

智能数据洞察

开发指南

文档版本 02
发布日期 2024-04-07



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 使用 DataArts Insight 分析某商品销售数据.....	1
2 搭建某商品销售数据的大屏.....	7
3 使用智能分析助手进行智能数据分析.....	9
A 修订记录.....	16

1 使用 DataArts Insight 分析某商品销售数据

应用场景

DataArts Insight通过连接外部数据源，搭建数据集，即可进行数据分析和报表搭建。

本案例模拟某公司用户、商品销售数据为基础，利用DataArts Insight来分析用户和商品的各种数据特征，可为营销决策提供辅助。

操作流程

图 1-1 使用仪表板分析数据



数据说明

为保护用户的隐私和数据安全，所有数据均已进行了采样和脱敏。

表 1-1 商品销售数据示例

字段名称	字段类型	字段说明	取值范围
user_id	int	用户ID	脱敏
age	int	年龄段	-1表示未知
gender	int	性别	<ul style="list-style-type: none">0表示男1表示女2表示保密
rank	Int	用户等级	有顺序的级别枚举，越高级别数字越大
register_time	string	用户注册日期	单位：天
product_id	int	商品编号	脱敏

字段名称	字段类型	字段说明	取值范围
a1	int	属性1	枚举, -1表示未知
a2	int	属性2	枚举, -1表示未知
a3	int	属性3	枚举, -1表示未知
category	int	品类ID	脱敏
brand	int	品牌ID	脱敏
time	string	行为时间	-
model_id	string	模块编号	脱敏
type	string	<ul style="list-style-type: none">浏览 (指浏览商品详情页)加入购物车购物车删除下单关注点击	-

步骤 1: 新建项目空间

1. 登录DataArts Insight管理控制台。
2. 新建项目空间。
 - a. 单击页面右侧的“新建项目”创建项目空间。
 - 在新增项目页面输入项目名称、选择可见成员类型、成员、填写描述信息。
 - b. 单击“确认”完成项目创建。

说明

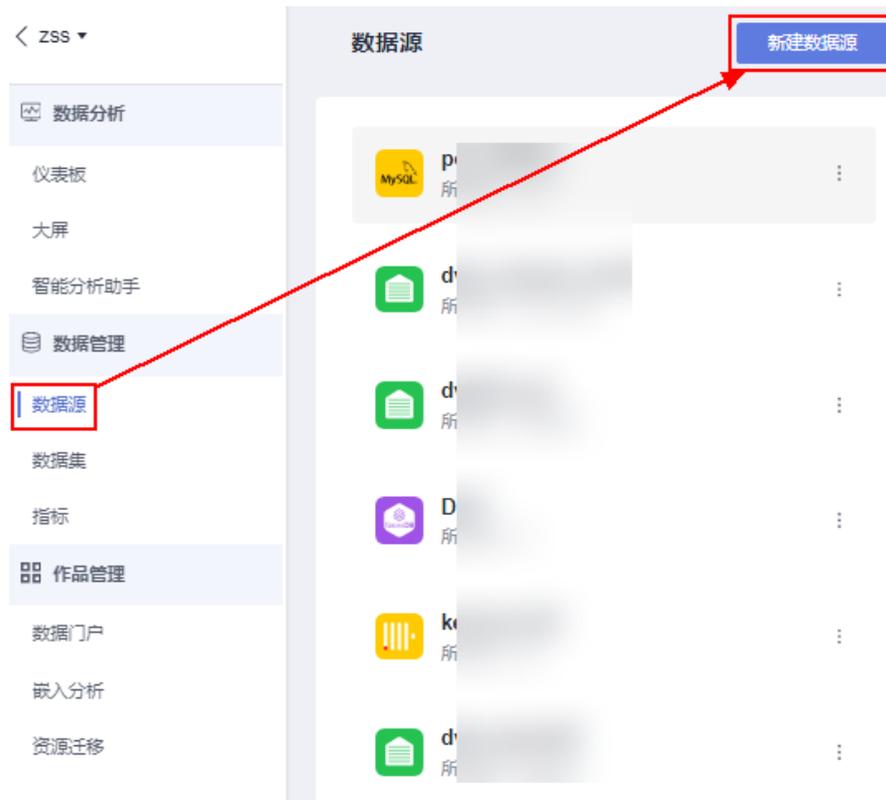
- 项目名称只能由中英文文字、数字、以及下划线(_)、斜线(/)、反斜线(\)、竖线(|)、小括号(())、中括号([])组成。
- 项目名称字符长度不超过50个字符。
- 描述信息的长度不超过512个字符。
- 创建项目时, 除创建者外选择的成员才对该项目可见。
- 创建项目成功后也可在我的项目-成员信息中增加可见成员。

