



软件开发生产线 CodeArts

用户手册

天翼云科技有限公司

目录

1 产品介绍	4
1.1 什么是软件开发生产线	4
1.2 产品优势	5
1.3 应用场景	6
1.4 功能特性	7
1.5 计费说明	10
1.6 权限管理	11
2 计费说明	15
2.1 公有云产品计费说明	15
2.1.1 计费模式	15
2.1.2 产品价格	16
3 快速入门	18
3.1 软件开发生产线使用流程	18
3.2 使用软件开发生产线快速搭建项目（ECS 篇）	22
3.3 使用软件开发生产线快速搭建项目（CCE 篇）	31
4 用户指南	40
4.1 登录软件开发生产线	40
4.1.1 控制台总览	40
4.1.2 首页总览	41
4.2 购买软件开发生产线	44
4.3 控制台权限管理	46
4.3.1 创建用户并授权使用软件开发生产线控制台	46
4.3.2 软件开发生产线控制台自定义策略	48
4.4 工作台	49
4.5 设置昵称	51
4.6 个人设置	52
4.6.1 消息通知	52
4.6.2 SSH 密钥/HTTPS 密码管理	54
4.7 租户设置	55
4.7.1 概述	55
4.7.2 通用管理	56
4.7.3 工作	57
4.7.4 编译构建	58
4.7.5 资源池管理	60
5 最佳实践	66
5.1 HE2E DevOps 实践	66

5.1.1 方案概述	66
5.1.2 资源规划	69
5.1.3 操作流程	69
5.1.4 实施步骤	71
6 常见问题	103
6.1 概念与功能	103
6.1.1 软件开发生产线支持哪些语言/环境/以及应用的开发?	103
6.1.2 软件开发生产线中能否直观查看个人任务及其完成情况?	103
6.1.3 软件开发生产线中如何查看成员的操作日志?	103
6.1.4 是否支持对本地代码进行检查、构建及部署?	103
6.1.5 能否将本地或其它平台代码及工作项迁移到软件开发生产线上?	104
6.1.6 项目结束后如何回收/归档项目资料到本地?	104
6.2 帐号与成员管理	104
6.2.1 能否查看某个成员加入项目或被移出项目的时间?	104
6.2.2 子用户登录后为何看不到任何项目信息?	105
6.2.3 被删除子用户的工作记录是否一并被删除?	105
6.2.4 租户帐号为何看不到子用户创建的项目?	105
6.3 安全	106
6.3.1 是否支持项目成员只能查看任务(工作项)不能查看代码?	106
6.3.2 是否支持限制员工只能在办公场所访问代码仓库?	106

1 产品介绍

1.1 什么是软件开发生产线

软件开发生产线（CodeArts）是面向开发者提供的一站式云端 DevSecOps 平台，即开即用，随时随地在云端交付软件全生命周期，覆盖需求下发、代码提交、代码检查、代码编译、验证、部署、发布，打通软件交付的完整路径，提供软件研发流程的端到端支持。

产品构成

软件开发生产线由以下几个主要服务构成：

- **需求管理**：为研发团队提供简单高效的团队协作服务，内置多种开箱即用的场景化需求模型和对象类型（需求/缺陷/任务等），可支撑 DevOps、精益看板等多种研发模式，还包含跨项目协同、基线与变更管理、自定义报表、Wiki 在线协作、文档管理等功能。
- **代码托管**：面向软件开发者的基于 Git 的在线代码托管服务，是具备安全管控、成员/权限管理、分支保护/合并、在线编辑、统计服务等功能的云端代码仓库，旨在解决软件开发者在跨地域协同、多分支并发、代码版本管理、安全性等方面的问题。
- **流水线**：提供可视化、可定制的自动交付流水线，帮助企业缩短交付周期，提升交付效率。
- **代码检查**：基于云端实现代码质量管理，软件开发者可在编码完成后执行多语言的代码静态检查和安全检查，获取全面的质量报告，并提供缺陷的分组查看与改进建议，有效管控代码质量，帮助产品成功。
- **编译构建**：为开发者提供配置简单的混合语言构建平台，实现编译构建云端化，支撑企业实现持续交付，缩短交付周期，提升交付效率。支持编译构建任务一键创建、配置和执行，实现获取代码、构建、打包等活动自动化，实时监控构建状态，让您更加快速、高效地进行云端编译构建。
- **部署**：提供可视化、一键式部署服务，支持部署到虚拟机或者容器，提供 Tomcat、SpringBoot 等模板或者自由组装编排原子步骤进行部署，支持并行部署和流水线无缝集成，实现部署环境标准化和部署过程自动化。
- **测试计划**：面向软件开发者提供一站式云端测试平台，覆盖功能测试、接口测试，融入 DevOps 敏捷测试理念，帮助您高效管理测试活动，保障产品高质量交付。

- 制品仓库：为软件开发团队提供管理软件发布过程的能力，保障软件发布过程的规范化、可视化及可追溯。

产品构成



1.2 产品优势

一站式软件开发生产线

- 软件开发全流程覆盖：支持需求管理、代码托管、流水线、代码检查、编译构建、部署、测试计划、制品仓库等全生命周期软件开发服务。
- 开箱即用，云上开发，全流程规范可视，高效异地协作。

研发安全 Built-In

- 在应用设计、开发、测试、运行等全流程提供安全规范及防护能力，支撑应用研发供应链安全有效落地。
- 提供针对于代码质量安全、Web 漏洞、主机漏洞、开源漏洞及合规、移动应用安全等多种安全合规检查能力。

高质高效敏捷交付

- 支持代码检查、构建、测试、部署任务自定义和全面自动化并提供可视化编排的持续交付流水线，一键应用部署，上线发布零等待。
- 需求管理、代码检查、测试计划、流水线门禁等内置经验规范，有效提升应用研发质量，问题早发现。

1.3 应用场景

互联网开发运营

- **研发挑战**

互联网企业在面对市场高速变化、产品盈利窗口窄时，经常由于研发工具难以满足项目实际需求，导致难以及时交付高质量的产品给客户；此外，企业的研发能力也难以度量，无法依据数据化判断新项目的接单能力。

- **推荐搭配**

需求管理、代码托管、代码检查、编译构建、部署、测试计划。

- **实现结果**

每日上线新功能，随时发布新特性，客户反馈闭环率提升和闭环周期缩短。

软件及解决方案运营商

- **研发挑战**

软件及解决方案运营企业在研发过程中，存在开发人员办公地点不同，研发工具、环境不统一，导致沟通交流困难；客户需求变化快，导致项目极易返工，需要快速应对需求变化；此外，自动化的持续集成也尤为重要。

- **推荐搭配**

需求管理、代码托管、代码检查、编译构建、部署、测试计划、制品仓库。

- **实现结果**

开发人员高效协作，项目开发周期可控可观，快速响应客户需求。

传统行业互联网+转型

- **研发挑战**

传统企业在进行互联网+转型的过程中，由于对互联网行业了解不足，以及本身传统管理模式中存在的弊端，导致转变方向不明确，核心竞争产品研发效率低下，技术手段落后，转型难以推行。

- **推荐搭配**

需求管理、代码托管、编译构建、部署、测试计划、制品仓库。

- **实现结果**

需求管理可视化，准确度量软件开发过程，上下游合作伙伴高效协作。

高校/培训机构

- **研发挑战**

受应试教育影响，学生对课堂理论知识接受能力强，而运用知识解决实际问题偏弱；多数学生在个人能力发展过程中忽略了对动手能力、职业素养、团队协作意识等方面的培养；精心制定的教学计划与内容难以跟随 IT 行业快速变化的技术理论与前沿趋势；学科竞赛、实验项目推进、综合实训缺少统一规范化的流程与平台。

- **推荐搭配**

需求管理、代码托管、代码检查、编译构建、测试计划、部署、制品仓库。

- **实现结果**

在实践中学习软件开发，用实践项目培养人才。

1.4 功能特性

表：软件开发生产线各服务功能特性

服务名	功能特性
需求管理	<p>提供多项目管理、敏捷迭代管理、里程碑管理、需求管理、缺陷跟踪、多维度统计报表等功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 迭代计划和时间线，有效管理项目计划。● 树表、任务墙等多种视图，方便查看项目工作。● 多种项目统计图表，随时掌握项目开展情况。● 在线文件库，批量文档托管，信息传递不失真。
代码托管	<p>提供安全、可靠、高效的分布式代码托管服务。包括代码克隆/下载/提交/推送/比较/合并/分支等功能。</p> <ul style="list-style-type: none">● 基于 Git 的分布式版本控制，提升跨地域跨团队协同开发效率。● 关联项目任务，保障项目高效交付。● 增强的安全防护能力，IP 白名单与代码仓库访问日志审计。● 代码仓库提交信息统计，基于时间轴的贡献者代码提交统计。
代码检查	<p>提供可协作的一站式代码检查服务。</p> <ul style="list-style-type: none">● 一站式：覆盖主流编程语言、主流编码标准、SDLC 集成等。● 灵活易用的检查方式：支持代码提交检查、定时执行检查，支持多分支检查。● 可协作：提供问题责任人自动归属、提供问题修改建议、可聚焦处理新问题等。
编译构建	<p>快速、安全的云上编译构建服务。</p> <ul style="list-style-type: none">● 内置 C/C++/Java/...等主流语言的构建模板，并支持自定义构建模板。● 可配置执行计划，支持开启提交代码触发执行、定时执行等多种构建执行计划。● 界面傻瓜式配置，无需用户编写构建配置文件。

