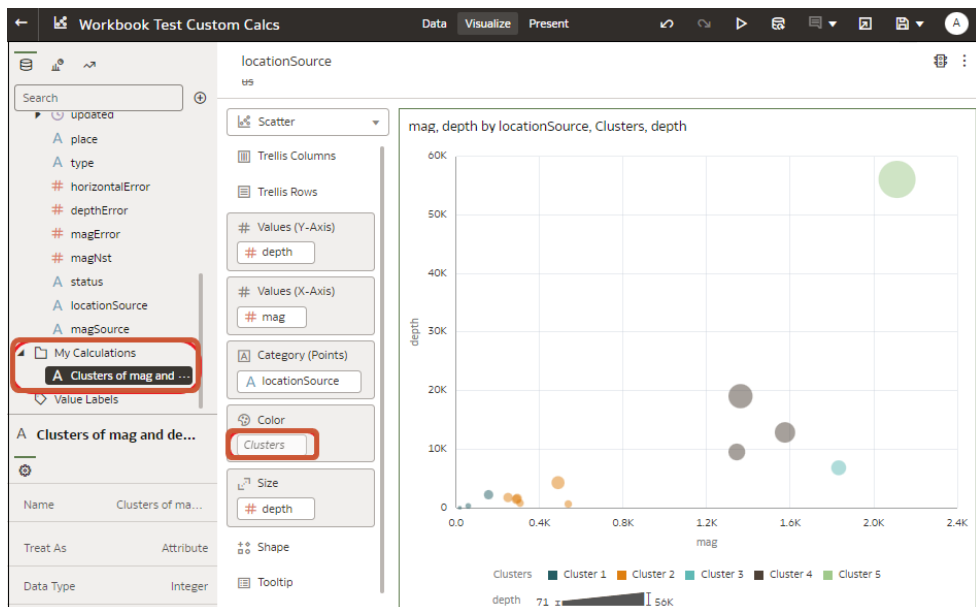
1. 在主页上，打开或创建具有图形可视化的工作簿。

例如，您可以打开包含散点图的工作簿。

2. 在“可视化”画布中，将光标悬停在可视化上，单击鼠标右键，然后选择添加统计信息。
3. 要添加聚类，请选择聚类；要添加非正常值，选择非正常值。
Oracle Analytics 会将聚类或非正常值添加到语法面板。
4. 在语法面板中，单击聚类或非正常值元素，然后选择添加到我的计算（或将元素拖动到数据面板的我的计算区域）。



可以使用此计算来分析工作簿中其他可视化中的聚类和非正常值。



使用“解释”分析数据

“解释”使用机器学习来发现有关数据的有用洞察。

主题：

- [什么是“解释”？](#)
- [什么是“洞察”？](#)
- [使用“解释”来发现数据洞察](#)

什么是“解释”？

“解释”在所选列的数据集上下文中分析所选列，并生成有关它所发现的洞察的文本说明。例如，对于任何列，您将从中找出可解释列的基本事实、关键驱动因素、细分以及非正常值。



视频

“解释”使用 Oracle 的机器学习生成数据的准确、快速且功能强大的相关信息，并创建可添加到工作簿画布中的相应可视化。

“解释”适用于以下情况的数据分析师：可能不知道查找什么数据趋势，不希望花时间进行试验（将列拖放到画布中，或使用数据流训练并应用预测模型）。

此外，“解释”还可作为供数据分析师使用的有用起点，以便其确认在其数据中查找的趋势，然后使用相应信息创建并优化预测模型以应用于其他数据集。

什么是“洞察”？

“洞察”是用来在所选列的数据集的上下文中描述所选列的类别。



LiveLabs Sprint

“解释”提供的洞察基于您选择的列类型或聚合，而且将根据为所选度量设置的聚合规则而变化。“解释”仅生成对于所选列类型有意义的洞察。

洞察类型	说明
基本事实	显示列值的基本分布。列数据根据数据集的每个度量进行细分。此洞察适用于所有列类型。 <ul style="list-style-type: none"> • 对于选定的度量，此洞察显示每个属性列的每个成员的聚合度量值分布。 • 对于选定的属性，此洞察显示数据集中每个度量在该属性的成员值中的值。
关键驱动因素	显示数据集中与选定的列结果相关度最高的列。图表中显示了选定值在各个相关属性值之间的分布。仅在解释属性列时或解释具有平均聚合规则的度量列时才会显示此选项卡。
分段	显示列值中的关键分段（或组）。“解释”对数据运行分类算法以确定数据值交集，并确定所有维中达到属性的某个给定结果概率最高的值范围。例如，某个特定年龄范围、来自特定的一组位置、受教育年数在某个特定范围内的一组个人构成的分段购买某个给定产品的概率非常高。仅在解释属性列时才会显示此选项卡。
非正常值	标识一系列值，其中一个（聚合）值显著偏离回归算法预期结果。

使用“解释”来发现数据洞察

选择一列并选择“解释”功能后，Oracle Analytics 将使用机器学习在数据集上下文中分析该列。例如，“解释”在所选数据中搜索关键驱动因素和非正常值。

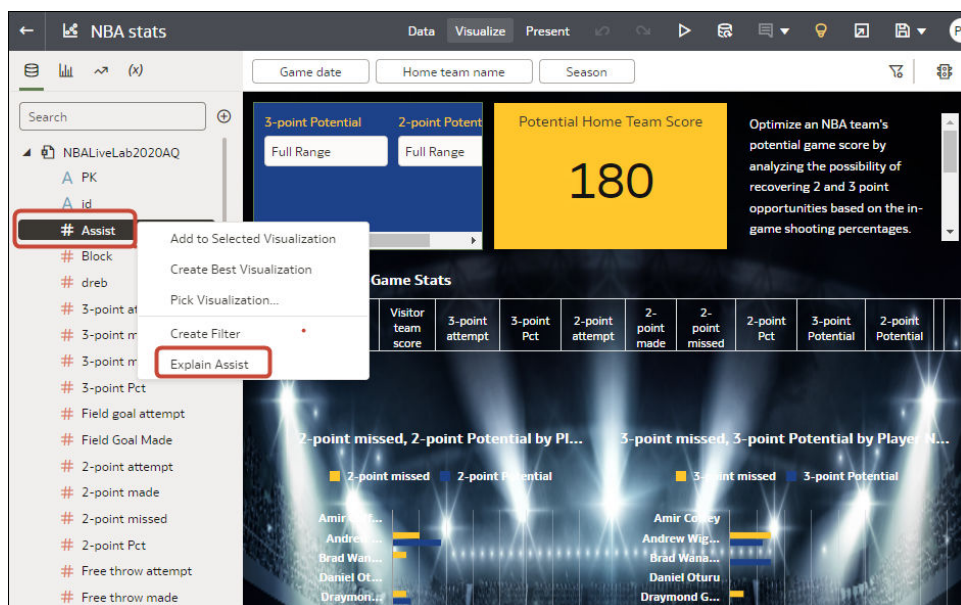
“解释”以文本说明和可视化形式向您显示其查找结果，您可以将其添加到工作簿的画布。

教程

如果在某列上执行解释且结果包含太多相关且排名较高的列（例如，邮政编码与城市和省/自治区/直辖市），则从数据集中排除一些列，以便“解释”可以标识更有意义的驱动因素。请参见[隐藏或删除列](#)。

在本地 Oracle Analytics Desktop 目录中安装机器学习之后，会提供“解释”。请参见[如何安装 Machine Learning for Desktop?](#)

1. 在主页中，依次单击创建和工作簿以创建新工作簿。
2. 单击可视化以打开可视化页。
3. 在数据面板中，右键单击某列并选择解释 **<Data Element>**。



为了让“解释”成功分析属性，属性必须具有 3 到 99 个相异值。

“解释”对话框显示有关所选列的基本事实、非正常值及其他信息。

4. 通过单击选项卡来查看其他类别中建议的洞察。例如，关于 **<attribute>** 的基本事实或 **<attribute>** 的非正常值。
5. 对于要包含在工作簿画布中的每个洞察，将光标悬停在其上方，然后单击为画布选择。

您将在选定项旁边看到一个绿色对勾 (✓)。

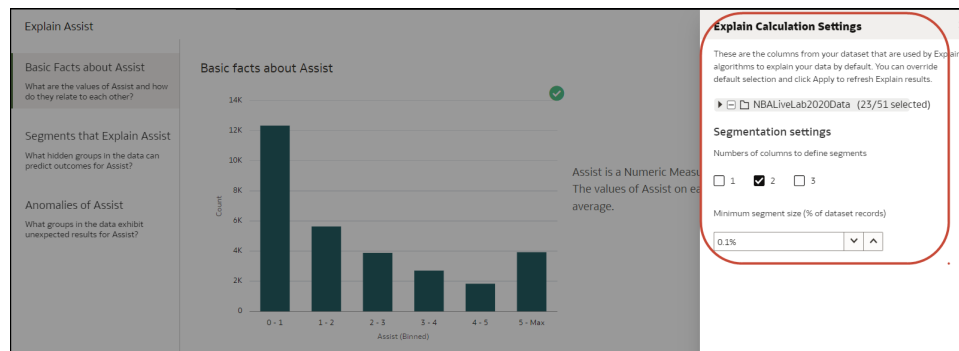


您可以从任一选项卡中选择多个洞察。

- 单击添加所选项以在任一选项卡上添加标有绿色对勾的洞察。

您可以像管理画布上手动创建的任何其他可视化一样，管理“解释”洞察。

要微调洞察，请单击设置以更改要分析的列并配置该类别的选项，例如，选择段的最小大小。



有关可视化中数据问题的警告

在无法正确呈现或检索与可视化关联的整个数据集时，您会看到一个数据警告图标。如果无法正确呈现或检索完整数据集，则可视化会根据固定的限制显示尽可能多的数据，剩余数据或值将被截断或者不显示。

设置工作簿缩略图

数据作者可以在主页中显示或隐藏单个工作簿的缩略图。隐藏工作簿缩略图可用于保护敏感数据，避免向没有与数据作者相同访问权限的用户公开。

- 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
- 如果工作簿打开以供查看，则单击编辑。
- 单击工作簿工具栏上的菜单并选择工作簿属性。
- 将保存缩略图设置为启用以在主页上显示工作簿的缩略图，或设置为禁用以隐藏缩略图。
- 单击确定。
- 单击保存。

设置可视化加载叠加不透明度

数据作者可以调整在工作簿加载数据时可视化周围显示的白色叠加不透明度。通过设置较低的不透明度，可以在呈现可视化时显示具有深色背景的画布。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 如果工作簿打开以供查看，则单击编辑。
3. 单击工作簿工具栏上的菜单并选择工作簿属性。
4. 使用可视化加载叠加滑块将可视化叠加的不透明度设置为 1-100 之间的值，其中 1 表示透明，100 表示不透明。
5. 单击确定。
6. 单击保存。

8

筛选数据

使用筛选器可以重点查看您关注的的数据。例如，您可以按月份进行筛选，并仅可视化一月、二月和三月的数据。

主题：

- [关于筛选器和筛选器类型](#)
- [筛选工作簿中的数据](#)
- [指定筛选器的选择值](#)
- [从筛选器栏启用或禁用“限制值的方式”设置](#)
- [筛选可视化中的数据](#)
- [定制可视化筛选器的标签](#)
- [禁用可视化列表筛选器的多选功能](#)
- [使用仪表盘筛选器](#)
- [在主筛选器栏与可视化之间更改筛选器范围](#)
- [将可视化用作筛选器](#)
- [应用不同的筛选器类型](#)

关于筛选器和筛选器类型

Oracle Analytics 支持多种类型的筛选器，以便您重点查看可视化、画布和工作簿中您关注的的数据。

范围、列表、日期和表达式筛选器类型特定于可视化、画布或工作簿。筛选器类型将根据您选择作为筛选器的数据元素自动确定，但您也可以切换为选择另一个兼容的筛选器类型。

- **日期筛选器** — 使用日历控件来调整时间或日期选择。您可以选择单个连续的日期范围，或者使用日期范围筛选器来排除指定范围中的日期。
- **表达式筛选器** — 用于使用 SQL 表达式定义更复杂的筛选器。
- **列表筛选器** — 应用于文本和日期数据类型以及无法聚合的数字数据类型的数据元素。列表筛选器可应用于整个画布或者画布上的特定可视化。
- **范围筛选器** — 为属于数字数据类型以及聚合规则设置为“无”之外的规则的数据元素生成。范围筛选器适用于作为度量且将数据限制为一系列连续值（例如，\$100,000 到 \$500,000 的收入）的数据元素。或者，您可以创建排除（与包括相对）连续值范围的范围筛选器。此类排除筛选器将数据限制为不连续范围（例如，低于 \$100,000 或高于 \$500,000 的收入）。
- **相对时间** — 重点关注相对于当天的指定时段的价值。例如，重点关注过去三年、接下来的三年或年初至今。
- **前/后筛选器** — 应用于度量数据元素和属性数据元素。您可以指定筛选前多少项还是后多少项，并指定要显示的项数以及要作为限制依据的度量或属性。

关于筛选工作簿中的数据

- 如果将基于角色的筛选器应用于数据集，则工作簿用户只能查看他们有权访问的数据。例如，具有应用程序角色北美分析师的用户在打开共享的全球销售工作簿时将只能查看北美销售数据。
- 如果工作簿包含多个数据集并且一些数据集未联接，则对您如何使用筛选器存在限制。
- 没有使用活动筛选器数据元素的任何可视化都会灰显。
- 无法将一个数据集的数据元素指定为另一个数据集的筛选器，除非这些数据集已联接。
- 要为日期或时间筛选器选择替代筛选器类型，请单击筛选器并选择其他类型。例如，对于月份元素，可以将筛选器类型从日期范围更改为列表以聚焦到单个月份。

数据集如何与筛选器交互

数据集可通过多种方式与工作簿中的筛选器进行交互。

有多种因素会影响工作簿中数据集与筛选器的交互：

- 工作簿中数据集的数量。请参见[数据集数量如何影响筛选器](#)。
- 已混合或未混合（对于具有多个数据集的工作簿）的数据集。
- 在混合的数据集之间匹配的数据元素（列）。

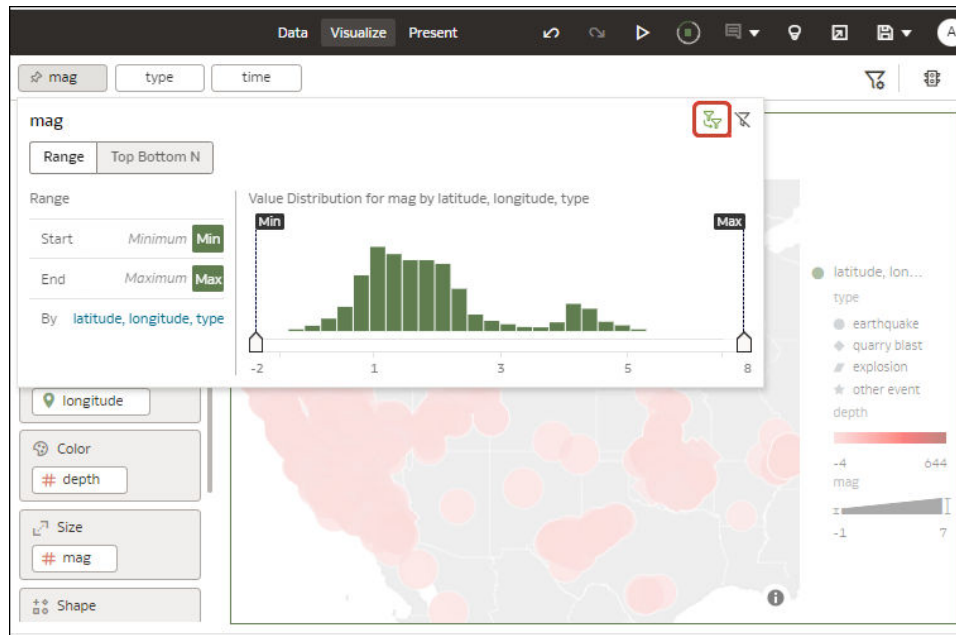
可以使用工作簿的数据页中的数据图表执行以下操作：

- 查看已混合和未混合的数据集。
- 通过匹配数据集中的数据元素来混合或连接多个数据集。
- 通过删除匹配的数据元素来断开与数据集的连接。

数据集数量如何影响筛选器

根据数据集的数量、数据集是否已联接以及筛选器应用到什么对象，筛选器会以不同方式与可视化交互。

您可以筛选一个画布中的所有可视化，也可以筛选单个可视化。可使用限制值选项来删除或设置筛选器栏中的筛选器之间的限制。



如果工作簿中有单个数据集

单个数据集	筛选器交互
将筛选器添加到筛选器栏	它应用到工作簿中的所有可视化。
将筛选器添加到可视化	它在应用筛选器栏上的筛选器之后应用。
添加多个筛选器	默认情况下，筛选器将根据所选值相互限制。

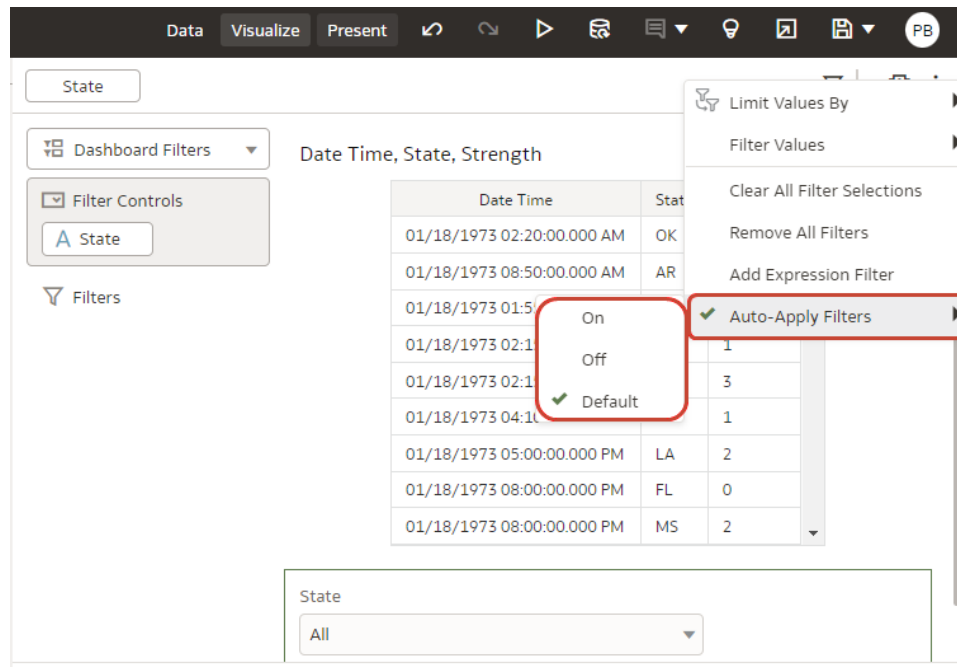
如果工作簿中有多个数据集

多个数据集	筛选器交互
如果将筛选器添加到筛选器栏。	<ul style="list-style-type: none"> 筛选器应用到使用已联接数据集的所有可视化。对于使用未联接数据集的可视化，必须将单独的筛选器添加到各个数据集。 在两个数据集未联接的情况下，无法将一个数据集的数据元素指定为另一个数据集的筛选器。 如果一个数据集的某个数据元素指定为筛选器，但与联接的数据集不匹配，则该筛选器仅应用于该特定数据集的可视化，而不应用于联接或未联接的数据集的其他可视化。 可以选择筛选器的固定至所有画布，以将筛选器应用于工作簿中的所有画布。
将光标悬停在筛选器名称上可查看已应用该筛选器的可视化。	任何未使用筛选器数据元素的可视化都会灰显。
如果将筛选器添加到可视化	<ul style="list-style-type: none"> 如果在单个可视化中指定一个筛选器，则此筛选器将在应用筛选器栏上的筛选器后应用于该可视化。 如果选择用作筛选器选项，并选择用作可视化中筛选器的数据点，则已联接数据集和所匹配数据元素的其他可视化中会生成筛选器。

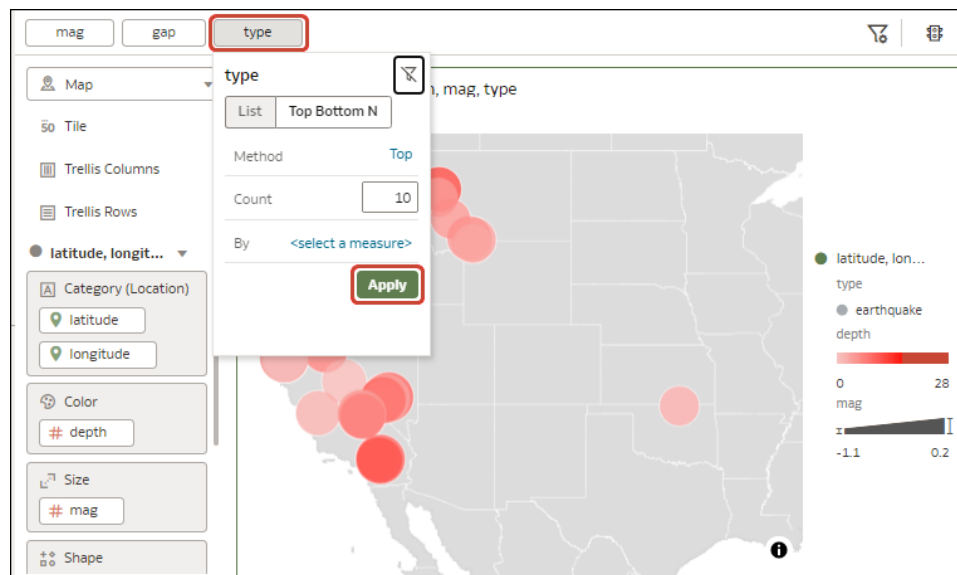
关于自动应用的过滤器

默认情况下，会自动应用筛选器。但是，如果您要手动应用筛选器，可使用自动应用筛选器选项禁用此行为。

要显示自动应用筛选器选项，请单击“筛选器栏菜单”图标 (🔍)，然后单击自动应用筛选器。启用自动应用筛选器时，在筛选器栏或筛选器放置目标中所做的选择将立即应用到可视化。



禁用自动应用筛选器时，在筛选器面板中单击应用按钮之前，不会将您在筛选器栏或筛选器放置目标中所做的选择应用到画布。

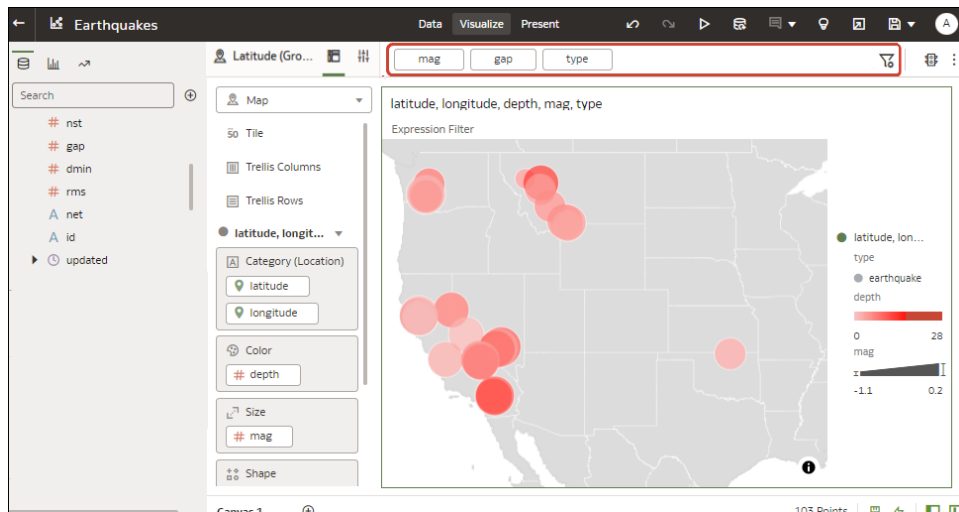


筛选工作簿中的数据

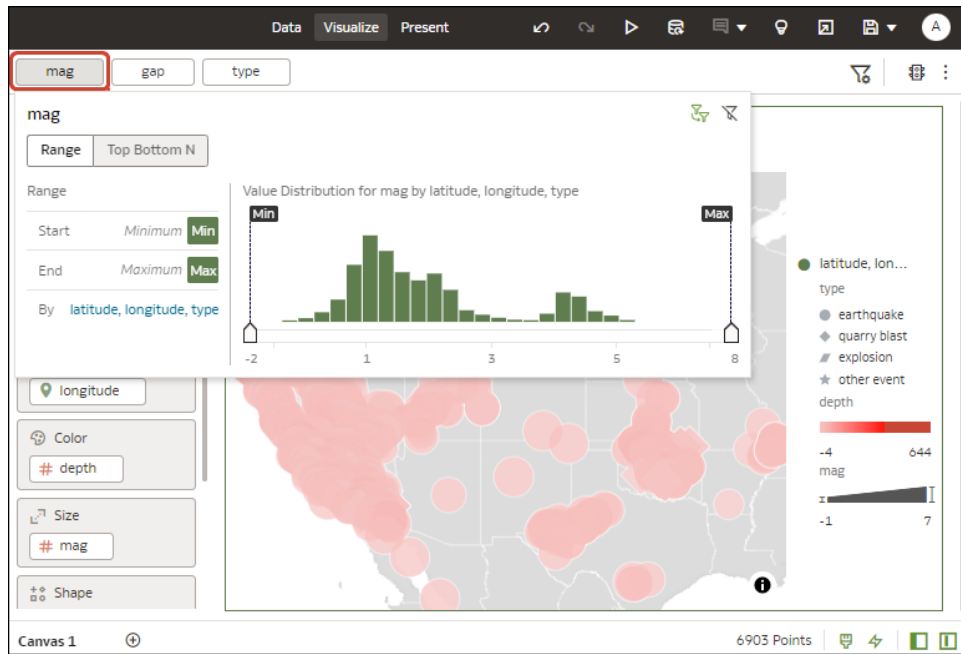
在工作簿中使用筛选器可以聚焦到您感兴趣的数据。例如，您可以按月份进行筛选，并仅可视化一月、二月和三月的数据。

您可以将筛选器应用于一个可视化、画布中的所有可视化或工作簿中的所有画布。

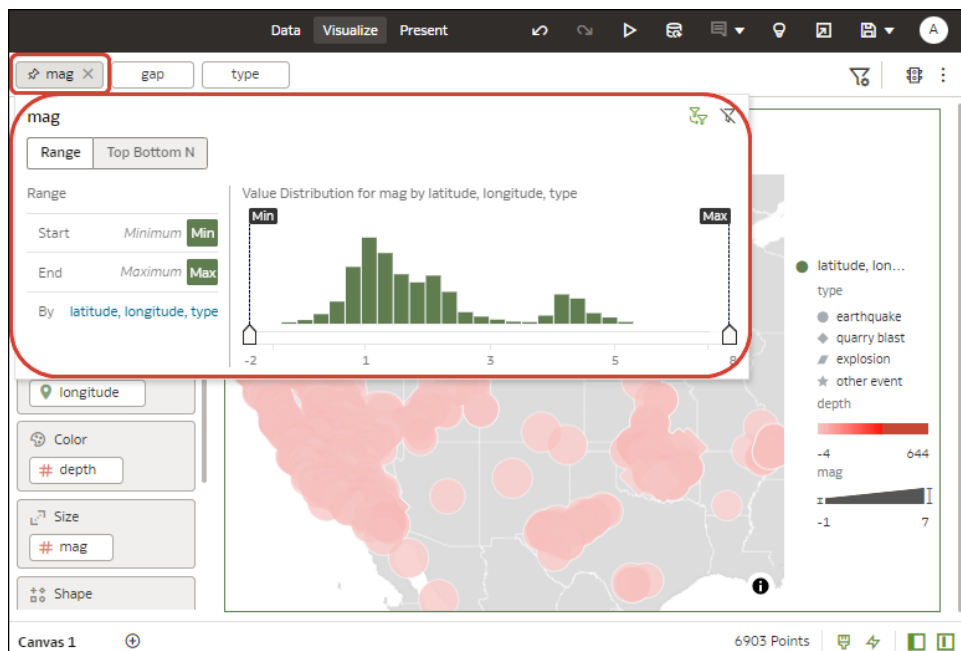
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击编辑。
2. 导航到画布，并显示可视化窗格。
3. 使用筛选器栏更新现有筛选器。



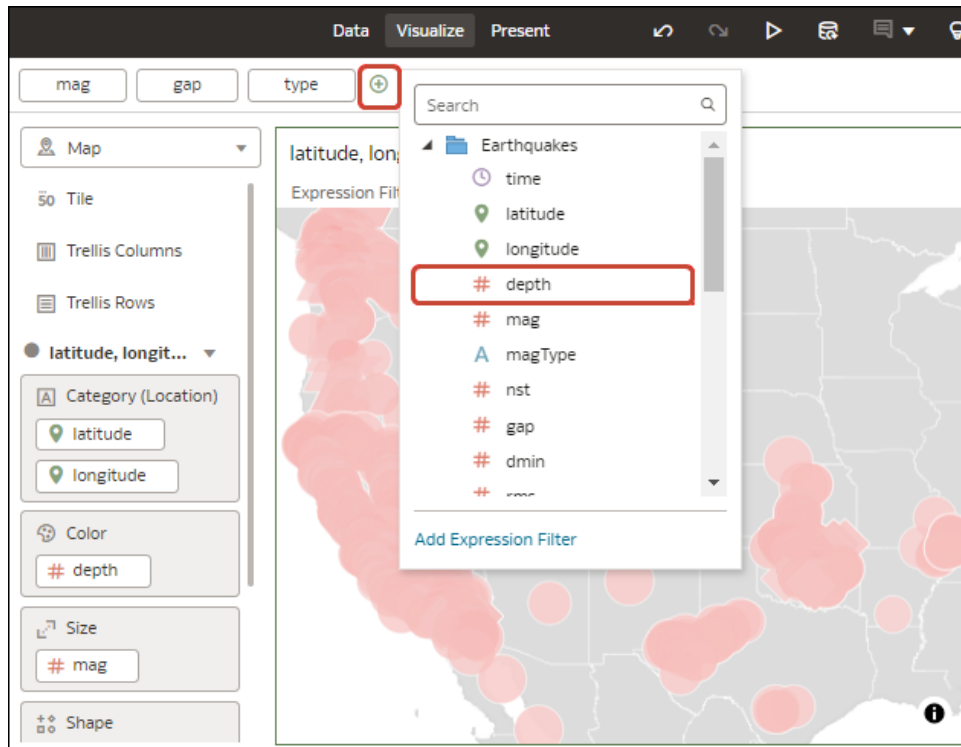
4. 要更改默认筛选器选项，请单击筛选器栏上的筛选器栏菜单图标 (☰)，然后使用显示的选项。
5. 要更改现有筛选器，请在筛选器栏上单击该筛选器。



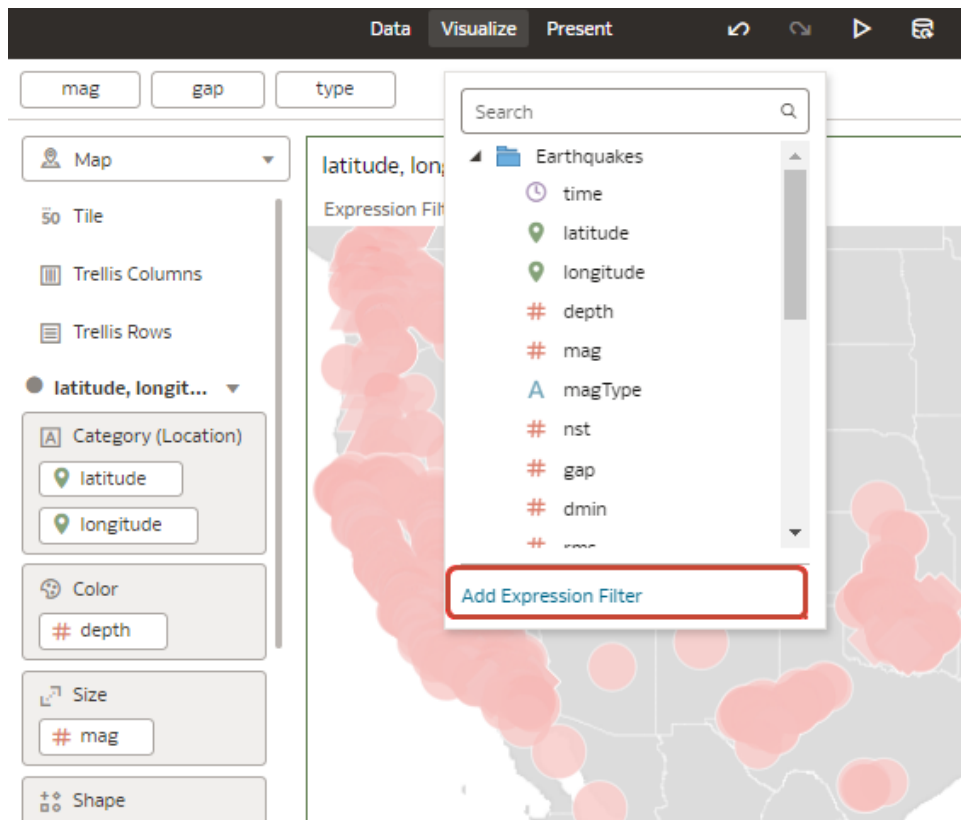
使用选项配置该筛选器（例如，可以设置范围，或禁用筛选器）。



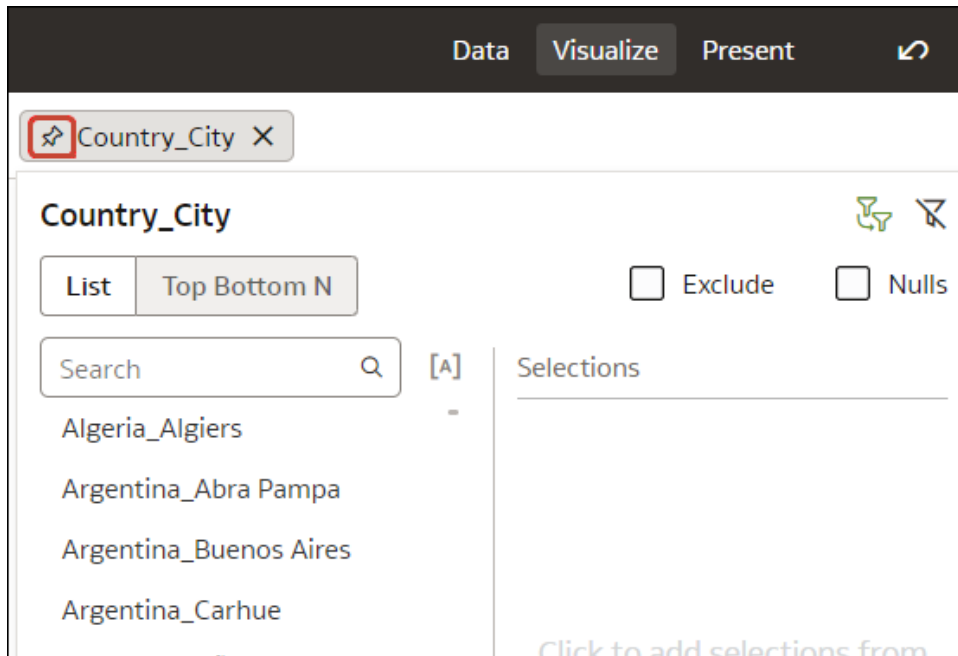
- 要添加筛选器，请将光标悬停在筛选器栏上，单击添加筛选器 (+)，然后选择要筛选的数据元素。



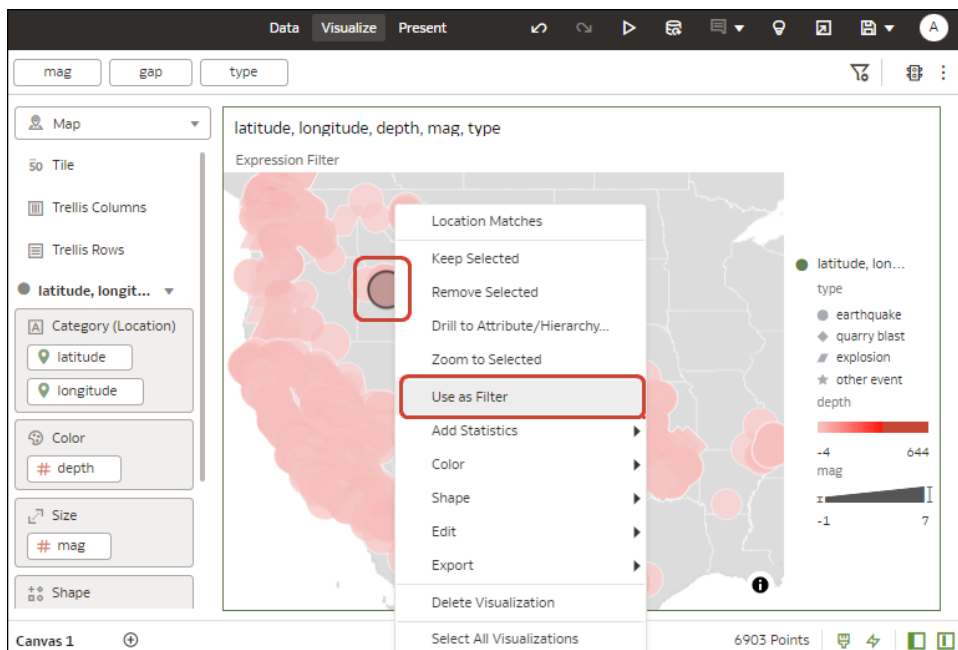
7. 要使用表达式添加复杂的筛选器（例如 $\text{field1} + \text{field2} > 100$ ），请将光标悬停在筛选器栏上，单击添加筛选器 (+)，然后单击添加表达式筛选器。




- 要将筛选器应用于工作簿中的所有画布，请将光标悬停在筛选器上，然后单击固定至所有画布（图钉图标）。



- 要基于某个可视化元素进行筛选，请右键单击该元素，然后选择用作筛选器。



用作筛选器图标在激活后将变为绿色。 

指定筛选器的选择值

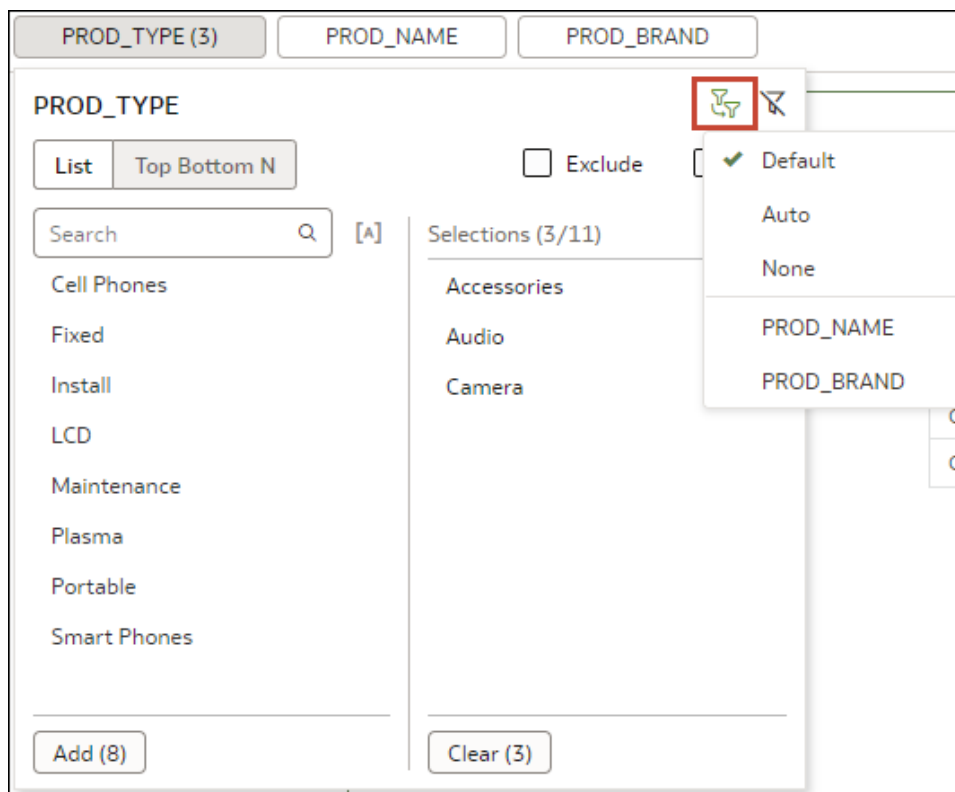
向工作簿添加筛选器时，可以指定筛选器获取其选择值的方式。例如，可以选择将所有列值用于筛选器，也可以选择另一个工作簿筛选器来限制当前筛选器的选择值。

可以从以下选项中进行选择：

- **默认值** — 通过工作簿中的其他筛选器限制当前筛选器的选择值。将某个筛选器添加到筛选器栏中时，该筛选器会设置为默认值。
- **自动** — 当筛选器栏菜单的限制值的方式选项设置为无时，保留默认行为（通过工作簿中的其他筛选器限制当前筛选器）。
- **无** — 删除通过其他筛选器施加给当前筛选器的选择值限制。
- **<筛选器名称>** — 根据您选择的筛选器限制当前筛选器的选择值。可以选择多个筛选器。

有关筛选器栏菜单上的限制值的方式选项以及此选项如何控制单个筛选器的选择值的更多信息，请参见[从筛选器栏启用或禁用“限制值的方式”设置](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击编辑。
2. 导航到画布，并显示可视化窗格。
3. 将多个工作簿列拖放到筛选器栏上，务必按需要筛选器选择限制彼此的顺序放置它们。例如，将“产品类别”放置在“产品名称”前面。
4. 选择要为其设置选择值的筛选器，然后单击限制值。



5. 选择要如何限制筛选器的选择值。
6. 单击保存保存工作簿。

从筛选器栏启用或禁用“限制值的方式”设置

可使用限制值的方式筛选器栏图标将限制值设置为默认值的所有工作簿筛选器启用或禁用。

如果您的工作簿包含许多筛选器，则使用筛选器栏上的限制值的方式设置可节省时间。您可以使用筛选器栏菜单在受限制筛选器选择值与无限制筛选器选择值之间切换，而不是手动在默认值与无之间切换每个筛选器的限制值首选项。

有关筛选器级别限制值设置的更多信息，请参见[指定筛选器的选择值](#)。

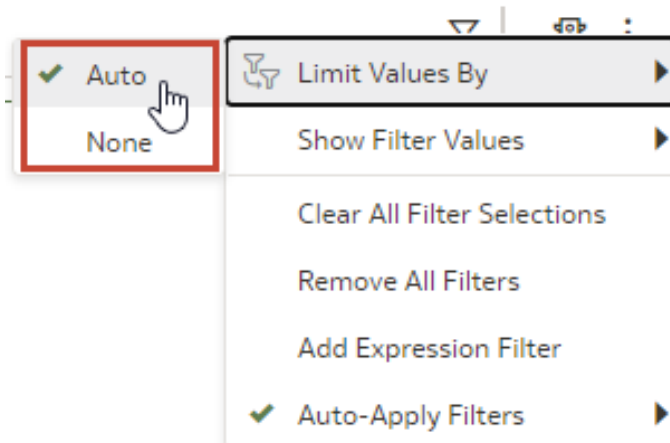
可以从以下选项中进行选择：

- **自动** — 显示在每个筛选器的限制值设置中指定的筛选器选择值。
- **无** — 对所有筛选器忽略设置为默认值的限制值，并显示所有选择值。对限制值首选项设置为自动或 <筛选器名称> 的任何筛选器，保留选择值限制。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击编辑。
2. 导航到画布，并显示可视化窗格。
3. 在筛选器栏上，单击筛选器栏菜单，然后将光标悬停在限制值的方式上。



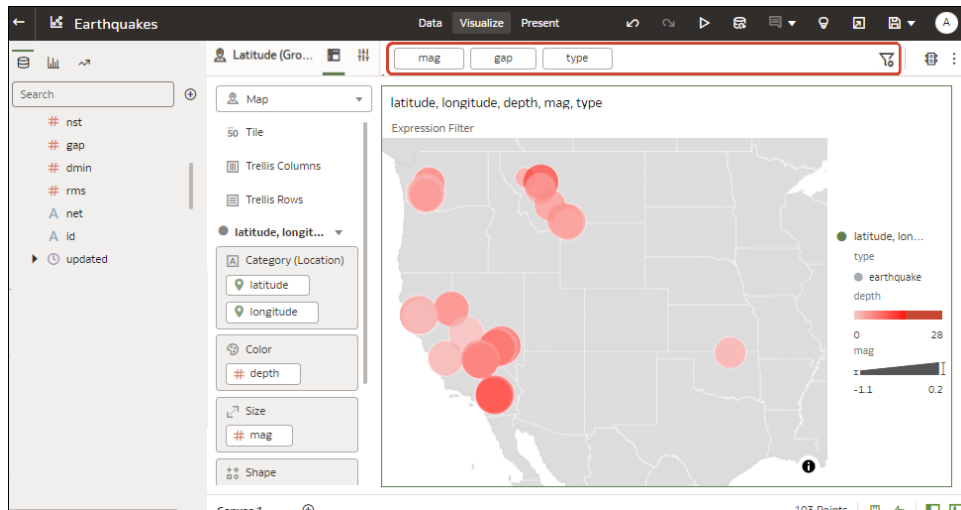
4. 单击自动以对筛选器显示受限制选择值，或单击无以对筛选器显示所有选择值。



筛选可视化中的数据

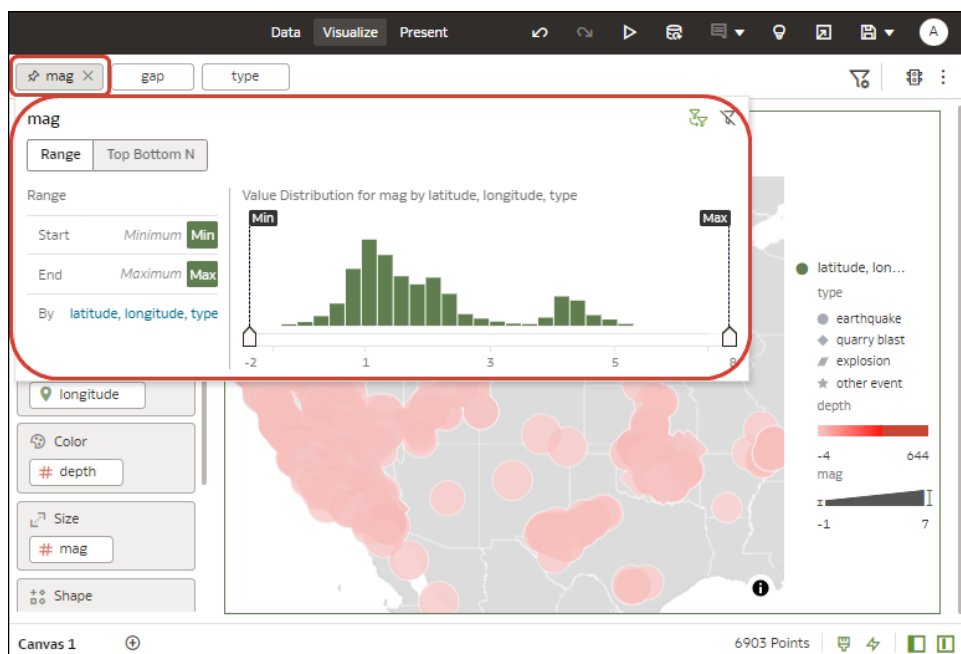
在可视化中使用筛选器可以聚焦到您感兴趣的数据。例如，您可以按月份进行筛选，并仅可视化一月、二月和三月的数据。

1. 在主页上，选择一个工作簿，单击操作，选择打开，然后单击编辑。
2. 选择要将筛选器添加到的可视化。
3. 将数据元素从数据面板拖放到筛选器栏中。



要将一个数据集的数据元素用作另一个数据集的可视化中的筛选器，需要联接这些数据集，然后才能将这些数据元素用作筛选器。

4. 单击筛选器以显示筛选选项，以便聚焦到您要分析的数据。



定制可视化筛选器的标签

您可以定制可视化筛选器的标签，以更改文本的默认值。例如，您可能希望将默认筛选器名称 COUNTRY 更改为 Country。

1. 在主页上，选择一个工作簿，单击操作，选择打开，然后单击编辑。
2. 选择要定制其标签的筛选器所在的可视化。
3. 在语法面板中单击属性。

4. 单击筛选器。
5. 展开要定制的筛选器。
6. 在“标签”字段中，单击自动并从上下文菜单中选择定制。
7. 输入定制的文本。
8. 按 Enter 键。

禁用可视化列表筛选器的多选功能

您可以将可视化列表筛选器配置为仅选择单个值。例如，当您使用列表筛选器将参数绑定到筛选器时，必须将此设置配置为“禁用”。

1. 在主页上，选择一个工作簿，单击操作，选择打开，然后单击编辑。
2. 选择要对其禁用多值选择的列表筛选器所在的可视化。
3. 在语法面板中单击属性。
4. 单击筛选器。
5. 展开要更新的列表筛选器。
6. 在多选字段中，单击启用以将该字段的值更改为禁用并禁止此列表筛选器选择多个值。
7. 单击保存。

使用仪表盘筛选器

通过此部分中的信息，可了解仪表盘筛选器，以及向工作簿画布添加仪表盘筛选器。

主题：

- [关于仪表盘筛选器](#)
- [使用仪表盘筛选器可视化筛选数据](#)
- [概述：使用仪表盘滑块筛选器来筛选可视化图形并以动画形式呈现这些图形](#)
- [使用滑块仪表盘筛选器筛选可视化以及制作可视化动画](#)

关于仪表盘筛选器

仪表盘筛选器允许用户在运行时为工作簿画布上的所有可视化指定筛选器值。

在设计时，您可以向工作簿的筛选器栏添加筛选器以限制包含在工作簿上所有画布中的数据。添加这些筛选器后，通常对最终用户隐藏它们。

可以向仪表盘的任意画布添加仪表盘筛选器，以允许用户为该画布选择自己的值并查看特定数据。在运行时，用户指定的仪表盘筛选器值都叠加在您以作者身份在设计时添加和隐藏的工作簿筛选器之上。

您可以添加的仪表盘筛选器类型取决于列类型：

- **列表** — 用于筛选文本、不可聚合的数字和日期。使用此选项可以包括或排除成员、包括空值、在列表和前/后 N 个之间切换等。

- 列表框 — 用于筛选文本、不可聚合的数字和日期。此选项提供简单的数据值列表。供最终用户选择的值列表还包括 <No Selection> 选项（选择所有值）和 <Null> 选项（选择所有空值）。
- 范围 — 用于筛选聚合规则未设置为“无”的数字类型数据元素。
- 滑块 — 用于制作可视化动画，并动态显示数据在给定维（例如时间）上的变化情况。
- 前/后 N 个 — 用于筛选度量或属性，并显示它的最高值或最低值。

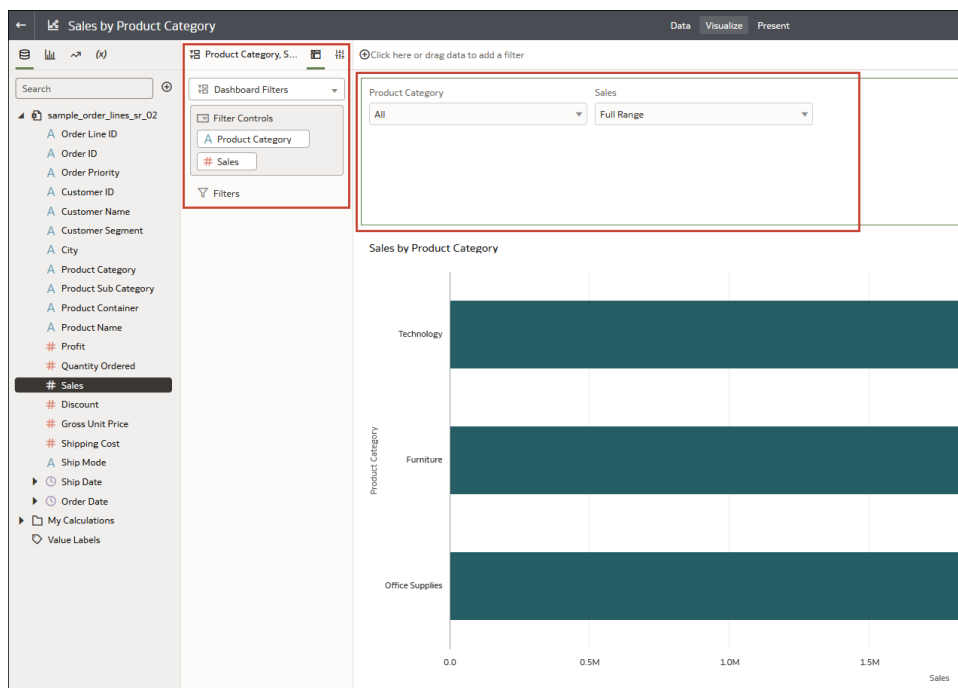
使用仪表盘筛选器可视化筛选数据

使用仪表盘筛选器可以直接在工作簿的画布上构建筛选器栏，以便最终用户可以选择他们感兴趣的数据。

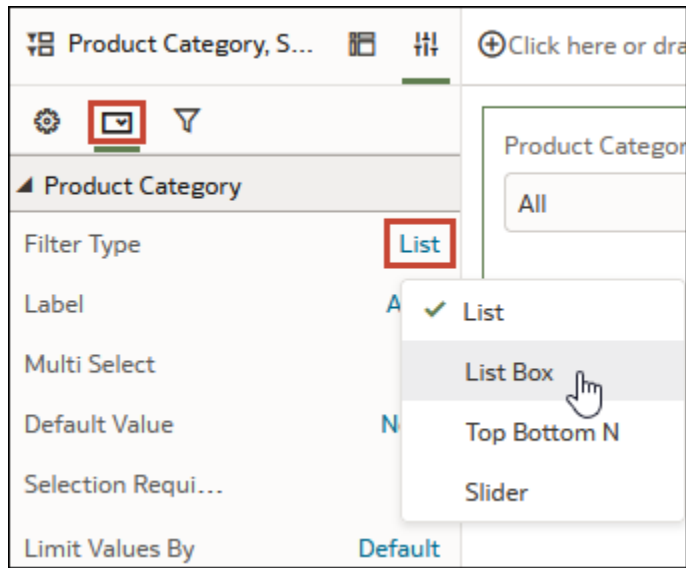
默认情况下，仪表盘筛选器的值受到其他筛选器（工作簿、画布和可视化筛选器）的限制。要配置仪表盘筛选器，请选择仪表盘筛选器，并使用属性窗格来指定显示选项。