步骤 2: 新建数据源

本示例以DWS数据源接入为例。其他数据源连接方式请参考用户指南“新建数据源”章节。

1. 进入新建的项目, 按下图指引完成数据源的链接, 单击“新建数据源”。

图 1-2 新建数据源



2. 源库类型：选择数据源作为数据分析的数据输入。

DataArts Insight支持连接ClickHouse、GaussDB(DWS)，同时也支持API数据源接入。

本例选择GaussDB(DWS)数据源，使用VPC方式接入。

表 1-2 参数说明

参数名称	是否必填	说明
源库类型	是	接入的数据源类型，本示例为GaussDB(DWS)。
接入网络类型	是	GaussDB(DWS)方式接入。
所属地域	是	GaussDB(DWS)服务主机所在的局点。
开启跨账号授权	否	跨账号授权需填写授权信息，获取账号下实例资源，再填写下面的配置项。
授权租户ID	否	授权账号的ID。
授权项目ID	否	授权账号中项目ID。
授权委托名	否	创建的委托名称。

参数名称	是否必填	说明
获取实例	-	填写授权租户ID、授权项目ID、授权委托名等参数后，单击获取实例。
名称	是	数据源配置列表的显示名称，用户自定义。 说明 名称长度不能超过32个字符，不少于2个字符，只能由字母、数字和下划线（_）组成，且只能以字母开头。
描述	否	对连接数据源的描述。
实例	是	GaussDB(DWS)服务对应的角色实例。
服务器列表	是	GaussDB(DWS)服务器列表。 说明 如果集群绑定elb，服务器列表默认填充elb地址，如果未绑定elb，默认填充第一个节点ip: port。
数据库	是	登录的数据库名称。
用户名	是	登录云数据库的用户名。
密码	是	登录数据库的密码。
SASL_SSL	是	实现数据源和DataArts Insight之间的可信身份认证与安全数据传输。

3. 完成配置项填写单击“连接测试”。
4. 测试连接成功后，单击“确定”完成数据连接。

步骤 3：新建数据集

1. 在DataArts Insight管理控制台单击“数据管理 > 数据源”
2. 在列表找到对应的数据表，并单击操作列的“新建数据集”。
3. 单击“刷新预览”，查看当前数据表数据。
4. 单击列字段后的  配置数据集列字段信息。
5. 例如本例中对列字段做如下操作：
隐藏列字段：商品模块model_id、性别gender。
6. 单击右侧的“保存”保存数据集的配置信息。
7. 输入数据集的名称，单击“确定”完成数据集创建。

说明

数据集名称只允许输入长度为1到64位由数字、中文、英文、斜杠 (/)、下划线 (_) 或中划线 (-) 组成的字符串。

步骤 4：新建仪表板

1. 在**步骤3：新建数据集**保存完数据集后，页面给出了创建仪表板的按钮。单击“新建仪表板”。
2. 新建可视化图表，本示例以折线图为例。其他可视化图表的创建请参考用户指南可视化控件。

