Astro 轻应用

常见问题

文档版本 01

发布日期 2024-12-30

华为云计算技术有限公司

版权所有 © 华为云计算技术有限公司 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云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

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

华为云计算技术有限公司

地址： 贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址： https://www.huaweicloud.com/

目 录

1 高频常见问题 1

2 产品咨询类 3

2.1 使用 AstroZero 开发应用支持哪些快捷键? 3
2.2 AstroZero 如何管理产品数据? 4
2.3 AstroZero 使用了哪些编程语言? 4
2.4 AstroZero 支持接入哪些类型的数据? 5
2.5 AstroZero 支持使用第三方数据库吗? 5
2.6 在 AstroZero 中，哪些场景需要访问数据库? 5
2.7 AstroZero 如何解决高并发、大数据的性能问题? 5
2.8 使用哪些浏览器可以访问 AstroZero? 5
2.9 如何开通 AstroZero 专享版实例? 6

3 应用后端开发 7

3.1 如何区分不同账户间的数据库对象? 7
3.2 在 AstroZero 对象中删除字段后重新创建时，引用的地方报错 7
3.3 如何刷新 AstroZero 对象的页面布局? 7
3.4 如何彻底删除 AstroZero 应用目录树中的数据? 9
3.5 AstroZero 自定义对象预置的 owner 字段，用于记录什么用户? 10
3.6 AstroZero 脚本支持使用哪些语言和库? 12
3.7 在 AstroZero 脚本中执行 sql 语句时，可以不用@useObject 修饰数据对象吗? 12
3.8 在 AstroZero 脚本中，如何返回 zip 压缩文件内容? 13
3.9 如何通过 AstroZero 脚本，导出 xls 文件让用户下载? 14
3.10 AstroZero 脚本中是否支持 multipart/form-data 请求? 15
3.11 AstroZero 服务编排中涉及数据操作的脚本图元，在其他图元操作失败的情况下，是否可以回滚? 16
3.12 事件触发的 AstroZero 服务编排，发送事件后，服务编排没有运行? 17
3.13 在 AstroZero 服务编排或工作流中，引用的资源无法编辑 18
3.14 如何实现一个资源被多个 AstroZero 应用的服务编排调用? 25
3.15 在 AstroZero 服务编排中，支持跨应用引用资源吗? 29
3.16 在 AstroZero 服务编排、工作流或脚本中，邮件发送功能不可用? 29
3.17 AstroZero 开发者如何使用自己的邮箱发送邮件? 31

4 应用前端开发 33

4.1 在 AstroZero 标准页面中，如何调用服务编排或脚本? 33
4.2 在 AstroZero 标准页面组件较多时，如何快速选中组件? 37

4.3 表格字段太多，导致 AstroZero 标准页面无法完整显示，该如何处理？ 38
4.4 在 AstroZero 标准页面中，如何实现有子表的表格？ 39
4.5 在 AstroZero 标准页面中，如何实现下拉框选项值的筛选功能？ 43
4.6 在 AstroZero 标准页面中，如何实现移动端上拉异步加载数据功能？ 47
4.7 如何查看 AstroZero 标准页面的 URL 格式？ 53
4.8 在 AstroZero 标准页面弹窗的 onOk 事件中，不想关闭弹窗该怎么处理？ 54
4.9 在 AstroZero 中编排高级页面时，如何实现不加载组件库资源？ 55
4.10 在 AstroZero 中自定义高级页面组件（widget）时，修改了 JS 文件，修改部分不生效？ 57
4.11 在 AstroZero 组件库中，部分组件在组件详情页看不到更新和编辑入口 58
4.12 在 AstroZero 高级页面中，如何进行统一的 HTTP 状态拦截？ 59
4.13 配置高级页面组件桥接器实例属性时，如何设置下拉框中的选项值？ 60
4.14 在 AstroZero 高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑？ 61
4.15 在 AstroZero 中，如何实现多人协作开发？ 61
4.16 在 AstroZero 运行环境中，如何实现游客访问标准页面？ 64

5 应用发布与部署 91

5.1 应用编译失败，提示服务编排记录不存在或未启用 91
5.2 发布应用时，提示“重复的元数据对象'*XXX*”或“当前发布的版本号'0.0.1'已存在” 93
5.3 安装软件包时，提示“无法更新元数据 *XXX* 的字段” 94
5.4 应用安装后，在应用导航中看不到所安装的应用 94
5.5 删除某应用资源发布新版本安装后，为什么该资源还存在？ 95
5.6 软件包安装失败，提示唯一索引冲突 96

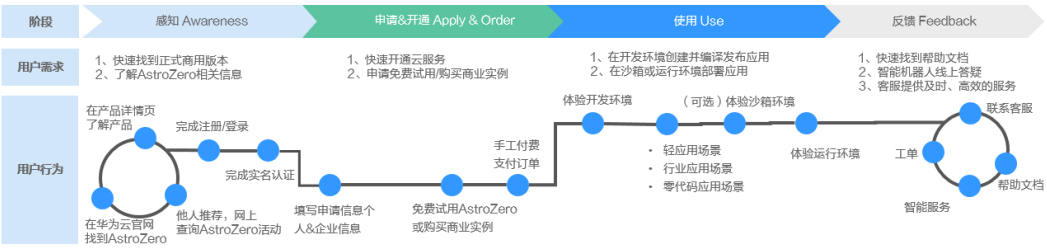
6 Astro 轻应用平台管理中心 97

6.1 如何获取用户或业务用户的用户 ID？ 97
6.2 如何关闭 AstroZero 业务阈值的邮件提醒功能？ 98
6.3 如何查询或设置 AstroZero 用户的会话时长（session 有效期）？ 99
6.4 如何解决 AstroZero 服务委托权限过大的问题？ 100

1 高频常见问题

使用AstroZero主要包含图1-1中四个阶段。本手册提供的案例重点覆盖产品了解、开通和使用三个阶段，即图1-1中前三个阶段。若已有案例不能满足需求，还可以通过Astro轻应用论坛、智能客服等途径，去寻找对应的解决方法。

图 1-1 使用 AstroZero 云服务的阶段



产品咨询类

- AstroZero使用了哪些编程语言?
- AstroZero支持连接第三方数据库吗?
- 如何关闭业务阈值邮件提醒功能?

应用后端开发

- 如何区分不同账户间的数据库对象?
- 如何刷新AstroZero对象的布局页面?
- 如何彻底删除AstroZero对象目录树中的数据?
- 在AstroZero服务编排、工作流或脚本中，邮件发送功能不可用?
- 在AstroZero服务编排、工作流中，引用的资源无法编辑
- 如何实现某一资源被多个AstroZero应用的服务编排调用?
- AstroZero脚本中可使用哪些资源?
- 如何通过AstroZero脚本，导出xls文件让用户下载?

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

应用前端开发

- 在AstroZero标准页面组件较多时，如何快速选中组件?
- 如何查看AstroZero标准页面的URL格式?
- 在AstroZero中编排高级页面时，如何实现不加载组件库资源?
- 在AstroZero高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑?

2 产品咨询类

2.1 使用 AstroZero 开发应用支持哪些快捷键?

当前AstroZero的服务编排、脚本、触发器、决策表、数据接入、状态机和高级页面等功能区域，都支持键盘快捷键操作。

表 2-1 快捷键说明

快捷键	快捷键功能说明
Alt+F2	获取锁。 用户A获取锁后，编辑器页面处于被锁定状态，用户A可进行各种配置，避免其他用户同时编辑该页面引起冲突。
Alt+F3	释放锁。 用户A配置完成后，需要释放锁，其他用户才能重新获取锁，并进行编辑操作。
Alt+Shift+P	发布当前页面（会自动保存）。
Alt+Shift+V	预览当前页面。
Alt+L	展示组件列表。
Alt+Shift+E	禁用或启用服务编排、工作流、脚本和数据接入等。
Ctrl+S	保存。
Alt+Shift+S	另存为新版本、新实例或新服务编排。
Ctrl+R	运行服务编排、工作流、脚本和数据接入等。
Ctrl+Q	停止当前正在执行的数据接入操作。
Ctrl+Z	撤销对服务编排、脚本、组件等的修改。 目前该快捷键在高级页面中支持，在大屏页面暂不支持。
Ctrl+Y	恢复对服务编排、脚本、组件等的修改。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

快捷键	快捷键功能说明
Alt+Shift+L	打开跟踪器页面。
Alt+Shift+R	BPM编辑器页面快捷键，打开BPM运行态配置页面。
Alt+Shift+P	触发器和脚本编辑器页面快捷键，打开属性配置页面。 高级页面开发界面快捷键，发布页面。
Alt+Shift+W	高级页面开发界面快捷键，将开发界面切换成电脑端样式。
Alt+Shift+M	高级页面开发界面快捷键，将开发界面切换成移动端样式。
Alt+Shift+C	数据接入中复制数据推送地址到剪贴板。
Ctril+Shift+K	脚本编辑器中，删除某一行。

2.2 AstroZero 如何管理产品数据?

AstroZero当前主要通过如下几种方式，管理产品的数据。

通过可视化建表的方式管理数据

在AstroZero中，通过可视化建表的方式完成数据模型的构建。

步骤1 参考登录经典应用设计器操作，进入应用经典版设计器。

步骤2 将鼠标放在某个文件夹上，单击，选择“对象”。

步骤3 选择“创建新对象”，输入基本信息后单击“添加”，创建对象。

步骤4 在对象详情页面“自定义字段”页签，单击“新建”，可给对象创建自定义字段。

步骤5 在对象详情页单击“布局”页签，进入该对象的布局。

步骤6 单击“*对象名* Records”后的，在预览页面可增删查数据。

----结束

通过批量导入导出方式管理数据

AstroZero提供了相关数据表的导入导出能力，开发者也可以根据自己的业务需求定制化导入导出逻辑，批量导入导出数据。数据导出后可在其他环境或账号导入，实现数据的迁移和备份，如迁移旧的元数据和数据去新的环境，保持对象的一致和兼容。从而实现在不同的账号间或环境间的数据迁移，避免重复开发和不兼容的开发。

- 元数据导入/导出操作，请参见导入导出应用中对象的元数据。
- 数据导入/导出操作，请参见导入导出应用中对象的数据。

2.3 AstroZero 使用了哪些编程语言?

AstroZero是华为云为行业客户、合作伙伴、开发者量身打造的低代码应用开发平台，通过拖拉拽的方式即可完成一般应用的开发，不单独依靠哪一种编程语言。其中，支持的脚本功能使用的是TypeScript，页面事件使用的是JavaScript，底层使用GO语言。

2.4 AstroZero 支持接入哪些类型的数据?

AstroZero的数据连接可以分为以下几类:

- 消息类的数据

  通过AstroZero提供的数据接入能力，从外部数据源（如ROMA的MQS、Kafka、设备接入IoTDA等）获取数据，详情请参见**如何配置数据接入**。

- 接口类的数据

  通过AstroZero提供的**Rest服务**、**SOAP服务**或**脚本**的http标准库，进行第三方接口请求。

2.5 AstroZero 支持使用第三方数据库吗?

AstroZero支持使用第三方数据库。

- 使用AstroCanvas构建可视化大屏时，提供了直连数据库（如MS SQL Server、MySQL、Oracle和GaussDB）的能力，详情操作请参见**关系型数据库**。
- 其他场景下，在AstroZero中可通过创建ROMA连接器，实现与应用与数据集成平台（ROMA Connect）的对接，对接后通过调用ROMA Connect的API，间接访问数据库。更多介绍，请参见**对接华为云ROMA Connect**。

2.6 在 AstroZero 中，哪些场景需要访问数据库?

AstroZero访问数据库的场景主要包括如下几类:

- 业务数据模型构建

  通过AstroZero提供的Object可视化创建的方式进行构建。

- 业务数据CRUD操作

  通过AstroZero脚本中的数据库db标准库的相关方法实现，也可以通过服务编排中的相关图元可视化编排来实现。

- 业务数据简单查询测试

  通过AstroZero控制态工具“数据调试”，进行相关表数据sql查询操作，详情请参见**使用控制台分析查询SQL**。

- 业务数据前端显示

  前端页面通过访问数据库，获取数据源进行展示。

2.7 AstroZero 如何解决高并发、大数据的性能问题?

AstroZero引擎层是基于GO语言实现的，GO语言的协程机制支持高并发。同时网络层采用了ELB、Nginx进行负载均衡，合理动态的分担服务压力来满足业务高并发需求。

2.8 使用哪些浏览器可以访问 AstroZero?

在AstroZero中，开发应用一般分为“开发 > 测试 > 上线”三个阶段，每个阶段都提供了一套环境，即开发环境、沙箱环境和运行环境。建议使用Google Chrome浏览器

访问上述三个环境，其他浏览器也可以访问，但是使用Google Chrome浏览器访问效果最佳，用户体验最好。

2.9 如何开通 AstroZero 专享版实例?

专享版实例提供了物理隔离的运行环境，运行环境实例发放到租户虚拟私有云中。AstroZero专享版实例需要先**提交工单**申请开通后，才可以在界面购买。购买专享版实例时，建议同步开通云日志服务LTS并预留逃生通道，确保低代码业务环境可持续稳定的运行。

- 监控远程调用

  AstroZero会记录您通过自定义连接器、服务脚本等方式访问远程接口的调用日志（含通过VPN方式访问内网）。开通AstroZero专享版实例时，建议同步开通云日志服务LTS并授权华为运维人员把上述日志自动上传到LTS，进行访问性能、频率等方面的统计和告警，以便可以及时发现和定位问题。

- 预留逃生通道

  如果需要在AstroZero专享版中使用VPN打通线上线下网络，建议您采用双链路模式进行主备容灾，避免单条链路发送网络故障导致业务不可用。对于依赖远程服务的重要功能，例如登录认证依赖通过VPN通道访问内网接口，建议增加对接口调用的容错处理，及时检测发现和向用户反馈网络故障等错误，并同时增加不依赖远程服务但可能能力降级的云上实现作为逃生手段。

3 应用后端开发

3.1 如何区分不同账户间的数据库对象?

AstroZero是使用元数据保存数据的，一个租户的数据包含系统预置的元数据及租户自定义的元数据。AstroZero中预置的元数据完全相同，是集中存放在容器中，供所用租户共享使用。租户自定义元数据物理存储在一起，逻辑上是隔离的。

3.2 在 AstroZero 对象中删除字段后重新创建时，引用的地方报错

问题描述

目前页面引用、流程引用或触发器应用中，使用的对象字段，均通过字段ID引用的。如果删除字段并重建同名字段，其字段ID会发生变化。对于AstroZero来说是两个不同的字段，因此导致引用出错。

解决方法

打开并编辑触发器，选择删除后重建的字段并保存启用。

3.3 如何刷新 AstroZero 对象的页面布局?

场景描述

对象的标准页面提供了Button元素，可以通过定义Button来配置执行脚本，通过脚本刷新页面。

解决方法

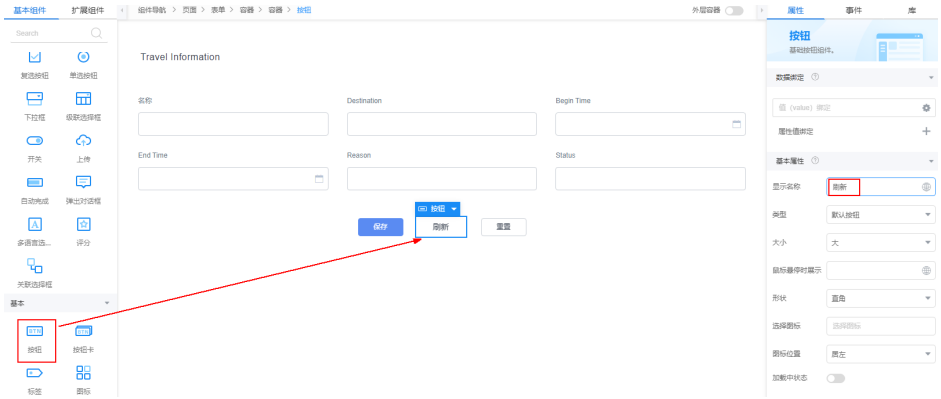
步骤1 参考**什么是对象**中操作，进入对象配置页面。

图 3-1 进入对象配置页面

步骤2 在标准页面，单击，获取锁。

步骤3 从组件中，拖拽“按钮”组件到画布中，并设置按钮显示名称为“刷新”。

图 3-2 拖入按钮组件



步骤4 选中“刷新”按钮组件，在“事件”页签中，单击事件后的“+”。

图 3-3 设置按钮

步骤5 编辑事件代码为“context.$page.reload()”，单击“创建”，调用预置接口刷新当前页面。

步骤6 单击页面上方的，保存页面。

----结束

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

3.4 如何彻底删除 AstroZero 应用目录树中的数据?

目录树只是一个视图，在应用视图目录树中删除只是删除了引用，并没有删除实体。要彻底删除实体，需要进入左侧栏的页签，选择对应的资源进行删除。

删除自定义对象

步骤1 登录AstroZero服务控制台。

步骤2 在页面上方单击“回到旧版”，进入AstroZero旧版服务控制台。

步骤3 在实例页面，单击“旧版入口”，进入经典开发环境首页。

步骤4 在“项目 > 我的应用”下，单击已有的应用，即可进入经典应用设计器。

步骤5 在左侧导航栏中，单击，选择“对象”。

步骤6 在“自定义对象”页签，单击待删除对象后的。

步骤7 勾选“是的，我想要删除这条记录”，单击“确认”，即可彻底删除对象。

----结束

删除服务编排

步骤1 登录AstroZero服务控制台。

步骤2 在页面上方单击“回到旧版”，进入AstroZero旧版服务控制台。

步骤3 在实例页面，单击“旧版入口”，进入经典开发环境首页。

步骤4 在“项目 > 我的应用”下，单击已有的应用，即可进入经典应用设计器。

步骤5 在左侧导航栏中，单击，选择“服务编排”。

步骤6 在服务编排列表中，单击待删除服务编排后的。

图 3-4 删除服务编排

步骤7 在弹出的确认对话框中，单击“确定”，即可彻底删除该服务编排。

----结束

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

删除对象的布局页面

标准页面对应对象的layout布局页，需要进入对象详情内的“布局”页签进行删除。

步骤1 登录AstroZero服务控制台。

步骤2 在页面上方单击“回到旧版”，进入AstroZero旧版服务控制台。

步骤3 在实例页面，单击“旧版入口”，进入经典开发环境首页。

步骤4 在“项目 > 我的应用”下，单击已有的应用，即可进入经典应用设计器。

步骤5 在左侧导航栏中，单击，选择“对象”。

步骤6 在“自定义对象”页签，单击标准页面引用的对象。

步骤7 在“布局”页签，单击待删除页面布局后的。

图 3-5 删除标准页面对应对象的布局

步骤8 勾选“是的，我想要删除这条记录”，单击“确认”，即可彻底删除对象。

----结束

3.5 AstroZero 自定义对象预置的 owner 字段，用于记录什么用户?

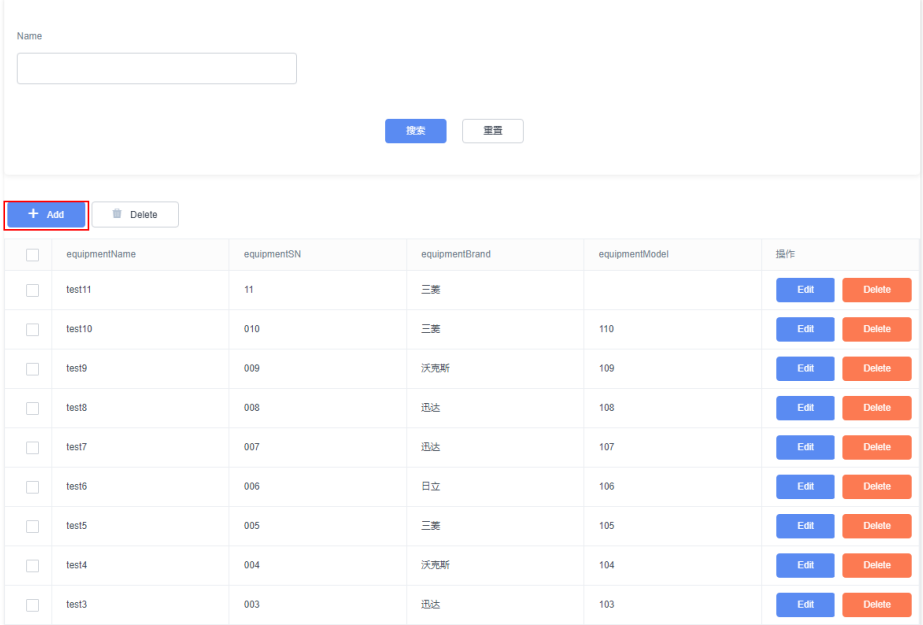
AstroZero为所有自定义对象预置了owner字段，如**图3-6**所示。

图 3-6 预置的 owner 字段

owner字段记录的数据，主要包括如下几种：

- 用户通过前台页面录入的对象数据，owner字段记录的是录入数据用户的用户ID。

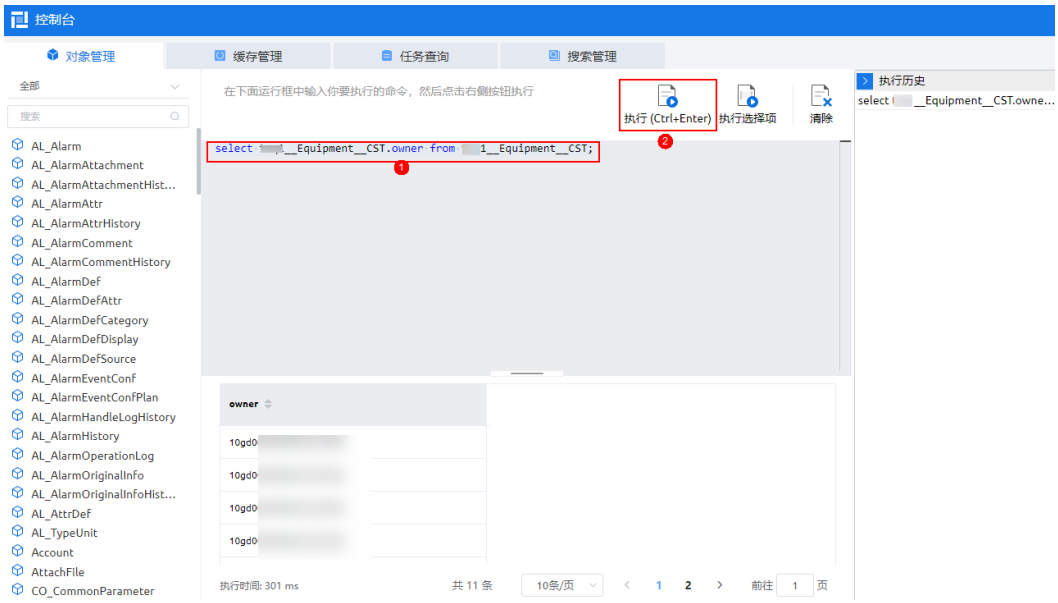
  图 3-7 通过页面添加数据



- 通过定时任务执行服务编排或脚本触发的对象数据录入，owner字段记录的是任务创建者的用户ID。
- 通过事件触发的对象数据录入，owner字段记录的是系统用户ID“00000000000000000001”。

在**数据调试（开发环境）**中，执行SQL语句“select *命名空间_对象名*.owner from *命名空间_对象名*;”，可获取owner的值。

图 3-8 查询 owner 取值



3.6 AstroZero 脚本支持使用哪些语言和库?

在AstroZero的脚本编辑器中创建脚本时使用的是TypeScript，页面中相关的脚本使用的是JavaScript。在脚本中，只支持使用平台封装的标准库API。

- TypeScript
- 脚本标准库

3.7 在 AstroZero 脚本中执行 sql 语句时，可以不用 @useObject 修饰数据对象吗?