有关您可以选择的仪表盘筛选器类型的更多信息，请参见[关于仪表盘筛选器](#)。

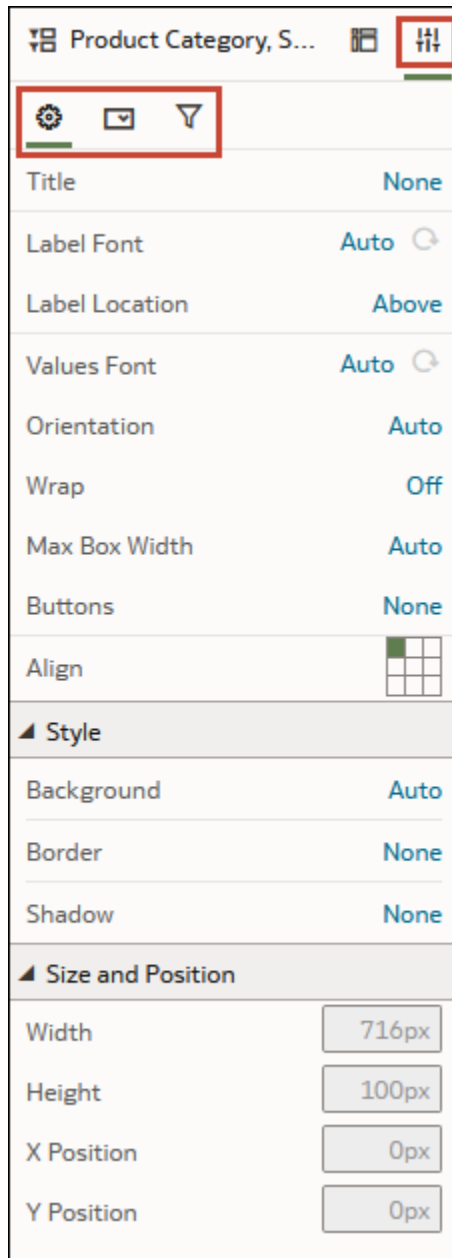
1. 在主页上，选择一个工作簿，单击操作，选择打开，然后单击编辑。
2. 单击可视化选项卡。
3. 在数据面板中，单击可视化选项卡，然后将仪表盘筛选器拖放到画布中。
4. 在数据面板中，单击数据选项卡，然后将一个或多个列拖放到新仪表盘筛选器中以创建单个筛选器。



5. 在仪表盘筛选器的属性窗格中，依次单击属性和筛选器控件。转到筛选器类型字段，选择要包含在工作簿上的筛选器类型。



6. 使用“属性”窗格的一般信息、筛选器控件和筛选器选项卡更改筛选器的显示和行为方式，例如允许多选、限制值、标签字体、背景颜色等。



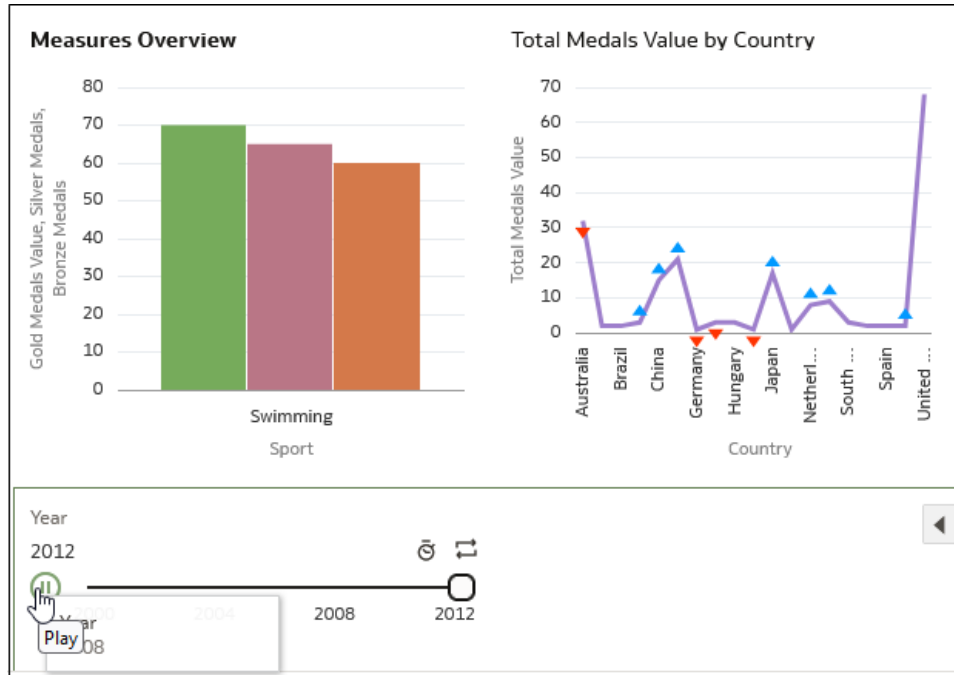
7. 单击保存。

使用滑块仪表盘筛选器筛选可视化以及制作可视化动画概览

您可以向画布添加滑块仪表盘筛选器以制作可视化动画，以及动态显示数据在给定维（例如时间）上的变化情况。

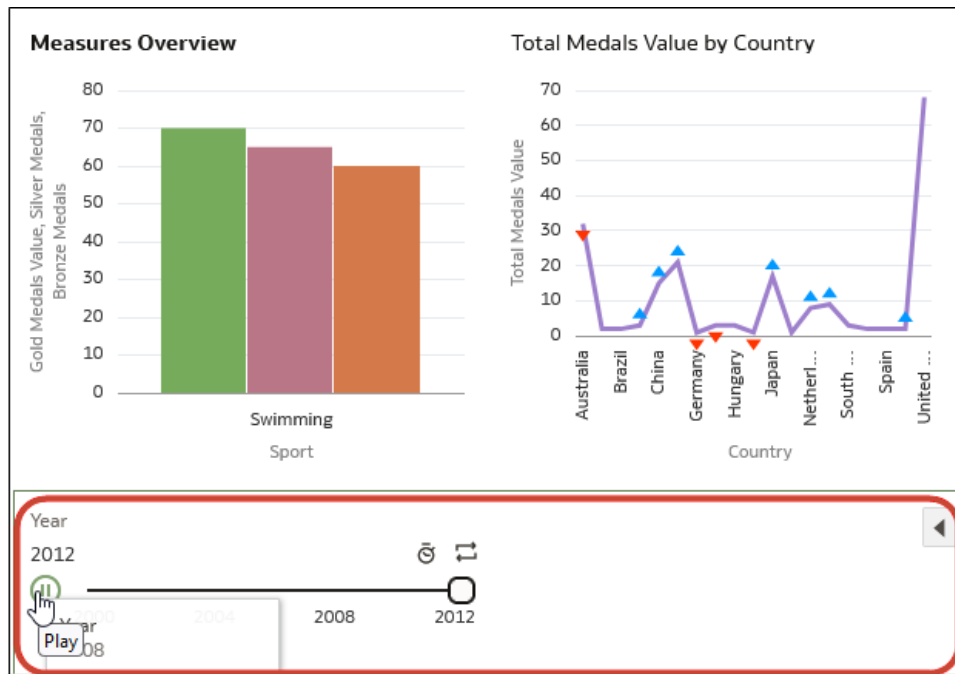
工作簿作者可以配置滑块筛选器以允许仪表盘使用者以交互方式选择维值，或自动播放完所有维值（类似于时移视频或动画）。

例如，您可以分析 2000 年到 2012 年各个国家/地区赢得的奥运会金牌、银牌和铜牌数量以及奖牌总数。如果自动播放设置为启用，在筛选器自动播放完所有年份时，可视化会动态更改。在此示例中，第一个可视化显示在游泳项目中赢得的奖牌数，第二个可视化显示各国家/地区赢得的奖牌数。

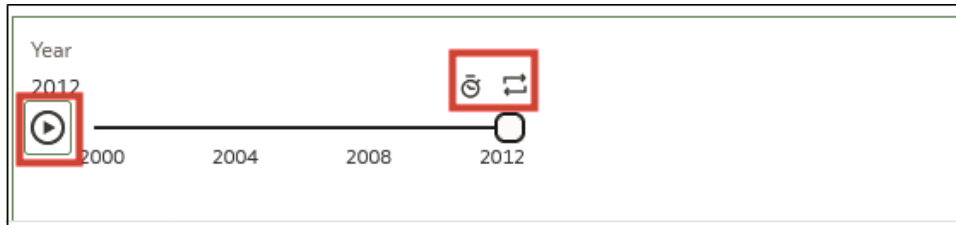


功能：

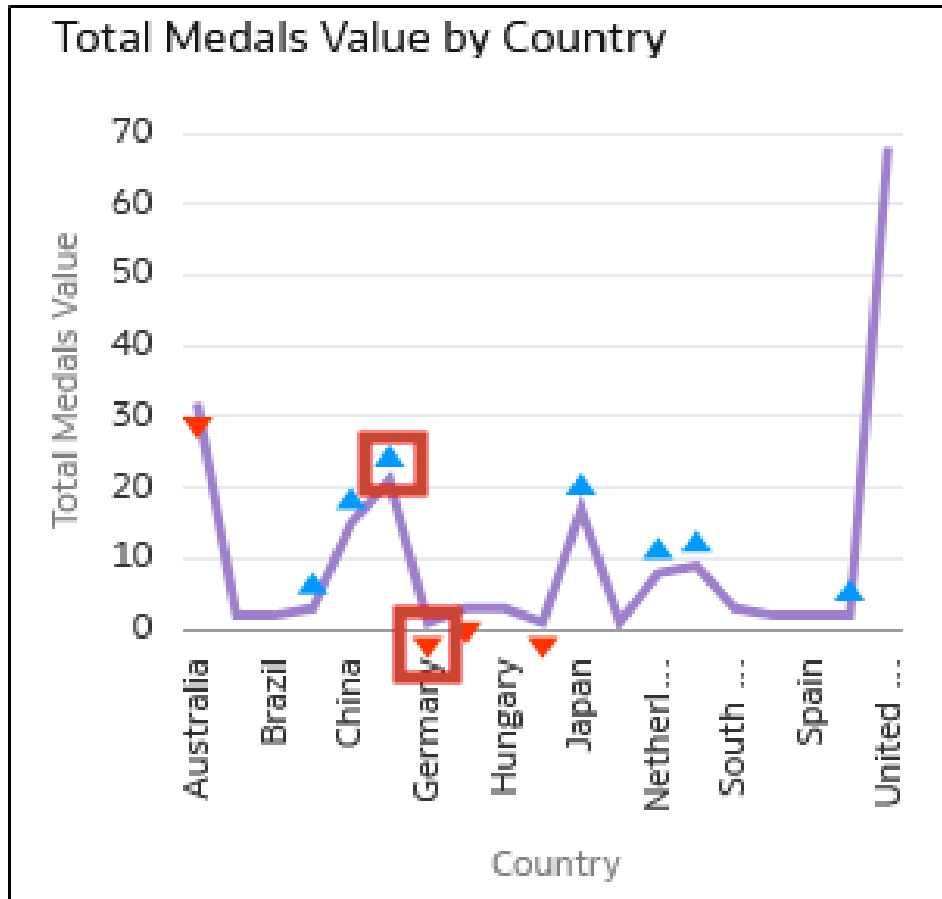
- 滑块显示基于维的值，并具有动画控件播放、速度和重复。



- 启用了自动播放时，使用者可以使用播放按钮启动和停止动画，使用速度选项和重复控制播放。

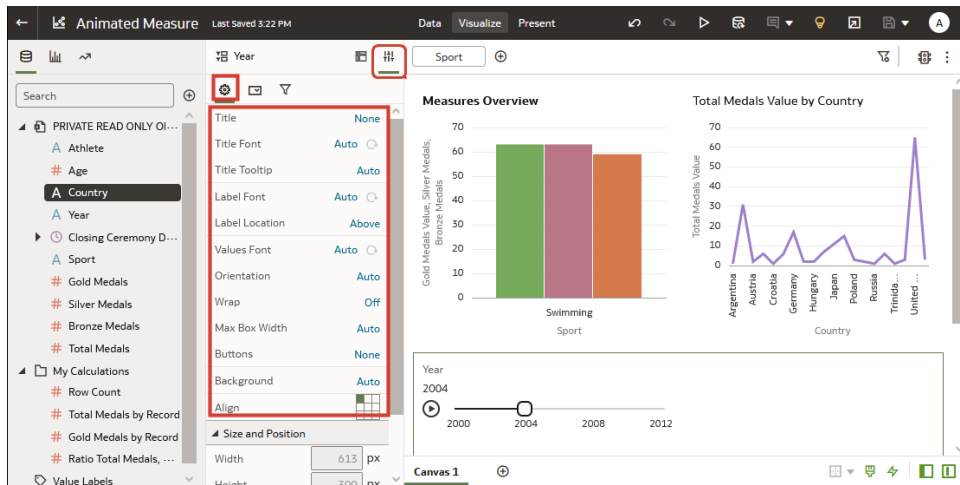


- 在此可视化示例中，指向上的蓝色三角形表示赢得的奖牌数增加，指向下的红色三角形表示赢得的奖牌数减少。

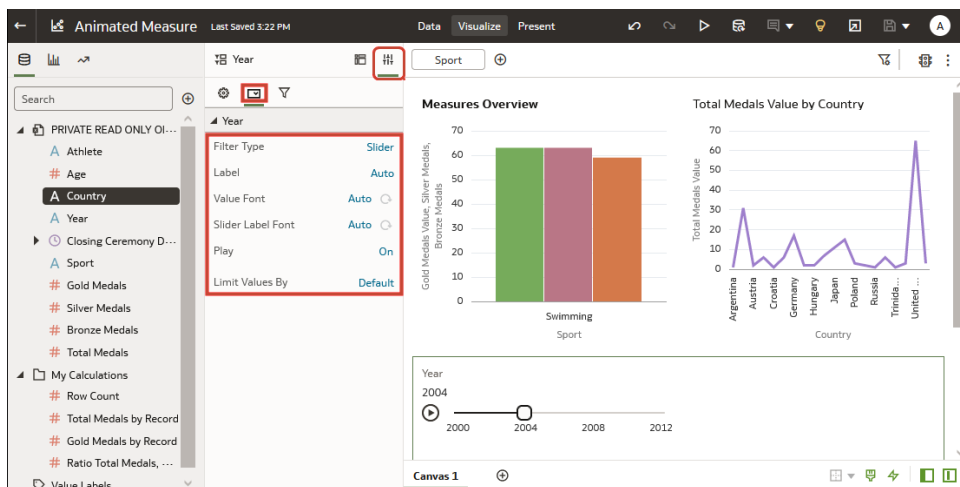


您可以配置滑块仪表盘筛选器的所有方面：

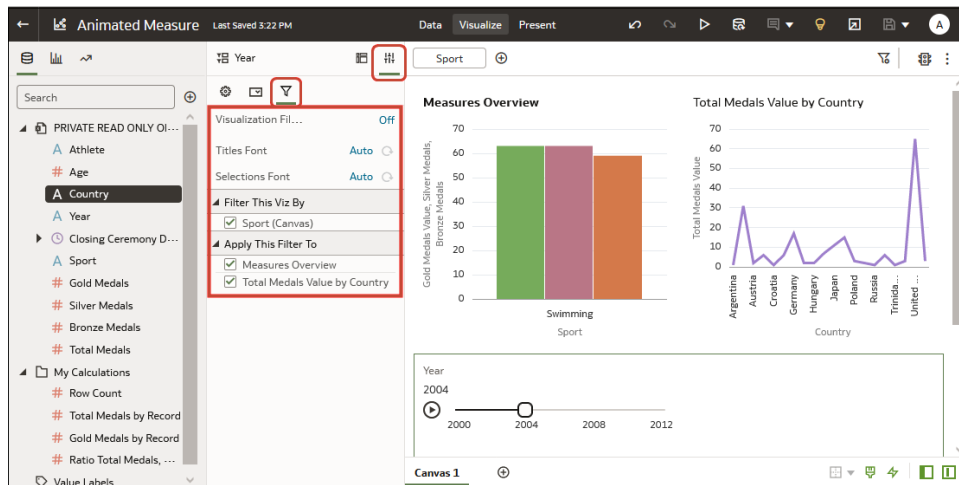
- 在一般信息选项卡上，您可以更改标题、标题字体、标签、值以及其他选项（例如背景和对齐方式）。



- 在筛选器控件选项卡上，您可以更改标签、值字体和播放选项。要像动画一样自动播放完时间值，请将播放设置为启用，或者要允许仪表盘使用者以交互方式选择时间值，请将播放设置为禁用。



- 在筛选器选项卡上，您可以选择字体，以及指定仪表盘筛选器更新或“播放”哪些可视化。



使用滑块仪表盘筛选器筛选可视化以及制作可视化动画

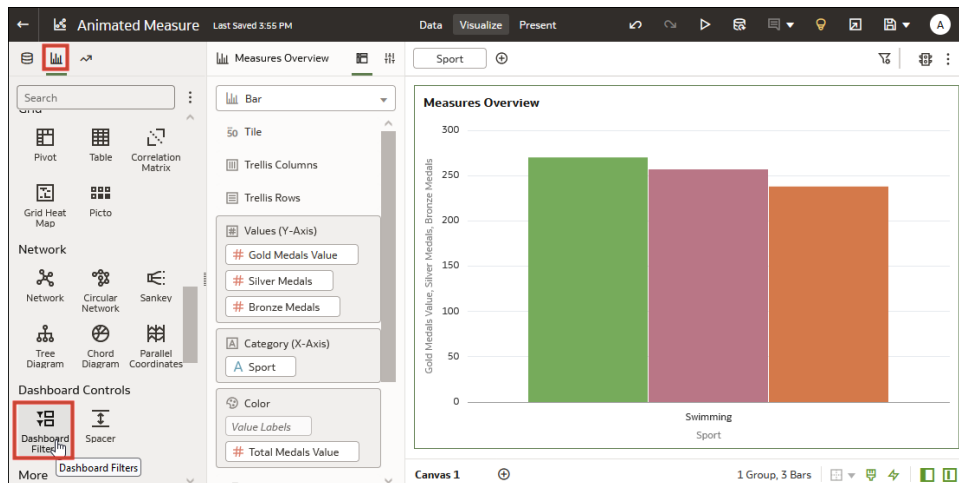
工作簿作者可以向工作簿画布添加滑块仪表盘筛选器，以便筛选可视化并制作可视化动画，从而动态显示数据在给定维（例如时间）上的变化情况。

例如，您可以分析 2000 年到 2012 年赢得的奥运会奖牌数，使用动画显示数量随年份的变化。

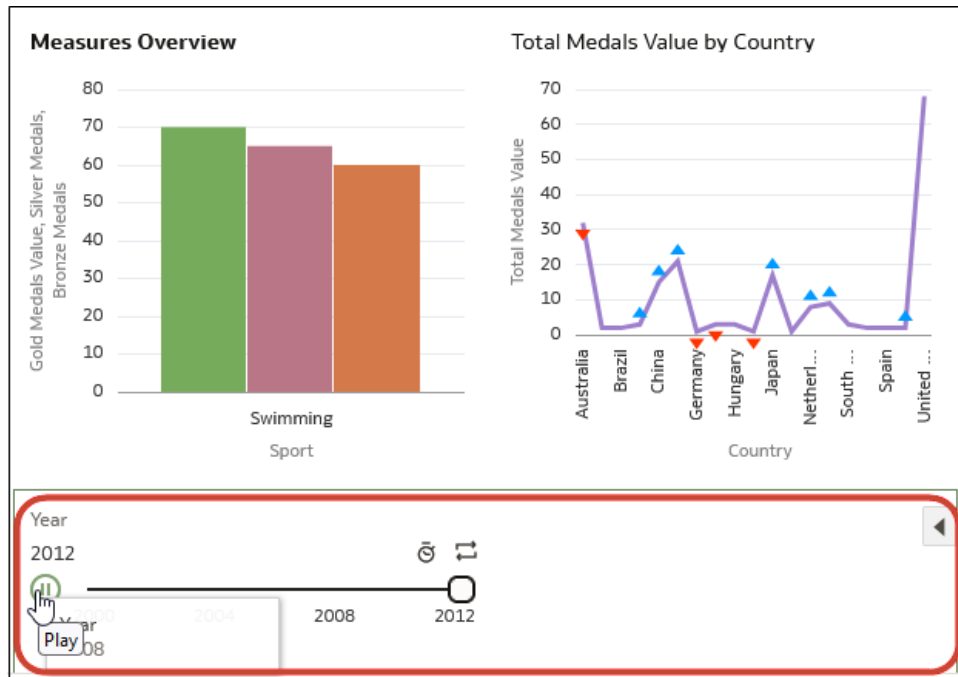
1. 在工作簿中，转到“可视化”窗格，添加一个或多个可对其使用维作为筛选器的可视化。

确保每个可视化都包含相同的维数据。例如，您可能想按 Year 筛选数据，以便您可以分析 2000 年到 2012 年之间的数据。

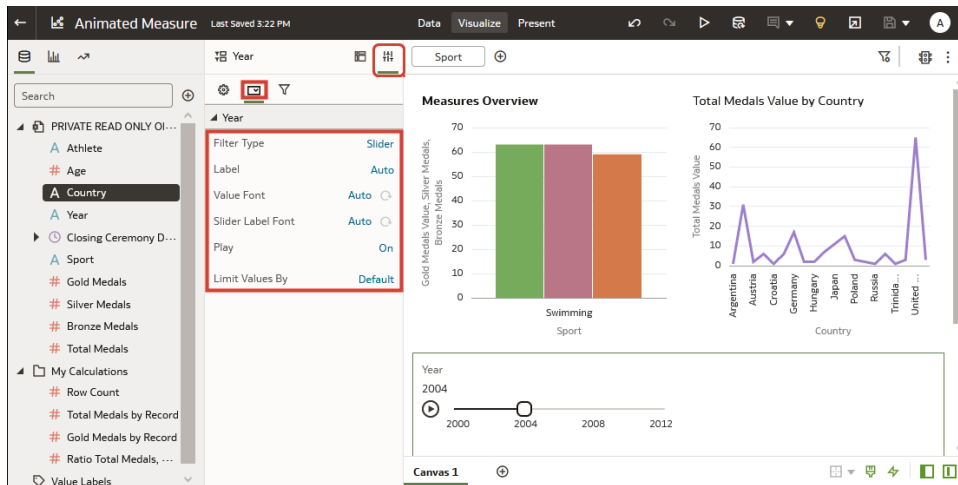
2. 在数据面板中，单击可视化，向下滚动到仪表盘控件，然后双击仪表盘筛选器。



3. 单击数据面板顶部的数据，然后将基于维的数据元素拖动到新仪表盘筛选器中。例如，要分析随时间变化的值，您可以将“Year”添加到仪表盘筛选器中。

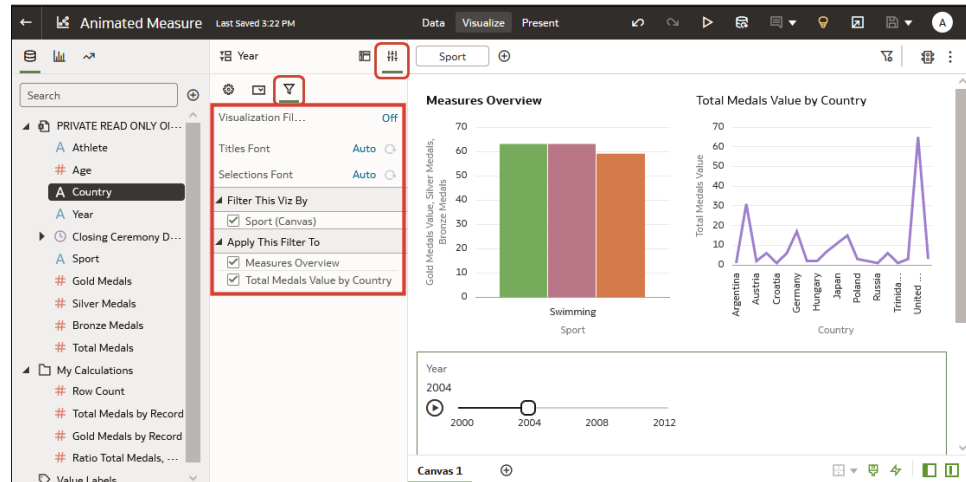


- 单击数据面板上的属性，然后单击筛选器控件，接着单击筛选器类型值（默认值为列表）并选择滑块。您将在仪表盘筛选器中看到显示的度量值。例如，如果向仪表盘筛选器添加了 "Year"，则可以看到 2000、2001 和 2002。



- 在数据面板底部的属性面板中，单击筛选器控件，然后使用播放选项禁用或启用自动播放。
- 如果启用了播放，请在滑块仪表盘提示中单击播放，以查看使用默认设置时可视化的播放情况。
- 在属性窗格中的筛选器选项卡上，使用选项更改默认设置：
 - 在一般信息选项卡上，您可以更改标题、标题字体、标签、值以及其他选项（例如背景和对齐方式）。

- 在筛选器控件选项卡上，您可以更改标签、值字体和播放选项。要像动画一样自动播放完时间值，请将播放设置为“启用”，或者要允许仪表盘使用者以交互方式选择时间值，请将播放设置为“禁用”。
- 在筛选器选项卡上，您可以选择字体，并指定仪表盘筛选器播放哪些可视化。



在主筛选器栏与可视化之间更改筛选器范围


可以通过在主筛选器栏和可视化之间移动或复制筛选器来更改筛选器的范围。


1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后依次选择打开和编辑。
2. 单击可视化选项卡。
3. 通过在主筛选器栏和可视化之间移动或复制筛选器来更改筛选器的范围。
 - 将主筛选器移到可视化 — 拖放以将筛选器从主筛选器栏移到语法面板或移到可视化中。
 - 选择了固定至所有画布时，筛选器应用于工作簿、工作簿中的所有画布以及画布上的所有可视化。
 - 未选择固定至所有画布时，筛选器应用于画布以及画布上的所有可视化。
 - 将主筛选器复制到可视化 — 按住 **Shift** 键，并将筛选器从主筛选器选栏拖放到语法面板或拖放到可视化中。
 - 将可视化筛选器移到主筛选器栏 — 将可视化筛选器从语法面板拖放到主筛选器栏。这样会将筛选器移到主筛选器栏中，并将其从可视化中删除。
 - 在可视化之间复制筛选器 — 将可视化筛选器从语法面板拖放到其他可视化中。这样会将筛选器复制到所选可视化中。
 - 在可视化之间移到筛选器 — 按住 **Shift** 键，并将可视化筛选器从语法面板拖放到其他可视化中。

将可视化用作筛选器

您可以配置一个可视化来筛选画布上的其他可视化。例如，如果在“月份”筛选器中选择“一月”，则将在画布上的其他可视化中聚焦到一月。

如果工作簿包含多个数据集并且一些数据集未联接，则对您如何使用筛选器存在限制。要将一个数据集的数据元素用作另一个数据集的可视化中的筛选器，必须联接这两个数据集，才能将这些数据元素用作筛选器。没有使用筛选器数据元素的任何可视化都会变淡。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，选择打开，然后单击编辑。
2. 单击可视化选项卡。
3. 将光标悬停在要用作筛选器的可视化上。
4. 单击用作筛选器图标  以激活。

用作筛选器图标在激活后将变为绿色。 

应用不同的筛选器类型

使用不同的筛选器类型可以重点查看您关注的的数据。

主题：

- [应用范围筛选器](#)
- [应用前/后 N 个筛选器](#)
- [应用列表筛选器](#)
- [应用日期范围筛选器](#)
- [应用相对时间筛选器](#)
- [使用表达式筛选器筛选数据](#)

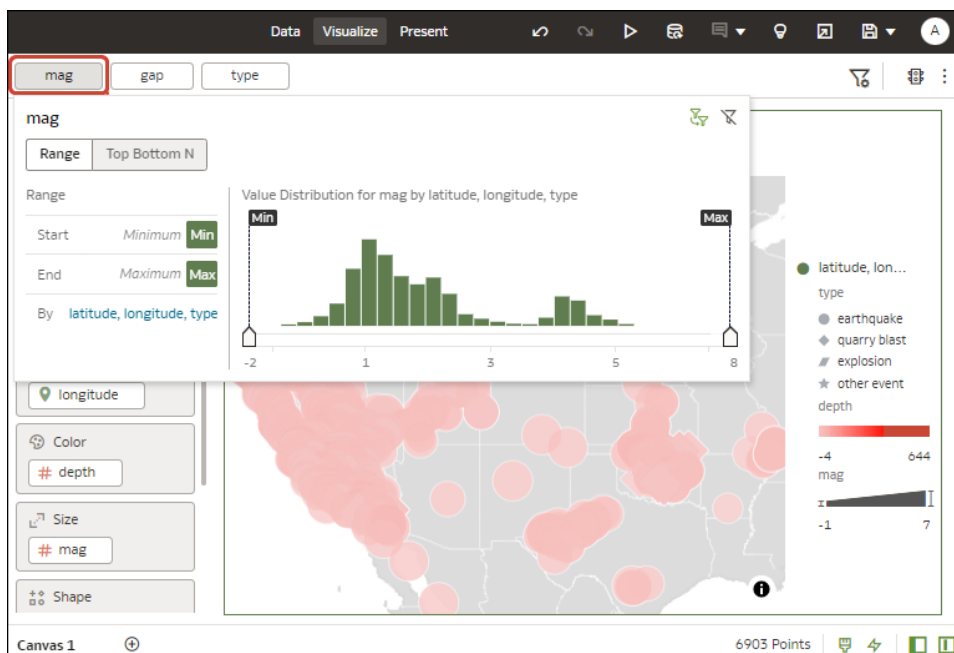
应用范围筛选器

对于属于数字数据类型并且其聚合规则设置为“无”之外的规则的数据元素，可使用范围筛选器。

范围筛选器仅适用于度量列并且将数据限制为一系列连续值，例如，\$100,000 到 \$500,000 的收入。或者，您可以创建排除（与包括相对）连续值范围的范围筛选器。此类排除筛选器将数据限制为两个不连续范围（例如，低于 \$100,000 或高于 \$500,000 的收入）。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，单击筛选器，然后单击范围。



3. 单击依据以查看选定的属性列表，然后配置筛选器：
 - 单击成员以将其删除或将其添加到选定的列表。
 - 单击加号 (+) 图标，将新成员添加到选定的列表。
 - 通过在直方图中移动最小值和最大值滑块来设置要筛选的范围。
4. 在筛选器之外单击可关闭筛选器面板。

应用前/后 N 个筛选器

使用“前/后 N 个”筛选器以筛选度量或属性并显示它的最高值或最低值。

1. 要将“前/后 N 个”筛选器应用于工作簿中的画布和所有可视化，请执行以下操作：
 - a. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
 - b. 在可视化的数据面板中，选择要作为筛选依据的属性或度量，然后将其拖放到筛选器栏上。
 - c. 在筛选器栏中，单击筛选器，然后单击前/后 N 个。只能将范围筛选器转换为“前/后 N 个”筛选器。
2. 要将“前/后 N 个”筛选器应用于工作簿中的特定可视化，请执行以下操作：
 - a. 在画布中，选择要筛选的可视化。
 - b. 在数据面板中，找到要作为筛选依据的属性或度量，然后将其拖放到语法面板中的筛选器放置目标上。
 - c. 在筛选器栏中，单击筛选器，然后单击前/后 N 个。
3. 要将“前/后 N 个”筛选器应用于画布上筛选器，请执行以下操作：
 - a. 选中画布后，转到数据面板，单击可视化，然后单击列表框筛选器。
 - b. 在数据面板中，找到要作为筛选依据的属性或度量，然后将其拖放到刚刚创建的列表框可视化上。

- 要配置“前/后 N 个”筛选器，请单击筛选器，然后：
 - 要在前和后之间进行切换，请单击方法值并单击“前”或“后”。
 - 要指定所显示的行数，请单击计数字段并输入行数。
 - 如需更改要作为限制依据的属性或度量列，请单击依据字段并选择画布上包括的属性、度量或定制计算。或者，单击加号 (+) 以查找并选择要作为限制依据的属性、度量或衡量标准
- 在筛选器之外单击可关闭筛选器面板。

应用列表筛选器

您可将列表筛选器应用于文本、不可聚合的数字和日期。您可选择将某些成员包括或排除在筛选器之中/之外。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

- 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
- 在“可视化”画布中，在筛选器栏中选择筛选器或选择画布上的筛选器，然后单击列表。
- 找到要包含的成员，然后单击该成员以将其添加到选定内容列表。或者，使用搜索字段和搜索选项菜单查找要添加到筛选器的成员。使用通配符 * 和 ? 进行搜索。
- 可选：执行以下与选择列表相关的操作：
 - 单击成员以将其从列表中删除。
 - 单击成员旁边的眼睛图标可将其筛选掉，但不会将其从列表中删除。
 - 单击顶部的菜单，然后选择排除选定内容可将成员从列表中排除。
 - 单击空值，将具有空值的成员包括在列表中。
 - 单击添加可将成员添加到列表。
 - 单击清除可从列表中删除所有成员。
- 在筛选器之外单击可关闭筛选器面板。

应用日期范围筛选器

日期范围筛选器使用日历控件来调整时间或日期选择。您可以选择单个连续的日期范围，或者使用日期范围筛选器来排除指定范围中的日期。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

- 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
- 在“可视化”画布中，在筛选器栏中选择筛选器或选择画布上的筛选器，然后单击日期范围。
- 单击下拉列表，然后选择要应用的日期范围类型（例如范围、开始日期、结束日期、等于）。
- 使用日期选择器配置范围。
- 在筛选器之外单击可关闭筛选器面板。

应用相对时间筛选器

通过在“日期”或“日期/时间”列上应用相对时间筛选器，可以显示基于当前日期和时间的某个特定时段内的数据。

您可以将相对时段指定为基于过去或将来时间单位的显式值（例如 2 年），也可以指定上一个时段。例如，“年初至今”将包括当年 1 月 1 日到当前日期的数据，“月初至今”将包括从当月第一天到当前日期的数据。

您可以将相对时间筛选器仅应用于数据源中已有的日期列，而不应用于派生列（如“Year”或“Quarter”）。相对时间筛选器类型支持两种列类型：“日期”（没有每日时间部分）和“日期时间”（即，同时包含日期和每日时间的 TIMESTAMP）。

查询中使用的当前日期和时间是服务器时区内 Oracle Analytics 服务器主机的日期和时间（而非浏览器主机的时间或时区）。每周的第一天（周日或周一）取决于 Oracle Analytics 服务器的区域设置，这可以在服务器配置 NLS_TERRITORY 中设置。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，在筛选器栏或画布中单击筛选器，然后单击相对时间。
3. 选择定义要筛选的范围的类型。
 - 最后一个 — 指定相对于当前日期、要应用于选定时间级别（年、季度、月、星期、天，列时间为 TIMESTAMP 时还包括小时、分钟和秒）的时段，以显示该时段的日期值记录。
基于“日期时间”列且粒度为“天”或更长（例如，年、季度、月、星期、天）的“最后一个”筛选器将检索从起始日相同时间开始的数据。例如，如果服务器日期/时间当前为星期四下午 3:15，“日期时间”列的“最后 2 天”筛选器将检索周二下午 3:15 到星期四下午 3:15 之间的数据（采用服务器时区）。基于“日期”列类型（顾名思义，不关联每日时间）的筛选器查询仅取决于服务器主机的日期，而与每日时间无关。
 - 下一个 — 指定相对于今天、要应用于选定时间级别（年、季度、月、星期、天，列时间为 TIMESTAMP 时还包括小时、分钟和秒）的将来时段，以显示该时段的日期值记录。
 - 至今 — 指定要应用于可视化中日期值、相对于今日日期的过去时间级别（年、季度、月、兴趣、天，列时间为 TIMESTAMP 时还包括小时和分钟）。
“至今”筛选器将检索从所选时段开始的数据，例如，“月初至今”将检索当月第一天午夜到当前日期和时间（即今天和现在）的数据。
4. 在筛选器之外单击可关闭筛选器面板。

使用表达式筛选器筛选数据

利用表达式筛选器，可以通过 SQL 表达式定义更复杂的筛选器。表达式筛选器可以引用零个或多个数据元素。

例如，您可以创建表达式筛选器 "Sample Sales"."Base Facts"."Revenue" < "Sample Sales"."Base Facts"."Target Revenue"。在应用筛选器之后，您会看到未达到其目标收入的项。

使用“表达式筛选器”面板创建表达式。可以将数据元素拖放到“表达式筛选器”面板，然后选择要应用的函数。在您应用表达式之前，将验证您的表达式。

如果工作簿不包含可视化，则创建一个。请参见[开始构建工作簿并创建可视化](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化”画布中，转到筛选器栏并单击添加筛选器，然后选择添加表达式筛选器。
3. 在表达式筛选器面板的表达式中，编写表达式。例如，输入 "Sample Sales"."Base Facts"."Revenue" < "Sample Sales"."Base Facts"."Target Revenue" 以聚焦到未达到目标收入的项。
4. 在标签字段中，为表达式指定名称。
5. 可选：输入说明。
将光标悬停在计算上时，该说明显示在工具提示中。
6. 单击验证以检查语法是否正确。
7. 表达式筛选器有效时，单击应用。表达式应用到画布上的可视化。

应用基于规则的筛选器

本主题介绍将基于角色的筛选器应用于工作簿和可视化所需了解的内容。基于应用程序角色的筛选器（称为基于角色的筛选器）使业务分析师和用户能够只访问他们所需的数据。

主题：

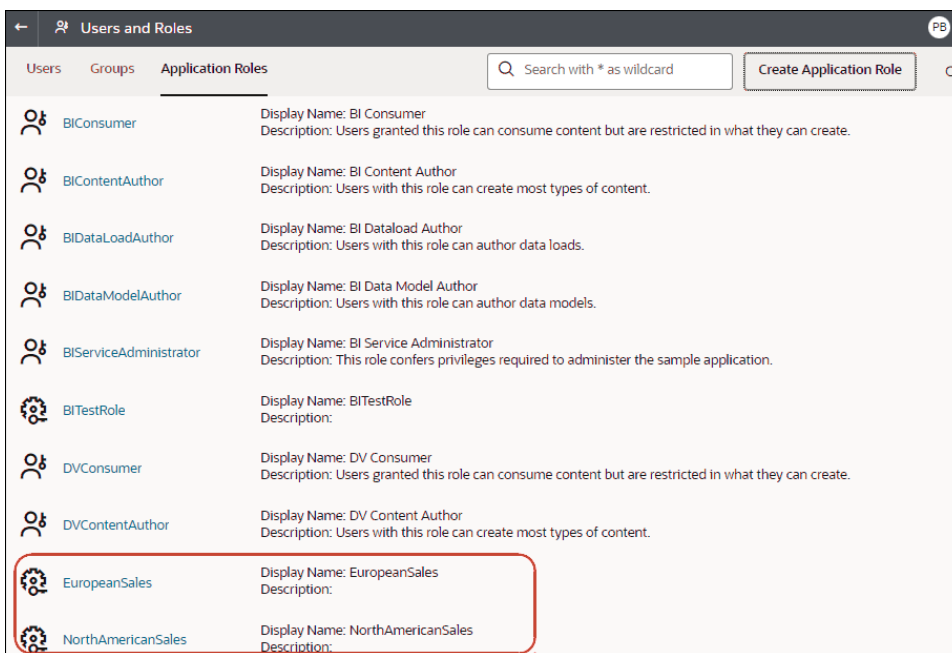
- [使用基于角色的筛选器概览](#)
- [根据应用程序角色筛选数据集](#)
- [示例一 — 在工作簿中应用基于角色的简单筛选器](#)
- [示例二 — 在工作簿中应用多个基于角色的筛选器](#)

使用基于角色的筛选器概览

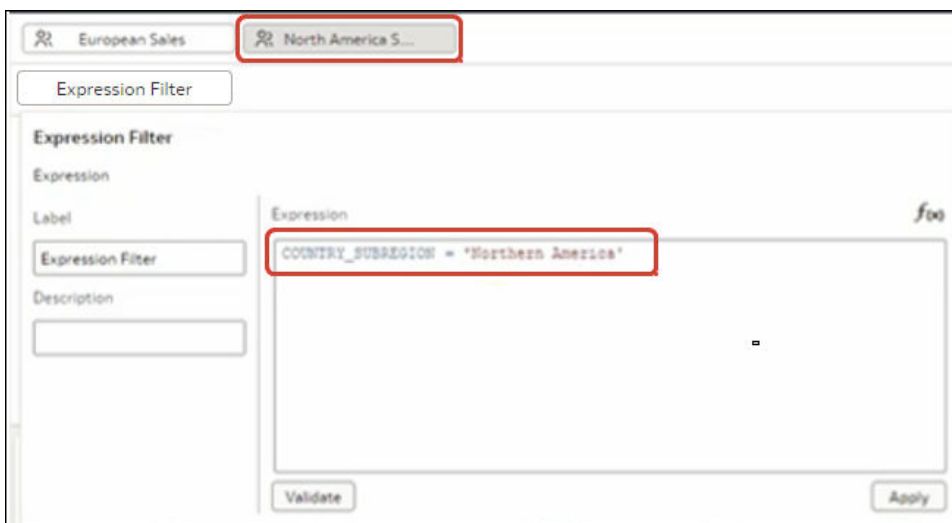
基于应用程序角色的筛选器（称为基于角色的筛选器）使 Oracle Analytics 业务分析师和用户能够只访问他们所需的数据。例如，假定您希望某些用户在打开共享的全球销售工作簿时看到北美销售数据。要实现这一点，您可以创建一个名为 North American Analyst 的定制应用程序角色，然后使用它来筛选工作簿数据。

关于基于角色的筛选器

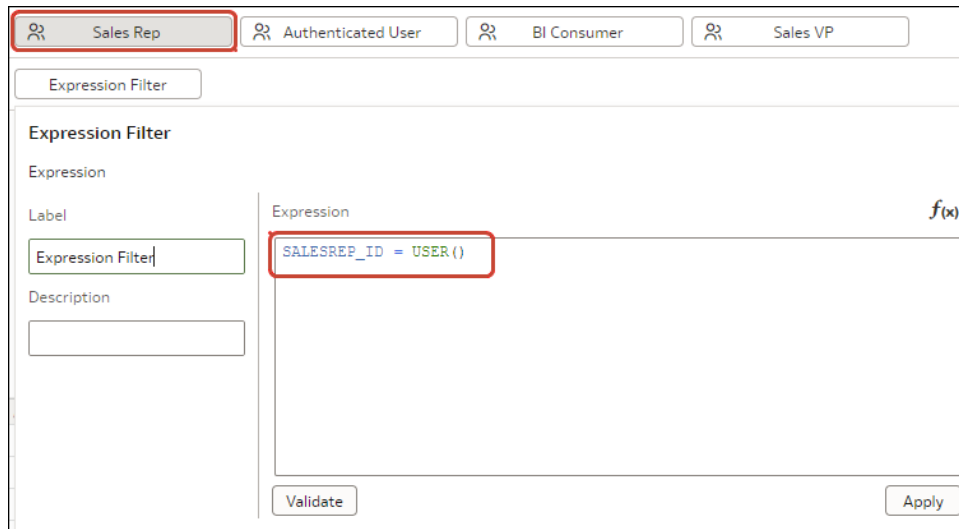
- 数据集所有者根据 Oracle Analytics 应用程序角色应用筛选器，以允许用户查看适用于其应用程序角色的数据。
- 您将基于角色的筛选器应用于数据集。
- 您可以同时将多个基于角色的筛选器应用于一个数据集。
- 在数据集编辑器中添加基于角色的筛选器时，不会筛选所显示的预览数据，但当工作簿使用者访问数据集时，将会筛选数据集。
- 您可以使用现有应用程序角色，也可以创建自己的应用程序角色。例如，要为欧洲和北美的分析师筛选全球销售数据集，您可以创建应用程序角色 *EuropeanSales* 和 *NorthAmericaSales*。



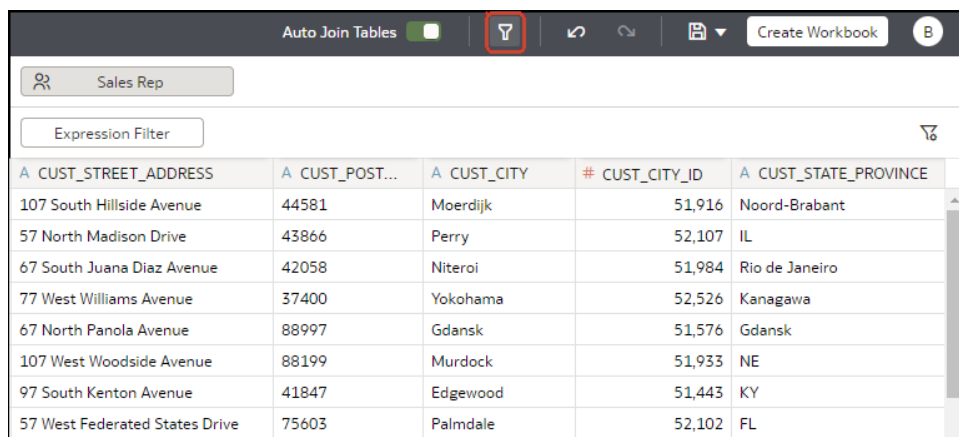
- 您可以使用表达式指定基于角色的筛选器。例如，对于 *North America Sales* 应用程序角色，您可以使用表达式 `COUNTRY_SUBREGION = "Northern America"` 筛选 `COUNTRIES` 表的 `COUNTRY_SUBREGION` 列。



- 筛选器表达式可以引用 Oracle Analytics 系统变量。例如，对于 *Sales Rep* 应用程序角色，您可以使用表达式 `SALESREP_ID = USER()`（其中 `USER()` 是提供登录用户 ID 的系统变量）筛选 `SALESREP_ID` 列。

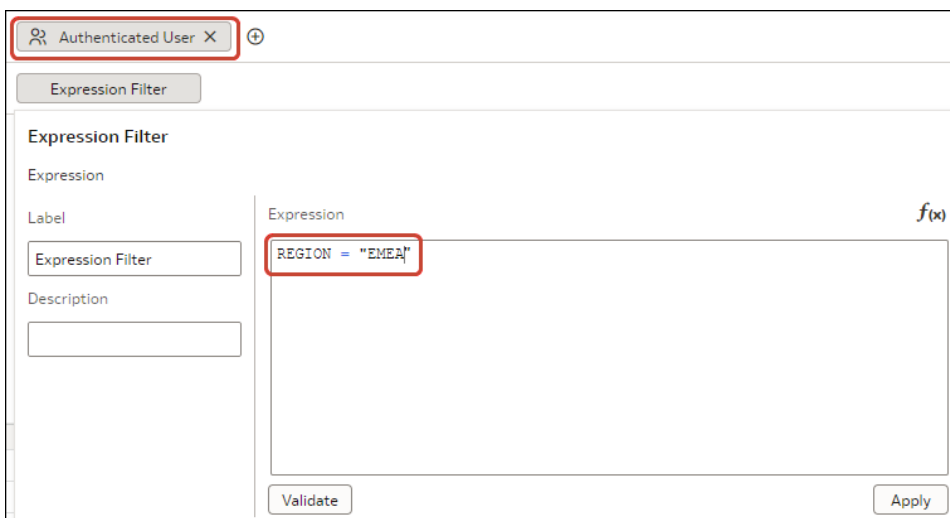


- 在数据集编辑器中，您使用工具栏上的隐藏或显示基于角色的筛选器栏选项显示基于角色的筛选器面板



有关使用基于角色的筛选器的提示

- 要为所有用户和角色筛选数据集，请向已验证的用户角色添加基于角色的筛选器。例如，如果希望用户只访问 EMEA 区域的数据，请将筛选器表达式 `REGION = "EMEA"` 添加到已验证的用户角色。



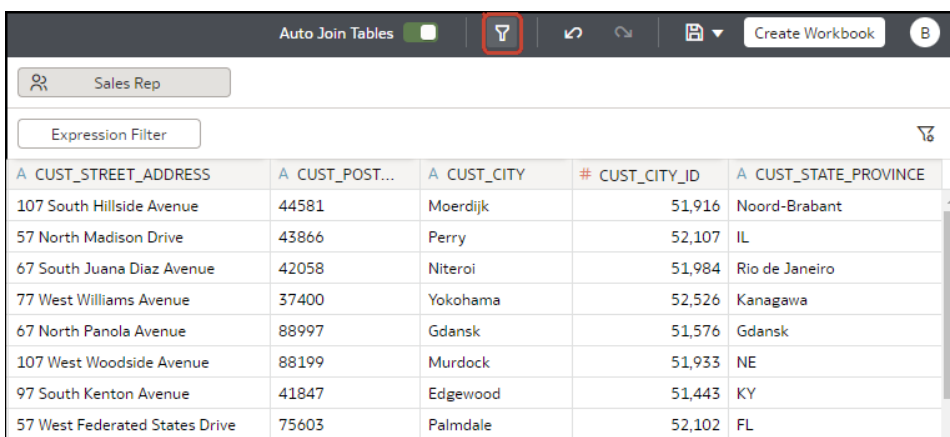
- 对数据集应用基于角色的筛选器时，没有指定角色的用户无法查看任何数据，包括数据集所有者。如果数据集所有者需要查看数据，请将数据集所有者添加到指定的角色之一。此外，如果具有超级角色（例如 Admin 或 OrgVP）的用户需要查看所有数据，请创建一个伪筛选器。例如，如果希望 OrgVP 看到区域中的所有数据，请为应用程序角色 OrgVP 创建附加筛选器，并创建表达式为 1=1 的筛选器。当具有 OrgVP 角色的用户登录并创建工作簿时，他们将能够看到所有数据。

根据应用程序角色筛选数据集

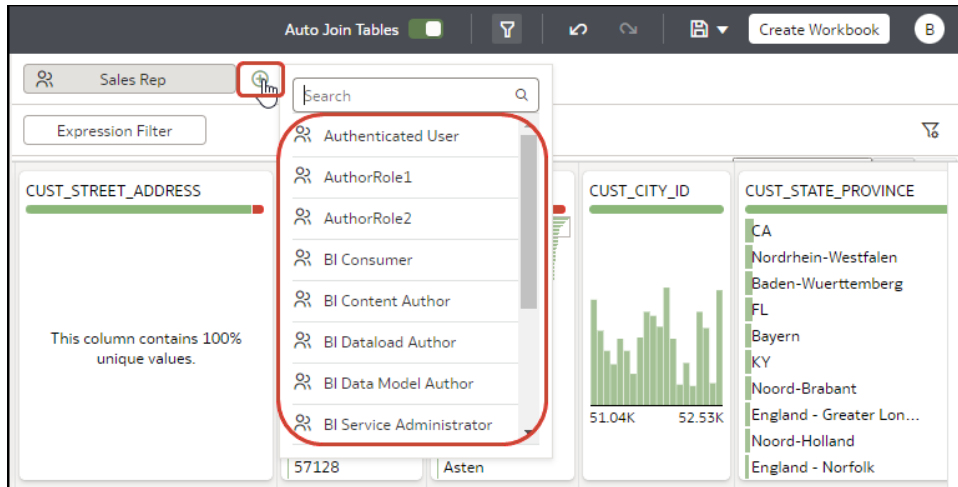
使用基于应用程序角色的筛选器，使业务分析师和用户能够只访问他们所需的数据。例如，您可能希望北美业务用户在打开共享工作簿时只能看到北美数据。

将基于角色的筛选器应用于数据集后，将其添加到工作簿，并与其他业务分析师和用户共享工作簿。当其他用户登录 Oracle Analytics 并打开工作簿时，他们将只看到使用基于角色的筛选器与他们共享的数据。

1. 从主页中，选择数据集，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据集编辑器中，单击联接图表。
3. 单击工具栏上的隐藏或显示基于角色的筛选器栏选项。

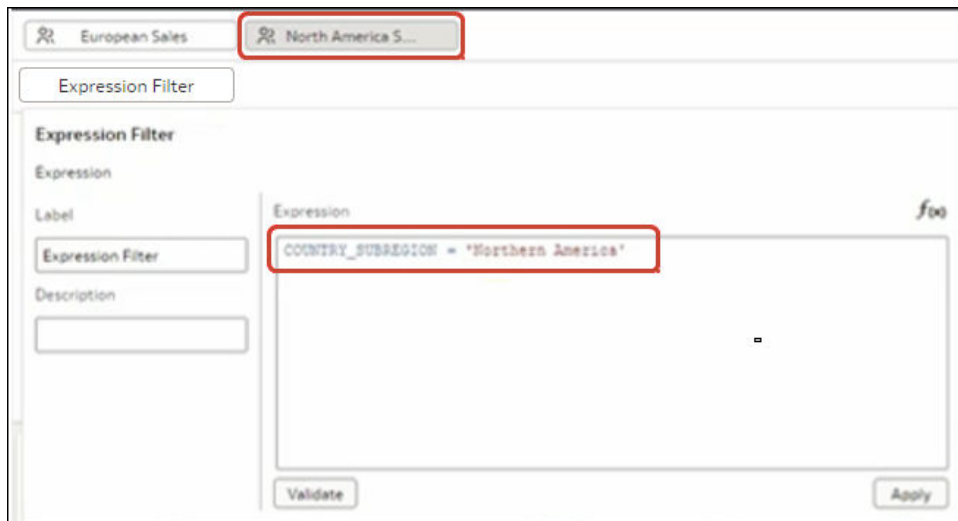


- 将光标悬停在基于角色的筛选器栏上，然后单击添加角色 (+) 以显示应用程序角色列表。



- 在下拉列表中，选择要用于筛选数据集的应用程序角色。
- 右键单击应用程序角色，并选择创建筛选器以显示表达式筛选器编辑器。
- 可选：如果需要，请使用标签字段将筛选器名称更改为更有意义的名称。
- 在表达式框中，输入用于筛选数据的逻辑表达式。使用单引号将数据值括起。