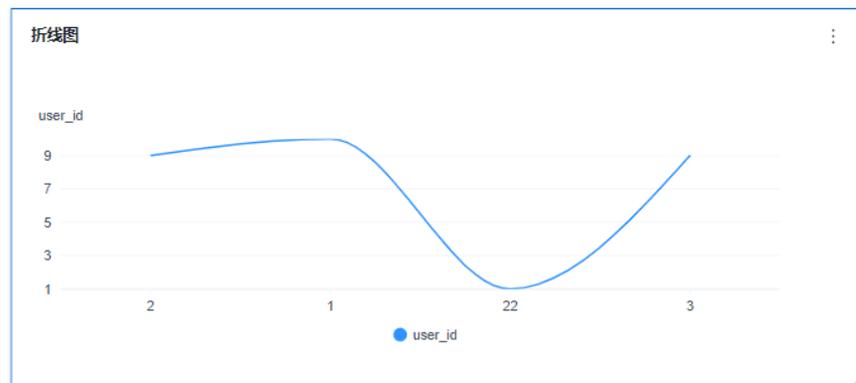
- a. 在字段编辑区域，选择数据的“维度”和“度量”
例如查看不同商品类别购买的用户数。您可以按需调整图表类型和数据度量以绘制不同类型的图表。

图 1-3 制作折线图



- b. 单击“更新”之后就可以得到需要的图表内容。

图 1-4 不同商品类别购买的用户数



您可以按需调整图表类型和数据度量以绘制不同类型的图表。例如查看不同商品购买的用户数和消费用户的平均年龄段。

图 1-5 不同商品购买的用户数和消费用户的平均年龄段



- c. 单击右侧的“保存”保存智能报表。
- d. 输入仪表板的名称，单击“确定”保存成功。
也可通过单击“保存并发布”，保存并发布仪表板。发布后支持查看仪表板。

步骤 5: 查看/预览仪表板

仪表板创建完成后支持预览和查看。

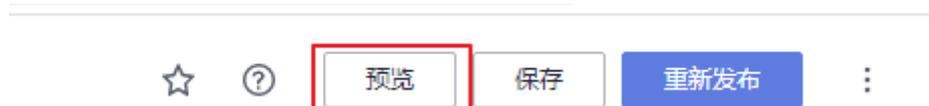
- 查看仪表板
要查看的仪表板必须是已经发布的仪表板，未发布仪表板不具有查看的功能。
 - a. 在所创建的项目下，单击数据分析下的“仪表板”，进入仪表板页面。

图 1-6 查看仪表板

名称	状态	创建者	修改人	修改时间	操作
ver_3	已发布	dataarts	dataarts	2023/12/28 21:52:08	编辑 预览 更多
	未发布	dataarts	dataarts	2023/12/28 21:38:40	编辑 预览 更多
ver_1	已发布	dataarts	dataarts	2023/11/28 15:11:40	编辑 预览 更多
ver_1	未发布	dataarts	dataarts	2023/11/24 18:14:02	编辑 预览 更多
	未发布	dataarts	dataarts	2023/11/24 17:57:47	编辑 预览 更多
	已发布	dataarts	dataarts	2023/11/24 17:52:14	编辑 预览 更多
ver_2	已发布	dataartsinsight	dataartsinsight	2023/11/24 10:02:04	编辑 预览 更多

- b. 在仪表板页面，选择对应的仪表板单击操作列下的“查看”，就可以查看新建成功的仪表板。
- 预览仪表板
未发布的仪表板可以通过单击右上角“预览”预览仪表板的效果。
已发布的仪表板也支持预览（操作>预览）。

图 1-7 预览仪表板



2 搭建某商品销售数据的大屏

应用场景

数据大屏是面向企业数据消费者，将可视化和场景叙事技术结合，运行在智能设备上，非接触式连接的酷炫大屏，满足业务监控数字屏、项目会议演示屏，以及对外媒体大屏等场景，从而推动企业数据群体消费。