场景描述

在脚本中执行“db.sql().execute()”时使用了下图提供的方法，即动态使用数据对象。

图 3-9 动态使用数据对象

```
/**
 * create a custom object handler
 * @param name the custom object's name
 * @param dynamic the dynamic object that does not need use @useObject to mark it
 */
export declare function object(name: string, dynamic?: boolean): Orm;
/**
 * create a dynamic object handler
 * @param name the object name
 */
export declare function dynamicObject(name: string): Orm;
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

例如：使用db.dynamicObject("User")就不用@useObject(['User'])了，而db.sql().execute("SELECT * FROM User")还是要用@useObject(['User'])，否则会报错。

解决方法

dynamicObject方法的应用场景是在不明确是操作哪个对象表的情况下，例如以参数的形式，从外部赋值，而不是确定的表名。db.object是用于操作对象表确定的情况下，所以需要使用@useObject进行声明，请参考下图。

图 3-10 使用@useObject 进行声明

```
export class input{
    @action.param({type:'string'})
    table:string
}

export class dbob{
    @action.method({ input: "Input", output: "Output", description: "do a operation" })
    run(input:input){
        let a = db.dynamicObject(input.table);
        console.log(input.table+"的记录数为：",a.count())
    }
}
```

```
输入参数    输出参数    日志
0302 09:49:57.888|debug|vm[1757]>>> App Engine 1.2.10.7 5b87e9b 2020-02-10 11:47:00 release (<unknown>.ts:0)
0302 09:49:57.888|debug|vm[1757]>>> script: Tong__dbobject 1.0.1 dbob.run (<unknown>.ts:0)
0302 09:49:57.888|debug|vm[1757]>>> locale: zh_CN (<unknown>.ts:0)
0302 09:49:57.888|debug|vm[1757]>>> timezone: (GMT+08:00) China Standard Time (Asia/Shanghai) (<unknown>.ts:0)
0302 09:49:57.892|debug|vm[1757]>>> Tong__studentq__CST的记录数为： 2 (Tong__dbobject.ts:13)
```

3.8 在 AstroZero 脚本中，如何返回 zip 压缩文件内容?

返回zip压缩文件内容脚本示例如下：

```
import * as zip from 'zip'
import * as buffer from 'buffer'
import * as text from 'text';
import * as context from 'context';

let bytes = text.bytes('I want to be binary');

let buff = buffer.from("some data");

let fileMap = {
    "/testdir/test.txt": "this is the data in test.txt",
    "/testdir/demo/bytes.txt": bytes,
    "/testdir/demo/buff.txt": buff.bytes(),
}

let stream = zip.compression(fileMap);

let resp = context.getHttp().response;
resp.setHeader("Content-Type", "application/zip");
let size = len(stream);
resp.setHeader('Content-Length', <string><any>size);
// 这里只是把zip二进制流返回给浏览器，浏览器需要依据Content-Type来解析
resp.setBody(stream);
```

3.9 如何通过 AstroZero 脚本，导出 xls 文件让用户下载?

问题描述

AstroZero提供了“excel”脚本标准库，用于操作Excel文件，例如生成Excel文件。由于AstroZero脚本编排的标准输出格式是JSON，因此这里需要做一些特殊处理，让系统生成非JSON数据才能实现xlsx文件导出。

操作步骤

步骤1 参考开发一个简单脚本实例中操作，创建一个名称为“cube__download”的空白脚本。

步骤2 在脚本编辑器中，输入如下脚本代码。

```
import * as excel from 'excel';
import * as context from 'context';
import * as buffer from 'buffer';

export class Downlaod {

    @action.method({ input: "Input", output: "Output", description: "do a operation" })
    run(): void {
        // 原始数据，可以从数据表中获取，此处为了演示方便，使用静态数据
        let binary = excel.encode(['a', 'b', 'c'], [{ 'a': 1, 'b': 2, 'c': 3 }, { 'a': 4, 'b': 5, 'c': 6 }, { 'a': 7, 'b': 2, 'c': 3 }]);

        // 对于 Excel2007 以上版本的 .xlsx 文件，需要设置内容类型为 application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet
        context.getHttp().response.setHeader('Content-Type', 'application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet;base64');
        // 直接把二进制作为请求体返回
 context.getHttp().response.setBody(buffer.fromBytes(binary).toString(buffer.Encoding.Base64));
    }
}
```

此时，后端返回了一个base64编码的二进制数据，并非JSON格式，所以直接运行脚本不会有输出，需要在前端页面匹配处理这种数据才行。

步骤3 在标准页面上，调用“cube__download”脚本。

为了简化配置，此处没有把脚本封装为公共接口，实际使用时业务应该使用公共接口进行封装，以便实现更细粒度的权限控制。

以jQuery的ajax方法为例，代码示例如下：

```
var url = "/u-route/baas/script/v1.0/run/cube__download";

context.$utils.getCSRFToken().then(function(token) {
    $.ajax({
        type: "POST",
        headers: {
            'Content-Type': "application/json",
            'responseType':"arraybuffer",
            'csrf-token': token,
        },
        url: url,
        data: JSON.stringify({}),
        dataType: 'text',
        async: false,
        success: function(resp){
            var fileName = "test" + '.xlsx';
            var file = new Blob([s2ab(atob(resp))], {type: ''});
```

```
            if (window.navigator.msSaveOrOpenBlob) { //IE浏览器下载
                window.navigator.msSaveOrOpenBlob(file, fileName);
            } else {
                var fileUrl = URL.createObjectURL(file);
                var a = document.createElement('a');
                a.href = fileUrl;
                a.target = '_blank';
                a.download = fileName;
                document.body.appendChild(a);
                a.click();
            }
        },
        error: function(resp){
        }
    });
});
```

“s2ab()”是数据处理的关键，这个方法名字是“string to array buffer”的缩写，意思是把字符串转换为ArrayBuffer类型，以便让前端可以处理二进制数据。其函数定义如下：

```
function s2ab(s) {
    var buf = new ArrayBuffer(s.length);
    var view = new Uint8Array(buf);
    for (var i=0; i!=s.length; ++i) {
        view[i] = s.charCodeAt(i) & 0xFF;
    }
    return buf;
}
```

上述代码中，需要注意如下事项：

- Header里面需要增加'responseType':"arraybuffer"；
- Header里的类型为dataType: 'text'；
- Header里增加csrf-token。

----结束

3.10 AstroZero 脚本中是否支持 multipart/form-data 请求?

脚本标准库提供了“multipart”，支持multipart/form-data请求， 具体示例代码如下：

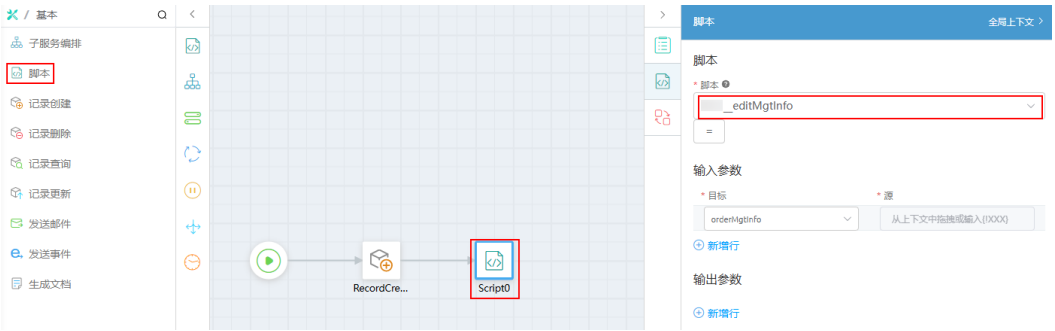
```
import * as http from 'http';
import * as mp from 'multipart';
import * as buffer from 'buffer';

let w = mp.newWriter();

let bytes = buffer.from("hello, Astro Zero");

w.setBoundary("--ABC");

let mimeHeader = {
  "Content-Disposition": ['form-data; name="upload_file"; filename="a.txt"'],
  "Content-Type": ['application/octet-stream']
}

w.writeBuffer(mimeHeader, bytes);

w.writeField("name", "Trump");
w.close();
```

```
let client = http.newClient();

let req : http.Request = {
  data: w.buffer().bytes(),
  headers: {
      "Content-Type": w.formDataContentType(),
  }
}
let resp = client.post('ip', req);

console.log("response = ", resp);
```

3.11 AstroZero 服务编排中涉及数据操作的脚本图元，在其他图元操作失败的情况下，是否可以回滚?

如果脚本中涉及数据增/删/改等操作，默认是脚本图元后的图元失败的情况下，脚本中的操作进行回滚。如果脚本中，单独写了独立事务transaction，则不进行回滚。

图 3-11 脚本图元



独立事务的具体写法如下图，如果脚本中存在红框中内容，则表示开启了独立事务，即使引用它的服务编排失败，事务操作也不会回滚。

图 3-12 独立事务示例

使用db.transaction可以将一系列的操作封装在一个事务中进行。

要么全成功，要么全失败。且成功与失败不影响外部的操作，外部的操作的成功失败也不影响db.transaction的结果。

```
import * as db from 'db';

@useObject(['student__cst'])
class Demo {
    test(): void {
        let student = db.object('student__cst');

        // 进行一些数据库操作
        // ...

        let op = function(): void {
            // 进行另外一些数据库操作
        };