例如，如果数据集具有用于标识地理区域的 COUNTRY_SUBREGION 列，则可以输入 `COUNTRY_SUBREGION = 'Northern America'`。



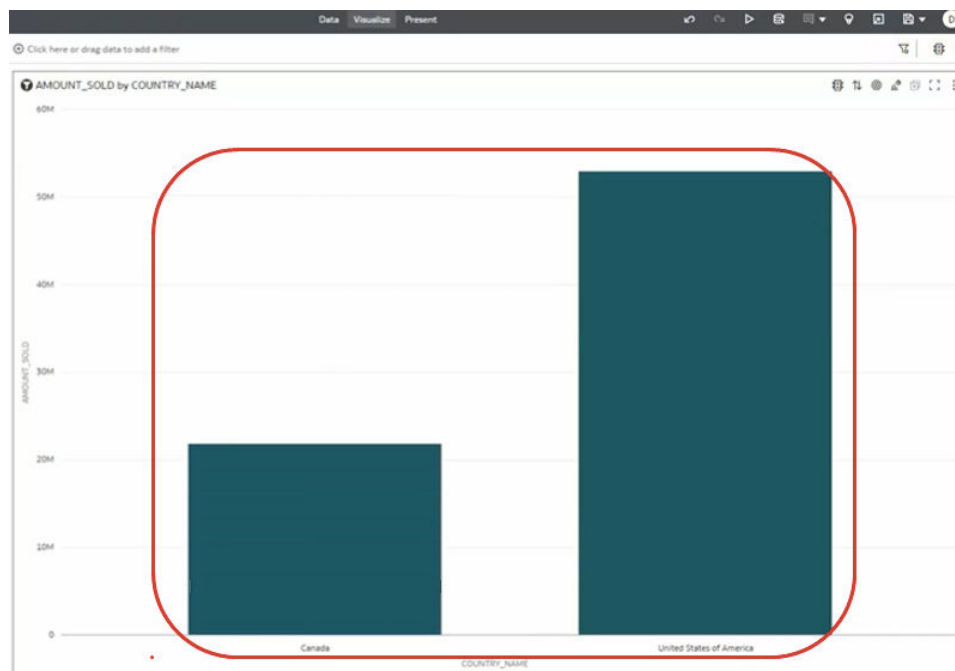
- 依次单击验证和应用。

示例一 — 在工作簿中应用基于角色的简单筛选器

此示例说明如何筛选数据集，以便北美销售代表在打开共享的全球销售工作簿时只能访问北美销售数据。

示例报表

当北美销售代表登录 Oracle Analytics 并打开共享的全球销售工作簿时，他们只希望查看北美的销售数据。在此示例中，销售代表 *dvauthoruser* 可以查看加拿大和美国这两个北美国家/地区的销售情况。



示例数据

示例数据集包含销售数据，其中地理位置存储在 COUNTRIES 表的 COUNTRY_SUBREGION 列中。

COUNTRY_ID	COUNTRY_ISO...	COUNTRY_NAME	COUNTRY_SUBREGION	COUNTRY_SUBR...	COUNTRY_REGI...	COUNTRY_REGI...	COUNTRY_TOTAL	COUNTRY_TOT...
52771	CN	China	Asia	52,793	Asia	52,802	World total	52,806
52781	IN	India	Asia	52,793	Asia	52,802	World total	52,806
52782	JP	Japan	Asia	52,793	Asia	52,802	World total	52,806
52785	MY	Malaysia	Asia	52,793	Asia	52,802	World total	52,806
52769	SG	Singapore	Asia	52,793	Asia	52,802	World total	52,806
52791	ZA	South Africa	Africa	52,792	Africa	52,800	World total	52,806
52774	AU	Australia	Oceania	52,794	Oceania	52,805	World total	52,806
52785	NZ	New Zealand	Oceania	52,794	Oceania	52,805	World total	52,806
52787	SA	Saudi Arabia	Middle East	52,796	Middle East	52,804	World total	52,806
52786	PL	Poland	Eastern Europe	52,795	Europe	52,803	World total	52,806
52776	DE	Germany	Western Europe	52,799	Europe	52,803	World total	52,806
52777	DK	Denmark	Western Europe	52,799	Europe	52,803	World total	52,806
52778	ES	Spain	Western Europe	52,799	Europe	52,803	World total	52,806
52779	FR	France	Western Europe	52,799	Europe	52,803	World total	52,806

用户和应用程序角色示例

- 应用程序角色 *North America Sales* 分配给用户 *dvauthoruser*。

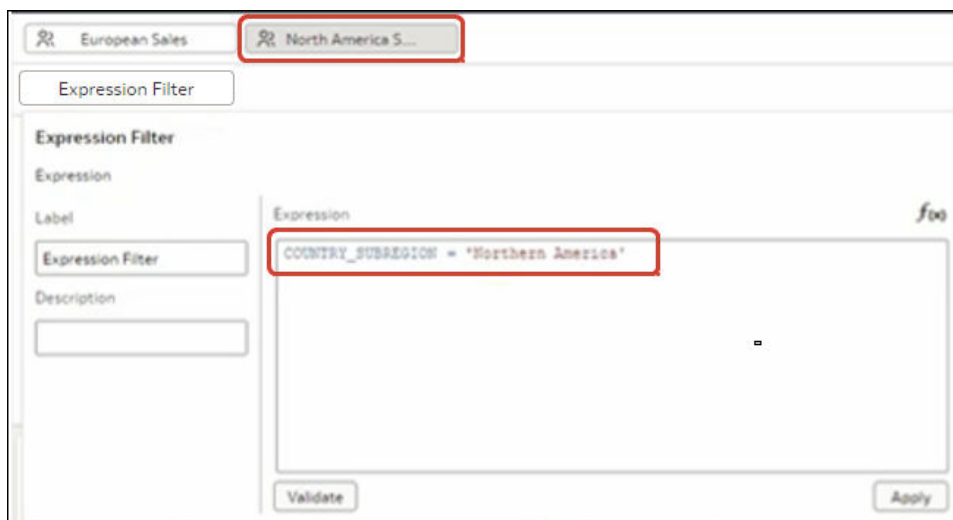
数据集访问配置示例

在数据集的“检查”对话框中，在“访问”下的“角色”下，向已验证的用户授予了只读访问权限。



基于角色的筛选器示例

在数据集编辑器中，工作簿作者使用表达式 `COUNTRY_SUBREGION = "Northern America"` 将基于角色的筛选器应用于 *North America Sales* 应用程序角色。



示例二 — 在工作簿中应用多个基于角色的筛选器

此示例说明销售副总裁和销售代表如何使用同一共享工作簿来分析销售数据。副总裁可以看到其团队中每个销售代表的销售数据。销售代表只能看到自己的销售数据。

示例报表

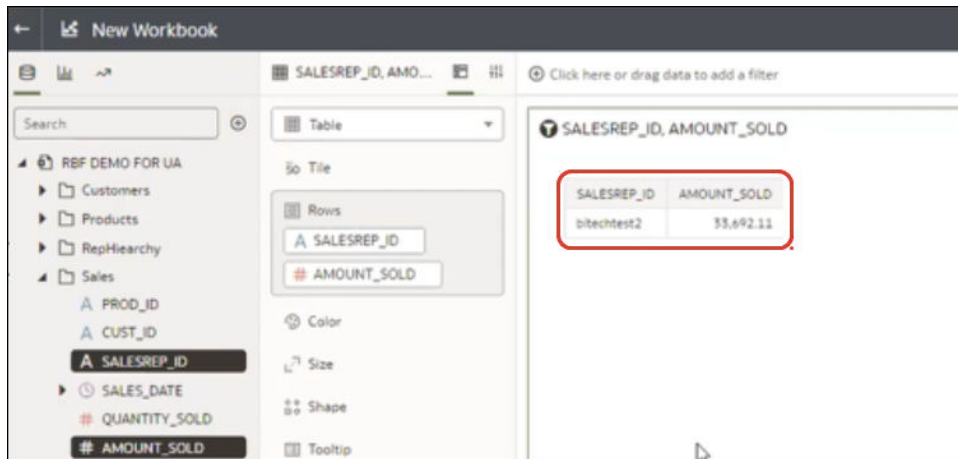
销售副总裁或销售代表可以打开同一个共享工作簿，查看其应用程序角色和用户 ID 的相应数据。

- 当销售副总裁登录 Oracle Analytics 并打开共享销售工作簿时，他们会看到其团队中每个销售代表的销售数据。在此示例中，销售副总裁 *dvauthoruser* 可以看到其团队中销售代表 (*bitechtest*、*bitechtest2* 和 *bitechtest3*) 的销售额汇总。

The screenshot shows the 'New Workbook' interface. On the left is a navigation pane with folders like 'Customers', 'Products', 'RepHierarchy', and 'Sales'. The main area shows a table with columns 'SALESREP_ID' and 'AMOUNT_SOLD'. The table data is highlighted with a red box.

SALESREP_ID	AMOUNT_SOLD
bitechtest	23,910.46
bitechtest2	33,692.11
bitechtest3	35,922.69

- 当销售代表登录 Oracle Analytics 并打开共享销售工作簿时，他们只能看到自己的销售数据。在此示例中，销售代表 *bitechtest2* 可以看到其销售额 \$33,692.11。

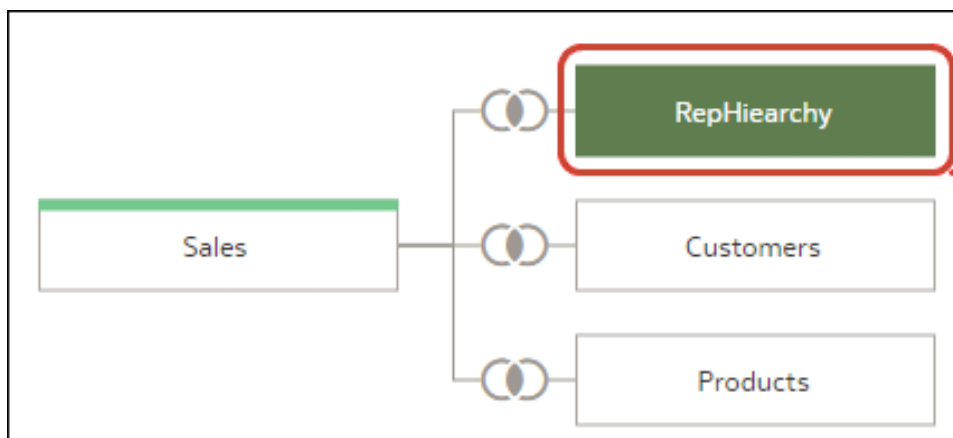


示例数据

示例数据集包含销售数据，其中销售代表 ID 位于 SALESREP_ID 列中。

A PROD_ID	A CUST_ID	A SALESREP_ID	SALES_DATE	# QUANTITY_...	# AMOUNT_SOLD
139	2943	bitechtest2	08/26/2019	1	17.7700000000000
34	1025	bitechtest	06/19/2018	1	44.7900000000000
118	2365	bitechtest4	09/30/2019	1	8.13000000000000
47	3059	bitechtest2	01/27/2019	1	30.0800000000000
48	4678	bitechtest5	03/28/2022	1	12.0000000000000
134	3829	bitechtest7	08/09/2020	1	23.6000000000000
46	680	bitechtest5	06/10/2021	1	24.6100000000000
38	33742	bitechtest4	11/23/2019	1	27.7800000000000
139	1619	bitechtest6	07/07/2020	1	22.2500000000000
45	3633	bitechtest2	07/03/2020	1	48.1000000000000
16	2985	bitechtest3	07/07/2021	1	303.330000000000
28	4047	bitechtest3	07/17/2018	1	214.740000000000
31	5576	bitechtest2	12/16/2020	1	8.32000000000000
130	8203	bitechtest2	08/30/2018	1	94.4900000000000
140	43443	bitechtest5	03/31/2020	1	37.7900000000000
132	4435	bitechtest	10/02/2021	1	27.5900000000000
132	12005	bitechtest6	05/21/2021	1	23.7300000000000
123	9084	bitechtest3	12/26/2019	1	50.7900000000000
26	11445	bitechtest3	12/21/2021	1	154.650000000000
126	3927	bitechtest	04/08/2020	1	29.5200000000000
24	4960	bitechtest7	06/29/2021	1	64.3000000000000

销售副总裁到销售代表的层次使用 RepHierarchy 表进行实施。



RepHierarchy 表将销售副总裁与其团队中的销售代表相关联：

A VP_ID	A SALESREP_ID
dvauthoruser	bitechtest
dvauthoruser	bitechtest2
dvauthoruser	bitechtest3
dvauthoruser2	bitechtest4
dvauthoruser2	bitechtest5
dvauthoruser2	bitechtest6
⋮	
dvauthoruser2	bitechtest7

用户和应用程序角色示例

- 应用程序角色 *Sales VP* 分配给用户 *dvauthoruser* 和 *dvauthoruser2*。
- 应用程序角色 *Sales Rep* 分配给用户 *bitechtest* 到 *bitechtest7*。

数据集访问配置示例

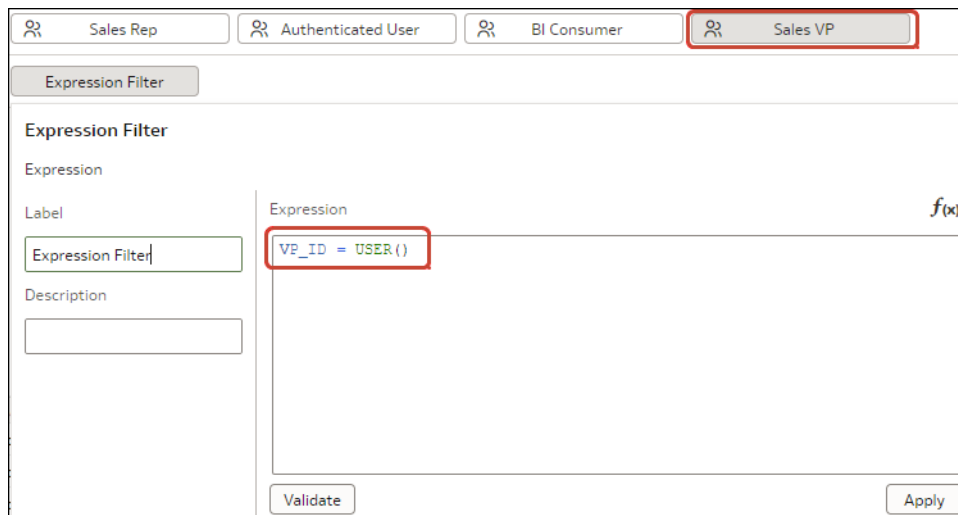
在数据集的“检查”对话框中，在“访问”下的“角色”下，向已验证的用户授予了只读访问权限。



基于角色的筛选器示例

工作簿作者将两个基于角色的筛选器应用于工作簿使用的数据集，一个用于销售副总裁，另一个用于销售代表。

- 工作簿作者使用表达式 `SALESVP_ID = USER()` 将基于角色的筛选器应用于销售副总裁 'Sales VP' 应用程序角色。参数 `USER()` 是 Oracle Analytics 中提供登录用户 ID 的系统变量。



- 工作簿作者还使用表达式 `SALESREP_ID = USER()` 将基于角色的筛选器应用于 'Sales Rep' 应用程序角色。

The screenshot shows the 'Expression Filter' configuration window in Oracle BI Express. At the top, there are four role selection buttons: 'Sales Rep' (highlighted with a red box), 'Authenticated User', 'BI Consumer', and 'Sales VP'. Below this is a tab labeled 'Expression Filter'. The main area is titled 'Expression Filter' and contains the following fields:

- Expression:** A large text area containing the SQL expression `SALESREP_ID = USER()`, which is highlighted with a red box.
- Label:** A text input field containing 'Expression Filter|'.
- Description:** An empty text input field.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Validate' and 'Apply'.

9

创建和使用参数

本主题介绍如何创建参数以存储和管理可在工作簿的各个部分使用的值。

主题：

- [什么是参数？](#)
- [关于系统参数](#)
- [关于参数属性](#)
- [关于修改和删除参数](#)
- [创建参数](#)
- [引用参数的语法](#)
- [将参数绑定到筛选器](#)
- [使用参数](#)

什么是参数？

参数用作用户定义的变量，用于存储和管理一个或多个要在多处使用的当前值。

参数可用于：

- 工作簿和可视化（以列选择器形式）
- 表达式筛选器
- 计算
- 逻辑 SQL 表达式
- 可视化的属性
- 数据操作

创建参数时，可以指定初始默认值，Oracle Analytics 使用此值来初始化参数的当前值。您可以通过手动输入值或使用逻辑 SQL 查询为参数指定一组可用的初始值。

参数的范围仅限于当前工作簿。不能与其他工作簿共享参数。

关于系统参数

每个工作簿都包含一些系统参数。当您希望工作簿包含基于用户系统信息（例如当前日期或时间）的数据时，可以使用这些参数。

系统参数与工作簿的数据集或主题区域无关，专门覆盖用于最常见的参数用例，这样，您就不必为每个工作簿创建这些参数。您无法删除或修改系统参数。

在工作簿的“参数”选项卡中，您可以将鼠标悬停在系统参数上以查看其定义。您无法在工作簿中添加、修改或删除系统参数。

系统参数包括：

- 当前日期
- 当前时间
- 当前日期时间
- 显示名称
- 用户名

关于参数属性

要如何使用参数以及在何处使用参数确定了您为参数设置的属性。例如，对于要用作筛选器控件的参数和要在表达式中使用的参数，您可能会设置不同的属性。

创建或修改参数时可以设置的属性如下：

数据类型

指定参数包含的数据种类，以及参数接受的值或值范围。数据类型也用于验证参数是否兼容，以及是否为使用参数的位置正确生成了表达式。

允许多选

确定参数可以接受单个初始值还是多个初始值。

启用多个值后，可使用初始值字段指定多个初始值，或编写 SQL 表达式以提供初始值。在参数包含多个初始值并且您将参数用作筛选器控件时，用户可以选择一个或多个初始值。

别名

许多数据集中使用的数据元素名称不友好。可使用别名帮助用户了解数据元素是什么。例如，您可以创建别名 "Last Order Date" 而不使用数据元素名称 LST_OR_DT，以提供用户友好的名称。

可使用别名提供更熟悉的用户友好名称，以使用户从筛选器控件中进行选择。例如，对于数据值 1，可以提供别名 East Sales Region，对于数据值 2，可以提供别名 West Sales Region。

在可用值字段设置为值时可以定义别名。

可用值

参数的可用值包括任意、值、列、逻辑 SQL 查询和值范围。

- 选择任意以允许用户输入数据类型支持的任何值。
- 选择值以提供一个或多个可供用户选择的值。如果启用了允许多个值，则用户可以选择多个值。
- 选择列以选择要从中提取值列表的列。选择此选项后，列选择字段会显示一个树，其中包含工作簿的所有数据集或主题区域列以及工作簿的“我的计算”文件夹中的任何计算。
- 选择逻辑 SQL 查询以输入可返回一个或多个可用值的逻辑 SQL 表达式。您可以在逻辑 SQL 表达式中引用其他参数。输入逻辑 SQL 表达式后，可以单击验证图标以验证该表达式。

- 选择范围以提供起始值和结束值，限制可供用户选择的值。

强制验证

您创建或修改参数时，此选项会根据可用值列表检查该参数的初始值。在运行时，此选项会验证指定的参数值列表是否属于可用值列表的一部分。

初始值

初始值是在用户打开工作簿时应用和显示的参数默认值。

- 当您不希望应用默认初始参数值时，选择值并将值字段留空。如果您未指定初始值，系统将使用所有值。
- 选择值并指定要应用的值作为默认初始参数值。如果单击允许多选，则可以指定多个初始值。
- 选择第一个可用值以应用并显示参数值列表中的第一个值作为默认初始值。如果您使用的属性列包含字母，则第一个值由逻辑 SQL 表达式返回的列表确定。返回的列表始终按字母顺序排列。
- 选择逻辑 SQL 查询输入逻辑 SQL 表达式，以提供参数的默认初始值。您可以在逻辑 SQL 表达式中引用其他参数。输入逻辑 SQL 表达式后，可以单击验证图标以验证该表达式。

关于修改和删除参数

在修改或删除参数之前，应检查工作簿以确保了解在何处以及如何使用了参数。

例如，检查是否在表达式或逻辑 SQL 查询中引用了要修改或删除的参数。

在修改或删除参数之前了解在何处以及如何使用了参数可防止可视化、查询和计算被破坏。

创建参数

可创建参数以存储和管理要在工作簿中多处使用的一个或多个当前值。

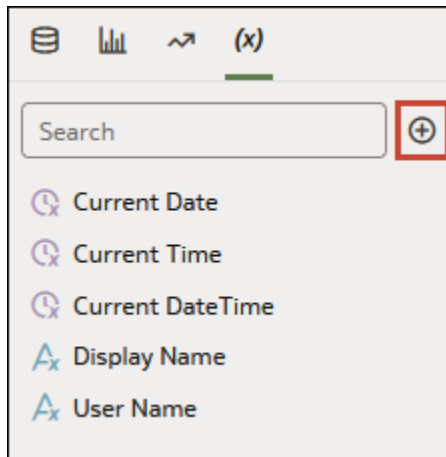
如果要在筛选器中使用参数，可以从筛选器中创建参数，并从筛选器的属性中将该参数绑定到筛选器。请参见[创建参数并将其绑定到筛选器](#)。

有关如何选择参数属性的信息，请参见[关于参数属性](#)。

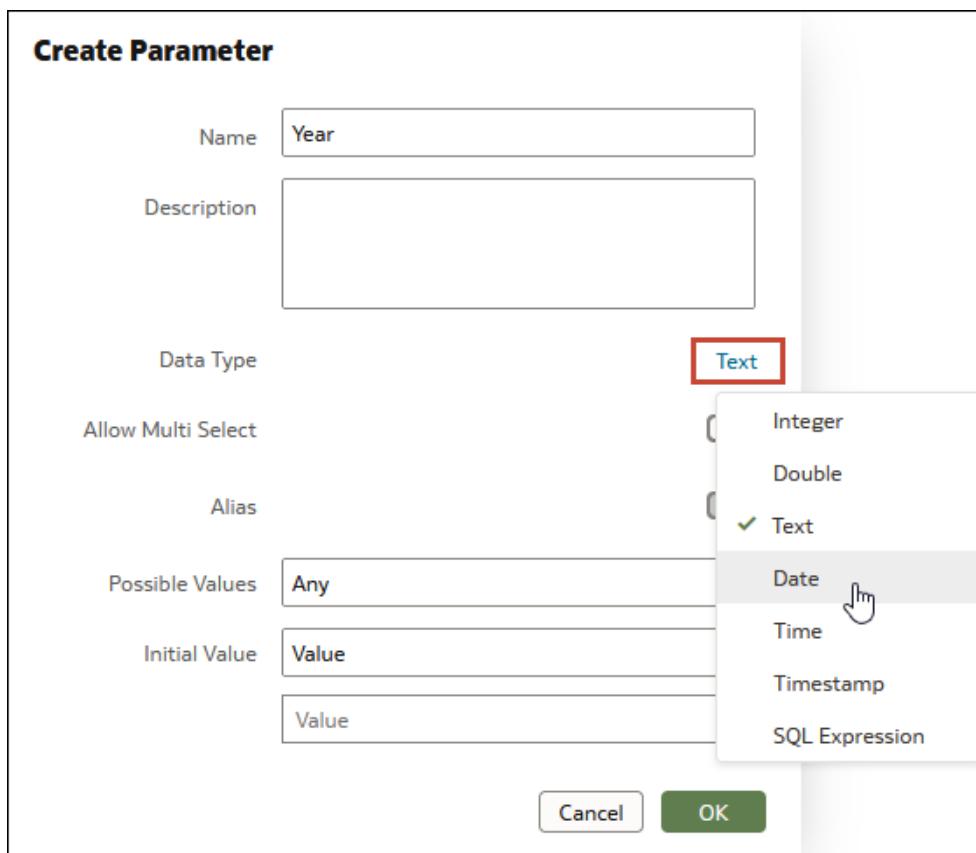
1. 在主页上，选择要向其添加参数的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击参数。



3. 在“参数”窗格中，单击添加。



4. 在名称字段中，输入唯一名称。
5. 单击数据类型，并选择希望参数接受的数据类型。



6. 在可用值字段中，选择要如何指定参数值。
7. 在初始值字段中，选择要如何确定参数的初始值。如果不需要使用初始值，则选择值并将值留空。
8. 单击确定。
9. 单击保存。

引用参数的语法

可使用本主题中提供的语法在可视化的属性、SQL 表达式或计算中引用参数。

可使用以下语法引用参数：

```
@parameter("parameter name")('default value')
```

下表包含一些表达式语法示例：

参数表达式	说明
@parameter("Supplier")('Brembo')	引用 Supplier 参数。除非通过数据操作或 URL 参数将 Supplier 参数传递到工作簿中，否则参数值为 'Brembo'。
@parameter("StartDate")(DATE'2021-10-08')	引用名为 StartDate 的参数，其默认日期为 2021 年 10 月 8 日。
@parameter("CurrentTime")(TIME'18:00:00')	引用名为 CurrentTime 的参数，其默认时间为 18:00:00。
@parameter("CurrentDateTime") (TIMESTAMP'2023-02-28T18:00:00')	引用名为 CurrentDateTime 的参数，其默认日期为 2023 年 2 月 28 日，默认时间为 18:00:00。
@parameter("NumOccurrences")(5)	引用名为 NumOccurrences 的参数，默认值为 5。
@parameter("SelectedColumn")("A - Sample Sales"."Offices"."D2 Department")	引用名为 SelectedColumn 的参数，默认为 "A - Sample Sales"."Offices"."D2 Department"。
@parameter("Supplier", style="delimited", separator="/")('Brembo','Bosch')	引用名为 Supplier 的参数，使用时值默认为 "Brembo/Bosch"。
@parameter("Supplier", style="individual")('Brembo','Bosch')	引用名为 Supplier 的参数，数据操作使用 & 将参数分隔开： &myParam=Brembo&myParam=Bosch
@parameter("Supplier", type="alias")('Brembo','Bosch')	引用名为 Supplier 的参数，并使用配置的别名值（如果存在）。如果未配置别名，则别名使用值。
@parameter("Supplier", type="value")('Brembo','Bosch')	引用名为 Supplier 的参数，并使用配置的值，无论是否配置了别名。

将参数绑定到筛选器

本主题介绍如何创建参数并将其绑定到筛选器，或者如何选择要绑定到筛选器的现有参数。

主题：

- [关于将参数绑定到筛选器](#)
- [创建参数并将其绑定到筛选器](#)
- [创建参数并将其绑定到双列类型筛选器](#)
- [将一个参数绑定到筛选器](#)

关于将参数绑定到筛选器

如果您要将选定的筛选器值从工作簿中的一个画布传递到另一个画布，或者要对筛选器行为和向用户公开筛选器的方式进行更多的控制，请将参数绑定到筛选器。

注：

目前，列表筛选器是唯一可以与参数绑定的筛选器类型。

参数到筛选器的绑定是单向绑定，这意味着参数不会限制用户可选择的可用筛选器值的列表。参数的属性定义了参数可以从筛选器接受的值。

当绑定到筛选器时，参数会监听筛选器中的选项，当参数接受某个筛选器值时，参数会将此筛选器值传递到工作簿中使用该参数的任何位置。

将参数绑定到筛选器有很多用途。例如，默认情况下，当您向某个画布中添加仪表盘筛选器控件时，该控件仅将筛选器应用到此画布。您可以使用与筛选器绑定的参数将仪表盘筛选器固定到工作簿中的多个画布。当多个画布中的仪表盘控件都包含绑定到相同参数的相同筛选器时，用户选择的任何筛选器值都将应用于所有画布。

创建参数并将其绑定到筛选器

单击筛选器的创建参数选项以通过单击创建参数并将其绑定到筛选器。

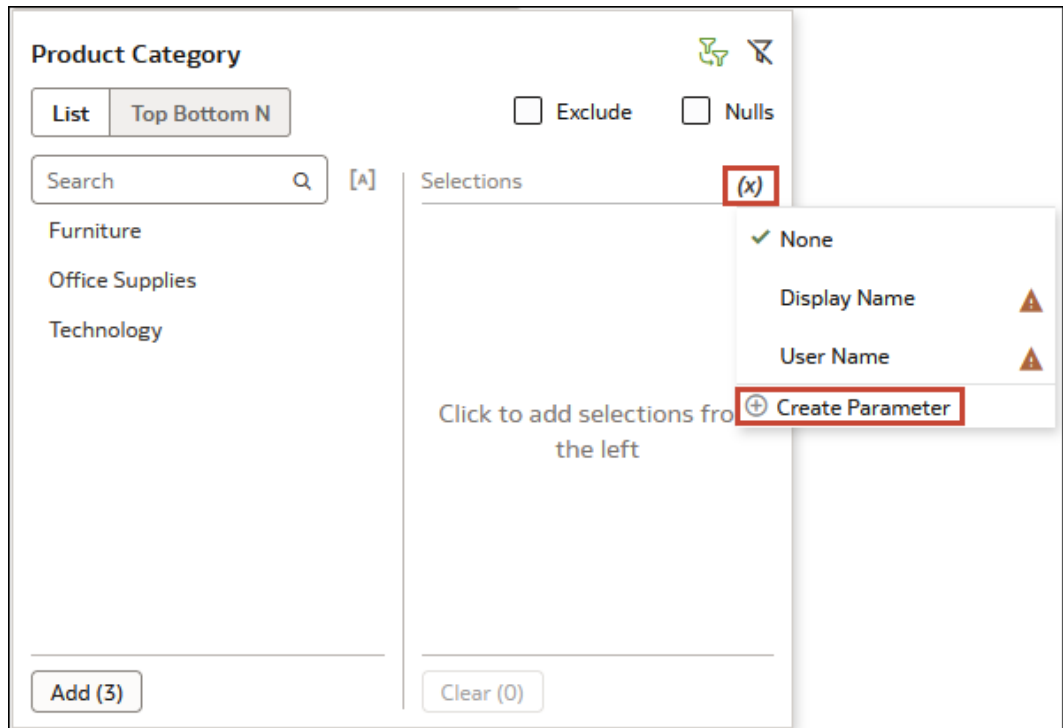
注：

目前，列表筛选器是唯一可以创建参数并与参数绑定的筛选器类型。

有关如何在工作表的筛选器中使用参数绑定的更多信息，请参见[关于将参数绑定到筛选器](#)。

当您从筛选器创建参数时，参数定义的可用值属性字段将设置为任意，参数将接受用户选择的任意筛选器值。在从筛选器创建参数之后，可以修改参数的任意属性。例如，您可以添加希望参数接受的值。

1. 在主页上，选择要创建筛选器、添加参数并将参数与筛选器绑定的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 创建或查找并单击要创建和绑定参数的筛选器。
3. 单击 (x)，然后单击创建参数以创建筛选器并将参数绑定到筛选器。



新参数的名称与要筛选的列名相匹配。

4. 可选：转至工作簿的数据面板，单击参数，右键单击从筛选器创建的参数，然后选择编辑参数以查看和更新该参数的属性。单击确定。

创建参数并将其绑定到双列类型筛选器

单击双列类型筛选器的创建参数选项以通过单击创建参数并将其绑定到筛选器。

注：

目前，列表筛选器是唯一可以创建参数并与参数绑定的筛选器类型。

有关如何在工作表的筛选器中使用参数绑定的更多信息，请参见[关于将参数绑定到筛选器](#)。

当您为双列创建参数时，参数属性中的别名字段默认处于启用状态。双列参数需要别名，因此无法禁用别名字段。

当您从双列类型筛选器创建参数时，参数定义的可用值属性字段将设置为任意。要使该筛选器正常工作，必须将可用值字段更新为逻辑 SQL 查询，并提供选择显示列和描述符 ID 列的逻辑 SQL 查询。

1. 在主页上，选择要创建双列类型筛选器、添加参数并将参数绑定该筛选器的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 创建或查找要创建并绑定参数的双列类型筛选器，然后单击它。

3. 单击 (x)，然后单击创建参数以创建筛选器并将参数绑定到筛选器。

新参数的名称与要筛选的列名相匹配。

4. 转到工作簿的数据面板，单击参数，右键单击从筛选器创建的参数，然后选择编辑参数。

5. 在可用值字段中，选择逻辑 SQL 查询。
6. 在文本框中，编写逻辑 SQL 查询，务必包含显示列和描述符 ID 列。例如，

```
SELECT "A - Sample Sales"."Double Column Products"."P10 Product (Dble Column)", DESCRIPTOR_IDOF("A - Sample Sales"."Double Column Products"."P10 Product (Dble Column)") FROM "A - Sample Sales"
```
7. 转到初始值列，并确认选择了值或第一个可用值。
8. 单击保存。

将一个参数绑定到筛选器

选择要绑定到筛选器的工作簿参数，并向该参数传递选定的筛选器值。


注：

目前，列表筛选器是唯一可以与参数绑定的筛选器类型。

有关如何在工作表的筛选器中使用参数绑定的更多信息，请参见[关于将参数绑定到筛选器](#)。

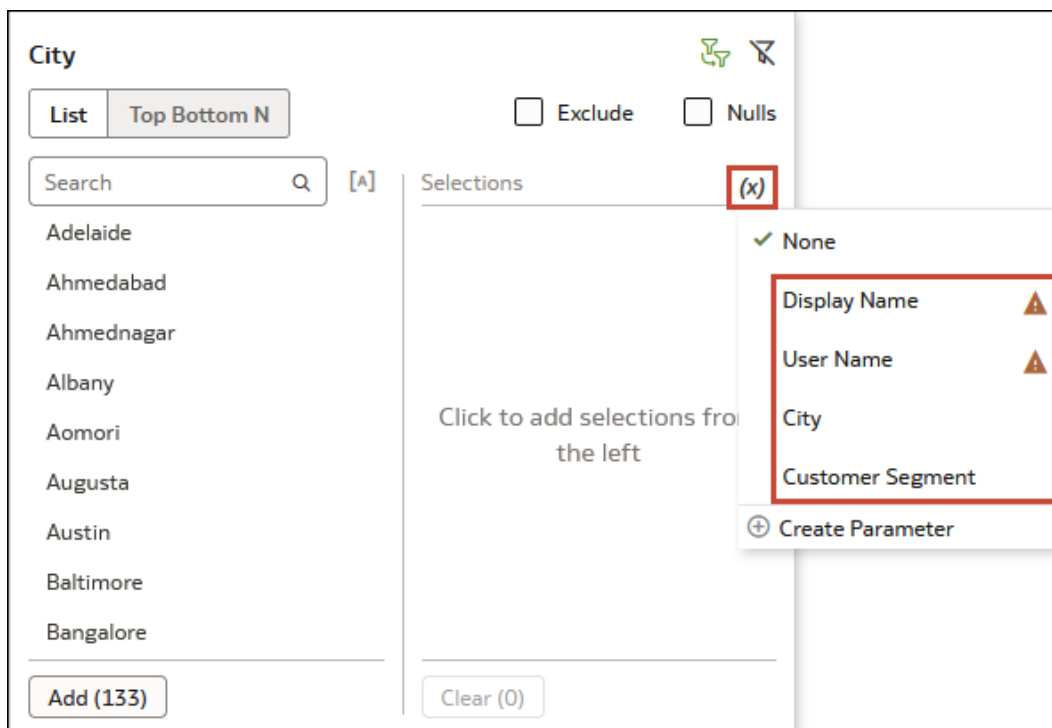
您还可以通过单击，从筛选器创建参数。请参见[创建参数并将其绑定到筛选器](#)。

当您单击绑定到参数时，Oracle Analytics 列出可供您绑定到筛选器的兼容工作簿参数。

将光标悬停在参数的感叹号图标  上，可获得有关该参数与筛选器兼容性的信息。此信息只是一个警告，不会阻止您将该参数绑定到筛选器。

“筛选器支持多个值，但参数不支持”警告意味着您可以在筛选器器中选择多个值，但参数定义仅接受在筛选器值选择列表中指定的第一个值。如果您希望修复此问题，请转到筛选器的属性，更改筛选器的多选筛选器控件，使其与参数的允许多选设置匹配。

1. 在主页上，选择要与参数绑定的筛选器所在的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 创建或查找并单击要将参数绑定到的筛选器。
3. 单击 (x)，然后单击要绑定到筛选器的参数。



4. 单击确定。

使用参数

本主题介绍如何使用参数，例如在可视化标签和表达式中使用参数。

主题：

- [在筛选器栏中使用参数](#)
- [将参数用作仪表盘筛选器控件](#)
- [在可视化的标题中使用参数](#)
- [将参数用作可视化的轴标签](#)
- [在磁贴可视化的度量标签中使用参数](#)
- [在表达式筛选器中使用参数](#)
- [在计算中使用参数](#)
- [使用分析链接数据操作传递参数值](#)
- [使用 URL 导航数据操作传递参数值](#)

在筛选器栏中使用参数

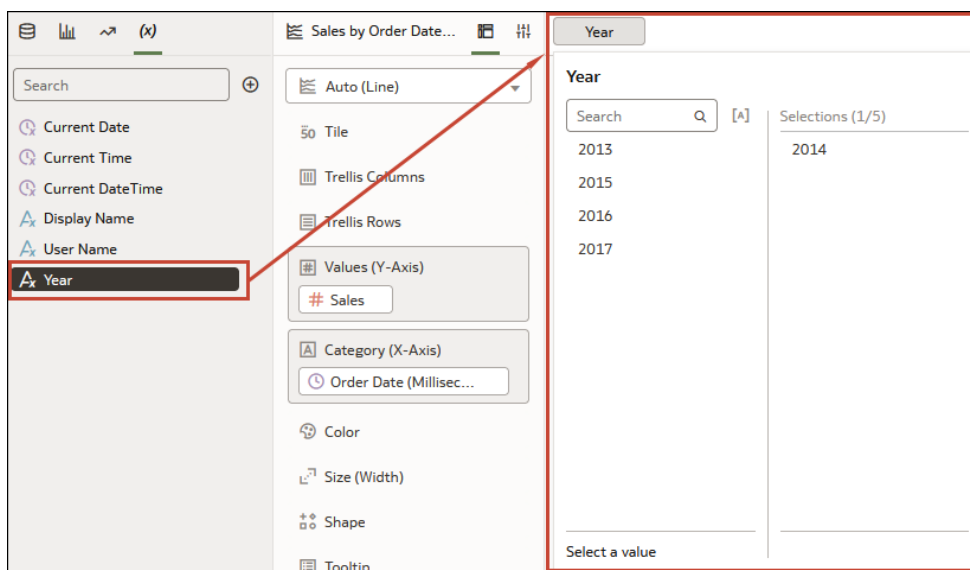
通过向画布的筛选器栏添加参数，您可以为工作簿设置参数值。您可以选择在“演示”模式下对用户隐藏参数筛选器控件。

注：

将参数添加为筛选器控件后，其作用相当于列选择器。将参数添加为筛选器控件并不筛选数据。

在筛选器栏中使用参数时提供的功能与标准筛选器不同。例如，它不提供“前/后 N 个”、排除、空值和限制值功能。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击参数。
3. 将参数拖放到画布的筛选器栏上。



4. 单击保存保存工作簿。

将参数用作仪表盘筛选器控件

通过将参数用作仪表盘筛选器控件，在“可视化”或“演示”模式下工作的用户可以为画布上的可视化选择维和度量列值并更改这些值。

此教程提供的用例解释了如何在仪表盘筛选器控件中使用参数：

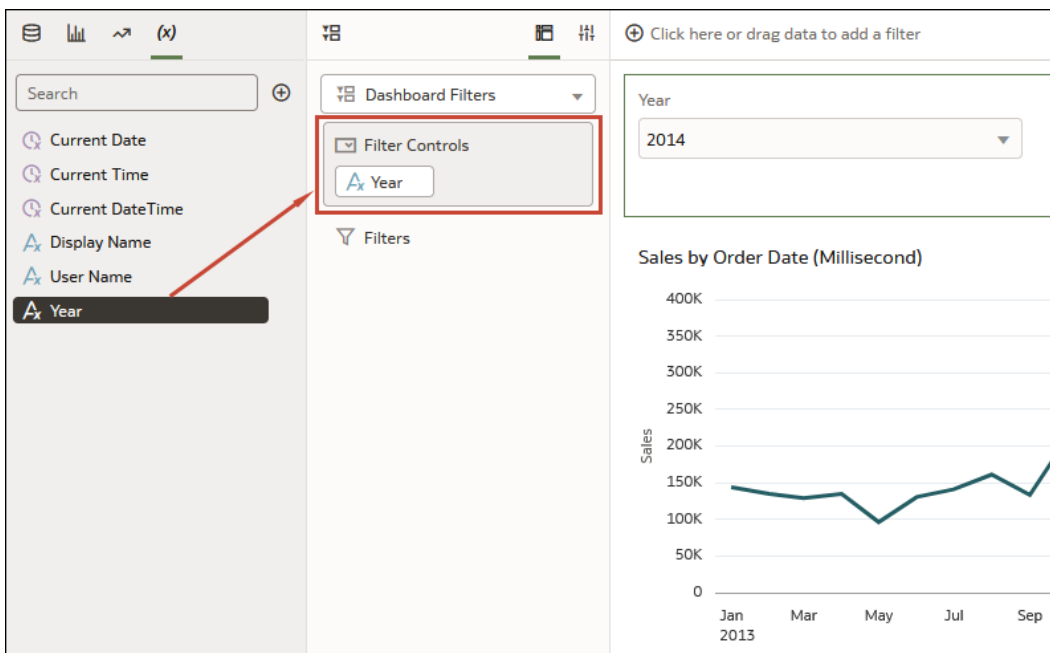
 [教程](#)

注：

将参数添加为筛选器控件后，其作用相当于列选择器。将参数添加为筛选器控件并不筛选数据。

将参数用作仪表盘筛选器控件时提供的功能与标准筛选器不同。例如，它不提供“前/后 N 个”、排除、空值和限制值功能。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击可视化。
3. 滚动到“仪表盘控件”部分，并将仪表盘筛选器拖放到画布上。
4. 在数据面板中，单击参数。
5. 将参数拖放到仪表盘筛选器可视化的语法面板中的筛选器控件。

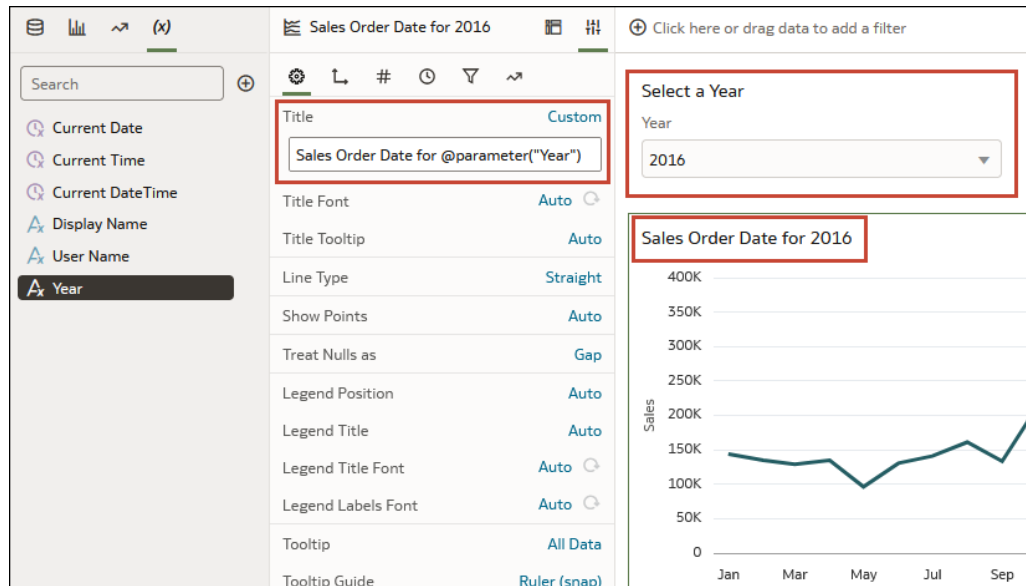


6. 单击保存保存工作簿。

在可视化的标题中使用参数

如果您要在标题上下文中显示参数值，可向可视化的标题添加参数。

例如，您可以创建一个名为 Year 的参数并将其添加到画布上的仪表盘筛选器中。然后，您可以引用可视化标题中的参数，这样，当用户选择年份值时，标题会更新为包含所选年份。



1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化以将其选中，然后单击属性以显示“属性”面板，单击常规以显示常规属性。
3. 找到标题字段并单击自动。选择定制。
4. 清除或修改默认标题，并使用以下语法在标题中包括一个参数：

```
@parameter("parameter name")
```

例如：

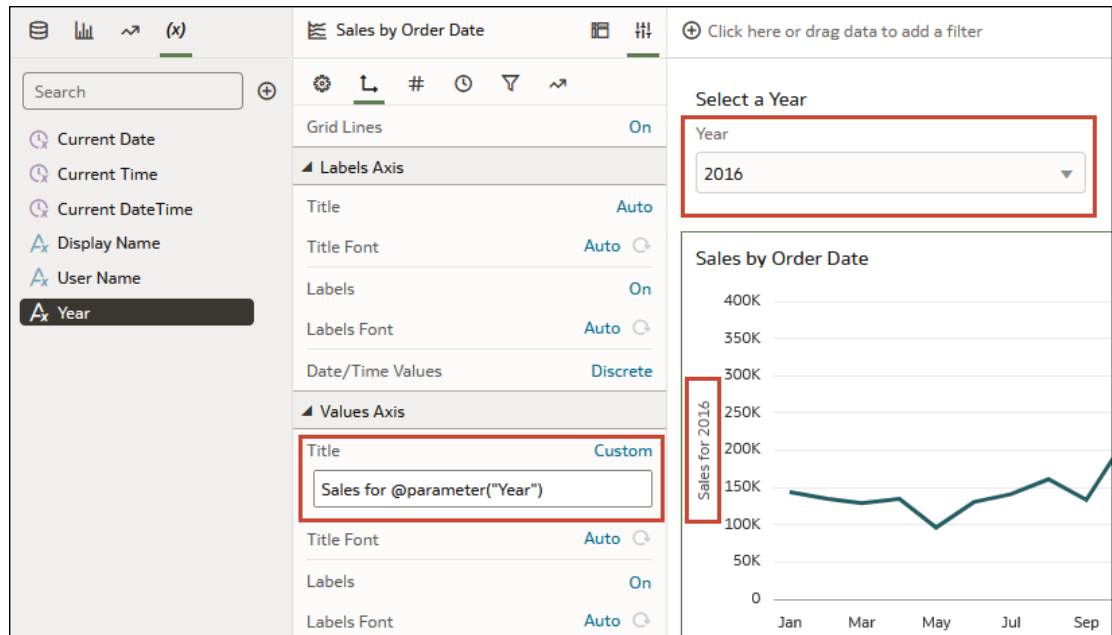
```
Sales by Order Date for @parameter("Year")
```

5. 单击保存保存工作簿。

将参数用作可视化的轴标签

参数值可以动态传递到可视化的轴标签。参数的当前值用作轴标签的名称。

例如，您可以创建一个名为 Year 的参数并将其添加到画布上的仪表盘筛选器中。然后，您可以在可视化的值轴中引用此参数，这样，当用户选择年份值时，值轴标题会更新以包含所选年份。



1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在画布上，选择一个可视化，单击属性以显示“属性”面板，单击轴以显示轴属性。
3. 找到要使用此参数的轴标签。转到标题属性，依次单击自动和定制。
4. 清除或修改默认标题，并使用以下语法在标题中包括一个参数：

```
@parameter("<parameter name>")
```

例如：

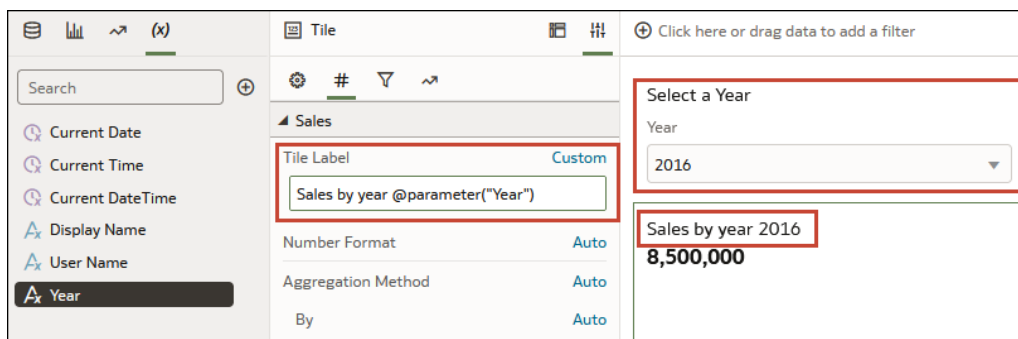
```
@parameter("Year")
```

5. 单击保存保存工作簿。

在磁贴可视化的度量标签中使用参数

参数值可以动态地传递到磁贴可视化的主要和辅助度量标签。

例如，假定您希望工作簿包含仪表盘筛选器度量选择器，并且当用户选择度量值时，所选值将传递到度量的标签，以便为磁贴可视化提供更多上下文。



1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击磁贴可视化以将其选中，然后依次单击属性和值以显示“值”面板。
3. 找到度量的磁贴标签字段，然后单击自动。选择定制。
4. 清除或修改默认标题，并使用以下语法在标题中包括一个参数：

```
@parameter("parameter name")
```

例如：

```
@parameter("Measure")
```

5. 单击保存保存工作簿。

在表达式筛选器中使用参数

您可以在表达式筛选器的 SQL 表达式中包含参数以创建复杂的可视化筛选器。

此教程提供的用例解释了如何在表达式筛选器中使用参数：

 [教程](#)

请参见[引用参数的语法](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击要向其添加表达式筛选器的可视化，并确认已显示可视化的语法面板。
3. 在语法面板中，滚动到筛选器区域，单击放置目标选项，然后选择添加表达式筛选器。
4. 在标签字段中，输入表达式筛选器的名称。
5. 在表达式字段中，使用以下语法构建表达式：

```
@parameter("parameter name")('default value')
```

例如：

```
rank(Sales)<=@parameter("Top N")(10)
```

6. 单击验证，然后单击应用以保存表达式筛选器。

在计算中使用参数

可在计算中使用参数替换常量。

此教程提供的用例解释了如何在计算中使用参数：

 [教程](#)

请参见[引用参数的语法](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在数据面板中，单击数据。
3. 找到“我的计算”文件夹，右键单击此文件夹，然后选择添加计算。
4. 在新建计算中，输入计算的名称。
5. 在计算字段中，使用以下语法构建计算：

```
@parameter("parameter name")('default value')
```

例如：

```
@parameter("Dimensions")('Order Priority')
```

6. 单击验证以验证计算，然后单击保存以保存计算。
7. 单击保存保存工作簿。

使用分析链接数据操作传递参数值

您可以创建数据操作，以将所选参数值传递到其他工作簿中的画布。

此教程提供的用例解释了如何在分析链接中使用参数：

 [教程](#)

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 依次单击工作簿工具栏上的菜单和数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
4. 单击类型字段并选择分析链接。
5. 单击锚定至字段，然后从要与此数据操作关联的当前可视化中选择列。请勿选择度量列或隐藏列。如果您没有为锚定至字段指定值，则数据操作将应用到可视化中的所有数据元素。
6. 在目标字段中，单击此工作簿字段，并选择从目录中选择，然后浏览并选择要用于锚定点的画布。
7. 单击画布链接字段，然后选择要使用的画布。
8. 如果要传递筛选器值，请单击传递值字段，然后选择希望数据操作传递的值。
 - 全部 — 动态确定您单击的单元的交集并传递所选数据的所有筛选器值。
 - 锚定点数据 — 确保在运行时显示数据操作，不过仅当锚定至字段中指定的所需列在视图上下文中可用时，才显示数据操作。

- 无 — 打开页面（URL 或画布），但不传递所选数据的筛选器值。
 - 定制 — 仅传递用户为所选数据选择的定制筛选器值。
9. 单击传递参数值字段，然后选择数据操作要传递的参数值。
 - 全部 — 动态确定您单击的单元的交集并传递所选数据的所有参数值。
 - 无 — 打开页面（URL 或画布），但不传递所选数据的任何参数值。
 - 定制 — 仅传递用户为所选数据选择的定制参数值。
 10. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时，此设置特别有用。
 11. 单击确定以保存。

使用 URL 导航数据操作传递参数值

您可以创建数据操作，以使用 URL 将所选参数值从工作簿传递到其他应用程序。

例如，假设您的工作簿包含一个参数，该参数允许用户选择员工 ID 值。您可以创建 URL 导航数据操作，将员工 ID 值传递到 HCM 应用程序。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击菜单，然后选择数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
4. 单击类型字段，然后选择 **URL 导航**。
5. 单击锚定至字段，然后选择要应用该 URL 的列。如果您没有为锚定至字段指定值，则数据操作将应用到可视化中的所有数据元素。
6. 输入 URL，并（可选）包括任何 URL 选项，例如分隔符、样式或类型。
例如，`http://www.example.com/search?q=@parameter("City",separator=",",type="value")('')`
7. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
8. 单击确定以保存。