数据大屏常见应用场景包括活动数据监控、项目会议演示、对外接待，是DataArts Insight分析场景的重要组成部分。

本案例模拟某公司用户、商品销售数据为基础，利用DataArts Insight来制作用户和商品的各种数据特征的大屏。

搭建流程

图 2-1 搭建数据大屏



步骤 1：数据准备

在新建数据大屏前，需完成以下准备工作。

1. 新建项目空间
2. 接入数据源
3. 新建数据集

因案例与[使用DataArts Insight分析某商品销售数据](#)使用相同的数据，上处操作您可以参考[使用DataArts Insight分析某商品销售数据](#)完成数据相关准备工作。

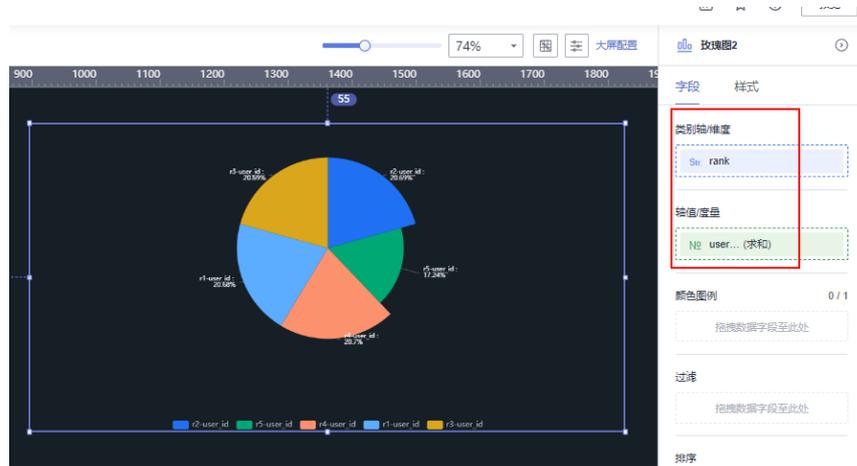
以下操作为大家介绍在大屏的操作步骤。

步骤 2：新建数据大屏

1. 在DataArts Insight管理控制台单击“数据管理 > 数据集”
2. 在列表找到对应的数据集，并单击操作列的“新建大屏”。
3. 在左侧导航栏中，将需要的组件拖拽至画布中，也可通过单击添加组件。本示例以玫瑰图为例进行介绍如何创建并配置大屏组件。

4. 为所选组件选择对应的数据集，配置字段，将所需的字段拖拽至图表内。
5. 单击“更新”，在画布上生成图表。
本例查看购买商品的用户中不同等级用户的分布情况。

图 2-2 配置字段



您还可以通过样式选项对图表进行自定义的配置。

步骤 3: 发布大屏

1. 完成大屏的编辑后，单击右上角“保存并发布”。
2. 编辑大屏的名称，单击确定，发布的大屏。

更多大屏的功能请参考《[智能数据洞察用户指南](#)》操作指导。

3 使用智能分析助手进行智能数据分析

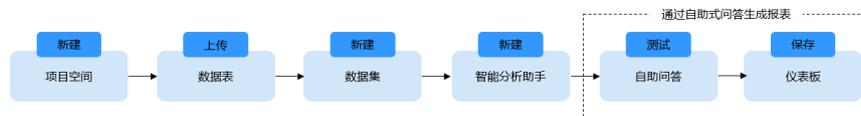
应用场景

DataArts Insight提供的基于盘古大模型的对话式数据智能分析，通过自然语言与数据交互，进行数据分析、进而获取智能见解、构建仪表盘等，智能分析助手简化了数据分析的处理难度，提升了自助图表分析的效率。