服务名	功能特性
	<ul style="list-style-type: none"> • 同时支持容器镜像和通用软件包的归档。 • 构建完成时支持消息通知。 • 内置支持主流语言的构建环境镜像，也可使用自定义构建环境镜像。 • 支持多个构建步骤，可实现构建过程的灵活编排。
部署	<p>提供可视化、一键式部署服务，支持并行部署和流水线无缝集成。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 提供丰富的部署步骤，满足用户不同的部署场景。 • 支持对虚拟主机部署、物理主机部署、容器部署以及微服务应用部署等多种部署形态。 • 支持文件的复制、删除、修改、解压；支持 Ansible、Shell 命令、Shell 脚本等通用部署能力。 • 部署界面简洁化配置，无须编写部署脚本。支持部署步骤的拖拉拽灵活编排。 • 预置 Tomcat、SpringBoot、Django 等系统模板，同时支持用户创建自定义模板。基于部署模板库，可以制定标准的部署流程，实现的快速创建，方便团队内部推广。 • 提供错误日志分析能力，对于失败的情况，支持错误日志关键字匹配 FAQ，并提供详细的排查解决方案。 • 支持自定义参数，在时由用户指定参数值，用指定值替换相应参数部署。 • 提供对主机和主机组管理能力。支持主机（组）的增删改查；支持主机批量删除，批量连通性验证；主机连通性支持 EIP 直连、代理机连接以及模式下的 VPC 直连。 • 和主机组均支持项目下角色和权限的二维矩阵。
测试计划	<p>提供业内首推一站式自动化测试工厂解决方案，覆盖测试设计、测试用例、测试管理、接口自动化测试。融入 DevOps 敏捷测试理念，打通测试计划、测试设计、测试用例、测试执行和测试报告的全流程测试活动，提供缺陷上报、质量看板等方式多维度评估产品质量，帮助用户高效管理测试活动，保障产品高质量交付。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 测试设计：使用启发式思维导图的形式进行测试用例设计和评审，更加直观，效率更高。支持 Xmind 直接导入生成在线思维导图测试设计；支持在线编辑思维导图；支持 4 层测试设计方法（特性-场景-功能点-用例）；一键批量生成测试用例；覆盖功能、接口、安全等全领域测试设计，输出测试方案；可以通过测试策略模板快速创建用例，也可以自定义模板形成自己的测试资产。 • 测试管理：成熟的测试用例管理系统，可以开展用例设计、测试执行、缺陷提交、质量报告，提高测试效率；记录修改历史，避免漏测、误测，易追溯审计，规范测试流程。融入全生命周期追溯、测试计划、团队多角色协作、敏捷测试、需求驱动测试等理念，覆盖测试需求管理、测试任务分配、测试任务执行、测试进度管理、测试覆盖率管理、测试结果管理、缺陷管理、质量报告、测试仪表盘，一站式管理功能，提供适合不同团队规模、流程的自定义能力。 • 接口自动化测试：基于接口 URL 或者 Swagger 文档生成的接口脚本模板快速编排接口测试用例，集成流水线，支持微服务测试。测试用例免代码编写，技术门槛低，适合接口开发者、接口消费者、测试人员、业

服务名	功能特性
	务人员等不同角色使用。一键导入 Swagger 接口定义自动生成脚本模板，基于脚本模板组装编排、管理接口自动化测试用例。支持 HTTP 和 HTTPS 协议，可视化用例编辑界面，丰富的预置检查点、内置变量，支持自定义变量、参数传递、持续自动化测试。
制品仓库	<p>面向软件开发者提供制品管理的云服务，提供软件仓库、发布包下载、发布包元数据管理等功能，通过安全可靠的软件仓库，实现软件包版本管理，提升发布质量和效率，实现产品的持续发布。</p> <ul style="list-style-type: none">• 支持文件重命名、批量删除、批量恢复、页面上传和下载、文件名搜索等文件操作。• 编译构建属性自动关联软件包，编译构建的产物自动归档到软件发布库。• 支持构建服务一键归档、部署服务从发布库一键获取软件包。• 支持 Maven、npm、Go、PyPI、RPM、Debian 等多种制品类型仓库，支持新建仓库、上传下载制品、搜索制品等能力。
流水线	<p>提供可视化、可编排的 CI/CD 持续交付软件生产线，帮助企业快速转型实现 DevOps 持续交付高效自动化，缩短应用 TTM (Time to Market) 交付周期，提升研发效率。</p> <ul style="list-style-type: none">• 流水线自定义编排：可根据用户使用场景的需要，对构建、代码检查、子流水线、部署、流水线控制（延时执行、人工审核）、接口测试等多种类型的任务进行纳管和执行编排。• 流水线可视化增删改查：提供图形化界面基础的流水线创建、编辑、删除和执行状态查看功能。其中，查看功能支持跳转到对应的自动化任务界面查看其日志等详情信息。• 流水线权限管理：支持用户针对流水线任务设置指定帐号的权限控制，权限基于帐号所属角色-操作权限进行控制，包含基础的查看、编辑、执行、删除权限控制。• 流水线历史执行记录：支持查看流水线最近 31 天的历史执行记录。• 流水线消息通知：用户可根据需要设置事件类型的通知状态，包括是否发送服务动态和邮件通知。• 流水线部分任务执行：根据用户需求，可选择流水线中的某一个或多个任务单独执行。• 流水线执行参数配置：流水线支持自定义参数，在执行时由用户指定参数值，任务用指定值替换相应参数执行。• 流水线串/并行执行配置：根据用户需求，可配置同一阶段内的任务串行执行或并行执行。

说明

若您在使用软件开发生产线过程中所填写或上传的数据，可能有不确定的用户数据涉及敏感信息，为确保数据安全，请优先加密。

1.5 约束与限制

通用限制

通用限制说明

指标	限制说明
浏览器	目前适配的主流浏览器类型包括： <ul style="list-style-type: none">• Chrome 浏览器：支持和测试最新的 3 个稳定版本• Firefox 浏览器：支持和测试最新的 3 个稳定版本• Microsoft Edge 浏览器：Win10 默认浏览器，支持和测试最新的 3 个稳定版本 推荐使用 Chrome、Firefox 浏览器，效果会更好。
分辨率	推荐使用 1280*1024 以上。

各服务使用限制

- 参考“《需求管理产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《代码托管产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《流水线产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《需求管理产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《编译构建理产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《部署产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《测试计划产品介绍》> 约束与限制”
- 参考“《制品仓库产品介绍》> 约束与限制”

1.6 计费说明

计费模式

软件开发生产线采用包周期计费模式，提供套餐包、资源包、特性包。

其中，套餐包是基础，使用软件开发生产线前必须购买套餐包；资源包与特性包不能单独购买，当套餐包无法满足使用需要，可以根据需要选择叠加购买资源包、特性包。

- 套餐包

套餐包分为三个版本：基础版、专业版、铂金版。三个版本均包含需求管理、代码托管、代码检查、流水线、编译构建、部署、测试计划（测试管理与接口测试）、制品仓库-发布库的使用额度，版本之间的使用额度不同。

套餐包三个版本之间可通过升降级转换，但不能叠加购买。

表：套餐包详情

版本说明	基础版	专业版	铂金版
适用场景	个人开发者和小微企业	大中小型企业	大型企业
付费模式	<ul style="list-style-type: none">5人及以下：免费超出5人：预付费，包年/包月	预付费，包年/包月	预付费，包年/包月
可购买人数	<ul style="list-style-type: none">最少购买人数为5人5人以上，购买人数不限	<ul style="list-style-type: none">最少购买人数为6人6人以上，购买人数不限	<ul style="list-style-type: none">最少购买人数为100人100人以上，购买人数不限
购买周期	<ul style="list-style-type: none">基础5人：1年超出5人：1个月起	1个月~1年	1个月~1年

- 资源包
资源包中包含需求管理、代码托管、编译构建、接口测试、制品仓库-发布库的使用额度。
资源包采用包周期购买方式，可叠加购买，购买上限请参见购买页面。
- 特性包
特性包采用包周期购买方式，可叠加购买，购买上限请参见购买页面。

变更规格

软件开发生产线暂不支持规格变更，待服务版本升级后支持。

1.7 权限管理

如果您需要对已购买的软件开发生产线资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management, 简称 IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制资源的访问。