10

应用地图背景和地图层来增强可视化效果

可以使用地理信息来增强数据分析。

主题：

- [关于地图背景](#)
- [使用地图背景增强可视化](#)
- [在工作簿中使用不同的地图背景](#)
- [在地图可视化中使用颜色和大小来解释数据值](#)
- [添加定制地图层](#)
- [更新定制地图层](#)
- [将多个数据层应用于单个地图可视化](#)
- [将图像用作地图背景并在图像上绘制地图层形状](#)
- [将地图层分配给数据列](#)
- [适用于地图可视化的自动聚焦到数据](#)
- [在地图可视化中配置缩放](#)
- [检查地图可视化的位置匹配](#)
- [在地图可视化上创建热图层](#)
- [在地图可视化上创建聚类层](#)
- [在地图上使用定制图标表示点数据](#)
- [选择地图上的点或区域](#)
- [在地图上使用大小和颜色呈现线条数据](#)
- [使地图层和背景可供用户使用](#)
- [将地图背景用作默认值](#)
- [添加地图背景](#)
- [向地图添加数据标签](#)

关于地图背景

通过添加和维护地图背景，您可以增强工作簿中的地图可视化功能。

您可以为工作簿应用现成的地图背景。您还可以从可用的 Web 地图服务 (Web Map Service, WMS) 提供商列表中添加背景（例如 Google Maps 和百度地图），或者可以通过指定适当的 Web 地图服务或平铺 Web 地图详细信息来添加地图背景。这些提供商的背景地图提供了特定地理区域（例如，亚洲的国家/地区）所需的详细信息和语言支持（例如城市或地区名称）。

可以通过以下方式修改背景：

- 修改背景参数，例如地图类型、格式和 API 密钥。各个 WMS 提供商的参数互不相同。
- 分配或更改工作簿中的默认背景。
- 反转工作簿中继承的默认背景设置。

可以添加 WMS 提供商并执行以下类型的函数：

- 添加 WMS 地图服务器，使其可作为额外的地图背景选项使用。
- 选择 WMS 提供商的一个或多个可用地图背景。
- 将添加的 WMS 提供商地图分配作为默认地图背景。

使用地图背景增强可视化

可以使用地图背景增强工作簿的可视化。

 [LiveLabs Sprint](#)

 [教程](#)

根据列值，在地图可视化上显示一组特定的维和度量。您将看到默认地图背景或现有 Oracle 地图背景（如果未设置默认值）。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化。
3. 要选择列并将其呈现在地图视图中，请执行以下操作之一：
 - 右键单击“数据元素”窗格中与地图相关的列并单击选取可视化，然后选择地图。
 - 将与地图相关的列从“数据元素”窗格拖放到空白画布上，或者在画布上的可视化之间拖放该列。在可视化工具栏上，单击更改可视化类型并选择地图。
4. 在属性窗格中，单击地图并指定可视化属性。
5. 如果要使用不同的地图背景，请单击属性窗格中的背景地图值并选择背景。例如，选择 Google Maps 时，可视化将显示 Google Maps 作为地图背景。
 - 如果要查看可用地图背景列表或更改可以使用的背景，请执行以下操作之一：
 - 单击背景地图值并选择管理地图背景以显示地图背景选项卡。
 - 打开控制台页，单击地图，然后选择背景选项卡。
 - 选择其他地图背景，例如卫星、道路、混合或地形。
6. 单击保存。

在工作簿中使用不同的地图背景

作为作者，您可以在地图可视化中使用不同地图背景。

此处是在工作簿中如何使用地图背景的示例。

1. 在主页上，依次单击创建和工作簿。
2. 在添加数据集对话框中选择数据集。
3. 单击添加到工作簿。

此时将显示“工作簿”窗格和“数据元素”列表。

4. 选择地图相关的数据元素（例如，单击城市），然后单击选取可视化。
5. 从可用可视化列表中选择地图。

此时将显示默认地图背景或现有 Oracle 地图背景（如果未设置默认值）。

6. 在可视化属性窗格中，选择地图选项卡。
7. 单击背景地图值并从下拉列表中选择地图。

例如，选择 Google Maps 时，将显示 Google Maps 作为地图背景。

8. 可选：单击其他值可更改地图的类型（例如卫星、道路、混合或地形）。
9. 可选：单击背景地图选项中的管理地图背景可显示地图背景窗格。

使用此选项可维护您要使用的地图背景。

在地图可视化中使用颜色和大小来解释数据值

可以在地图可视化中使用形状（例如多边形和气泡）的颜色和大小来解释值。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 选择列并将其呈现在地图视图中，请执行以下操作之一：
 - 右键单击“数据元素”窗格中与地图相关的列并单击选取可视化，然后选择地图。
 - 将与地图相关的列从“数据元素”窗格拖放到空白画布上，或者在画布上的可视化之间拖放该列。在可视化工具栏上，单击更改可视化类型并选择地图。
3. 将列拖放到可视化“语法”窗格上的以下部分。
 - 使用颜色可根据值更改在对应地图层中所显示的几何形状的颜色（如多边形填充颜色、气泡颜色）。
 - 使用大小（气泡）可根据度量列值更改彩色气泡大小。要更改彩色气泡的大小，必须只拖放度量列。大小显示地图可视化中的特定地理位置的聚合度量。
 - 使用格状图列/行可使用筛选器根据列值比较多个地图可视化。

在地图可视化中，还可以使用以下项来解释度量列和属性值：

- 图例 — 如果度量列或属性具有多个值，则将显示图例，其按大小或颜色显示值。
- 工具提示 — 如果将鼠标指针悬停在颜色气泡或数据点上方，则值将显示在工具提示中。

添加定制地图层

您可以添加定制地图层以在地图可视化中使用。

视频

您可以使用扩展名为 .json（符合 GeoJSON 方案 <https://en.wikipedia.org/wiki/GeoJSON>）的几何数据文件（允许的最大文件大小为 20MB）添加定制地图层。然后您使用定制地图层查看工作簿中的几何地图数据。例如，您可以添加 Mexico_States.json 文件，这使您可以在墨西哥地图中可视化几何数据。

当创建定制地图层时，必须选择与要在地图可视化中分析的数据列对应的层关键字。例如，如果您希望分析地图可视化上的墨西哥各州数据，则可能首先为墨西哥各州添加定制地图层，然

后从 Mexican_States.json 文件中选择 HASC 代码层关键字。下面是 Mexican_States.json 文件中的提取内容，显示下加利福尼亚州的一些几何数据。

```
},  
{  
  "type": "Feature",  
  "properties": {  
    "adml_code": "MEX-2706",  
    "OBJECTID_1": 745,  
    "diss_me": 2706,  
    "adml_cod_1": "MEX-2706",  
    "iso_3166_2": "MX-",  
    "wikipedia": "",  
    "iso_a2": "MX",  
    "adm0_sr": 6,  
    "name": "Baja California",  
    "name_alt": "",  
    "name_local": "",  
    "type": "Estado",  
    "type_en": "State",  
    "code_local": "",  
    "code_hasc": "MX.BN",  
    "note": ""
```

如果您希望使用 Mexican_States.json 文件，则选择的层关键字必须匹配要从墨西哥各州数据表分析的列。例如，如果您知道墨西哥下加利福尼亚州存在一个数据单元，则可以在 JSON 文件中选择对应的名称字段以在地图可视化中显示州名称。当您创建工作簿并选择列（例如 State 和 HASC）时，墨西哥各州将显示在地图上。当您将鼠标指针悬停在一个州之上时，每个州的 HASC 代码（例如 MX BN）将显示在地图上。

1. 在主页上，单击导航器，然后选择控制台以显示控制台页。
2. 单击地图以显示地图层页。

您可以启用和禁用系统地图层，但无法创建或删除它们。

3. 要添加定制地图层，请单击添加定制层，或者将 JSON 文件从文件浏览器拖放到定制地图区域。
4. 浏览打开对话框，并选择 JSON 文件（例如 Mexico_States.json）。

JSON 文件必须是符合 <https://en.wikipedia.org/wiki/GeoJSON> 中所指定标准的 GeoJSON 文件（允许的最大文件大小为 20MB）。

不完全支持使用“线串”几何类型的定制层。可视化语法窗格上的颜色和大小部分不应用于线条几何形状。


5. 单击打开以显示地图层对话框。
6. 输入名称和可选的说明。
7. 从层关键字列表中选择要使用的层关键字。

层关键字是每项地图功能的一组特性属性，例如，不同的代码表示墨西哥的各个州。层关键字源自 JSON 文件。如果可能，请只选择与您的数据对应的层关键字。

8. 单击添加。过程完成并添加了层时，将显示成功消息。

更新定制地图层

您可以维护定制地图层。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 依次单击地图、地图层和定制地图层。
3. 要包含或排除定制地图层，使其可用或不可用，请单击层对应的对勾符号 。例如，如果您要从地图中排除 us_states_hexagon_geo，可单击相应对勾来禁用它并从搜索中删除它。
4. 单击选项并选择以下任一选项：
 - a. 可选：要更改定制地图层的设置，请选择检查。
您可以为此层指定“名称”、“说明”、“层关键字”，并选择要用作默认背景的图片或地图。
 - b. 可选：要再次上传 JSON 文件，请选择重新加载。
 - c. 可选：要在本地保存 JSON 文件，请选择下载。
 - d. 可选：要删除定制地图层，请选择删除。

切换为使用另一个地图层

您可以更改在地图可视化中使用的地图层。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击属性窗格中的数据层。
3. 单击当前地图层，例如“墨西哥”。这将显示您可选的可用地图层的列表。
4. 单击您要用于匹配数据点的地图层。

将多个数据层应用于单个地图可视化

使用数据层功能可以在单个地图可视化上显示多个数据系列（不同的维和度量集）。在单个地图可视化中，数据层彼此重叠。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 从数据面板上将包含地图相关数据的度量或属性列拖放到语法面板上的“类别（位置）”部分。
3. 在语法窗格的类别（位置）部分中单击层选项，然后单击添加层以添加新数据层（例如“层 2”）。
您还可以设置层顺序、隐藏层以及删除层。
4. 将列拖放到类别（位置）部分。根据列值，地图可视化使用不同的维集自动更新，并叠加在上一个层之上。
5. 可选：如果您要指定“名称”、“地图层”、“层类型”、“大小”（对于点层，您可以设置气泡大小（以像素为单位））、“透明度”、“工具提示”、“显示层”或“显示图例标题”，请单击属性窗格中的数据层。

将图像用作地图背景并在图像上绘制地图层形状

您可以上传图像、准备将图像用作地图背景、在图像上绘制地图层形状以及将数据与地图背景层相关联。

 LiveLabs Sprint

 视频

主题:

- 将图像上载为地图背景
- 在上载的图像上绘制定制地图层形状
- 将数据集与在上载的图像上绘制的地图层形状相关联

将图像上载为地图背景

可以将图像上载为地图背景，然后在上载的图像之上绘制层。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台页上，单击地图。
3. 在地图中，单击背景选项卡，然后展开图像背景。
4. 单击添加图像，选择图像，然后单击打开。
5. 输入已上载图像的名称和说明，然后单击保存。

在上载的图像上绘制定制地图层形状

可以在上载的图像上绘制和编辑定制地图层形状，并将这些形状与地图可视化中的数据相关联。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台页上，单击地图。
3. 在地图中，单击背景选项卡，然后展开图像背景。
4. 在图像背景中，选择图像，单击选项，然后选择创建地图层。
5. 选择多边形、线形图或点图，然后在图像上绘制形状。

形状	操作
多边形	单击图像，拖动并单击以绘制多边形的各个边，直到绘完该形状，然后单击完成。
圆形	单击图像，通过拖动来增加圆形大小，直到圆形达到所需的大小，然后单击完成。
线形图	单击图像，然后拖动并单击以绘制线形图的各个边，直到线形图完成。
点图	在要绘制数据点的位置单击图像。

如果您上载了摩托车图像，则可以基于每个可见部件绘制形状轮廓。例如，可以绘制一个多边形来表示不规则形状（如油箱），或者绘制一条线来表示车叉，或者绘制一个圆形来表示轮胎，等等。

对于您创建的每个新形状都会提供一个默认名称，这些形状都列在功能下面。

6. 为每个形状输入一个与数据集中的关键字列值相对应的名称。

例如，如果您绘制油箱多边形形状，并且数据集中关键字列 PartID 的油箱值为 PT，则必须输入 `PT` 作为形状名称。

还可以通过单击功能列表中的相应对象来编辑形状名称。

7. 可选：如果要重新定位某个形状，请单击该形状，然后拖动它以将其移到新位置。
8. 可选：如果要调整形状的大小，请单击并按住形状或其边缘，拖动它，直到达到所需的大小，然后再次单击以完成。
9. 单击保存。

将数据集与在上载的图像上绘制的地图层形状相关联

您可以将数据集与在上载的图像上绘制的地图背景层形状相关联，并在工作簿中使用这些数据。

LiveLabs Sprint

1. 在主页中，单击创建以创建要与地图背景关联的数据集文件。
例如，您可以选择 `motorbike.xls` 以创建具有 PartID 关键字列（该列包含的值匹配您绘制的形状的部位名称）的摩托车数据集。
2. 在数据集的关键字列中，单击选项，选择位置详细信息，选择定制地图层，然后单击确定将关键字列分配到选定地图层。
3. 创建工作簿。
4. 将关键字列拖放到可视化中。这会 自动将列放到“类别（位置）”中。
系统会根据关键字列提供地图可视化建议，并且会显示关联的地图背景。
5. 根据需要继续添加列以及创建可视化。
6. 单击保存。

将地图层分配给数据列

将地图层分配给数据列以便在所有工作簿中使用一致的地图。

可以将地图层分配给包含文本或数字属性的列（例如，“机场名称”列、“纬度”列和“经度”列）。当您选择分配有地图层的数据列进行可视化时，Oracle Analytics 会自动创建地图可视化。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击数据转到数据页。
3. 在数据图表中，选择包含要准备的列的数据集，然后单击数据集的编辑图标。
如果数据集包含多个表，则会显示数据集编辑器，并且您将看到一个“联接图表”，其中每个表均有一个选项卡。选择包含要准备的列的表，以在转换编辑器中打开。
4. 在转换编辑器中，单击任意数字或文本属性列的选项，然后单击位置详细信息。
5. 在“位置详细信息”中，复查关联的地图层，您可以根据需要更改地图层，然后单击确定。
属性更改在“准备脚本”窗格中作为“更改属性”步骤列出。
6. 根据您的数据集，在“准备脚本”窗格中单击应用脚本，或在工具栏上单击保存数据集。
更新的列会显示位置图标，指示已设置位置首选项。
7. 在更新的列的“属性”面板中，单击位置图标，以验证与该列关联的地图层。
8. 使用您已设置位置详细信息的数据列创建可视化。

现在，可视化类型自动设置为“地图”，地图层已可用于特定列。无需再为每次可视化设置位置详细信息。

适用于地图可视化的自动聚焦到数据

您可以在地图可视化中聚焦到新数据时覆盖当前视窗。

使用自动聚焦到数据这一功能，可以查看地图中所显示的特定数据的可视化。例如，如果地图可视化按国家/地区显示销售额，且您先查看了澳大利亚的销售额，则地图会缩放到澳大利亚。但如果您聚焦到意大利的销售额，则地图即会缩放到意大利。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化属性”中，单击地图，然后将自动聚焦到数据设置为启用。

此属性的默认值是禁用。

在地图可视化中配置缩放

您可以配置缩放，以使用户可以放大和缩小地图可视化。

“缩放控制”打开时，将显示放大控制，以便您可以放大或缩小地图。“缩放交互”打开时，您可以使用鼠标滚轮或触摸屏放大或缩小所选地图区域。“缩放控制”和“缩放交互”打开时，您可以使用放大控制、鼠标滚轮或触摸屏放大或缩小地图。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在“可视化属性”中，单击地图。
3. 单击缩放控制和缩放交互以将其设为打开。

检查地图可视化的位置匹配

您可以检查数据之间的不匹配问题并对地图层中的结果进行匹配，例如，当单词之间存在不明确的匹配或部分匹配时。

如果存在不明确的结果，请考虑向地图可视化添加更多列以获取特定匹配。例如，您的地图可以包含城市、国家/地区和洲对应的层。此外，您还可以排除多行数据。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击可视化选项卡。
3. 右键单击该地图可视化，然后从菜单中选择位置匹配以显示位置匹配对话框。
4. 选择一个表示当前可视化中某个地图层的选项卡，以检查您的数据与该地图层的匹配程度。

例如，选择国家/地区选项卡以查看您的数据与国家/地区地图层的匹配程度。

5. 可选：单击地图层以选择其他层，或单击管理地图层以显示控制台页。
6. 使用这些列检查并解决数据之间的不匹配。

使用匹配可查看哪些数据项与地图层信息相匹配。匹配项可以是“无匹配”、“部分匹配”到“完全匹配”的任何内容。最初显示的匹配项按从最差匹配到最佳匹配自上而下排序。

- 无匹配 — 显示红色警告三角形指示符。
- 存在问题的匹配 — 显示黄色警告三角形指示符。

该警告并不表示匹配度很差，而是表示不完美匹配，您可能希望检查其用例。

- 完美匹配 — 不显示警告三角形指示符。
- 如果您要匹配纬度和经度，则匹配值为“有效”或“无效”。

表上方的概要部分显示位置数和任何问题。

7. 单击匹配列标题中的筛选器图标并选择筛选器选项。
 - 使用所有数据可显示所有类型的匹配。
 - 使用完全匹配可仅显示 100% 的完全匹配。
 - 使用所有问题可显示部分匹配、多个匹配和无匹配。
 - 使用部分匹配可指示要匹配的字符串之间的百分比差值。例如：字符串的一部分完全相同，如 Paulo 与 Sao Paulo。单词的大部分完全相同，如 Caiyro 与 Cairo。
 - 使用多个匹配项可指示在不明确的情况下存在多少个匹配项。例如，您可能会看到 Barcelona, Spain 与 Barcelona Argentina 匹配。在这种情况下，您可能希望重新访问数据，以便向 GEO 列中添加更多详细信息，从而确保仅匹配正确的列。
8. 在要排除的每行数据对应的排除列中单击。
9. 单击排除菜单：
 - 单击全选或全部不选。
 - 单击工作簿范围、画布范围或可视范围之一。
10. 可选：将更多列添加到可视化的“类别（位置）”边缘，以使匹配更明确。例如，添加国家/地区数据以消除 "Barcelona, Spain" 与 "Barcelona, Argentina" 这样的不匹配。
11. 显示位置匹配对话框以在概要中检查是否还存在任何不匹配，如果满意，则单击确定，或根据需要重复前面的步骤。

在地图可视化上创建热图层

您可以在地图可视化上使用热图作为数据层类型，用于确定点值或与点关联的度量值的密度或高浓度。例如，您可以使用热图来确定某个地理位置区域或国家/地区的高利润商店。

您可以创建两种类型的热图层：

- 密度热图 — 仅使用与地图相关的列数据（例如，纬度和经度列）。密度热图层显示点的累积总和，每个点具有特定权重。一个点具有围绕它的影响半径，这样落入相同区域中的其他点也会对点的累积结果总和产生贡献。
 - 度量热图 — 在同一层中使用度量列数据。例如，如果您将度量列添加到语法面板上的“颜色”部分，则热图将更新以显示内插的度量值。
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
 2. 创建空地图可视化。
 3. 将包含地图相关数据的属性列从数据面板拖放到语法面板上的类别（地理位置）部分。
 - 如果您要创建具有地图可视化的工作簿，请在数据面板中，右键单击属性列并单击选取可视化，然后选择地图。
 4. 转至属性窗格的数据层选项卡。
 - 或者，单击类别（地理位置）部分中的层选项并单击管理层。
 5. 要创建密度热图，请单击层类型值，然后选择热图。

- 或者，可以添加新地图层，将层类型更改为热图，然后将属性列添加到类别（地理位置）部分。
6. 要创建度量热图，请将度量列从数据面板拖放到颜色部分。热图可视化从密度更改为度量。
 7. 在属性窗格的数据层选项卡中，为热图层指定选项，例如半径、插值、透明度和颜色。
 - 根据您为层选择的度量列或值的聚合规则，自动选择默认插值方法。
 - 可以选择半径值，以像素 (px) 为单位。半径值是度量对地图上点值周围产生影响的范围。

根据在数据层选项卡中选择的选项，自动更新热图。

在地图可视化上创建聚类层

在地图可视化上可以使用聚类层作为一种数据层。在聚类层中，位置彼此靠近的点一起组合到一个公用气泡中。

组中聚类点的数目在气泡的标签中指示。如果将选定的点与未选定的点组合在一起，则圆会变为虚线以指示选择了部分内容。各个点以图钉图标形式显示，以突出分组点和非分组点之间的区别。基于点的像素近似度和地图的缩放系数对点进行分组。

1. 在主页上，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 通过从数据面板上将地图可视化拖到画布上来创建空白地图可视化。
3. 将包含地图相关数据的属性列从数据面板拖放到语法面板上的类别（地理位置）部分。

如果您要创建具有地图可视化的工作簿，请在数据面板中，右键单击属性列并单击选取可视化，然后选择地图。

4. 单击属性窗格中的数据层选项卡。
 - 或者，单击类别（地理位置）部分中的层选项并单击管理层。
5. 要创建点聚类，请单击层类型值，然后选择聚类。
 - 或者，您可以添加一个新地图层，将层类型更改为聚类，然后将属性列添加到类别（地理位置）部分。

点聚类将基于缩放级别自动更新。

在地图上使用定制图标表示点数据

在地图可视化上，可以使用“形状”维边和定制图标来表示点数据。

可以将列与“形状”维边相关联以显示点数据的定制形状。例如，可以通过使用定制形状（例如，正方形、三角形或货币符号）显示不同的城市来区分它们。您还可以更改要向一个或多个数据点应用的定制形状。

1. 在主页上，选择包含地图可视化（其中包含点数据）的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 将包含点数据（例如，城市）的属性列从数据面板拖放到语法面板上的“类别（地理位置）”维边上。
3. 将数据面板上的列拖放到语法面板上的形状维边和（可选）颜色维边上。

地图可视化基于您选择的内容自动更新并叠加在上一层之上。

4. 可选： 您可以更改将定制形状分配给数据点和地图图例的方式。
 - a. 使用选择工具之一突出显示地图上的一个或多个数据点，或者在按住 Ctrl 的情况下单击一个或多个数据点来选择它们。
 - b. 右键单击多个选定数据点中的一个，选择定制形状，然后选择系列或数据点。
 - c. 选择一个定制形状，然后单击完成。

按如下方式应用定制形状：

- “系列”对话框 — 以前未设置的定制数据点形状将突出显示的数据点和系列项替换为定制形状。
 - “系列”对话框 — 以前设置的定制数据点形状仅将相应的系列项替换为定制形状。
 - “数据点”对话框 — 仅将突出显示的数据点替换为定制形状。
5. 若想为数据点重新分配定制形状：
 - a. 右键单击任何数据点，选择形状，然后单击定制形状。
 - b. 要对分配给数据点的定制形状进行更改，请单击要更改的数据点所对应的形状。
 - c. 选择新的定制形状，单击完成，然后再次单击完成。
 6. 若要重置当前应用于地图可视化上数据点的所有定制形状，请右键单击任何数据点，选择形状，然后单击重置定制形状。

这会应用于地图上数据点的所有形状重置为默认设置。

选择地图上的点或区域

可以使用选择工具在您定义的特定区域中选择地图上的多个点。

1. 在主页上，选择包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化画布中，选择地图可视化。
3. 在可视化工具栏上，执行下列操作之一：
 - 单击矩形选择工具，在地图上通过拖动绘出一个矩形以选择所需的点或区域。
 - 单击径向选择工具，在地图上选择一个点，然后通过向外拖动绘制一个圆。单位将显示地图上涵盖的总距离。
 - 单击多边形选择工具，在地图上围绕您要选择的点或区域通过拖动绘制一个手工图形边框。

选定的点或区域将在地图上突出显示。

在地图上使用大小和颜色呈现线条数据

可以在地图可视化中使用粗细和颜色来呈现线条粗细数据。

可以将某个度量与“大小”维边相关联来表示线条的相对粗细。例如，为了比较各条航线的延迟，您可以采用不同的线条粗细来显示航线，其中，较粗的线条和较深的颜色对应于较高的延迟次数。

1. 在主页上，选择具有地图可视化（其中包含线条数据）的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 在可视化画布中，选择显示了线条数据的地图可视化。
3. 从数据面板上将包含线条数据（例如航线）的列拖放到语法面板上的“类别（地理位置）”维边上。
4. 从数据面板上将线条度量列拖放到语法面板上的大小维边和（可选）颜色维边上。
地图可视化基于您选择的内容自动更新并叠加在上一层之上。

使地图层和背景可供用户使用

对于可视化工作簿，您可以为用户隐藏或显示地图层和背景。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 单击地图，然后单击背景或地图层。
3. 单击包含蓝色对勾选项，以使所选行项可供用户使用或对用户隐藏。
可以隐藏或显示地图背景、图像背景、定制地图层和系统地图层。

将地图背景用作默认值

对于可视化工作簿，您可以将地图背景设为用户的默认背景。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 依次单击地图、背景和地图背景。
3. 单击地图背景行中的默认值列字段以使其成为默认值。
默认情况下，将在新可视化中使用地图背景。

添加地图背景

您可以添加 Google、百度和其他 Web 地图服务背景以在可视化中使用。

主题：

- [添加 Google 地图背景](#)
- [添加百度地图背景](#)
- [添加 Web 地图服务 \(Web Map Service, WMS\) 背景](#)
- [添加平铺 Web 地图 \(XYZ\) 背景](#)
- [Web 地图背景故障排除技巧](#)

添加 Google 地图背景

您可以添加 Google 地图背景以在地图可视化中使用。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台中，选择地图，依次单击背景和地图背景。
3. 单击添加背景，然后从列表中选择 **Google**。
4. 如果需要，请输入有用的说明。

5. 单击账户类型以选择账户。
6. 复制并粘贴您的 Google Maps API 访问密钥。

要使用 Google Maps 磁贴，您必须从 Google 获取 Google Maps API 访问密钥。Google 提示您输入地图 API 访问密钥以及（在适用时）您的 Google“客户端 ID”。磁贴的使用必须满足 Google 指定的服务条款（请参见 Google 开发人员站点服务条款）。
7. 如果适用，单击默认地图类型。
8. 单击保存以在可用地图背景列表中包括该地图。

添加百度地图背景

您可以添加百度地图背景以在地图可视化中使用。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台中，选择地图，依次单击背景和地图背景。
3. 单击添加背景，然后从列表中选择百度。
4. 如果需要，请输入有用的说明。
5. 复制并粘贴您的百度地图 API 访问密钥。

要使用百度地图磁贴，您必须从百度获取百度地图 API 访问密钥。百度会提示您输入地图 API 访问密钥。磁贴的使用必须满足百度在其用户协议中指定的服务条款。

6. 单击我同意信任此外部主机（如果适用）。
7. 单击保存以在可用地图背景列表中包括该地图。

添加 Web 地图服务 (Web Map Service, WMS) 背景

可以添加 Web 地图服务背景并在地图可视化中使用。

使用 Web 地图服务 (WMS) 协议在 Web 服务器上动态托管 Web 地图服务背景。可以使用这些背景集成包含企业中可能没有的信息的地图，并轻松地使用您的数据进行立体显示。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台中，选择地图，依次单击背景和地图背景。
3. 单击添加背景，然后从列表中选择 **Web 地图服务**。
4. 单击一般信息选项卡，然后输入名称和说明。
5. 在 **URL** 中，输入 Web 地图服务的完整 URL。

请与 Web 地图服务提供商联系以找到正确 URL。

例如，`https://www.gebco.net/data_and_products/gebco_web_services/web_map_services/mapserv`。

版本会自动显示 WMS 提供商使用的 Web 地图服务协议版本。默认版本为 1.1.1，但您可以从下拉列表中选择替代版本。

坐标参考系自动显示主机提供商使用的参考系。默认值 EPSG:3857 是用于投影 2 维地图的坐标系。将光标悬停在工具提示图标上可了解详细信息。

6. 单击我同意信任此外部主机以将主机自动添加到您的安全域列表。
7. 在层中，输入要使用的每个背景地图层的名称。单击叉字形记号 (x) 图标以删除层。

8. 如果需要更改图像类型，请单击格式。
9. 显示参数选项卡，然后单击添加参数。

您输入的参数包含在 URL 中，并告诉托管服务器要在地图背景中显示的内容（例如，图像类型、层、地图的地理范围、返回图像的大小）。
10. 以 `key:value` 格式输入要在 URL 中传递给主机服务器的参数。

使用此 URL 查找可用于此 Web 地图服务的参数：

```
http://<url_of_the_map_server>?request=getCapabilities&service=wms
```
11. 单击保存以将背景地图层添加到可用地图背景列表。

您必须刷新页面才能看到任何更改。
12. 单击预览以显示地图背景的预览。

“预览”选项卡仅在保存和刷新页面后才会变为可用状态。这是因为通过刷新可以识别安全域。

添加平铺 Web 地图 (XYZ) 背景

您可以添加平铺 Web 地图 (XYZ) 背景并将其用于地图可视化中。

通过 Web 服务器在 Internet 上无缝联接数十个单独请求的图像或矢量数据文件，可在浏览器中显示平铺 Web 地图 (XYZ) 背景。您可以使用这些背景集成地图（包含您企业中可能没有的信息），并轻松地使用您的数据进行立体显示。

配置磁贴 URL 字符串来指定要加载的向量磁贴或光栅平铺地图图像。主机计算每个字符串并确定要加载的磁贴。

请与平铺 Web 地图服务提供商联系以找到正确 URL。URL 中的参数告诉托管服务器要在地图背景中显示的内容。例如，地图名称、版本和在指定焦点处使用的磁贴数。下面是 Mapbox 平铺 Web 地图背景 URL 的一些示例：

- `https://api.mapbox.com/styles/v1/mapbox/streets-v11/tiles/256/{z}/{x}/{y}`
- `https://api.mapbox.com/styles/v1/mapbox/satellite-v9/tiles/256/{z}/{x}/{y}`
- `https://api.mapbox.com/styles/v1/mapbox/light-v10/tiles/256/{z}/{x}/{y}`
- `https://api.mapbox.com/styles/v1/mapbox/dark-v10/tiles/256/{z}/{x}/{y}`
- `https://api.mapbox.com/styles/v1/mapbox/outdoors-v11/tiles/256/{z}/{x}/{y}`

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 在控制台中，选择地图，依次单击背景和地图背景。
3. 单击添加背景，然后从列表中选择 **平铺 Web 地图**。
4. 单击一般信息选项卡，然后输入名称和说明。
5. 在 **URL** 中，输入主机平铺 Web 地图服务的完整 URL。
6. 单击加号 (+) 图标以在同一域中输入其他服务器 URL，用于负载均衡。
7. 单击我同意信任此外部主机以将主机自动添加到您的安全域列表。

8. 显示参数选项卡，然后单击添加参数。

您输入的参数包含在 URL 中，并告诉托管服务器要在地图背景中显示的内容（例如，图像类型、层、地图的地理范围、返回图像的大小）。

例如，可以输入值为 `exampleAccessTokenXyZ123456789nnnxxxZZz` 的 `access_token`。

有关详细信息，请与提供商联系。

9. 以 `key:value` 格式输入要在 URL 中传递给主机服务器的参数。

10. 单击保存以将指定的平铺 Web 地图添加到可用地图背景列表。

您必须刷新页面才能看到任何更改。

11. 单击预览以显示地图背景的预览。

“预览”选项卡仅在保存和刷新页面后才会变为可用状态。这是因为通过刷新可以识别安全域。

Web 地图背景故障排除技巧

如果在添加 Web 地图背景时遇到错误，请使用此主题。

Web 地图背景图像未显示在“预览”选项卡或可视化中时，您必须采取措施解决该问题。

- 如果错误仍然存在，并且要诊断问题：
 - 单击 **F12** 显示浏览器开发人员工具应用程序，并在浏览器控制台选项卡中搜索错误。例如，搜索 `error` 或 `CORS`。错误信息以红色文本显示。
 - 如果您看到类似下面的错误消息：`Access to image at http://example.com has been blocked by CORS policy...`（`CORS` 策略已阻止访问 `http://example.com` 中的图像...），请与主机提供商联系以解决问题。涉及跨源资源共享 (Cross Origin Resource Sharing, CORS) 策略的错误消息只能由主机提供商解决。
- 或者，如果错误仍然存在，请与 Oracle 技术支持联系，以帮助您解决问题。

向地图添加数据标签

您可以在地图可视化上包含数据标签以描述各个数据点。

地图中的数据标签可使地图清晰并传递有用信息。数据标签有助于突出显示特定数据点或感兴趣的区域，并且用户可以快速了解地图上呈现的视觉信息。

1. 打开包含地图可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在地图可视化中，使用矩形选择工具选择要用于标签的数据元素，然后单击菜单。
3. 单击属性，然后在“属性”中，单击数据层。
4. 选择并启用数据标签。
5. 配置数据标签。
 - 数据标签位置 — 选择标签位置。
 - 列 — 选择一个或多个要作为数据标签来源的列。
如果选择多个列，则启用“多行”属性以在新行中显示第二个标签。
 - 允许重叠 — 启用此项后将显示所有数据标签，而不考虑间隔和缩放级别。
 - 字体 — 选择数据标签的大小和颜色。

11

使用数据操作

数据操作链接可以将上下文值作为参数传递到外部 URL、作为筛选器传递到其他工作簿或者传递到外部容器中嵌入的可视化。

在链接导航到工作簿时，数据上下文将以画布范围筛选器形式显示在筛选器栏中。链接数据上下文可能包括与链接源自的选定内容或单元关联的属性。

主题：

- [创建数据操作以连接可视化画布](#)
- [创建数据操作以从可视化画布连接到外部 URL](#)
- [创建 HTTP 数据操作](#)
- [使用数据操作连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表](#)
- [从可视化画布调用数据操作](#)
- [数据操作如何影响筛选器](#)

创建数据操作以连接可视化画布

可以创建数据操作导航到当前工作簿中的画布，或者导航到其他工作簿中的画布。

视频

您也可以使用数据操作传输与上下文相关的信息（例如，订单号），其中链接将显示有关另一个可视化或工作簿中的订单号的详细信息。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 依次单击工作簿工具栏上的菜单和数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
 - 在导航链接的名称中只能使用字母和数字。
 - 可以添加多个导航链接。
4. 单击类型字段并选择分析链接。
5. 单击锚定至字段，然后从要与此数据操作关联的当前可视化中选择列。请勿选择度量列或隐藏列。如果您没有为锚定至字段指定值，则数据操作将应用到可视化中的所有数据元素。
6. 单击工作簿字段，然后选择要用于锚定的工作簿：
 - 使用此工作簿 — 如果要链接到活动工作簿中的画布，则选择此项。所选的列必须位于当前可视化中。
 - 从目录中选择 — 选择此项可浏览并选择要使用的工作簿。
7. 单击画布链接字段，然后选择要使用的画布。
8. 单击传递值字段，然后选择希望数据操作传递的值。

例如，如果在锚定至字段中指定了“订单编号”列，则在传递值字段中，选择锚定点数据可传递指定的列值。

- 全部 — 动态确定您单击的单元的交集并将这些值传递给目标。
 - 锚定点数据 — 确保在运行时显示数据操作，不过仅当锚定至字段中指定的所需列在视图上下文中可用时，才显示数据操作。
 - 无 - 打开页（URL 或画布），但不传递任何值。
 - 定制 - 使您能够指定一组要传递的定制列。
9. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
 10. 单击确定以保存。

创建数据操作以从可视化画布连接到外部 URL

您可以使用数据操作从画布导航到外部 URL，这样在选择供应商 ID 等列时，将会显示特定的外部 Web 站点。

LiveLabs Sprint

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击菜单，然后选择数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
可以添加多个导航链接。
4. 单击类型字段，然后选择 **URL 导航**。
5. 单击锚定至字段，然后选择要应用该 URL 的列。如果您没有为锚定至字段指定值，则数据操作将应用到可视化中的所有数据元素。
6. 输入 URL 地址并（可选）包含记号和参数。
例如，其中的 `http://www.example.com?q=${keyValuesForColumn:"COLUMN"}` 如下所示：`www.oracle.com?q=${keyValuesForColumn:"Sales"."Products"."Brand"}` 当您调用数据操作时，在此处选择的列名会替换为值。
7. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
8. 单击确定以保存。
9. 在画布中，单击一个单元或者在按住 Ctrl 键的同时选择多个单元。
10. 右键单击并从菜单中选择之前创建的导航名称。
选定单元格就确定了要传递给参数的值（即 URL 标记）。

关于创建 HTTP API 数据操作

您可以创建 HTTP API 数据操作以从工作簿连接到 REST API。

您可以配置 HTTP API 数据操作以将所选列值从工作簿传递到 REST API，后者返回响应。请注意以下事项：

- 对于可以创建的数据操作数没有任何限制。
- 一个 URL 可以包含多个标记，通过这些标记将上下文值（例如数据值、用户名、工作簿路径、画布名称）传递给数据操作。

以下 REST API URL 示例包含一个 Category 列标记值，此值显示 Google books API：

`http://www.googleapis.com/books/v1/volumes?q=${valuesForColumn:"Category"}`。
您从 Category 列的单元格中选择的值（例如 "Books"）将传递到 REST API，后者显示请求的页。

- 如果使用 POST 方法或覆盖 HTTP 标头的定制 HTTP 标头，则适用以下规则：

- 每个参数以名称-值对形式输入，名称和值用 "=" 分隔。
- 在名称-值对中使用的 URL 标记语法与要调用的 API 所需的语法相同。例如：

```
* paramName1=paramValue1
```

```
* paramName2=${valuesForColumn:"Product"}
```

- 如果 HTTP 请求的目标明确允许在请求中设置要使用的 HTTP 标头，则可以使用定制标头。如果不允许使用标头，则浏览器将阻止请求并显示错误消息，例如，包含 `Content-Type=application/json` 的 Cookie 标头将被阻止。

创建 HTTP 数据操作

您可以在工作簿中使用 HTTP API 数据操作，以便在您选择某一列时它将值发送到 REST API，后者返回响应。

在创建 HTTP API 数据操作之前，必须将要尝试连接到的域配置为安全域。请参见注册安全域。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击工作簿的菜单，然后选择数据操作。
3. 单击添加操作，并为新的 HTTP API 数据操作输入名称。例如，输入 HTTP API Example。
4. 单击类型字段并选择 **HTTP API**。
5. 单击锚定至字段并选择要应用 HTTP API 数据操作的列。请勿选择度量列或隐藏列。如果您没有为锚定至字段指定值，则数据操作将应用到可视化中的所有数据元素。
6. 在 **HTTP 方法** 列表中，选择一种方法。
7. 输入 REST API 的 URL，该 URL 以 `http` 或 `https` 开头并（可选）包含替换标记。
8. 如果选择了 POST 方法：
 - 选择有效负载类型值“表单数据”时，在单独的行上输入每个参数。
 - 选择有效负载类型值“原始数据”时，输入原始数据。

9. 如果您要添加或覆盖 HTTP 标头以适合您与之交互的 API，则输入定制 HTTP 标头。
10. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
11. 单击确定以保存。
12. 在可视化中单击一个数据点。
例如，您可以从标记 Category 列中选择 "Books" 以显示特定 REST API。
13. 右键单击并选择 **HTTP API** 示例以显示结果。
选定的数据点确定要将哪些值传递到 URL 标记。
会显示一则成功或失败消息，以指明是否已使用所选值成功调用 REST API。

使用数据操作连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表

在 Oracle Business Intelligence Publisher 报表中，数据操作链接能够以 URL 参数形式传递上下文值。

单击链接打开 BI Publisher 报表时，该链接可能包含与在可视化中选择的列关联的属性。

主题：

- [关于创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表](#)
- [创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表](#)
- [在数据操作中创建定制列名以在 Oracle Business Intelligence Publisher 报表 URL 中传递](#)

关于创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表

可以创建数据操作以链接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表。

将数据操作配置为传递可视化中的所选列值，使其显示在 BI Publisher 报表中。

- 您必须将 BI Publisher 报表存储在本地文件夹中。
- 当 BI Publisher 报表使用分析作为数据模型时，基础分析中的提示必须将用户输入值设置为选项列表，才能允许将所选值传递到 BI Publisher 报表中的提示。
- 您可以传递要在 BI Publisher 报表中显示为提示的值列表和列表筛选器。但是，您不能传递数字筛选器、日期筛选器或表达式筛选器。

创建数据操作以连接到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表

您可以创建分析数据操作链接以将选定数据点从 Oracle Analytics 工作簿传输到 Oracle Business Intelligence Publisher 报表。

Oracle Analytics 工作簿、BI Publisher 报表和分析可以位于不同的文件夹中。

1. 在主页上，选择使用 BI Publisher 报表中所用数据模型的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击菜单，然后选择数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
4. 单击类型字段并选择分析链接。
5. 在名称字段中，输入数据操作的名称。
6. 单击目标字段，选择从目录中选择，通过浏览来选择您希望数据操作将数据传递到的 BI Publisher 报表，然后单击确定。
7. 验证参数映射是否设置为默认。
8. 验证传递值字段值是否设置为全部。
9. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
10. 单击确定。
11. 在可视化中选择数据点，然后选择相应的数据操作以测试这些值是否已传递到 BI Publisher 报表。

在数据操作中创建定制列名以在 Oracle Business Intelligence Publisher 报表 URL 中传递

您可以创建数据操作链接，在 Oracle Business Intelligence Publisher 报表的 URL 中传递定制列名。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击菜单，然后选择数据操作。
3. 单击添加操作并输入新导航链接的名称。
4. 单击类型字段并选择分析链接。
5. 在名称字段中，输入数据操作的名称。
6. 单击目标字段，选择从目录中选择，通过浏览来选择您希望数据操作将数据传递到的 BI Publisher 报表，然后单击确定。
7. 单击参数映射并选择设置定制映射，以指定要以 URL 参数形式传递到 BI Publisher 报表的定制列名。
8. 对于要使用定制名称传递到 BI Publisher 报表的每个列，依次单击添加行和选择列。

9. 单击输入参数并为每个要替换的列名输入定制名称。
定制名称将通过 URL 传递到 BI Publisher 报表。
10. 验证传递值字段值是否设置为全部。
11. 单击支持多选以设置值。
 - 启用 — 选择一个或多个数据点时可以调用数据操作。
 - 禁用 — 仅在选择单个数据点时才能调用数据操作。
选择多个数据点可能会导致错误时（例如，使用一些第三方 REST API），此设置特别有用。
12. 单击确定。
13. 在可视化中选择数据点，然后选择相应的数据操作以验证定制列名是否显示在 BI Publisher 报表的 URL 中。

从可视化画布调用数据操作

可以将一个画布中的数据操作调用到其他画布和 URL 中。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在包含指向其他画布或 URL 的数据操作链接的画布上，执行以下步骤：
 - a. 右键单击数据元素，或者选择多个元素（使用 Ctrl + 单击）。
 - b. 从上下文菜单中选择要调用的数据操作。
 - c. 完成工作簿属性对话框。

当前视图上下文中应用的数据操作名称将显示在上下文菜单中。

在锚定至字段中定义的所有值必须在视图上下文中可用，这样才能在上下文菜单中显示数据操作。

以下规则适用于作为值在目标画布上随数据元素传递的匹配数据元素：

- 如果相同的数据元素在目标工作簿的画布中匹配，并且目标画布没有任何现有画布筛选器用于此数据元素，则将添加新画布筛选器。如果已经存在画布筛选器，将使用来自源工作簿画布的值取代它。请参见[数据操作如何影响筛选器](#)。
- 如果预期的数据集不可用但其他数据集可用，则使用其他数据集中的列名和数据类型进行匹配，并且将筛选器添加到该数据集。
- 如果按名称和数据类型匹配了多个列，则筛选器将添加到目标工作簿或画布中的所有这些列。

数据操作将导航到映射的目标单元或 URL，并根据数据操作对话框中指定的值筛选显示的数据。

在传递值字段中设置的传递值上下文包含在从中调用数据操作的可视化中使用的数据元素。传递值上下文不包括工作簿、画布或可视化级别筛选器中的数据元素。

数据操作如何影响筛选器

使用此处设置的规则可以了解数据操作如何影响目标工作簿、画布和仪表盘中的筛选器。

您可以配置数据操作，以将一个工作簿中的所选列值传递到另一个工作簿筛选器、画布筛选器或仪表盘筛选器。数据操作可以更改仪表盘筛选器和工作簿筛选器。如果筛选器处于隐藏状态，则无法更改仪表盘和工作簿筛选器。

默认情况下，数据操作中的筛选器值在工作簿级别或画布级别进行应用，但如果目标工作簿中存在匹配的用户可见筛选器，则数据操作筛选器值可以将其覆盖。数据操作中的筛选器值无法覆盖可视化筛选器。

以下是数据操作筛选器值的用例方案逻辑：

- 数据操作中的筛选器值更改仪表盘筛选器栏列选择值 — 当目标工作簿的仪表盘筛选器栏使用相同的列，并且具有匹配的筛选器类型时，会发生这种情况。
- 数据操作中的筛选器值更改工作簿或画布筛选器值 — 当无法更改仪表盘筛选器时，会发生这种情况。然后，系统会查看顶级筛选器栏（工作簿或画布筛选器），如果传入的列选择存在匹配项、筛选器栏对用户可见，并且特定的匹配筛选器可见且可交互（非只读），则系统会进行更改。
- 数据操作中的筛选器值在筛选器栏中创建画布筛选器 — 当顶级筛选器栏或匹配的筛选器处于隐藏或只读状态时，会发生这种情况。将保留默认的“限制值的方式”行为。

使用以下规则可以了解数据操作筛选器如何与目标仪表盘和工作簿中的现有筛选器交互：


- 数据操作无法将筛选器添加到仪表盘筛选器栏；它只能重用仪表盘筛选器栏上的现有筛选器。
- 只有在目标工作簿中存在匹配的筛选器时，数据操作才能重用仪表盘筛选器。
- 数据操作优先采用仪表盘筛选器栏上的匹配筛选器。这意味着，如果数据操作可以在重用仪表盘筛选器栏上的匹配筛选器与画布筛选器栏上的匹配筛选器之间选择，则数据操作将优先重用匹配的仪表盘筛选器，而不是匹配的画布筛选器。
- 如果目标工作簿中不存在兼容的仪表盘筛选器，则数据操作会在工作簿筛选器栏中创建画布筛选器。
- 数据操作从不在目标工作簿中创建工作簿筛选器。您需要将筛选器绑定到参数才能实现此功能。
- 数据操作无法更改可视化筛选器，因为它们不是数据操作的目标。这包括在仪表盘筛选器栏上选择的可视化筛选器。您需要将这些筛选器绑定到参数才能更改值。
- 数据操作不重用表达式筛选器，而是创建画布表达式筛选器。

12

创建定制数据操作插件

您可以创建要在 Oracle Analytics 中使用的定制数据操作插件。

数据操作插件可扩展 Oracle Analytics，并且用户可以通过这些插件选择可视化中的数据点以及调用特定操作。Oracle Analytics 提供了一组涵盖很多常见用例的核心数据操作，但您可以编写自己的数据操作插件来进一步扩展此功能。

本教程使用一个示例来帮助您了解如何创建定制数据操作插件。  [教程](#)

您必须对以下内容有基本的了解才能创建定制数据操作插件：

- JavaScript
- RequireJS
- JQuery
- KnockoutJS

主题：

- [关于数据操作插件和数据操作框架](#)
- [选择最适合扩展的数据操作类](#)
- [基于模板生成数据操作插件](#)
- [生成的文件夹和文件](#)
- [扩展数据操作基类](#)
- [选择要覆盖的数据操作继承的方法](#)
- [测试、打包和安装数据操作](#)
- [使用升级处理程序进行 Knockout 模型更改](#)
- [升级数据操作插件](#)
- [数据操作插件文件参考](#)

关于数据操作插件和数据操作框架

数据操作插件利用数据操作框架提供紧密集成到 Oracle Analytics 用户界面中的定制数据驱动操作。

用户调用数据操作时，数据操作管理器将请求上下文（例如，限定数据引用、度量值、筛选器和元数据）传递到负责处理请求的数据操作插件。Oracle 提供了四种类型的数据操作插件：CanvasDataAction、URLNavigationDataAction、HTTAPIDataAction 和 EventDataAction。您可以扩展这些数据操作插件类型及其抽象基类，以提供自己的数据操作。

主题：

- [数据操作类别](#)

- [数据操作上下文](#)
- [数据操作代码设计](#)
- [数据操作模型类](#)
- [数据操作服务类](#)
- [数据操作代码交互](#)
- [数据操作 plugin.xml 文件示例](#)
- [数据操作插件文件和文件夹](#)

数据操作类别

数据操作类别包括“导航到 URL”、“HTTP API”、“导航到画布”和“事件操作”：

- **导航到 URL**：在新浏览器选项卡中打开指定 URL。
- **HTTP API**：针对某个 HTTP API 操作使用 GET/POST/PUT/DELETE/TRACE 命令，并不显示新选项卡。而是检查 HTTP 状态代码，并显示瞬时成功或失败消息。
- **导航到画布**：允许用户从源画布导航到相同或不同可视化中的目标画布。在源画布中生效的任何筛选器都将作为外部筛选器传递到目标画布。目标画布打开时，它会尝试将外部筛选器应用于可视化。此处不介绍外部筛选器应用机制。
- **事件操作**：使用 Oracle Analytics 事件路由器发布事件。任何 JavaScript 代码（例如，第三方插件）都可以订阅这些事件，并相应地处理其定制响应。这样，插件开发人员可以选择数据操作响应方式，从而实现最大程度的灵活性。例如，他们可以选择显示用户界面或一次将数据传递到多个服务。

导航到 URL 和 HTTP API 数据操作类别类型可以使用标记语法将可视化中的数据或元数据注入到 URL 和 POST 参数中。

URL 标记替换

HTTP 数据操作可以将 URL 中的标记替换为传递到数据操作的上下文中的值。例如，限定数据引用值、筛选器值、用户名、工作簿路径和画布名称。

标记	注释	替换为	示例	结果
\$ {valuesForColumn: COLUMN}	NA	限定数据引用中的列显示值。	\$ {valuesForColumn: : "Sales"."Products". "Brand"}	BizTech, FunPod
\$ {valuesForColumn: COLUMN, separator:"/"}	可能会替换为多个值的任何标记都支持可选的分隔符选项。separator 默认为逗号 (,)，但您可以将其设置为任何字符串。可以使用反斜杠 (\) 转义此字符串中的双引号。	限定数据引用中的列显示值。	\$ {valuesForColumn: : "Sales"."Products". "Brand"}	BizTech, FunPod

标记	注释	替换为	示例	结果
<code>\$</code> <code>{valuesForColumn: COLUMN, separationStyle: individual}</code>	任何 <code>separationStyle</code> 都默认为 <code>delimited</code> , 但如果用户需要为每个值生成单独的 URL 参数, 则您可以将其设置为 <code>individual</code> 。	限定数据引用中的列显示值。	<code>&myParam=\$</code> <code>{valuesForColumn: "Sales"."Products"."Brand"}</code>	<code>&myParam=BizTech</code> <code>&myParam=FunPod</code>
<code>\$</code> <code>{keyValuesForColumn: COLUMN}</code>	NA	限定数据引用中的列键值。	<code>\$</code> <code>{keyValuesForColumn: COLUMN}</code>	10001,10002
<code>\$(env:ENV_VAR)</code>	支持的环境变量包括: <code>sProjectPath</code> 、 <code>sProjectName</code> 、 <code>sCanvasName</code> 、 <code>sUserID</code> 和 <code>sUserName</code> 。	环境变量。	<code>\$(env:'sUserID')</code>	<code>myUserName</code>

数据操作上下文

您可以定义在用户调用数据操作时传递的上下文。

创建数据操作时, 可以定义向数据操作传递的上下文量。

限定数据引用

调用数据操作时, 将会使用一组 `LogicalFilterTree` 对象为每个带标记的数据点生成一个限定数据引用。 `LogicalFilterTree` 包含多个按树结构排列的 `LogicalFilterNode` 对象。此对象包括:

- 数据布局的行或列边缘上的属性。
- 度量边缘上用来处理每个带标记的单元的特定度量。
- 每个带标记的单元的特定度量值。
- 键值和显示值。

环境变量

除了描述每个带标记的数据点的数据和元数据, 某些数据操作可能需要进一步的上下文来描述从中调用数据操作的环境。此类环境变量包括:

- 项目路径
- 项目名称
- 画布名称
- 用户 ID
- 用户名

数据操作代码设计

可使用 API 类创建数据操作。

- 数据操作有四个从 `AbstractDataAction` 类继承的具体类：
 - `CanvasDataAction`
 - `URLNavigationDataAction`
 - `HTTPAPIDataAction`
 - `EventDataAction`
- 可以使用数据操作插件 API 创建新类型的数据操作。请参见 `Data Visualizer SDK` 参考。
- 数据操作类型的注册表由 `DataActionPluginHandler` 管理。
- 创建、读取、编辑、删除或调用数据操作实例的代码通过发布事件来完成这些操作。
- 事件由 `DataActionManager` 处理。

数据操作模型类

存在多种不同类型的数据操作模型类。

AbstractDataAction

此类负责：

- 存储 Knockout 模型（子类可以任意使用自己的属性扩展此模型）。
- 定义子类必须实施的抽象方法：
 - `+ invoke(oActionContext: ActionContext, oDataActionContext: DataActionContext) <<abstract>>`
使用所传递的上下文调用数据操作 — 只应由 `DataActionManager` 调用。
 - `+ getGadgetInfos(oReport): AbstractGadgetInfo[] <<abstract>>`
构造并返回负责呈现用户界面字段的 `GadgetInfo`，以便编辑此类型的数据操作。
 - `+ validate(): DataActionError`
验证数据操作，如果有效，则返回空值，如果无效，则返回 `DataActionError`。
- 为用于呈现数据操作用户界面字段的通用部分的以下方法提供默认实施：
 - `+ getSettings(): JSON`
将数据操作的 Knockout 模型串行化为可以包括在报表中的 JSON（使用 `komapping.toJS(_koModel)`）。
 - `+ createNameGadgetInfo(oReport): AbstractGadgetInfo`
构造并返回可以呈现数据操作的名称字段的 `GadgetInfo`。
 - `+ createAnchorToGadgetInfo(oReport): AbstractGadgetInfo`
构造并返回可以呈现数据操作的锚定至字段的 `GadgetInfo`。
 - `+ createPassValuesGadgetInfo(oReport): AbstractGadgetInfo`

