

HarmonyOS应用开发实战场景演练



前言

HarmonyOS是一款“面向未来”、面向全场景的分布式操作系统。

- 消费者：实现不同的终端设备之间的快速连接、能力互助、资源共享，提供流畅的全场景体验；
- 应用开发：提供多种分布式能力，可以快速将业务迁移到其他设备上；
- 设备开发：组件化的设计，根据设备资源和业务特征进行灵活裁剪，满足不同终端设备的要求；

基于分布式能力，应用开发者可以丰富体验想象空间，充分利用全场景中不同设备硬件能力、实现多设备无缝协同、打造超级终端。

如：业务在设备间无缝迁移切换、设备协同打造丰富的功能、等等.....

- **说明：**本课程所涉及的案例仅为样例，实际操作中请以真实设备环境为准，具体配置步骤请参考对应的产品文档。

目标

- 本实验通过在Windows电脑上搭建HarmonyOS开发环境，并以三个应用场景实践作为演练，辅助理解掌握HarmonyOS应用的开发过程。通过学习本课程您将能够：
 - 掌握HarmonyOS应用开发环境搭建
 - 掌握HarmonyOS应用开发基础知识
 - 了解HarmonyOS分布式技术在实际场景中的应用。

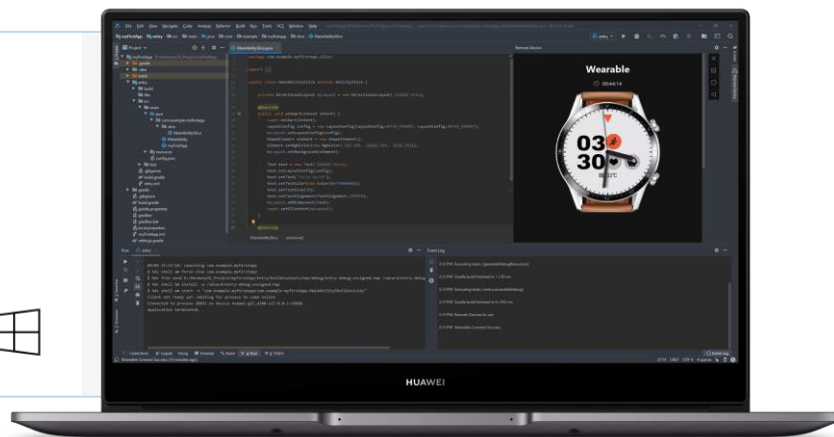
实验内容介绍

- 演练场景一：第一个HarmonyOS程序。
 - 核心要点：环境配置，工程创建，编译运行等。
- 演练场景二：基于分布式的简易备忘录程序。
 - 核心要点：UI开发，权限使用，数据库的使用，页面的分布式迁移
- 演练场景三：基于分布式的多端协同程序。
 - 核心要点：UI开发，权限使用，事件通知，分布式任务调度，图像编解码

实验环境

Windows

操作系统: Windows10 64 位
内存: 8G 及以上
硬盘: 100G 及以上
分辨率: 1280*800 及以上



Windows环境

HUAWEI DevEco Studio



模拟器



真机
(同网络同华为账号)