本文档以某类商品的销售数据为例，介绍使用智能分析助手开发报表的方法。

操作流程

图 3-1 使用智能分析助手数据分析流程



数据说明

为保护用户的隐私和数据安全，所有数据均已进行了采样和脱敏。

本例使用某类商品销售数据为例，通过自助式分析商品销售情况，搭建仪表盘。

本例共计三个数据表：

- 用户数据表：ldata_user_info
- 订单表：ldata_order_info
- 商品信息表：ldata_product_info

表 3-1 商品销售数据示例

表名称	字段名称	字段类型	字段说明
ldata_user_info	user_id	int	用户ID
	age	int	年龄段
	gender	int	性别

表名称	字段名称	字段类型	字段说明
	region	string	区域
	education_status	string	教育程度
ldata_order_info	sale_price	int	销售价格
	profit	int	利润
	pay_time	int	支付时间
	create_time	int	订单创建时间
	user_id	int	用户ID
	product_id	int	商品ID
ldata_product_info	product_id	int	商品ID
	product_name	string	商品名称
	product_type	string	商品类型
	product_color	string	商品颜色
	product_price	string	商品价格

步骤 1：新建项目空间

在DataArts Insight创建仪表板前，请新建项目空间，用于后续的数据管理。

1. 登录[智能数据洞察控制台](#)。
2. 单击控制台右侧的“新建项目”进入新建项目页面。
3. 在新建项目页面下填写项目名称，选择企业项目、选择可见成员类型、成员、填写描述信息。

本例新建项目空间project_for_ldata

4. 填写完成项目的相关信息后，单击“确定”完成新增项目创建。

步骤 2：上传数据表

本例使用上传文件的方式将本地的测试数据上传至DataArts Insight项目空间。

由于数据表需上传到数据源下，本例预先创建RDS数据源用于上传文件。连接RDS数据源的操作步骤请参考[接入MySQL数据源](#)。

1. 登录[智能数据洞察控制台](#)。
2. 选择需要操作的项目，单击项目名称进入项目空间。
3. 单击“数据管理 > 数据源”。选择待上传的数据表。本例选择已连接的RDS数据源。

4. 单击数据源名称后的，单击“上传文件”。

5. 本例共计三张数据表，详细的数据表信息请参考[数据说明](#)。
 - 用户数据表：ldata_user_info
 - 订单表：ldata_order_info
 - 商品信息表：ldata_product_info

更多新建数据源操作指导请参考[数据源接入](#)。详细的上传文件的参数说明请参考[上传文件](#)。

步骤 3：新建数据集

数据集作为数据源和可视化展示的中间环节，承接数据源的输入，并为可视化展示提供输入。本例基于导入的数据表创建数据集。

1. 登录[智能数据洞察控制台](#)。
2. 选择需要操作的项目，单击项目名称进入项目空间。
3. 选择“数据管理 > 数据集”。
4. 单击“新建数据集”。
5. 选择数据源。
6. 单击“上传文件”。
7. 双击数据表名称，并在操作面板中设置数据表的关联关系。

本例中分别设置ldata_user_info与ldata_order_info通过userid进行关联（左外连接）；设置ldata_order_info与ldata_product_info通过productid关联（左外连接）。

图 3-2 多表关联建模



支付时间	数量程度	性别	区域	用户标签	用户名称	商品颜色	商品类型	订单ID
2021-06-29 00:44:00	Primary	male	深圳	remark	li_53	green	office	21
2020-04-12 19:46:00	Secondary	female	深圳	remark	li_89	black	phone	24
2022-01-21 16:48:00	Secondary	female	浙江	remark	chen_21	yellow	book	28
2022-04-01 19:59:00	Primary	female	上海	remark	li_17	yellow	book	31

8. 单击“可视化配置”，设置字段名称的含义，便于后续的智能分析中理解字段含义。

图 3-3 可视化配置



- 依次单击“数据预览”和“刷新预览”查看关联后的数据集数据的基本信息。

图 3-4 数据预览

商品名称	创建时间	支付时间	教育程度	性别
Str.	Str.	Str.	Str.	Str.
car_15	2022-03-28 00:10:00	2022-03-28 00:10:00	Secondary	female
office_13	2020-08-27 13:06:00	2020-08-27 13:06:00	Secondary	male
clothes_8	2021-01-02 00:18:00	2021-01-02 00:18:00	Primary	female
clothes_18	2020-03-13 20:21:00	2020-03-13 20:21:00	College	female
office_5	2020-04-18 06:08:00	2020-04-18 06:08:00	College	female