通过 IAM，您可以在帐号中给员工创建 IAM 用户，并授权控制员工对资源的访问范围。例如对于负责软件开发的员工，您希望他们拥有软件开发生产线控制台的使用权限，但是不希望他们拥有购买开通软件开发生产线等高危操作的权限，那么您可以使用 IAM 为开发人员创建用户，通过授予仅能查看软件开发生产线资源使用量，但是不允许购买开通软件开发生

产线的权限，控制开发人员对软件开发生产线资源的使用范围。

如果帐号已经能满足您的要求，不需要创建独立的 IAM 用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用软件开发生产线的其它功能。

IAM 是提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您帐号中的资源进行付费。关于 IAM 的详细介绍，请参见。

软件开发生产线控制台权限

默认情况下，管理员创建的 IAM 用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

软件开发生产线部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域对应的项目中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问软件开发生产线时，需要先切换至授权区域。

软件开发生产线控制台权限采用细粒度授权方式（即策略）。

- **策略：** IAM 最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对软件开发生产线服务，管理员能够控制 IAM 用户仅能对软件开发生产线资源进行指定的管理操作。

如下表所示，包括了软件开发生产线控制台的所有系统权限。

表：软件开发生产线控制台系统权限

策略名称	描述	类别
DevCloud Console FullAccess	软件开发生产线控制台管理员权限，拥有该权限的用户可以购买软件开发生产线资源。	系统策略
DevCloud Console ReadOnlyAccess	软件开发生产线控制台只读权限，拥有该权限的用户仅能查看软件开发生产线资源使用情况。	系统策略

下表列出了软件开发生产线控制台常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表：常用操作与系统权限的关系

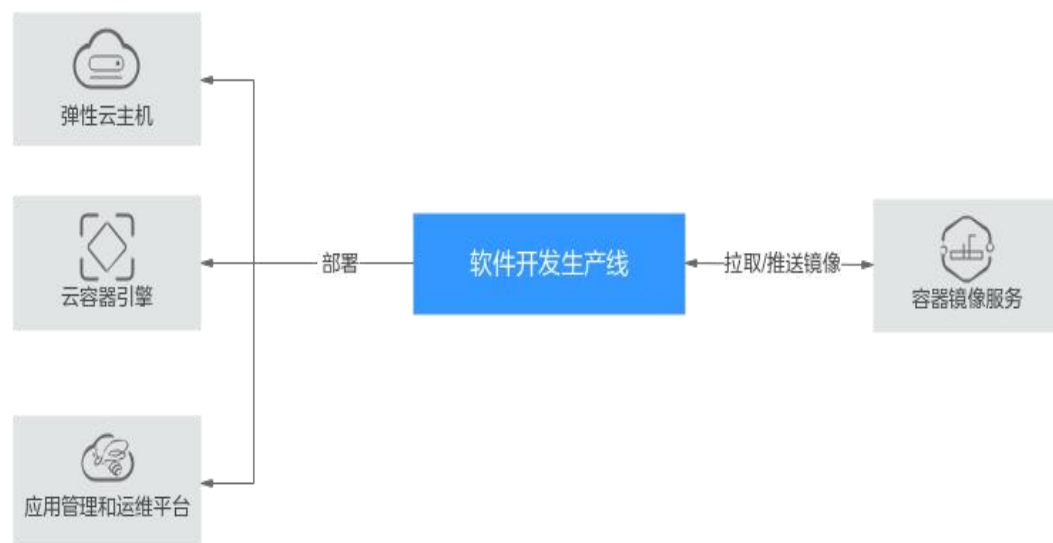
操作	DevCloud Console FullAccess	DevCloud Console ReadOnlyAccess
在控制台查看需求管理资源列表详情	√	√
在控制台查看代码托管资源列表详情	√	√

操作	DevCloud Console FullAccess	DevCloud Console ReadOnlyAccess
在控制台查看编译构建资源列表详情	√	√
在控制台查看代码检查资源列表详情	√	√
在控制台查看测试计划-测试管理资源列表详情	√	√
在控制台查看制品仓库资源列表详情	√	√

1.8 与其它服务之间的关系

CodeArts 在应用的过程中与其他云服务协同，为您提供一站式 DevOps 体验。

CodeArts 与其它服务之间的关系



CodeArts 与其它服务之间的关系

服务名称	详细描述
弹性云主机 (ECS)	<ul style="list-style-type: none"> 编译构建服务可以自定义 ECS 的 Slave 节点，用户可以自定义 ECS 的构建执行资源。 部署服务支持将用户的应用部署到用户购买的 ECS 资源上。
云容器引擎	<ul style="list-style-type: none"> 编译构建服务可以自定义 CCE 的 Slave 节点，用户可以自定义

服务名称	详细描述
(CCE)	CCE 的构建执行资源。 <ul style="list-style-type: none">• 部署服务支持将用户的应用部署到用户购买的 CCE 资源上。
应用管理和运维平台 (ServiceStage)	部署服务支持 ServiceStage 的部署，用户可以直接使用 ServiceStage 的应用托管功能。
容器镜像服务 (SWR)	<ul style="list-style-type: none">• 编译构建服务拉取和推送镜像。• 部署服务获取镜像仓地址。

2 计费说明

2.1 公有云产品计费说明

2.1.1 计费模式

软件开发生产线采用包周期计费模式，提供套餐包、资源包、特性包。

套餐包

套餐包是基础，使用软件开发生产线前必须购买套餐包；资源包与特性包不能单独购买，当套餐包无法满足使用需要，可以根据需要选择叠加购买资源包、特性包。套餐包三个版本之间可通过升降级转换，但不能叠加购买。

套餐包分为三个版本：基础版、专业版、铂金版。三个版本均包含需求管理、代码托管、代码检查、流水线、编译构建、部署、测试计划（测试管理与接口测试）、制品仓库-发布库的使用额度，版本之间的使用额度不同。

本说明	基础版	专业版	铂金版
适用场景	个人开发者和 小微企业	大中小型企业	大型企业
付费模式	5人及以下： 免费 超出5人：预 付费，包年/包月	预付费，包年/ 包月	预付费，包年/包 月
可购买人数	最少购买人 数为5人 5人以上，购 买人数不限	最少购买人 数为6人 6人以上， 购买人数不限	最少购买人数 为100人 100人以上，购 买人数不限
购买周期	基础5人：1 年 超出5人：1 个月起	1个月~1年	1个月~1年

资源包

资源包中包含需求管理、代码托管、编译构建、接口测试、制品仓库-发布库的使用额度。资源包采用包周期购买方式，可叠加购买，购买上限为100个。

特性包

代码安全检查增强包：如果需使用安全相关代码检查规则，请购买此特性包。
特性包采用包周期购买方式，可叠加购买。

2.1.2 产品价格

套餐包价格：

-	基础版	专业版	铂金版
适用场景	个人开发者和小微企业	大中小企业	大企业
可购买人数	不限	6人起售	100人起售
价格	¥0.00/月/基础5人 + ¥50.00/月/新增1人	¥201.00/月/基础6人 + ¥200.00/月/新增1人	¥600/月/人
需求管理	10G 存储空间	100G 存储空间	1000G 起(10G*人数) 存储空间
代码托管	10G 存储空间，单个仓库容量上限 2G	100G 存储空间，单个仓库容量上限 2G	1000G 起(10G*人数) 存储空间，单个仓库容量上限 2G
流水线	5个并发	10个并发	15个并发
代码检查	1个并发	5个并发	10个并发
编译构建	5个并发，600分钟构建时长/月	5个并发，不限构建时长	15个并发，不限构建时长
部署	1个并发	10个并发	30个并发
测试计划	测试计划和用例管理	测试计划和用例管理	测试计划和用例管理
接口测试	1个并发套件，5个并发用例/套件，30分钟测试时长/月	2个并发套件，10个并发用例/套件，不限时长	5个并发套件，20个并发用例/套件，不限时长
制品仓库	10G 存储空间	100G 存储空间	1000G 起(10G*人数) 存储空间

资源包价格：

适用场景	已开通的基础版、专业版、铂金版套餐上使用
可购数量	100个
价格	¥2000.00/个/年
需求管理	50G 存储空间
代码托管	50G 存储空间
编译构建	10000分钟/月（专业版和铂金版不限时长）
接口测试	500分钟/月（专业版和铂金版不限时长）
制品仓库	200G 存储空间