构造并返回可以呈现数据操作的传递值字段的 `GadgetInfo`。

子类不一定需要用到由基类提供的所有 `GadgetInfo` 子类，因此它们可能只需要调用其中的部分方法。通过按这种方式分开呈现每个字段，子类可以任意挑选所需的小工具。某些子类甚至可以选择对这些常用数据操作小工具提供其他实施。

CanvasDataAction、URLNavigationDataAction、HTTPAPIDataAction、EventDataAction

这些是用于实现基本类型的数据操作的具体类。这些类独自提供用于实现这些类型的数据操作的通用用户界面。此外，它们还可以用作方便使用的基类，以便扩展定制数据操作插件。

- **CanvasDataAction**：用于导航到画布。
- **URLNavigationDataAction**：用于在新的浏览器窗口中打开 Web 页。
- **HTTPAPIDataAction**：用于向 HTTP API 发出 GET/POST/PUT/DELETE/TRACE 请求，并以编程方式处理 HTTP 响应。
- **EventDataAction**：用于通过事件路由器发布 JavaScript 事件。

每个类都负责：

- 基于基类实施抽象方法。
 - `invoke(oActionContext: ActionContext, oDataActionContext: DataActionContext)`
此方法应通过将 `KOModel` 中定义的属性与指定的 `DataActionContext` 对象结合来调用数据操作。
 - `getGadgetInfos(oReport): AbstractGadgetInfo[]`
此方法应：
 - * 创建一个包含 `AbstractGadgetInfos` 的数组。
 - * 调用各个 `createXXXGadgetInfo()` 方法，从而将每个 `AbstractGadgetInfo` 推送到该数组中。
 - * 返回该数组。
- 提供用于创建各个小工具的其他方法，这些小工具特定于数据操作的特定子类。

这些具体类的子类可能不一定需要使用其超类在其定制用户界面中提供的所有小工具。通过按这种方式分开构造每个小工具，子类可以任意挑选所需的小工具。

DataActionKOModel、ValuePassingMode

`DataActionKOModel` 类提供由 `AbstractDataAction` 的不同子类共享的基本 `KOModel`。请参见 [DataActionKOModel](#) 类。

数据操作服务类

存在多种不同的数据操作服务类。

DataActionManager



与 `DataActionManager` 的所有通信都使用 `ClientEvents.DataActionManager`，后者实施事件处理程序以用来：

- 管理当前工作簿中定义的一组数据操作。
- 调用数据操作。
- 检索当前工作簿中定义的所有数据操作。
- 检索适用于当前带标记的数据点的所有数据操作。

DataActionContext、EnvironmentContext

调用数据操作时，`DataActionContext` 类包含传递到目标的上下文。

- `getColumnValueMap()`
返回用属性列名作为关键字的属性列值的映射。这些内容定义从其调用数据操作的数据点的限定数据引用。
- `getLogicalFilterTrees()`
返回 `LogicalFilterTrees` 对象，该对象描述从中调用数据操作的特定数据点的限定数据引用（有关详细信息，请参见 `InteractionService`）。
- `getEnvironmentContext()`
描述源环境的 `EnvironmentContext` 类实例，例如：
 - `getProjectPath()`
 - `getCanvasName()`
 - `getUserID()`
 - `getUserName()`
- `getReport()`
返回从中调用数据操作的报表。

DataActionHandler

`DataActionHandler` 类注册各种数据操作插件。其 API 与其他插件处理程序（例如 `VisualizationHandler`）基本一致。

`DataActionHandler` 类提供以下公共方法：

- `getClassName(sPluginType:String) : String`
返回指定数据操作类型的全限定类名。
- `getDisplayName(sPluginType:String) : String`
返回指定数据操作类型的已翻译显示名称。
- `getOrder(sPluginType:String) : Number`
返回用于按首选顺序对数据操作的类型列表排序的数字。

`DataActionHandler` 类提供以下静态方法：

- `getDependencies(oPluginRegistry:Object) : Object.<String, Array>`
返回涵盖所有已注册数据操作类型的相关性映射。
- `getHandler(oPluginRegistry:Object, sExtensionPointName:String, oConfig:Object) : DataActionPluginHandler`
构造并返回 `DataActionHandler` 类的新实例。

DataActionUpgradeHandler

打开报表时，UpgradeService 会调用 DataActionUpgradeHandler 类。

DataActionHandler 类提供两个主方法：

- deferredNeedsUpgrade(sCurrentVersion, sUpgradeTopic, oDataActionJS, oActionContext) : Promise
返回将解析为布尔值的 Promise，用于指示是 (true) 否 (false) 必须升级指定的数据操作。该方法通过将数据操作实例与数据操作的构造器进行比较来确定是否必须升级数据操作。
- performUpgrade(sCurrentVersion, sUpgradeTopic, oDataActionJS, oActionContext, oUpgradeContext) : Promise
针对指定的数据操作执行升级并解析 Promise。通过针对数据操作调用 upgrade() 方法来执行自行升级（只有要升级的数据操作的特定子类才有资格自行升级）。
- getOrder(sPluginType:String) : Number
返回用于按首选顺序对数据操作的类型列表排序的数字。

数据操作代码交互

当数据操作创建用户界面字段以及当用户调用数据操作时，数据操作与 Oracle Analytics 代码进行交互。

为新数据操作实例创建字段

Oracle Analytics 要呈现数据操作用户界面字段时，开始进行此交互。为此，将执行以下操作：

1. 创建一个 PanelGadgetInfo，用来充当数据操作所返回的 GadgetInfo 的父 GadgetInfo。
2. 针对数据操作调用 getGadgetInfos()。
3. 将数据操作的 GadgetInfo 添加为第一步中创建的 PanelGadgetInfo 的子级。
4. 创建用于呈现 PanelGadgetInfo 的 PanelGadgetView。
5. 设置作为 PanelGadgetView 的容器的 HTMLElement。
6. 将 PanelGadgetView 注册为已经附加到 HostedComponent 树的 HostedComponent 的子 HostedComponent。
这将按数据操作的小工具在 getGadgetInfos() 返回的数组中的出现顺序在面板小工具中呈现它们。

调用数据操作

用户通过 Oracle Analytics 用户界面（例如，从可视化中某个数据点的上下文菜单）调用数据操作时，开始进行此交互。

为了响应用户交互，代码将执行以下操作：

1. 发布 INVOKE_DATA_ACTION 事件，此事件包含数据操作 ID、从其调用数据操作的 DataVisualization 以及 TransientVizContext 对象。
2. DataActionManager 通过执行以下操作处理此事件：
 - a. 根据数据操作 ID 获取数据操作实例。
 - b. 获取指定 DataVisualization 中带标记的数据点的 LogicalFilterTrees。

- c. 构造 `DataActionContext`，以包含要传递到数据操作的目标的所有信息。
- d. 针对数据操作调用 `invoke(oDataActionContext)`。

数据操作 plugin.xml 文件示例

本主题显示 `CanvasDataAction` 数据操作的 `plugin.xml` 文件示例。

示例 plugin.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tns:obiplugin xmlns:tns="http://plugin.frameworks.tech.bi.oracle"
  xmlns:viz="http://plugin.frameworks.tech.bi.oracle/
extension-points/visualization"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  id="obitech-currencyconversion"
  name="Oracle BI Currency Conversion"
  version="0.1.0.@qualifier@"
  optimizable="true"
  optimized="false">

  <tns:resources>
    <tns:resource id="currencyconversion" path="scripts/
currencyconversion.js" type="script" optimizedGroup="base"/>
    <tns:resource-folder id="nls" path="resources/nls"
optimizable="true">
      <tns:extensions>
        <tns:extension name="js" resource-type="script"/>
      </tns:extensions>
    </tns:resource-folder>
  </tns:resources>

  <tns:extensions>
    <tns:extension id="oracle.bi.tech.currencyconversiondataaction"
point-id="oracle.bi.tech.plugin.dataaction" version="1.0.0">
      <tns:configuration>
        {
          "resourceBundle": "obitech-currencyconversion/nls/
messages",
          "properties":
            {
              "className": "obitech-currencyconversion/
currencyconversion.CurrencyConversionDataAction",
              "displayName": { "key" : "CURRENCY_
CONVERSION",
"default" : "Currency Conversion" },
              "order": 100
            }
        }
      </tns:configuration>
    </tns:extension>
  </tns:extensions>
```

```
</tns:obiplugin>
```

数据操作插件文件和文件夹

以下文件和文件夹用于实施数据操作插件。

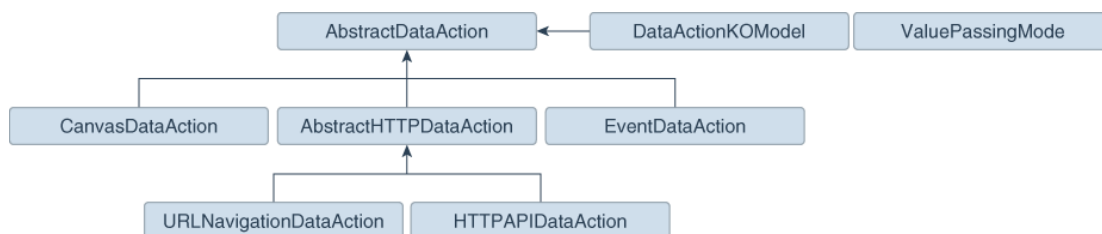
```
bitech/client/plugins/src/
```

- report
 - obitech-report
 - * scripts
 - * dataaction
 - * dataaction.js
 - * dataactiongadgets.js
 - * dataactionpanel.js
 - * dataactionupgradehandler.js
- obitech-reportservice
 - scripts
 - * dataaction
 - * dataactionmanager.js
 - * dataactionhandler.js

选择最适合扩展的数据操作类

开始编写定制数据操作插件之前，应确定要扩展的现有数据操作类。选择的数据操作类应提供最接近您希望数据操作要完成的操作的功能。

每个数据操作都从 `AbstractDataAction` 类继承，如以下类图中所示。该类图显示了两个抽象数据操作类（`AbstractDataAction` 和 `AbstractHTTPDataAction`）以及四个具体数据操作类（`CanvasDataAction`、`URLNavigationDataAction`、`HTTPAPIDataAction` 和 `EventDataAction`），这些类都可以扩展。您提供的每个数据操作都必须扩展其中一个类。要扩展哪个类取决于您在调用数据操作时要实施的行为。大多数第三方数据操作都有可能扩展 `URLNavigationDataAction`、`HTTPAPIDataAction` 或 `EventDataAction`。



无论扩展哪个类，调用数据操作时，系统都会为您提供元数据，该元数据描述从中调用数据操作的数据点的完整上下文。请参见[数据操作上下文](#)。

AbstractDataAction 类

`AbstractDataAction` 是所有类型的数据操作都从其继承的抽象基类。它负责提供子类可以使用的通用功能和默认行为。

AbstractDataAction

所有类型的数据操作都是 `AbstractDataAction` 基类的子类。它提供对所有数据操作通用的核心功能集。除非您要创建在被调用时执行多种类型的操作的复杂数据操作，或者您需要执行具体类不支持的操作，否则不应直接扩展此类。如果您需要创建复杂的数据操作，请考虑扩展最有可能提供所需功能的具体类。

AbstractDataAction 语法

```
+ AbstractDataAction (oKOModel)

+ getKOViewModel():DataActionKOModel

+ createFromJS(fDataActionConstructor, sClassName,
oDataActionKOModelUS) : AbstractDataAction

+ invoke(oActionContext, oDataActionContext)
+ getGadgetInfos(oReport) : AbstractGadgetInfo[]
+ validate() : DataActionError

+ getSettings() : Object
+ requiresActionContextToInvoke() : Boolean
+ isAllowedHere() : Boolean

# createNameGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
# createAnchorToGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
# createPassValuesGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
```

DataActionKOModel 类

`AbstractDataAction` 的每个子类都可能会创建其自己的 `DataActionKOModel` 子类。`DataActionKOModel` 基类提供以下属性：

DataActionKOModel、ValuePassingMode

- `sID:String`
为数据操作实例提供的唯一 ID。
- `sClass:String`
此特定类型的数据操作的类名。
- `sName:String`

为数据操作实例提供的显示名称。

- sVersion
- sScopeID
- eValuePassingMode:ValuePassingMode
传递上下文值时使用的模式。该模式可以为 ValuePassingMode 值 (ALL, ANCHOR_DATA, NONE, CUSTOM) 之一。
- aAnchorToColumns: ColumnKOViewModel[]
此数据操作所锚定到的列。这是可选的。如果未提供, 则该数据操作在所有列上均可用。
- aContextColumns : ColumnKOViewModel[]
此数据操作包括在上下文中的列, 在调用数据操作时, 该上下文会传递到数据操作目标。如果未提供, 则会在上下文中包括所有带标记的列。

CanvasDataAction 类

CanvasDataAction 是 AbstractDataAction 基类的子类。您可以扩展此具体类来提供所需的功能。

CanvasDataAction

使用 CanvasDataAction 类可从可视化中的数据点导航到其他画布。要导航到的画布可以在同一个工作簿中, 也可以在其他工作簿中。源可视化的所有活动筛选器连同新筛选器都传递到目标画布, 这些新筛选器描述数据点本身的限定数据引用。如果数据操作需要导航到其他画布, 则应在数据操作中扩展该类。

```
+ CanvasDataAction(oKModel)

+ create(s)ID_sName) : CanvasDataAction
+ upgrade(oOldDataActionJS) : Object

+ invoke(oActionContext: ActionContext, oDataActionContext:DataActionContext)
+ getGadgetInfos(oReport) : AbstractGadgetInfo[]
+ validate() : DataActionError

# createProjectGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
# createCanvasGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
```

EventDataAction 类

`EventDataAction` 是 `AbstractDataAction` 基类的子类。您可以扩展此具体类来提供所需的功能。

EventDataAction

可使用 `EventDataAction` 类发布客户端事件。然后，您可以注册一个或多个监听该事件并执行其各自操作的订户。可在比较复杂的用例中使用这种类型的数据操作：您有大量代码，可以使您的数据操作代码松散耦合到在调用数据操作时执行所需操作的代码，从而获益。

```
+ EventDataAction(oKOModel)

+ create(sID_sName) : EventDataAction
+ upgrade(oOldDataActionJS) : Object

+ invoke(oActionContext: ActionContext,
oDataActionContext:DataActionContext)
+ getGadgetInfos(oReport) : AbstractGadgetInfo[]
+ validate() : DataActionError

# createEventGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
```

AbstractHTTPDataAction 类

`AbstractHTTPDataAction` 是 `URLNavigationDataAction` 和 `HTTPAPIDataAction` 子类从其继承通用功能和默认行为的抽象基类。

AbstractHTTPDataAction

`AbstractHTTPDataAction` 抽象基类由 `URLNavigationDataAction` 和 `HTTPAPIDataAction` 类共享。如果数据操作需要在新的浏览器选项卡中打开 Web 页，则必须扩展 `URLNavigationDataAction`。如果数据操作需要调用 HTTP API，则应扩展 `HTTPAPIDataAction`。您可能会选择最好直接扩展 `AbstractHTTPDataAction`。

```
+ HTTPDataAction(oKOModel)

+ validate() : DataActionError

# createURLGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
```


URLNavigationDataAction 类

URLNavigationDataAction 是子类或 AbstractHTTPDataAction 基类。

URLNavigationDataAction

可使用 URLNavigationDataAction 类在新浏览器选项卡中打开特定 URL。可使用标记构成 URL，这些标记将替换为从用户在调用数据操作时选择的数据点派生的值。数据点值将作为数据操作上下文的一部分传递到外部 Web 页。例如，创建一个使用 CustomerID 列调用的数据操作，此数据操作在客户关系管理应用程序（例如 Oracle Sales Cloud）中打开客户的 Web 页。

```
+ URLNavigationDataAction(oKOModel)

+ create(sID_sName) : URLNavigationDataAction
+ upgrade(oOldDataActionJS) : Object

+ invoke(oActionContext: ActionContext, oDataActionContext:DataActionContext)
+ getGadgetInfos(oReport) : AbstractGadgetInfo[]
```

HTTPAPIDataAction 类

HTTPAPIDataAction 是子类或 AbstractHTTPDataAction 基类。您可以扩展此具体类来提供所需的功能。

HTTPAPIDataAction

可使用 HTTPAPIDataAction 类通过创建异步 XMLHttpRequest (XHR) 并将其提交到指定 URL 来调用 HTTP API。通过 HTTP 响应代码，可以在画布上简短显示消息。例如，您可以定制用于向 REST 或 SOAP 服务器发送 JSON 或 XML 有效负载的请求，并可以定制用于显示定制用户界面的响应处理程序。

为了使 HTTPAPIDataAction 数据操作有效，必须将您要访问的 HTTP API 的 URL 添加到安全域列表，并为该 URL 授予连接访问权限。请参见注册安全域。

```
+ HTTPAPIDataAction(oKOModel)

+ create(sID_sName) : HTTPAPIDataAction
+ upgrade(oOldDataActionJS) : Object

+ invoke(oActionContext: ActionContext, oDataActionContext:DataActionContext)
+ getGadgetInfos(oReport) : AbstractGadgetInfo[]

# createHTTPMethodGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
# createPostParamGadgetInfo(oReport) : AbstractGadgetInfo
```

基于模板生成数据操作插件

可使用一系列命令生成开发环境，并在其中填充 HTTP API 数据操作以及创建定制数据操作插件所需的必要文件夹和文件。

所有插件文件都遵循相同的基本结构。可以手动创建文件和文件夹，也可以基于模板生成文件和文件夹。用来执行此操作的工具是 Oracle Analytics Desktop 随附的 Oracle Analytics Desktop 软件开发工具包 (software development kit, SDK) 的一部分。请参见 Oracle Analytics Desktop SDK 参考。

可使用以下命令生成开发环境并在其中填充 HTTP API 数据操作。

1. 在命令提示下，指定 Oracle Analytics Desktop 安装的根文件夹：

```
set DVDESKTOP_SDK_HOME=C:\Program Files\Oracle Analytics Desktop
```

2. 指定要存储定制插件的位置：

```
set PLUGIN_DEV_DIR=C:\temp\dv-custom-plugins
```

3. 使用以下命令将 SDK 命令行工具添加到您的路径：

```
set PATH=%DVDESKTOP_SDK_HOME%\tools\bin;%PATH%
```

4. 使用以下命令创建用于存储定制插件的目录的文件夹：

```
mkdir %PLUGIN_DEV_DIR%
```

5. 将目录更改到用于存储定制插件的文件夹：

```
cd %PLUGIN_DEV_DIR%
```

6. 创建环境变量：

```
bicreateenv
```

7. 创建开始开发定制 HTTP API 数据操作所需的模板文件，例如：

```
bicreateplugin -pluginxml dataaction -id company.mydataaction -subType  
httpapi
```

使用 `-subType` 选项可以指定要通过 `httpapi`、`urlNavigation`、`canvasNavigation`、`event` 或 `advanced` 创建的数据操作类型。`advanced` 选项从 `AbstractDataAction` 基类进行扩展。

生成的文件夹和文件

新生成的数据操作开发环境包含以下文件夹和文件：

```
1  %PLUGIN_DEV_DIR%\src\customdataaction  
2  company-mydataaction\  
3  extensions\  
4  oracle.bi.tech.plugin.dataaction\  
5  company.mydataaction.json  
6  nls\  
7  root\  
8  messages.js  
9  messages.js  
10 mydataaction.js
```

```
11         mydataactionstyles.css
12         plugin.xml
```

- **第 2 行:** `company-mydataaction` 文件夹是您指定的 ID。
- **第 6 行:** `nls` 文件夹包含的文件用于外部化字符串，以便插件能够提供本地语言支持。
- **第 7 行:** `nls\root` 文件夹下文件中的字符串是在所请求语言的翻译不可用时使用的默认字符串。
- **第 8 行:** `messages.js` 文件包含您可以添加的插件的外部化字符串。
- **第 9 行:** 对于每种要为其提供本地化字符串的其他语言，`messages.js` 文件必须包含一个可以为该语言添加的条目。您必须在 `nls` 文件夹下针对要为其添加翻译的每个区域设置添加一个对应的文件夹。每个文件夹都必须包含一组相同的文件，且文件名与在 `nls\root` 文件夹下添加的文件的同名。
- **第 10 行:** `mydataaction.js` 文件是新生成的 JavaScript 模块模板，可用作开发定制数据操作的起点。
- **第 11 行:** `mydataactionstyles.css` 文件可以包含您要添加的任何 CSS 样式，以及数据操作用户界面可以使用的任何 CSS 样式。
- **第 12 行:** `plugin.xml` 文件使用 Oracle Analytics 注册插件及其文件。

扩展数据操作基类

选择了要扩展的数据操作的子类并生成所需的文件夹和文件之后，您就可以开始编写特定于新数据操作的代码了。

可以在 `%PLUGIN_DEV_DIR%\src\dataaction` 下找到新生成的数据操作代码。有关文件和文件夹结构的解释，请参见[生成的文件夹和文件](#)。您必须编辑的主文件是 JavaScript 文件。例如，如果定制数据操作 ID 为 `company.MyDataaction`，则您要查找的文件为 `%PLUGIN_DEV_DIR%\src\dataaction\company-mydataaction\mydataaction.js`。

扩展数据操作的 Knockout 模型

如果数据操作具有需要存储的其他属性，则必须将其作为可观察属性添加到 Knockout 模型。如果为数据操作提供的 ID 为 `company.MyDataaction`，则 Knockout 模型称为 `mydataaction.MyDataActionKOModel`，它位于 `mydataaction.js` 顶部附近。默认情况下，此 Knockout 模型配置为扩展您的数据操作的超类使用的 Knockout 模型，因此，您只需要将其他属性添加到该模型即可。

对于用来扩展 `HTTPAPIDataAction` 基类的数据操作，使用类似如下的代码：

```
1 - mydataaction.MydataactionKOModel = function (sClass, sID, sName,
sVersion, sScopeID, aAnchorToColumns, eValuePassingMode, sURL,
    eHTTPMethod, sPOSTParams)
2 - {
3 - mydataaction.MydataactionKOModel.baseConstructor.call(this, sClass, sID,
sName, sVersion, sScopeID, aAnchorToColumns, eValuePassingMode, sURL,
eHTTPMethod, sPOSTParams);
4 - };
5 - jsx.extend(mydataaction.MydataactionKOModel,
dataaction.HTTPAPIDataActionKOModel);
```

- 第 1 行：这是 Knockout 模型的构造器。它接受模型需要存储的属性。
- 第 3 行：这是超类的构造器，也称为 `baseConstructor`，这是您将 Knockout 模型的超类之一处理的所有属性的值传递到的构造器。
- 第 5 行：此行设置此 Knockout 模型类的超类。

使用类似如下的代码可添加字符串和数组以设置数据操作保存的属性。

```
1  mydataaction.MydataactionKOModel = function (sClass, sID, sName,
2  sVersion, sScopeID, aAnchorToColumns, eValuePassingMode, sURL,
3  eHTTPMethod, sPOSTParams)
4  {
5  mydataaction.MydataactionKOModel.baseConstructor.call(this,
6  sClass, sID, sName, sVersion, sScopeID, aAnchorToColumns,
7  eValuePassingMode, sURL, eHTTPMethod, sPOSTParams);
8
9  // Set Defaults
10 sMyString = sMyString || "My default string value";
11 aMyArray = aMyArray || [];
12
13 // Asserts
14 jsx.assertString(sMyString, "sMyString");
15 jsx.assertArray(aMyArray, "aMyArray");
16
17 // Add observable properties
18 this.sMyString = ko.observable(sMyString);
19 this.aMyArray = ko.observableArray(aMyArray);
20 };
21 jsx.extend(mydataaction.MydataactionKOModel,
22 dataaction.HTTPAPIDataActionKOModel);
```

选择要覆盖的数据操作继承的方法

每个数据操作都必须实施各种方法才能正常运行，而您只需覆盖那些实施您要更改的行为的方法。

如果您要扩展其中一个具体数据操作类（例如 `HTTPAPIDataAction`），大多数所需方法都已实施，您只需覆盖那些实施您要更改的行为的方法。

泛型方法

此部分介绍各种方法以及其用途。

所有类型的数据操作都必须实施此处介绍的方法。

create(sID, sName)

创建新数据操作并从下拉菜单中选择数据操作类型时，会调用 `create()` 静态方法。此方法负责：

- 构造数据操作使用的 Knockout 模型类。

Knockout 模型类必须具有 ID 和名称，它们与所有其他属性的合理默认值一起传递到 `create()` 方法。例如，对于某个货币兑换数据操作，您可能希望设置要兑换为美元的默认货币。Knockout 模型可用于提供默认值。

- 基于 Knockout 模型构造数据操作的实例。
- 返回数据操作的实例。

invoke(oActionContext, oDataActionContext)

用户从可视化中某个数据点的上下文菜单调用您的数据操作时，会调用 `invoke()` 方法。该方法传递 `DataActionContext` 参数，此参数包含的元数据描述选定的数据点、可视化、筛选器、工作簿和会话。请参见[数据操作服务类](#)。

validate()

用户在数据操作对话框中单击确定时，会针对每个数据操作调用 `validate()` 方法。如果所有内容均有效，则 `validate()` 方法将返回 `null`；如果存在无效内容，则此方法将返回 `DataActionError`。如果对话框中某个数据操作存在错误，则该错误会导致该对话框无法关闭，并且系统会向用户显示错误消息。此方法使用 `this.validateName()` 方法验证数据操作的名称。

getGadgetInfos(oReport)

要在用户界面中显示数据操作属性字段，可调用 `getGadgetInfos()` 方法。该方法返回一组 `GadgetInfo`，返回顺序为您希望其在用户界面中显示的顺序。已提供适用于所有最常用类型的字段的小工具（例如，文本、下拉列表、密码、多选、单选按钮、复选框），但如果您需要更复杂的字段，您可以创建定制小工具（例如，多个小工具分组在一起，或根据您选择的选项显示不同的小工具字段）。最佳实践是创建一个用来构造数组中所需的每个 `GadgetInfo` 的方法，因为这样更便于从您提供的 `GadgetInfo` 挑选可能的子类。如果您按照这个最佳实践操作，则已经存在各种由不同数据操作基类实施的方法，这些基类可以为它们在其用户界面中使用的每个字段返回一个 `GadgetInfo`。如果您还需要其中一个 `GadgetInfo`，则可调用对应的 `create***GadgetInfo()` 方法并将其返回值推送到您的一组小工具中。

isAllowedHere(oReport)

用户右键单击可视化中的某个数据点，且用户界面开始生成上下文菜单时，会调用 `isAllowedHere()` 方法。如果存在与选定数据点相关的数据操作，则该方法返回 `true`，且该数据操作显示在上下文菜单中。如果该方法返回 `false`，则上下文菜单中不显示数据操作。请考虑接受从超类继承的默认行为。

upgrade(oOldDataActionJS)

如果您要创建第一个数据操作，则请勿使用 `upgrade(oOldDataActionJS)` 方法。仅在创建了第一个 Knockout 模型且要对属性进行重大更改以创建第二个版本的 Knockout 模型时使用此方法。例如，如果第一个版本的数据操作在其 Knockout 模型中存储 URL，但您决定下一个版本将在单独的属性中存储 URL 的组成部分（例如 `protocol`、`hostname`、`port`、`path`、`queryString` 和 `bookmark`）。

第二个版本的 Knockout 模型代码会请求打开与第一个版本的 Knockout 模型代码一起保存的数据操作，这可能会导致出现问题。为了解决此问题，系统会确定当前数据操作代码版本比要打开的数据操作的代码版本新，并对新数据操作类调用 `upgrade()` 方法，然后传入旧数据操作 Knockout 模型（串行化为 JSON 对象）。然后，您可以使用旧 JSON 对象填充新 Knockout 模型，并返回已升级版本的 JSON 对象。这可确保在您改进数据操作代码时旧数据操作元数据继续有效。

HTTPAPIDataAction 方法

如果您要扩展 `HTTPAPIDataAction` 类，您可以选择覆盖它提供的以下附加方法：

getAJAXOptions(oDataActionContext)

getAJAXOptions() 方法由数据操作的 invoke() 方法调用。getAJAXOptions() 方法创建 AJAX Options 对象，该对象描述您希望数据操作发出的 HTTP 请求。向 getAJAXOptions() 方法传递 oDataActionContext 对象，该对象包含用于描述选定的数据点、可视化、筛选器、工作簿和会话的元数据。设置要尝试与之集成的 HTTP API 所需的 AJAX Options，并指定 HTTPRequest 成功或导致出错时要调用的函数。有关 jQuery.ajax 对象及其属性的解释，请参见 JQuery 网站。

下面的实施是从 HTTPAPIDataAction 类继承的。要指定要求，您需要重写继承的方法。例如，构建 HTTP 请求以及处理 HTTP 响应的代码。此实施很有用，因为它显示了传递到 getAJAXOptions() 函数的参数、应返回的对象，并提供有关如何在方法中构建代码的清晰示例。

```
1 /**
2  * This method returns an object containing the AJAX settings used
3  * when the data action is invoked.
4  * Subclasses may wish to override this method to provide their own
5  * behavior.
6  * @param {module:obitech-reportservices/
7  * dataactionmanager.DataActionContext} oDataActionContext The context
8  * metadata describing where the data action was invoked from.
9  * @returns {?object} A JQuery AJAX settings object (see http://
10 * api.jquery.com/jquery.ajax/ for details) - returns null if there is a
11 * problem.
12 */
13 dataaction.HTTPAPIDataAction.prototype.getAJAXOptions = function
14 (oDataActionContext)
15 {
16     jsx.assertInstanceOfModule(oDataActionContext,
17 "oDataActionContext", "obitech-reportservices/dataactionmanager",
18 "DataActionContext");
19
20     var oAJAXOptions = null;
21     var oKOVViewModel = this.getKOVViewModel();
22     var sURL = oKOVViewModel.sURL();
23     if (sURL)
24     {
25         // Parse the URL
26         var sResultURL = this._parseURL(sURL, oDataActionContext);
27         if (sResultURL)
28         {
29             // Parse the POST parameters (if required)
30             var eHTTPMethod = oKOVViewModel.eHTTPMethod()[0];
31             var sData = null;
32             if (eHTTPMethod ===
33 dataaction.HTTPDataActionKOModel.HTTPMethod.POST)
34             {
35                 var sPOSTParams = oKOVViewModel.sPOSTParams();
36                 sData =
37 sPOSTParams.replace(dataaction.AbstractHTTPDataAction.RegularExpression
38 s.LINE_END, "&");
39                 sData = this._parseURL(sData, oDataActionContext, false);
40             }
41             oAJAXOptions = {
```

```
30         type: eHTTPMethod,
31         url: sResultURL,
32         async: true,
33         cache: false,
34         success: function (/*oData, sTextStatus, oJQXHR*/)
35         {
36
37 oDataContext.getReport().displaySuccessMessage(messages.HTTP_API_DATA_A
38 CTION_INVOCATION_SUCCESSFUL.format(oKOVViewModel.sName()));
39     },
40     error: function (oJQXHR/*, sTextStatus, sError*/)
41     {
42 oDataContext.getReport().displayErrorMessage(messages.HTTP_API_DATA_A
43 CTION_INVOCATION_FAILED.format(oKOVViewModel.sName(), oJQXHR.statusText,
44 oJQXHR.status));
45     }
46     };
47     if (sData)
48     {
49         oAJAXOptions.data = sData;
50     }
51     }
52     return oAJAXOptions;
53 };
```

测试、打包和安装数据操作

安装数据操作之前，可使用 Oracle Analytics Desktop 从其源位置对其进行测试。

1. 如果 Oracle Analytics Desktop 当前正在运行，请将其关闭。
2. 如果使用代理，请在 `%PLUGIN_DEV_DIR%\gradle.properties` 中设置代理设置。有关通过 HTTP 代理访问 Web 的信息，请参见《Gradle User Manual》。
3. 通过使用在[选择要覆盖的数据操作继承的方法](#)中启动的命令提示在 SDK 模式下运行 Oracle Analytics Desktop，然后输入以下命令：

```
cd %PLUGIN_DEV_DIR%
.\gradlew run
```

Oracle Analytics Desktop 将在 SDK 模式下启动。您的数据操作插件将显示在控制台 | 扩展页面中。

创建一个工作簿并测试您的数据操作。如果您发现任何问题，则可以使用浏览器的内置开发人员工具对代码进行调试。

4. 如果您创建了 HTTP API 数据操作：
 - a. 转到控制台并显示安全域页。
 - b. 添加要访问的每个域。
例如，如果需要访问 `apilayer.com` API，则将 `apilayer.net` 添加到安全域列表中。
 - c. 单击所选域对应的连接列复选框。
 - d. 在浏览器中重新加载安全域页，以使更改生效。

5. 如果要准备数据操作插件以分发给其他人或安装在 Oracle Analytics 中：
 - 将所有文件打包到一个 ZIP 文件中，其中包含 `%PLUGIN_DEV_DIR%\src\customdataaction` 文件夹及其内容。
 - 使用您在创建数据操作插件时为其提供的同一 ID 为该 zip 命名。
6. 安装数据操作插件。请参见[管理定制插件](#)。

使用升级处理程序进行 Knockout 模型更改

对于某些 Knockout 模型更改，需要使用升级处理程序来升级数据操作插件。

如果在不更改 Knockout 模型的情况下对数据操作插件进行改进，通常需要编辑 JavaScript 或 CSS 文件、创建新的 ZIP 文件，并将现有数据操作插件替换为新的 ZIP 文件。但是，如果已对数据操作的 Knockout 模型进行更改，则可能需要更改数据操作的 `VERSION` 属性并提供升级处理程序。

确定是否需要使用升级处理程序：

需要升级处理程序

- 如果重命名 Knockout 模型中的属性。
- 如果将 Knockout 模型中的多个属性组合成单个属性。
- 如果将 Knockout 模型中的单个属性拆分成多个属性。
- 如果向 Knockout 模型添加新属性，且该属性的正确默认值取决于 Knockout 模型中的其他值。

不需要升级处理程序

- 如果向 Knockout 模型添加新属性，并可以提供适用于数据操作的所有现有用途的默认值。
- 如果从 Knockout 模型中删除数据操作代码不再使用的属性。

升级数据操作插件

升级数据操作插件可改进数据操作代码或升级元数据，以使现有数据操作可使用新数据代码。

可使用升级处理程序升级数据操作插件。

1. 提高数据操作版本号。

例如，如果数据操作名为 `company.MyDataAction`，则在 `mydataaction.js` 中搜索 `mydataaction.MyDataAction.VERSION` 属性。如果它当前设置为 `1.0.0`，则将其更改为 `1.0.1`。

2. 向数据操作的类添加 `static upgrade(oOldDataActionJS)` 方法。

如果 `VERSION` 属性与数据操作元数据中存储的 `sVersion` 值不同，则数据操作管理器将对数据操作的类调用 `static upgrade()` 方法。

3. 通过对超类调用 `upgrade()` 方法来实施 `upgrade()` 方法，并捕获其响应。
4. 通过对超类返回的部分升级数据操作 JSON 进行进一步编辑，继续实施 `upgrade()` 方法，直到该对象与最新 Knockout 模型所需的一组正确属性相匹配。

5. 要完成，请调用 `var oUpgradedDataAction = dataaction.AbstractDataAction.createFromJS(fDataActionClass, sFullyQualifiedDataActionClassName, oUpgradedDataActionJS)`。

此命令基于升级的数据操作 JSON 构造新的数据操作实例，并返回 `oUpgradedDataAction.getSettings()`。

数据操作插件文件参考

每个数据操作插件都需要一个 `plugin.xml` 文件，每个 `plugin.xml` 文件都可以包含任意数量的数据操作。

主题：

- [数据操作 plugin.xml 文件示例](#)
- [数据操作 plugin.xml 文件属性部分 — `tns:obiplugin`](#)
- [数据操作 plugin.xml 文件资源部分 — `tns:resources`](#)
- [数据操作 plugin.xml 文件扩展部分 — `tns:extension`](#)

数据操作 plugin.xml 文件示例

`plugin.xml` 文件包含三个主要部分：`tns:obiplugin`、`tns:resources` 和 `tns:extension`。

示例 plugin.xml

此示例显示一个数据操作的典型 `plugin.xml` 文件。

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <tns:obiplugin xmlns:tns="http://plugin.frameworks.tech.bi.oracle"
3     id="obitech-currencyconversion"
4     name="Oracle BI Currency Conversion"
5     version="0.1.0.@qualifier@"
6     optimizable="true"
7     optimized="false">
8
9
10 <tns:resources>
11     <tns:resource id="currencyconversion" path="scripts/
12     currencyconversion.js" type="script" optimizedGroup="base"/>
13     <tns:resource-folder id="nls" path="resources/nls"
14     optimizable="true">
15         <tns:extensions>
16             <tns:extension name="js" resource-type="script"/>
17         </tns:extensions>
18     </tns:resource-folder>
19 </tns:resources>
20
21 <tns:extension id="oracle.bi.tech.currencyconversiondataaction"
22     point-id="oracle.bi.tech.plugin.dataaction" version="1.0.0">
23     <tns:configuration>
24         {
```

```
24         "host": { "module": "obitech-currencyconversion/  
currencyconversion" },  
25         "resourceBundle": "obitech-currencyconversion/nls/  
messages",  
26         "properties":  
27         {  
28             "className": "obitech-currencyconversion/  
currencyconversion.CurrencyConversionDataAction",  
29             "displayName": { "key" : "CURRENCY_CONVERSION",  
"default" : "Currency Conversion" },  
30             "order": 100  
31         }  
32     }  
33 </tns:configuration>  
34 </tns:extension>  
35 </tns:extensions>  
36  
37 </tns:obiplugin>
```

数据操作 plugin.xml 文件属性部分 — tns:obiplugin

tns:obiplugin 部分定义对所有类型的插件通用的属性。

插件属性

tns:obiplugin 部分定义对所有类型的插件通用的属性。

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
2 <tns:obiplugin xmlns:tns="http://plugin.frameworks.tech.bi.oracle"  
3     id="obitech-currencyconversion"  
4     name="Oracle BI Currency Conversion"  
5     version="0.1.0.@qualifier@"  
6     optimizable="true"  
7     optimized="false">
```

- 第 1 行: XML 声明。
- 第 2 行: 插件的根 XMLElement 的开始标记, 以及在整个 plugin.xml 中使用的 tns 名称空间声明。
- 第 3 行: 插件的唯一 ID。
- 第 4 行: 插件的默认显示名称 (在本地化版本不可用时使用)。
- 第 5 行: 插件的版本号。
- 第 6 行: 一个布尔值, 指示 JS/CSS 是否可以优化 (压缩)。
- 第 7 行: 一个布尔值, 指示 JS/CSS 是否已优化 (压缩)。

数据操作 plugin.xml 文件资源部分 — tns:resources

tns:resources 部分注册对您的插件有贡献的所有文件。

资源

```
1 <tns:resources>
2   <tns:resource id="currencyconversion" path="scripts/
currencyconversion.js" type="script" optimizedGroup="base"/>
3   <tns:resource-folder id="nls" path="resources/nls" optimizable="true">
4     <tns:extensions>
5       <tns:extension name="js" resource-type="script"/>
6     </tns:extensions>
7   </tns:resource-folder>
8 </tns:resources>
```

您需要在此处注册每个 JavaScript、CSS、图像和翻译资源文件。该部分包含在 `<tns:resources>` 元素中，可包含任意数量的以下元素：

- `<tns:resource>`
这些元素用于注册单个文件（例如，JavaScript 或 CSS 文件）。
- `<tns:resource-folder>`
这些元素用于同时注册某个指定文件夹下的所有文件。例如，图像文件夹或包含用于本地语言支持的资源文件的文件夹。

以下几个部分提供了有关如何注册每种类型的文件的更多信息。

JavaScript 文件

必须使用与下面所示行类似的行注册插件中的每个 JavaScript 文件。

```
<tns:resource id="currencyconversion" path="scripts/currencyconversion.js"
type="script" optimizedGroup="base"/>
```

其中：

- **id** 是为文件提供的 ID。
将 ID 设置为与不带 .js 扩展名的 JavaScript 文件名相匹配。
- **path** 是 JavaScript 文件相对于 plugin.xml 文件的路径。JavaScript 文件应存储在插件的 `scripts` 目录下。
对 JavaScript 文件应全部使用小写，且不带任何特殊字符（例如，下划线、连字符）。
- **type** 是要注册的文件的类型。对于 JavaScript 文件，此项必须设置为 `script`。
- **optimizedGroup** 将多个 JavaScript 文件分组到单个压缩文件中。第三方插件必须将此设置保留为 `base`。

CSS 文件

必须使用与下面所示行类似的行注册插件中的每个 CSS 文件。

```
<tns:resource id="currencyconversionstyles" path="resources/
currencyconversion.css" type="css"/>
```

其中：

- **id** 是为文件提供的 ID。

将 ID 设置为与不带 .css 扩展名的 CSS 文件名相匹配。

- **path** 是 CSS 文件相对于 plugin.xml 文件的路径。CSS 文件应存储在插件的 `resources` 目录下。对 CSS 文件应全部使用小写，且不带任何特殊字符（例如，下划线、连字符）。
- **type** 是要注册的文件的类型。对于 CSS 文件，此项应始终设置为 `css`。

图像文件夹

如果插件包含需要从 JavaScript 代码中引用的图像，则将其放在插件目录结构中的 `resources/images` 目录下，并将 `<tns:resource-folder>` 元素添加到 `plugin.xml` 中，如下所示：

```
<tns:resource-folder id="images" path="resources/images"
optimizable="false"/>
```

如果图像仅由 CSS 文件引用，则无需将此 `<tns:resource-folder>` 元素添加到 `plugin.xml` 文件中。在这种情况下，仍必须将它们添加到 `resources/images` 目录中，以便您随后可以从 CSS 文件中使用相对路径引用它们。

本地语言支持资源文件夹

Oracle Analytics 实施本地语言支持。这需要开发人员将要显示在用户界面中的字符串外部化到单独的 JSON 资源文件中。然后，您可以按指定的目录结构提供这些文件的不同本地化版本，Oracle Analytics 会自动按用户选择的语言使用正确文件。您可以根据需要提供任意数量的资源文件翻译版本。本地语言支持资源文件夹将 Oracle Analytics 指向插件使用的指定本地语言支持目录结构的根目录。使用本地语言支持资源文件的所有插件都必须具有类似以下示例的 `<tns:resource-folder>` 条目。

```
1 <tns:resource-folder id="nls" path="resources/nls"
2   optimizable="true">
3   <tns:extensions>
4     <tns:extension name="js" resource-type="script"/>
5   </tns:extensions>
6 </tns:resource-folder>
```

有关文件内容以及应遵循的指定目录结构的详细信息，请参见[生成的文件夹和文件](#)。

数据操作 plugin.xml 文件扩展部分 — tns:extension

对于您希望插件提供的每个数据操作，必须使用类似如下的 `<tns:extension>` 元素注册数据操作扩展：

```
<tns:extension id="oracle.bi.tech.currencyconversiondataaction" point-
id="oracle.bi.tech.plugin.dataaction" version="1.0.0">
  <tns:configuration>
    {
      "host": { "module": "obitech-currencyconversion/
currencyconversion" },
      "resourceBundle": "obitech-currencyconversion/nls/messages",
      "properties":
      {
        "className": "obitech-currencyconversion/
```