        // op的里面数据库操作是独立事务，与op外面的事务操作互相不影响。
        db.transaction(op)
    }
}
```

3.12 事件触发的 AstroZero 服务编排，发送事件后，服务编排没有运行?

问题描述

事件触发的服务编排，发送事件后，服务编排没有运行，且关联的状态机也没有运行。

解决方法

步骤1 查看服务编排是否已被启用。

- 若没有启用，单击服务编排编辑区域上方的，启用服务编排。
- 若已启用，执行**步骤2**。

步骤2 查看事件是否已被启用。

- 若没有启用，在事件的“基本信息”页签，单击“启用”，启用该事件。
- 若已启用，执行**步骤3**。

步骤3 查看该事件的“订阅”页签，在订阅者列表中，是否有该服务编排。

- 若没有，检查服务编排的启动类型，是否是“Event Trigger”，且触发的事件是否配置正确。
- 若有，执行**步骤4**。

步骤4 通过日志跟踪功能，根据日志进一步分析。

1. 在AstroZero服务控制台，单击“进入首页”，进入应用开发页面。
2. 在页面左上方单击，选择“环境管理 > 环境配置”，进入环境配置。
3. 在环境配置页面，单击右侧的图标，进入日志跟踪页面。

图 3-13 进入日志跟踪

4. 设置租户级完整日志，单击，开启日志追踪。

图 3-14 开启日志跟踪

5. 如图3-15所示，在事件列表页，测试发送该事件。

图 3-15 测试发送事件

6. 查看日志，检查是否是参数错误或流程执行异常导致，修改后重试。

步骤5 如果发送事件还是不能触发服务编排，则可能是Kafka异常或者消息有积压导致，需要联系运维处理。

----结束

3.13 在 AstroZero 服务编排或工作流中，引用的资源无法编辑

问题描述

已获取锁状态下，服务编排、BPM（工作流）中，引用的资源无法编辑。如下图所示，服务编排“*命名空间*_FlowA”中调用其他服务编排“*命名空间*_FlowB”，“*命名空间*_FlowA”处于已获取锁状态下，无法编辑调用资源“*命名空间*_FlowB”的入参和出参。

图 3-16 服务编排中无法编辑

解决方法（新版）

最新版本AstroZero的服务编排、BPM流程编排只允许调用**当前应用**下的资源（例如脚本、服务编排、对象），不允许跨应用调用资源。

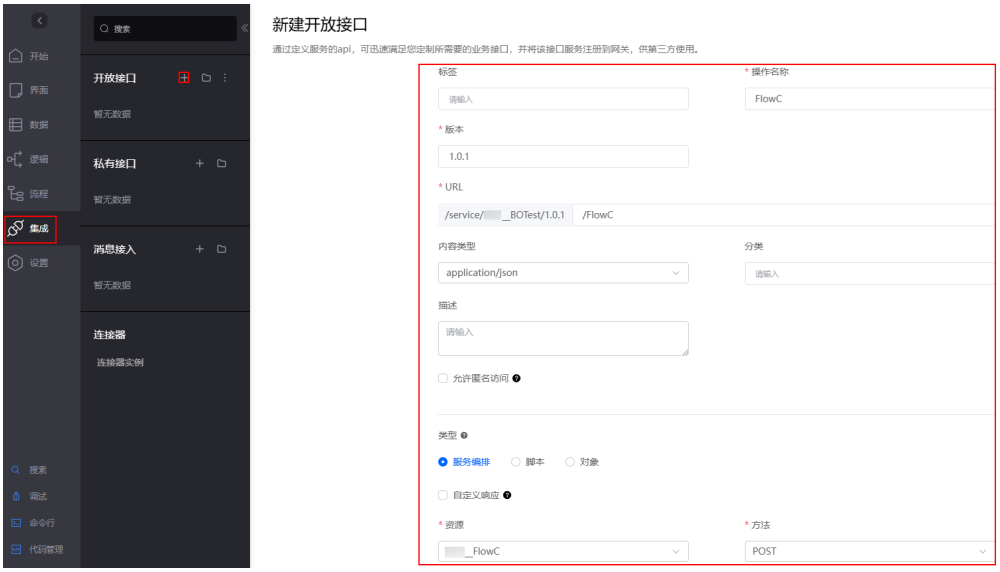
若老版本中创建的服务编排、BPM流程编排调用了不同应用下的资源，**不会影响运行态效果**，在开发环境的服务编排、BPM流程编排中无法编辑其调用的资源。

问题描述示例中，如果需要编辑“*命名空间*__FlowB”出参入参，处理思路为：如果多个应用需要调用某个共同的资源，建议在BO中新建公共资源，在应用里内部依赖或者外部依赖导入BO，再调用该资源。

步骤1 创建BO，将需要调用的资源封装为BO中的公共接口。

1. 参考**创建BO**中操作，创建一个标签和名称为“BOTest”的BO。
2. 在BO中，新建需要调用的资源“*命名空间*__FlowC”，该资源与需要调用的资源“*命名空间*__FlowB”定义相同。
3. 参考**图3-17**中操作，在BO中新建开放接口，该接口用于封装“*命名空间*__FlowC”。

图 3-17 新建接口封装“*命名空间*_FlowC”



步骤2 进入服务编排所属的应用，引入BO，在服务编排中使用BO图元调用接口，从而调用资源。

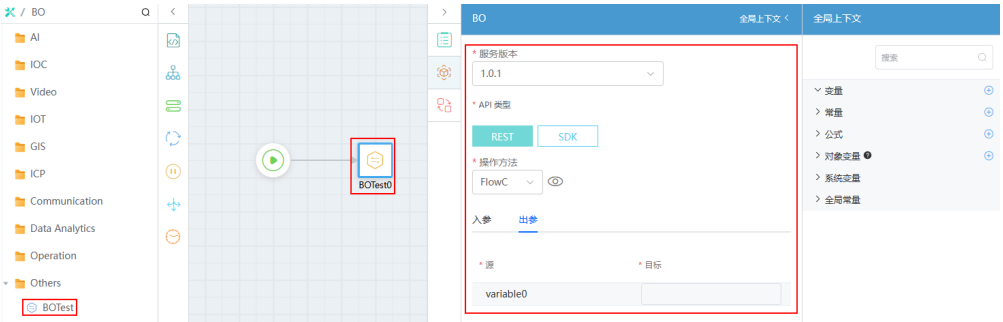
1. 进入服务编排“*命名空间*_FlowA”所在应用的设计器。
2. 在应用设计器的左侧导航栏中，单击“设置”。
3. 选择“依赖与开放”，在应用依赖中，单击“添加依赖”。
4. 选择待添加的BO，单击“确认”，添加后在该应用的服务编排中，才可以调用BO服务。

图 3-18 选择待添加的 BO

5. 参考图3-19，服务编排“*命名空间*_FlowA”改用BO图元，调用该公共接口，注意API类型选择“REST”。

   在服务编排“*命名空间*_FlowA”编辑器页面左侧，选择“BO”，从“Others”下拖拽步骤1.1中定义的“BOTest”至画布。在画布中，选中BO图元，单击 ，在“BO”页面进行配置，使用BO图元调用接口。关于BO的详情介绍，请参见什么是BO。

图 3-19 调用 BO



----结束

解决方法（经典版）

最新版本AstroZero的服务编排、BPM流程编排只允许调用**当前应用**下的资源（例如脚本、服务编排、对象），不允许跨应用调用资源。

若老版本中创建的服务编排、BPM流程编排调用了不同应用下的资源，**不会影响运行态效果**，在开发环境的服务编排、BPM流程编排中无法编辑其调用的资源。

问题描述示例中，如果需要编辑“*命名空间*_FlowB”出参入参，处理思路为：如果多个应用需要调用某个共同的资源，建议在BO中新建公共资源，在应用里内部依赖或者外部依赖导入BO，再调用该资源。

步骤1 创建BO，将需要调用的资源封装为BO中的公共接口。

1. 参考创建BO中操作，创建一个标签和名称为“BOTest”的BO。
2. 在BO中，新建需要调用的资源“*命名空间*_FlowC”，该资源与需要调用的资源“*命名空间*_FlowB”定义相同。
3. 新建后，单击编辑器上方的，启用BO。

   新建“*命名空间*_FlowC”后，该资源可见性默认为“公开”，表示在其他应用中可调用该资源。

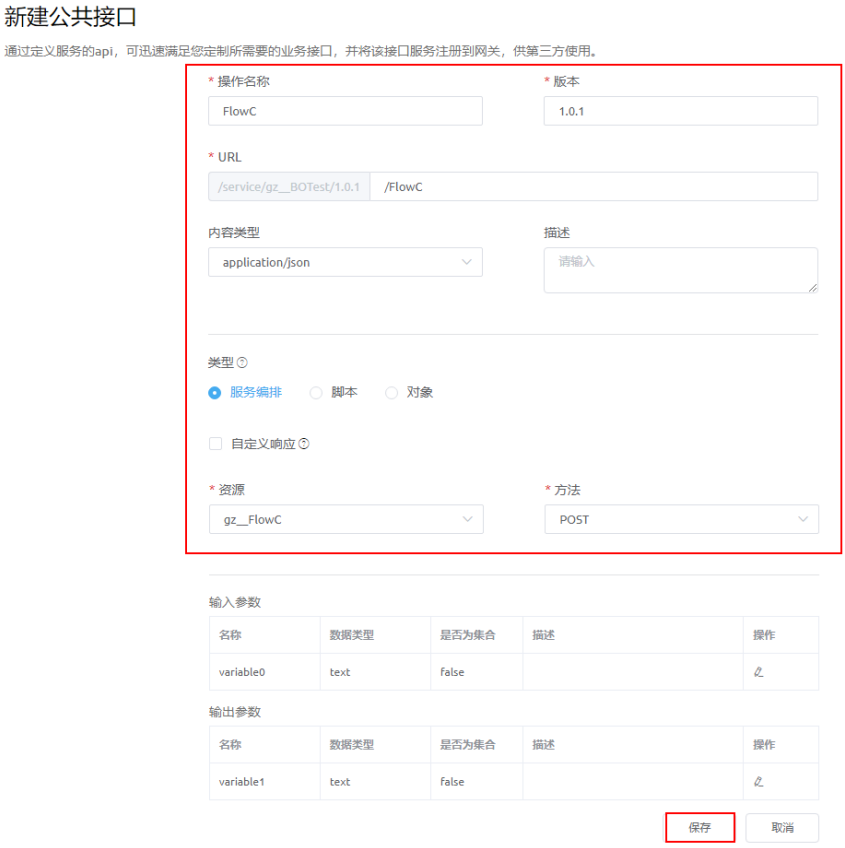
4. 参考图3-20和图3-21，在BO中新建公共接口，该接口用于封装“*命名空间*_FlowC”。

   在BO开发页面中，单击左下角的“服务”新建API时，需要指定版本号，且接口区分“公共接口”和“私有接口”。

   “公共接口”是提供REST接口给第三方系统或内部系统调用的，“私有接口”是提供SDK接口给内部系统调用的。本示例选择“公共接口”。

图 3-20 新建公共接口

图 3-21 封装“*命名空间*_FlowC”



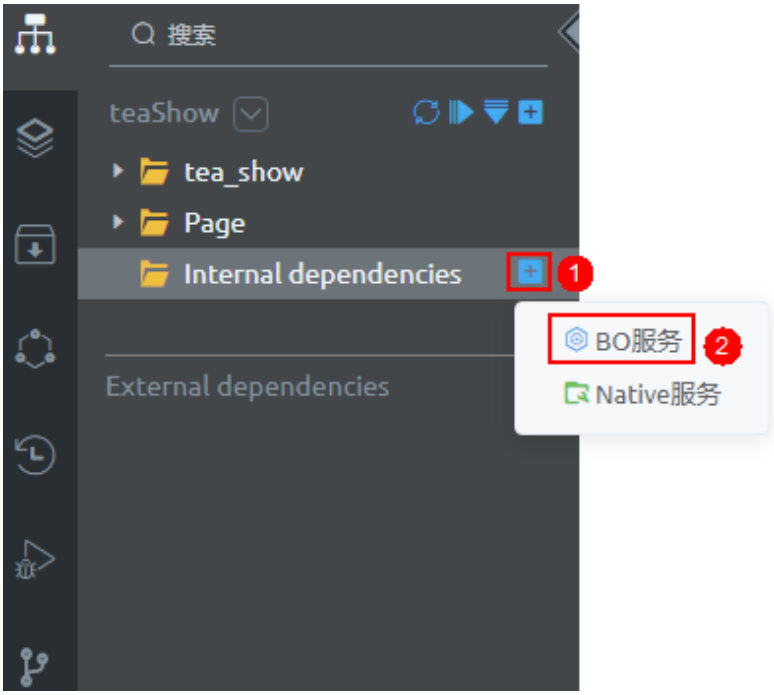
步骤2 进入服务编排所属的应用，引入BO，在服务编排中使用BO图元调用接口，从而调用资源。

1. 进入服务编排“*命名空间*_FlowA”所在的应用开发工作台，单击“Internal dependencies”或“External dependencies”旁的“+”，选择“BO服务”，添加“BOTest”。

   添加后，在该应用的服务编排中，才可以调用BO服务。

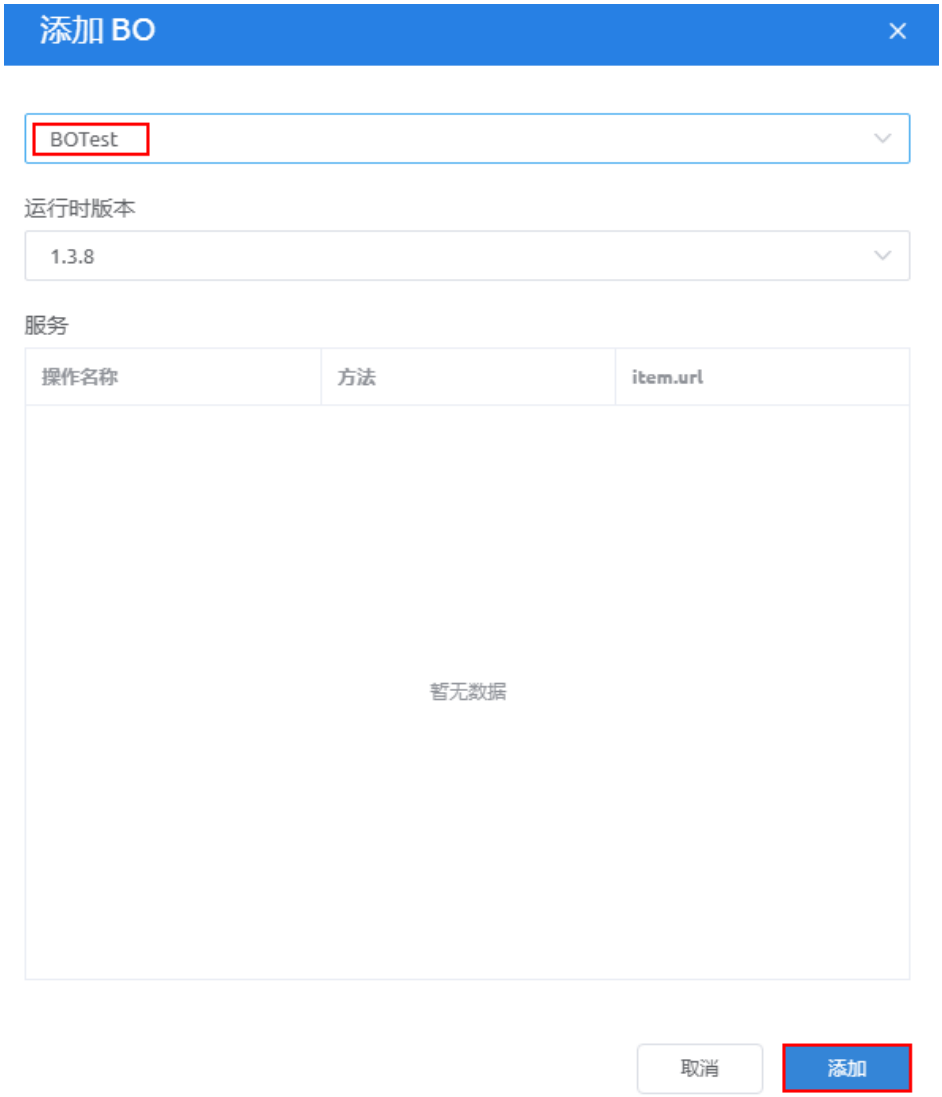
   – “Internal dependencies”为内部依赖文件夹，导入的BO服务或Native服务，在打包上层应用时也会随应用打包发布出去。
   – “External dependencies”为外部依赖文件夹，导入的BO服务或Native服务，在打包上层应用时不会打包出去。

图 3-22 应用中添加 BO 服务



版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-23 选择 BO

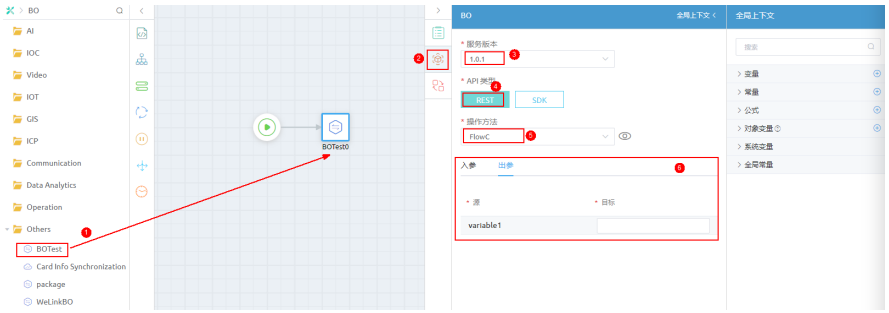


2. 参考**图3-24**，服务编排“*命名空间*_FlowA”改用BO图元，调用该公共接口，注意API类型选择“REST”。

   在服务编排“*命名空间*_FlowA”编辑器页面左侧，选择“BO”，从“Others”下拖拽**步骤1.1**中定义的“BOTest”至画布。在画布中，选中BO图元，单击，在“BO”页面进行配置，使用BO图元调用接口。关于BO的详情介绍，请参见**什么是BO**。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-24 调用 BO



----结束

3.14 如何实现一个资源被多个 AstroZero 应用的服务编排调用?

处理思路

在BO中，新建并开发该资源，再封装成公共接口，在多个应用中内部依赖或外部依赖导入BO，再调用该资源。

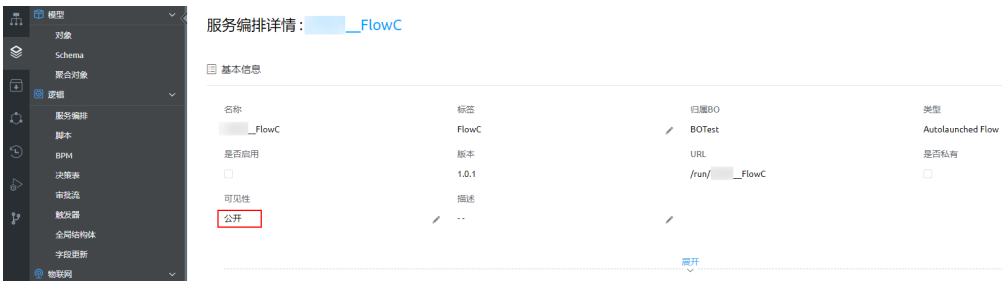
操作步骤（经典版）

步骤1 创建BO，将需要调用的资源封装为BO中的公共接口。

1. 参考**创建BO**中操作，创建一个标签和名称为“BOTest”的BO。
2. 在BO中，新建需要调用的资源“*命名空间*_FlowC”，并启用。

   新建“*命名空间*_FlowC”后，该资源可见性默认为“公开”，表示在其他应用中可调用该资源。

图 3-25 设置资源为公开



3. 参考**图3-26**和**图3-27**，在BO中新建公共接口，该接口用于封装“*命名空间*_FlowC”。

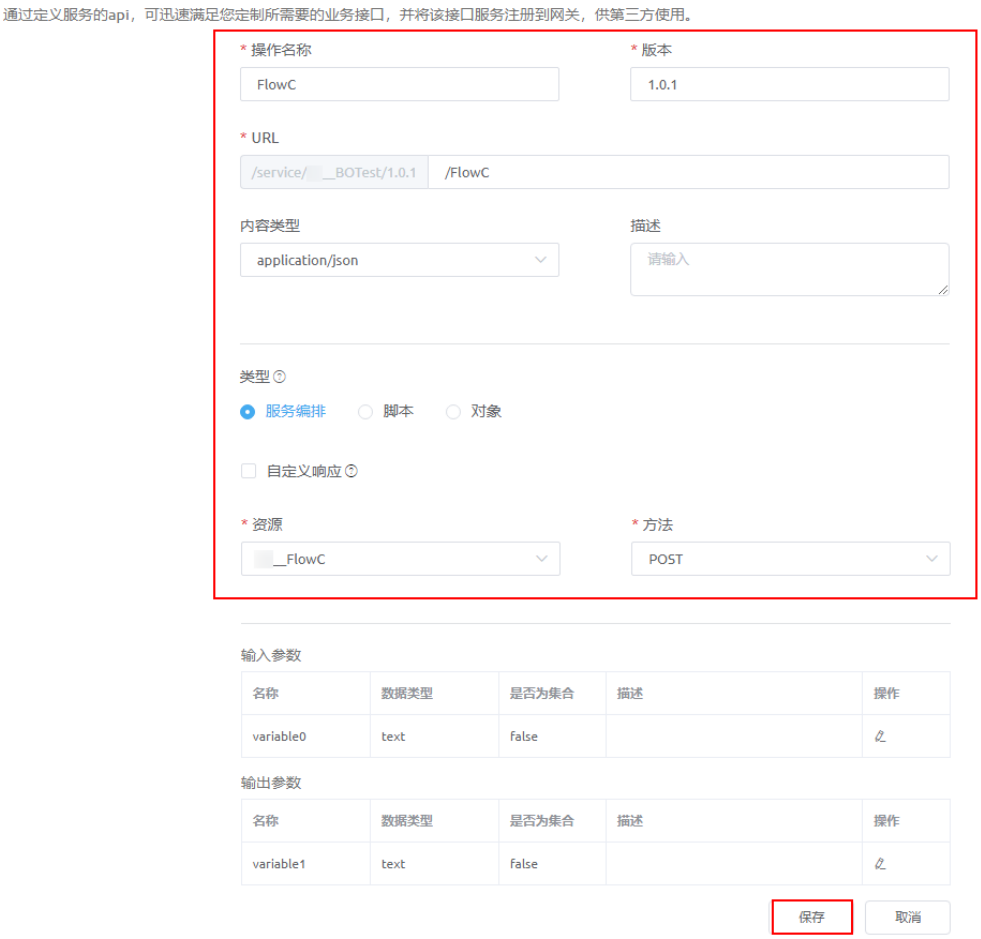
   在BO开发页面中，单击左下角的“服务”新建API时，需要指定版本号，且接口区分“公共接口”和“私有接口”。

   “公共接口”是提供REST接口给第三方系统或者内部系统调用。“私有接口”是提供SDK接口给内部系统调用。本示例选择“公共接口”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-26 新建公共接口

图 3-27 封装“*命名空间*__FlowC”



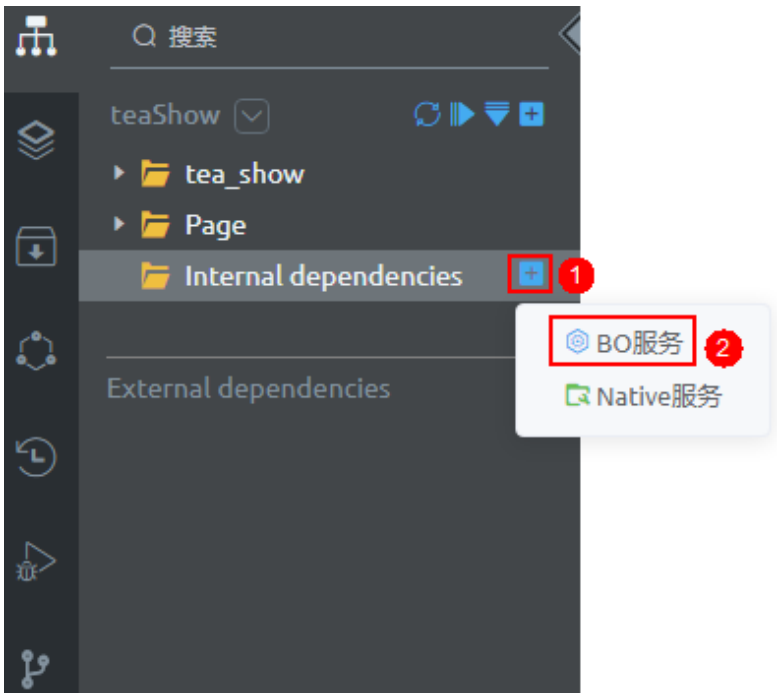
步骤2 进入需要调用资源的应用，引入BO，在应用的服务编排中使用BO图元调用接口，从而调用资源。

1. 进入需要调用资源的应用开发工作台，单击“Internal dependencies”或“External dependencies”旁的“+”，选择“BO服务”，添加“BOTest”。

   添加后，在该应用的服务编排中，才可以调用BO服务。

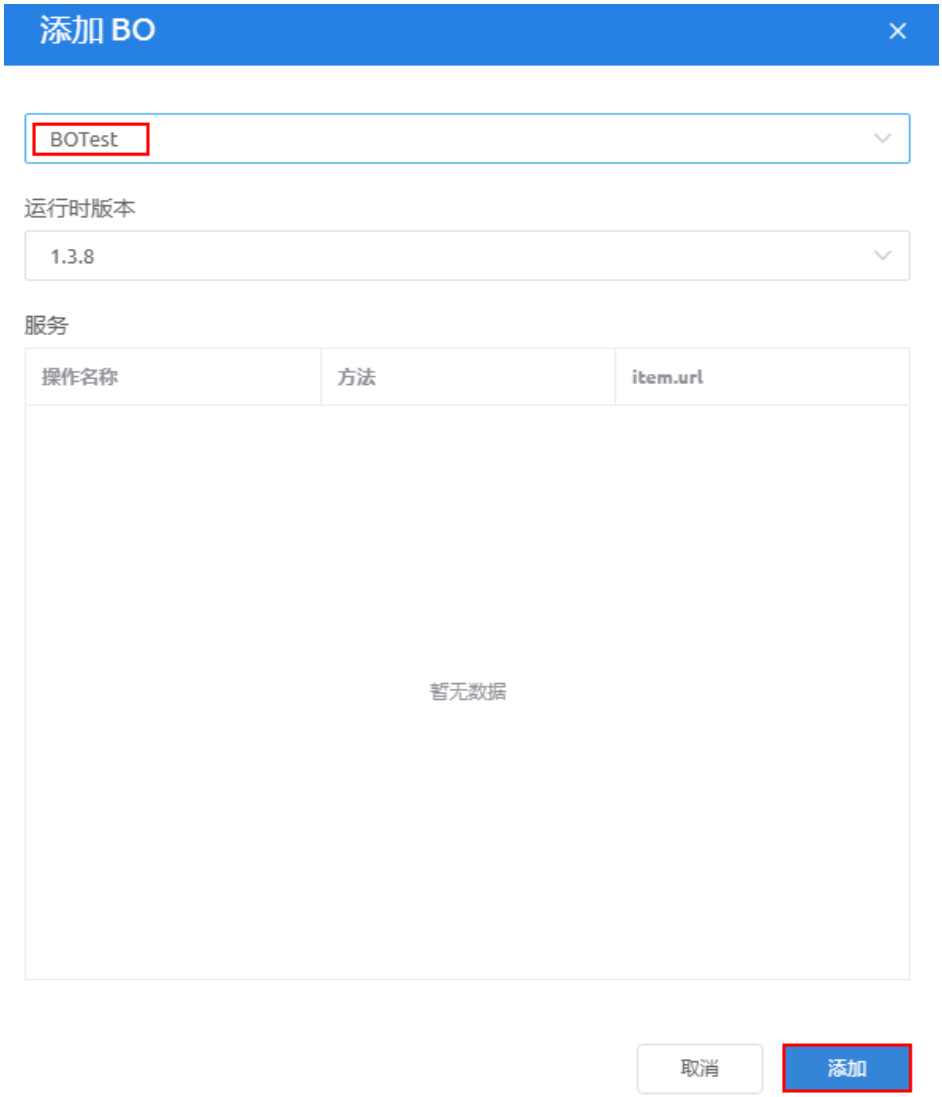
- “Internal dependencies”为内部依赖文件夹，导入的BO服务或Native服务，在打包上层应用时也会随应用打包发布出去。
- “External dependencies”为外部依赖文件夹，导入的BO服务或Native服务，在打包上层应用时不会打包出去。

图 3-28 应用中添加 BO 服务



版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-29 选择 BO

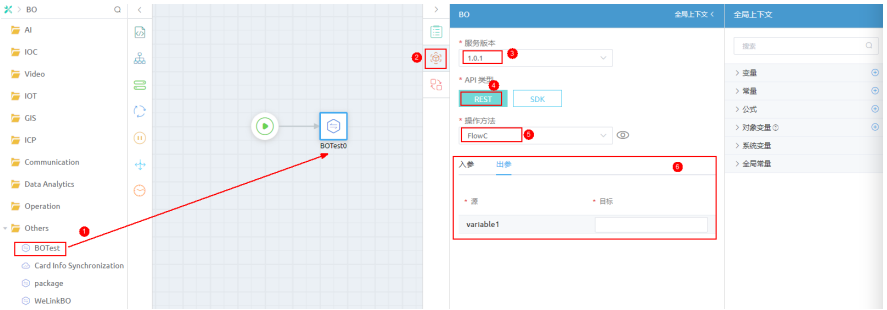


2. 参考**图3-30**，在服务编排“*命名空间*_FlowA”中使用BO图元，调用该公共接口，注意API类型选择“REST”。

   在服务编排“*命名空间*_FlowA”编辑器页面左侧，选择“BO”，从“Others”下拖拽**步骤2.1**中定义的“BOTest”至画布。在画布中，选中BO图元，单击，在“BO”页面进行配置，使用BO图元调用接口。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 3-30 调用 BO



----结束

3.15 在 AstroZero 服务编排中，支持跨应用引用资源吗?

AstroZero(原AppCube) 1.3.8之前的版本，创建的资源均属于全局资源，支持跨应用引用。AstroZero(原AppCube) 1.3.8及之后的版本，不支持跨应用引用资源。

在AstroZero服务控制台，单击“进入首页”。在应用开发页面的右上角，单击用户名，在“关于”中可查看到当前服务的版本。

图 3-31 查看 AstroZero 服务的版本

3.16 在 AstroZero 服务编排、工作流或脚本中，邮件发送功能不可用?

问题描述

在应用开发页面，提示您的租户没有配置默认邮件服务器地址，详情如下图所示。

图 3-32 界面提示

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

解决方法

AstroZero**开发环境**没有为您设置默认的邮件服务器，需要您参考如下操作进行手动设置。设置后，应用中涉及的邮件发送功能即可正常使用。

在AstroZero沙箱环境和运行环境中，不需要您手动设置邮件服务器，平台默认使用astrozero@huaweicloud.com发送邮件。如果您需要使用自己的邮箱发送邮件，也可按照如下操作进行设置。

步骤1 （可选，若租户使用的邮箱已开通SMTP功能，可跳过该步骤）租户使用的邮箱需要提前开通SMTP功能。

简单邮件传输协议（SimpleMailTransferProtocol，简称SMTP），是一种提供可靠且有效电子邮件传输的协议。不同类型邮箱开通SMTP方式不同，请使用搜索引擎，搜索关键字如“XX邮箱如何开启SMTP”，查找对应开通方式。例如，以开通163邮箱为例。

1. 租户使用电脑，打开浏览器，登录**网页版**网易163邮箱。
2. 单击上方“设置”，选择“POP3/SMTP/IMAP”。
3. 开启“IMAP/SMTP”服务（也可同时开启“POP3/SMTP”）。
4. 在弹出的提示框中，单击“继续开启”。
5. 使用手机扫描弹框中的二维码，发送短信进行验证，单击“我已发送”。
6. 成功开启SMTP功能后，界面会显示授权码，记录该授权码。

   使用QQ邮箱时，必须使用QQ企业邮箱来开通SMTP。

图 3-33 记录授权码

步骤2 在AstroZero环境中，配置相关参数。

1. 登录AstroZero管理中心。
2. 在左侧导航栏中，选择“用户管理 > 公司配置 > 公司信息”，单击 。
3. 在参数配置页面，配置“默认SMTP邮箱服务器”区域参数，单击“保存”。

表 3-1 默认邮件服务器配置参数说明

参数名	说明
用户名	邮箱的用户名，如果未修改过，默认为邮箱地址。 示例：example@163.com
密码	邮箱开通SMTP功能时生成的授权码，是一段随机字符。 示例：配置为**步骤1.6**获取的授权码。
发件人	填写发件人的邮箱地址。 示例：example@163.com
SMTP服务地址:端口	配置为邮箱开通SMTP功能时的SMTP服务器地址和端口号。 常用邮箱开启SMTP后，SMTP服务器地址及端口请参见**表3-2**。 示例：smtp.163.com:465

表 3-2 常用邮箱 SMTP 服务器地址及端口

邮箱	SMTP服务器地址	服务端口
163邮箱	smtp.163.com	– SSL协议时，配置为465或者994 – 其他协议时，配置为25
126邮箱	smtp.126.com	25
YEAH邮箱	smtp.yeah.net	25
QQ企业邮箱	– 国内用户：smtp.exmail.qq.com – 海外用户：hwsmtp.exmail.qq.com	使用SSL协议，端口为465
SINA邮箱	smtp.sina.com	25

----结束

3.17 AstroZero 开发者如何使用自己的邮箱发送邮件?

问题描述

使用服务编排中的“发送邮件”图元，或者脚本中预置的“sendEmail”方法发送邮件时，默认发件人都是平台配置的邮箱。开发者需要如何设置，才能使用自己的邮箱发送邮件呢?

解决方法

实现上述功能，有如下两种方法：

- 使用脚本中提供的“sendCustomEmail”方法。

  具体方法：sendCustomEmail(userName: string, password: string, sender: string,template: string, input: Map, smtpHost string)

  - userName和password：该邮箱的登录账号和密码。
  - sender：发送人邮箱。
  - template：邮件模板名，即发送邮件基于的模板，为可选参数。
  - smtpHost：邮箱服务器，发送人邮箱必须与邮箱服务器配套，为可选参数。
  - input：邮件收件人（Address，类型为string，多个地址请用分号分隔）、邮件主题（Subject，类型为string）、邮件内容（Body，类型为string）。

    定义好邮件发送的脚本后，可在服务编排中调用该脚本，实现使用租户自己的邮箱发送邮件，不再使用发送邮件图元。

- 配置连接器，对接SMTP，然后在服务编排或脚本中，通过调用连接器来发送邮件。更多介绍，请参见**对接SMTP实现邮件发送功能**。

4 应用前端开发

4.1 在 AstroZero 标准页面中，如何调用服务编排或脚本?

方式一：通过编辑事件实现

在标准页面的事件编排中，在具体的动作上“自定义JS代码”中编写相关代码，以实现页面组件与后台接口（服务编排或脚本）之间的交互。

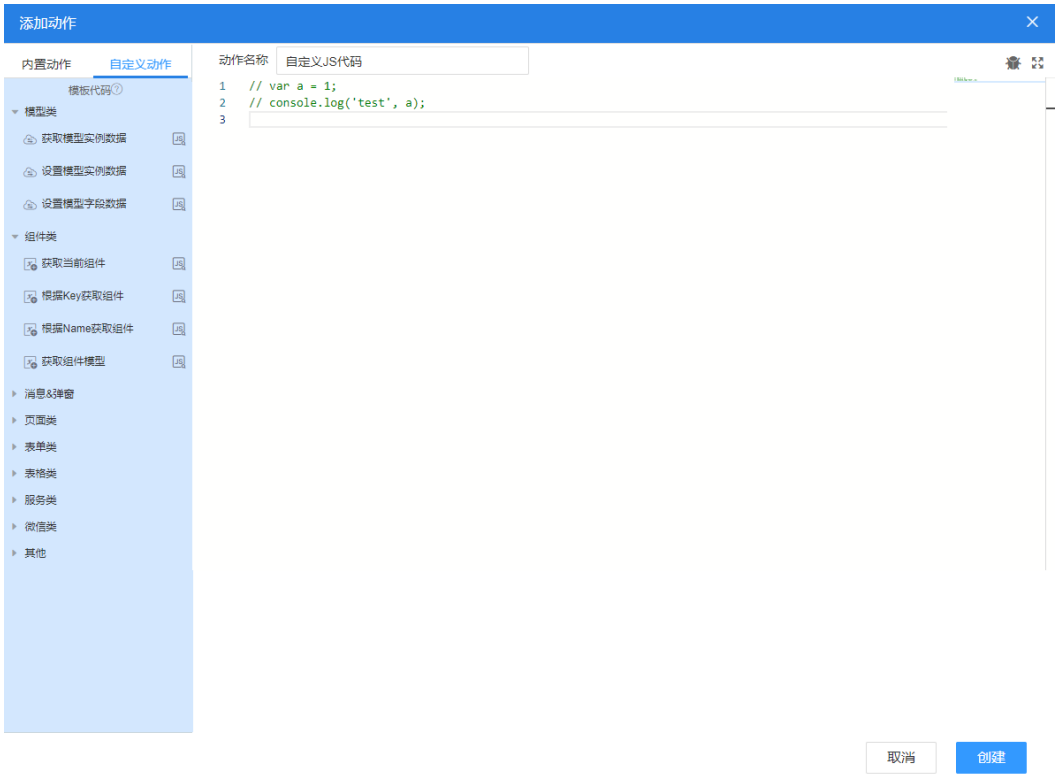
下面以通过**编辑事件**，定义JS代码，来实现页面组件与后台接口（服务编排或脚本）之间的交互为例，进行介绍。

步骤1 在应用设计页面，选中某个组件，在右侧区域选择“事件”，单击具体事件后面的“+”，即可进入添加动作页面。

步骤2 从左侧“动作”区，设置“内置动作”或“自定义动作”，自定义动作需自定义JS代码逻辑，可单击代码区域右侧的⛶，最大化自定义JS代码页面。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

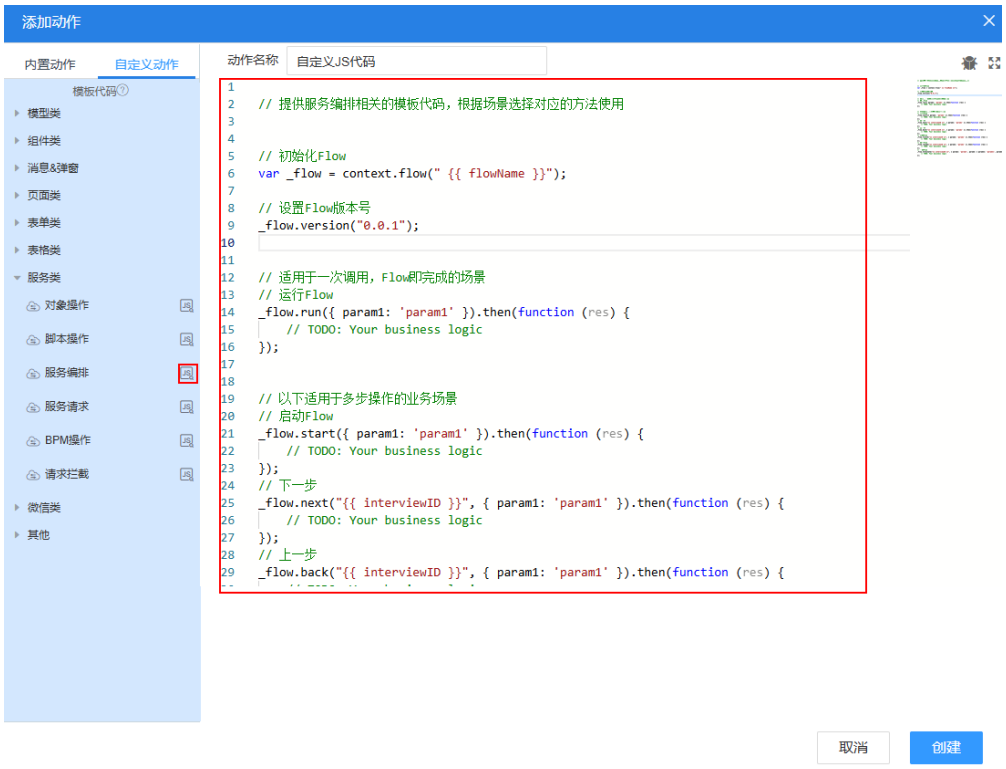
图 4-1 页面自定义 JS 代码



步骤3 在左侧模板代码中，单击服务编排或脚本左侧的 ，复制代码到右侧代码编辑区域，即可出现系统预置的经典接口。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-2 预置接口代码



----结束

方式二：通过定义服务模型实现

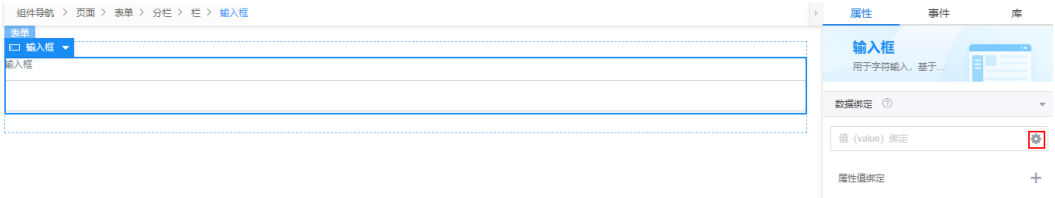
定义服务模型类型的数据模型，数据模型由后台服务的出入参数模型创建，分别生成inputParam和outputParam节点。

下面以输入框组件通过**定义服务模型**类型的数据模型，调用后台接口（服务编排或脚本）为例，进行介绍。

步骤1 参考**创建空白AstroZero标准页面**中操作，新建标准页面，并拖入输入框组件。

步骤2 选中输入框组件，在页面右侧的“属性 > 数据绑定”中，单击⚙，为输入框设置数据源。

图 4-3 绑定模型



步骤3 在“选择模型”页面，单击“新增模型”。

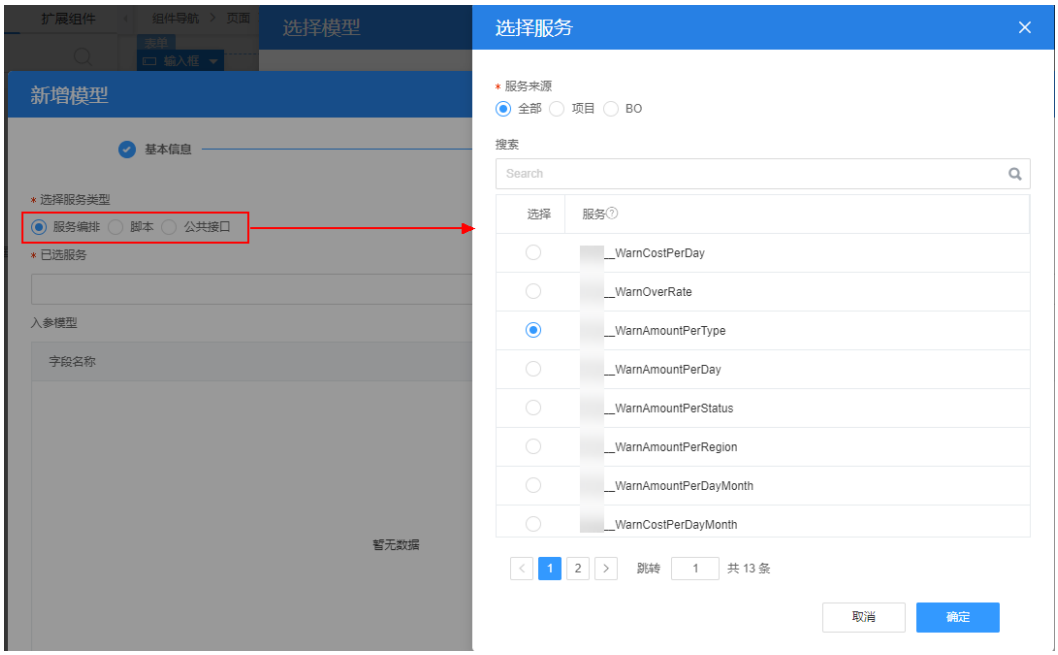
步骤4 在基本信息中，设置模型名称，“来源”选择“服务”，单击“下一步”。

图 4-4 选择服务模型

步骤5 在“选择服务类型”中，根据需要选择调用的服务是服务编排或脚本。

步骤6 在弹出的选择服务页面，选择具体的服务编排或脚本名，单击“确定”。

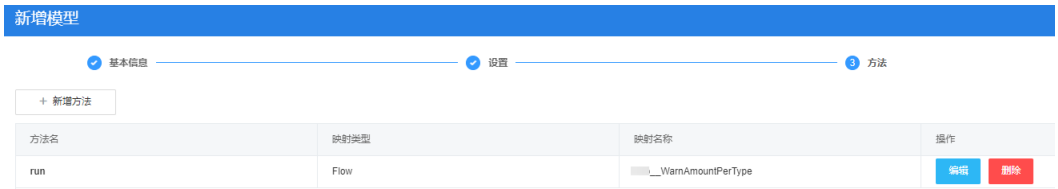
图 4-5 设置具体服务



步骤7 单击“下一步”，系统自动生成默认run方法，单击“新增方法”，可增加其他调用接口。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

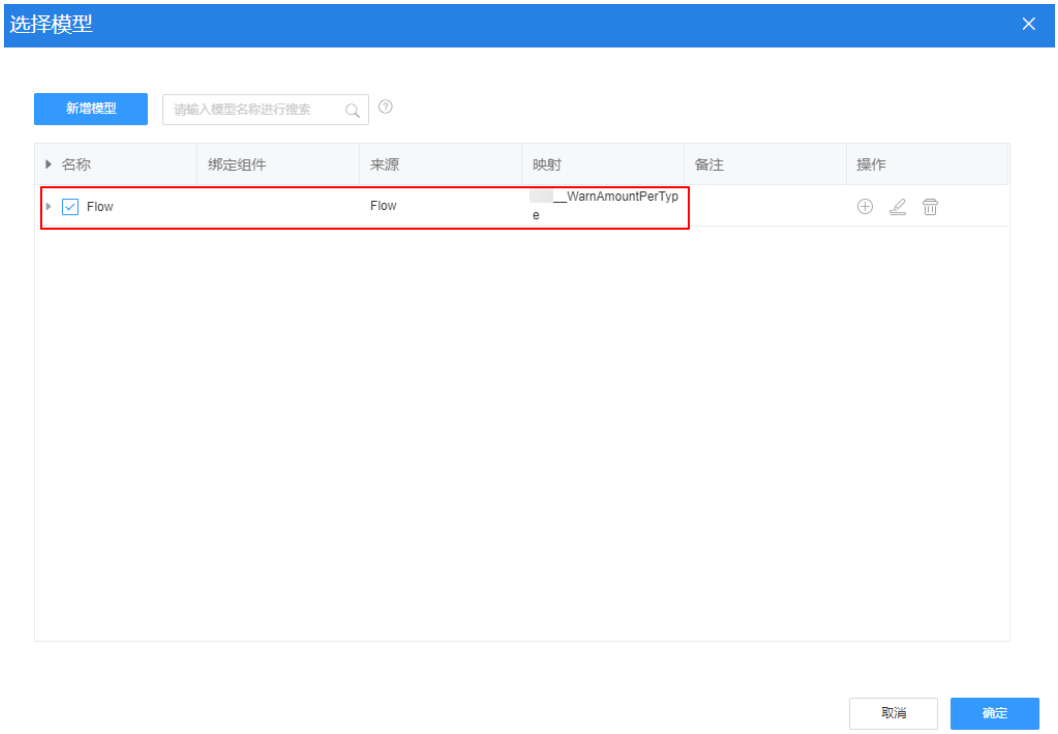
图 4-6 确认方法



步骤8 设置完成后，单击“确定”，返回选择模型页面

步骤9 在选择模型页面，选中新建的模型，单击“确定”，即可为该组件设置数据源。

图 4-7 为组件设置数据源



----结束

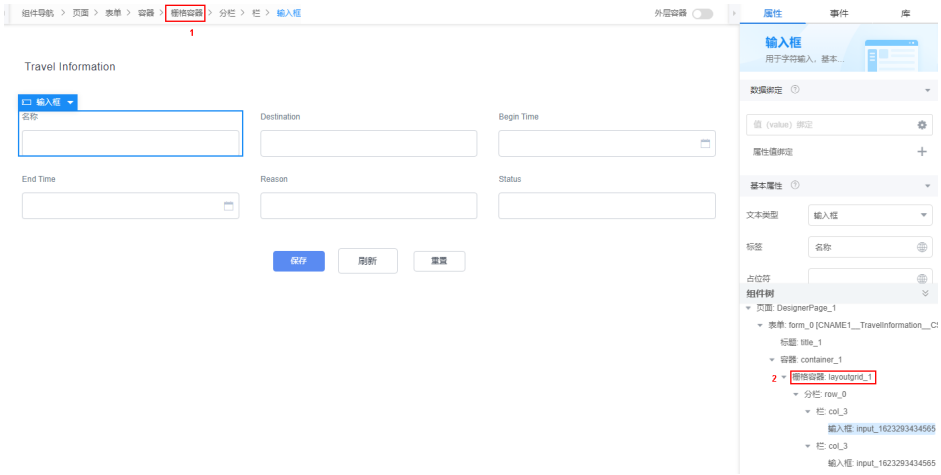
4.2 在 AstroZero 标准页面组件较多时，如何快速选中组件?

方式一：使用组件导航，选中目的组件

当页面中组件过多，不易选择某个组件时，可以先选择该组件附近的某个子组件，当选中子组件后，“组件导航”上将显示它的html标签层级。直接单击标签层级，即可快速切换组件。

如图4-8所示，当不易选择栅格容器时，可以先任意选择栅格容器中的某个子组件，当选中子组件后，“组件导航”上可以显示子组件“多行输入框”之前的组件层级，在“组件导航”上，直接单击“栅格容器”，即可快速选中该栅格容器。

图 4-8 选择目标组件



方式二：使用“组件树”，选中目的组件

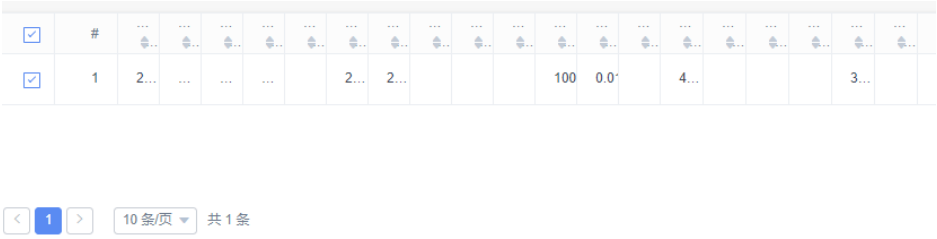
选中某个组件后，可以展开组件树，可以根据组件名，快速选中目的组件。

4.3 表格字段太多，导致 AstroZero 标准页面无法完整显示，该如何处理?

问题描述

表格显示字段太多，页面无法完整地清楚显示出每个字段，也没有横向的拖动条。

图 4-9 表格字段无法完全显示



解决方法

如果表格字段太多，无法正常显示，可以在页面的“样式代码”中，添加样式代码。请参考图4-10，输入以下样式代码。