注：适合套餐资源不足，可叠加购买

特性包价格：

-	特性包
---	-----

软件开发生产线 CodeArts 计费说明

适用场景	已开通的基础版、专业版、铂金版套餐上使用
可购数量	100 个
价格	¥ 10000.00/个/月
代码安全检查	1 个并发

注：适用于管控软件代码安全质量的用户，在已有套餐包基础上叠加购买

2.1.3 变更

软件开发生产线暂不支持规格变更，待服务版本升级后支持

2.1.4 到期、续费与欠费

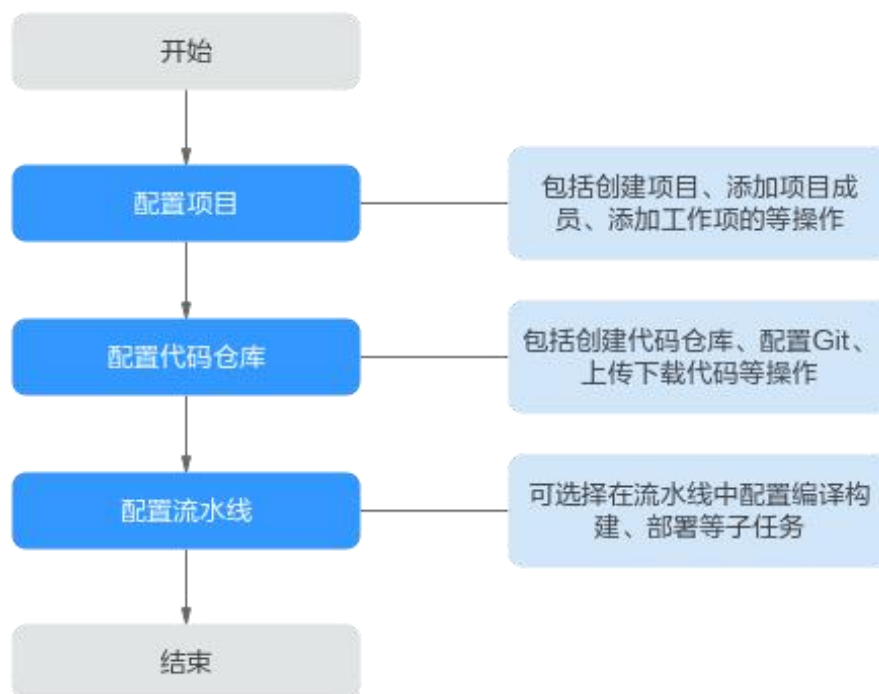
- 1、到期：购买包周期（包年/包月）的软件开发生产线 CodeArts 到期后，如果没有按时续费，平台会提供一定的保留期。
- 2、续费：为了防止造成不必要的损失，请您及时续费。如未续费，您将不能使用软件开发生产线 CodeArts 服务。如需续费，请在管理控制台续费管理页面进行续费操作。
- 3、欠费：若购买的服务已欠费，可以查看欠费详情。为了更好的使用服务，建议您及时进行充值。

3 快速入门

3.1 软件开发生产线使用流程

本章节为您介绍软件开发生产线的基本操作流程。

图：基本操作流程



前提条件

1. 拥有帐号。若没有，请先注册帐号。
2. 已购买软件开发生产线。
3. 若需要向主机中部署应用，则需要准备一台具有弹性 IP 的主机，可以使用已有主机，也可以购买云主机。

配置项目

需求管理服务是使用软件开发生产线各服务的基础，首先需要创建项目、添加项目成员，然后可以根据项目规划添加工作项。

步骤 1 创建项目。

1. 进入软件开发生产线首页，单击“新建项目”。
2. 单击“Scrum”，输入项目名称，单击“确定”。

步骤 2 添加项目成员。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“设置 > 通用设置 > 成员管理”。
在页面右上角选择“添加成员”，或者“通过链接邀请”。
其中，添加成员有包括以下三种选择，请根据实际情况选择。
 - 从本企业用户
 - 从其他项目导入用户
 - 邀请其他企业用户

图：添加项目成员



步骤 3 创建工作项。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“工作”，选择“工作项”页签。
2. 单击“新建”，选择工作项类型，根据实际情况输入工作项标题、优先级、处理人等信息。

---结束

配置代码仓库

代码仓库用于项目代码的版本管理，与本地的交互基于 Git，因此在使用代码仓库之前需要在本地安装 Git 客户端。

步骤 1 安装并配置 Git 客户端。

1. 通过 [Git 官网](#) 下载安装包，并使用默认配置安装 Git 客户端到本地电脑。
2. 运行 Git Bash，Git Bash 中输入以下命令行配置用户名和邮箱。

```
git config --global user.name "您的名字"  
git config --global user.email "您的邮箱"
```

3. 输入以下命令行，生成一对 SSH 密钥。生成的密钥通常保存在“~/.ssh/id_rsa.pub”中。

```
ssh-keygen -t rsa -C "您的邮箱"
```

4. 输入以下命令可显示密钥内容。

```
cat ~/.ssh/id_rsa.pub
```

步骤 2 创建代码仓库。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“代码 > 代码托管”。
2. 根据需要选择普通新建、按模板新建或导入外部仓库，按照页面提示输入仓库名称等基本信息，单击“确定”。

图：创建代码仓库



3. 代码仓库创建成功后，在仓库里列表页面单击仓库名称，可查看仓库内的文件。

步骤 3 克隆/推送代码。

1. 单击页面右上角用户名，在下拉列表中选择“个人设置”。
2. 单击导航“代码托管 > SSH 密钥管理”。
3. 单击“添加 SSH 密钥”，输入标题，将负责[安装并配置 Git 客户端](#)中生成的密钥粘贴到文本框中，单击“确定”。
4. 返回代码托管服务页面，单击待克隆的仓库名称，进入仓库。
5. 单击“克隆/下载”，复制仓库 SSH 下载链接。

6. 运行 Git Bash，输入以下命令行，克隆云端仓库到本地。

```
git clone 您仓库的 SSH 下载链接
```

7. 在本地完成代码的编辑后，在 Git Bash 中依次输入以下命令行，保存代码并推送到代码仓库。

```
git add .  
git commit -m "您对本次提交备注的信息"  
git push origin master
```

8. 返回代码仓库，即可查看更新后的文件。

---结束

代码托管服务更多操作请参见《代码托管用户指南》。

配置流水线

流水线集成代码检查、编译构建、部署等任务，可根据需要灵活配置流水线中的任务。流水线为非必须操作，根据需要配置即可。

- 代码检查服务可以对代码进行静态检查和安全检查，代码检查为可选操作，根据需要配置即可。
- 编译构建服务将软件的源代码编译成目标文件，并把配置文件和资源文件等打包。构建为可选操作，对于一些项目，例如 PHP、Node.js 前端代码，无需配置构建任务。
- 部署服务将软件包或代码部署到虚拟机或者容器。部署为可选操作，对于一些项目，例如手机 APP 开发，无需此类部署方式。

步骤 1 创建代码检查任务。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“代码 > 代码检查”。
2. 单击“新建任务”，在页面中选择需要检查的代码仓库，单击仓库名称后的“新建任务”。
3. 任务创建成功后，进入“概览”页面，单击“开始检查”启动任务。
4. 待任务执行成功后，可以查看检查结果、问题列表、修改建议等。

代码检查服务更多操作请参考《代码检查用户指南》。

步骤 2 创建构建任务。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“持续交付 > 编译构建”
2. 单击“新建任务”，根据需要配置任务信息。
 - a. 基本信息：配置以下信息，单击“下一步”。

表：构建任务基本信息

配置项	配置建议
任务名称	输入自定义名称。
源码源	选择“Repo”。
源码仓库	选择在 配置代码仓库 中创建的代码仓库。
分支	根据需要选择仓库分支。

- b. 构建模板：可选择内置模板，也可以选择“空白构建模板”，单击“下一步”。
3. 根据需要配置构建步骤、参数、执行计划，单击“新建并执行”。
 4. 待任务执行完成后，可以在页面中查看构建结果与构建日志。

编译构建服务更多操作指导请参考《编译构建用户指南》。

步骤 3 创建部署应用。

1. 进入已创建的项目，在页面导航栏选择“设置 > 通用设置 > 基础资源管理”，新建主机集群，并将[前提条件](#)中准备的主机加入集群。
2. 进入已创建的项目，在页面导航栏选择“持续交付 > 部署”。
3. 单击“新建应用”，根据需要配置应用信息。
 - a. 基本信息：输入自定义应用名称，单击“下一步”。
 - b. 选择部署模板：可选择内置模板，也可以选择“空白模板”，单击“确定”。
4. 根据需要配置部署步骤、参数、环境等信息，单击“保存并部署”。
5. 待应用部署成功后，可以在页面中查看部署结果、部署日志、报错信息等。

部署服务更多操作指导请参考《部署用户指南》。

步骤 4 配置流水线。

1. 进入已创建的项目，单击导航栏“持续交付 > 流水线”。
2. 选择“流水线”页签，单击“新建流水线”，根据实际情况配置流水线信息。
 - a. 基本信息：配置以下信息，单击“下一步”。

表：流水线基本信息

配置项	配置建议
流水线源	选择“Repo”。
代码库名称	选择在 配置代码仓库 中创建的代码仓库。
默认分支	根据需要选择仓库分支。

- b. 模板：可选择内置模板，也可以选择“空白模板”，单击“确定”。
3. 根据需要配置任务编排、参数、执行计划，单击“保存并运行”。
 4. 待任务执行成功后，可单击各任务查看其执行详情。