```

currencyconversion.CurrencyConversionDataAction",
    "displayName": { "key" : "CURRENCY_CONVERSION", "default" :
"Currency Conversion" },
    "order": 100
  }
}
</tns:configuration>
</tns:extension>

```

其中：

- **id** 是为数据操作提供的唯一 ID。
- **point-id** 是要注册的扩展类型。对于数据操作扩展，此项必须设置为 `oracle.bi.tech.plugin.dataaction`。
- **version** 是扩展定义使用的扩展 API 版本（将此设置保留为 **1.0.0**）。

`<tns:configuration>` 元素包含一个 JSON 字符串，其定义：

- **host.module** — 这是包含数据操作的模块的全限定名称。此全限定模块名称表示为 `%PluginID%/Module Name%`，其中：
 - `%PluginID%` 必须替换为在 `<tns:obiplugin>` 元素的 ID 属性中指定的插件 ID。
 - 对于包含数据操作的 JavaScript 文件，`%Module Name%` 必须替换为在 `<tns:resource>` 元素的 id 属性中指定的资源 ID。
- **resourceBundle** — 这是包含此数据操作的本地化资源的资源文件的本地语言支持路径。如果名为 `messages.js` 的资源文件正确地存储在指定的 `nls` 目录结构中，则将此属性设置为 `%PluginID%/nls/messages`（其中，`%PluginID%` 必须替换为在 `<tns:obiplugin>` 元素（位于 `plugin.xml` 文件顶部）的 id 属性中指定的插件 ID）。
- **properties.className** — 这是为注册的数据操作提供的全限定类名。此全限定类名表示为 `%PluginID%/Module Name%.ClassName%`，其中：
 - `%PluginID%` 必须替换为在 `<tns:obiplugin>` 元素的 ID 属性中指定的插件 ID。
 - 对于包含数据操作的 JavaScript 文件，`%Module Name%` 必须替换为在 `<tns:resource>` 元素的 id 属性中指定的资源 ID。
 - `%ClassName%` 必须替换为在 JavaScript 文件中为数据操作类提供的名称。
- **properties.displayName** — 此属性包含一个对象和另外两个属性：
 - **key** 是本地语言支持消息键，可用于从指定的 `resourceBundle` 中查找数据操作的本地化显示名称。
 - **default** 是由于某种原因找不到本地化版本的显示名称时使用的默认显示名称。
- **properties.order** — 您可以使用此属性提供提示，以用于确定此数据操作在数据操作列表中显示时所在位置。顺序属性中的数字较小的数据操作显示在数字较大的数据操作前面。存在绑定时，数据操作按照它们由系统加载的顺序显示。

13

使用其他函数来可视化数据

本主题介绍您可用于可视化数据的其他函数。

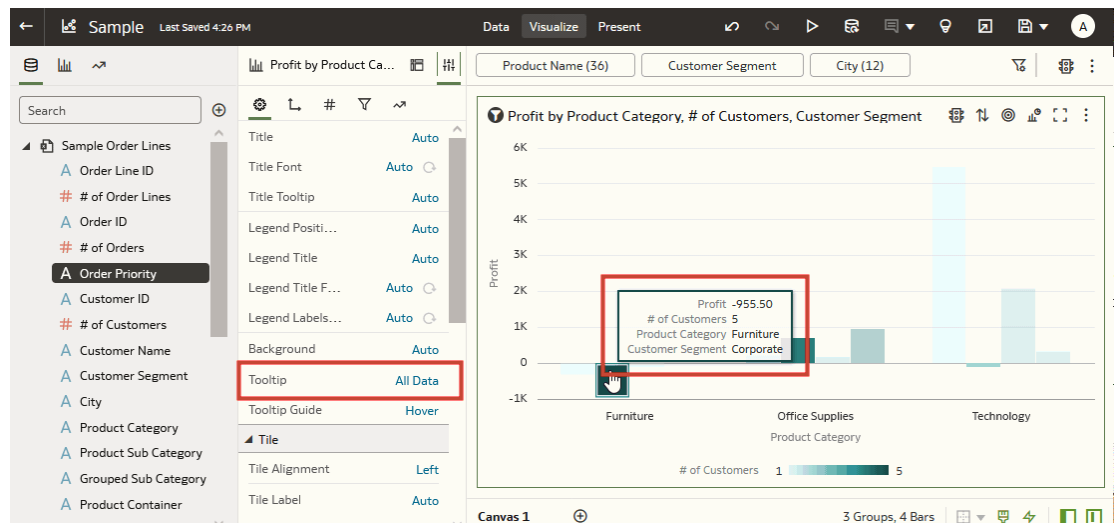
主题：

- [使用工具提示识别内容](#)
- [管理定制插件](#)
- [编写表达式](#)
- [从主页可视化数据](#)
- [自动保存更改](#)
- [对页中的项排序](#)

使用工具提示识别内容

可使用工具提示使可视化更具交互性，而不会在其中堆积太多信息。

在可视化设计器页中，当用户单击度量或悬停在可视化上时，使用“工具提示”窗格显示度量和标签。



管理定制插件

可以上载、下载、搜索和删除定制插件。插件是在外部创建并随后导入到系统中的定制可视化类型或定制数据操作。



例如，可以上传定制插件来提供可在工作簿中使用的可视化类型。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 单击扩展。

可以使用此页上传、搜索、删除或下载定制插件。

3. 要上传定制插件，请单击扩展并执行以下操作之一。
 - 浏览到文件系统中的所需插件文件，然后单击打开以选择该插件。
 - 将所需的插件文件拖到上传定制插件对象中。

如果上传的定制插件文件名与现有的定制插件文件名相同，则上传的文件将替换现有文件并显示在可视化中。

4. 执行以下任何任务。
 - 如果插件提供一种可视化类型，您可以在创建或切换可视化类型时，从可用类型列表中选择该类型。
 - 要搜索定制插件，请在搜索字段中输入搜索标准，并单击返回以显示搜索结果。
 - 要删除某个定制插件，请单击该定制插件上的选项并选择删除，然后单击是删除该定制插件。
如果删除在某个工作簿中使用的定制可视化类型，则该工作簿将显示错误消息来代替可视化。单击删除删除可视化，或上传相同的定制插件以便正确呈现可视化。
 - 要下载某个定制插件，请单击该定制插件上的选项，然后选择下载。

编写表达式

您可以使用“表达式”窗口来编写表达式，以在表达式筛选器或计算中使用。为表达式筛选器创建的表达式必须是布尔类型（即，其求值结果必须为 True 或 False）。

为表达式筛选器和计算编写表达式时，最终结果会有所不同。计算变成可添加到可视化中的新数据元素。另一方面，表达式筛选器仅显示在筛选器栏中，无法作为数据元素添加到可视化中。您可以从计算创建表达式筛选器，但不能从表达式筛选器创建计算。请参见[创建计算的数据元素](#)和[构建表达式筛选器](#)。

可以采用多种方法编写表达式：

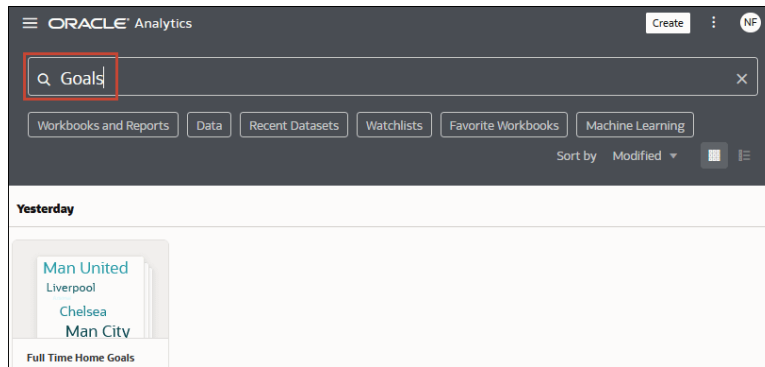
- 在“表达式”窗口中直接输入文本和函数。
- 从数据元素窗格添加数据元素（拖放或双击）。
- 从函数面板添加函数（拖放或双击）。

请参见[表达式编辑器参考](#)。

从主页可视化数据

可使用主页上的搜索栏查找并快速可视化数据。然后可以对结果执行适当操作。

1. 在主页上，单击搜索栏。
2. 输入搜索词（例如 "Goals"），然后按 Shift + Enter 键或选择下拉列表中显示的特定结果。您将看到显示的结果。



3. 要进一步浏览任何结果，请单击操作菜单，并选择选项之一。

查找数据、工作簿和可视化

本主题介绍如何搜索对象、工作簿和列等项。

 [LiveLabs Sprint](#)

主题：

- [如何为数据编制索引？](#)
- [搜索内容](#)
- [搜索选项](#)
- [搜索提示](#)

如何为数据编制索引？

从主页搜索或可视化数据时，结果将由已编制索引的信息确定。

系统会运行一个进程来对保存的对象、工作簿内容和数据集列信息编制索引。索引编制过程还会更新索引文件以反映您从系统中删除的任何对象、工作簿或数据集，因此这些项将不再在搜索结果中显示。

对于所有数据集，为列元数据编制了索引。例如，列名、列中使用的数据类型、聚合类型，等等。对于具有 1,000 个或更少独特行的 Excel 电子表格、CSV 和 TXT 数据集列，为列数据编制了索引。请注意，不为数据库列数据编制索引，因此搜索结果中不提供这些数据。

搜索内容

使用主页上的搜索栏可以查找数据集、工作簿和机器学习脚本等项。

1. 在主页上，查找搜索栏。
2. 输入搜索标准。请注意下列选项：
 - 在搜索栏中单击可打开包含所有内容类型的下拉列表，例如工作簿、报表和数据集。单击某个内容类型以将其添加到搜索栏中。或在搜索栏下方，单击搜索标记之一将其添加到搜索栏中。
 - 通过添加或删除其他项来构建或修改搜索标记。
 - 指定要查找的内容的完整或部分名称。搜索不区分大小写。

- 要清除搜索词，请在搜索栏中单击 X，或选择搜索标记并删除。
3. 在搜索结果中，单击某个对象以显示它。

搜索选项

您可以在搜索栏中输入高级搜索命令来定制搜索结果，以实现精确匹配、多项匹配和字段级匹配。

您可以使用命令组合多个搜索词来缩小或扩大搜索范围。例如，`name:(revenue AND Analysis)`。搜索命令和搜索词不区分大小写。

搜索命令	说明	示例
AND	在搜索词之间输入 AND 可以仅显示包含所有搜索词的内容。所有形式的 AND，例如， <code>and</code> 、 <code>&&</code> ，或者并列输入两个搜索词，都将返回相同的结果。	Revenue AND Forecast Revenue and Forecast Revenue && Forecast Revenue Forecast
OR	在搜索词之间输入 OR 可以显示包含任意搜索词的内容。	Revenue OR Profit Revenue or Profit Revenue Profit
NOT	输入一个搜索词后，再输入 NOT 后跟其他搜索词，可以从结果中排除与在 NOT 命令后所输入的搜索词相匹配的所有内容。	Revenue NOT Product Revenue not Product
?	可在搜索词中输入问号 (?) 字符作为通配符来表示单个未知字符。这样可以确保搜索结果包含与搜索词中已知字符相匹配的单词的内容。例如，搜索 <code>st?r</code> ，搜索结果将包括含有 <code>star</code> 和 <code>stir</code> 的结果。	<code>st?r</code>
*	在部分搜索词或词根末尾输入星号 (*) 字符作为通配符，可以查找包含部分搜索词的所有内容以及包含词根变体的内容。例如，搜索 <code>employ*</code> 将包括 <code>employee</code> 、 <code>employment</code> 或 <code>employer</code> 的结果。	<code>Employ*</code>
<code>name:</code>	输入 <code>name:</code> 后跟搜索词，可搜索“名称”字段中包含该搜索词的内容。	<code>name:Revenue Analysis</code>
<code>description:</code>	输入 <code>description:</code> 后跟搜索词，可搜索内容的“说明”字段中包含该搜索词的内容。	<code>description:template</code> <code>desc:template</code>
<code>owner:</code>	输入 <code>owner:</code> 后跟搜索词，可搜索内容的“所有者”字段中包含该搜索词的内容。	<code>owner:Admin</code>
<code>columns:</code>	输入 <code>columns:</code> 后跟搜索词，可搜索引用了与该搜索词匹配的列的对象。	<code>columns:product</code>
<code>text:</code>	在搜索开始处输入 <code>text:</code> 后跟搜索词，可搜索在任何内容字段中包含该搜索词的内容。	<code>text:Revenue</code>
<code>""</code>	用双引号括起搜索词，可搜索包含与该搜索词匹配的短语或停顿词的内容。	<code>"Balance Letter"</code> <code>"Research by analysis"</code>

搜索提示

使用这些提示可以帮助查找内容。

- **在非英语区域设置中搜索** — 当您在搜索字段中输入标准时，建议项下拉列表中显示的内容可能会因区域设置不同而异。例如，如果您使用的是英语区域设置并输入 *sales*，建议项下拉列表包含名为 *sale* 和 *sales* 的项。但是，如果您使用的是非英语区域设置（例如韩语）并键入 *sales*，则建议项下拉列表中仅包含名为 *sales* 的项，而不包含诸如 *sale* 之类的项。
- **搜索新对象和数据** — 如果在创建/保存工作簿或创建数据集后立即尝试搜索这些项，搜索结果可能不包含这些项的匹配项。如果出现此情况，请刷新浏览器。如果您仍然找不到新对象或数据，请等待几分钟让索引编制过程运行，然后重试搜索。用户只能访问他们有权访问的数据。

自动保存更改

您可以使用“自动保存”选项，将更新自动实时保存到可视化工作簿。

如果已将工作簿保存到特定位置，则在单击自动保存后不显示保存工作簿对话框。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 从“保存”菜单中，选择自动保存。
3. 在保存工作簿对话框中，输入名称和说明（可选）以识别您的工作簿。
4. 选择要用于保存工作簿的文件夹。
5. 单击保存。任何工作簿更新都会实时保存。

假定两个用户在更新同一个工作簿，并且启用了自动保存。在对工作簿进行不同类型的更新时，自动禁用自动保存选项。此时将显示一条消息，说明其他用户更新了工作簿。

对页中的项排序

通过基于项属性对“目录”、“数据”和“机器学习”页中的项进行排序，可以快速重新排列这些项。

随着添加的数据或工作簿越来越多，对项排序有助于控制它们的列出顺序。例如，可以基于修改日期和时间来重新排列“数据”页上的数据集。

1. 在主页上，依次单击导航器和控制台。
2. 根据要排序的项单击目录、数据或机器学习。
3. 单击页面工具栏上的排序依据菜单，并选择排序选项（如修改时间或逆序）。
4. 单击列表视图图标以切换到列表视图。单击表中的列标题以按升序或降序对该列中的项排序。

选定的排序和列选项会保存为用户首选项。

14

构建演示流

本章介绍如何使用演示页从工作簿的画布创建演示流。演示流确定面向最终用户的工作簿。

主题：

- [什么是演示流？](#)
- [什么是“演示”页的自动模式和手动模式？](#)
- [在“演示”页的自动模式和手动模式之间切换](#)
- [打开工作簿的演示流](#)
- [指定演示流的画布布局](#)
- [设置演示流的工作簿属性](#)
- [设置演示流的画布属性](#)
- [预览工作簿](#)

什么是演示流？

演示流的设计确定了与最终用户交互的工作簿。演示流基于设计时工作簿，但您可以对其进行修改以隐藏设计方面的复杂性，并提供最终用户与数据进行交互所需的工作簿体验。

默认情况下，Oracle Analytics 根据您在可视化页中设计的工作簿创建演示流。首次访问工作簿的演示页时，会显示默认演示流，该演示流与您在可视化页中设计的工作簿相同。例如，演示流包含工作簿的所有画布、可视化和筛选器等。

如果从可视化页预览工作簿，并且对设计和功能满意，则不必进行任何其他操作。但如果要微调最终用户工作簿，可以使用演示页修改演示流以更好地满足最终用户的需求。以作者身份使用演示页时，您可以灵活地查找合适的交互，并为最终用户提供最佳的工作簿体验。

您可以使用“演示”页进行工作簿修改，例如：

- 隐藏未完成的画布。
- 隐藏可视化。
- 在可视化工具栏或菜单上提供更多选项。
- 隐藏工作簿的筛选器栏。
- 更改画布顺序。

请注意，如果要更改画布的内容（例如添加新的可视化），则需要使用可视化页。在可视化页中进行的任何更改都包含在演示页中的演示流中。但在使用演示页改进最终用户体验时，进行的任何更改都不会应用于可视化页中的工作簿设计。

什么是“演示”页的自动模式和手动模式？

自动模式和手动模式确定您在设计工作簿的演示流时可以进行的更改类型。

请参见[什么是演示流?](#)

首次在演示页中打开工作簿的演示流时，默认情况下，该演示流的属性和设置与可视化页中工作簿设计的属性和设置匹配。首次打开工作簿的演示流时会启用自动模式。

在自动模式下，您可以选择隐藏画布，并在工作簿或画布级别更改演示流的多个属性，例如，显示或隐藏工作簿的标题栏、保留画布的筛选器选择等。务必注意，这些更改不会应用于可视化页中的工作簿或画布。

切换到手动模式将提供以下额外选项：

- 重命名画布。
- 复制画布。
- 更改画布的位置
- 隐藏画布。
- 选择显示在可视化页中添加的新画布。
- 在画布上隐藏可视化。

从手动模式切换到自动模式会重置您对演示流所做的上述任何手动更改，以与可视化页中的工作簿设置匹配。从手动模式切换到自动模式会保留您设置的所有其他工作簿或画布级别属性。

从自动模式切换到手动模式后，可以进行上面列出的额外更改。您进行的任何更改都会与可视化页中的工作簿设置不同。

在“演示”页的自动模式和手动模式之间切换

您在演示页中设置的自动模式或手动模式确定您可以对演示流的画布和可视化进行的更改类型。

请参见[什么是“演示”页的自动模式和手动模式?](#)

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 单击演示，然后转到演示页底部，找到模式按钮 。

3. 根据您使用的模式，执行以下操作之一：

- 单击手动模式处于活动状态  以从手动模式切换到自动模式。
- 单击自动模式处于活动状态  以从自动模式切换到手动模式。

4. 单击保存。

打开工作簿的演示流

打开工作簿的演示流以微调工作簿及其画布在用户使用时的显示方式和工作方式。

您对演示流所做的更改保存在演示页中，并显示在最终用户的工作簿中。更改并不保存到可视化页中的工作簿设计。例如，如果在演示中定制了工作簿的名称并隐藏了筛选器栏，这些更改不会传输到可视化页中的工作簿。

请参见[设置演示流的工作簿属性](#)和[设置演示流的画布属性](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。

指定演示流的画布布局

您可以指定演示流和最终用户的工作簿中画布的显示方式。

主题：

- [重新排列演示流的画布](#)
- [在演示流中复制画布](#)
- [从演示流中删除复制的画布](#)
- [在演示流中隐藏画布](#)
- [在演示流中显示隐藏的画布](#)
- [在演示流中更改可视化在画布上的位置](#)
- [在演示流中重置画布](#)

重新排列演示流的画布

在以手动模式处理演示流时，您可以更改工作簿的画布顺序。

在演示流中对画布顺序进行的任何更改都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

请参见在[“演示”页的自动模式和手动模式之间切换](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将画布拖放到画布显示顺序中的新位置。
5. 可选：拖放更多画布以在画布显示顺序中重新排列它们。
6. 单击保存。

在演示流中复制画布

在以手动模式处理演示流时，您可以多次向演示流添加同一画布。当您希望用户在每个版本的复制画布上看到不同的筛选器值时，可以多次添加原始画布。

复制的所有画布都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

请参见在[“演示”页的自动模式和手动模式之间切换](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将光标悬停在画布上，单击向下箭头，然后选择复制画布。
5. 单击复制的画布，对其进行修改。

6. 单击保存。

从演示流中删除复制的画布

在以手动模式处理演示流时，可以从演示流中删除复制的画布。

“删除画布”选项仅适用于复制的画布。您可以在演示流中隐藏其他画布，但不能删除它们。

在演示流中对画布显示进行的任何更改都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

请参见在“演示”页的[自动模式和手动模式之间切换](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将光标悬停在画布上，单击向下箭头图标，然后选择删除画布。
5. 单击保存。

在演示流中隐藏画布

以手动模式或自动模式处理演示流时，您可以隐藏不希望最终用户在工作簿中看到的画布。

在演示流中对画布显示进行的任何更改都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将光标悬停在画布上，然后选择隐藏画布以隐藏画布。
5. 单击保存。

在演示流中显示隐藏的画布

以手动模式或自动模式处理演示流时，您可以显示任何隐藏的画布。

如果以手动模式在演示页中操作，则在可视化页中添加的画布在演示流中均处于隐藏状态。您可以选择在演示流中将画布保持隐藏状态，也可以显示它们。

在演示流中对画布显示进行的任何更改都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将光标悬停在画布上，单击向下箭头图标，然后选择显示画布以显示画布。
5. 单击保存。

在演示流中更改可视化在画布上的位置

在以手动模式操作时，您可以将可视化拖放到画布上的新位置。

必须将“可视化”页中基础画布的布局属性设置为自由形式，才能在演示页中的画布上重新排列可视化。

在画布上隐藏可视化时，画布布局不会自动调整。当您预览工作簿时，隐藏的可视化在画布上显示为空白。您可以重新排列可视化以防止出现这种空白，但当您显示之前隐藏的可视化时，之前移动和隐藏的可视化会在画布上重叠。请参见[在画布上显示或隐藏可视化](#)。

在演示流中对画布显示进行的任何更改都保存到演示流，而不会保存到可视化页中的工作簿设计。

请参见在“演示”页的[自动模式和手动模式之间切换](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到包含要重新排列的可视化的画布。
4. 可选：在演示页底部，将光标悬停在画布上，单击视图基础画布以在可视化页中显示画布。
5. 可选：在可视化页底部，将光标悬停在画布上，并单击画布属性。
6. 可选：在画布属性中，单击布局并选择自由形式。单击确定。
7. 单击演示，并在画布中拖放可视化以将其重新定位。
8. 单击保存。

在演示流中重置画布

在以手动模式操作时，您可以使用重置调整画布选项删除对画布上可视化的位置所做的更改，或显示之前隐藏的可视化。

您可以重置显示星号的任何画布。星号表示画布的布局与其在可视化页中的基础画布不同步。

请参见在“演示”页的[自动模式和手动模式之间切换](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 转到演示页底部，找到“画布”面板。
4. 在“画布”面板中，将光标悬停在显示星号的画布上，单击向下箭头图标，然后选择重置调整以重置画布。
5. 单击保存。

设置演示流的工作簿属性

在演示流中，您可以指定向最终用户显示工作簿的方式，以及最终用户在工作簿中导航和交互的方式。

主题：

- [指定工作簿导航](#)

- 显示或隐藏工作簿标题栏
- 修改工作簿标题和文本
- 修改工作簿标题颜色
- 向工作簿标题添加图像
- 在工作簿上显示或隐藏筛选器栏
- 指定用户是否可以与工作簿交互
- 更改可视化在工作簿画布上的对齐方式

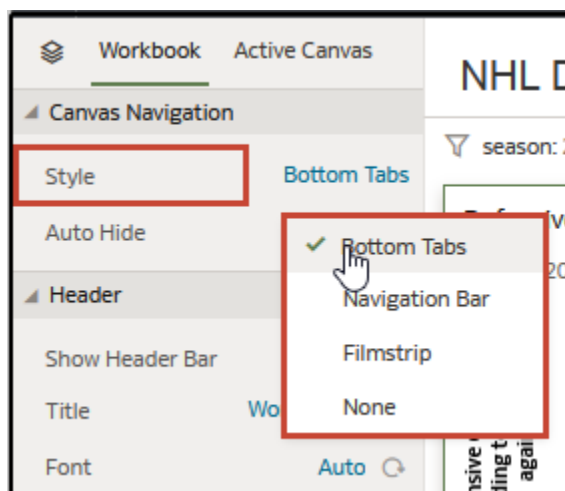
指定工作簿导航

设计演示流时，您可以选择导航选项，以使其最符合您希望最终用户在工作簿的画布之间移动的方式。

您可以选择始终显示工作簿的画布导航栏，或仅在用户将光标悬停在工作簿底部时显示。您还可以根据要在工作簿导航栏上表示画布的方式，选择导航控件。

导航控件选项如下：

- 底部选项卡 — 在工作簿底部以选项卡形式显示每个画布（包括画布标题）。用户通过单击选项卡在画布之间导航。
 - 导航栏 — 在工作簿底部以圆形式显示每个画布。用户通过单击圆在画布之间导航。
 - 幻灯片 — 在工作簿底部以缩略图形式显示每个画布。用户通过单击缩略图在画布之间导航。
 - 无 — 从工作簿中删除导航控件。
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
 2. 单击演示。
 3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
 4. 可选：在“画布导航”部分中，单击样式字段，然后选择您希望用户在工作簿画布之间移动的方式。



5. 可选：如果希望在用户将光标悬停在工作簿底部时显示导航面板，则单击自动隐藏字段并选择启用。

6. 单击保存。

显示或隐藏工作簿标题栏

创建演示流时，工作簿的标题栏默认设置为显示。您可以选择显示或隐藏标题栏。

标题栏显示工作簿的标题、标准 Oracle Analytics 标题栏选项（例如“刷新数据”和“导出”）以及专门用于与工作簿交互的标题栏选项（例如“隐藏注释”）。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 在“标题”部分中，转到显示标题栏字段，单击此字段将其切换为禁用以隐藏标题栏，或单击此字段将其切换为启用以显示标题栏。
5. 单击保存。

修改工作簿标题和文本

您可以指定要显示为工作簿标题的名称以及要为标题文本设置的格式。

您还可以向工作簿标题添加图像。请参见[向工作簿标题添加图像](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 可选：在“标题”部分中，单击标题字段，选择要用作标题的名称，或选择定制并输入标题。
5. 可选：单击字体字段，并指定要在标题中使用的字体样式、字体大小和任何格式设置（例如粗体或斜体）。
6. 单击保存。

修改工作簿标题颜色


您可以定制工作簿标题背景的颜色和透明度。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 在“标题”部分中，单击背景字段并选择定制。
5. 在“标题”部分中，使用填充颜色和颜色透明度字段指定所需的标题背景显示方式。
6. 单击保存。

向工作簿标题添加图像

您可以通过文件或 URL 将图像添加到工作簿标题，并指定所需的图像显示方式。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。

2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 在“标题”部分中，单击背景字段，然后选择定制。
5. 在“标题”部分中，单击图像源字段，并选择从哪里获取图像。
 - 如果您选择 **URL**，则将图像源的 URL 粘贴到文本字段中。
 - 如果您选择文件，则单击文件上传图标 ，然后浏览并选择要使用的文件。
6. 在“标题”部分中，指定图像的显示属性，例如图像宽度和高度。
7. 单击保存。

在工作簿上显示或隐藏筛选器栏

您可以显示工作簿的筛选器栏，以允许用户在预览期间或打开工作簿时查看/设置和修改筛选器值。

如果作者希望在演示流上设置筛选器以向用户显示特定数据，并且不允许工作簿用户添加筛选器、更改筛选器值或查看筛选器值，可以隐藏筛选器栏。

显示筛选器栏选项设置为启用时，您可以使用完全交互字段控制用户与工作簿筛选器栏交互的方式。请参见[指定用户是否可以与工作簿交互](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示中，单击工作簿选项卡。
4. 在“筛选器栏”部分中，转到显示筛选器栏字段，单击此字段将其切换为禁用以隐藏筛选器栏，或单击将其切换为启用以显示筛选器栏。
5. 单击保存。

指定用户是否可以与工作簿交互

默认情况下，用户可以添加筛选器，设置筛选器值，并对工作簿执行操作，例如钻探、导出到文件或复制数据。创建或修改演示流时，您可以对工作簿启用或禁用所有用户交互。

在将完全交互字段设置为禁用时，仍会显示工作簿的筛选器栏，但它是只读的，并且会显示由工作簿作者设置的筛选器值。您还可以指定是在工作簿画布顶部还是底部显示只读筛选器栏。

将完全交互字段设置为禁用还会禁用在所有画布上指定的所有用户活动，例如钻探、导出到文件或复制数据。

在将完全交互字段设置为启用时，您可以使用其他字段在每一个工作簿画布上显示或隐藏筛选器栏和各个交互。请参见[在工作簿上显示或隐藏筛选器栏](#)和[指定用户与画布的交互方式](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 在“交互”部分中，转到完全交互字段。

- 选择禁用以显示只读筛选器栏并在所有画布中禁用所有用户操作。
- 选择启用以显示交互式筛选器栏并在所有画布中启用所有用户操作。

5. 单击保存。

更改可视化在工作簿画布上的对齐方式

您可以控制可视化在工作簿画布上的显示位置。这样，您可以根据最终用户的屏幕大小和分辨率选择可视化的最佳位置。

例如，如果工作簿的每个画布都包含一个可视化，则可以选择居中以在可视化周围添加空白，从而将其居中放置在画布上。

对齐选项如下：

- 左上 — 在画布上可视化的右侧添加空白，但画布顶部和左侧不添加空白。这是默认设置。
- 顶部居中 — 在画布上可视化的左侧和右侧添加空白，但画布顶部不添加空白。
- 居中 — 在画布上可视化的顶部、左侧和右侧添加空白。

您还可以更改可视化在画布上的位置。请参见[在演示流中更改可视化在画布上的位置](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 在演示页中，单击工作簿选项卡。
4. 在“演示布局”部分中，转到宽银幕式对齐字段并选择对齐方式。
5. 单击保存。

设置演示流的画布属性

在演示流中，您可以指定工作簿画布的显示方式，以及它们向最终用户提供的功能。

主题：

- [在演示流画布上使用筛选器](#)
- [指定用户与画布的交互方式](#)
- [在画布上显示或隐藏可视化](#)
- [在工作簿画布上显示或隐藏注释](#)

在演示流画布上使用筛选器

在向演示流添加画布时，任何画布筛选器和筛选器选项都包含在演示流中生成的画布上。在演示流中，您可以添加或修改筛选器选项以及隐藏各个筛选器。

如果要在画布添加到演示流之前在画布中添加或删除筛选器，请转到“可视化”中的画布，并确认同步可视化画布属性设置为启用，然后添加或删除筛选器。保存工作簿时，筛选器更改将显示在对应的演示流画布中。

在演示流中使用筛选器时，您更改的筛选器设置或者您添加/删除的筛选器值与演示流的画布一起存储，不会保存到“可视化”中的画布。

您可以在演示流和工作簿中隐藏所有画布的筛选器栏。请参见[在工作簿上显示或隐藏筛选器栏](#)。

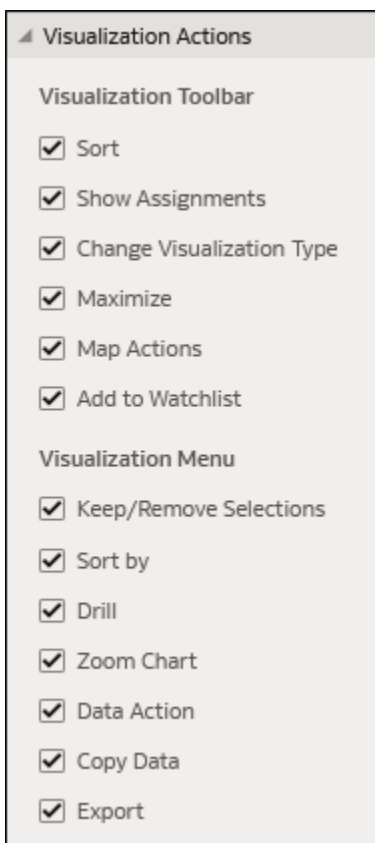
1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 如果演示流包含多个画布，则转到“演示”页底部，并单击要更新筛选器的画布。
4. 可选：在画布中，转到筛选器栏，单击筛选器，然后更新其设置和值。
5. 在演示页中，单击活动画布选项卡。
6. 滚动到“筛选器栏”部分，并取消选择要在画布上隐藏的筛选器，或选择要显示的筛选器。
7. 单击保存。

指定用户与画布的交互方式

您可以指定可视化操作来确定用户与画布的交互方式。例如，您可以指定让用户看到工具栏项（如排序或最大化）和菜单项（如钻取、导出到文件、发送电子邮件或打印、或复制数据）。

在向演示流中添加画布时，所有可视化操作都默认处于启用状态。您可以启用或禁用单个操作。如果为画布禁用了交互，则默认禁用所有操作，并且您无法为画布启用任何操作。请参见[指定用户是否可以与工作簿交互](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 如果演示流包含多个画布，则转到“演示”页底部，并单击要为其更改用户操作的画布。
4. 在演示页中，单击活动画布选项卡。
5. 滚动到“可视化操作”部分，并取消选择不希望用户执行的操作，或选择希望用户对画布的可视化执行的操作。



6. 单击保存。

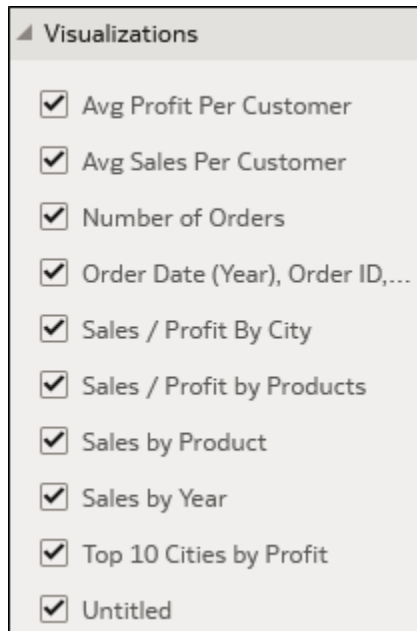
在画布上显示或隐藏可视化

在以手动模式处理演示流时，您可以隐藏或显示单个可视化。

当您隐藏可视化时，画布布局不会自动调整。当您预览工作簿时，隐藏的可视化在画布上显示为空白。以手动模式处理演示流时，如果可视化页中基础画布的布局属性设置为自由形式，则您可以调整可视化的位置。请参见[在演示流中更改可视化在画布上的位置](#)和[在“演示”页的自动模式和手动模式之间切换](#)。

在演示页中显示或隐藏可视化仅应用于演示流，并不应用于可视化页中的对应画布。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 如果演示流包含多个画布，则转到“演示”页底部，并单击要显示或隐藏可视化的画布。
4. 在演示页中，单击活动画布选项卡。
5. 滚动到“可视化”部分，并取消选择要隐藏的可视化，或选择要在画布上显示的可视化。



6. 单击保存。

在工作簿画布上显示或隐藏注释



向演示流添加画布时，该画布上的所有注释都将显示在“预览”或工作簿画布上。在演示流中，您可以在画布上隐藏或显示单个注释。

如果您选择在画布上显示部分或所有注释，则在预览工作簿时，可以单击隐藏注释工作簿标题按钮以禁用或启用未隐藏的所有注释。或者在用户查看工作簿时，他们可以单击隐藏注释标题按钮以禁用或启用未隐藏的所有注释。请参见[显示或隐藏可视化的注释](#)。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 如果演示流包含多个画布，则转到“演示”页底部，并单击要显示或隐藏注释的画布。
4. 在演示页中，单击活动画布选项卡。
5. 滚动到“注释”部分，并取消选择要隐藏的注释，或选择要在画布上显示的注释。
6. 单击保存。

预览工作簿

作者使用“演示”页设计演示流时，可以使用预览模式测试用户查看工作簿以及与工作簿交互的方式。切换到预览模式会删除演示流的工作簿和画布选项以及画布面板。

1. 在主页上，选择工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 单击演示。
3. 单击预览  以查看向用户显示的工作簿。
4. 单击编辑  以退出工作簿的预览模式，并返回到演示页中的演示流。

使用 Oracle Analytics 预测模型和 Oracle 机器学习模型

在 Oracle Analytics 中，可以使用位于 Oracle 数据库、Oracle Autonomous Data Warehouse 或 Oracle Cloud Infrastructure (OCI) 中的预测模型或机器学习模型。可将预测模型应用于数据，这样，无需掌握机器学习 (Machine Learning, ML) 或人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 专业知识，就可以在应用程序中构建 ML 和 AI。

主题：

- [创建和使用 Oracle Analytics 预测模型](#)
- [在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型](#)
- [向数据集应用预测模型或已注册的 Oracle 机器学习模型](#)

创建和使用 Oracle Analytics 预测模型

Oracle Analytics 预测模型使用多个嵌入式机器学习算法来挖掘数据集、预测目标值或标识记录类。使用数据流编辑器创建和训练预测模型，并将预测模型应用于数据。

主题：

- [什么是 Oracle Analytics 预测模型？](#)
- [如何选择预测模型算法？](#)
- [使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 中的 AutoML 训练预测模型](#)
- [创建和训练预测模型](#)
- [检查预测模型](#)
- [将预测模型添加到工作簿](#)
- [使用提升和增益图表评估机器学习模型](#)

什么是 Oracle Analytics 预测模型？

Oracle Analytics 预测模型向数据集应用特定算法，用于预测值、预测分类或标识数据中的组。

您还可以使用 Oracle 机器学习模型来预测数据。

Oracle Analytics 包含的算法可帮您训练预测模型来实现各种目的。算法示例包括：分类回归树 (classification and regression tree, CART)、逻辑回归和 k-平均值 (k-means)。

首先使用数据流编辑器在训练数据集上训练模型。训练预测模型之后，将其应用于要预测的数据集。

您可以将经过训练的模型提供给其他用户，这样他们即可对其数据应用该模型来预测值。在某些情况下，一些用户训练模型，而另一些用户应用模型。

 注：

如果您不确定在数据中查找哪些内容，可以从使用“解释”开始，这样您可以使用机器学习来确定趋势和模式。然后可以使用数据流编辑器创建和训练预测模型，从而深入研究“解释”发现的趋势和模式。

使用数据流编辑器训练模型：

- 首先，创建数据流并添加要用于训练模型的数据集。此训练数据集包含要预测的数据（例如，诸如销售额或寿命的值，或诸如信用风险桶的变量）。
- 如有需要，您可以使用数据流编辑器通过添加列、选择列、联接等方式编辑数据集。
- 确认数据即为训练模型所针对的数据后，向数据流添加训练步骤并选择分类（二元分类或多分类）、回归或聚类算法来训练模型。然后为产生的模型命名、保存数据流，并运行数据流来训练和创建模型。
- 检查机器学习对象中的属性来确定模型的质量。如有需要，您可以迭代训练过程直到模型达到想要的质量为止。

使用最终模型可以对未知或不带标签的数据进行评分，以便在数据流中生成数据集或将预测可视化添加到工作簿。

示例

假设您要创建并训练一个多分类模型来预测哪些病人患心脏病的风险更高。

1. 提供一个训练数据集，其中包括各个病人的相关属性，如年龄、性别、是否有过胸痛症状，以及诸如血压、空腹血糖、胆固醇和最大心率等指标。训练数据集中还应包含一个名为“可能性”的列，为其分配以下值之一：不存在、不太可能、可能、极有可能或存在。
2. 选择 CART（决策树）算法，因为这种算法会忽略没有为预测添加值的冗余列，并仅标识且使用有助于预测目标的列。向数据流添加算法时，选择“可能性”列来训练模型。算法将使用机器学习来选择需要执行的驱动因素列并输出预测结果和相关数据集。
3. 检查结果并微调训练模型，然后将模型应用于更大的数据集以预测哪些病人患心脏病的可能性更高。

如何选择预测模型算法？

Oracle Analytics 提供的算法可满足任何机器学习建模需求：数字预测、多元分类器、二元分类器和聚类。

Oracle 的机器学习功能旨在供高级数据分析师使用，他们清楚要在数据中查找哪些内容、熟悉预测分析实践并且了解不同算法之间的差别。

 注：

如果使用的数据源自 Oracle Autonomous Data Warehouse，则您可以使用 AutoML 功能快速轻松地训练预测模型，无需掌握机器学习技能。请参见在 Oracle Autonomous Data Warehouse 中使用 AutoML 训练预测模型。

通常用户希望创建多个预测模型、对它们进行比较，然后选择最能得出满足其标准和要求的结果的模型。这些标准可能会有所变化。例如，有时用户会选择整体准确度较好的模型，有时用户会选择类型 I（正错 (false positive)）和类型 II（负错 (false negative)）错误最少的模型，有时用户会选择返回结果更快、结果虽不理想但准确度在可接受范围内的模型。

Oracle Analytics 包含多种机器学习算法，适用于各种预测或分类。使用这些算法，用户可以创建多个模型，或使用不同的微调参数，或使用不同的输入训练数据集，然后选择最佳模型。用户可以通过比较各个模型并根据各自标准得出模型权重来选择最佳模型。为确定最佳模型，用户可以应用模型并可视化计算的结果来确定准确度，也可以打开并浏览 Oracle Analytics 使用模型输出的相关数据集。

可参阅下表了解提供的算法：

名称	类型	类别	函数	说明
CART	分类 回归	二元分类器 多元分类器 数字	-	使用决策树来预测离散值和连续值。 与大型数据集配合使用。
弹性网络线性回归	回归	数字	ElasticNet	高级回归模型。提供附加信息（正则化），执行变量选择，以及执行线性组合。对 Lasso（拉索）回归法和 Ridge（岭）回归法进行罚分。 当具有大量属性时使用，以免出现共线性（其中多个属性完全相关）和过度拟合。
分层	聚类	聚类	Agglomerative Clustering	使用从下到上（每个观察值属于各自的聚类，然后合并）或从上到下（所有观察值开始时都为一个聚类）的方式和距离度量构建聚类层次。 在数据集不是很大且事先不知道聚类数量时使用。
K-平均值 (K-Means)	聚类	聚类	k-means	以迭代方式将观察值分入 k 聚类中，其中每个观察值属于具有最接近平均值的聚类。 用于聚类度量列，并对所需聚类数设有一定期望值。对大型数据集的使用效果很好。每次运行的结果会有所不同。

名称	类型	类别	函数	说明
线性回归	回归	数字	Ordinary Least Squares (最小二乘法) Ridge (岭) Lasso (拉索)	用于对目标变量与数据集中其他属性之间的关系建模的线性方法。在属性不完全相关时用于预测数值。
逻辑回归	回归	二元分类器	LogisticRegressionCV	用于预测类别因变量的值。该因变量是一种二进制变量，包含编码为 1 或 0 的数据。
朴素贝叶斯	分类	二元分类器 多元分类器	GaussianNB	概率分类基于贝叶斯定理，该定理假设特征之间没有相关性。当有大量输入维时使用。
神经网络	分类	二元分类器 多元分类器	MLPClassifier	这种迭代分类算法的学习方式为：将其分类结果与实际值进行比较，然后将结果返回网络来修改算法以便进行后续迭代。用于文本分析。
随机森林	分类	二元分类器 多元分类器 数字	-	一种集成学习方法，可构建多个决策树并输出可总体代表所有决策树的值。用于预测数字和类别变量。
SVM	分类	二元分类器 多元分类器	LinearSVC、SVC	通过将记录映射到空间并构建可用于分类的超平面，对记录进行分类。随后，该算法会将新记录（评分数据）映射到空间，根据这些记录所在的超平面的边来预测它们属于哪个类别。

使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 中的 AutoML 训练预测模型

当您使用 Oracle Autonomous Data Warehouse 中的数据时，可以使用 AutoML 功能推荐和训练预测模型。AutoML 会分析数据，计算要使用的最佳算法，并在 Oracle Analytics 中注册预测模型，以便您可以对数据进行预测。

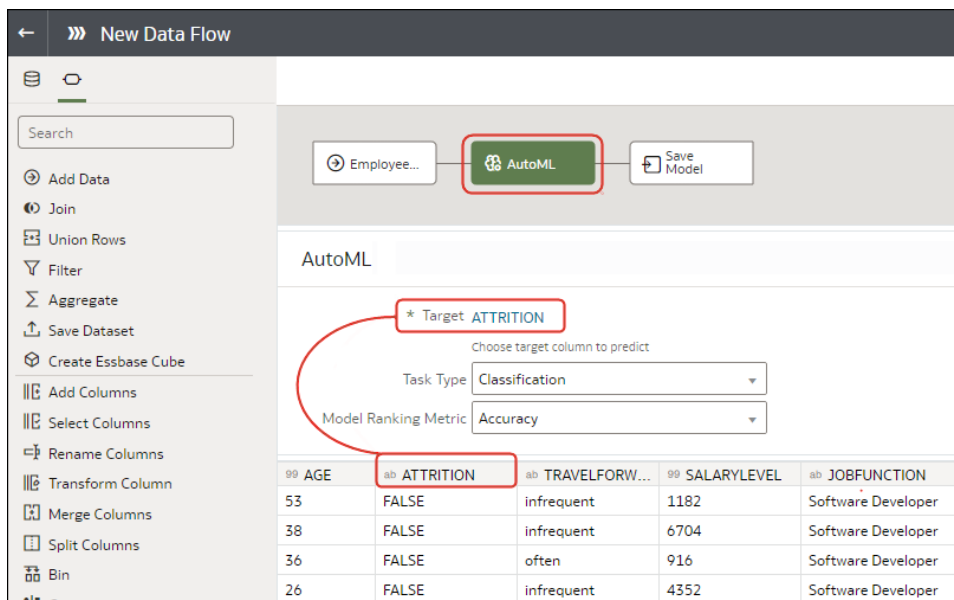
使用 AutoML 意味着 Oracle Autonomous Data Warehouse 替您完成所有辛苦工作，这样您无需掌握机器学习或人工智能技能，就可以部署预测模型。生成的预测模型保存在“机器学习”页的“模型”区域中。要基于新模型预测数据，请创建数据流并使用应用模型步骤。

准备工作：

- 基于 Oracle Autonomous Data Warehouse 中要用于预测的数据创建数据集。例如，您可能有关于员工减员的数据，包括一个名为 ATTRITION 字段，此字段用“是”或“否”指示是否为减员。
- 确保 Oracle Analytics 与 Oracle Autonomous Data Warehouse 的连接中指定的数据库用户具有 OML_Developer 角色，并且不是“管理员”超级用户。否则，当您尝试保存或运行数据流时，它会失败。

1. 在主页上，依次单击创建和数据流。
2. 在添加数据集中，选择基于 Oracle Autonomous Data Warehouse 的包含要分析的数据的数据集。
3. 单击添加步骤，然后单击 **AutoML**。
4. 对于目标，单击选择列，然后选择包含要预测的值的数据列。

例如，要预测员工减员，您可以选择一个名为 ATTRITION 的字段，此字段用 'TRUE' 或 'FALSE' 指示员工是否已离开组织。



5. 接受 Oracle Analytics 建议的任务类型和模型排名度量，或者选择其他算法。
6. 单击保存模型，并指定生成的预测模型的名称。
7. 单击保存，并指定数据流的名称。
8. 单击运行以分析数据并生成预测模型。
9. 从主页中，依次单击导航和机器学习，然后右键单击生成的模型，并选择检查。

创建和训练预测模型

根据需要解决的问题，高级数据分析师会选择合适的算法来训练预测模型，然后评估模型的结果。

 [LiveLabs Sprint](#)

要得到准确的模型，需要经过迭代过程，高级数据分析师会尝试不同的模型、比较它们的结果，然后根据试验和错误微调参数。数据分析师可以使用最终的准确预测模型来预测其他数据集中的趋势或将模型添加到工作簿。

 **注：**

如果使用的数据源自 Oracle Autonomous Data Warehouse，则您可以使用 AutoML 功能快速轻松地训练预测模型，无需掌握机器学习技能。请参见在 *Oracle Autonomous Data Warehouse* 中使用 AutoML 训练预测模型。

Oracle Analytics 为数字预测、多分类、二元分类和聚类提供了算法。

在本地 Oracle Analytics Desktop 目录中安装 Oracle 机器学习之后，算法才可用。请参见如何安装 Machine Learning for Desktop？

1. 在主页上，单击创建，然后选择数据流。
2. 选择要用于训练模型的数据集。单击添加。
3. 在数据流编辑器中，单击添加步骤 (+)。

添加数据集之后，可以使用数据集中的所有列来构建模型或仅选择相关列。选择相关列需要了解数据集。忽略那些已知不会影响结果行为或包含冗余信息的列。可以通过添加选择列步骤来仅选择相关列。如果您无法确定相关列，可以使用所有列。

4. 选择一个训练模型步骤（例如，训练数字预测或训练聚类）。
5. 选择算法，然后单击确定。
6. 如果您使用的是诸如预测或分类的监管模型，则单击目标，然后选择要进行预测的列。例如，如果创建的是预测人员收入的模型，则选择“收入”列。
如果使用的是诸如聚类的非监管模型，则无需选择目标列。
7. 更改模型的默认设置以微调和提高预测结果的准确度。这些设置取决于所使用的模型。
8. 单击保存模型步骤，然后提供名称和说明。
9. 单击保存，输入数据流的名称和说明，然后单击确定以保存数据流。
10. 单击运行数据流以根据输入数据集和您提供的模型设置来创建预测模型。

检查预测模型

创建预测模型并运行数据流后，可以复查有关该模型的信息以确定其准确度。可使用此信息以迭代方式调整模型设置，以提高其准确度并更好地预测结果。

主题：

- [查看预测模型详细信息](#)
- [评估预测模型的质量](#)
- [什么是预测模型的相关数据集？](#)
- [查找预测模型的相关数据集](#)

查看预测模型详细信息

预测模型的详细信息可帮助您了解模型，并确定它是否适合预测您的数据。模型详细信息包括其模型类、算法、输入列和输出列

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 单击模型选项卡。
3. 单击训练模型的菜单图标，然后选择检查。
4. 单击详细信息以查看模型的信息。

评估预测模型的质量

查看可帮助您了解预测模型质量的信息。例如，可以查看准确度度量，如模型准确度、精度、召回率、F1 值和正错 (false positive) 率等。

无论使用哪种算法来创建模型，Oracle Analytics 都会提供类似的度量，因此很容易在不同模型之间进行比较。在模型创建过程中，输入数据集分为两个部分，分别根据“训练分区百分比”参数来训练和测试模型。模型使用数据集的测试部分来测试所构建模型的准确度。

根据您在质量选项卡中的查找结果，您可能需要调整模型参数并对其进行重新训练。

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 单击模型选项卡。
3. 单击训练模型的菜单图标，然后选择检查。
4. 单击质量选项卡以查看模型的质量度量。

什么是预测模型的相关数据集？

当您运行数据流创建 Oracle Analytics 预测模型的训练模型时，Oracle Analytics 会创建一组相关数据集。您可以根据这些数据集打开和创建工作簿，了解模型的准确度。

LiveLabs Sprint

根据为模型选择的算法，相关数据集包含有关模型的详细信息，例如：预测规则、准确度度量、混淆矩阵和预测的关键驱动因素等。您可以使用这些信息微调模型从而获得更好的结果，还可以使用相关数据集对模型进行比较并决定哪个模型更准确。

例如，可以打开“驱动因素”数据集，发现哪些列会对模型产生巨大的正面或负面影响。通过检查这些列，您会发现有一些列未视为模型变量，因为它们不是现实的输入，或者它们对于预测来说粒度过细。可以使用数据流编辑器打开模型，并根据发现的信息删除不相关或粒度过细的列，然后重新生成模型。您可以检查“质量和结果”选项卡并验证模型准确度是否得到改进。继续此过程，直到您对模型的准确度满意并可将其用于对新数据集进行评分为止。

不同的算法会生成相似的相关数据集。数据集中各个参数和列名可能会根据算法类型有所变化，但数据集的功能保持不变。例如，统计数据集中的列名可能从“线性回归”更改为“逻辑回归”，但统计数据集包含模型的准确度度量。

相关数据集如下：

CARTree

此数据集是 CART（决策树）的表格表示形式，计算用于预测目标列值。它所包含的列表示决策树中的条件及这些条件的标准、每个组的预测和预测置信度。“内置树图表”可视化可用于可视化此决策树。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出 CARTree 数据集。

模型	算法
数字	用于数字预测的 CART
二元分类	CART（决策树）
多分类	CART（决策树）

分类报表

此数据集是针对目标列中每个不同值的准确度度量的表格表示形式。例如，如果目标列可以具有两个不同的值“是”和“否”，则此数据集会为每个不同值显示准确度度量，例如 F1 值、精度、召回率和支持率（训练数据集中具有此值的行数）。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出“分类”数据集。

模型	算法
二元分类	朴素贝叶斯 神经网络 支持向量机
多分类	朴素贝叶斯 神经网络 支持向量机

混淆矩阵

此数据集（也称为误差矩阵）是一种数据透视表布局。每一行表示预测类的一个实例，每一列表示实际类中的一个实例。此表会报告正错 (false positive)、负错 (false negative)、正对 (true positive) 和负对 (true negative) 的数量，用于计算精度、召回率和 F1 值等准确度度量。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出“混淆矩阵”数据集。

模型	算法
二元分类	逻辑回归 CART（决策树） 朴素贝叶斯 神经网络 随机森林 支持向量机

模型	算法
多分类	CART (决策树) 朴素贝叶斯 神经网络 随机森林 支持向量机

驱动因素

此数据集提供用于确定目标列值的列的相关信息。线性回归用于标识这些列。每一列均分配有系数值和相关性值。系数值描述用于确定目标列值的列的权重值。相关性值指示目标列与从属列之间的关系方向。例如，目标列的值是随从属列值增大还是减小。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出“驱动因素”数据集。

模型	算法
数字	线性回归 弹性网络线性回归
二元分类	逻辑回归 支持向量机
多分类	支持向量机

Hitmap

此数据集包含决策树叶节点的相关信息。表中的每一行表示一个叶节点，并包含描述叶节点所表示内容的信息，例如段大小、置信度和预期行数。例如，预期的正确预测数 = 段大小 * 置信度。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出 Hitmap 数据集。

模型	算法
数字	用于数字预测的 CART

残差

此数据集提供残差预测质量的相关信息。残差是测量值与回归模型预测值之间的差值。此数据集包含数据集中所有列的实际值与预测值之间绝对差的聚合总和值。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出“残差”数据集。

模型	算法
数字	线性回归 弹性网络线性回归 用于数字预测的 CART
二元分类	CART (决策树)
多分类	CART (决策树)

统计信息

此数据集的度量取决于用于生成该数据集的算法。请注意如下基于算法的度量列表：

- 线性回归、用于数字预测的 CART、弹性网络线性回归 — 这些算法包含 R 平方 (R-Square)、调整后的 R 平方 (R-Square Adjusted)、平均绝对误差 (Mean Absolute Error, MAE)、均方误差 (Mean Squared Error, MSE)、相对绝对误差 (Relative Absolute Error, RAE)、相对平方误差 (Relative Squared Error, RSE)、均方根误差 (Root Mean Squared Error, RMSE)。
- CART (Classification And Regression Tree, 分类回归树)、朴素贝叶斯分类、神经网络、支持向量机 (Support Vector Machine, SVM)、随机森林、逻辑回归 — 这些算法包含准确度、F1 值总计。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出此数据集。

模型	算法
数字	线性回归 弹性网络线性回归 用于数字预测的 CART
二元分类	逻辑回归 CART (决策树) 朴素贝叶斯 神经网络 随机森林 支持向量机
多分类	朴素贝叶斯 神经网络 随机森林 支持向量机

概要

此数据集包含诸如目标名称和模型名称等信息。

当您选择这些模型和算法组合时，将输出“概要”数据集。

模型	算法
二元分类	朴素贝叶斯 神经网络 支持向量机
多分类	朴素贝叶斯 神经网络 支持向量机

查找预测模型的相关数据集

训练预测模型时会生成相关数据集。

根据算法，相关数据集包含有关模型的详细信息，例如：预测规则、准确度度量、混淆矩阵、预测的关键驱动因素等。这些参数可帮助您了解模型用于确定预测和分类的规则。

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 单击模型选项卡。
3. 单击训练模型的菜单图标，然后选择检查。
4. 单击相关选项卡以访问模型的相关数据集。
5. 双击相关数据集进行查看或将其用于某个工作簿。

将预测模型添加到工作簿

在工作簿中创建方案时，可将预测模型应用于工作簿的数据集，以显示要使用模型查找的趋势和模式。



注：

您不能向工作簿数据应用 Oracle 机器学习模型。

将模型添加到工作簿并将模型的输入映射到数据集的列之后，数据面板会包含模型的对象，您可以将其拖放到画布上。机器学习基于可视化的相应数据列生成模型的值。

1. 在主页上，依次单击创建和工作簿。
2. 选择要用于创建工作簿的数据集，然后单击添加到工作簿。
3. 在数据窗格中，单击添加，然后选择创建方案。
4. 在创建方案 - 选择模型对话框中，选择模型，然后单击确定。

您只能应用预测模型，而不能应用 Oracle 机器学习模型。

如果每个模型输入都无法与数据元素匹配，则显示将数据映射到模型对话框。

5. 如果显示将数据映射到模型对话框，则在数据集字段中，选择要与模型一起使用的数据集。
6. 根据需要匹配模型输入和数据元素。单击完成。
方案在数据元素窗格中显示为数据集。
7. 将数据集和模型中的元素拖放到可视化画布上。
8. 要调整方案，请右键单击数据元素窗格中的方案，然后选择编辑方案。
9. 根据需要更改数据集和更新模型输入与数据元素映射。
10. 单击保存保存工作簿。

使用提升和增益图表评估机器学习模型

通过提升和增益图表，您可以比较不同的分类机器学习模型以确定最准确的模型。

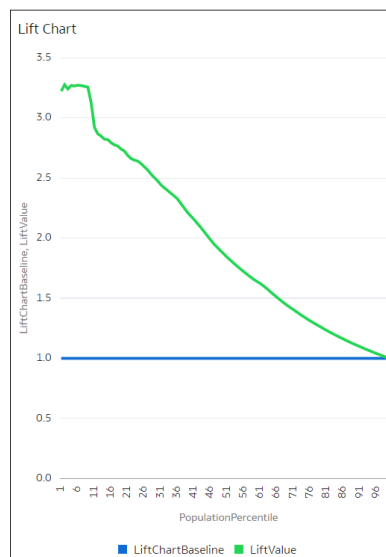
主题：

- [使用提升和增益图表概览](#)
- [为提升和增益图表生成预测数据](#)
- [使用提升和增益图表评估机器学习模型](#)

使用提升和增益图表概览

借助提升和增益图表，您可以通过使用 Oracle Analytics 在可视化中以图表方式显示建模统计信息，来评估预测机器学习模型。

使用数据流将分类模型应用于数据集时，可以通过 Oracle Analytics 计算提升和增益值。然后，可以在图表中可视化这些数据，以帮助评估预测模型的准确度，并确定最适合使用的模型。



先决条件

- Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse
- 包含预测概率的分类模型（例如，使用朴素贝叶斯训练脚本创建的多元分类器模型）。
可以在 Oracle Analytics 的“机器学习”区域中访问现有的预测模型。

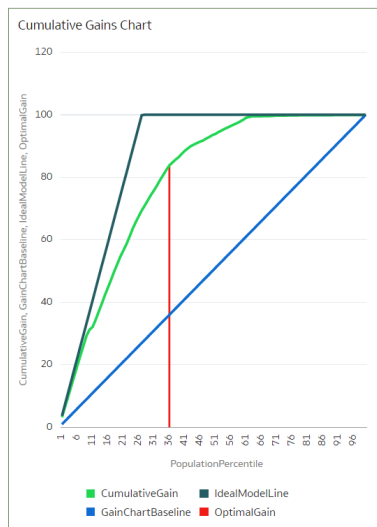
为提升和增益分析生成的统计信息

将预测分类模型应用于数据集并生成提升和增益统计信息时，将会生成名为 `<Data flow name>_LIFT` 的数据集，其中包含以下列：

- PopulationPercentile — 数据集总体拆分为 100 个同等组。
- CumulativeGain — 截至相应百分比段的正面目标累积数与正面目标总数的比率。累积增益线与图表左上角越近，增益越大；联系的客户所占比例越低，达到的响应者所占比例越高。

- GainChartBaseline — 整体响应率：这条线表示，如果我们随机选择记录，预计收到的正面记录所占百分比。例如，在市场营销活动中，如果我们随机联系 X% 的客户，我们将共收到 X% 的正面响应。
- LiftChartBaseline — 值为 1，用作提升比较的基线。
- LiftValue — 某个百分比段的累积提升。提升是所选数据的累积正面记录密度与所有测试数据的正面密度的比率。
- IdealModelLine — 正面目标累积数与正面目标总数的比率。
- OptimalGain — 此项指示要联系的客户最佳数量。超过此点时，累积增益曲线将变平。

然后，可以在 Oracle Analytics 图表中可视化 `<Data flow name>_LIFT` 数据集。例如，要分析增益，可以在 X 轴上绘制 PopulationPercentile，在 Y 轴上绘制 CumulativeGain、GainChartBaseline、IdealModelLine 和 OptimalGain。



为提升和增益图表生成预测数据

使用数据流将分类模型应用于数据集时，您可以通过 Oracle Analytics 计算统计信息，可以在提升和增益图表中可视化这些统计信息。

开始之前，创建一个包含预测概率的分类模型（例如，使用朴素贝叶斯训练脚本创建的多类分类器模型）。Oracle Analytics 的机器学习页（从主页中单击机器学习）的模型选项卡上显示可用的模型。

1. 在主页上，依次单击创建和数据流。
2. 选择数据源，然后单击添加。
3. 单击添加步骤，然后选择应用模型。
4. 在选择模型中，选择包含预测概率的分类模型，然后单击确定。
5. 在应用模型中的参数部分中：
 - 在计算提升和增益中，选择是。
 - 在要计算提升的目标列中，选择所预测值的列名。例如，如果您的模型使用名为 SIGNUP 的列预测客户是否将注册会员资格，则选择 SIGNUP。

- 在要计算的正面类中，指定在预测中表示正面类（或首选结果）的数据值（区分大小写）。例如，如果您的模型使用名为 SIGNUP 的列（值为 YES 或 NO）预测客户是否将注册会员资格，则指定 YES。
6. 将保存数据节点添加到数据流。
 7. 执行此数据流。

该数据流将生成一个名为 `<Data flow name>_LIFT` 数据集，其中包含提升和增益统计信息，您可以对其进行评估。

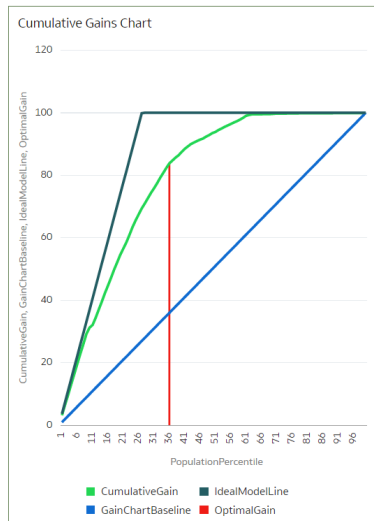
使用提升和增益图表评估机器学习模型

使用图表分析机器学习分类模型生成的统计信息，以确定要使用的最佳模型。

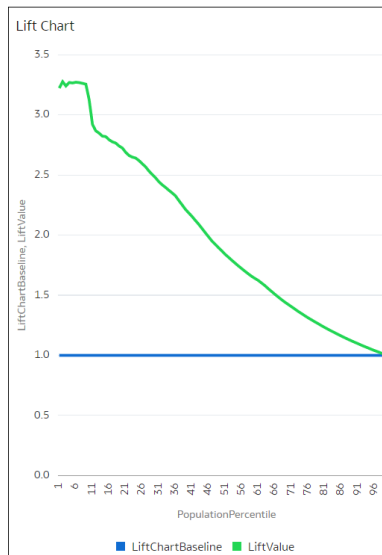
在开始之前，将预测模型应用于您的数据并在数据集中生成提升和增益统计信息。

1. 在主页上，依次单击创建和工作簿。
2. 在添加数据集中，选择您在上一任务中生成的 `<Data flow name>_LIFT` 数据集，然后单击添加到工作簿。
3. 在可视化面板中，选择要分析的统计信息，然后右键单击并选择选取可视化，再选择线形图。

例如，要分析增益，可以将 `PopulationPercentile` 放在 x 轴上，将 `CumulativeGain`、`GainChartBaseline`、`IdealModelLine` 和 `OptimalGain` 放在 y 轴上。



要分析提升，可以将 `PopulationPercentile` 放在 x 轴上，将 `LiftChartBaseline` 和 `LiftValue` 放在 y 轴上。



在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型

可以从 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 注册 Oracle 机器学习模型，并使用该模型对 Oracle Analytics 中的数据进行评分。可以使用数据流编辑器向数据应用机器学习模型。

Oracle Analytics 可用于在没有数据科学家专业知识的情况下在应用程序中构建机器学习。

主题：

- [如何在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型？](#)
- [在 Oracle Analytics 中注册 Oracle 机器学习模型](#)
- [检查注册的 Oracle 机器学习模型](#)
- [可视化注册的 Oracle 机器学习模型视图](#)

如何在 Oracle Analytics 中使用 Oracle 机器学习模型？

Oracle Analytics 允许您从 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 注册和使用 Oracle 机器学习模型。

将 Oracle 机器学习模型和 Oracle Analytics 结合使用，将有助于显著提高您可以针对数据集执行的预测分析级别，因为数据和模型都位于数据库中，数据评分在数据库中执行，所得到的数据集也存储在数据库中。这样，您就可以使用 Oracle 机器学习执行引擎来对大型数据集评分。

您可以从以下数据库数据源注册和使用 Oracle 机器学习模型：

- Oracle Autonomous Data Warehouse
- Oracle 数据库

在 Oracle Analytics 中，您可以在使用 Oracle Machine Learning for SQL API (OML 4SQL) 创建的挖掘类“分类”、“回归”、“聚类”、“非正常值”或“特征抽取”中注册任何数据库的 Oracle 机器学习模型。您的数据库权限将确定可供您注册和使用的 Oracle 机器学习模型。

您还可以在 Oracle Analytics 中创建预测模型。

在 Oracle Analytics 中注册 Oracle 机器学习模型

必须在 Oracle Analytics 中注册 Oracle 机器学习模型，然后才能使用它们预测数据。您可以注册和使用位于 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 数据源中的模型。

1. 在主页上，依次单击页菜单、注册模型/函数和机器学习模型。
2. 在注册 ML 模型对话框中，选择一个连接。

在选择要注册的模型对话框中，您将在使用 Oracle Machine Learning for SQL API (OML 4SQL) 创建的挖掘类“分类”、“回归”、“聚类”、“异常”或“特征抽取”中看到数据库的 Oracle 机器学习模型。

如果需要，单击创建连接，以创建与要使用的 Oracle 机器学习模型所在的 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 数据源的连接。

3. 在选择要注册的模型对话框中，单击要注册的模型并查看该模型的信息。例如，用来构建模型的模型类和算法、模型所预测的目标、针对其训练模型的列、模型预测结果以及参数。
4. 单击注册。
5. 从主页中，单击导航器，然后单击机器学习以确认模型已成功导入。

检查注册的 Oracle 机器学习模型

您可以访问和查看有关您在 Oracle Analytics 中注册的 Oracle 机器学习模型的信息。

主题：

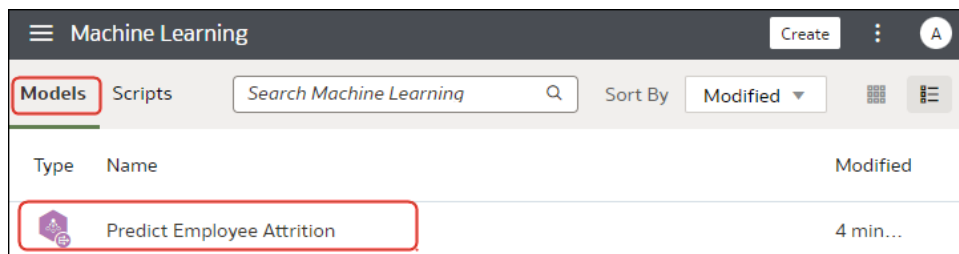
- [查看已注册模型的详细信息](#)
- [什么是已注册模型的视图？](#)
- [查看已注册模型的视图列表](#)

查看已注册模型的详细信息

查看 Oracle 机器学习模型的详细信息，以帮助了解模型，并确定它是否适合预测您的数据。模型详细信息包括模型类、算法、输入列、输出列和参数。

注册模型时，将包含其详细信息。此信息可从 Oracle 数据库或 Oracle Autonomous Data Warehouse 获得。

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 单击模型选项卡。



3. 将光标悬停在要查看的模型上，单击其操作菜单



，然后选择检查。

4. 单击详细信息以查看模型的信息。

什么是已注册模型的视图？

创建 Oracle 机器学习模型时，会生成包含有关该模型的特定信息的视图，并将其存储在数据库中。使用 Oracle Analytics 访问模型的视图列表，然后构建数据集，您可以使用这些数据集来可视化视图中包含的信息。

视图包含有关已注册模型的信息，例如模型统计信息、目标值分布和算法设置。所创建视图的数量和种类由模型的算法决定。因此，基于朴素贝叶斯算法构建的模型有一组视图，而基于决策树算法构建的模型有另一组视图。例如，为决策树模型生成的一些视图如下：

- 计分成本矩阵 — 说明分类模型的计分矩阵。视图包含 `actual_target_value`、`predicted_target_value` 和 `cost`。
- 全局名称-值对 — 说明与模型相关的全局统计信息，例如构建中使用的行数和收敛状态。
- 决策树统计信息 — 说明与决策树中各个节点关联的统计信息。统计信息包括节点中数据的目标直方图。对于树中的每个节点，此视图具有关于 `predicted_target_value`、`actual_target_value` 和 `node` 支持的信息。

每个视图的名称都是唯一的，例如 `DM$VCDT_TEST`。用于生成视图名称的格式为 `DM$VAlphabet_Model Name`，其中：

- `DM$V` — 表示从已注册模型生成的视图的前缀。
- `Alphabet` — 表示一个值，该值指示输出模型的类型。例如，`C` 指示视图类型为计分成本矩阵，`G` 指示视图类型为全局名称-值对。
- `Model Name` — 保存已注册 Oracle 机器学习模型及其视图的名称。例如，`DT_TEST`。

有关视图的更多信息，请参见相应 Oracle 数据库版本的文档。

Oracle Analytics 提供了所有已注册模型的视图列表。但是，您只能访问和可视化 Oracle Database 12c 发行版 2 或更高版本的视图。如果您使用的是 Oracle 数据库的早期版本，则您无法使用 Oracle Analytics 访问和可视化视图。

查看已注册模型的视图列表

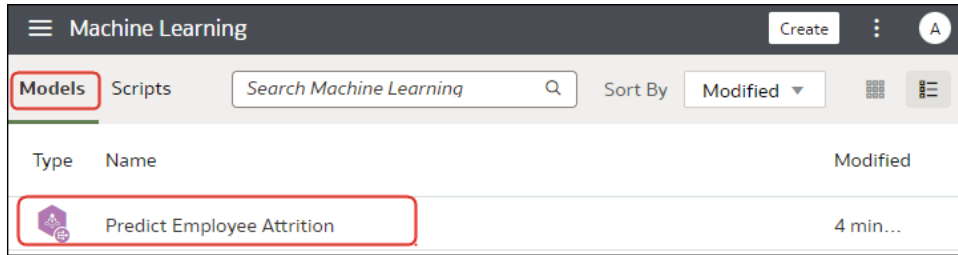
已注册模型的视图存储在数据库中，但是您可以使用 Oracle Analytics 来显示模型的视图列表。

视图包含模型大小、设置和模型中使用的属性等信息。这些信息可帮助您更好地了解和利用模型。

注：

您可以访问和可视化 Oracle Database 12c 发行版 2 或更高版本的视图。如果您使用的是 Oracle 数据库的早期版本，则这些视图在数据库中不存在，您无法使用 Oracle Analytics 访问和可视化它们。

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 单击模型选项卡。



3. 将光标悬停在要查看的模型上，单击其操作菜单



，然后选择检查。

4. 单击相关选项卡以查看模型的视图列表。

可视化注册的 Oracle 机器学习模型视图

可视化任何已注册模型的视图，以发现有助于您更好地了解和利用模型的信息。

注：

您可以访问和可视化 Oracle Database 12c 发行版 2 或更高版本的视图。如果您使用的是 Oracle 数据库的早期版本，则这些视图在数据库中不存在，您无法使用 Oracle Analytics 访问和可视化它们。

创建数据集时，您需要知道模型的视图名称和数据库方案名称。使用以下任务查找这些名称，创建数据集并可视化视图的信息。

1. 在主页上，依次单击导航器和机器学习。
2. 找到注册的机器学习模型，然后单击其操作菜单。单击检查。
3. 单击详细信息并确认模型信息部分已展开。转到 **DB** 模型所有者字段并记录数据库方案名称。
4. 单击相关，然后找到并记录视图的名称。单击关闭。
5. 在主页上，依次单击创建和数据集。
6. 选择包含机器学习模型及其视图的连接。
7. 在数据集编辑器中，浏览并单击您在详细信息选项卡上找到的数据库方案名称。
8. 选择您在相关选项卡上找到的视图，然后双击列将其添加到数据集。单击添加。
9. 单击创建工作簿以构建可视化。

向数据集应用预测模型或已注册的 Oracle 机器学习模型

使用数据流编辑器可以对任何数据集的预测模型进行评分，或者对相应数据库中数据集的已注册 Oracle 机器学习模型进行评分。

可将预测模型应用于数据，这样，无需掌握机器学习 (Machine Learning, ML) 或人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 专业知识，就可以在应用程序中构建 ML 和 AI。

运行模型将输出一个新数据集，其中的列包含可用于分析和可视化的预测值。

在运行预测模型时，数据将移至 Oracle Analytics 进行处理。在运行已注册 Oracle 机器学习模型时，数据不会从数据库移至 Oracle Analytics 中。模型位于数据库中并在数据库中进行处理，输出数据集也将存储在数据库中。

可使用以下信息来了解数据流编辑器和应用模型步骤选项：

- 将显示已注册模型，以供复查和分析。已注销模型将不显示。
- 可用输出列特定于模型类型。例如，对于数字预测，输出列包括 PredictedValue 和 PredictedConfidence，对于聚类，输出列包括 clusterId。
- 可用参数特定于模型类型。例如，如果使用聚类模型进行评分，则最大空值 (maximum null values) 就是可以为评分过程提供的一个参数。此参数用于缺失值插补 (imputation)。
- 使用 Oracle 机器学习模型时，模型和映射的输入数据类型必须匹配。请参见“查看已注册模型的详细信息”。

1. 在主页上，依次单击创建和数据流。
2. 选择要应用模型的数据集。单击添加。
3. 在数据流编辑器中，单击添加步骤 (+)。
4. 从数据流步骤窗格，双击应用模型，然后选择要使用的模型。
5. 在应用模型中，转到输入部分，然后选择列作为输入。
6. 在应用模型中，转到输出部分，然后选择要使用数据集创建的列，并根据需要更新列名字段。
7. 在数据流编辑器中，单击添加步骤 (+)，然后选择保存数据。
8. 输入名称。在将数据保存到字段中，指定用于保存输出数据的位置。

如果使用了 Oracle 机器学习模型，则数据集的连接信息将默认为输入数据集的连接。

9. 可根据需要在处理和默认聚合字段中设置数据首选项。
保存数据时，应用模型会将您选择的模型输出列附加到输入数据集。
10. 单击保存，输入数据流的名称和说明，然后单击确定以保存数据流。
11. 单击运行数据流以创建数据集。

16

导入、导出和共享

本主题介绍如何导入、导出以及与其他用户共享您的工作簿、可视化和故事。

主题：

- [导入工作簿文件](#)
- [将工作簿或文件夹导出为文件](#)
- [在选中特定画布的情况下共享工作簿 URL](#)
- [从“可视化”或“演示”页导出可视化](#)
- [将可视化的数据导出到 CSV 文件](#)
- [通过电子邮件发送工作簿和文件夹](#)
- [通过电子邮件发送可视化、画布或仪表盘的文件](#)
- [打印可视化、画布或仪表盘](#)

导入工作簿文件

您可以导入从 Analytics Cloud 或 Oracle Analytics Desktop 导出的工作簿文件（.dva 文件）。还可以导入从 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 导出的工作簿。

Oracle Analytics 可能会在您访问工作簿的数据时提示您输入密码。

导入内容包括使用工作簿所需的全部内容，例如，关联的数据集、连接字符串、连接身份证明和存储的数据。

注：

您可以导入从版本等于或早于 Oracle Analytics 环境的导出的工作簿文件。例如，如果从包含 2022 年 5 月更新的 Oracle Analytics 环境导出了工作簿，则可以将其导入到包含 2022 年 5 月更新或之后更新（例如 2022 年 7 月）的其他 Oracle Analytics 环境中。

但是，如果您导入从更新时间更近的 Oracle Analytics 导出的工作簿，可能会遇到意外结果。例如，如果从包含 2022 年 9 月更新的 Oracle Analytics 环境导出工作簿，Oracle 建议不要将此工作簿导入到包含之前（例如 2022 年 6 月）更新的 Oracle Analytics 环境中。

1. 在主页上，单击页菜单图标，然后选择导入工作簿/流。
2. 在导入工作簿/流对话框中，单击选择文件或将工作簿文件拖动到对话框上，然后单击导入。
成功导入后，通过打开并保存导入的连接来检查它们是否有效。请参见编辑数据源连接。

将工作簿或文件夹导出为文件

您可以将工作簿或文件夹导出为档案文件 (.DVA) 以便备份或提供给其他用户以导入到他们的 Analytics Cloud 或 Oracle Analytics Desktop 实例中。

可以通过导出与其他用户共享工作簿和文件，或在 Analytics Cloud 与 Oracle Analytics Desktop 之间移动工作簿和文件。 .DVA 文件用于导出和导入，不能使用 Analytics Cloud 和 Oracle Analytics Desktop 以外的应用程序打开它。

.DVA 文件包括您指定的项（例如，关联的数据集、连接字符串、连接身份证明和存储的数据）。

1. 在主页上，依次单击导航器和目录。
2. 在目录页中，突出显示要共享的工作簿或文件夹，单击操作菜单，然后选择导出以打开“导出”对话框。
3. 单击文件。
4. 对于名称，为导出文件 (.DVA 文件) 保留默认名称或输入新名称。
5. 启用包含数据选项，以便在共享工作簿或文件夹时包含数据。
6. 启用包含连接身份证明选项，以使用户无需登录即可打开工作簿。按照以下准则设置此字段：
 - **Excel、CSV 或 TXT 数据源** — 这些数据源不使用数据连接，因此可以清除包含连接身份证明选项。
 - **数据库数据源** — 如果您启用包含连接身份证明选项，则用户必须提供有效的用户名和密码，才能将数据加载到导入的工作簿中。
 - - 确保您同时在创建连接对话框的身份验证字段中选择了始终使用这些身份证明选项。

如果您清除包含连接身份证明选项或在验证字段中指定需要用户输入自己的身份证明选项，则用户必须提供有效的用户名和密码，才能将数据加载到导入的工作簿中。
7. 如果您启用包含数据或包含连接身份证明，则输入并确认用户为导入工作簿或文件夹并解密其连接身份证明和数据而必须提供的密码。
8. 单击保存以导出到 .DVA 文件。
9. 单击确定以指定要保存 .DVA 文件，而不是在浏览器中打开它。
10. 浏览到要保存 .DVA 文件的文件夹。
11. 单击保存以将 .DVA 文件保存到指定的文件夹。

在选中特定画布的情况下共享工作簿 URL

您可以创建一个显示特定工作簿画布的 URL，然后共享该 URL，以便其他用户可以查看该工作簿画布，而无需通过用户界面导航到特定工作簿画布。

1. 在主页上，选择包含要共享的画布的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开
2. 在可视化或演示画布上，单击工作簿工具栏上的导出图标。
3. 从开始于列表中，选择画布。

- 使用默认画布选择打开工作簿时显示的画布（基于工作簿保存方式）。
 - 使用所选画布选择当前查看的画布。
4. 单击复制链接并与其他用户共享 URL。
 5. 可选：共享二维码以在移动设备上扫描并打开工作簿 URL。

从“可视化”或“演示”页导出可视化

您可以采用多种格式导出可视化：DVA（可视化工作簿文件）、Powerpoint (PPTX)、Adobe Acrobat (PDF)、PNG 或 CSV（仅数据）。

1. 在主页上，选择包含要导出的可视化的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 转到可视化或演示画布，并单击要导出的可视化。
3. 在可视化的工具栏中，依次单击菜单和导出，然后单击文件。
4. 在格式字段中，选择您需要的输出格式，并指定输出选项：
 - 对于 **Powerpoint (pptx)**、**Acrobat (pdf)** 和 **图像 (png)** — 指定文件名、纸张大小和方向。
共享其中的任何可视格式时，系统会根据您选择的大小和方向重新呈现可视化。因此，如果要共享表，则输出文件可能并不包含可视化中显示的所有表行和表列。
 - 对于 **数据 (csv)** — 指定输出文件名。此选项仅包含工作簿中使用的数据。输出的文件按计算机的区域设置使用数据分隔符。例如，如果区域设置设置为“巴西”，则小数分隔符为逗号，而不是句点，区域设置设置为“美国”时使用的小数分隔符为句点。
 - 对于 **程序包 (dva)** — 指定是否包括工作簿数据和连接身份证明。要允许用户不输入密码即可打开工作簿 DVA 文件，请单击包含连接身份证明并指定密码。
5. 在包含字段中，选择活动可视化效果。
6. 单击保存。

将可视化的数据导出到 CSV 文件

可以将可视化中的数据导出到 CSV 文件。这样，您可以在 Excel 等应用程序中打开文件并处理数据。

1. 打开包含要为其导出数据的可视化的工作簿。
2. 在可视化或演示画布中，单击要为其导出数据的可视化以将其选中。
3. 转到工作簿工具栏，然后单击导出。
4. 在文件对话框中，转到格式字段并选择“数据 (csv)”。
5. 单击保存。

导出的文件按计算机的区域设置使用数据分隔符。例如，如果区域设置设置为“巴西”，则小数分隔符为逗号。

通过电子邮件发送工作簿和文件夹

您可以通过电子邮件将工作簿或文件夹的 .DVA 文件发送给其他用户。

选择用于通过电子邮件发送工作簿或文件夹的选项会启动导出过程，该导出过程将生成 .DVA 文件。.DVA 文件包括使用工作簿或文件夹所需的全部内容（例如关联的数据集、连接字符串、连接身份证明和存储的数据）。

1. 在主页上，依次单击导航器和目录。
2. 在目录页上，选择要共享的工作簿或文件夹，单击操作菜单，然后选择导出以打开“导出”对话框。
3. 单击电子邮件可打开“电子邮件”对话框。
4. 如果要共享使用 Excel 数据源的工作簿或文件夹并且希望在导出中包含数据，请启用包含数据选项。
5. 如果检索数据时需要连接身份证明，请启用连接身份证明选项。然后，输入并确认密码。

如果工作簿或文件夹中包括来自 Oracle 应用产品或数据库的数据，并且您选择了包含数据选项，则输入要发送到数据库的密码，该密码在用户打开应用程序以访问数据时用于验证。如果您希望用户在打开应用程序以访问数据时输入密码，则禁用包含数据选项。

6. 单击电子邮件。

电子邮件客户端中会打开一个部分撰写的新电子邮件，其中附加了 .DVA 文件。

通过电子邮件发送可视化、画布或仪表盘的文件

您可以通过电子邮件发送 Powerpoint (PPTX)、Acrobat (PDF)、图像 (PNG)、CSV（仅数据）或程序包（包括连接身份证明在内的整个工作簿）等格式的可视化、画布或仪表盘。

1. 在主页上，选择包含要导出的可视化、画布或仪表盘的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化或演示画布上，单击工作簿工具栏上的导出图标，然后单击电子邮件。
3. 使用格式选项选择所需的输出格式，并指定输出选项：
 - 对于 **Powerpoint (pptx)**、**Acrobat (pdf)** 和 **图像 (png)** — 指定文件名、纸张大小和方向。
通过电子邮件发送其中任何可视格式时，系统会根据您选择的大小和方向重新呈现可视化或页面。因此，如果要通过电子邮件发送表，则输出文件可能并不包含可视化、画布或仪表盘中包括的所有表行和表列。
 - 对于 **数据 (csv)** — 指定输出文件名。此选项仅包含工作簿中使用的数据。输出的文件按计算机的区域设置使用数据分隔符。例如，如果区域设置设置为“巴西”，则小数分隔符为逗号，而不是句点，区域设置设置为“美国”时使用的小数分隔符为句点。
 - 对于 **程序包 (dva)** — 指定是否包括工作簿数据和连接身份证明。要允许用户不输入密码即可打开工作簿 DVA 文件，请单击包含连接身份证明并指定密码。
4. 单击电子邮件。

电子邮件客户端中会打开一个部分撰写的新电子邮件，其中附加了 .DVA 文件。

打印可视化、画布或仪表盘

您可以打印工作簿的可视化、画布或仪表盘。

打印时，系统会根据您选择的大小和方向重新呈现可视化或页面。因此，如果要打印表，则打印的副本可能并不包含可视化、画布或仪表盘中包括的所有表行和表列。

1. 在主页上，选择包含要打印的可视化、画布或仪表盘的工作簿，单击操作菜单，然后选择打开。
2. 在可视化或演示画布上，依次单击菜单和导出，然后单击打印。
3. 指定名称，然后从包含列表中选择一个选项。
 - 名称 — 如果需要，您可以更新名称。
 - 包含 — 您可以选择打印活动可视化效果、活动画布或所有画布。您还可以单击包括筛选器（如果有筛选器）和包括标题，以将其包括在打印输出中。
 - 大小 — 您可以使用定制设置（默认大小）利用屏幕上显示的高度和宽度进行打印，并可选择按比例缩放，或者您可以选择不同的大小选项（例如，US Letter、A4）。
 - 方向 — 您可以选择是以横向还是纵向格式打印。
4. 可选：如果可视化、工作簿或仪表盘中存在筛选器，并且您要包括它们，请单击包括筛选器。
5. 可选：如果要包括标题，请单击包括标题。
6. 可选：从大小列表中，选择要使用的纸张。使用定制时，以英寸 (in)、像素 (px) 或毫米 (mm) 为单位指定宽度和高度。
7. 可选：选择打印格式方向。
8. 单击打印。

A

常见问题

此参考提供了对 Oracle Analytics Desktop 常见问题的回答。

主题：

- [Oracle Analytics Desktop 安装常见问题](#)
- [Oracle Analytics Desktop 工作簿和数据源常见问题](#)
- [Oracle Analytics Desktop 打印和导出常见问题](#)

Oracle Analytics Desktop 安装常见问题

本主题回答常见的安装问题。

如何安装机器学习和高级分析？

机器学习和高级分析是可选组件，不包括在 Oracle Analytics Desktop 安装中。必须安装机器学习才能使用诊断分析（解释）、Machine Learning Studio 或高级分析。

请参见在 [Windows 上安装机器学习和高级分析](#)和在 [Mac 上安装机器学习和高级分析](#)。

为什么无法安装 Oracle Analytics Desktop？

要执行安装，您必须具有管理员权限。如果在没有管理员权限的情况下尝试安装，将显示以下错误消息：创建注册表键时出错。权限被拒绝。

要查看您是否具有所需的管理员权限，请转到 Windows 控制面板并检查您的用户账户。如果您没有管理员权限，请联系管理员来帮助您设置所需的权限。

为什么无法成功升级？

如果您在升级时遇到问题，请删除已经安装的版本并再次尝试安装。

如何知道何时升级？

当有更新推出时，您将看到一则消息。该消息会将您指引到 Oracle 技术网，在这里可以下载最新的安装程序。请参见 [Oracle Analytics Desktop 安装下载](#)。

Oracle Analytics Desktop 工作簿和数据源常见问题

本主题回答有关工作簿和数据源的常见问题。

支持哪些数据源？

您只能使用来自特定类型和版本的源的数据。请参见[支持的数据源](#)。

使用的 Teradata 版本不受支持时该怎么办？

如果您使用的 Teradata 版本不受支持，则必须先更新 `extdriver.paths` 配置文件，然后才能成功建立与 Teradata 的连接。此配置文件位于 `C:\<your directory>\AppData\Local\OracleAnalyticsDesktop\extdriver.paths`。例如，
`C:\Users\jsmith\AppData\Local\OracleAnalyticsDesktop\extdriver.paths`。

在更新 `extdriver.paths` 配置文件时，删除默认 Teradata 版本号并替换为您正在使用的 Teradata 版本号。确保在路径中包括 `\bin`。例如，如果您使用的是 Teradata 14.10，则将 `C:\Program Files\Teradata\Client\15.10\bin` 更改为 `C:\Program Files\Teradata\Client\14.10\bin`。

Oracle Analytics Desktop 打印和导出常见问题

本主题回答有关打印和导出的常见问题。

在打印页面或以 PDF、PPT 和 PNG 等格式导出图像时，为什么看不到工作簿或背景地图中的图像？

您或可视化构建器可能已经通过用 URL 引用某个图像来将该图像添加到工作簿或背景地图中。为了以各种格式打印或导出图像，托管该图像的外部网站的主机服务器必须具有 `Access-Control-Allow-Origin` 标头，以确保实现正确的安全性。如果地图背景引用的图像是从不具备该标头的外部网站提取的，那么您将看不到该图像。

有关此标头的详细信息，请参见 https://www.w3.org/wiki/CORS_Enabled。

B

排除可视化问题

本主题介绍在使用可视化时可能遇到的常见问题，并说明如何解决这些问题。

我在导入工作簿时收到指示工作簿、数据源或连接已存在的错误

尝试导入工作簿时，可能会收到以下错误消息：

“已存在与您尝试导入的内容同名的工作簿、数据源或连接。是否要继续导入并替换现有内容？”

显示此错误消息的原因是系统上已存在随工作簿导出的一个或多个组件。导出工作簿时，输出的 .DVA 文件包含工作簿关联的数据源和连接字符串。要解决此错误，可以单击确定替换系统上的组件，也可以单击取消，然后转到系统并手动删除这些组件。

当您尝试导入的工作簿不包含任何数据时，也会显示此错误消息。导出没有数据的工作簿时，工作簿和数据源的元数据包含在 .DVA 中。要解决此问题，可以单击确定替换系统上的组件，也可以单击取消，然后转到系统并手动删除导入此错误的数据源或连接。

在尝试建立与 Teradata 的连接时，我收到了错误并且连接未保存

在您尝试创建与 Teradata 的连接时，可能会收到以下错误消息：

“无法保存连接。由于存在某些错误，无法创建连接。请修复错误，然后重试。”

之所以显示此错误消息，是因为您使用的 Teradata 版本不是 Oracle Analytics Desktop 支持的版本。要解决此问题，请更新 extdriver.paths 配置文件。此配置文件位于 C:\<your directory>\AppData\Local\OracleAnalyticsDesktop\extdriver.paths。例如，