```
.ivu-table-row td{
width:100px;
}
```

- 如果当前“样式代码”为空，直接将此样式粘贴到“样式代码”中，保存页面即可。
- 如果在“样式代码”中，有较多样式，需要先找到表格所在的class名，然后在此class中增加以上表格样式代码，并根据实际情况修改列宽度，增加样式后，预览时即可看到拖动条。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-10 在样式代码中，增加表格列宽样式

```
.newmodal .form-buttons-container{
  display: none
}

.xview-container[layoutcomponentname=datagrid] [layoutcomponentname=condition]{
      padding: 20px 10px 0 10px;
}


.ivu-table-row td {
  width: 100px;
}
```

设计视图　模型视图　样式代码　事件代码　更多

4.4 在 AstroZero 标准页面中，如何实现有子表的表格?

问题描述

当表格中的数据有父子关系，可在表格属性中开启“树形数据”开关，并指定关联字段后，可展示出树形结构的父子表格。

例如，系统中存在如图4-11所示的数据，数据之间存在父子关系，效果需要展示成“树形数据”，如图4-12所示，明确层级关系。

表格组件需要以树形展示有个前提条件，即表格绑定的模型中，存在取值上有父子关系的两个字段。如图4-11所示，“Type”字段的值来源于“Mode”，这两个字段就可以认为是父（Type）子（Mode）关系。基于上述前提，就可以在表格的属性面板中绑定上述模型，开启“树形数据”开关，然后配置“Type”为父字段，“Mode”为子字段。

图 4-11 数据源（存在父子关系的字段）

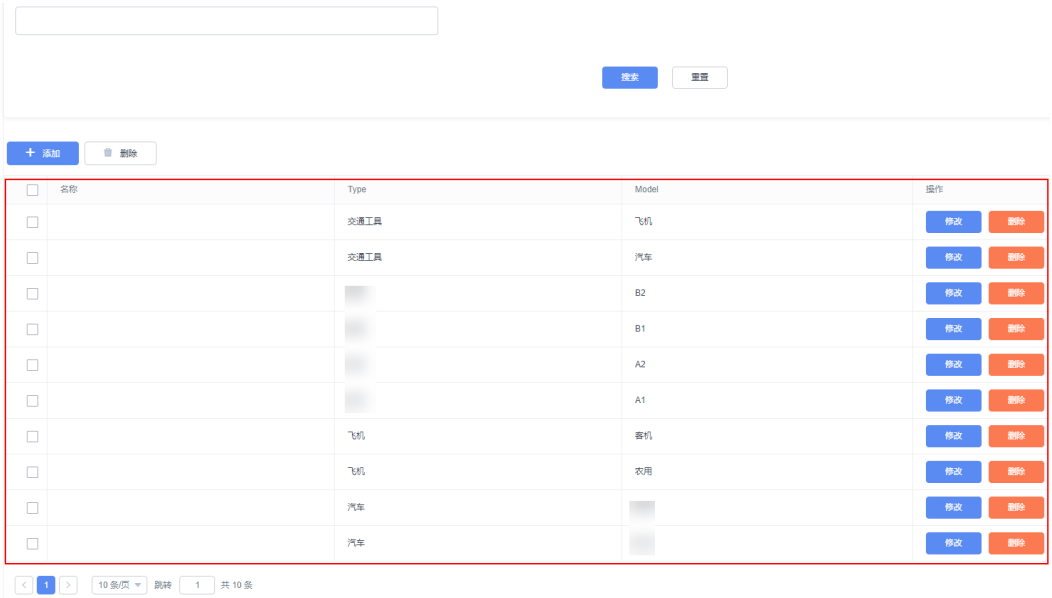
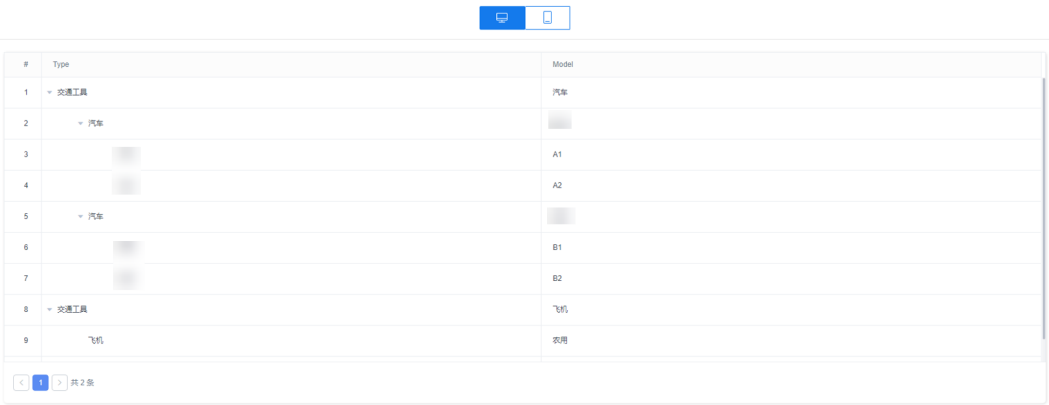


图 4-12 树形数据



处理方法

步骤1 首先查看数据对应的对象，查看数据列的字段名。

若需要构造如图4-11所示的数据，在新建对象，请新增图4-13中的自定义字段。自定义字段后，打开布局页签，选中“*对象名Records*”数据记录页，新增图4-11所示的数据。

图 4-13 自定义字段

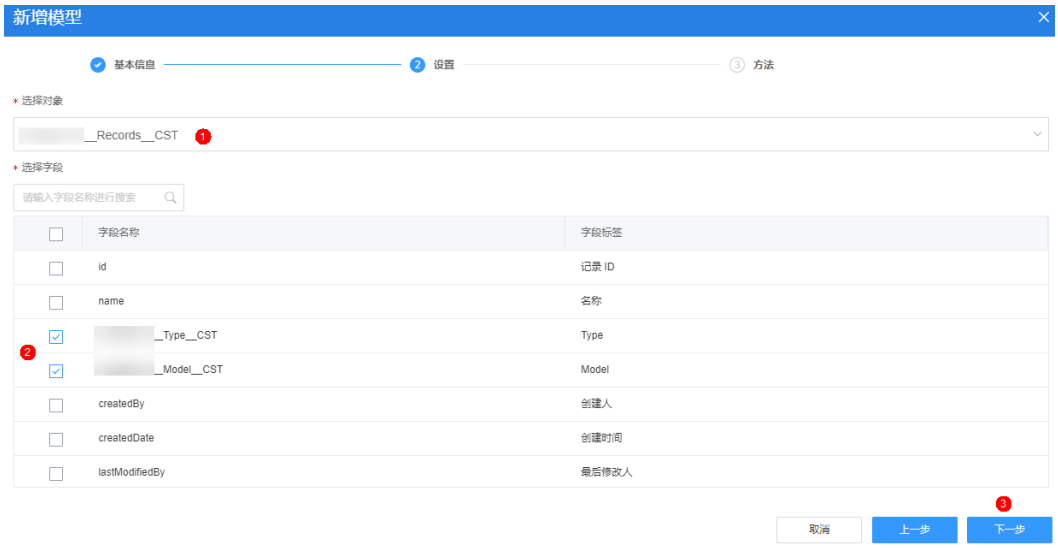
步骤2 在标准页面选中表格组件，新增模型，设置为对象模型，选中上一步的对象，设置表格数据源。

图 4-14 设置数据绑定

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

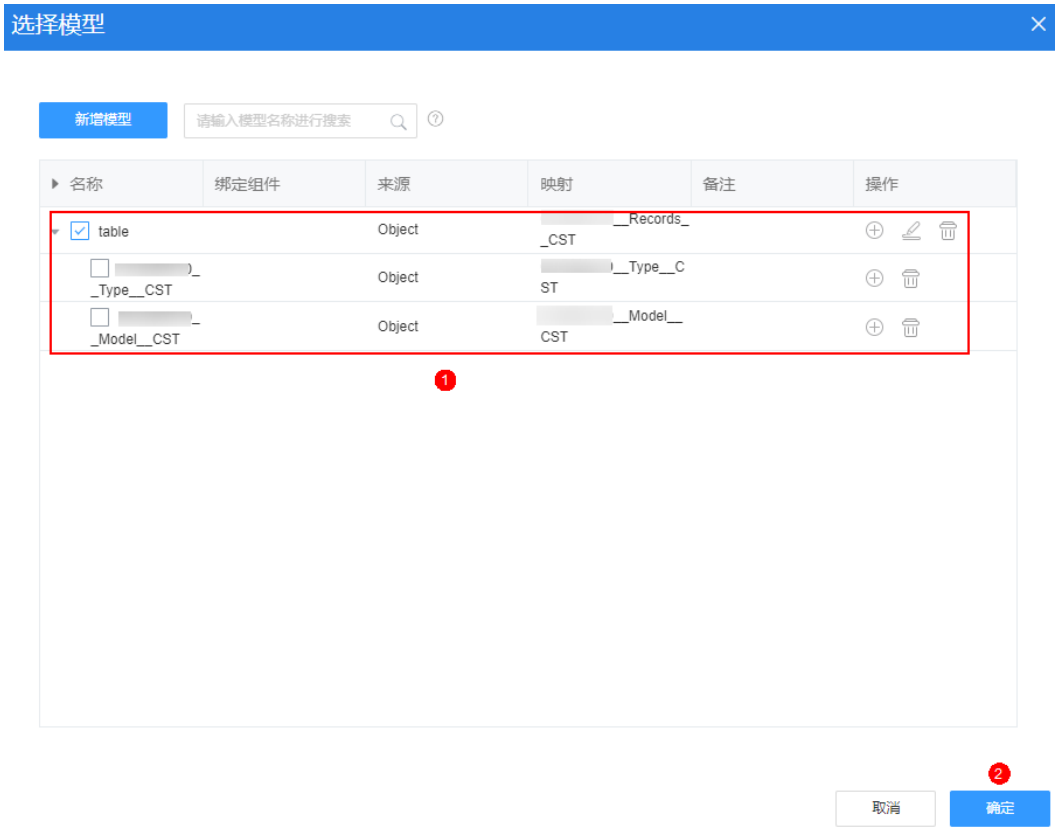
图 4-15 设置对象模型

图 4-16 设置关联字段



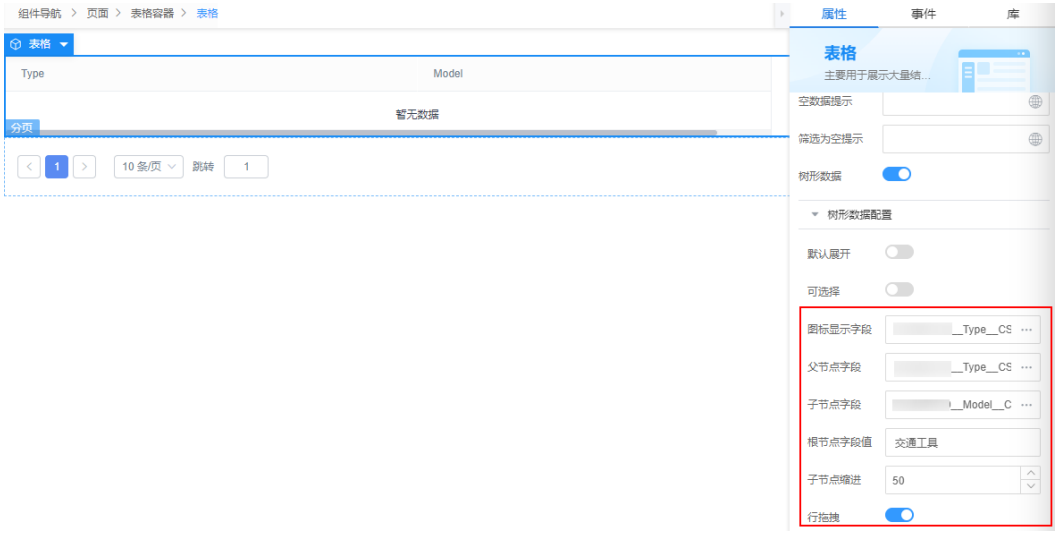
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-17 选中模型



步骤3 在标准页面选中表格组件，开启“树形数据”并设置如下参数。

图 4-18 开启树形数据并设置对应参数



步骤4 预览该页面，即可查看到如图4-12所示层级关系。

----结束

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

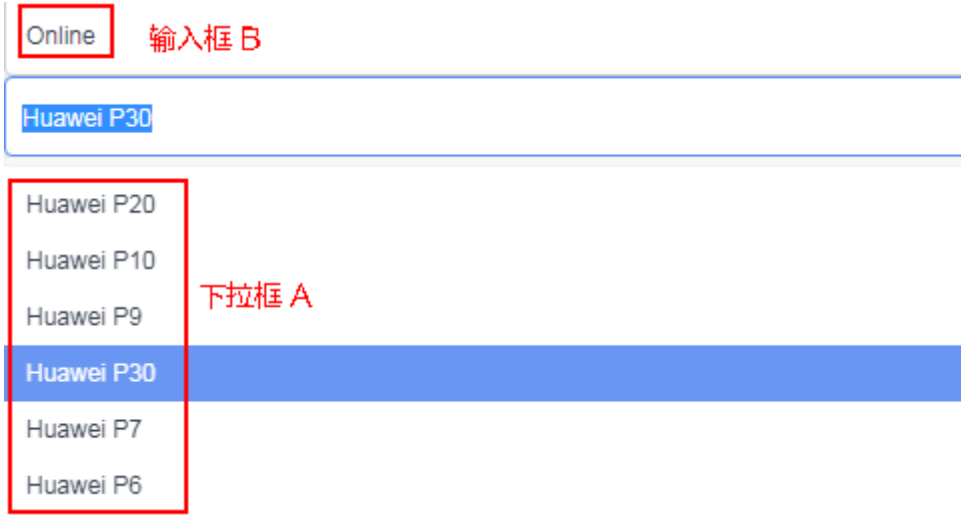
4.5 在 AstroZero 标准页面中，如何实现下拉框选项值的筛选功能?

问题描述

如何实现下拉框选项值中，根据某输入框中值，筛选显示，而不是显示全部选项值。

例如，某商品分为上架、下架和测试三个阶段。当前商品导航条页面**下拉框A**中，展示的选项是所有状态的商品，会出现很多脏数据，导致用户难以正确选取。此时，可以通过添加一个**输入框B**，实现**下拉框A**的选项值根据**输入框B**输入的值进行筛选。例如，输入框B中输入Online，下拉框A中只显示所有上架状态的商品，如图4-19。

图 4-19 实现效果



解决方法

这里可以通过设置标准页面的输入框和下拉框，来实现自定义下拉框选项取值。

步骤1 向标准页面工作区域拖入一个“输入框”组件，在输入框属性设置中，单击⚙，进行数据绑定。

图 4-20 拖入输入框

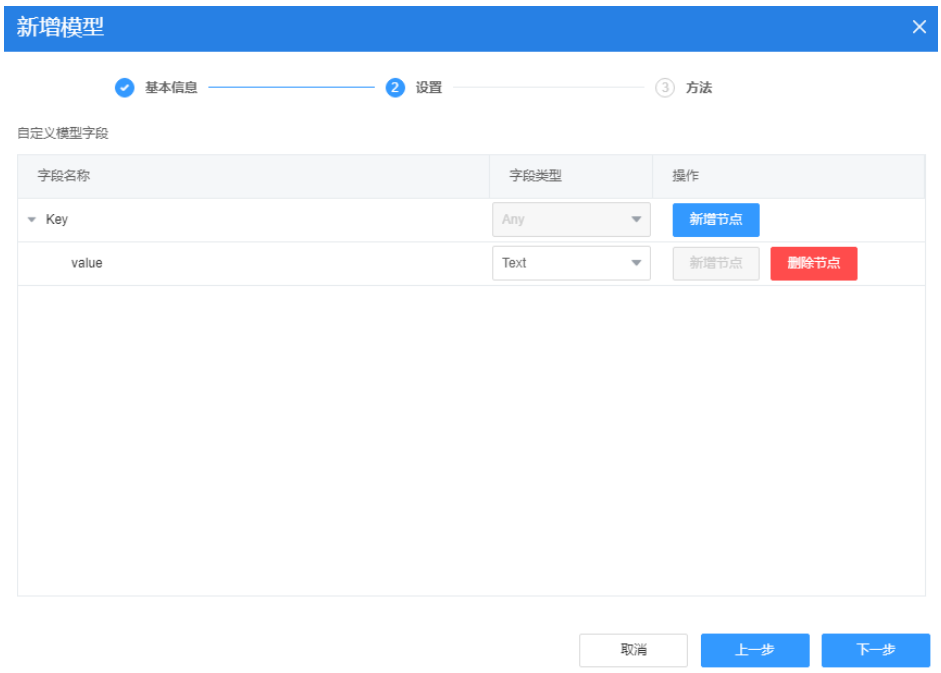
步骤2 单击“新增模型”，设置模型名称为“Key”，选择“自定义”，单击“下一步”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-21 配置自定义模型

步骤3 单击“新增节点”，新增“value”字段，字段类型为Text，单击“下一步”。

图 4-22 新增节点

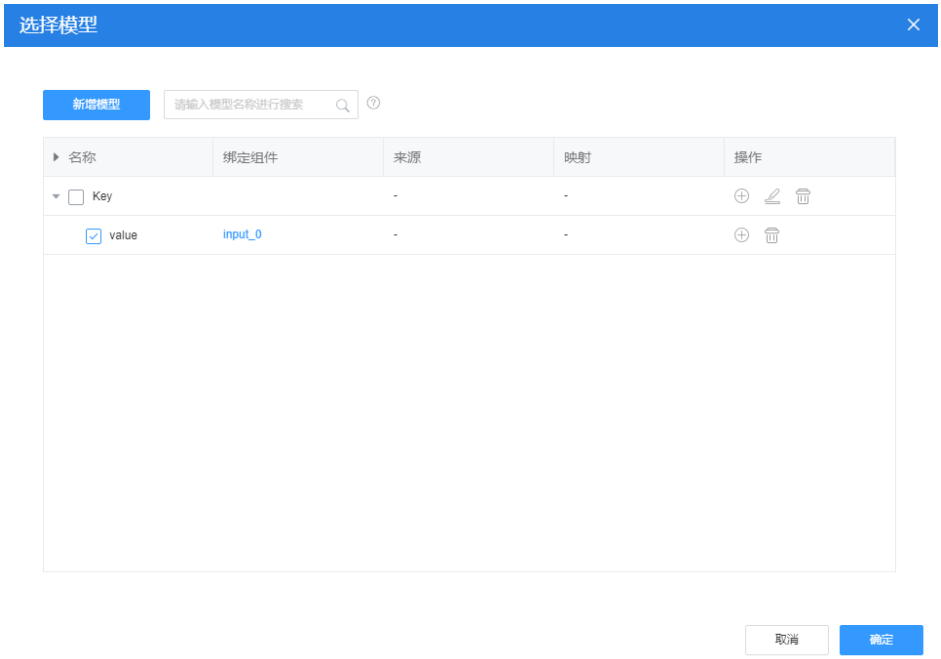


步骤4 本示例无需添加方法，直接单击“确定”。

步骤5 在选择模型中，选中创建的数据模型“value”字段，单击“确定”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-23 选中字段



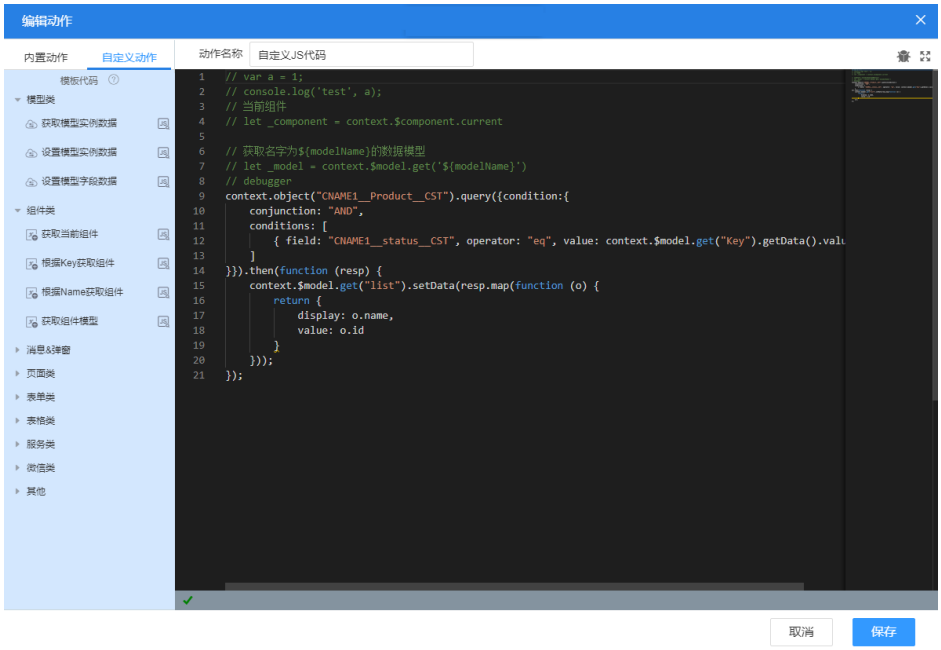
步骤6 选中输入框组件，在“事件”页签，单击“失去焦点”后的 + 。

图 4-24 设置事件

步骤7 在代码编辑区域，编辑事件代码，单击“创建”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-25 自定义 JS 代码



系统中已存在商品对象“*命名空间*__Product__CST”，并有“name”和“*命名空间*__status__CST”两个字段，分别是商品名和商品状态，且已有对象数据。该事件代码实现的是将输入框中输入值value等同于商品状态的商品名取出来，返回到“list”列表中。