演练方式

演练目标

- 熟悉DevStudio开发环境；
- 能完成工程搭建及运行；
- 能初步进行HarmonyOS应用分布式开发及调试；

组织形式

- 建议2~3人为一组
- 各小组分别展示
- 每组分享心得经验

观点分享

演练流程

- 主题介绍
- 案例讲解
- 场景演练
- 展示分享

评估标准

- 功能实现
- Demo演示

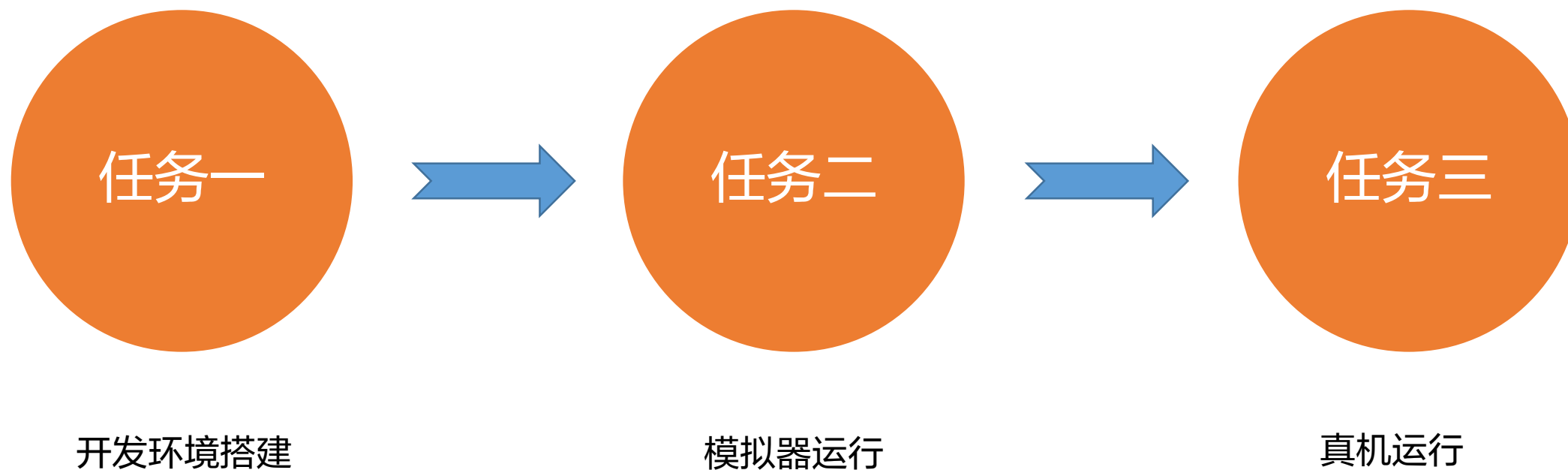
演练场景1：第一个HarmonyOS程序



任务说明

- 环境搭建；
- 在模拟器上Hello World程序；
- 在真机上运行Hello World程序；

演练场景1：第一个HarmonyOS程序

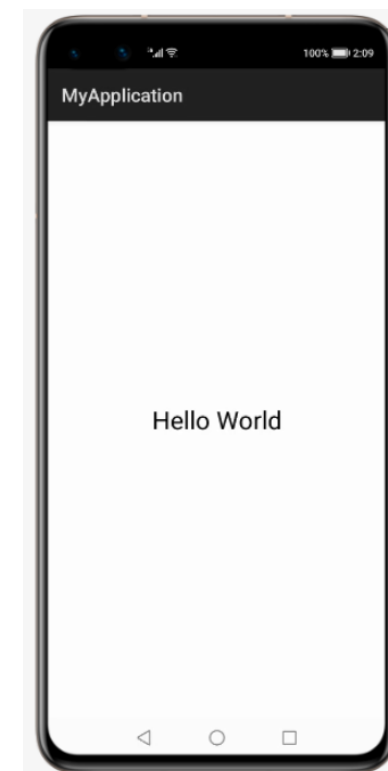


任务一：开发环境搭建

- 参考实验手册完成环境搭建。

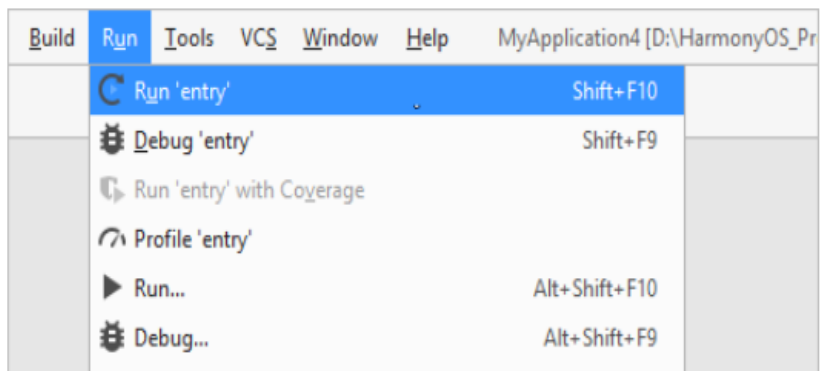
任务二：模拟器运行

- 新建Demo工程，默认Hello World，编译构建