流水线服务更多操作指导请参考《流水线用户指南》。

---结束

3.2 使用软件开发生产线快速搭建项目（ECS 篇）

本文基于软件开发生产线内置代码仓库，介绍如何使用软件开发生产线完成项目的开发、构建与部署，实现持续交付。

本文采用的 ECS 部署，若需了解 CCE 部署方法，请参考[使用软件开发生产线快速搭建项目（CCE 篇）](#)。

准备工作

1. 拥有帐号。若没有，请先注册帐号。
2. 已购买软件开发生产线。
3. 已购买弹性 IP。
4. 已购买云主机，购买时的必要配置可参考下表，表中未列出的配置可根据实际情况选择。完成购买后，参考“《云主机用户指南》>安全>安全组>配置安全组规格”添加端口 22 及 8080 的入方向规则。

表 云主机配置

配置分类	配置项	配置建议
基础配置	计费模式	选择“按需计费”。
	CPU 架构	选择“x86 计算”
	规格	选择 2 核 4G 或以上规格。
	镜像	选择“公共镜像 > CentOS > CentOS 7.6 64bit(40GB)”。
网络配置	弹性 IP	选择“使用已有”。
高级配置	登录凭证	选择“密码”。
	密码	输入自定义密码。

新建项目

项目是使用软件开发生产线各服务的基础，创建项目后才能完成后续操作。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击“新建项目”。

步骤 2 选择“Scrum”，输入项目名称“Demo”，单击“确定”。

----结束

新建代码仓库

代码仓库用于项目代码的版本管理，本文使用服务内置的模板“Java Web Demo”创建代码仓库。

步骤 1 单击导航栏“代码 > 代码托管”，进入代码托管服务。


步骤 2 单击页面“普通新建”旁边的，选择“按模板新建”。

图 新建代码仓库



步骤 3 选择模板“Java Web Demo”，单击“下一步”。

步骤 4 输入代码仓库名称“Web-Demo”，单击“确定”。

---结束

检查代码

通过代码检查服务，可以对代码进行静态检查，管控代码质量。

步骤 1 单击导航栏“代码 > 代码检查”，进入代码检查服务。页面中显示自动创建的任务“Web-Demo-codecheck”。

📖 说明

本文使用的是代码仓库模板关联的内置任务。

实际开发项目需要单击“新建任务”，根据业务场景自主创建任务，详细操作请参考“《代码检查用户指南》>任务创建”。

步骤 2 单击任务所在行的“立即执行”启动任务。

📖 说明

如果代码检查任务已被执行，则单击任务名称进入概览页，单击“开始检查”重新执行任务。

步骤 3 当页面中显示✅时，表示任务执行成功。单击任务名称，进入任务的“概览”页面查看检查结果。

若任务执行失败，请参考《代码检查常见问题》排查处理。

---结束

构建并归档软件包

通过编译构建服务，可将软件的源代码编译成目标文件，并把配置文件和资源文件等打包并归档到软件发布库中。

步骤 1 单击导航栏“持续交付 > 编译构建”，进入编译构建服务。页面中显示自动创建的任务“Web-Demo-cloudbuild”。

📖 说明

本文使用的是代码仓库模板关联的内置任务。

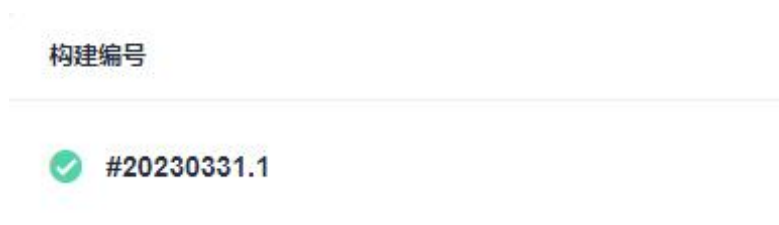
实际开发项目需要单击“新建任务”，根据业务场景自主创建任务，详细操作请参考“《编译构建用户指南》>构建任务>新建构建任务”。

步骤 2 单击任务所在行的 ▶ 启动任务。若出现弹窗，请确认参数设置准确后，单击“确定”。

步骤 3 当页面中显示✅时，表示任务执行成功。单击任务名称，进入构建历史页面，在列表中找到最新一次构建的构建编号，记录该编号。

若构建失败，请参考《编译构建常见问题》排查处理。

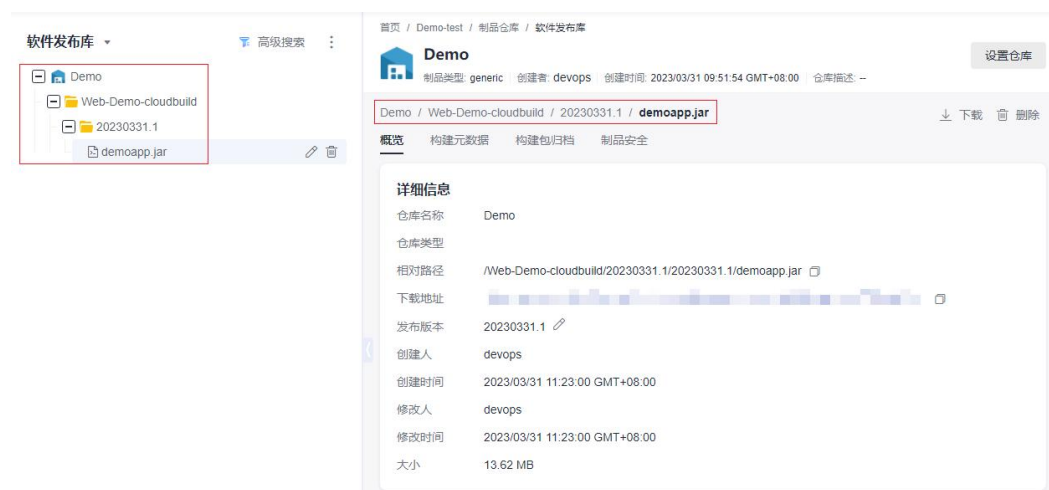
图 构建编号



步骤 4 单击导航栏“制品仓库 > 软件发布库”，进入软件发布库。

在与项目名称同名的仓库中，依次进入与构建任务同名的文件夹、与构建编号同名的文件夹，即可找到生成的软件包“demoapp.jar”。

图 查看软件包



---结束

部署构建包

通过部署服务，可将软件发布库中的软件包部署到虚拟机，并启动运行。

步骤 1 配置目标主机。

1. 单击导航栏“设置 > 通用设置 > 基础资源管理”。
2. 单击“新建主机集群”，输入集群名称“hosts”、选择操作系统“Linux”、关闭“使用代理机接入”开关，单击“保存”。
3. 单击“新增目标主机”，在弹框中配置以下信息，勾选同意声明后，单击“添加”。

表 新增目标主机

配置项	配置建议
主机名	输入自定义主机名称。为了方便辨认，可与在 准备工作中 购买的 ECS 的名称保持一致。
IP	输入在 准备工作中 购买的 ECS 的 IP。
用户名	输入“root”。
密码	输入在 准备工作中 购买的 ECS 时设置的密码。
ssh 端口	输入“22”。

4. 页面显示一条主机记录，当“连通性验证”列的值显示为“成功”，表示主机添加完成。

若主机添加失败，请参考排查。

步骤 2 单击导航栏“持续交付 > 部署”，进入部署服务。页面中显示自动创建的应用“Web-Demo-deploy”。

说明

本文使用的是代码仓库模板关联的内置应用。


实际开发项目需要单击“新建应用”，根据业务场景自主创建应用，详细操作请参考“《部署用户指南》>应用管理>新建应用”。

步骤 3 单击***，在下列表中选择“编辑”，进入编辑页面。

步骤 4 选择“环境管理”页签，配置主机环境。

1. 单击“新建环境”，输入环境名称“host-group”、选择资源类型“主机”、操作系统“Linux”，单击“保存”。
2. 列表中新增一条环境记录，单击环境名称，在滑出的窗口中选择“资源列表”页签。
3. 单击“导入主机”，在弹框中的下拉列表中选择步骤 1 中创建的主机集群，并在列表中勾选主机，单击“导入”。
4. 页面提示导入成功，关闭此窗口。

步骤 5 选择“参数设置”页签，参考下表配置参数。

参数名	参数值
host_group	选择步骤 4 中添加的环境名称“host-group”。
package_url	无需此参数，单击对应行  删除。
service_port	输入“8080”。
package_name	输入“demoapp”。

步骤 6 选择“部署步骤”页签，配置部署步骤。


- 停止 SpringBoot 服务：首次执行时，由于目标主机上还未有服务，执行该步骤会失败，因此不勾选“启用”选项。
- 安装 JDK：修改 jdk 版本为“openjdk-1.8.0”。
- 选择部署来源：参考下表进行配置。