```
// 当前组件
// let _component = context.$component.current

// 获取名字为${modelName}的数据模型
// let _model = context.$model.get('${modelName}')
// debugger
context.object("命名空间__Product__CST").query({condition:{
    conjunction: "AND",
    conditions: [
        { field: "命名空间__status__CST", operator: "eq", value: context.$model.get("Key").getData().value }
    ]
}}).then(function (resp) {
    context.$model.get("list").setData(resp.map(function (o) {
        return {
            display: o.name,
            value: o.id
        }
    }));
});
```

步骤8 单击页面上方的，保存页面。

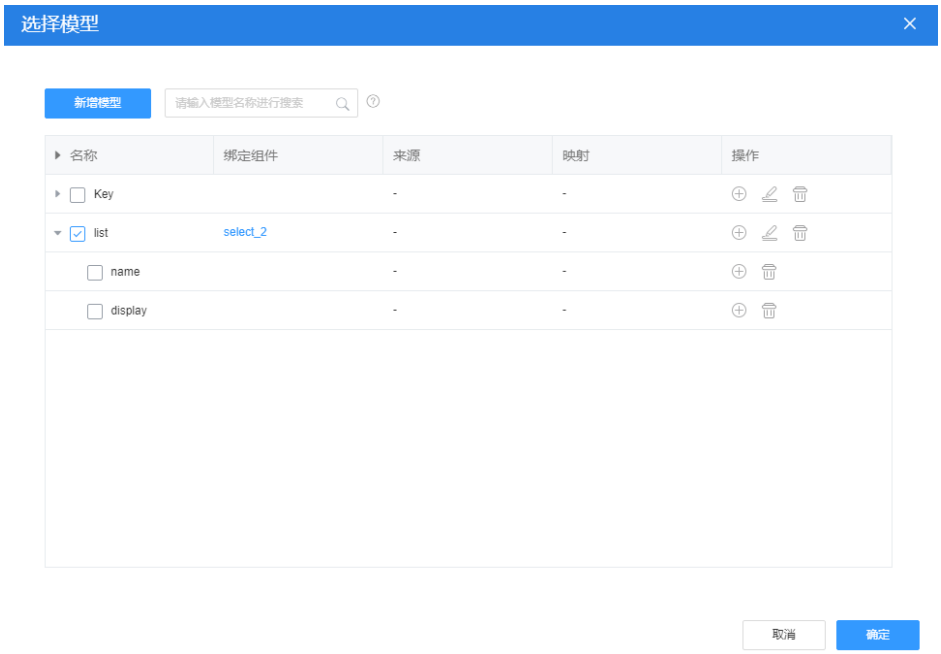
步骤9 向标准页面工作区域拖入一个“下拉框”组件，在“属性”页签中，单击属性值绑定后的“+”，再单击。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-26 拖入选择框

步骤10 参考2~6，创建自定义“list”数据模型，该模型中新增“display”和“name”两个字段，选中“list”，单击“确定”。

图 4-27 新增 list 模型



步骤11 单击页面上方的，保存页面。

步骤12 页面保存成功后，单击，预览页面。

----结束

4.6 在 AstroZero 标准页面中，如何实现移动端上拉异步加载数据功能?

在AstroZero标准页面中，通过添加一个视图列表组件，即可实现在移动端数据的上拉异步加载功能，具体操作如下：

步骤1 在AstroZero服务控制台的主页中，单击“进入首页”，进入AstroZero应用开发页面。

步骤2 在“主页 > 全部应用”中，单击应用后的“编辑”，进入应用设计器。

步骤3 新建一个标准页面，并进行页面设计。

1. 在应用设计器的界面中，单击页面后的“+”，输入页面标签和名称，新建一个标准页面。
2. 在“基本组件 > 布局”中，拖拽一个列表视图组件到画布中。

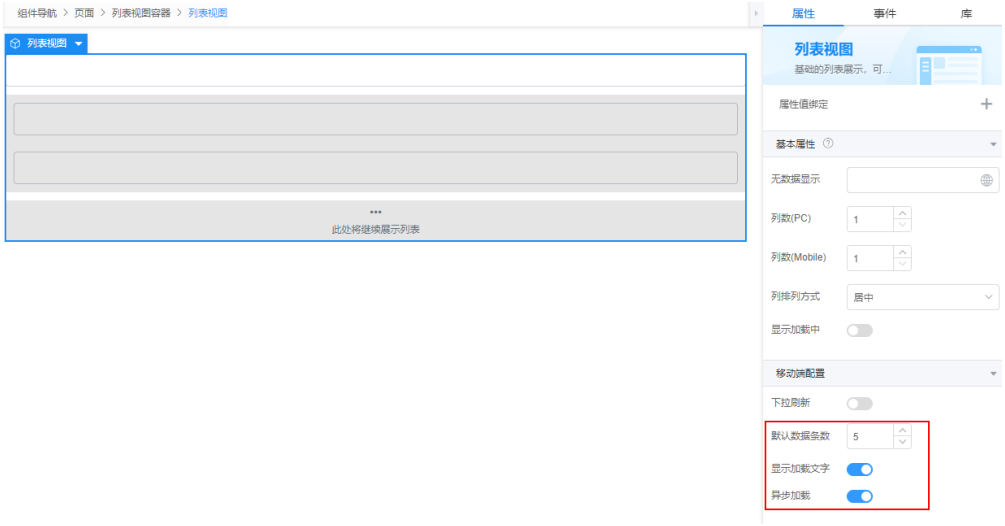
图 4-28 添加列表视图组件

3. 再从“表单”中，拖拽一个输入框到列表视图中。

图 4-29 添加输入框

4. 选中列表视图组件，在“属性 > 移动端配置”中，将“默认数据条数”设置为“5”，并开启“显示加载文字”和“异步加载”。

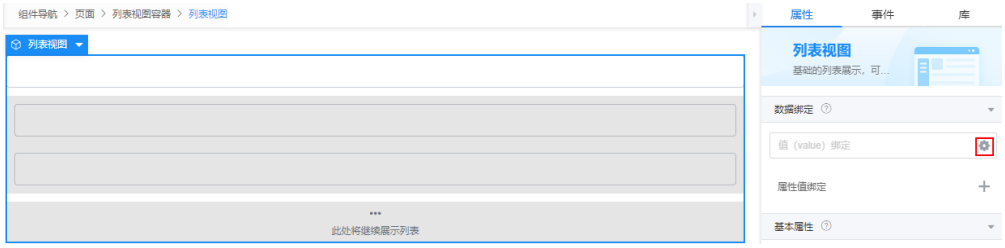
图 4-30 移动端设置



步骤4 为组件绑定数据。

1. 选中列表视图组件，在“属性 > 数据绑定”中，单击“值(value) 绑定”后的 。

图 4-31 单击加号



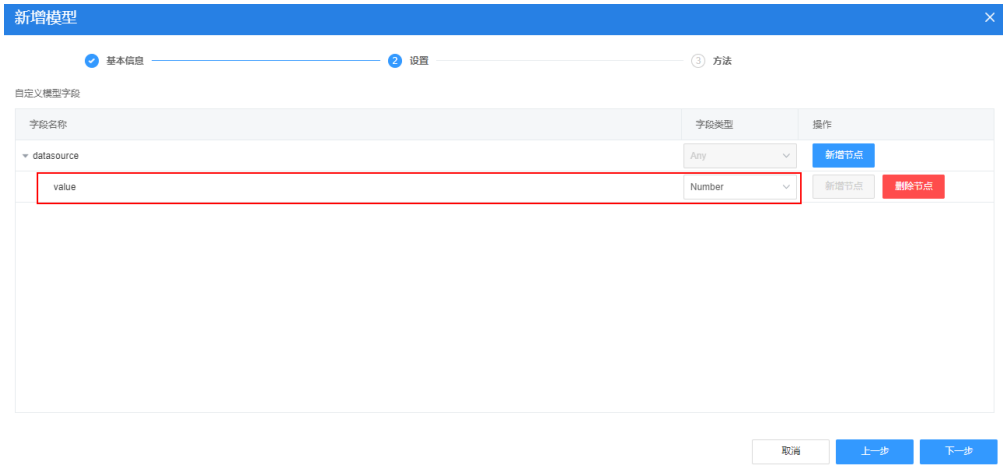
2. 单击“新建模型”，输入模型名称（如datasource），“来源”选择“自定义”，单击“下一步”。

图 4-32 新增模型

3. 单击“新增节点”，新增一个vaule节点，单击“下一步”。

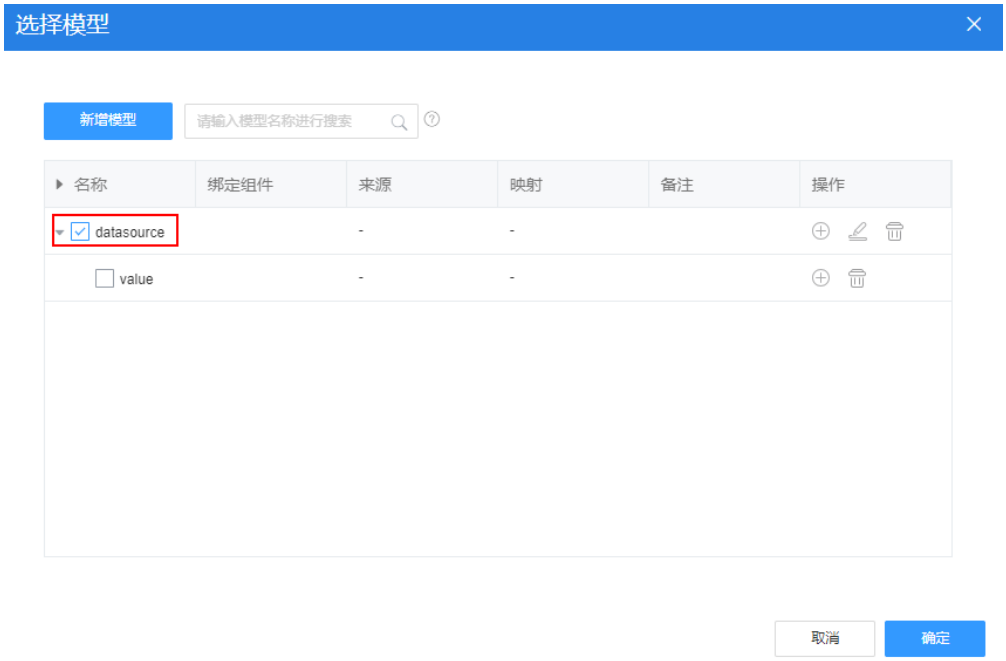
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-33 新增一个节点



4. 单击“确定”，进入模型选择页面，选择刚创建的模型。

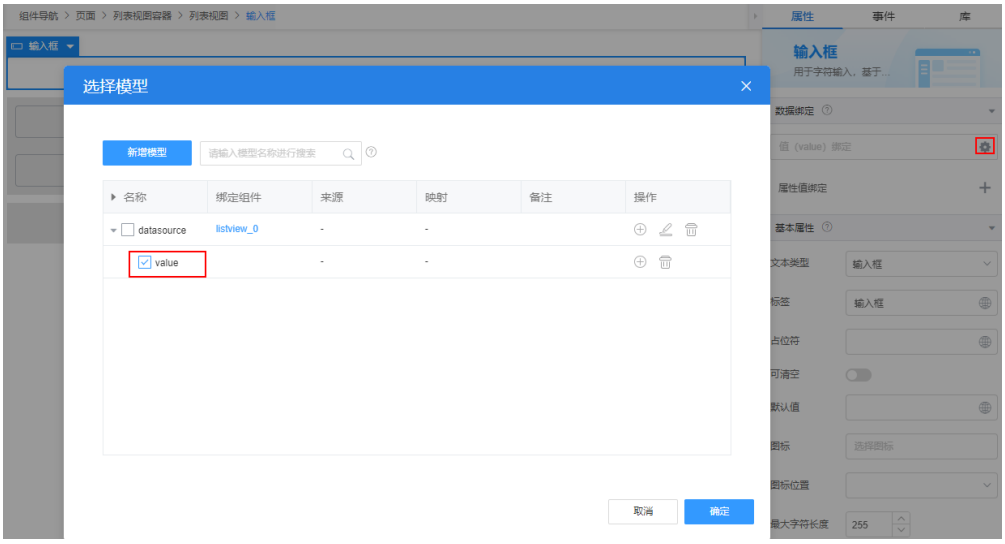
图 4-34 选择模型



5. 选中输入框组件，按照上述操作，为组件绑定value字段。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-35 为输入框组件绑定模型



步骤5 添加事件。

1. 选中页面，在“事件”中，单击加载后的“+”。

图 4-36 添加事件

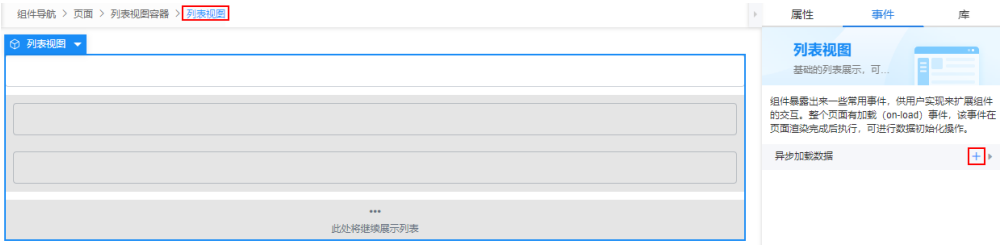
2. 在自定义动作中，输入如下示例代码，单击“创建”。

```
const list = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
    list.push({
        value: i + 1
    })
}
$model.ref('datasource').setData(list);
```

其中，“*datasource*”请配置为**步骤4.2**中创建的模型。

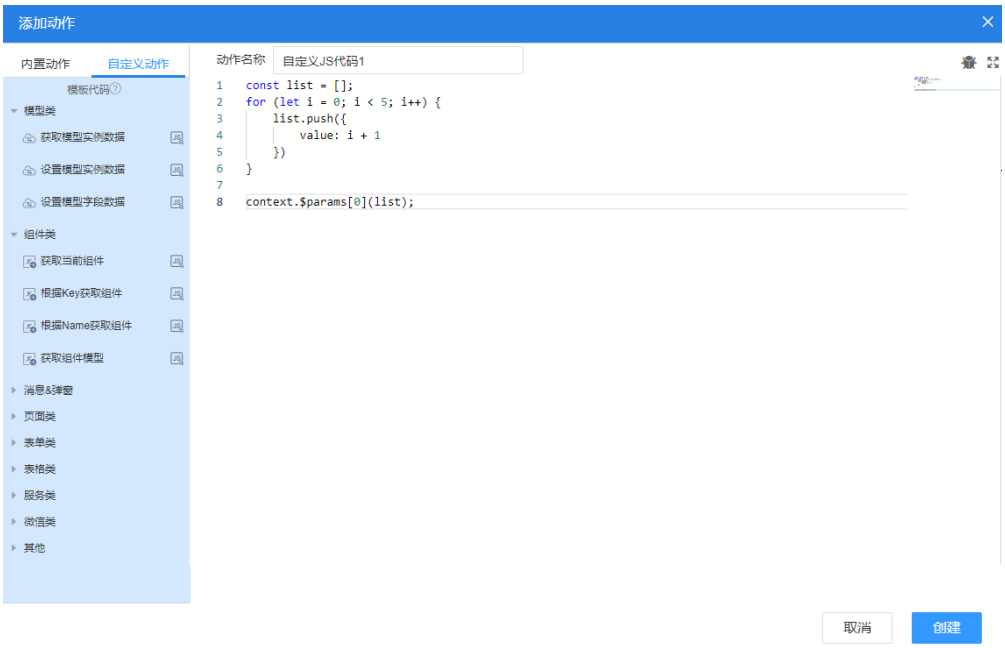
3. 选中列表视图组件，按照上述操作，为列表视图组件添加事件。

图 4-37 为列表视图添加事件



版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-38 输入自定义 JS 代码

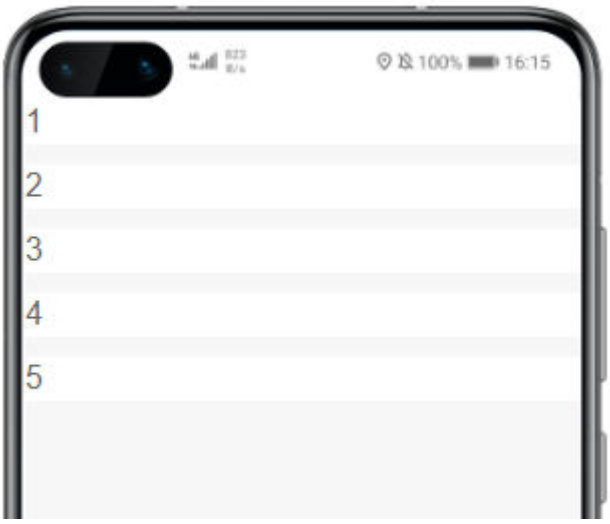



```
const list = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
    list.push({
        value: i + 1
    })
}
context.$params[0](list);
```

步骤6 验证效果是否符合预期。

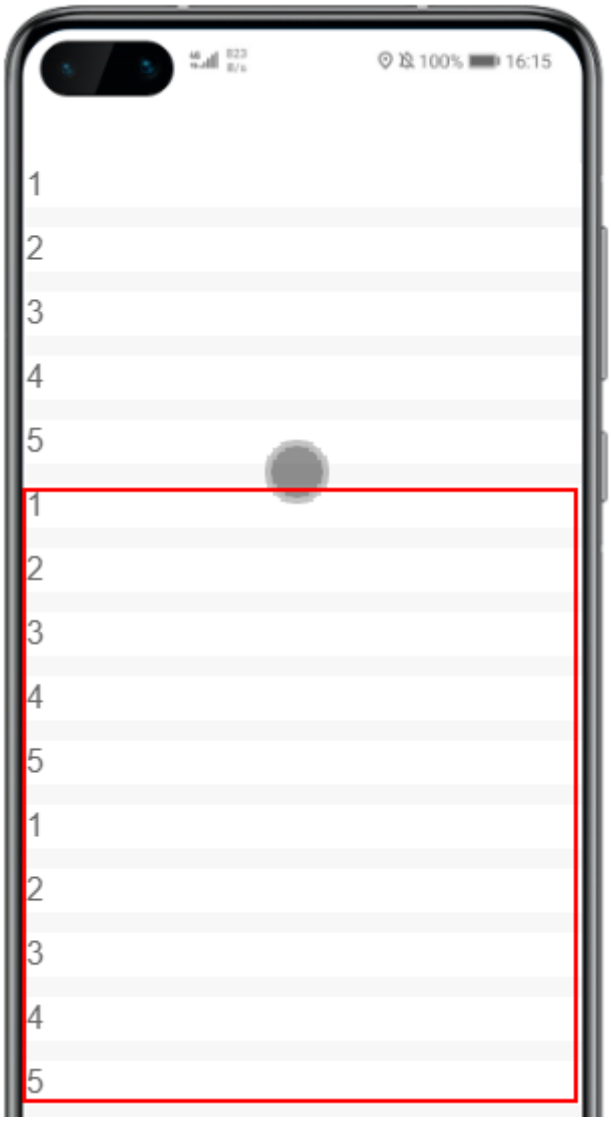
1. 单击页面上方的 ，保存标准页面。
2. 保存成功后，单击 ，在移动端预览效果。

图 4-39 原始显示效果



3. 按住左键鼠标向上拖动，数据可正常加载。

图 4-40 异步加载数据



----结束

4.7 如何查看 AstroZero 标准页面的 URL 格式?

平台内部的规则是“/besBaas/page#/页面名称”。对象的布局页面也是通过标准页面实现的，所以可以通过查看对象的布局页面，了解标准页面URL的定义规则。具体步骤如下：

步骤1 进入对象详情页面，选择“布局”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-41 对象的布局页面

步骤2 在对象列表中，单击对应对象后的查看图标。

图 4-42 查看对象

步骤3 在预览页面，即可查看到URL。

图 4-43 预览

----结束

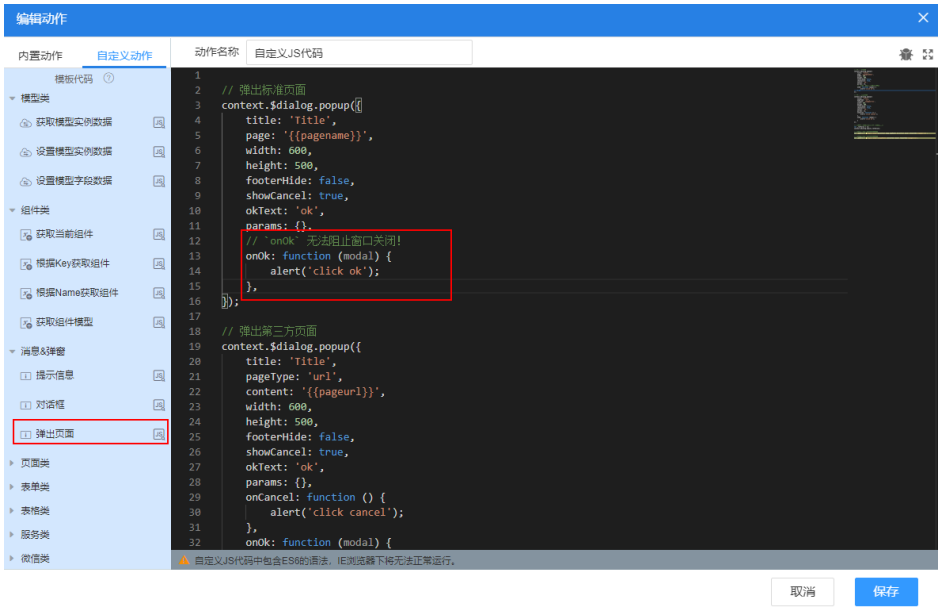
4.8 在 AstroZero 标准页面弹窗的 onOk 事件中，不想关闭弹窗该怎么处理?

问题描述

标准页面弹窗的“onOk”事件中，不想关闭弹窗该怎么处理?

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-44 自定义 JS 代码



解决方法

“onOK”是系统预置事件，不提供阻止窗口关闭的能力。对于类似需求，可以通过将“footerHide”属性设为“true”，来屏蔽弹窗中的预置功能按钮，改为弹窗引用业务页面自己的相应功能按钮，并在按钮事件中实现所需校验、提示、关闭等处理逻辑。

```
context.$dialog.popup({
  title: 'Title',
  page: '{{pagename}}',
  width: 600,
  height: 500,
  footerHide: true, //修改此处自定义功能按钮
  showCancel: true,
  okText: 'ok',
  params: {},
});
```

4.9 在 AstroZero 中编排高级页面时，如何实现不加载组件库资源?

问题描述

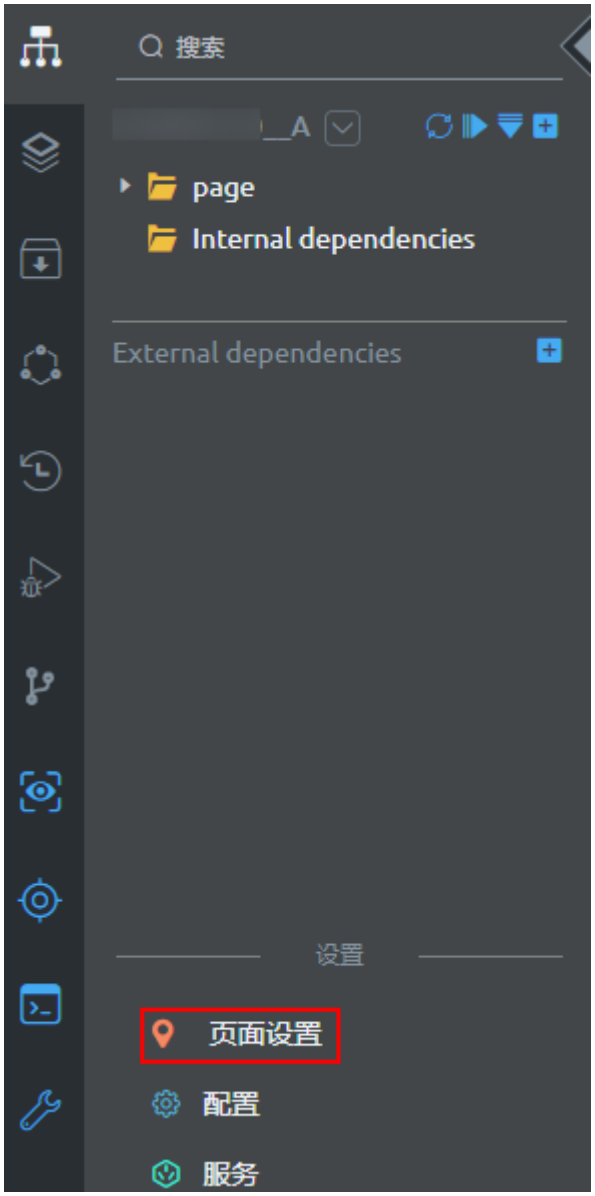
在开发环境编排页面时，不需要加载依赖库。

解决方法

步骤1 参考登录经典应用设计器操作，进入应用经典版设计器。

步骤2 在应用设计器菜单栏下方，单击“页面设置”。

图 4-45 选择页面设置

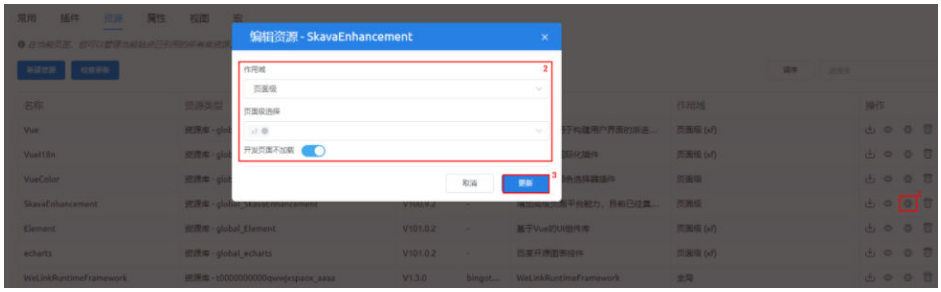


步骤3 选择“资源”页签，在不需要加载的库资源所在行，单击⚙，将“开发页面不加载”开关打开。

请确认不影响开发页面的功能后，再打开“开发页面不加载”，便于减少在开发时的资源加载。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-46 打开所需开关



----结束

4.10 在 AstroZero 中自定义高级页面组件（widget）时，修改了 JS 文件，修改部分不生效?

问题描述

修改自定义组件widget的JS文件后，修改部分未生效。

解决方法

自定义组件（widget）上传新的版本后，需要在“页面设置”中，对插件进行升级更新。升级后，js文件才能生效。

步骤1 参考登录AstroZero新版应用设计器中操作，进入应用设计器。

步骤2 在应用设计器的左侧导航栏中，选择“界面”，再单击“更多 > 页面设置”。

步骤3 在“插件”页签，找到需要更新的组件，单击组件所在行右侧的 ，进入组件详情页。

步骤4 单击“更新”，进入组件更新页面。

图 4-47 选择更新按钮

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤5 上传本地的组件zip包，再单击“更新”。

步骤6 返回插件列表页面，单击刚上传组件组件后的，完成组件的升级操作。

----结束

4.11 在 AstroZero 组件库中，部分组件在组件详情页看不到更新和编辑入口

问题描述

在组件详情页面，找不到组件更新和编辑的入口，如图4-48所示。

图 4-48 没有更新和编辑入口

解决方法

找不到组件更新和编辑入口，是因为这些组件是通过安装资产包类型的应用产生的组件，组件受保护，因此没有更新和编辑入口。

如果需要更新和编辑组件，请安装源码包。即在打包时，设置组件不受保护，具体操作请参见应用打包发布。

图 4-49 有更新和编辑入口

4.12 在 AstroZero 高级页面中，如何进行统一的 HTTP 状态拦截?

问题描述

高级页面如何进行统一的HTTP状态拦截，如拦截401、403等公共HTTP状态?

解决方法

步骤1 参考下方代码自定义库，并打成Zip包。

定制要求：CustomConnectorFilter = ConnectorFilter.extend等内容不允许修改，只需定制修改process方法的实现，必须要有返回值true或false。其中，返回true表示继续执行逻辑，返回false将终止。

```
(function() {
    var CustomConnectorFilter = ConnectorFilter.extend({

        /**
            Connector拦截器，业务可根据返回值进行处理
            <p>
            返回true继续执行逻辑；返回false将终止
            <p>
            方法中可获取的参数<br/>
                url : 请求地址
                params : 请求参数
                status : 响应码
                statusText : 响应码内容
                resp : 返回参数
        */
        process: function()
        {
            var thisObj = this;
            // 方法内部要求同步处理
            if (thisObj.status == 401) {
                // 跳转登录
                return false;
            }
            return true;
        }

    });
})();
```

步骤2 租户级别下，上传自定义库。

1. 参考登录经典应用设计器操作，进入应用经典版设计器。
2. 在应用开发页面，单击左侧列表中的 ，选择“高级页面 > 库”。
3. 单击“提交新库”，新建库。
4. 输入库基本信息，单击“上传”，选择步骤1中的zip包，单击“提交”。

步骤3 站点内加载使用库。

1. 在左侧菜单栏下方，选择“页面设置”。
2. 选择“资源”页签，单击“新建资源”。

图 4-50 在站点内引用库

3. 在“新建资源”页面，选择“资源库”，选择库单击“新增”。
   - 全局：该Library可应用于该站点所有高级页面。
   - 视图级：该Library仅应用于web或mobile视图中。
   - 页面级：可应用于具体哪些高级页面。

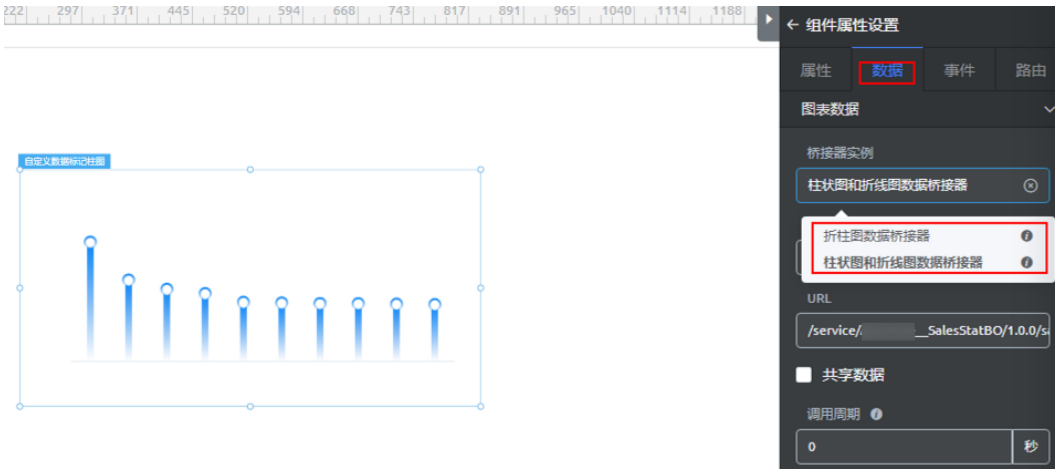
----结束

4.13 配置高级页面组件桥接器实例属性时，如何设置下拉框中的选项值?

问题描述

配置组件“数据”页签的桥接器实例属性时，下拉框中的选项来源是哪里设置的?

图 4-51 桥接器实例



解决方法

当组件中定义的桥接器属性设置的model值和桥接器中定义的model值相同时，桥接器实例选项可选到这些桥接器。

例如，查看组件editor.js文件中model值为“SingleRepireDataViewModel”，查看“折柱图数据桥接器”和“柱状图和折线图数据桥接器”的“packageinfo.json”文件中model值同样为“SingleRepireDataViewModel”。

图 4-52 组件中 model 值

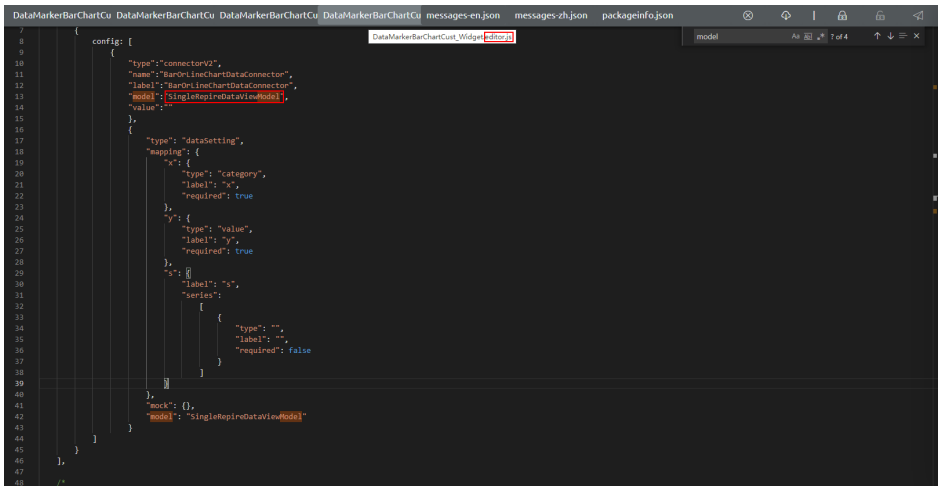
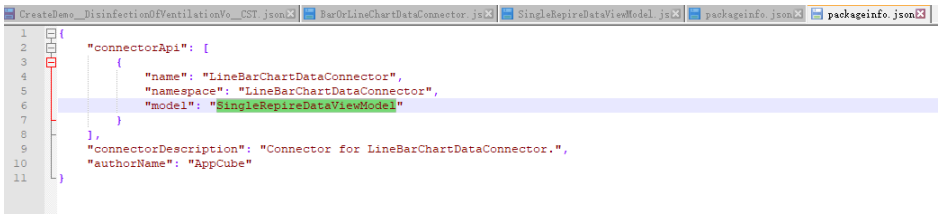


图 4-53 桥接器包中 model 值



4.14 在 AstroZero 高级页面中，如何实现所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑?

问题描述

高级页面开发中，需要在所有组件都加载完成后，再执行某段逻辑，该如何处理?

解决方法

可通过绑定readerPageWidgetReady事件实现，代码示例如下：