- 单击“保存”完成数据集的创建。

您可以按需设置字段名称、字段的聚合方式等信息，更多数据集字段设置的方法请参考[多表关联建模](#)。

步骤 4：新建智能分析助手并训练数据

智能分析助手基于华为云盘古大模型，选择用户创建的数据集进行训练，包括数据模型训练、指标模型训练，实现自助分析、对话式分析等多种智能分析能力。

- 登录[智能数据洞察控制台](#)。
- 在产品首页左下角选择企业项目。
- 在控制台选择对应的项目，进入项目空间。
- 单击“数据分析 > 智能分析助手”。
- 新建智能分析助手

- a. 单击“新建智能分析助手”，进入新建智能分析助手页面。
- b. 输入智能分析助手名称，选择关联数据集。

图 3-5 新建模型

新建智能分析助手

* 名称

* 关联数据集

描述 0/1,000

确认 取消

- c. 单击“确定”保存模型信息。
6. 智能分析助手训练
- a. 选择新建的智能分析助手，单击“操作列 > 训练”，对智能分析助手进行训练。
 - b. 如图3-6所示，代表智能分析助手训练成功。

图 3-6 智能分析助手

名称	关联数据集	最近更新时间	训练状态	问题数	操作
	5	2024/02/06 15:40:36	成功		训练 删除 详情 更多

步骤 5：自助式问答生成报表

1. 登录[智能数据洞察控制台](#)。
2. 在产品首页单击智能分析助手，进入智能分析助手页面。
3. 在页面左上角选择工作空间和训练成功的智能分析助手。
4. 使用自助问答生成报表。

本例测试样例如下：

- 示例1：各区域销售数据。

图 3-7 商品销售数据



单击图表右下方“添加至仪表板 > 添加至当前仪表板”。

图 3-8 添加图标至仪表板



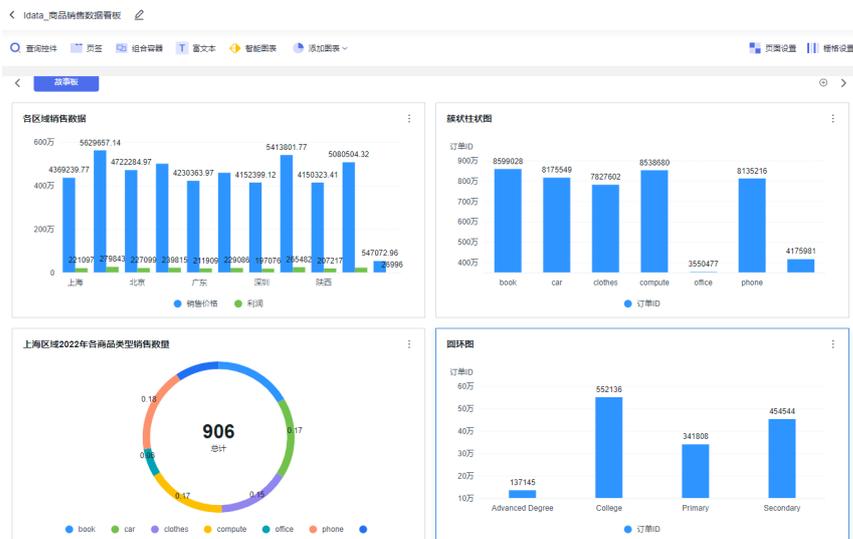
- 示例2: 上海区域2022年各商品类型销售数量和占比

图 3-9 上海区域 2022 年各商品类型销售数量和占比



5. 将问答生成的图表添加到仪表板，并保存仪表板。

图 3-10 保存自助生成的仪表板



A 修订记录

发布日期	修订记录
2024-04-07	第二次正式发布。 更新 搭建某商品销售数据的大屏
2024-01-08	第二次正式发布。 新增 <ul style="list-style-type: none">• 使用智能分析助手进行智能数据分析。
2023-08-22	第一次正式发布。