表 部署来源配置

配置项	值
选择源类型	选择“构建任务”。
请选择构建任务	选择“Web-Demo-cloudbuild”。
下载到主机的部署目录	输入“/usr/local/\${package_name}/”。

- URL 健康测试：此步骤可有可无，根据需要选择是否启用（本文不勾选“启用”选项）。

步骤 7 单击“保存并部署”。若出现弹窗，请确认参数设置准确后，单击“确定”。

待页面显示  **部署成功**。若部署失败，请参照《部署常见问题》排查。

步骤 8 查看部署结果。

打开一个新的浏览器页面，输入访问地址“http://IP:8080/test”，其中“IP”为准备工作中购买的 ECS 的 IP。

若出现以下访问结果，表示部署成功。

图 部署结果



---结束

配置流水线


通过流水线可以将代码检查、编译构建、部署等任务串联起来，当代码发生改变时，自动触发流水线执行，实现持续交付。

- 步骤 1** 单击导航栏“持续交付 > 流水线”，进入流水线服务。在“流水线”页面中显示自动创建的流水线“Web-Demo-pipeline”。

📖 说明

本文使用的是代码仓库模板关联的内置流水线。

实际开发项目需要单击“新建流水线”，根据业务场景自主创建流水线，详细操作请参考“《流水线用户指南》>流水线管理>新建/复制流水线”。

- 步骤 2** 单击 ，在下拉列表中选择“编辑”。

- 步骤 3** 选择“任务编排”页签，配置流水线。


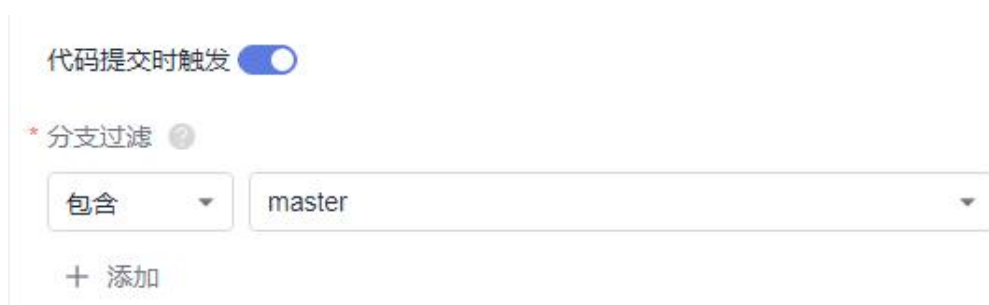
1. 本文暂不涉及接口测试，因此需要将接口测试任务从流水线中移除。
单击接口测试任务对应 ，在下拉列表中单击“删除任务”。

图 删除任务



2. 单击部署任务，参考[部署构建包](#)配置部署参数。

步骤 4 选择“执行计划”页签，单击“持续集成”下的仓库名称，打开“代码提交时触发”开关，在分支过滤下拉列表中勾选分支“master”。



步骤 5 单击“保存”，退出编辑。

步骤 6 进入部署服务，编辑部署步骤，在“停止 SpringBoot 服务”中勾选“启用”。

步骤 7 进入代码仓库，搜索并打开文件“TestController.java”。

单击 ，将“hello world”修改为“hello world again”，输入提交信息后单击“确定”。

图 修改代码

```
8 public class TestController {  
9  
10  
11     @RequestMapping  
12     public String index() {  
13         return "hello world again";  
14     }  
15  
16 }  
17
```

步骤 8 返回流水线页面，可看到流水线正在运行中。


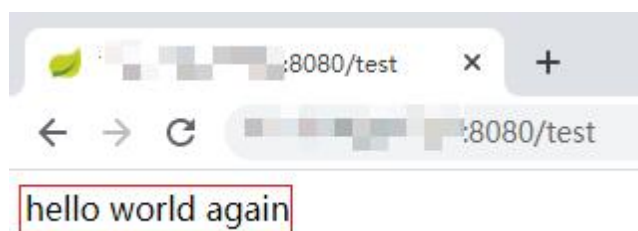
当页面显示  时，重新访问页面“http://IP:8080/test”，访问结果将变为下图显示内容。
若任务执行失败，请于执行失败处检查失败原因，或参照《流水线常见问题》排查处理。

图 流水线执行结果



---结束

释放资源

为了避免不必要的费用产生，完成本示例体验后，可释放以下资源。

须知

资源释放后无法恢复，请谨慎操作。

步骤 1 删除项目。

1. 进入项目“设置 > 通用设置 > 基本信息”页面。
2. 单击“删除项目”，在弹框中输入项目名称，单击“删除”。

步骤 2 删除 ECS。

1. 登录云主机控制台。在列表中找到待删除的 ECS，单击“更多”，在下拉列表中选择“删除”。
2. 勾选弹框中的所有选项，单击“是”。

---结束

3.3 使用软件开发生产线快速搭建项目（CCE 篇）

本文基于软件开发生产线内置代码仓库，介绍如何使用软件开发生产线完成项目的开发、构建与部署，实现持续交付。

本文介绍采用 CCE 部署方式，若需了解 ECS 部署方法，请参考[使用软件开发生产线快速搭建项目（ECS 篇）](#)。

准备工作

1. 拥有帐号。若没有，请先注册帐号。
2. 已购买软件开发生产线。
3. 已购买 CCE 集群，购买时的必要配置请参考[表 3-1](#)与[表 3-2](#)，表中未列出的配置保持默认即可。

表 集群购买配置

配置分类	配置项	配置建议
基础配置	计费模式	选择“按需计费”。
	集群版本	建议选择最新版本。
网络配置	网络模型	选择“VPC 网络”。
	容器网段	勾选“自动设置网段”。

表 节点配置

配置分类	配置项	配置建议
计算配置	计费模式	选择“按需计费”。
	节点类型	选择“弹性云服务器-虚拟机”。
	节点规格	选择 2 核 8G 及以上规格即可。
	容器引擎	选择“Docker”。
	操作系统	选择“公共镜像 > CentOS 7.6”
	登录方式	选择“密码”。
	密码	输入自定义密码。

配置分类	配置项	配置建议
网络配置	节点 IP	选择“随机分配”。
	弹性公网 IP	选择“暂不使用”。

4. 已在容器镜像服务中创建组织，本文中创建的组织名称为“web-demo”。

新建项目

项目是使用软件开发生产线各服务的基础，创建项目后才能完成后续操作。

- 步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击“新建项目”。
- 步骤 2 选择“Scrum”，输入项目名称“Demo”，单击“确定”。

---结束

新建代码仓库

代码仓库用于项目代码的版本管理，本文使用服务内置的模板“Java Web Demo”创建代码仓库。

- 步骤 1 单击导航栏“代码 > 代码托管”，进入代码托管服务。
- 步骤 2 单击页面“普通新建”旁边的▾，选择“按模板新建”。

图 新建代码仓库



- 步骤 3 选择模板“Java Web Demo”，单击“下一步”。
- 步骤 4 输入代码仓库名称“Web-Demo”，单击“确定”。

---结束

准备 Dockerfile

Dockerfile 是用于构建镜像的文本文件，其中包含了构建镜像所需的指令和说明。了解

Dockerfile 更详细说明，请参见 [Docker 官网](#)。

步骤 1 单击仓库名称，进入代码仓库。

步骤 2 单击文件列表上方“新建”，在下拉列表中选择“新建文件”。

图 新建文件



步骤 3 输入文件名 Dockerfile，文件详情输入以下命令行。

```
FROM openjdk:8-alpine
ADD target /demo
COPY ./target/demoapp.jar /demo
CMD ["java", "-jar", "/demo/demoapp.jar"]
```

步骤 4 输入备注信息，单击“确定”。

----结束

构建并推送镜像

通过编译构建任务将软件的源代码编译成镜像，并把镜像推送归档到容器镜像服务（SWR）中。

步骤 1 单击导航栏“持续交付 > 编译构建”，进入编译构建服务。

步骤 2 单击“新建任务”，配置任务信息。

1. 基本信息：配置以下信息，单击“下一步”。

表 构建任务基本信息

配置项	配置建议
任务名称	输入自定义名称（本文中为“Web-Demo-docker”）。
源码源	选择“Repo”。
源码仓库	选择“Web-Demo”。
分支	选择“master”。

2. 构建模板：选择“空白构建模板”，单击“下一步”。


步骤 3 配置构建步骤。

1. 单击“点击添加构建步骤”，在步骤列表中找到“Maven 构建”，单击“添加”。
2. 单击“添加步骤”，在步骤列表中找到“制作镜像并推送到 SWR 仓库”，单击“添加”。
3. 参照下表配置步骤“制作镜像并推送到 SWR 仓库”（表中未涉及的字段保持默认配置即可）。