 - 参考：https://developer.harmonyos.com/cn/docs/documentation/doc-guides/build_hap-0000001053342418
- 打开模拟器运行。
 - 参考：https://developer.harmonyos.com/cn/docs/documentation/doc-guides/run_simulator-0000001053303709



任务三：真机运行

- 配置签名
 - 参考：https://developer.harmonyos.com/cn/docs/documentation/doc-guides/device_run-0000001072806792或实验手册
- 真机安装运行



演练场景2：简易分布式备忘录



任务说明

- 界面显示

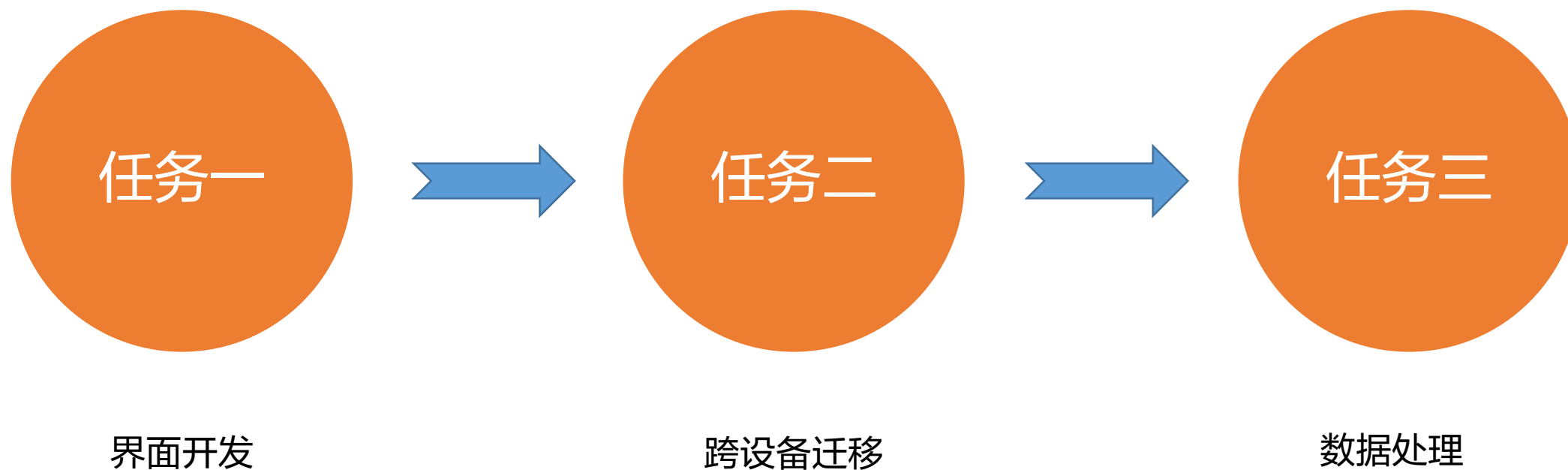
首界面展示备忘录列表，界面可新建备忘录事项，点击已有单条备忘录可进入编辑界面进行编辑修改，长按单条可提示进行删除。