```
C:\Users\jsmith\AppData\Local\OracleAnalyticsDesktop\extdriver.paths
```

要更新 extdriver.paths 配置文件，请删除默认 Teradata 版本号并替换为您正在使用的 Teradata 版本号。确保在路径中包括 \bin。例如，如果您使用的是 Teradata 14.10，则将 C:\Program Files\Teradata\Client\15.10\bin 更改为 C:\Program Files\Teradata\Client\14.10\bin。请参见我使用的 Teradata 版本不同于 Oracle Analytics Desktop 支持的版本，该怎么办？

我在尝试刷新基于文件的数据源的数据时遇到问题

当您刷新 Microsoft Excel、CSV 或 TXT 数据源的数据时，请记住以下要求：

- 要刷新 Excel 文件，请确保较新的电子表格文件中包含与所上传原始文件同名的工作表。如果缺少工作表，则必须修复文件以匹配所上传原始文件中的工作表。
- 如果重新加载的 Excel、CSV 或 TXT 文件缺少某些列，您将会收到错误，指出数据重新加载已失败。如果发生这种情况，您必须修复文件以匹配原始所上传文件中的列。
- 如果您用于创建数据源的 Excel、CSV 或 TXT 文件已移动或已删除，则在数据源对话框中连接路径带有叉号。您可以将数据源重新连接到其原始源文件，也可以通过右键单击显示窗格中的数据源并在选项菜单中选择重新加载数据来将数据源连接到替换文件。然后，您可以浏览并选择要加载的文件。

- 如果您重新加载了包含新列的 Excel、CSV 或 TXT 文件，新列将被标记为隐藏，不会显示在使用该数据集的现有工作簿的数据面板中。要取消隐藏这些列，请单击隐藏选项。

Excel 电子表格必须具有特定的结构。请参见[关于数据集的文件](#)。

我无法从 MongoDB 数据源刷新数据

首次连接到 MongoDB 时，MongoDB 驱动程序会创建一个高速缓存文件。如果 MongoDB 方案已重命名并且您尝试重新加载 MongoDB 数据源或使用工作簿中的数据源，则您可能会收到错误，或者 Oracle Analytics 不响应。

要更正此错误，您需要清除 MongoDB 高速缓存。要清除高速缓存，请删除以下目录的内容： C:\<您的目录

```
>\AppData\Local\Progress\DataDirect\MongoDB_Schema。例如
C:\Users\jsmith\AppData\Local\Progress\DataDirect\MongoDB_Schema
```

Oracle 技术支持需要文件来帮助我诊断技术问题

如果您在与 Oracle 技术支持团队合作解决特定问题，对方可能会要求您生成诊断转储文件。此文件包含以下信息：

- 更新信息
 - 安装程序日志
 - 应用程序组件日志，包含 Oracle Business Intelligence Presentation Server、Oracle Business Intelligence Server 和其他重要组件的状态信息
 - Jetty 日志
 - 数据安全标准 (Data Security Standard, DSS) 日志
 - Webcat 元数据插件日志
 - Derby 日志
 - 服务器管理工作台 (Server Administration Workbench, SAW) 的服务器日志
 - Oracle Business Intelligence Presentation Server 日志
 - Oracle Business Intelligence Server 日志
1. 打开命令提示，然后将目录更改为 Oracle Analytics Desktop 安装目录（例如，C:\Program Files\Oracle Analytics Desktop）。
 2. 键入 diagnostic_dump.cmd，然后提供 .zip 输出文件的名称（例如，output.zip）。
 3. 按 Enter 可执行命令。
您可以在安装目录中查找诊断输出 .zip 文件。

我需要查找有关特定问题的详细信息

社区论坛是另一个极为有用的资源，可用于查找有关您遇到的问题的详细信息。

您可在此处找到论坛：[Oracle 社区论坛](#)。

C

可访问性功能和提示

本主题介绍 Oracle Analytics Desktop 的可访问性功能和信息。

主题：

- [在启动 Oracle Analytics Desktop 时启用可访问性功能](#)
- [可视化的键盘快捷方式](#)
- [数据流的键盘快捷方式](#)

在启动 Oracle Analytics Desktop 时启用可访问性功能

您可以启用相关功能来改进导航并使界面可访问。

要启用可访问性功能，您必须从命令行启动 Oracle Analytics Desktop。打开命令窗口并输入以下命令：

在 Windows 上：