表 配置镜像信息

配置项	配置建议
组织	输入在 准备工作 中创建的组织名称“web-demo”。
镜像标签	v1.0.0

步骤 4 完成配置，单击“新建并执行”。

当页面中显示时，表示任务执行成功。若构建失败，请参考《编译构建用户指南》排查处理。

步骤 5 登录容器镜像服务控制台，在页面左侧导航栏中选择“我的镜像”。

页面中有一条镜像名称为“demo”，所属组织为“web-demo”的记录。
单击镜像名称查看详情，镜像版本为“v1.0.0”。

---结束

创建负载

在云容器引擎（CCE）中创建无状态负载（Deployment），用于加载运行 demo 镜像。

步骤 1 登录云容器引擎控制台，单击在[准备工作](#)中购买的集群，进入详情页。

步骤 2 在页面左侧导航选择“工作负载”，单击“创建负载”，参考下表完成配置，单击“创建工作负载”。

表 创建工作负载

配置分类	配置项	配置建议
基本信息	负载类型	选择“无状态负载”。
	负载名称	自定义，本文中为“web-demo”。
	实例数量	选择“1”。
容器配置	镜像名称	单击“选择镜像”，在弹框中勾选“demo”，单击“确定”。
	更新策略	勾选“总是拉取镜像”。

配置分类	配置项	配置建议
	镜像版本	选择“v1.0.0”。
高级配置	升级策略	升级方式选择“替换升级”。


步骤 3 页面提示创建成功，单击“查看工作负载详情”，返回负载详情页面，实例列表中显示一条记录。

当该记录的状态为“运行中”时，选择“访问方式”页签，单击“创建”，参考下表完成创建服务配置，单击“确定”。

若实例状态异常，请参考“《云容器引擎常见问题》”排查处理。

表 配置访问方式

配置项	配置建议
Service 名称	自定义，本文中为“web-demo”。
访问类型	选择“负载均衡”。
服务亲和	选择“集群级别”。
负载均衡器	选择“共享型 > 自动创建”，自定义实例名称（本文中为“web-demo-test”）。 说明 若帐号下已有负载均衡器，可选择“共享型 > 使用已有”，并选择已存在的负载均衡器名称。
端口配置	<ul style="list-style-type: none">• 协议：TCP• 容器端口：8080• 服务端口：8080

步骤 4 列表中显示一条记录，当服务名称出显示为  web-demo 时，将鼠标悬浮在访问类型下的负载均衡器名称处，在弹窗中复制公网地址。

步骤 5 打开新的浏览器页面，输入“http://IP:8080/test”，其中 IP 为步骤 4 中复制的公网地址。

若出现以下访问结果，表示镜像部署并运行成功。

图 部署结果



---结束

部署镜像

通过在部署服务中创建应用，将镜像部署自动化。

步骤 1 返回软件开发生产线页面，单击导航栏“持续交付 > 部署”，进入部署服务。

1. 单击“新建应用”，输入应用名称（本文中为“web-demo-k8s”），单击“下一步”。


步骤 2 选择“空白模板”，单击“确定”。

步骤 3 在步骤列表中搜索并添加步骤“Kubernetes 快速部署(CCE 集群)”，参考下表完成步骤配置。

表 配置部署步骤

配置项	配置建议
区域	选择集群所在的区域。
集群名称	选择 准备工作中 购买的集群名称。
命名空间名称	本文中选择“default”。
工作负载名称	选择“web-demo”。
容器名称	选择 创建负载 时，容器配置部分的容器名称。

步骤 4 单击“保存并部署”。

当页面显示  **部署成功** 时，表示测试通过。若部署失败，请参照《部署用户指南》排查。

---结束

配置流水线实现自动化更新镜像部署

通过配置流水线，将代码仓库、构建、部署串联起来，当代码仓库中发生代码提交动作时，可以自动触发流水线的执行，实现持续交付。

步骤 1 单击导航栏“持续交付 > 流水线”，进入流水线服务。

步骤 2 单击“新建流水线”，配置流水线信息。

1. 选择流水线源：配置以下信息，单击“下一步”。

表 流水线基本信息

配置项	配置建议
流水线源	选择“Repo”。
代码库名称	选择“phoenix-sample”。
默认分支	选择“master”。

2. 选择模板：选择“空白模板”，单击“确定”。

步骤 3 选择“基本信息”页签，输入流水线名称“pipeline-web-demo”。

步骤 4 选择“ workflow ”页签，配置 workflow 。

1. 单击“构建和检查”阶段中的“添加任务”。在右侧滑出框中配置构建任务，单击“保存”。


表 构建任务配置

配置项	配置建议
类型	选择“构建”。
名称	输入自定义名称。
请选择需要调用的任务	选择“Web-Demo-docker”。
仓库	选择“Web-Demo”。

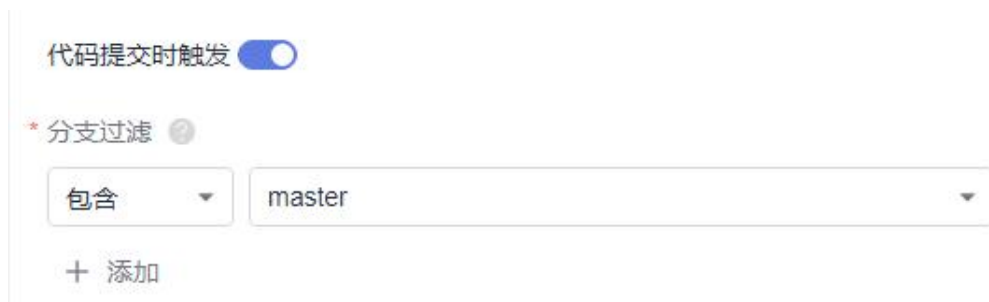
2. 单击“构建和检查”阶段后的 ，添加一个阶段。

图 添加阶段



3. 单击新增阶段名称后的，在右侧滑出框中输入名称“部署”，单击“保存”。
4. 参照步骤 4.1，在部署阶段中添加应用“web-demo-k8s”，关联构建任务选择“Web-Demo-docker”。

步骤 5 选择“执行计划”页签，单击“持续集成”下的仓库名称，打开“代码提交时触发”开关，在分支过滤下拉列表中勾选分支“master”，单击“保存”。



步骤 6 进入代码仓库，搜索并打开文件“TestController.java”。

单击，将“hello world”修改为“hello world again”，输入提交信息后单击“确定”。

图 修改代码

```
8 public class TestController {  
9  
10  
11     @RequestMapping  
12     public String index() {  
13         return "hello world again";  
14     }  
15  
16 }  
17
```

步骤 7 返回流水线页面，可看到流水线正在运行中。


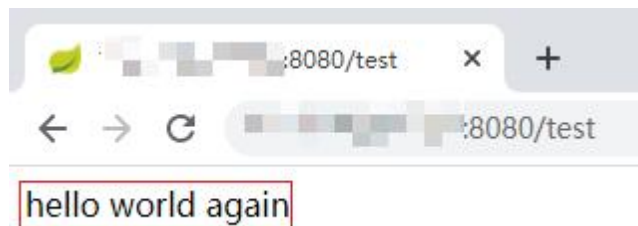
当页面显示时，重新访问页面“http://IP:8080/test”，访问结果将变为下图显示内容。
若任务执行失败，请于执行失败处检查失败原因，或参照《流水线常见问题》排查处理。

图 流水线执行结果



----结束

释放资源

为了避免不必要的费用产生，完成本示例体验后，可释放以下资源。

须知

资源释放后无法恢复，请谨慎操作。

步骤 1 删除项目。

1. 进入项目“设置 > 通用设置 > 基本信息”页面。
2. 单击“删除项目”，在弹框中输入项目名称，单击“删除”。

步骤 2 删除组织与镜像。

1. 登录容器镜像服务控制台。
2. 在“我的镜像”页面中，勾选本文中创建的镜像，单击“删除”。在弹框中单击“确定”。
3. 在“组织管理”页面中，单击待删除组织的名称，进入详情页。单击“删除”，在弹框中单击“确定”。

步骤 3 删除集群。

1. 登录云容器引擎控制台。在列表中找到待删除的集群，单击🗑️。
2. 勾选弹框中的所有选项，单击“是”。

----结束

4 用户指南

4.1 登录软件开发生产线

4.1.1 控制台总览

软件开发生产线控制台中的操作主要有开通购买、查看已购版本信息与使用量。购买之后的操作，请参考[首页总览](#)及各服务用户指南。

总览页

登录控制台，选择“总览”页面，可以购买产品，查看订购记录。

- 首次登录总览页面，可以完成购买操作，操作步骤请参考[购买软件开发生产线](#)。
- 若已完成购买操作，总览页面将显示已购版本详情，以及资源使用量。

单服务页面

单服务页面包括：需求管理、代码托管、编译构建、代码检查、测试计划、制品仓库、流水线、部署。各服务资源列表信息如下表所示：

控制台单服务页面概览

服务名称	页面内容
需求管理	项目列表，列表信息包括：工程名称、存储空间（MB）、成员数（启用）、成员数（停用）、项目所有者、创建时间。
代码托管	仓库列表，列表信息包括：仓库名、存储容量（MB）、使用空间（MB）、成员数量、状态、创建人、创建时间。
编译构建	构建列表，列表信息包括：工程名称、创建人、状态、构建时长（分钟）、创建时间、上次构建时间。
部署	检查列表，列表信息包括：任务名称、状态、检查代码计费行数、创建人、创建时间、执行人、检查时间。
测试计划	接口测试列表，列表信息包括：工程名称、测试分钟数、状态、创建时间、更新时间。
制品仓库	软件仓库列表，列表信息包括：工程名称、容量大小（MB）、更新者、更新时间。