```
$(document).bind('readerPageWidgetReady', function(){
// 执行相关逻辑
});
```

4.15 在 AstroZero 中，如何实现多人协作开发?

新版应用设计器

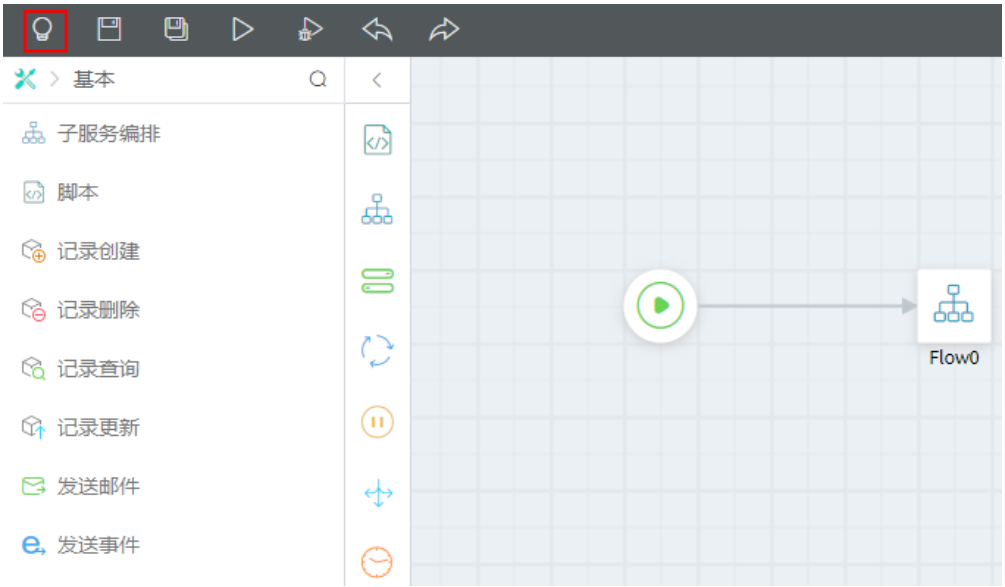
通过在账号下创建用户，可实现多人协作开发。为了方便同一个开发团队成员之间，能够更好的配合开发项目。在AstroZero中，同一个账号下的所有子账号开发的内容都是可以互相查看，配合开发的。多人登录后，在开发过程中通过锁的机制进行隔离。

以服务编排为例，当多人编辑已有服务编排时，为防止多人篡改，低代码平台提供了一套保护机制（上锁机制），即同一时间只有一个用户能编辑元素。假设，A用户打开X服务编排，并进行编辑，此时B用户也打开X服务编排，B用户的服务编排编辑器将自动进入锁定模式。

- 保持A用户对X流程的编辑设计权限。A用户编辑完成后，关闭编辑界面即可自动解锁，也可以单击启用按钮，进行自动解锁。

  关闭元素的编辑界面包括多种场景，如退出元素的编辑界面、退出应用设计器和关闭应用设计器浏览器页面等。

  图 4-54 单击启动按钮

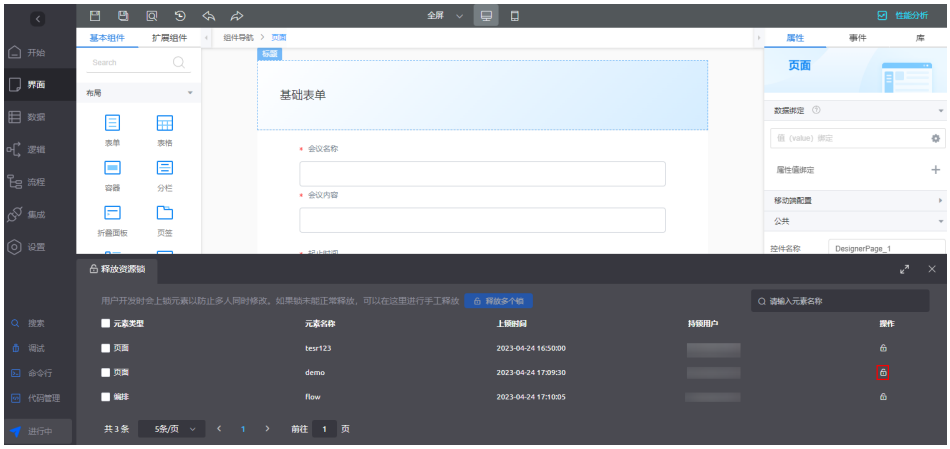
  

- 当A用户锁定X流程后，系统会只读模式锁定B用户对X流程的操作，B用户的X流程编辑器页面会提示“该*资源*已经由*A用户*锁定，单击此处强制获得编辑权”。如果B用户强制获得X流程的编辑权，此时A用户对X流程的编辑权限将会被强行收回，即A用户的X流程编辑器页面自动进入只读模式，同时也会提示该*资源*已经被B用户锁定。

  如果元素被上锁，但开发者暂时无法联系到上锁人，又不愿意等待定时释放，开发者可以通过界面强行释放锁。

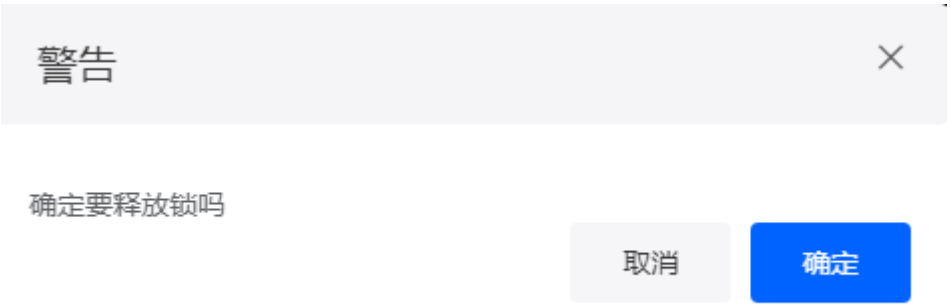
  a. 参考**如何登录新版应用设计器**中操作，登录新版应用设计器。
  b. 在左侧导航栏中，选择“代码管理 > 释放资源锁”。
  c. 在上锁元素列表中，选择需要手工释放锁的元素，单击该元素后的。

图 4-55 强制获取锁



d. 在弹出的警告页面，单击“确定”，释放锁。

图 4-56 确认是否释放锁

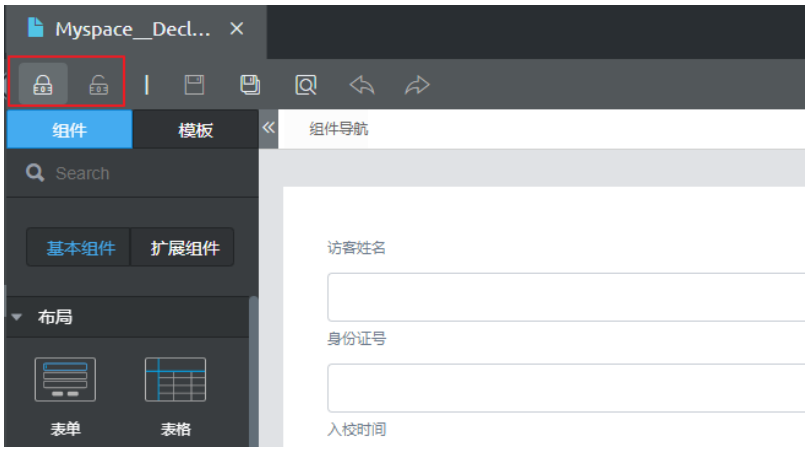


经典版设计器

和新版设计器一样，通过在账号下创建用户，可实现多人协作开发。不同的是，在经典版设计器中多人登录后，在开发过程中是用锁的机制进行隔离的。开发时，获取锁，在完成开发后释放锁，否则别的账号会无法操作该页面。

当前AstroZero未提供版本回退的相关能力，所以在做删除资源操作时，需确定该资源无人使用。

图 4-57 获取锁及释放锁



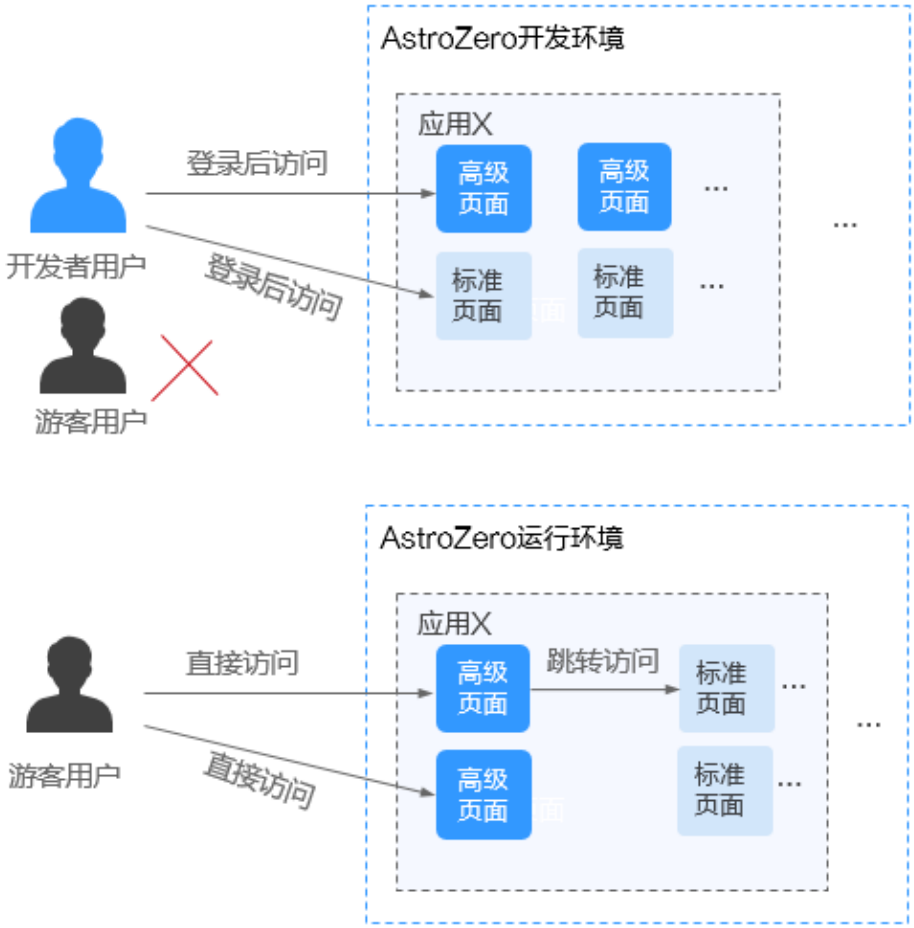
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

4.16 在 AstroZero 运行环境中，如何实现游客访问标准页面?

在AstroZero开发环境中，应用开发完成后，**仅开发者账号**可预览高级页面和标准页面。当应用发布到**运行环境**后，游客可直接访问高级页面；标准页面本身属于管理后台的表单类页面，**AstroZero不支持游客直接访问和预览**标准页面。

在运行环境中，如果游客需要提交一个表单，该如何实现？本节将为您详细介绍实现方法。

图 4-58 访问方式

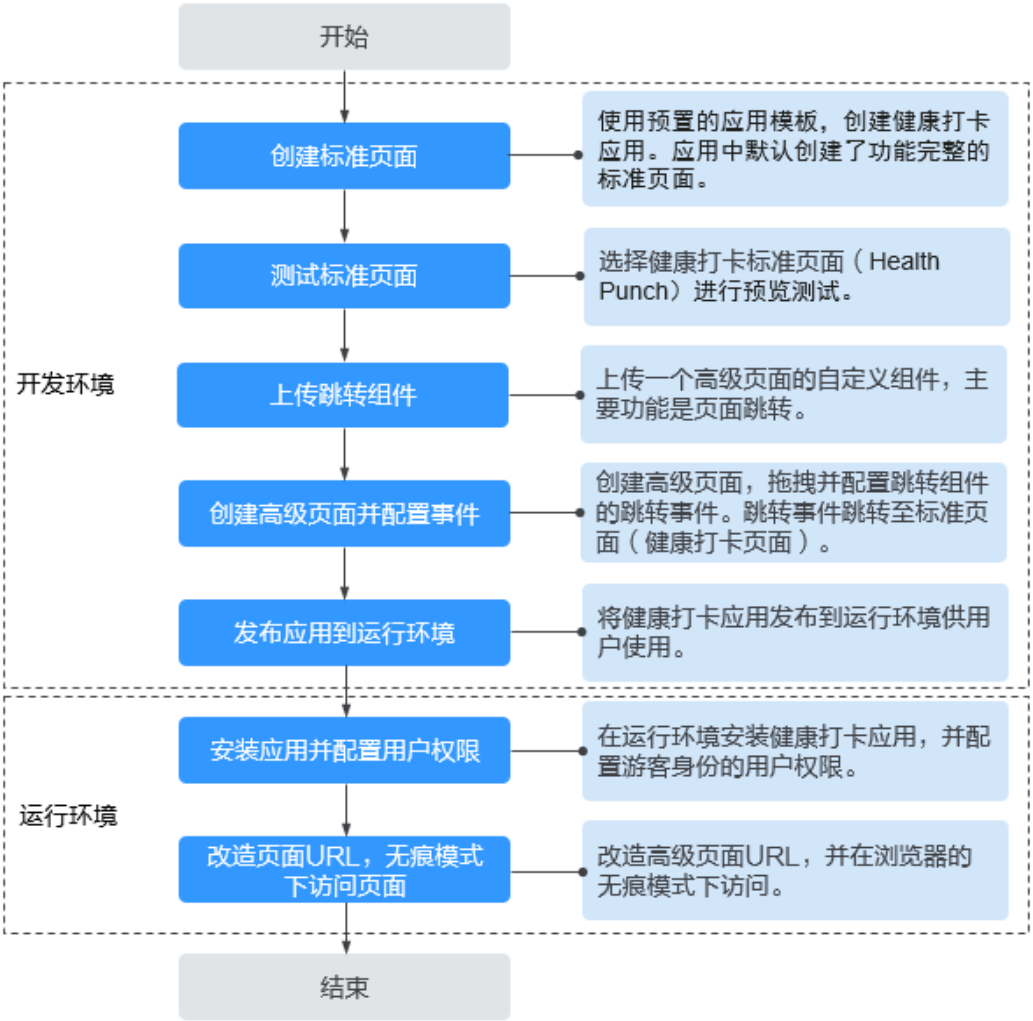


实现流程

在开发环境中，用标准页面实现提交表单，在高级页面中引入自定义的跳转组件，该组件用于自动跳转到标准页面。发布到运行环境，在运行环境中，当游客访问该高级页面时，会自动跳转访问标准页面。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-59 实现流程



操作步骤（新版）

步骤1 使用应用模板快速创建一个应用及标准页面。

使用应用模板创建的应用中，默认包含有完整功能的标准页面。示例步骤中不单独创建标准页面，仅使用应用模板中的标准页面。该标准页面对应您实际开发过程中需要提供给游客访问的标准页面。

1. 登录AstroZero服务控制台。
2. 在实例列表中，单击低代码应用开发实例中的“进入控制台”，进入AstroZero应用开发页面。
3. 在“模板中心 > 低代码专区”中，搜索“健康打卡”，单击搜索到的“健康打卡”。

图 4-60 健康打卡

4. 在弹出的页面，单击“安装模板”，安装完成后进入健康打卡应用设计器。

步骤2 测试标准页面功能。

1. 在健康打卡应用设计器中，选择“界面”。
2. 在“页面 > Page”目录中，单击“Health Punch”，查看此打卡页面。

图 4-61 查看打卡页面

3. 在页面左下方单击“模型视图”，查看页面中使用到的模型。

图 4-62 查看页面中使用到的模型

4. 在页面上方单击，预览页面，并在页面中输入打卡相关信息后，单击“提交”，测试页面功能是否正常。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

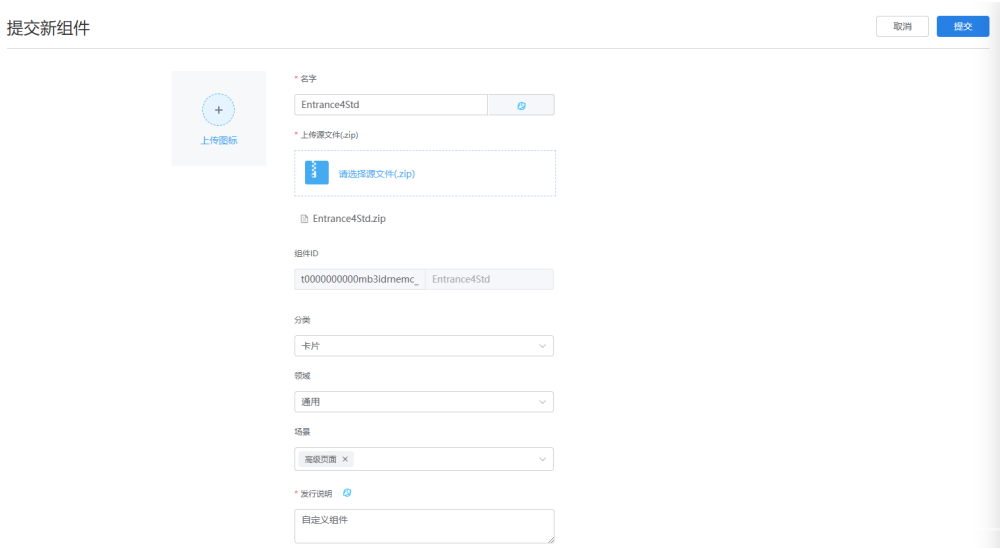
图 4-63 测试页面功能

步骤3 上传一个跳转组件。

1. 单击**下载链接**获取跳转组件包“Entrance4Std.zip”。
2. 在AstroZero服务控制台，单击“进入首页”，进入应用开发页面。
3. 在页面左上方单击，选择“环境管理 > 环境配置”，进入环境配置。
4. 在顶部菜单栏中，选择“维护”。
5. 在“全局元素 > 页面资产管理 >组件”页面，单击“提交新组件”。
6. 选择**步骤3.1**中下载的组件，单击“提交”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

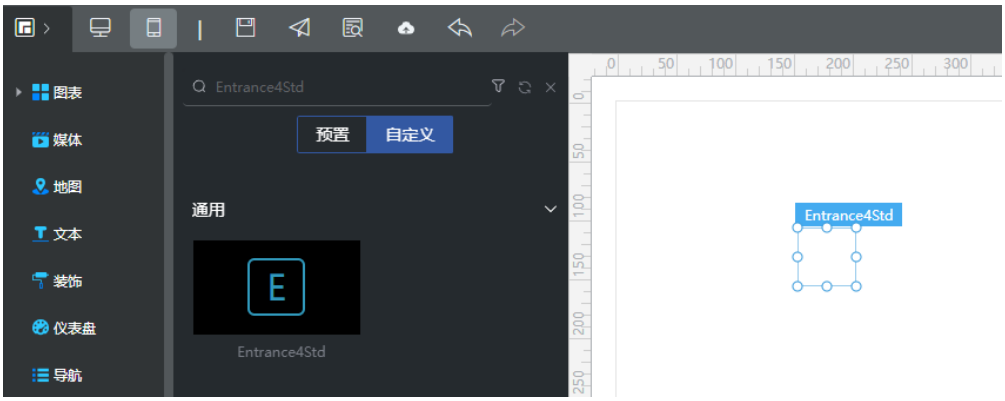
图 4-64 上传提交界面



步骤4 创建一个高级页面并配置标准页面的跳转事件。

1. 返回健康打卡应用设计器，单击“界面 > 高级页面”后的“+”。
2. 设置“标签”和“名称”为“mypage”，并选择“绝对布局”，单击“添加”。
3. 在“mypage”高级页面，选择“移动端”视图，单击图标区域最左边“组件列表”图标，搜索自定义组件Entrance4Std，拖拽至画布。

图 4-65 拖拽组件 Entrance4Std 到画布



4. 设置组件Entrance4Std的goToPageX事件。

   在“事件”页签下，单击“goToPageX”后的，在弹窗中，单击“新建动作”，再单击“自定义 > 自定义动作”，在事件编辑下，输入如下代码，单击“确定”，再单击“确定”。