- 跨设备迁移

编辑界面可修改内容区，可保存编辑信息，可选择设备迁移该界面，并在另一台设备上继续编辑，完成后可迁回本地界面进行保存。

- 在两台真机设备上运行并演示功能。

演练场景2：简易分布式备忘录



任务一：界面开发



• 主界面

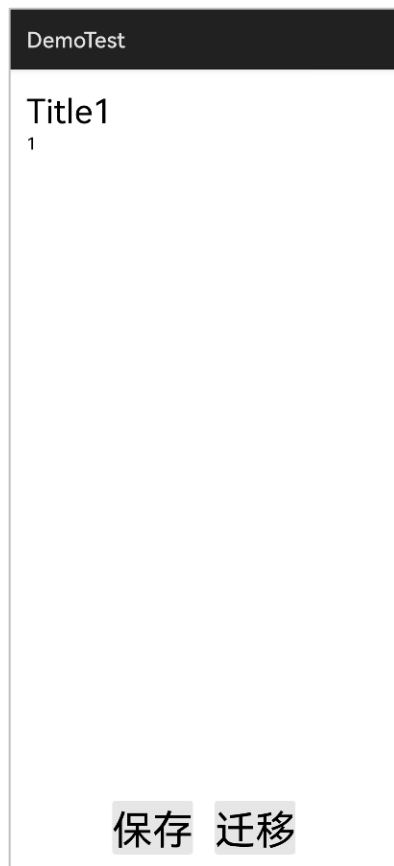


• 编辑界面

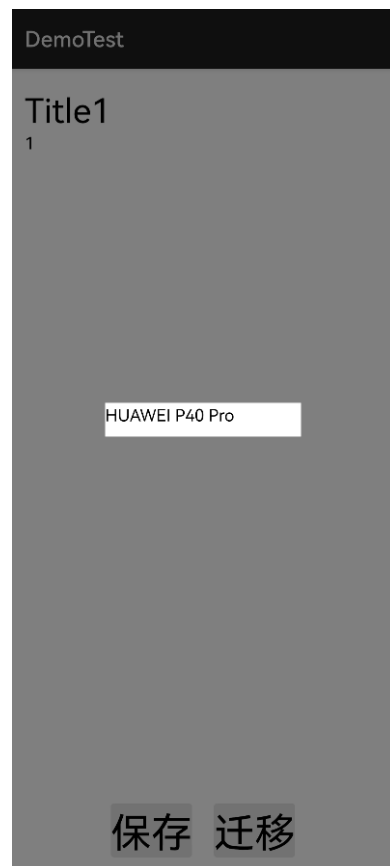


• 设备选择菜单

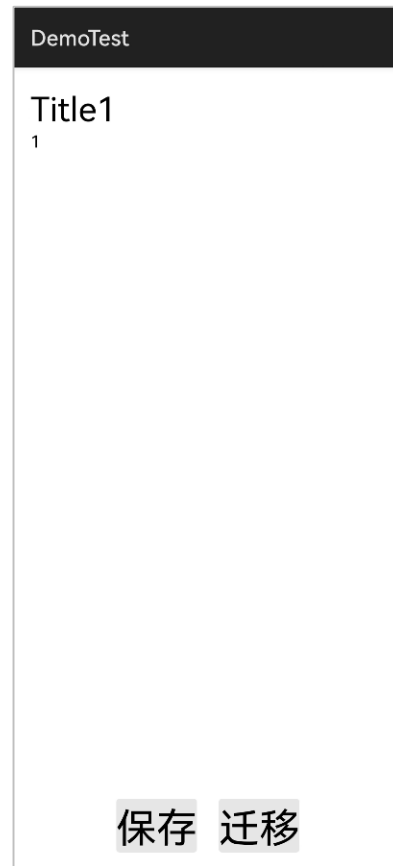
任务二：跨设备迁移



- 设备A编辑界面



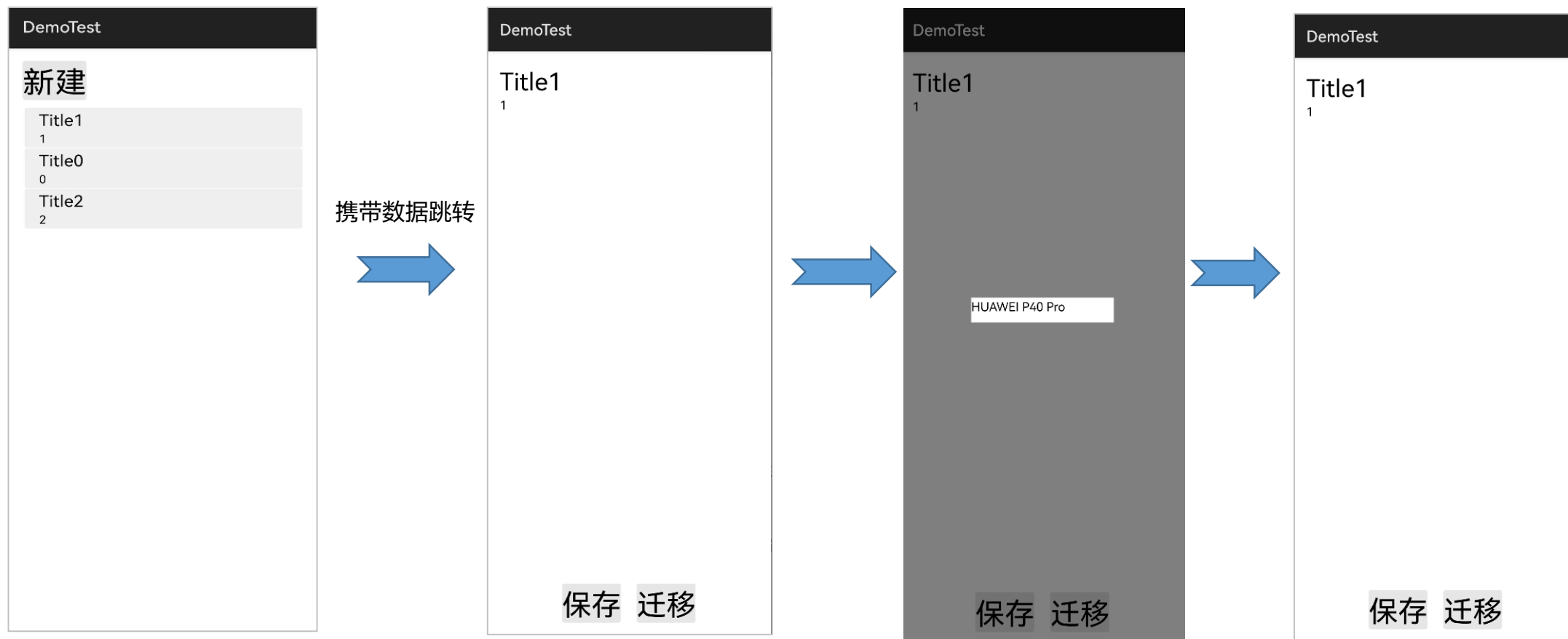
- 选择设备迁移



- 迁移到设备B继续编辑

任务三：数据处理

跨设备迁移数据保存与恢复



点击完成后保存数据

演练场景3：多端协同



任务说明

- 显示端

- 1) 展示图片列表。
- 2) 可选择连接控制器设备。
- 3) 由控制端切换选中的图片，选中的图片实时在底部大图区放大显示。
- 4) 控制器选择OK后将图片文件保存。

- 控制端：

- 1) 可通过上下左右四个按钮切换选择显示端的图片列表。
 - 2) 点击刷新后将选择的图片展示在对端新界面中。
- 在两台真机设备上运行并演示功能。

演练场景3：多端协同



任务一：显示端功能开发



- 1) 界面开发
- 2) 查找、连接、绑定控制端
- 3) 响应控制端的处理
- 4) 数据处理

任务二：控制端功能开发



- 1) 界面开发
- 2) 查找、连接、绑定显示端服务
- 3) 向显示端发送指令
- 4) 数据处理

任务三：设备连接与协同



连接

绑定服务、发送指令



Thank you.

把数字世界带入每个人、每个家庭、
每个组织，构建万物互联的智能世界。

Bring digital to every person, home, and
organization for a fully connected,
intelligent world.

**Copyright©2020 Huawei Technologies Co., Ltd.
All Rights Reserved.**

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