```
dvdesktop.exe - sdk
```

在 Mac 上：

```
open /Applications/dvdesktop.app --args -sdk
```

在运行命令时，Oracle Analytics Desktop 将在 Web 浏览器中打开。

可视化的键盘快捷方式

您可以使用键盘快捷方式在可视化中浏览和执行操作。

使用这些键盘快捷方式在“可视化”画布中操作。

任务	键盘快捷方式
显示上下文菜单。在上下文菜单中，可以访问“导出文件”选项，并向工作簿添加列。	Shift+F10
打印内容。	Ctrl+P (Windows) Command+Shift+P (Mac)
反转最后一次撤消。	Ctrl+Y
使用特定名称保存新创建的工作簿。	Ctrl+Shift+S
保存工作簿及更改。	Ctrl+S
撤消最后一次更改。	Ctrl+Z

在可视化画布中处理可视化时使用这些键盘快捷方式。

任务	键盘快捷方式
复制可视化以将其粘贴到相同工作簿中的另一个画布或其他工作簿中的画布。	Ctrl+C
删除可视化。	Delete 键
复制可视化。	Ctrl+D
将可视化粘贴到相同或不同工作簿中的画布。	Ctrl+V

在筛选器面板中筛选器栏上使用筛选器时使用这些键盘快捷方式。

任务	键盘快捷方式
将搜索字符串添加到选择列表。	Ctrl+Enter

要在新选项卡或窗口中打开、创建或编辑构件（例如，数据集、工作簿、数据流和序列）时使用这些键盘快捷方式。

任务	键盘快捷方式
在新浏览器选项卡中打开构件。	按住 Ctrl 并单击构件
在新浏览器窗口中打开构件。	按住 Shift 并单击构件

使用这些键盘快捷方式在语法面板中操作。

任务	键盘快捷方式
复制	Ctrl/Cmd+C
剪切	Ctrl/Cmd+X
向后导航	Shift+tab
向前导航	Tab
粘贴	Ctrl/Cmd+V

数据流的键盘快捷方式

使用这些键盘快捷方式可以在数据流编辑器中执行操作。

任务	键盘快捷方式
撤消最后一次更改。	Ctrl + Z/Command + Z
反转最后一次撤消。	Ctrl + Y/Command + Y

D

数据源和数据类型参考

了解支持的数据源、数据库和数据类型。

主题

- [支持的数据源](#)
- [关于 Oracle 应用产品连接器](#)
- [认证 — 支持的数据类型](#)

支持的数据源

使用 Oracle Analytics Desktop，可以连接到许多不同的数据源。数据源按字母顺序排序，且 Oracle 数据库在前，其他数据库在后。


数据源/连接类型	版本	Oracle Analytics Desktop for Windows	Oracle Analytics Desktop for Mac	详细信息
Oracle 应用产品	使用 Oracle 应用产品连接类型连接到 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 和内部部署 Oracle BI 企业版部署。	是	是	连接器支持多个 Oracle SaaS 应用产品。请参见 关于 Oracle 应用产品连接器 。 另请参见 连接到 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序 。
Oracle Autonomous Data Warehouse	-	是	是	仅与公共 IP 地址连接。 您可以连接到多个 Oracle Autonomous Data Warehouse 数据源。为每个连接上载一个 Wallet。 支持保存来自数据流的输出。 请参见 连接到 Oracle Autonomous Data Warehouse 。

数据源/连接类型	版本	Oracle Analytics Desktop for Windows	Oracle Analytics Desktop for Mac	详细信息
Oracle 数据库	11.2.0.4+ 12.1+ 12.2+ 18+ 19+	是	是	<p>使用 Oracle 数据库连接类型可连接到 Oracle Database Classic Cloud Service。</p> <p>您可以连接到多个数据库服务。为每个连接上载一个 Wallet。</p> <p>支持保存来自数据流的输出。</p> <p>确保设置了相应的安全访问规则，以允许在数据库监听端口上与数据库服务建立网络连接。</p> <p>请参见连接 Oracle 数据库。</p>
Oracle Essbase	11.1.2.4.0+ 21c	是	是	<p>请参见创建与 Oracle Essbase 的连接。</p> <p>您不能在数据流中使用 Oracle Essbase 数据集。</p> <p>您不能混合使用 Oracle Essbase 数据源的数据集。</p>
Oracle Netsuite	Netsuite 发行版 2019.2 (JDBC 驱动程序 8.10.85.0)	是	是	-
Oracle Fusion Cloud B2C Service	1.2	是	否	-
Oracle Talent Acquisition	-	是	是	-
Action Ingres	5.0+	是	否	-
Action Matrix	5.0+	是	否	-
Action Vector	5.0+	是	否	-
Amazon Aurora	-	是	否	-

数据源/连接类型	版本	Oracle Analytics Desktop for Windows	Oracle Analytics Desktop for Mac	详细信息
Amazon EMR	运行 Amazon Hadoop 2.7.2 和 Hive 1.0.0 的 Amazon EMR 4.7.2 Amazon EMR (MapR) - 运行 MapR Hadoop M3 和 Hive 0.13.1 的 Amazon 系统映像 (AMI) 3.3.2	是	否	不支持复杂数据类型。
Amazon Redshift	1.0.1036 +	是	否	-
Apache Drill	1.7+	是	否	-
Apache Hive	2.3.0+ 3.0+	是	否	支持 Kerberos。 支持保存来自数据流的输出。
Cassandra	3.10	是	否	-
Centrica	待定	是	是	-
CSV 文件	-	是	是	-
DB2	10.1+ 10.5+	是	否	-
DropBox	-	是	否	-
Elastic Search	5.6.4+	是	-	-
Google Analytics	Universal Analytics	是	否	-
Google Cloud	-	是	否	-
Google Drive	-	是	否	-
GreenPlum	4.3.8+	是	否	-
HortonWorks Hive	1.2+	是	否	支持 Kerberos。 支持保存来自数据流的输出。
HP Vertica	7+	是	否	-
IBM BigInsights Hive	1.2+	是	否	支持 Kerberos。
Impala	2.7+	是	否	-
Informix	12.1+	是	否	-
JDBC	一般 JDBC 驱动程序支持	是	否	请参见 使用 JDBC 连接到数据 。

数据源/连接类型	版本	Oracle Analytics Desktop for Windows	Oracle Analytics Desktop for Mac	详细信息
MapR Hive	1.2+	-	-	支持 Kerberos。 支持保存来自数据流的输出。
Microsoft Access	2013 2016	是	否	-
Microsoft Azure SQL 数据库	-	是*	待定	* 在创建连接页上，使用 SQL Server 连接类型。
Microsoft Azure Synapse Analytics	-	是	是	-
Microsoft Excel	-	是	是	仅限 XLSX 文件（和具有非透视数据的 XLS）。
MonetDB	5+	是	否	-
MongoDB	3.2.5	是	否	-
MySQL	5.6+ 5.7+	是	否	不支持与 MySQL Community Edition 的连接。
MySQL HeatWave	8.0.31+ 注：（云产品 — 支持当前最新的云版本）	是	是	-
Netezza	7	是	否	-
OData	4.0+	是	否	-
ODBC	一般 ODBC 驱动程序支持	-	-	-
Pivotal HD Hive	-	是	否	支持 Kerberos。
PostgreSQL	9.0+	是	否	-
Presto	-	是	否	-
Salesforce	-	是	否	-
雪花数据仓库	当前版本	是	是	请参见 连接到雪花数据仓库 。
Spark	1.6+	是	否	支持保存来自数据流的输出。
SQL Server	2014 2016	是	否	-
Sybase ASE	15.7+	是	否	-
Sybase IQ	16+	是	否	-
Teradata	14 15 16 16.10	是	否	-
Teradata Aster	6.10+	是	否	-

关于 Oracle 应用产品连接器

通过使用“Oracle 应用产品”连接类型 ()，您可以使用 Oracle Analytics 可视化来自 Oracle Fusion Cloud Applications Suite 中的应用程序的数据。例如，Oracle Fusion Cloud Financials。您还可以使用“Oracle 应用产品”连接类型连接到您的内部部署 Oracle BI 企业版部署（如果打补丁到合适级别）或连接到其他 Oracle Analytics 服务。

您可以连接到 Fusion Applications Suite 中的以下应用程序：

- Oracle Fusion Cloud Financials
- Oracle Fusion Cloud Human Capital Management
- Oracle Fusion Cloud Loyalty
- Oracle Fusion Cloud Procurement
- Oracle Fusion Cloud Project
- Oracle Fusion Cloud Supply Chain Planning
- Oracle Sales Automation

注：

连接到 Fusion Applications Suite 中的应用程序时，可以从 Oracle Transactional Business Intelligence 报表访问数据。这些报表需要在 Oracle Transactional Business Intelligence 中进行高速缓存，而 Oracle Analytics 中可用的数据基于高速缓存的数据。您无法从 Oracle Analytics 控制 Oracle Transactional Business Intelligence 中的高速缓存行为。

认证 — 支持的数据类型

下面是 Oracle Analytics 支持的数据类型。

主题：

- [支持的基本数据类型](#)
- [数据库支持的数据类型](#)

支持的基本数据类型

在从数据源读取时，Oracle Analytics 尝试将传入数据类型映射到支持的数据类型。

例如，只包含日期值的数据库列将格式化为 DATE，包含数字和字符串值混合的电子表格列将格式化为 VARCHAR，包含具有小数值的数值数据的数据列使用 DOUBLE 或 FLOAT。

在某些情况下，Oracle Analytics 无法转换源数据类型。要处理此数据类型问题，可以通过输入 SQL 命令，手动将数据列转换为支持的类型。在另一些情况下，Oracle Analytics 无法表示二进制和复杂数据类型，例如 BLOB、JSON 和 XML。

请注意，一些数据类型不受支持。如果数据源中包含不支持的数据类型，您将看到错误消息。

Oracle Analytics 支持以下基本数据类型：

- 数字类型 — SMALLINT、SMALLUNIT、TINYINT、TINYUINT、UINT、BIT、FLOAT、INT、NUMERIC、DOUBLE
- 日期类型 — DATE、DATETIME、TIMESTAMP、TIME
- 字符串类型 — LONGVARCHAR、CHAR、VARCHAR

数据库支持的数据类型

Oracle Analytics 支持以下数据类型。

数据库类型	支持的数据类型
Oracle	BINARY DOUBLE、BINARY FLOAT CHAR、NCHAR CLOB、NCLOB DATE FLOAT NUMBER、NUMBER (p,s) NVARCHAR2、VARCHAR2 ROWID TIMESTAMP、TIMESTAMP WITH LOCAL TIMEZONE、TIMESTAMP WITH TIMEZONE
DB2	BIGINT CHAR、CLOB DATE、DECFLOAT、DECIMAL、DOUBLE FLOAT INTEGER LONGVAR NUMERIC REAL SMALLINT TIME、TIMESTAMP VARCHAR
SQL Server	BIGINT、BIT CHAR DATE、DATETIME、DATETIME2、DATETIMEOFFSET、DECIMAL FLOAT INT MONEY NCHAR、NTEXT、NUMERIC、NVARCHAR、NVARCHAR(MAX) REAL SMALLDATETIME、SMALLINT、SMALLMONEY TEXT、TIME、TINYINT VARCHAR、VARCHAR(MAX) XML

数据库类型	支持的数据类型
MySQL	BIGINT、BIGINT UNSIGNED CHAR DATE、DATETIME、DECIMAL、DECIMAL UNSIGNED、DOUBLE、DOUBLE UNSIGNED FLOAT、FLOAT UNSIGNED INTEGER、INTEGER UNSIGNED LONGTEXT MEDIUMINT、MEDIUMINT UNSIGNED、MEDIUMTEXT SMALLINT、SMALLINT UNSIGNED TEXT、TIME、TIMESTAMP、TINYINT、TINYINT UNSIGNED、TINYTEXT VARCHAR YEAR
Apache Spark	BIGINT、BOOLEAN DATE、DECIMAL、DOUBLE FLOAT INT SMALLINT、STRING TIMESTAMP、TINYINT VARCHAR
Teradata ^a	BIGINT、BYTE、BYTEINT CHAR、CLOB DATE、DECIMAL、DOUBLE FLOAT INTEGER NUMERIC REAL SMALLINT TIME、TIMESTAMP VARCHAR

E

数据准备参考

本主题介绍在对数据集执行数据转换更改时可使用的一组建议和选项及其类型。

主题：

- [转换建议参考](#)
- [快速数据转换的列菜单选项](#)

转换建议参考

了解数据转换选项。

选项	说明
编辑	编辑列。例如，可以更改名称，选择其他列或更新函数。
隐藏	在数据面板和可视化中隐藏列。如果您希望查看隐藏的列，请单击页脚上的隐藏列（虚影图标）。随后可以取消隐藏单个列，也可以同时取消隐藏所有隐藏列。
分组、条件分组	选择分组可创建自己的定制组。例如，可以将省/市/自治区与定制区域分组在一起，也可以将美元金额分类到指示小、中和大的组中。
拆分	将特定列值拆分为几个部分。例如，可以将名为 "Name" 的列拆分为名字和姓氏。
大写	使用全大写字母的值更新列的内容。
小写	使用全小写字母的值更新列的内容。
句首大写	更新列的内容，使得句子第一个单词的首字母大写。
重命名	允许您更改任何列的名称。
复制	创建具有所选列的相同内容的列。
转换为文本	将列的数据类型更改为“文本”。
替换	将所选列中的特定文本更改为您指定的任何值。例如，可以将列中出现的所有 <i>Mister</i> 更改为 <i>Mr.</i> 。
创建	基于函数创建列。
转换为数字	将列的数据类型更改为“数字”，这会从列中删除所有非数字的值。
转换为日期	将列的数据类型更改为“日期”，并从列中删除所有非日期的值。
收集器	为数字范围创建自己的定制组。例如，您可以为“年龄”列创建收集器，根据定制需求，按照“青春期前”、“年轻人”、“成年人”或“长者”来收集。
对数	计算表达式的自然对数。
幂	对列的值按照所指定的数字取幂。默认幂为 2。
平方根	创建列，并使用所选列中值的平方根填充新列。

快速数据转换的列菜单选项

可以使用下面的列菜单选项来转换数据流中的数据。

选项	说明
收集器	针对数字范围创建定制组。
转换为数字	将列的数据类型更改为数字并删除所有非数字值。
转换为文本	将列的数据类型更改为文本。
删除	从数据集中选择和删除列。
复制	创建一个与选定列具有相同数据的列。
组	创建一个定制组来组合相关值。例如，可以将省/市/自治区与定制区域进行组合，并将美元金额按小、中和大分类显示在相应组中。
小写	将列中的所有文本更改为小写。
合并列	将两列或更多列组合为一列显示。
重命名	更改列名。
句首大写	将列中每行第一个单词的第一个字母更改为大写。
转换	使用表达式修改列数据。
截取	从文本数据中删除前导和尾随空格。Oracle Analytics 不会在数据预览中显示前导或尾随空格，但如果原始数据源包含前导或尾随空格，则会影响查询。
大写	将列中的所有文本更改为大写。

F

表达式编辑器参考

本部分介绍可在表达式编辑器中使用的表达式元素。

主题：

- [SQL 运算符](#)
- [条件表达式](#)
- [函数](#)
- [常数](#)
- [类型](#)

SQL 运算符

SQL 运算符用于指定表达式之间的比较。

可以使用各种类型的 SQL 运算符。

运算符	示例	说明	语法
BETWEEN	"COSTS"."UNIT_COST" BETWEEN 100.0 AND 5000.0	确定值是否介于两个非包含边界之间。可以在 BETWEEN 前面加 NOT 来对条件取反。	BETWEEN [LowerBound] AND [UpperBound]
IN	"COSTS"."UNIT_COST" IN(200, 600, 'A')	确定值是否存在于一组值中。	IN ([Comma Separated List])
IS NULL	"PRODUCTS"."PRODUCT_NAME" IS NULL	确定值是否为空值。	IS NULL
LIKE	"PRODUCTS"."PRODUCT_NAME" LIKE 'prod%'	确定值是完全还是部分匹配字符串。通常与通配符一起使用以指明零个或多个字符的任意字符串匹配 (%) 或指示任意单个字符匹配 ()。	LIKE
+	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	加号，用于执行加法运算。	+

运算符	示例	说明	语法
-	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	减号，用于执行减法运算。	-
* 或 X	SUPPORT_SERVICE_EXPENDITURE * 1.5	乘号，用于执行乘法运算。	* X
/	CAPITAL_OUTLAY_EXPENDITURE / 1.05	除号，用于执行除法运算。	/
%		百分比	%
	STATE CAST(YEAR AS CHAR(4))	字符串连接。	
((FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	左括号。	(
)	(FEDERAL_REVENUE + LOCAL_REVENUE) - TOTAL_EXPENDITURE	右括号。)
>	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	大于号，表示值大于比较值。	>
<	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	小于号，表示值小于比较值。	<
=		等号，表示值相同。	=
>=		大于等于号，表示值与比较值相同或大于比较值。	>=
<=		小于等于号，表示值与比较值相同或小于比较值。	<=
<>	YEAR > 2000 and YEAR < 2016 and YEAR <> 2013	不等于，表示值大于或小于比较值，但与比较值不同。	<>

运算符	示例	说明	语法
,	STATE in ('ALABAMA', 'CAL IFORNIA')	逗号，用于分隔列表中的元素。	,

函数

存在可在表达式中使用的各种类型的函数。

主题：

- [聚合函数](#)
- [分析函数](#)
- [转换函数](#)
- [日期和时间函数](#)
- [日期提取函数](#)
- [显示函数](#)
- [求值函数](#)
- [数学函数](#)
- [运行聚合函数](#)
- [字符串函数](#)
- [系统函数](#)
- [时间序列函数](#)

聚合函数

聚合函数对多个值执行运算以创建概要结果。

以下列表介绍了可用于列和度量列的聚合规则。此列表还包含可在为分析创建计算项时使用的函数。

- **默认值** — 应用语义模型中或者分析的原始作者要求的默认聚合规则。此选项不适用于分析中的计算项。
- **由服务器决定** — 应用由 Oracle Analytics 确定的聚合规则（例如，在语义模型中定义的规则）。在 Oracle Analytics 内针对简单规则（如求和、求最小值和求最大值）执行聚合。此选项不适用于“布局”窗格中的度量列，也不适用于分析中的计算项。
- **总和** - 计算通过将结果集中的所有值相加获得的总和。此选项用于包含数值的项。
- **最小值** - 计算结果集中的行的最小值 (最小数值)。此选项用于包含数值的项。
- **最大值** - 计算结果集中的行的最大值 (最大数值)。此选项用于包含数值的项。
- **平均值** - 计算结果集中的项的平均值 (均值)。此选项用于包含数值的项。表和数据透视表中的平均值舍入为最接近的整数。
- **第一个** - 在结果集中，选择度量的项的第一个匹配项。对于计算项，请根据“所选”列表中的显示内容选择第一个成员。此选项在编辑列公式对话框中不可用。

- **最后一个** - 在结果集中，选择该项的最后一个匹配项。对于计算项，请根据“所选”列表中的显示内容选择最后一个成员。此选项在编辑列公式对话框中不可用。
- **计数** — 计算结果集中项对应的值为非空值的行数。该项通常为列名，此种情况下，将返回该列中其值为非空值的行数。
- **不同值计数** - 为“计数”函数添加相异处理，这意味着该项的每个相异匹配项仅计算一次。
- **无** - 不应用聚合。此选项不适用于分析中的计算项。
- **基于报表的总计（如果适用）** — 如果未选择此选项，请指定 Oracle Analytics 应根据整个结果集计算总计，然后对度量应用任何筛选器。此选项在编辑列公式对话框中不可用，也不适用于分析中的计算项。该选项仅适用于属性列。

函数	示例	说明	语法
AGGREGATE AT	AGGREGATE (sales AT year)	<p>基于数据模型层次中您指定的级别聚合列。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>measure</i> 是度量列的名称。 • <i>level</i> 是要进行聚合的级别。 <p>您可以选择指定多个级别。您不能指定这样的级别：该级别源自的维所包含的级别将用作您在第一个参数中指定的度量的度量级别。例如，如果 <i>month</i> 源自用作 <i>yearly_sales</i> 度量级别的同一时间维，则不能将该函数写为 AGGREGATE (yearly_sales AT month)。</p>	AGGREGATE (measure AT level [, level1, levelN])
AGGREGATE BY	AGGREGATE (sales BY month, region)	<p>基于一个或多个维列聚合度量。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>measure</i> 是要聚合的度量列的名称。 • <i>column</i> 是要基于其聚合的维列。 <p>您可以基于多列聚合度量。</p>	AGGREGATE (measure BY column [, column1, columnN])
AVG	Avg (Sales)	计算一组数字值的平均值。	AVG (expr)
AVGDISTINCT		计算表达式中所有相异值的平均值。	AVG (DISTINCT expr)
BIN	BIN (revenue BY productid, year WHERE productid > 2 INTO 4 BINS RETURNING RANGE_LOW)	<p>将给定的数值表达式分类到指定数量的等宽存储桶。该函数可以返回收集器编号或者收集器间隔的两个端点之一。numeric_expr 是要收集的度量或数值属性。BY grain_expr1, ..., grain_exprN 是一系列表达式，用来定义 numeric_expr 的计算粒度。BY 对于度量表达式为必需，对于属性表达式为可选。WHERE 是将数值分配给收集器前应用于 numeric_expr 的筛选器；INTO number_of_bins BINS 是将返回的收集器的编号；BETWEEN min_value AND max_value 是用于最外层收集器端点的最小值和最大值；RETURNING NUMBER 指示返回值应为收集器编号（1、2、3、4 等）。这是默认设置。RETURNING RANGE_LOW 指示收集器间隔的下限值，RETURNING RANGE_HIGH 指示收集器间隔的上限值</p>	<p>BIN (numeric_expr [BY grain_expr1, ..., grain_exprN] [WHERE condition] INTO number_of_bins BINS [BETWEEN min_value AND max_value] [RETURNING {NUMBER RANGE_LOW RANGE_HIGH}])</p>

函数	示例	说明	语法
BottomN		按从 1 到 n 的顺序依次排列表式参数中最小的 n 个值, 1 对应于最小的数值。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数。它表示结果集内显示的最低排名的数字, 1 为最低排名。	BottomN(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
COUNT	COUNT(Products)	确定具有非空值的项的数量。	COUNT(<i>expr</i>)
COUNTDISTINCT		对 COUNT 函数进行相异处理。 <i>expr</i> 为任意表达式。	COUNT(DISTINCT <i>expr</i>)
COUNT*	SELECT COUNT(*) FROM Facts	计算行数。	COUNT(*)
First	First(Sales)	选择表达式参数的第一个非空返回值。First 函数以明确定义的维中指定的最详细级别运行。	First([NumericExpression])
Last	Last(Sales)	选择表达式的最后一个非空返回值。	Last([NumericExpression])
MAVG		计算结果集中最后 n 行数据 (包括当前行) 的移动平均值。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数。它表示最后 n 行数据的平均值。	MAVG(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
MAX	MAX(Revenue)	计算符合数值表达式参数要求的行的最大值 (最大数值)。	MAX(<i>expr</i>)
MEDIAN	MEDIAN(Sales)	计算符合数值表达式参数要求的行的中间值。如果有偶数个行, 则中间值为两个中间行的平均值。此函数始终返回双精度值。	MEDIAN(<i>expr</i>)
MIN	MIN(Revenue)	计算符合数值表达式参数要求的行的最小值。	MIN(<i>expr</i>)
NTILE		根据用户指定的范围确定值的排名。它返回整数, 表示任意排名范围。numTiles = 100 的 NTILE 返回的结果一般称为“百分比段” (从 1 到 100 的数值, 100 表示最高)。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 numTiles 是非空值正整数, 表示磁贴数量。	NTILE(<i>expr</i> , numTiles)
PERCENTILE		计算符合数值表达式参数要求的每个值的百分比段排名。百分比段排名范围介于 0 (百分之零) 和 1 (百分之百) 之间。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	PERCENTILE(<i>expr</i>)
RANK	RANK(chronological_key, null, year_key_columns)	计算符合数值表达式参数要求的每个值的排名。排名 1 分配给最大的数字, 下一个连续的整数 (2、3、4...) 依次分配给后续每个排名。如果某些值相等, 则分配相同的排名 (例如, 1、1、1、4、5、5、7...)。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	RANK(<i>expr</i>)

函数	示例	说明	语法
STDDEV	STDDEV(Sales) STDDEV(DISTINCT Sales)	返回一组值的标准差。返回类型始终为双精度值。	STDDEV(expr)
STDDEV_POP	STDDEV_POP(Sales) STDDEV_POP(DISTINCT Sales)	使用总体方差和标准差的计算公式返回一组值的标准差。	STDDEV_POP([NumericExpression])
SUM	SUM(Revenue)	计算通过累加符合数值表达式参数要求的所有值得出的总和。	SUM(expr)
SUMDISTINCT		计算通过累加符合数值表达式参数要求的所有相异值得出的总和。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	SUM(DISTINCT expr)
TOPN		按从 1 到 n 的顺序依次排列表达式参数中最大的 n 个值，1 对应于最大的数值。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数。它表示结果集内显示的最高排名的数字，1 为最高排名。	TOPN(expr, integer)

分析函数

使用分析功能可以通过趋势线和聚类模型来浏览数据。

函数	示例	说明	语法
TRENDLINE	TRENDLINE(revenue, calendar_year, calendar_quarter, calendar_month) BY (product), 'LINEAR', 'VALUE')	Oracle 建议您在查看可视化时使用添加统计信息属性应用趋势线。请参见调整可视化属性。 拟合线性、多项式或指数模型，并返回拟合值或模型。 <i>numeric_expr</i> 代表趋势的 Y 值， <i>series</i> (时间列) 代表 X 值。	TRENDLINE(numeric_expr, ([series]) BY ([partitionBy]), model_type, result_type)
CLUSTER	CLUSTER((product, company), (billed_quantity, revenue), 'clusterName', 'algorithm=k- means;numClusters=%1;maxI ter=%2;useRandomSeed=FALSE; enablePartitioning=TRUE', 5, 10)	使用 K-平均值 (K-Means) 或分层聚类基于一个或多个输入表达式将一组记录收集到组中。	CLUSTER((dimension_expr1 , ... dimension_exprN), (expr1, ... exprN), output_column_name, options, [runtime_binded_options])

函数	示例	说明	语法
OUTLIER	OUTLIER(<i>product</i> , <i>company</i>), (<i>billed_quantity</i> , <i>revenue</i>), 'isOutlier', 'algorithm=kmeans')	使用 K-平均值 (K-Means)、分层聚类或多元非正常值检测算法并基于一个或多个输入表达式将一条记录分类为非正常值。	OUTLIER((<i>dimension_expr1</i> , ... <i>dimension_exprN</i>), (<i>expr1</i> , ... <i>exprN</i>), <i>output_column_name</i> , <i>options</i> , [<i>runtime_binded_options</i>])
REGR	REGR(<i>revenue</i> , (<i>discount_amount</i>), (<i>product_type</i> , <i>brand</i>), 'fitted', '')	拟合线性模型，并返回拟合值或模型。此函数可用于拟合两个度量的线性曲线。	REGR(<i>y_axis_measure_expr</i> , (<i>x_axis_expr</i>), (<i>category_expr1</i> , ..., <i>category_exprN</i>), <i>output_column_name</i> , <i>options</i> , [<i>runtime_binded_options</i>])
EVALUATE_SCRIPT RIPT	EVALUATE_SCRIPT('filerepo ://obiee.Outliers.xml', 'isOutlier', 'algorithm=kmeans;id=%1;arg1=%2;arg2=%3;useRandomSeed=False;', <i>customer_number</i> , <i>expected_revenue</i> , <i>customer_age</i>)	按照 <i>script_file_path</i> 中的指定方式执行 Python 脚本，传入一个或多个列或文字表达式作为输入。此函数的输出由 <i>output_column_name</i> 确定。	EVALUATE_SCRIPT(<i>script_file_path</i> , <i>output_column_name</i> , <i>options</i> , [<i>runtime_binded_options</i>])

转换函数

转换函数可将值从一种形式转换为另一种形式。

函数	示例	说明	语法
CAST	CAST(<i>hiredate</i> AS CHAR(40)) FROM <i>employee</i>	更改表达式的数据类型，或者将空值文字更改为其他数据类型。例如，可以转换 <i>customer_name</i> （一种 CHAR 或 VARCHAR 数据类型）或 <i>birthdate</i> （日期时间文字）。	CAST(<i>expr</i> AS <i>type</i>)
IFNULL	IFNULL(<i>Sales</i> , 0)	测试表达式的求值结果是否为空值，如果是，则会为该表达式分配指定值。	IFNULL(<i>expr</i> , <i>value</i>)
INDEXCOL	SELECT INDEXCOL(VALUEOF (NQ_SESSION.GEOGRAPHY _LEVEL), <i>Country</i> , <i>State</i> , <i>City</i>), <i>Revenue</i> FROM <i>Sales</i>	使用外部信息返回要查看的已登录用户的适当列。	INDEXCOL([<i>integer</i> <i>literal</i>], [<i>expr1</i>] [, [<i>expr2</i>], ?-])

函数	示例	说明	语法
NULLIF	<pre>SELECT e.last_name, NULLIF(e.job_id, j.job_id) "Old Job ID" FROM employees e, job_history j WHERE e.employee_id = j.employee_id ORDER BY last_name, "Old Job ID";</pre>	比较两个表达式。如果它们相等，则该函数返回空值。如果它们不相等，则此函数返回第一个表达式。不能为第一个表达式指定文字 "NULL"。	NULLIF([expression], [expression])
To_DateTime	<pre>SELECT To_DateTime ('2009-03-0301: 01: 00', 'yyyy-mm-dd hh: mi: ss') FROM sales</pre>	将 <i>DateTime</i> 格式的字符串文字转换为 <i>DateTime</i> 数据类型。	To_DateTime([expression], [literal])
VALUEOF	<pre>SalesSubjectArea.Cust omer.Region = VALUEOF("Region Security"."REGION")</pre>	在筛选器中引用语义模型变量的值。 将 <i>expr</i> 变量用作 VALUEOF 函数的参数。可以按名称引用静态语义模型变量。	VALUEOF(expr)

日期和时间函数

日期和时间函数根据 DATE 和 DATETIME 处理数据。

函数	示例	说明	语法
CURRENT_Date	CURRENT_DATE	返回当前日期。 该日期由运行 Oracle BI 的系统确定。	CURRENT_DATE
CURRENT_TIME	CURRENT_TIME(3)	根据指定的精度位数返回当前时间，例如：HH:MM:SS.SSS 如果未指定参数，该函数返回默认精度。	CURRENT_TIME(expr)
CURRENT_TIMESTAMP	CURRENT_TIMESTAMP(3)	根据指定的精度位数返回当前日期/时间戳。	CURRENT_TIMESTAMP(expr)
DAYNAME	DAYNAME(Order_Date)	返回指定日期表达式所在星期几的名称。	DAYNAME(expr)
DAYOFMONTH	DAYOFMONTH(Order_Date)	返回数字，该数字对应于指定日期表达式是一个月中的第几天。	DAYOFMONTH(expr)
DAYOFWEEK	DAYOFWEEK(Order_Date)	返回一个介于 1 和 7 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一周中的星期几。例如，1 始终与星期日对应，2 始终与星期一对应，依此类推到星期六，此时返回 7。	DAYOFWEEK(expr)
DAYOFYEAR	DAYOFYEAR(Order_Date)	返回一个介于 1 和 366 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一年中的第几天。	DAYOFYEAR(expr)
DAY_OF_QUARTER	DAY_OF_QUARTER(Order_Date)	返回一个介于 1 和 92 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一个季度中的第几天。	DAY_OF_QUARTER(expr)

函数	示例	说明	语法
HOUR	HOUR(Order_Time)	返回一个介于 0 和 23 之间的数字，该数字对应于指定时间表达式的小时。例如，0 代表中午 12 点，而 23 对应于晚上 11 点。	HOUR(expr)
MINUTE	MINUTE(Order_Time)	返回一个介于 0 和 59 之间的数字，该数字对应于指定时间表达式的分钟。	MINUTE(expr)
MONTH	MONTH(Order_Time)	返回一个介于 1 和 12 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式所在的月份。	MONTH(expr)
MONTHNAME	MONTHNAME(Order_Time)	返回指定日期表达式所在的月份名称。	MONTHNAME(expr)
MONTH_OF_QUARTER	MONTH_OF_QUARTER(Order_Date)	返回一个介于 1 和 3 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一个季度中的第几个月。	MONTH_OF_QUARTER(expr)
NOW	NOW()	返回当前时间戳。NOW 函数等同于 CURRENT_TIMESTAMP 函数。	NOW()
QUARTER_OF_YEAR	QUARTER_OF_YEAR(Order_Date)	返回一个介于 1 和 4 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式在一年中的哪一季度。	QUARTER_OF_YEAR(expr)
SECOND	SECOND(Order_Time)	返回一个介于 0 和 59 之间的数字，该数字对应于指定时间表达式的秒。	SECOND(expr)
TIMESTAMPADD	TIMESTAMPADD(SQL_TSI_MONTH, 12, Time."Order Date")	将指定的时间间隔数添加到时间戳，并返回单个时间戳。 时间间隔选项包括：SQL_TSI_SECOND、SQL_TSI_MINUTE、SQL_TSI_HOUR、SQL_TSI_DAY、SQL_TSI_WEEK、SQL_TSI_MONTH、SQL_TSI_QUARTER、SQL_TSI_YEAR	TIMESTAMPADD(interval, expr, timestamp)
TIMESTAMPDIFF	TIMESTAMPDIFF(SQL_TSI_MONTH, Time."Order Date", CURRENT_DATE)	返回两个时间戳之间的指定时间间隔的总数。 使用与 TIMESTAMPADD 相同的时间间隔。	TIMESTAMPDIFF(interval, expr, timestamp2)
WEEK_OF_QUARTER	WEEK_OF_QUARTER(Order_Date)	返回一个介于 1 和 13 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一个季度中的第几周。	WEEK_OF_QUARTER(expr)
WEEK_OF_YEAR	WEEK_OF_YEAR(Order_Date)	返回一个介于 1 和 53 之间的数字，该数字对应于指定日期表达式是一年中的第几周。	WEEK_OF_YEAR(expr)
YEAR	YEAR(Order_Date)	返回指定日期表达式所在的年份。	YEAR(expr)

日期提取函数

这些函数计算时间戳值或将时间戳值向下舍入到指定的最近时段，例如小时、日期、星期、月份和季度。

您可以使用计算的时间戳按不同的粒度聚合数据。例如，您可以将 EXTRACTDAY() 函数应用于销售订单日期来计算下单那天午夜的时间戳，以便可以按天聚合数据。

函数	示例	说明	语法
提取日期	EXTRACTDAY("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 3:02:01 AM 返回 2/22/1967 12:00:00 AM。 9/2/2022 10:38:21 AM 返回 9/2/2022 12:00:00 AM。 	返回输入值出现那天午夜 (12 AM) 的时间戳。例如, 如果输入时间戳为 2 月 22 日 3:02:01 AM, 则该函数返回的时间戳为 2 月 22 日 12:00:00 AM。	EXTRACTDAY(expr)
提取小时	EXTRACTHOUR("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 3:02:01 AM 返回 2/22/1967 3:00:00 AM。 6/17/1999 11:18:30 PM 返回 6/17/1999 11:00:00 PM。 	返回输入值出现时的小时开始时间的的时间戳。例如, 如果输入时间戳为 11:18:30 PM, 则该函数返回的时间戳为 11:00:00 PM。	EXTRACTHOUR (expr)
提取几点钟	EXTRACTHOUROFDAY("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2014/09/24 10:58:00 返回 2000/01/01 10:00:00。 2014/08/13 11:10:00 返回 2000/01/01 11:00:00 	返回如下时间戳: 小时等于输入值中的小时, 年、月、日和秒为默认值。	EXTRACTHOUROFDAY (expr)
提取毫秒	EXTRACTMILLISECOND("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 1997/01/07 15:32:02.150 返回 1997/01/07 15:32:02.150。 1997/01/07 18:42:01.265 返回 1997/01/07 18:42:01.265。 	返回包含输入值中的毫秒的时间戳。例如, 如果输入时间戳为 15:32:02.150, 则该函数返回的时间戳为 15:32:02.150。	EXTRACTMILLISECOND (expr)
提取分钟	EXTRACTMINUTE("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 6/17/1999 11:18:00 PM 返回 6/17/1999 11:18:00 PM。 9/2/2022 10:38:21 AM 返回 9/2/2022 10:38:00 AM。 	返回输入值出现时的分钟开始时间的的时间戳。例如, 如果输入时间戳为 11:38:21 AM, 则该函数返回的时间戳为 11:38:00 AM。	EXTRACTMINUTE from (expr)

函数	示例	说明	语法
提取月份	EXTRACTMONTH("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 3:02:01 AM 返回 2/1/1967 12:00:00 AM。 6/17/1999 11:18:00 PM 返回 6/1/1999 12:00:00 AM。 	返回输入值出现那个月第一天的时间戳。例如，如果输入时间戳为 2 月 22 日，则该函数返回的时间戳为 2 月 1 日。	EXTRACTMONTH(expr)
提取季度	EXTRACTQUARTER("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2/22/1967 3:02:01 AM 返回 1/1/1967 12:00:00 AM，即第一个财政季度的第一天。 6/17/1999 11:18:00 PM 返回 4/1/1999 12:00:00 AM，即第二个财政季度的第一天。 9/2/2022 10:38:21 AM 返回 7/1/2022 12:00:00 AM，即第三个财政季度的第一天。 提示：可使用 QUARTER(expr) 根据返回的时间戳计算序数形式的季度。	返回输入值出现那个季度第一天的时间戳。例如，如果输入时间戳是在第三个财政季度，则该函数返回的时间戳为 7 月 1 日。	EXTRACTQUARTER(expr)
提取秒	EXTRACTSECOND("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 1997/01/07 15:32:02.150 返回 1997/01/07 15:32:02。 1997/01/07 20:44:18.163 返回 1997/01/07 20:44:18。 	返回输入值的时间戳。例如，如果输入时间戳为 15:32:02.150，则该函数返回的时间戳为 15:32:02。	EXTRACTSECOND(expr)
提取星期	EXTRACTWEEK("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 2014/09/24 10:58:00 返回 2014/09/21。 2014/08/13 11:10:00 返回 2014/08/10。 	返回输入值出现那一周第一天（星期日）的日期。例如，如果输入时间戳为 9 月 24 日星期三，则该函数返回的时间戳为 9 月 21 日星期日。	EXTRACTWEEK(expr)
提取年份	EXTRACTYEAR("Order Date") <ul style="list-style-type: none"> 1967/02/22 03:02:01 返回 1967/01/01 00:00:00。 1999/06/17 23:18:00 返回 1999/01/01 00:00:00。 	返回输入值出现那一年 1 月 1 日的时间戳。例如，如果输入时间戳是在 1967 年，则该函数返回的时间戳为 1967 年 1 月 1 日。	EXTRACTYEAR from (expr)

显示函数

显示在查询结果集上执行操作的函数。

函数	示例	说明	语法
BottomN	BottomN(Sales, 10)	返回表达式最低的 n 个值，按照从高到低的顺序排列。	BottomN([NumericExpression], [integer])
FILTER	FILTER(Sales USING Product = 'widget')	使用指定的预聚合过滤器计算表达式。	FILTER(measure USING filter_expr)
MAVG	MAVG(Sales, 10)	计算结果集中最后 n 行数据（包括当前行）的移动平均值。	MAVG([NumericExpression], [integer])
MSUM	SELECT Month, Revenue, MSUM(Revenue, 3) as 3_MO_SUM FROM Sales	计算最后 n 行数据（包括当前行）的移动总和。 第一行的总和等于第一行的数值表达式。第二行的总和通过计算前两行数据的总和得出，依此类推。在您到达第 n 行以后，根据最后 n 行数据计算总和。	MSUM([NumericExpression], [integer])
NTILE	NTILE(Sales, 100)	根据用户指定的范围确定值的排名。它返回整数，表示任意排名范围。示例中显示了从 1 到 100 的范围，最低销售额 = 1，最高销售额 = 100。	NTILE([NumericExpression], [integer])
PERCENTILE	PERCENTILE(Sales)	计算符合数值表达式参数要求的每个值的百分比排名。百分比段排名范围介于 0（第 1 个百分比段）和 1（第 100 个百分比段）之间，包含两端的值。	PERCENTILE([NumericExpression])
RANK	RANK(Sales)	计算符合数值表达式参数要求的每个值的排名。排名 1 分配给最大的数字，下一个连续的整数（2、3、4...）依次分配给后续每个排名。如果某些值相等，则分配相同的排名（例如，1、1、1、4、5、5、7...）。	RANK([NumericExpression])
RCOUNT	SELECT month, profit, RCOUNT(profit) FROM sales WHERE profit > 200	采用记录集作为输入，并计算迄今为止出现的记录数量。	RCOUNT([NumericExpression])
RMAX	SELECT month, profit, RMAX(profit) FROM sales	采用记录集作为输入，并根据迄今为止出现的记录显示最大值。指定数据类型必须是可排序的数据类型。	RMAX([NumericExpression])
RMIN	SELECT month, profit, RMIN(profit) FROM sales	采用记录集作为输入，并根据迄今为止出现的记录显示最小值。指定数据类型必须是可排序的数据类型。	RMIN([NumericExpression])

函数	示例	说明	语法
RSUM	SELECT month, revenue, RSUM(revenue) as RUNNING_SUM FROM sales	根据迄今为止出现的记录来计算运行总和。第一行的总和等于第一行的数值表达式。第二行的总和通过计算前两行数据的总和得出，依此类推。	RSUM([NumericExpression])
TOPN	TOPN(Sales, 10)	返回表达式最高的 <i>n</i> 个值，按照从低到高的顺序排列。	TOPN([NumericExpression], [integer])

求值函数

求值函数是可用于通过表达式传递来获取高级计算的数据库函数。

嵌入式数据库函数可能需要一个或多个列。这些列将由该函数中的 %1 到 %N 引用。实际列必须列在该函数后面。

函数	示例	说明	语法
EVALUATE	SELECT EVALUATE('instr(%1, %2)'), address, 'Foster City') FROM employees	将包含作为参数的可选引用列的指定数据库函数传递给数据库，以供求值时使用。	EVALUATE([string expression], [comma separated expressions])
EVALUATE_AGG GR	EVALUATE_AGG('R EGR_SLOPE(%1, %2)', sales.quantity, market.marketkey)	将包含作为参数的可选引用列的指定数据库函数传递给数据库，以供求值时使用。此函数专门用于带有 GROUP BY 子句的聚合函数。	EVALUATE_AGG('db_agg _function(%1...%N)' [AS datatype] [, column1, columnN])

数学函数

本部分中介绍的数学函数执行数学运算。

函数	示例	说明	语法
ABS	ABS(Profit)	计算数值表达式的绝对值。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	ABS(<i>expr</i>)
ACOS	ACOS(1)	计算数值表达式的反余弦。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	ACOS(<i>expr</i>)
ASIN	ASIN(1)	计算数值表达式的反正弦。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	ASIN(<i>expr</i>)
ATAN	ATAN(1)	计算数值表达式的反正切。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	ATAN(<i>expr</i>)

函数	示例	说明	语法
ATAN2	ATAN2(1, 2)	计算 y/x 的反正切, 其中, y 是第一个数值表达式, x 是第二个数值表达式。	ATAN2(expr1, expr2)
CEILING	CEILING(Profit)	将一个非整数数值表达式的值舍入到最近的最大整数。如果数值表达式的求值结果是整数, 则 CEILING 函数返回该整数。	CEILING(expr)
COS	COS(1)	计算数值表达式的余弦。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	COS(expr)
COT	COT(1)	计算数值表达式的余切。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	COT(expr)
DEGREES	DEGREES(1)	将表达式的值从弧度转换为角度。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	DEGREES(expr)
EXP	EXP(4)	以值为底计算指定的幂。计算 e 的 n 次幂, 其中 e 是自然对数的底。	EXP(expr)
ExtractBit	Int ExtractBit(1, 5)	检索特定位置的位, 以整数表示。它返回与该位所在位置相对应的整数 0 或 1。	ExtractBit([Source Number], [Digits])
FLOOR	FLOOR(Profit)	将一个非整数数值表达式的值舍入到最近的最小整数。如果数值表达式的求值结果为整数, 则 FLOOR 函数返回该整数。	FLOOR(expr)
LOG	LOG(1)	计算表达式的自然对数。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	LOG(expr)
LOG10	LOG10(1)	计算以 10 为底的对数表达式。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	LOG10(expr)
MOD	MOD(10, 3)	将第一个数值表达式除以第二个数值表达式, 然后返回商的余数部分。	MOD(expr1, expr2)
PI	PI()	返回 pi 的常数值。	PI()
POWER	POWER(Profit, 2)	求出第一个数值表达式的值, 并将该值用作第二个数值表达式中指定的幂。	POWER(expr1, expr2)
RADIANS	RADIANS(30)	将表达式的值从角度转换为弧度。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	RADIANS(expr)
RAND	RAND()	返回 0 至 1 之间的伪随机数。	RAND()
RANDFromSeed	RAND(2)	返回基于种子值的伪随机数。如果给定种子值, 将生成相同的一组随机数。	RAND(expr)
ROUND	ROUND(2.166000, 2)	将数值表达式舍入精确到 n 位。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数, 它表示精度的位数。	ROUND(expr, integer)
SIGN	SIGN(Profit)	返回以下值: <ul style="list-style-type: none"> 如果数值表达式的求值结果为正数, 则为 1 如果数值表达式的求值结果为负数, 则为 -1 如果数值表达式的求值结果为零, 则为 0 	SIGN(expr)
SIN	SIN(1)	计算数值表达式的正弦。	SIN(expr)

函数	示例	说明	语法
SQRT	SQRT(7)	计算数值表达式参数的平方根。数值表达式的求值结果必须为非负数。	SQRT(expr)
TAN	TAN(1)	计算数值表达式的正切。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	TAN(expr)
TRUNCATE	TRUNCATE(45.1234 5, 2)	截断小数，以返回从小数点开始算起的指定位数。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数，它表示从小数点位置右侧返回的字符数。	TRUNCATE(expr, integer)

运行聚合函数

运行聚合函数会对多个值执行运算以创建概要结果。

函数	示例	说明	语法
MAVG		计算结果集中最后 <i>n</i> 行数据（包括当前行）的移动平均值。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数。它表示最后 <i>n</i> 行数据的平均值。	MAVG(expr, integer)
MSUM	select month, revenue, MSUM(revenue, 3) as 3_MO_SUM from sales_subject_ar ea	计算最后 <i>n</i> 行数据（包括当前行）的移动总和。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数。表示最后 <i>n</i> 行数据的和。	MSUM(expr, integer)
RSUM	SELECT month, revenue, RSUM(revenue) as RUNNING_SUM from sales_subject_ar ea	根据迄今为止出现的记录来计算运行总和。 <i>expr</i> 是求值结果为数值的任意表达式。	RSUM(expr)
RCOUNT	select month, profit, RCOUNT(profit) from sales_subject_ar ea where profit > 200	采用记录集作为输入，并计算迄今为止出现的记录数量。 <i>expr</i> 是任意数据类型的表达式。	RCOUNT(expr)
RMAX	SELECT month, profit, RMAX(prof it) from sales_subject_ar ea	采用记录集作为输入，并根据迄今为止出现的记录显示最大值。 <i>expr</i> 是任意数据类型的表达式。	RMAX(expr)

函数	示例	说明	语法
RMIN	<pre>select month, profit,RMIN(prof it) from sales_subject_ar ea</pre>	采用记录集作为输入，并根据迄今为止出现的记录显示最小值。 <i>expr</i> 是任意数据类型的表达式。	RMIN(<i>expr</i>)

字符串函数

字符串函数执行各种字符操纵功能。这些函数对字符串进行操作。

函数	示例	说明	语法
ASCII	ASCII('a')	将单个字符串转换成介于 0 与 255 之间的相应 ASCII 代码。如果字符表达式求值结果为多个字符，将返回与表达式中第一个字符对应的 ASCII 代码。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	ASCII(<i>expr</i>)
BIT_LENGTH	BIT_LENGTH('abcdef')	返回指定字符串的长度，以位为单位。每个 Unicode 字符长度为 2 个字节（相当于 16 位）。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	BIT_LENGTH(<i>expr</i>)
CHAR	CHAR(35)	将介于 0 与 255 之间的数值转换成与 ASCII 代码相对应的字符值。 <i>expr</i> 是求值结果为介于 0 和 255 之间数值的任意表达式。	CHAR(<i>expr</i>)
CHAR_LENGTH	CHAR_LENGTH(Customer_Name)	返回指定字符串的长度，以字符数为单位。字符串的长度不包括前导和尾随空白字符。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	CHAR_LENGTH(<i>expr</i>)
CONCAT	<pre>SELECT DISTINCT CONCAT('abc', 'def') FROM employee</pre>	连接两个字符串。 <i>exprs</i> 是求值结果为逗号分隔字符串的表达式。 在 CONCAT 中必须使用原始数据，而不是已格式化的数据。	CONCAT(<i>expr1</i> , <i>expr2</i>)
INSERT	<pre>SELECT INSERT('123456', 2, 3, 'abcd') FROM table</pre>	将指定的字符串插入到另一个字符串的指定位置。 <i>expr1</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识目标字符串。 <i>integer1</i> 是任意正整数，它表示从目标字符串开头数起的第几个字符处插入第二个字符串。 <i>integer2</i> 是任意正整数，它表示目标字符串中由第二个字符串替换的字符数。 <i>expr2</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要插入到目标字符串中的字符串。	INSERT(<i>expr1</i> , <i>integer1</i> , <i>integer2</i> , <i>expr2</i>)

函数	示例	说明	语法
LEFT	SELECT LEFT('123456', 3) FROM table	返回从字符串左侧算起的指定字符数。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式 <i>integer</i> 是任意正整数，它表示从字符串左侧开始返回的字符数。	LEFT(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
LENGTH	LENGTH(Customer_ Name)	返回指定字符串的长度，以字符数为单位。 返回的长度不包括任何尾随空白字符。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	LENGTH(<i>expr</i>)
LOCATE	LOCATE('d' 'abcdef')	返回字符串在另一个字符串中的位置，以数字表示。如果在要在其中执行搜索的字符串中未找到要搜索的字符串，该函数将返回值 0。 <i>expr1</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要搜索的字符串。 <i>expr2</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要在其中执行搜索的字符串。	LOCATE(<i>expr1</i> , <i>expr2</i>)
LOCATEN	LOCATEN('d' 'abcdef', 3)	与 LOCATE 类似，返回字符串在另一个字符串中的位置，以数字表示。LOCATEN 包括整数参数，用于指定开始搜索的起始位置。 <i>expr1</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要搜索的字符串。 <i>expr2</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要在其中执行搜索的字符串。 <i>integer</i> 是任意非零正整数，它表示开始搜索字符串的位置。	LOCATEN(<i>expr1</i> , <i>expr2</i> , <i>integer</i>)
LOWER	LOWER(Customer_ Name)	将字符串转换成小写字母。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	LOWER(<i>expr</i>)
OCTET_LENGTH	OCTET_LENGTH('ab cdef')	返回指定字符串的字节数。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	OCTET_LENGTH(<i>expr</i>)
POSITION	POSITION('d', 'abcdef')	返回 <i>strExpr1</i> 在字符串表达式中的位置，以数字表示。如果未找到 <i>strExpr1</i> ，该函数将返回 0。 <i>expr1</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要在目标字符串中搜索的字符串。 <i>expr2</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。它标识要在其中执行搜索的目标字符串。	POSITION(<i>expr1</i> IN <i>expr2</i>)
REPEAT	REPEAT('abc', 4)	将指定的表达式重复 <i>n</i> 次。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式 <i>integer</i> 是任意正整数，它表示字符串的重复次数。	REPEAT(<i>expr</i> , <i>integer</i>)

函数	示例	说明	语法
REPLACE	REPLACE('abcd1234', '123', 'zz')	将指定字符表达式中的一个或多个字符替换为一个或多个其他字符。 <i>expr1</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。这是要替换其中字符的字符串。 <i>expr2</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。第二个字符串标识要从第一个字符串中替换掉的字符。 <i>expr3</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。第三个字符串指定要替换到第一个字符串中的字符。	REPLACE(<i>expr1</i> , <i>expr2</i> , <i>expr3</i>)
RIGHT	SELECT RIGHT('123456', 3) FROM table	返回从字符串右侧算起的指定字符数。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。 <i>integer</i> 是任意正整数，它表示从字符串右侧开始返回的字符数。	RIGHT(<i>expr</i> , <i>integer</i>)
SPACE	SPACE(2)	插入空格。 <i>integer</i> 是任意正整数，它指示要插入的空格数。	SPACE(<i>expr</i>)
SUBSTRING	SUBSTRING('abcde f' FROM 2)	从固定字符数开始在原始字符串中创建新字符串。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。 <i>startPos</i> 是任意正整数，它表示从字符串左侧数起的第几个字符处开始生成结果。	SUBSTRING([SourceString] FROM [StartPostition])
SUBSTRINGN	SUBSTRING('abcde f' FROM 2 FOR 3)	与 SUBSTRING 类似，从原始字符串的固定字符数开始，创建一个新字符串。 SUBSTRINGN 包括一个整数参数，可用于指定新字符串的长度，以字符数为单位。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。 <i>startPos</i> 是任意正整数，它表示从字符串左侧数起的第几个字符处开始生成结果。	SUBSTRING(<i>expr</i> FROM <i>startPos</i> FOR <i>length</i>)
TrimBoth	Trim(BOTH '_' FROM '_abcdef_')	从字符串中删除指定的前导和尾随字符。 <i>char</i> 是任意单个字符。如果忽略此规范 (以及所需的单引号)，则使用空白字符作为默认值。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	TRIM(BOTH <i>char</i> FROM <i>expr</i>)
TRIMLEADING	TRIM(LEADING '_' FROM '_abcdef')	从字符串中删除指定的前导字符。 <i>char</i> 是任意单个字符。如果忽略此规范 (以及所需的单引号)，则使用空白字符作为默认值。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	TRIM(LEADING <i>char</i> FROM <i>expr</i>)
TRIMTRAILING	TRIM(TRAILING '_' FROM 'abcdef_')	从字符串中删除指定的尾随字符。 <i>char</i> 是任意单个字符。如果忽略此规范 (以及所需的单引号)，则使用空白字符作为默认值。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	TRIM(TRAILING <i>char</i> FROM <i>expr</i>)
UPPER	UPPER(Customer_N ame)	将字符串转换成大写字母。 <i>expr</i> 是求值结果为字符串的任意表达式。	UPPER(<i>expr</i>)

系统函数

USER 系统函数返回与会话相关的值。例如，用于登录的用户名。

函数	示例	说明	语法
DATABASE		返回您登录到的主题区域的名称。	DATABASE ()
USER		返回您登录的语义模型的用户名。	USER ()

时间序列函数

时间序列函数是对时间维运行的聚合函数。

时间维成员不能高于函数的级别。因此，必须在查询中投影唯一标识位于给定级别或在给定级别之下的成员的一个或多个列。

函数	示例	说明	语法
AGO	SELECT Year_ID, AGO(sales, year, 1)	计算某个度量从当前时间到过去的指定时段的聚合值。例如，AGO 可以生成当前季度每个月的销售额以及相应的季前销售额。	AGO(expr, time_level, offset)
PERIODROLLING	SELECT Month_ID, PERIODROLLING (monthly_sales, -1, 1)	<p>计算在距当前时间的 x 个时间单位开始到 y 个时间单位结束这一时段内的度量聚合。例如，使用 PERIODROLLING 可以计算在当前季度前的某个季度开始到当前季度后的某个季度结束这一时段内的销售额。</p> <p><i>measure</i> 是度量列的名称。</p> <p>x 是一个整数，它指定距当前时间的偏移时间。</p> <p>y 指定该函数计算的时间单位数。</p> <p><i>hierarchy</i> 是可选参数，它指定在时间维中要用于计算时间窗口的层次名称，例如，<i>yr</i>、<i>mon</i>、<i>day</i>。</p>	PERIODROLLING(measure , x [,y])
TODATE	SELECT Year_ID, Month_ID, TODATE (sales, year)	<p>聚合从指定时段开始到当前显示时间的度量。例如，此函数可以计算年初至今的销售额。</p> <p><i>expr</i> 是至少引用一个度量列的表达式。</p> <p><i>time_level</i> 是时段类型，例如季度、月份或年。</p>	TODATE(expr, time_level)

FORECAST 函数

使用指数平滑 (Exponential Smoothing, ETS)、季节性 ARIMA 或 ARIMA 创建指定度量随序列变化的时间序列模型。此函数输出对 *numPeriods* 参数指定的一组期间的预测。

语法 FORECAST(*numeric_expr*, ([*series*]), *output_column_name*, *options*, [*runtime_binded_options*]))

其中：

- *numeric_expr* 指示要预测的度量，例如，要预测的收入数据。

- *series* 指示用于构建预测模型的时间粒度。*series* 是一个或多个时间维列的列表。如果省略了 *series*，则从查询确定时间粒度。
- *output_column_name* 指示 *forecast*、*low*、*high* 和 *predictionInterval* 的有效列名。
- *options* 指示由分号 (;) 分隔的名称/值对字符串列表。值可以包括 *runtime_binded_options* 中指定的 %1 ... %N。
- *runtime_binded_options* 指示列和选项的逗号分隔列表。这些列和选项的值是在各个查询执行期间进行求值和解析。

FORECAST 函数选项 下表列出了可在 **FORECAST** 函数中使用的选项。

选项名称	值	说明
<i>numPeriods</i>	整数	要预测的期间数
<i>predictionInterval</i>	0 到 100，其中值越大表示置信度越高	预测的置信度级别。
<i>modelType</i>	ETS SeasonalArima ARIMA	要用于预测的模型。
<i>useBoxCox</i>	TRUE FALSE	如果为 <i>TRUE</i> ，则使用 Box-Cox 转换。
<i>lambdaValue</i>	不适用	Box-Cox 转换参数。 如果为 <i>NULL</i> 或 <i>useBoxCox</i> 为 <i>FALSE</i> ，则忽略。 否则，在估计模型之前对数据进行转换。
<i>trendDamp</i>	TRUE FALSE	这是 ETS 模型的参数。 如果为 <i>TRUE</i> ，则使用阻尼趋势。如果为 <i>FALSE</i> 或 <i>NULL</i> ，则使用非阻尼趋势。
<i>errorType</i>	不适用	这是 ETS 模型的参数。
<i>trendType</i>	N (无) A (相加) M (相乘) Z (自动选择)	这是 ETS 模型的参数。
<i>seasonType</i>	N (无) A (相加) M (相乘) Z (自动选择)	这是 ETS 模型的参数。
<i>modelParamIC</i>	ic_auto ic_aicc ic_bic ic_auto (这是默认值)	在模型选择中使用的信息标准 (information criterion, IC)。

按天统计的收入预测示例

此示例选择按天统计的收入预测。

```
FORECAST("A - Sample Sales"."Base Facts"."1- Revenue" Target,
("A - Sample Sales"."Time"."T00 Calendar Date"), 'forecast',
'numPeriods=30;predictionInterval=70;') ForecastedRevenue
```

按年和季度统计的收入预测示例

此示例选择按年和季度统计的收入预测。

```
FORECAST("A - Sample Sales"."Base Facts"."1- Revenue",
("A - Sample Sales"."Time"."T01 Year" timeYear, "A - Sample Sales"."Time"."T02
Quarter" TimeQuarter), 'forecast', 'numPeriods=30;predictionInterval=70;')
ForecastedRevenue
```

常数

可以在表达式中使用常数来包含特定日期和时间。

可用常数包括 Date、Time 和 Timestamp。

常数	示例	说明	语法
DATE	DATE [2014-04-09]	插入特定日期。	DATE [yyyy-mm-dd]
TIME	TIME [12:00:00]	插入特定时间。	TIME [hh:mi:ss]
TIMESTAMP	TIMESTAMP [2014-04-09 12:00:00]	插入特定时间戳。	TIMESTAMP [yyyy-mm-dd hh:mi:ss]

类型

可以在表达式中使用数据类型，例如，CHAR、INT 和 NUMERIC。

例如，在创建将表达式的数据类型或空值文字更改为其他数据类型的 CAST 表达式时，可以使用类型。

条件表达式

使用条件表达式可以创建转换值的表达式。

此部分中介绍的条件表达式是用于创建将值从一种形式转换成另一种形式的表达式的构建块。

遵循以下规则：

- 在 CASE 语句中，AND 的优先级高于 OR。
- 字符串必须放置在单引号中。

表达式	示例	说明	语法
CASE (If)	<pre> CASE WHEN score-par < 0 THEN 'Under Par' WHEN score-par = 0 THEN 'Par' WHEN score-par = 1 THEN 'Bogey' WHEN score-par = 2 THEN 'Double Bogey' ELSE 'Triple Bogey or Worse' END </pre>	<p>计算各个 WHEN 条件；如果满足条件，则分配对应 THEN 表达式中的值。</p> <p>如果不满足任何一个 WHEN 条件，则分配在 ELSE 表达式中指定的默认值。如果未指定 ELSE 表达式，系统将自动添加 ELSE NULL。</p> <p>注：请参见“在分析和可视化中使用 CASE 语句的最佳实践”。</p>	<pre> CASE WHEN request_condition 1 THEN expr1 ELSE expr2 END </pre>
CASE (Switch)	<pre> CASE Score-par WHEN -5 THEN 'Birdie on Par 6' WHEN -4 THEN 'Must be Tiger' WHEN -3 THEN 'Three under par' WHEN -2 THEN 'Two under par' WHEN -1 THEN 'Birdie' WHEN 0 THEN 'Par' WHEN 1 THEN 'Bogey' WHEN 2 THEN 'Double Bogey' ELSE 'Triple Bogey or Worse' END </pre>	<p>也称为 CASE (Lookup)。先检查第一个表达式的值，然后再检查 WHEN 表达式。如果第一个表达式与任何 WHEN 表达式匹配，则会分配对应 THEN 表达式中的值。</p> <p>如果与任何一个 WHEN 表达式都不匹配，则分配在 ELSE 表达式中指定的默认值。如果未指定 ELSE 表达式，系统将自动添加 ELSE NULL。</p> <p>如果第一个表达式与多个 WHEN 子句中的表达式匹配，将仅分配第一个匹配后面的表达式。</p> <p>注：请参见“在分析和可视化中使用 CASE 语句的最佳实践”。</p>	<pre> CASE expr1 WHEN expr2 THEN expr3 ELSE expr4 END </pre>
IfCase > ELSE	-	-	ELSE [expr]
IfCase > IFNULL	-	-	IFNULL([expr], [value])
IfCase > NULLIF	-	-	NULLIF([expr], [expr])
IfCase > WHEN	-	-	WHEN [Condition] THEN [expr]
IfCase > CASE	-	-	CASE WHEN [Condition] THEN [expr] END
SwitchCase > ELSE	-	-	ELSE [expr]

表达式	示例	说明	语法
SwitchCase >IFNULL	-	-	IFNULL([expr], [value])
SwitchCase > NULLIF	-	-	NULLIF([expr], [expr])
SwitchCase > WHEN	-	-	WHEN [Condition] THEN [expr]

在分析和可视化中使用 CASE 语句的最佳实践

在报表和工作簿中使用 CASE 语句时，应考虑报表列和聚合顺序，因为这些会影响表达式和小计的计算方式。

- 通常，在使用 CASE 表达式时，应确保表达式中使用的任何列都包含在报表中。
- 如果聚合顺序很重要，则将报表聚合规则从“默认”更改为“总和”。
- 如果必须先评估某个条件，然后再计算聚合（例如，如果筛选的列未显示在报表中），则使用 FILTER 函数。

示例

此示例使用 "Brand"、"Product_Type" 和 "Revenue" 的数据。

Brand	Product_Type	Revenue
BizTech	Accessories	2698715.06
BizTech	Audio	7415868.56
BizTech	Cell Phones	5917902.82
BizTech	Smart Phones	4967513.56
FunPod	Camera	7735104.57
FunPod	Fixed	4530169.23
FunPod	Portable	5234726.2
HomeView	Install	487556.74
HomeView	LCD	5324361.46
HomeView	Maintenance	518288.16
HomeView	Plasma	5169793.64

为了应用条件以将 Camera 收入设置为 0，创建以下条件表达式：CASE WHEN Product_Type = 'Camera' THEN 0 ELSE Revenue END。

从报表中排除了 Product_Type 时，没有数据可用于对表达式求值，因为它包含 Product_Type，结果如下：

P4 Brand	Revenue Excluding Camera (CASE)
BizTech	21,000,000.00
FunPod	0.00
HomeView	11,500,000.00

通过将 PRODUCT_TYPE 添加到报表并将报表聚合设置为 SUM，在计算基本级别值后聚合结果：

P4 Brand	P2 Product Type	Revenue Excluding Camera (CASE)
BizTech	Accessories	2,698,715.06
	Audio	7,415,868.56
	Cell Phones	5,917,902.82
	Smart Phones	4,967,513.56
BizTech Total		21,000,000.00
FunPod	Camera	0.00
	Fixed	4,530,169.23
	Portable	5,234,726.20
FunPod Total		9,764,895.43
HomeView	Install	487,556.74
	LCD	5,324,361.46
	Maintenance	518,288.16
	Plasma	5,169,793.64
HomeView Total		11,500,000.00

替代使用 CASE 的方式是使用筛选器表达式：FILTER(Revenue using Product_Type != 'Camera')。表达式独立于报表列进行计算，并且在计算后应用聚合：

P4 Brand	Revenue Excluding Cameras (FILTER)
BizTech	21,000,000.00
FunPod	9,764,895.43
HomeView	11,500,000.00

G

Oracle Analytics Desktop SDK 参考

本主题介绍可用于在 Oracle Analytics Desktop 安装中开发和部署可视化插件的软件开发工具包 (software development kit, SDK)。

主题：

- [Oracle Analytics Desktop SDK](#)
- [创建可视化插件开发环境](#)
- [创建大纲可视化插件](#)
- [创建大纲皮肤或未分类插件](#)
- [开发可视化插件](#)
- [在 SDK 模式下运行 Oracle Data Visualization 并测试插件](#)
- [验证可视化插件](#)
- [构建、打包和部署可视化插件](#)
- [从开发环境中删除插件](#)

Oracle Analytics Desktop SDK

此 SDK 提供了开发环境，您可以在其中创建和开发定制可视化插件并将其部署到您的 Oracle Analytics Desktop 安装。

主题：

- [脚本](#)
- [其他资源](#)

脚本

您的安装中包括用于创建开发环境和大纲可视化插件的脚本。

脚本位于以下目录中：`<your_installation_directory>\Oracle Analytics Desktop\tools\bin`。

例如，`C:\Program Files\Oracle Analytics Desktop\tools\bin`
请注意以下脚本名称和说明：

- **bicreateenv** — 运行此脚本可创建将在其中开发插件的开发环境。
- **bicreateplugin** - 运行此脚本可创建大纲可视化，用于快速开始开发定制插件。
- **bideleteplugin** - 运行此脚本可从开发环境中删除插件。
- **bivalidate** - 将此脚本与 `gradlew validate` 命令一起运行可调用 `bivalidate` 脚本。`bivalidate` 脚本验证 JSON 配置文件格式是否正确且是否包含适当的可视化配置。

其他资源

您可以使用脚本之外的资源开发您的定制可视化插件。

请记住以下可用资源：

- **circlePack 示例** - circlePack 示例包括在开发环境中。您可以立即部署并使用此示例。不过，示例设计为与提供的教程一起使用，可供学习如何开发可视化插件。还可以复制示例并将其用作要创建的可视化插件的模板。

circlePack 示例位于

```
<your_development_directory>\src\sampleviz\sample-circlepack  
中
```

例如，C:\OracleDVDev\src\sampleviz\sample-circlepack

- **其他可视化插件示例** - 您可从 Oracle Analytics 库下载插件示例。
- **教程** - 此教程包含帮助您了解如何创建可靠的可视化插件的信息和说明。此教程提供逐步说明，用于修改插件开发环境中包含的 circlePack 示例。



- **JS API 文档** - 此文档包含开发可视化插件所需的 JavaScript 参考信息。请参见《Oracle Analytics Desktop SDK JavaScript Reference》。

创建可视化插件开发环境

您需要先设置 PATH 环境变量并创建开发环境，然后才能创建可视化插件。

1. 使用命令提示创建空开发目录。例如，C:\OracleAnalyticsDev。
2. 设置 PATH 环境变量。例如，

```
set ANALYTICSDESKTOP_SDK_HOME="C:\Program Files\Oracle Analytics  
Desktop"  
set PLUGIN_DEV_DIR=C:\OracleAnalyticsDev  
REM add tools\bin to path:  
set PATH=%ANALYTICSDESKTOP_SDK_HOME%\tools\bin;%PATH%
```

3. 运行安装中包括的 **bicreateenv** 脚本在空目录中创建开发环境。例如，

```
cd C:\OracleAnalyticsDev  
bicreateenv
```

有关可用于运行此脚本的选项的信息，请参见脚本的命令行帮助。例如，

```
C:\OracleAnalyticsDev>bicreateenv -help
```

将在您指定的目录中创建完整的开发环境，包括 build.gradle 和 gradlew。

4. 可选：如果您位于 Web 代理后端，您需要将 gradle.properties 设置为指向代理。gradle.properties 位于开发环境中，例如，
C:\OracleAnalyticsDev\gradle.properties。

使用以下示例设置 `gradle.properties`：

```
systemProp.https.proxyHost=www-proxy.somecompany.com
systemProp.https.proxyPort=80
systemProp.https.nonProxyHosts=*.somecompany.com|*.companyaltname.com
```

创建大纲可视化插件

在开发环境中创建大纲可视化插件之后，接下来您可开发可靠的可视化插件并部署到您的 Oracle Analytics Desktop 环境中。

1. 运行您的安装中包括的 **bicreateplugin** 脚本以创建大纲可视化。使用以下语法：

```
bicreateplugin viz -<subType> -<id> -<name>
```

- `<subType>` 是要创建的可视化的类型。您的选项为：
 - **basic** — 使用此选项创建的可视化不会使用任何来自 Oracle Analytics Desktop 的数据，也不会使用任何数据模型映射。这与随 Oracle Analytics Desktop 提供的“图像”和“文本”可视化类型相似。例如，可以使用此可视化类型显示编码到插件中或者从配置中获取的图像或一些文本。可以使用此类型的可视化来改进格式设置。
 - **dataviz** — 对于注册到 Oracle Analytics Desktop 的数据源中的数据，此类型将呈现到屏幕上的图表、表或某些其他表示形式。它还会响应将其他可视化中的事件标记在同一画布上，并会发布交互事件以影响同一画布上的其他可视化。
 - **embeddableDataviz** — 对于注册到 Oracle Analytics Desktop 的数据源中的数据，此类型将呈现到格状图可视化的单元。它还会响应将其他可视化中的事件标记在同一画布上，并会发布交互事件以影响同一画布上的其他可视化。
- `<id>` 是您的域以及您希望提供给开发环境中可视化目录和组件的名称。例如，`com-company.basicviz`。
- `<name>` 是您在工作簿中测试、部署和使用的可视化插件名称。

例如，要创建基本可视化，将其开发目录命名为 `com-company-basicviz` 并将其可视化插件命名为 `helloViz`，请输入并运行以下命令：

```
C:\OracleDevDir>bicreateplugin viz -subType basic -id com.company.basicviz --
name helloViz
```

2. 可选：有关可用于运行此脚本的选项的信息，请打开脚本的命令行帮助。例如，
`C:\OracleDVDev> bicreateplugin -help`

首次运行 `bicreateplugin -viz` 命令时，系统在以下位置创建 `customviz` 目录：

```
<your_development_environment>\src\customviz
```

您创建的所有定制可视化开发目录将添加到此目录。

例如 `C:\OracleDVDev\src\customviz\com-company-basicviz`

创建大纲皮肤或未分类插件

`bicreateplugin -unclassified` 命令使用 `plugin.xml` 本地化包创建空插件。`bicreateplugin -skin` 命令创建大纲皮肤插件。

- 运行您的安装中包括的 **createplugin** 脚本以创建大纲插件。使用以下语法之一：

```
bicreateplugin -skin -<id>
```

```
bicreateplugin -unclassified -<id>
```

- `<id>` 是您的域以及您希望提供给可视化的名称。例如，`com-company.newskin`
- 例如，要创建皮肤插件，请输入并运行以下命令：
- ```
C:\OracleDevDir>bicreateplugin skin -id com.company.newskin
```

## 开发可视化插件

创建大纲可视化插件之后，可以使用 Oracle 提供的资源来帮助开发插件。

`dataviz` 和 `embeddableDataviz` 类型的目录包括 `datamodelhandler.js` 文件，其中包含物理到逻辑数据映射格式。此文件还确定 Oracle Analytics Desktop 如何呈现用户交互并将其传递到服务器。

- 使用教程来学习如何执行开发任务，例如实施数据映射。



- 使用 `.JS` API 文档来了解如何添加相关性。请参见《Oracle Analytics Desktop SDK JavaScript Reference》。

## 在 SDK 模式下运行 Oracle Data Visualization 并测试插件

在开发可视化插件或者希望测试可视化插件时，您可以从浏览器以 SDK 模式运行 Oracle Analytics Desktop。

1. 执行 `gradlew run` 命令。例如，`C:\OracleDevDir>gradlew run`  
运行此命令之后，请注意以下结果：
  - Oracle Analytics Desktop 将在默认浏览器中以 SDK 模式打开。使用浏览器的 JavaScript 调试器可以测试和调试应用程序。
  - 您创建的可视化将在 Oracle Analytics Desktop 的“可视化”窗格中可用。
  - 操作系统的工具栏中将显示一个系统托盘，其中包括三个链接：“启动浏览器”，使用该链接可以启动或重新启动默认浏览器来显示 Oracle Analytics Desktop；“将 URL 复制到剪贴板”，使用该链接可以将 URL 复制并粘贴到其他浏览器中；以及“关闭”，使用该链接可以关闭开发浏览器。
2. 通过将可视化拖放到工作簿的画布中并添加数据元素来进行测试。
3. 如果需要，可以继续开发可视化插件。在浏览器中使用 SDK 模式时，您可以更新 `.JS` 定义并刷新浏览器以查看您的更改。

## 验证可视化插件

测试可视化插件之后，您必须进行验证，然后才能打包和部署它。

1. 运行 `gradlew validate` 命令。例如，

```
cd C:\OracleDVDev
.\gradlew validate
```

此步骤验证 JSON 配置文件格式是否正确且是否包含适当的可视化配置。如果验证发现任何错误，则系统会显示错误消息。

2. 要查看 JavaScript 源文件中的错误，请使用浏览器的开发工具。

## 构建、打包和部署可视化插件

验证可视化插件之后，您必须构建并打包它，然后将生成的分发复制到您的安装目录。

为开发目录中的所有可视化运行构建和打包过程，每个插件包含在各自的 zip 文件中。没有方法可以构建和打包特定可视化。如果您希望在构建和打包过程中排除可视化，则必须先将要排除的可视化移动到开发目录之外，或者从目录中删除这些可视化，然后再执行构建。请参见[从开发环境中删除插件](#)。

1. 运行 `gradlew build` 命令。例如，

```
cd C:\OracleDVDev
.\gradlew clean build
```

此时会将构建目录添加到您的开发环境。例如，`C:\OracleDVDev\build\distributions`。该目录包含每个可视化的 zip 文件。zip 文件名是在创建可视化大綱时您为可视化提供的名称。例如，`basicviz.zip`。

2. 将 zip 文件复制到您的安装目录。例如，`%localappdata%\OracleAnalyticsDesktop\plugins`。

## 从开发环境中删除插件

可以使用 `bideleteplugin` 脚本从开发环境中删除不需要的插件。

构建和打包过程包括开发目录中包含的所有可视化。无法构建和打包特定可视化。要从构建中排除任何不需要的可视化，您可以先删除它们，然后再执行构建和打包过程。

1. 如果要删除可视化插件，则使用以下语法运行 `bideleteplugin` 命令：

```
cd C:\<your_development_directory>
bideleteplugin viz -id <name_of_your_domain>.<name_of_viz_plugin>
```

2. 如果要删除未分类的插件，则使用以下语法运行 `bideleteplugin` 命令：

```
cd C:\<your_development_directory>
bideleteplugin unclassified -id
<name_of_your_domain>.<name_of_unclassified_plugin>
```

3. 如果要删除皮肤插件，则使用以下语法运行 `bideleteplugin` 命令：

```
cd C:\<your_development_directory>
bideleteplugin skin -id <name_of_your_domain>.<name_of_skin_plugin>
```