```
location.href="/besBaas/baas/abc/foundation/index.html#/命名空间__Health_healthPunch;
```

   其中，“命名空间__Health_healthPunch”为实际要跳转的标准页面名称。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-66 设置组件 Entrance4Std 的事件

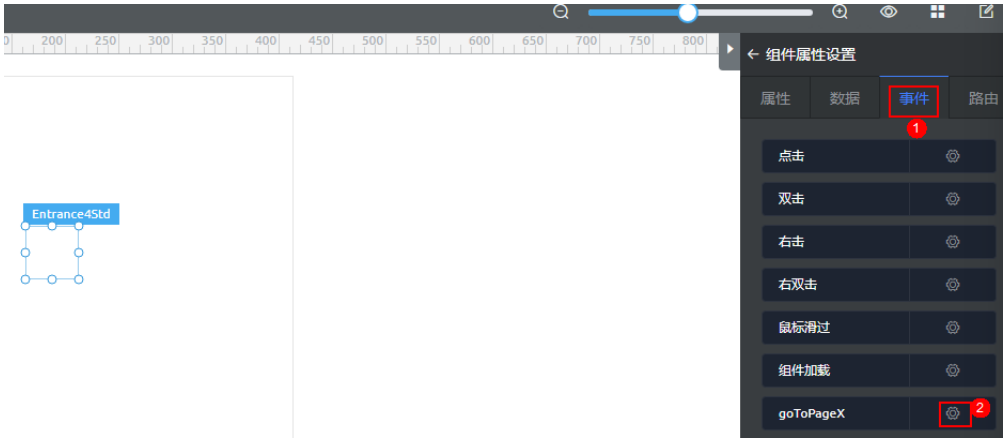
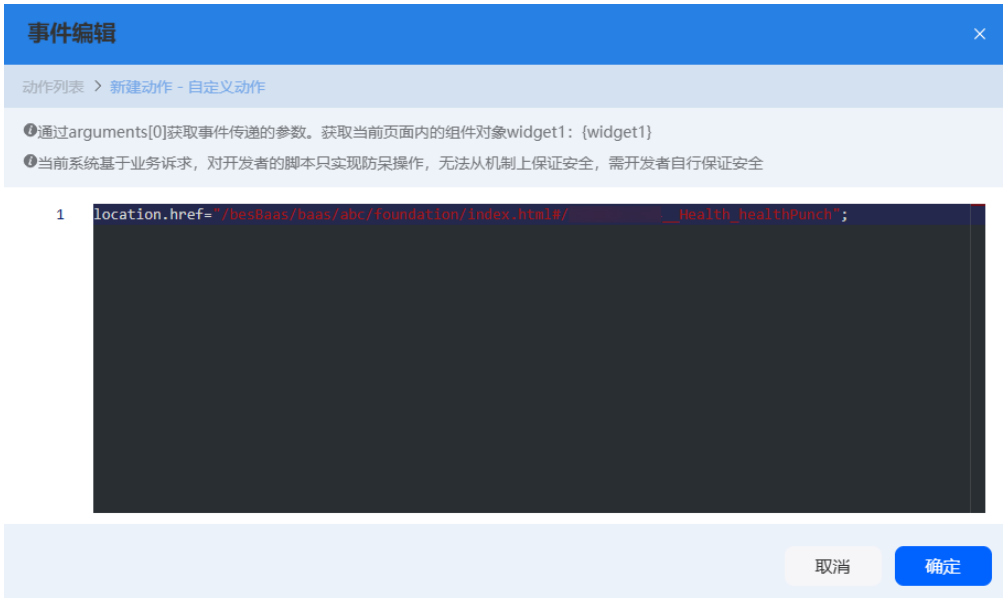


图 4-67 自定义动作



5. 单击页面上方图标，单击发布页面，单击进行页面预览。
6. 获取页面网址。

   单击，即可生成页面网址，用鼠标复制记录此地址。后续在运行环境中，需要改造此地址，改造后是游客访问的地址。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

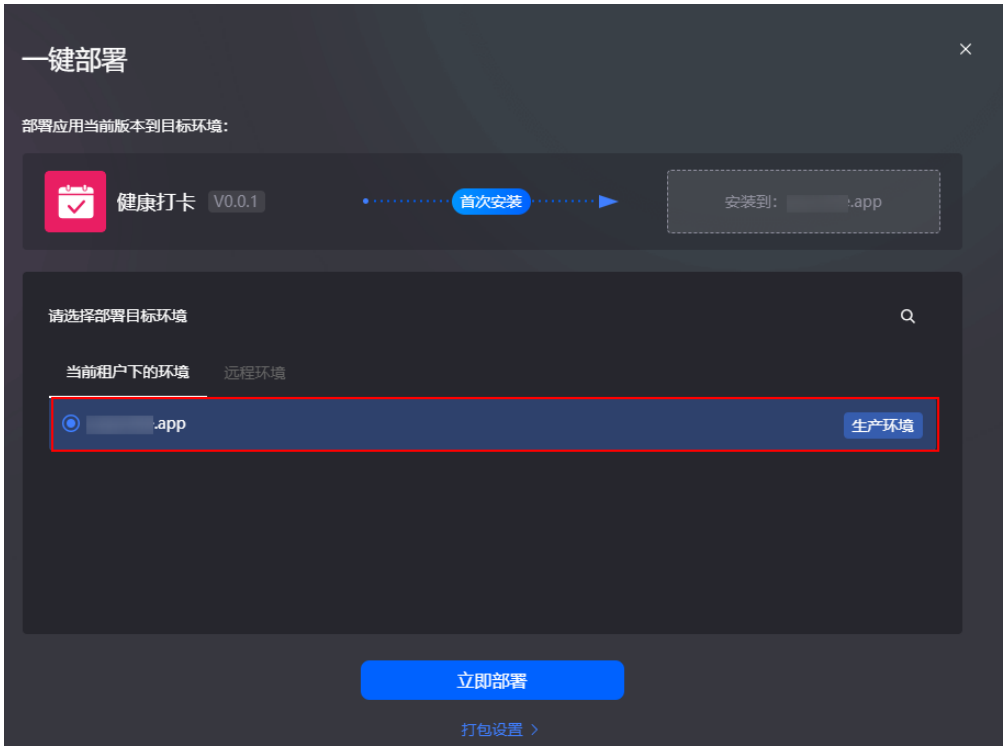
图 4-68 发布

页面网址是弹出页面上“页面成功发布，网址是”后边的内容，不是浏览器的链接地址，格式如：AstroZero开发环境域名/magno/render/mB3idrnEMC/命名空间__Health/view-mobile/mypage。

步骤5 编译发布应用到运行环境。

1. 在应用设计器顶部，单击“发布 > 应用发布 > 一键部署”。
2. 在一键部署页面，选择待部署的运行环境，单击“立即部署”。

图 4-69 一键部署



3. 在确认部署页面，单击“立即部署”。
   在页面左下角的进行中，可查看部署进度，如图4-70所示。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

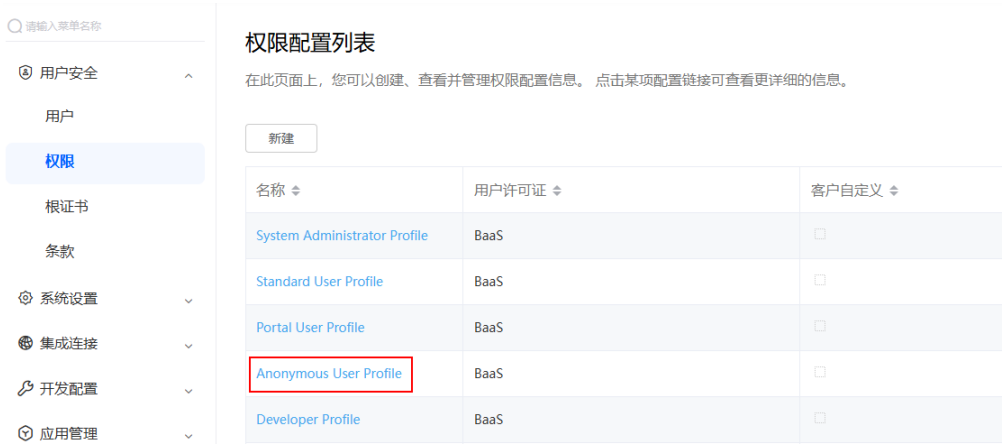
图 4-70 查看部署进度

步骤6 在运行环境中配置标准页面中使用到的对象、接口、脚本等权限。

1. 使用当前账号访问并登录运行环境。
2. 选择“用户安全 > 权限”，在权限配置列表单击“Anonymous User Profile”。

   该权限为匿名用户访问AstroZero时用的权限，需要将用户使用到的资源进行匿名访问授权。

图 4-71 单击 Anonymous User Profile



3. 选择“自定义对象权限”页签，搜索“Health”，单击右上角的，勾选对象“*命名空间*__Health_follow__CST”、“*命名空间*__Health_healthPunch__CST”的全部权限，然后单击，保存设置。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-72 授权自定义对象权限的“读取与创建”权限

4. 在左侧选择“系统设置 > 系统参数”，然后在“内置系统参数”下，搜索“bingo.guest.api.route.whitelist”，单击参数名进入编辑，设置默认值为“否”。

图 4-73 搜索内置系统参数

图 4-74 修改 bingo.guest.api.route.whitelist 的值为“否”

5. 参考上一步，修改内置系统参数“bingo.permission.resource.default.switch”值为“是”。

图 4-75 修改 bingo.permission.resource.default.switch 的值为“是”

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤7 制作游客访问的页面地址。

为什么需要改造地址，不能直接使用高级页面的预览地址，这是因为高级页面中使用的是一个跳转组件，高级页面预览地址会自动跳转到标准页面，标准页面是不支持游客直接访问的，因此需要根据开发环境中发布的地址，改造成高级页面发布在运行环境的预览地址。

1. **复制**开发环境中高级页面发布成功后的页面网址，此地址是在**步骤4.6**中获取的。
   AstroZero开发环境域名/magno/render/mB3idrnEMC/命名空间__Health/view-mobile/mypage
2. 将开发环境域名替换为运行环境域名。
   AstroZero运行环境域名/magno/render/mB3idrnEMC/命名空间__Health/view-mobile/mypage

   此地址即为下一步需要访问的高级页面地址。

步骤8 在无痕模式下，访问高级页面（即上一步改造后的地址）。

因高级页面中的跳转事件，访问高级页面时，将直接跳转至标准页面，在页面中提交打卡信息，验证页面功能。

图 4-76 访问高级页面，验证页面功能

----结束

操作步骤（经典版）

步骤1 使用应用模板快速创建一个应用及标准页面。

使用应用模板创建的应用中，默认包含有完整功能的标准页面。示例步骤中不单独创建标准页面，仅使用应用模板中的标准页面。该标准页面对应您实际开发过程中需要提供给游客访问的标准页面。

1. 登录AstroZero开发环境，在首页“项目”下，单击“轻应用”。

图 4-77 单击轻应用

2. 鼠标放在“健康打卡”应用模板上，会出现“查看模板”和“使用模板”图标，单击“使用模板”。

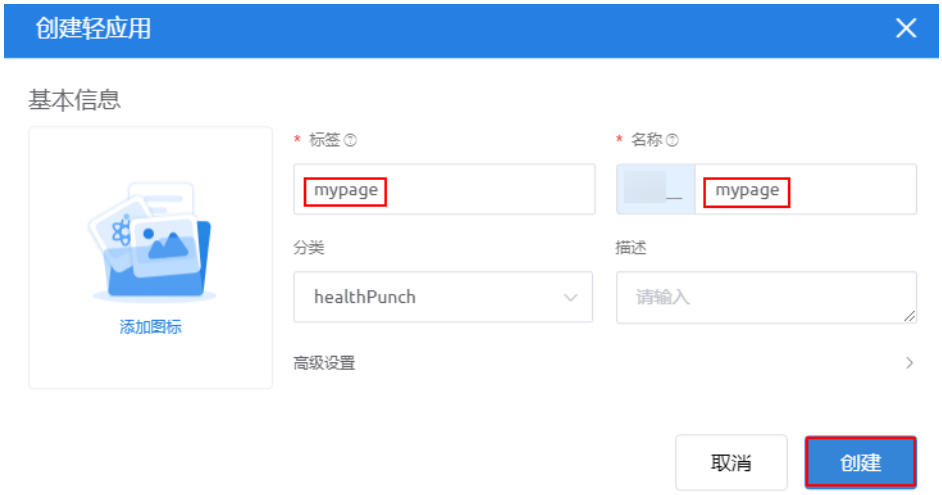
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-78 健康打卡

3. 在弹窗中输入应用标签及名称“mypage”，单击“创建”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

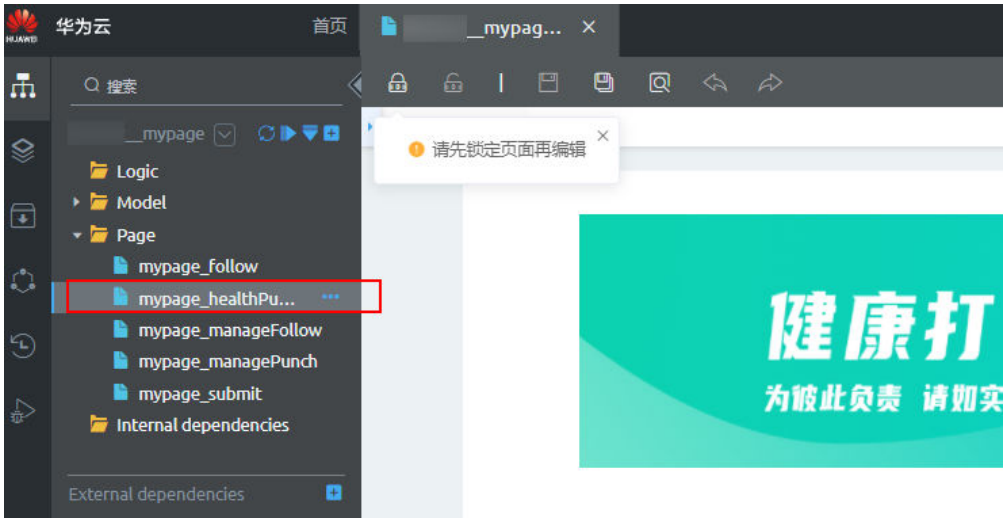
图 4-79 设置应用标签及名称



步骤2 测试标准页面功能。

1. 在“Page”目录中，单击“mypage_healthPunch”，查看此打卡页面。
   其中，“mypage”为“应用名”，请根据实际情况查看。

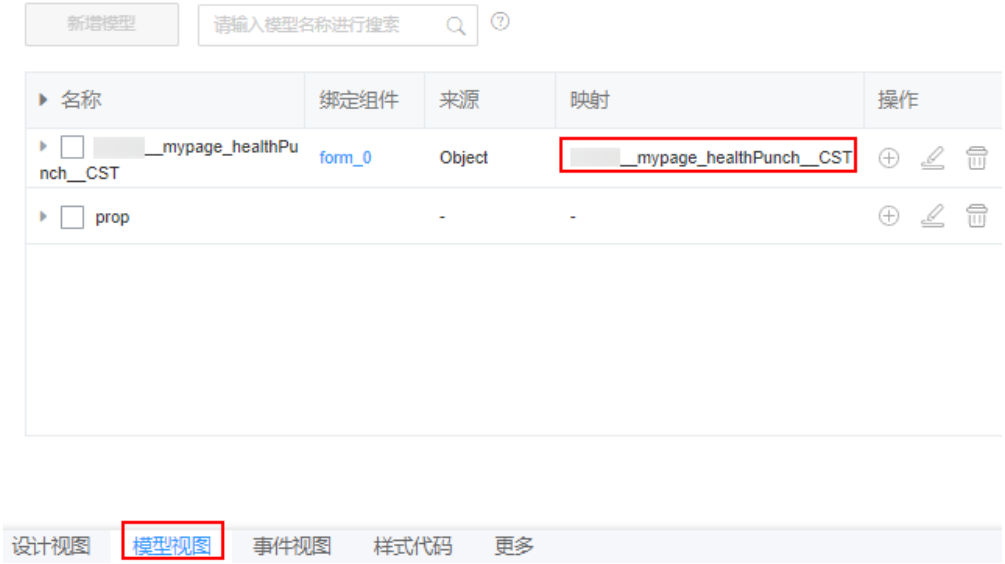
图 4-80 查看打卡页面



2. 在页面左下方单击“模型视图”，查看页面中使用到的模型。
   图中“hwtest”为租户的命名空间，请根据实际情况查看。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-81 查看页面中使用到的模型



3. 在页面上方单击，预览页面，并在页面中输入打卡相关信息后，单击“提交”，测试页面功能是否正常。

图 4-82 测试页面功能

步骤3 上传一个跳转组件。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

1. 单击下载链接获取跳转组件包“Entrance4Std.zip”，在应用开发工作台页面单击按钮，选择“高级页面 > 组件”，单击“提交新组件”，提交该组件到组件库中。

图 4-83 进入组件提交页面

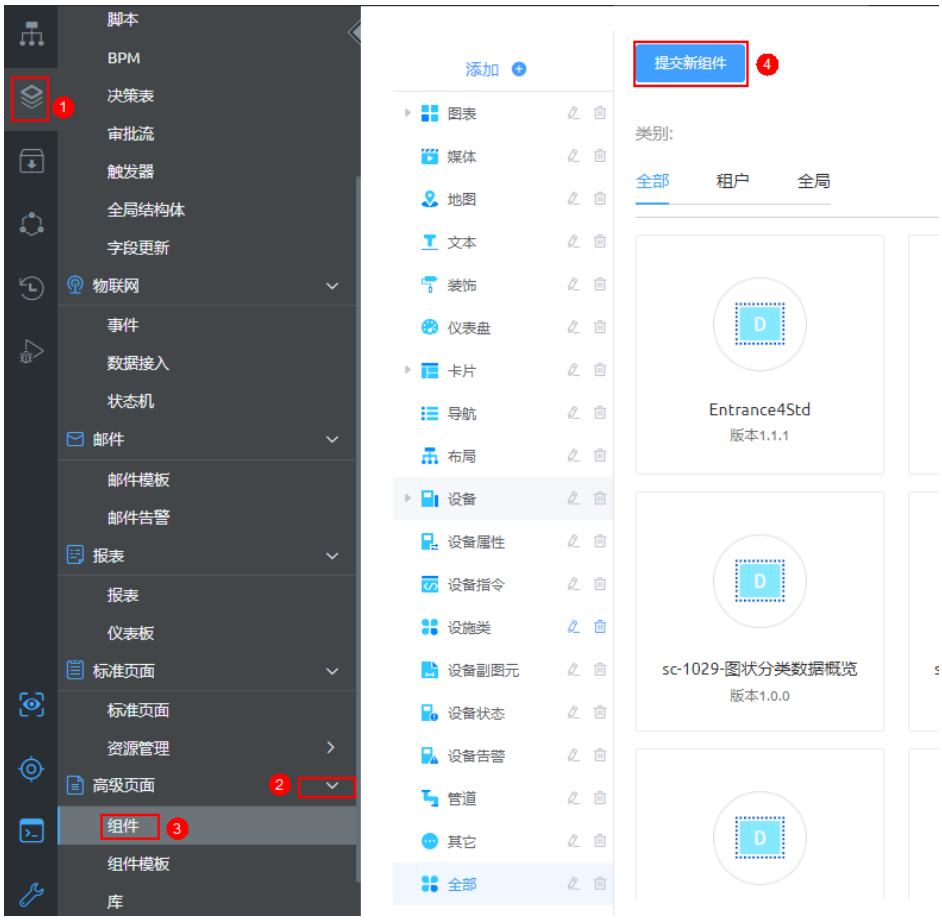
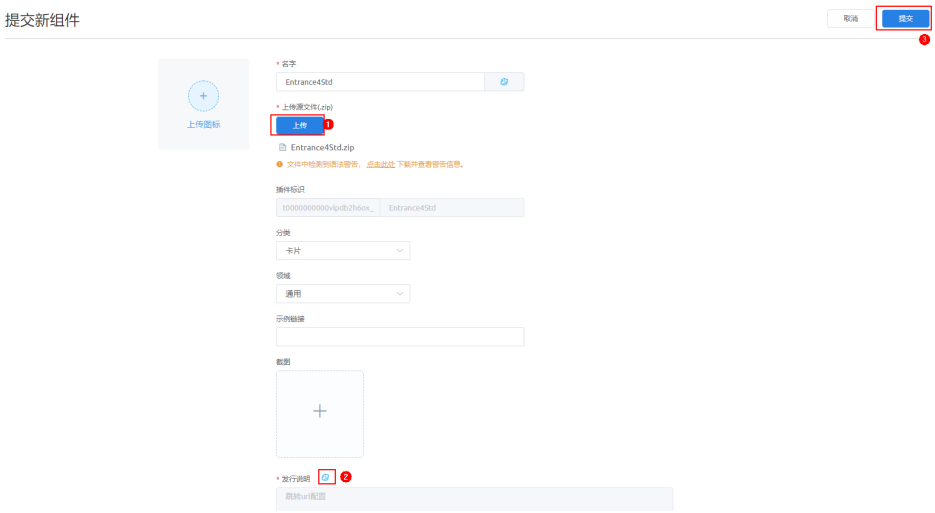


图 4-84 上传提交界面

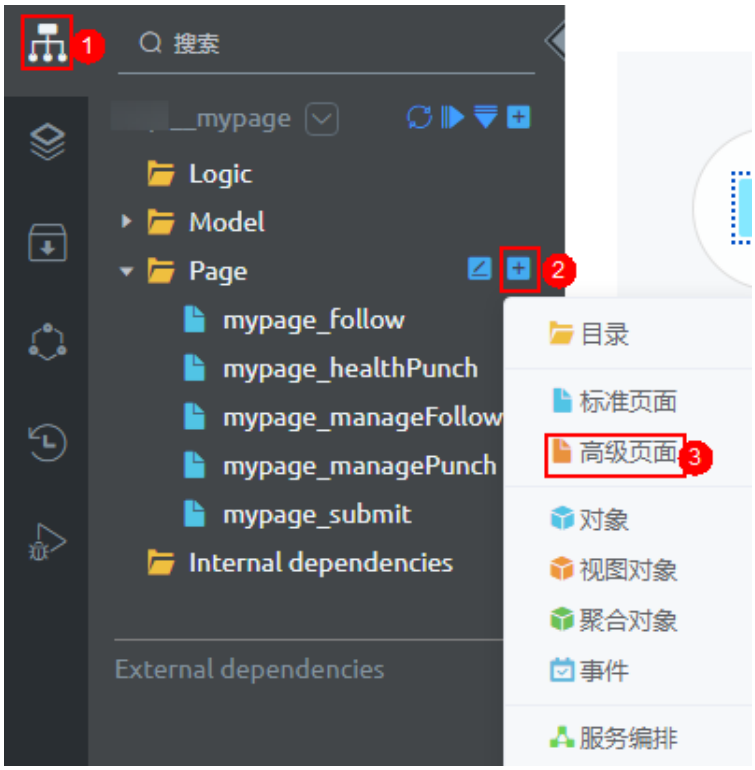


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

步骤4 创建一个高级页面并配置标准页面的跳转事件。

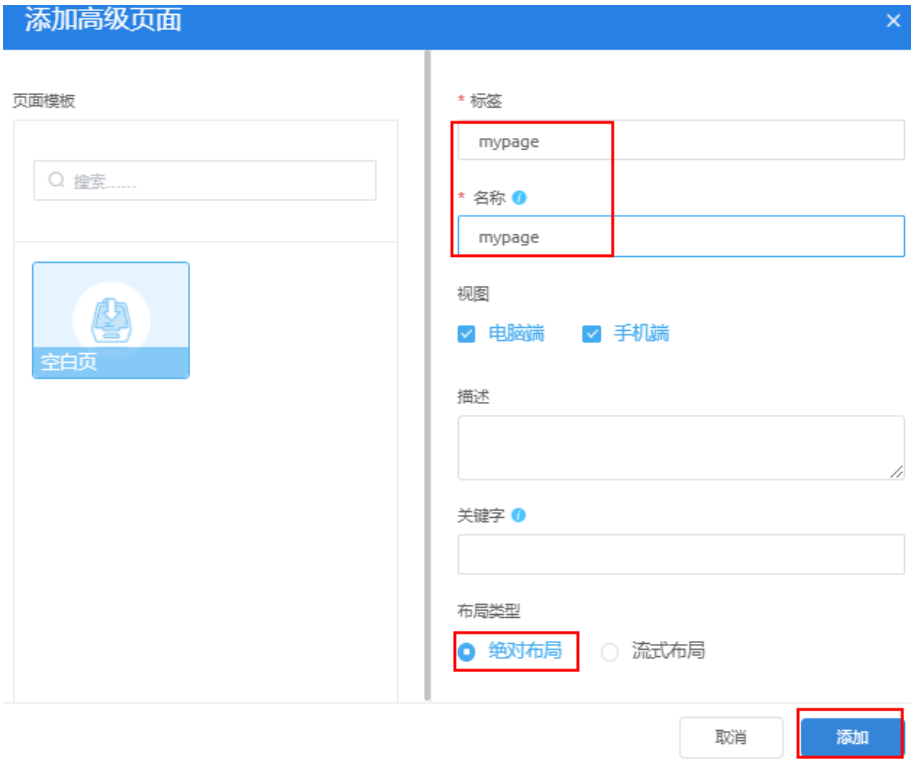
1. 鼠标放在“Page”下，单击界面上出现的“+”，在弹出菜单中选择“高级页面”。

图 4-85 选择高级页面



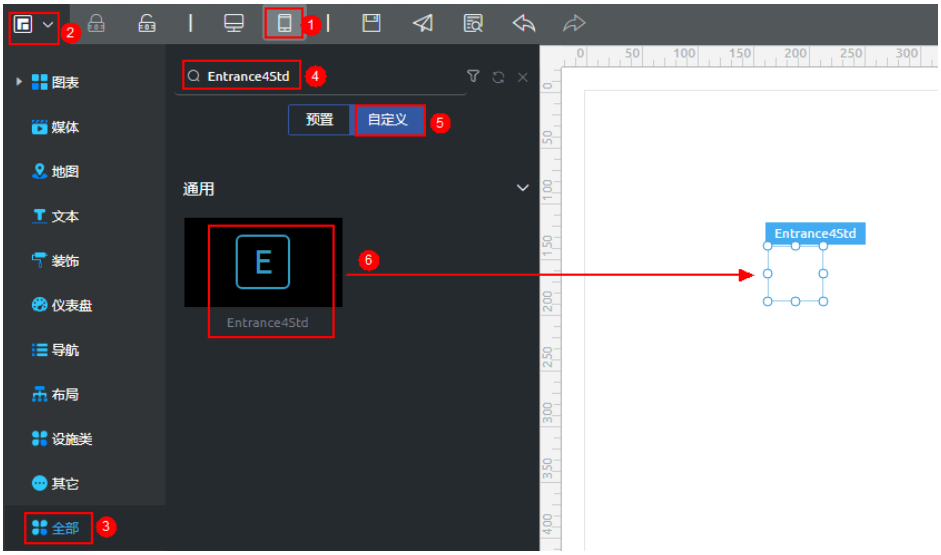
2. 页面模板选择“空白页”，设置“标签”和“名称”为“mypage”，并选择“绝对布局”，单击“添加”。

图 4-86 添加高级页面



3. 单击“mypage”高级页面，选择“手机”视图，单击图标区域最左边“组件列表”图标，搜索自定义组件Entrance4Std，拖拽至画布。

图 4-87 拖拽组件 Entrance4Std 到画布



4. 设置组件Entrance4Std的goToPageX事件。

   在“事件”页签下，单击“goToPageX”后的齿轮图标，在弹窗中，单击“新建动作”，再单击“自定义 > 自定义动作”，在事件编辑下，输入如下代码，单击“确定”，再单击“确定”。

```
location.href="/besBaas/baas/abc/foundation/index.html#/命名空间__mypage_healthPunch";
```


版权所有 © 华为云计算技术有限公司

其中，“mypage”为标准页面所在的应用名，请根据实际情况替换。如果想跳转到其他标准页面，请替换“*命名空间*__mypage_healthPunch”为实际要跳转的标准页面名称。

图 4-88 设置组件 Entrance4Std 的事件

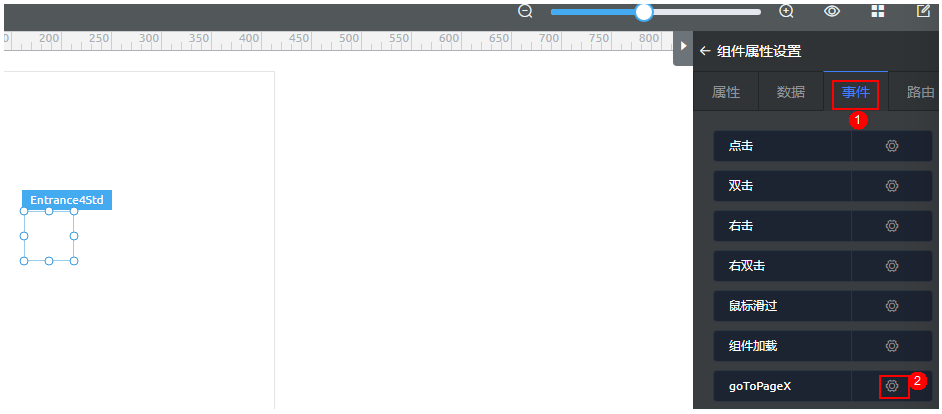


图 4-89 设置自定义动作

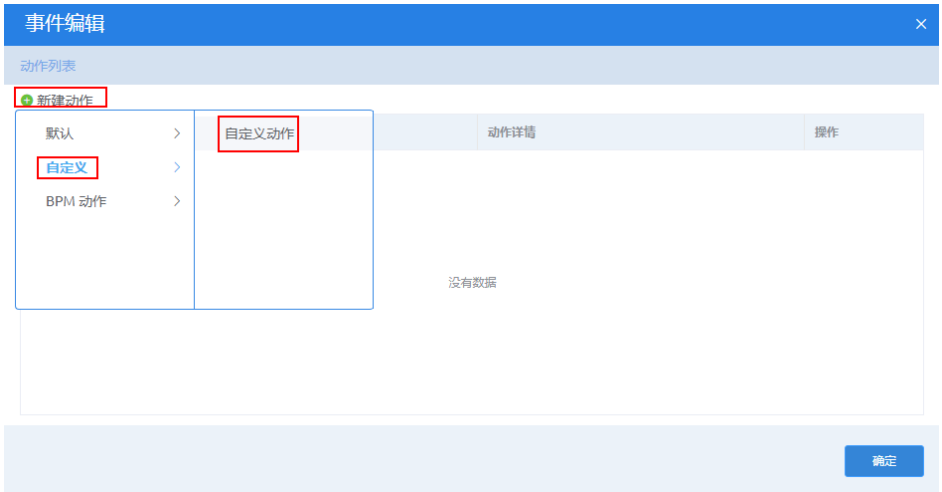
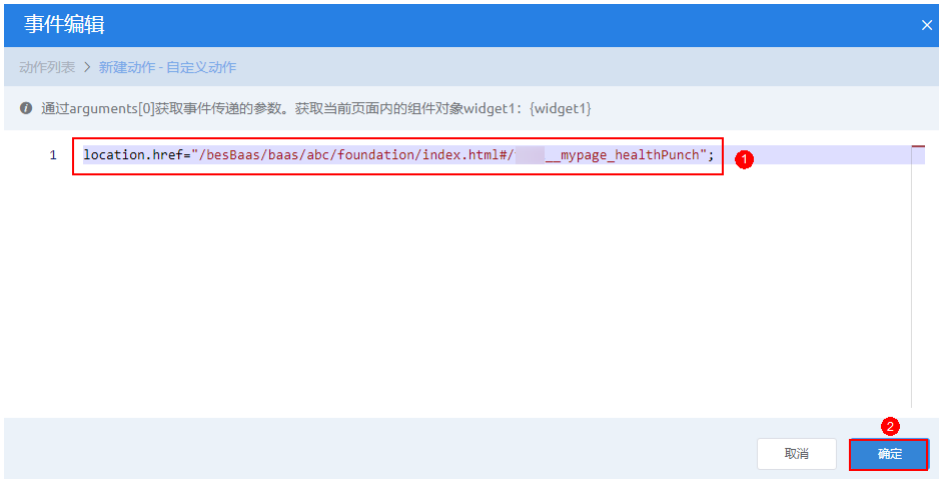
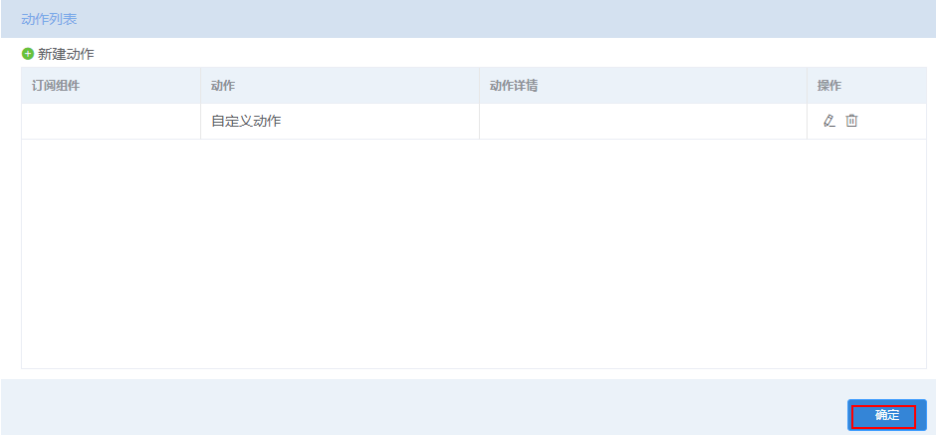


图 4-90 自定义动作



版权所有 © 华为云计算技术有限公司



5. 单击页面上方图标，单击发布页面，单击进行页面预览。
6. 获取页面网址。

   单击，即可生成页面网址，用鼠标复制记录此地址。后续在运行环境中，需要改造此地址，改造后是游客访问的地址。

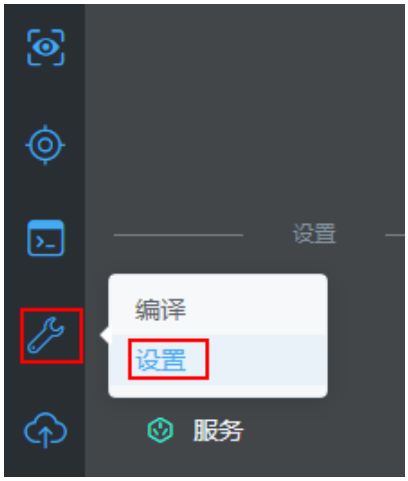
图 4-91 发布

页面网址是弹出页面上“页面成功发布，网址是”后边的内容，不是浏览器的链接地址，格式如：“https://*AstroZero域名*/magno/render/hwtest__mypage_*0000000000XXXXXXX*/view-mobile/mypage”。

步骤5 编译发布应用到运行环境。

1. 单击左下角，选择“设置”，在“编译设置”页面，确认包类型已选择“资产包”，并单击“保存”。

图 4-92 编译设置入口



2. 单击，选择“编译”进行编译。
3. 编译完成后，单击左下角，选择“我的仓库”，将应用程序安装包发布到当前租户的私仓。
4. 填写版本信息，单击“发布”。
   发布成功后，页面显示“程序包已经被成功上传到我的仓库。”。

图 4-93 发布到我的仓库

步骤6 在运行环境中安装应用，并配置标准页面中使用到的对象、接口、脚本等权限。

1. 使用当前租户开发者账号访问并登录AstroZero运行环境，或者直接在右上角单击账号名，在下拉菜单中选择“运行环境”。

图 4-94 切换到运行环境

2. 在运行环境首页，单击“我的仓库”，在我的仓库找到**步骤5**发布的“mypage”应用，单击“安装”。

   如果“我的仓库”下没有待安装的“mypage”应用，您需要参考**步骤5**中的操作方式，编译一个“资产包”应用，并选择发布到“我的仓库”。

图 4-95 在我的仓库安装应用

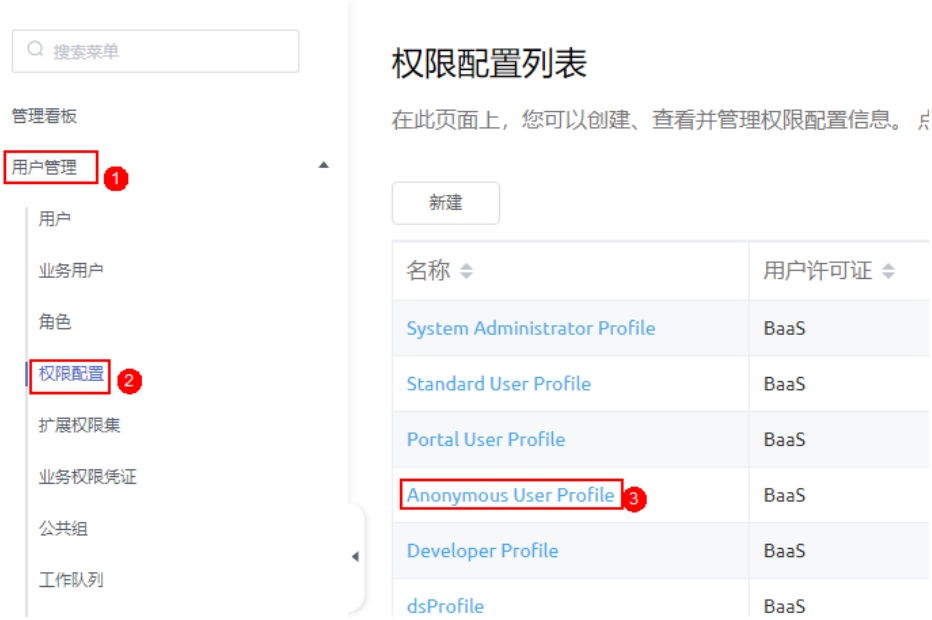
3. 配置匿名访问权限。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

a. 在运行环境管理中心选择“用户管理 > 权限配置”，在权限配置列表单击“Anonymous User Profile”。

该权限为匿名用户访问AstroZero时用的权限，需要将用户使用到的资源进行匿名访问授权。

图 4-96 单击 Anonymous User Profile



b. 选择“自定义对象权限”页签，搜索“mypage”，单击右上角的，勾选对象“*命名空间*__mypage_follow__CST”、“*命名空间*__mypage_healthPunch__CST”的全部权限，然后单击，保存设置。

图 4-97 授权自定义对象权限的“读取与创建”权限

c. 在右侧选择“系统参数”，然后在“内置系统参数”下，搜索“bingo.guest.api.route.whitelist”，单击参数名进入编辑，设置默认值为“否”。

图 4-98 搜索内置系统参数

图 4-99 修改“值”

d. 参考上一步，修改内置系统参数“bingo.permission.resource.default.switch”值为“是”。

图 4-100 修改内置系统参数

步骤7 制作游客访问的页面地址。

为什么需要改造地址，不能直接使用高级页面的预览地址，这是因为高级页面中使用的是一个跳转组件，高级页面预览地址会自动跳转到标准页面，标准页面是不支持游客直接访问的，因此需要根据开发环境中发布的地址，改造成高级页面发布在运行环境的预览地址。

1. **复制**开发环境中高级页面发布成功后的页面网址，此地址是在**步骤4.6**中获取的。
   https://appcube.cn-north-4.huaweicloud.com/magno/render/hwtest__mypage_*0000000000XXXXXXX*/view-mobile/mypage

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 4-101 开发环境中的页面地址

2. 将开发环境域名“https://appcube.cn-north-4.huaweicloud.com/”，替换为运行环境域名 “https://appcuberun.cn-north-4.huaweicloud.com/”。

```
https://appcuberun.cn-north-4.huaweicloud.com/magno/render/
hwtest__mypage_0000000000XXXXXXX/view-mobile/mypage
```

此地址即为下一步需要访问的高级页面地址。

步骤8 在无痕模式下，访问高级页面（即上一步改造后的地址）。

因高级页面中的跳转事件，访问高级页面时，将直接跳转至标准页面，在页面中提交打卡信息，验证页面功能。

图 4-102 访问高级页面，验证页面功能

----结束

扩展知识（新版）

标准页面预置了二维码组件，用于生成二维码。使用该组件可将游客访问的打卡页面地址做成二维码，后续可将此二维码直接分享给其他游客（匿名用户）扫码体检。

制作二维码方法如下：

步骤1 使用开发者账号登录AstroZero开发环境，进入一个应用，例如**步骤1**中创建的应用。

步骤2 鼠标放在“Page”下，单击界面上出现的“+”，在弹出菜单中选择“标准页面”。

步骤3 设置页面标签和名称，例如“testcode”，单击“添加”。

步骤4 参考**图4-103**，向标准页面中拖入一个二维码组件，在右侧属性面板中设置“内容或链接”为**步骤7.2**改造后的地址。

https://appcuberun.cn-north-4.huaweicloud.com/magno/render/hwtest__mypage_*0000000000XXXXXXX*/view-mobile/mypage
AstroZero运行环境域名/magno/render/mB3idrnEMC/命名空间__Health/view-mobile/mypage

图 4-103 配置二维码组件

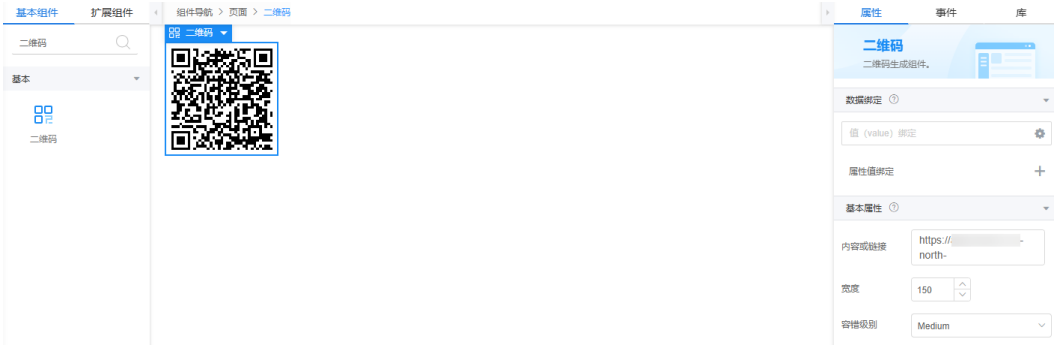


表 4-1 二维码组件属性说明

参数	说明
内容或链接	设置扫描二维码后，要展示的文本内容或者跳转的链接地址。
宽度	二维码的宽度，单位像素。 默认值：150
容错级别	二维码被遮挡或残破时依然能被识别的几率，容错级别越高抗残破或遮挡的能力就越强。
空白间距	四周空白间距，单位像素。
前景色	二维码的颜色。
背景色	背景颜色。
中间Logo	二维码中间Logo图片，可不用设置。 设置Logo后，如果扫描二维码识别失败，可以调高容错级别或调大二维码。
Logo大小	Logo大小，单位像素。

步骤5 单击页面上方保存页面，单击预览页面。

图 4-104 生成二维码

步骤6 将上一步生成的二维码分享给游客，游客通过微信或者支付宝扫描二维码，可扫码体验，进行健康打卡。

----结束

扩展知识（经典版）

标准页面预置了二维码组件，用于生成二维码。使用该组件可将游客访问的打卡页面地址做成二维码，后续可将此二维码直接分享给其他游客（匿名用户）扫码体检。

制作二维码方法如下：

步骤1 使用开发者账号登录AstroZero开发环境，进入一个应用，例如**步骤1**创建的“mypage”应用。

步骤2 鼠标放在“Page”下，单击界面上出现的“+”，在弹出菜单中选择“标准页面”。

步骤3 设置页面标签和名称，例如“testcode”，单击“添加”。

步骤4 参考**图4-105**，向标准页面中拖入一个二维码组件，在右侧属性面板中设置“内容或链接”为**步骤7.2**改造后的地址。

https://appcuberun.cn-north-4.huaweicloud.com/magno/render/hwtest__mypage_*0000000000XXXXXXX*/view-mobile/mypage

图 4-105 配置二维码组件

表 4-2 二维码组件属性说明

属性	说明
内容或链接	设置扫描二维码后，要展示的文本内容或者跳转的链接地址。
宽度	二维码的宽度，单位像素。 默认值：150
容错级别	二维码被遮挡或残破时依然能被识别的几率，容错级别越高抗残破或遮挡的能力就越强。
空白间距	四周空白间距，单位像素。
前景色	二维码的颜色。
背景色	背景颜色。
中间Logo	二维码中间Logo图片，可不用设置。 设置Logo后，如果扫描二维码识别失败，可以调高容错级别或调大二维码
Logo大小	Logo大小，单位像素。

步骤5 单击页面上方保存页面，单击预览页面。

图 4-106 生成二维码

步骤6 将上一步生成的二维码分享给游客，游客通过微信或者支付宝扫描二维码，可扫码体验，进行健康打卡。

----结束

5 应用发布与部署

5.1 应用编译失败，提示服务编排记录不存在或未启用

问题描述

编译某应用时，编译失败，提示某服务编排记录不存在或未启用。

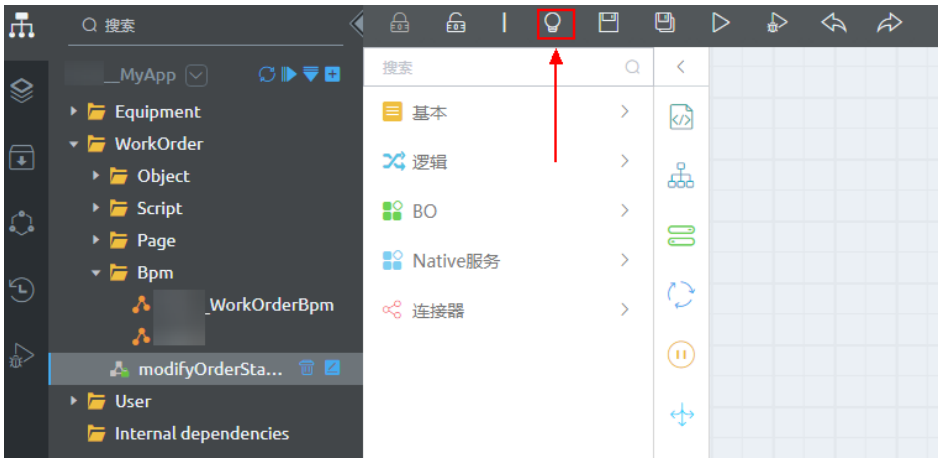
版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 5-1 编译界面

解决方法

步骤1 检查该服务编排是否已启用，若未启用，请单击启用图标。

图 5-2 启用服务编排



版权所有 © 华为云计算技术有限公司

若在应用开发工作台查找不到该服务编排，可参考图5-3，在资产库中查找并启用。

图 5-3 资产库中启用

步骤2 若该服务编排已废弃被删除，则单击图5-1中的“查看依赖”，打开“依赖”界面，查看哪个组件引用了已删除的服务编排。修改组件后，再编译应用。

----结束

5.2 发布应用时，提示“重复的元数据对象'*XXX*'”或“当前发布的版本号'0.0.1'已存在”

问题描述

发布应用时，提示“重复的元数据对象'*XXX*'”或“当前发布的版本号'0.0.1'已存在”。

图 5-4 错误信息

可能原因

提示上述问题，表示当前发布的该版本应用已被其他租户发布过（该应用非当前租户原生开发，而是从其他租户中通过源码包方式迁移过来的），导致版本号重复。

解决方法

请重新设置版本号（建议版本号改大一些，例如设置为“2.7”，即版本号为“0.2.7”），单击“发布”。

图 5-5 修改版本号后重新发布

5.3 安装软件包时，提示“无法更新元数据 *XXX* 的字段”

问题描述

软件包安装时，提示“无法更新元数据‘xxx’的字段”或“无效的元数据参数: 字段*Y*的类型不支持修改为*Z*，字段长度和小数位数不允许缩短”。

可能原因

出现上述问题，是因为当前安装包里对象的字段，与目标安装环境中对象的字段类型或字段长度、精度不一致引起的。

解决方法

出现上述问题，有如下两种解决方法：

- 先备份数据，备份后删除目标环境中的对象，然后再重新安装该软件包。
- 修改开发环境中的字段，使其与目标安装环境一致，再重新打包安装到目标环境。

5.4 应用安装后，在应用导航中看不到所安装的应用

安装应用后，在管理中心左侧导航栏中选择“应用管理 > 应用导航”，查看不到所安装的应用，可能原因有如下几种：

- 在运行环境、沙箱环境的“管理中心 > 应用管理 > 应用导航”中，会过滤掉Addon应用，是正常的。
- BO不会显示在应用导航中。
- 当前用户的Profile权限的“应用程序设置”页签中，没有开启此应用的可见性。

图 5-6 应用可见性未勾选

5.5 删除某应用资源发布新版本安装后，为什么该资源还存在?

AstroZero采用增量安装机制，每次安装应用系统只会执行新增或修改操作。在应用首次发布前，可以增加或删除应用资源（应用资源指的是应用中的资产，例如对象字段、脚本、服务编排、高级页面组件和业务权限凭证等）。将应用发布安装到环境B后，在原环境A中删除应用资源，例如删除对象的某个字段，升级发布到环境B安装后，环境B中的字段会仍然存在的。

图 5-7 删除某字段

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

5.6 软件包安装失败，提示唯一索引冲突

问题描述

软件包安装失败，提示唯一索引冲突。

解决方法

步骤1 使用控制台，查询报冲突的表数据。

- 方式一：登录AstroZero管理中心，单击右侧图标，进行数据调试。
- 方式二：进入App视图，在左侧菜单栏下方，单击，进行数据调试。
- 方式三：直接在浏览器中，输入“https://*AstroZero域名*/studio/console.html”，进入控制台页面进行数据调试。

步骤2 查询到冲突的数据后，采取以下几种方式处理。

- 删除安装包内的数据。
- 删除环境内的数据。
- 使用前后置脚本，删除或修改目标环境中已有数据。

脚本、服务编排和工作流之外的元数据，如果存在名称同名且id不同，或者id相同名称不同的数据，也会报这种错误，不要在开发环境删除数据并建同名资源，请新建不同名的资源。

----结束

6 Astro 轻应用平台管理中心

6.1 如何获取用户或业务用户的用户 ID?

在脚本、服务编排或页面代码执行逻辑的入参中，需要输入用户或者业务用户的用户ID时，可按照如下两种方法进行获取。

获取某具体用户或业务用户的用户 ID

步骤1 参考登录管理中心中操作，登录AstroZero经典版环境配置。

步骤2 在左侧导航栏中，选择“用户管理 > 用户”或“用户管理 > 业务用户”。

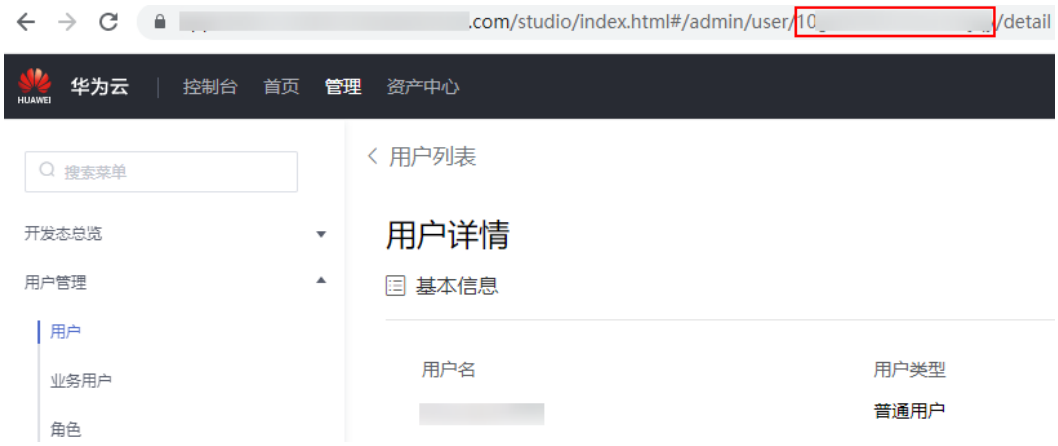
步骤3 在右侧列表中，单击具体的用户或者业务用户名，进入用户详情页。

步骤4 在浏览器的URL地址中，携带了用户ID。

例如，某用户详情页URL为“https://*AstroZero域名*/studio/index.html#/admin/user/***10gd000000bcXXXXXXXX***/detail”，加粗字体即用户ID。

例如，某业务用户详情页URL为“https://*AstroZero域名*/studio/index.html#/admin/portaluser/***10gg000000mXXXXXXXXX***/detail”，加粗字体即业务用户ID。

图 6-1 用户详情页



----结束

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

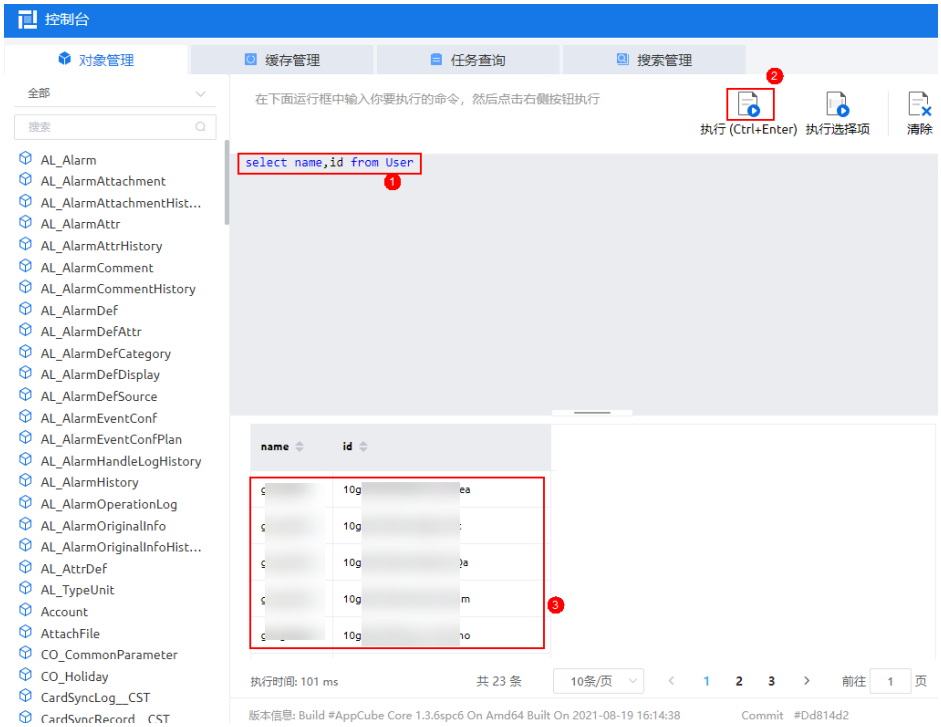
使用控制台获取所有用户或业务用户的用户 ID

步骤1 参考**数据调试（开发环境）**中操作，进入数据调试界面。

步骤2 执行SQL语句，获取所有用户或业务用户的用户ID。

- 获取所有用户ID的SQL语句为：select name,id from User
- 获取所有业务用户ID的SQL语句为：select name,id from PortalUser

图 6-2 获取所有用户 ID



----结束

6.2 如何关闭 AstroZero 业务阈值的邮件提醒功能?

问题描述

在AstroZero中，业务阈值使用超过80%时，系统会自动发送邮件提醒客户，业务阈值即将或者已经超出了阈值限制。

解决方法

如果需要关闭邮件提醒功能，可执行如下操作：

步骤1 登录新版环境配置。

步骤2 在左侧导航栏中，选择“系统设置 > 系统参数”。

步骤3 在“内置系统参数”页签，搜索内置参数“bingo.licensealarm.enable”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 6-3 查找参数 bingo.licensealarm.enable

步骤4 单击搜索到的参数名称，将参数值修改为“否”。

图 6-4 将参数值修改为“否”

----结束

6.3 如何查询或设置 AstroZero 用户的会话时长（session 有效期）？

问题描述

用户登录AstroZero后，超时后会自动退出，session有效期去哪里可以查询或设置?

解决方法

步骤1 在用户或业务用户详情页面中，查看用户所拥有的权限。

- 如果是System Administrator Profile，默认是30分钟，无法修改。
- 如果是其他权限，请执行**步骤2**。

步骤2 通过所分配Profile权限的“访问凭证时长”来控制session有效期。访问凭证与刷新凭证必须同时为默认或者自定义。

- 用户（即平台用户，AstroZero的开发者账号，用来管理应用和业务用户）

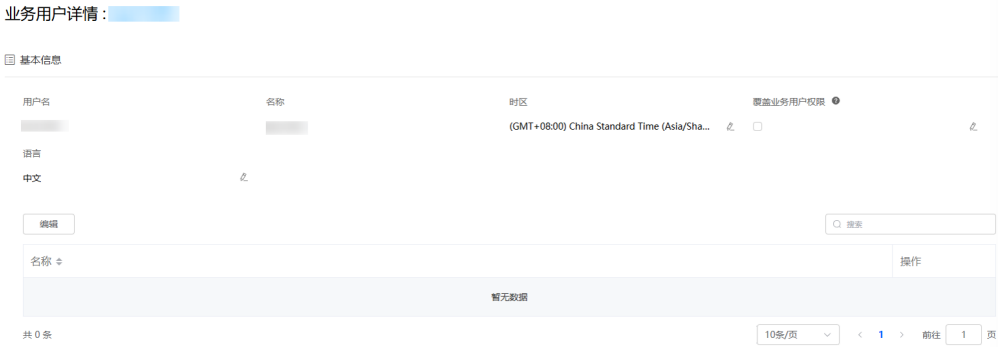
  一般情况下，只有具备“System Administrator Profile”权限的管理员用户，才可修改平台用户权限的“访问凭证时长”。平台用户只能查看，不能修改自己权限的“访问凭证时长”参数值。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

图 6-5 Profile 权限编辑页面

- 业务用户：根据业务用户详情页“权限集”下，第一个Profile权限的“访问凭证时长”，来控制session有效期。如果未配置Profile权限，则使用“Portal User Profile”权限的“访问凭证时长”。

图 6-6 业务用户详情页



----结束

6.4 如何解决 AstroZero 服务委托权限过大的问题?

问题描述

AstroZero服务存在用户委托平台授权过大问题，为提升账号的安全性，需要您在业务低峰期间，使用华为云租户账号登录后配置最小化权限，并验证应用侧相关业务是否正常运行。如果未对权限进行整改，平台会一直出现图6-7中提示。

图 6-7 委托权限待整改通知

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

解决方法

步骤1 以华为账号登录华为云官网，在顶部导航栏右侧单击“控制台”，进入华为云控制台。

步骤2 在左侧导航栏上方，单击，选择服务实例所在的区域项目。

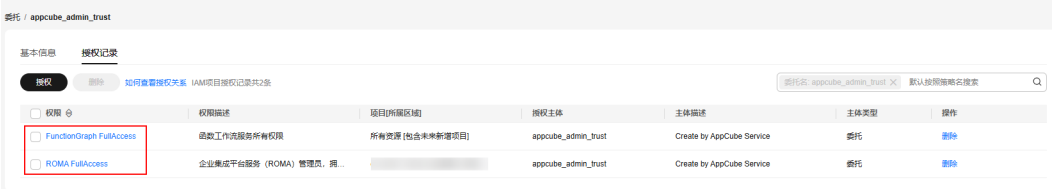
步骤3 单击，在“所有服务 > 管理与监管”中，单击“统一身份认证服务 IAM”，进入IAM服务控制台。

步骤4 选择“委托”，在搜索框中输入“appcube_admin_trust”，单击搜索到的结果，进入委托详情页面。

图 6-8 搜索 appcube_admin_trust

步骤5 在“授权记录”页签中，查看授权中是否包含“FunctionGraph FullAccess”和“ROMA FullAccess”中的某一种或多种。

图 6-9 查看权限



步骤6 根据业务需求，修改权限配置。

- 如果存在FunctionGraph FullAccess权限，请执行如下操作：
  a. 单击“授权”，进入授权页面。
  b. 搜索“AstroZero Function Access”，选中搜索到的权限，单击“下一步”。

  图 6-10 选中 AstroZero Function Access

  c. “选择授权范围方案”设置为“全局服务资源”，单击“确定”。

版权所有 © 华为云计算技术有限公司

d. 在权限列表中，单击FunctionGraph FullAccess权限后的“操作 > 删除”，删除该权限。

- 如果存在ROMA FullAccess授权，请执行如下操作：

  a. 单击“授权”，进入授权页面。

  b. 搜索“AstroZero ROMA Access”，选中搜索到的权限，单击“下一步”。

  图 6-11 选中 AstroZero ROMA Access

  c. 选择“指定区域项目资源”，按需选择ROMA Connect实例环境所在的区域，单击“确定”。

  d. 在权限列表中，单击ROMA FullAccess权限后的“操作 > 删除”，删除该权限。

----结束

版权所有 © 华为云计算技术有限公司