服务名称	页面内容
流水线	页面建设中。
部署	页面建设中。


企业帐户授权

提供企业帐户授权的启用、停用等操作。通过增加企业帐户授权，您可以开放本企业帐户的资源的使用权限给其他企业帐户下用户。

此处企业帐户即租户帐号，企业帐户下的用户即指 IAM 用户，帐号与 IAM 用户之间的关系请参考“《统一身份认证产品简介》>身份管理”。

- 授权其他企业帐户
 - a. 登录控制台，选择“企业帐户授权”，单击“邀请企业帐户”。
 - b. 若页面“邀请企业帐户授权成功”，列表中将增加一条记录。
- 接受其他企业帐户授权

当被邀请的帐户未打开开关

当前企业帐户可以自动接受授权，若需要修改成手动接受授权，请点击  时，将自动接受授权邀请。

当开关开启时，需手动接受授权邀请，手动接受操作步骤如下：

 - c. 登录控制台，选择“企业帐户授权 > 接受其他企业帐户授权”页面，列表中可查看收到的授权邀请，状态为“待处理”。
 - d. 根据需要进行选择“接受”或者“拒绝”。
 - 选择“接受”，在弹框中单击“确认”，状态将更新为“启用”。
发起授权邀请的企业，“企业帐户授权 > 授权其他企业帐户”页面中，对应的记录状态也更新为“启用”。
 - 选择“拒绝”，状态将更新为“已拒绝”。
发起授权邀请的企业，“企业帐户授权 > 授权其他企业帐户”页面中，对应的记录状态也更新为“已拒绝”。

说明


被邀请的帐户无需购买软件开发生产线，接受邀请后，可以被添加到发出邀请的帐户的项目中，作为项目成员完成需要的操作。

4.1.2 首页总览

说明

以“无限-经典”外观为例，介绍软件开发生产线各项操作。

登录控制台，单击“立即使用”，进入产品页面，页面中主要包括以下几部分：

1. 顶部导航栏：可以跳转至各服务页面，查看帮助中心、完成外观设置等内容。
2. 左侧滑动导航栏：单击左上角 ，将滑出导航菜单，链接到各服务首页。
3. 项目列表：可查看登录帐号所参与的所有项目。




首页



顶部导航栏

顶部导航栏提供了各服务入口，以及软件开发生产线相关设置入口。

顶部导航栏

菜单项	说明	
控制台	跳转至控制台，可根据需要选择其它产品进行使用。	
首页	跳转至软件开发生产线首页。	
工作台	跳转至“工作台”页面，可查看登录帐号负责的工作项、文档、测试用例。	
服务	代码托管	跳转至代码托管服务，可创建、管理代码仓库。
	代码检查	跳转至代码检查服务，可创建、执行代码检查任务。
	流水线	跳转至流水线服务，可创建、执行流水线。
	编译构建	跳转至编译构建服务，可创建、执行构建任务。
	测试计划	跳转至测试计划服务，可查看测试用例完成率等测试进度相关信息。
	部署	跳转至部署服务，可新建、执行部署任务，管理主机、模板。
	制品仓库	跳转至“软件发布库”页面，可进行软件包管理。
	知识库	跳转至“知识库”页面。文档属于需求管理服务，可对租户下的文件进行管理。
	各服务操作的消息通知汇总。	
	当前用户的待办事项汇总。	
	外观设置 可以根据个人习惯设置页面的主题与布局，默认设置为无限+经典。 <ul style="list-style-type: none">主题包括：印象、无限、深邃夜空、追光。	

菜单项	说明
	<ul style="list-style-type: none">布局包括：经典、现代、瀑布、宽幅。
用户中心	跳转至“用户中心”页面，可查看基本信息、实名认证等信息。
个人设置	跳转到“个人设置”页面，可管理所登录帐号的消息通知接收方式、SSH 密钥/HTTPS 密码。
租户设置	跳转到“租户设置”页面，租户管理员进行子帐号批量导入、项目和成员管理等操作。 说明 这里“租户设置”区别于 IAM 对租户的设置，是管理员对租户下在软件开发生产线中所有的项目进行管理设置。
CodeArts 控制台	跳转至控制台，可查看软件开发生产线各服务资源使用量情况。
子帐号管理	跳转至统一身份认证服务（IAM），可创建、管理子帐号（IAM 用户）。
退出登录	退出当前登录的帐号，跳转至登录页面。


项目列表

项目列表显示了当前用户已参与的项目列表。项目列表分为我的关注、所有项目、已归档项目三个页签。


- 我的关注：当项目卡片中的五角星图标显示为★时，该项目将显示在“我的关注”中。
- 所有项目：展示当前用户已加入的所有项目。
- 已归档项目：当项目被归档后，该项目将显示在“已归档项目”中。

页面中可完成以下操作。

管理项目

操作	说明
新建项目	新建项目需要项目创建者权限，配置方法请参考 设置项目创建者 。 单击“新建项目”，根据需要选择项目类型创建项目。
项目分组	1. 单击“新建分组”，在弹框中输入分组名称，单击“确定”。 2. 选择分组页签，单击“添加已有项目”，在项目中勾选项目，单击“确定”。
搜索项目	在项目列表上方搜索框中输入关键字，页面根据输入内容显示搜索结果。
切换列表显示模式	项目列表有两种显示模式：卡片模式、列表模式。单击项目列表右上方  即可切换。

左侧滑动导航栏

单击页面左上角，页面将滑出导航栏窗口，导航栏中提供了软件开发生产线各服务入口，对应服务说明请参见顶部导航栏。

4.2 购买软件开发生产线

购买套餐包

通过控制台可以购买软件开发生产线。

- 步骤 1** 登录软件开发生产线控制台，页面中将展示基础版、专业版、铂金版所包含的资源使用额度。
- 步骤 2** 根据需要选择所需要购买的版本，单击“立即购买”。
- 步骤 3** 根据需要配置购买详情，勾选同意声明，单击“下一步”。

套餐包配置

配置项	详情
人数	<ul style="list-style-type: none">基础版：最少为 5 人专业版：最少为 6 人。铂金版：最少为 100 人。
购买时长	<ul style="list-style-type: none">基础版：人数为 5 人时，固定为 1 年；超过 5 人时，可选择 1 个月~1 年。专业版：可选择 1 个月~1 年。铂金版：可选择 1 个月~1 年。
自动续费	根据需要勾选，勾选后将开启自动续费。

步骤 4 确认订单内容：若需要修改，单击“上一步”；若确认无误，单击“去支付”。

步骤 5 选择支付方式完成支付，支付成功后返回控制台，即可查看到已购买的版本详情。

若控制台未显示已购产品、或当前状态为“待生效”，请稍等片刻后刷新页面查看。

---结束

套餐包规格变更

规格变更包括升配与降配。

说明

- 续费降配后，当前订单周期内不可再变更规格，进入新的续费周期后可变更规格，请谨慎操作。

- 当套餐包距到期时间 5 天（含）内，不支持变更规格及退订。

规格变更操作如下：

- 步骤 1 登录软件开发生产线控制台。
- 步骤 2 单击“变更规格”。
- 步骤 3 选择需要完成的操作，单击“前往变更”。
- 步骤 4 根据需要选择购买配置，勾选同意声明，单击“下一步”。

配置项	补差价升配	续费降配
版本	<ul style="list-style-type: none">• 当前版本为基础版：可选择基础版、专业版、铂金版。• 当前版本为专业版：可选择专业版、铂金版。• 当前版本为铂金版：固定为铂金版。	<ul style="list-style-type: none">• 当前版本为基础版：固定为基础版。• 当前版本为专业版：可选择专业版、基础版。• 当前版本为铂金版：可选择铂金版、专业版、基础版。
人数	≥当前版本人数。	≤当前版本人数，且不低于最低购买人数。
购买时长	-	<ul style="list-style-type: none">• 降配后版本为基础版：当人数为 5 人时，固定为 1 年；超过 5 人时，可选择 1 个月~1 年。• 降配后版本为专业版：可选择 1 个月~1 年。• 降配后版本为铂金版：可选择 1 个月~1 年。
自动续费	勾选后将开启自动续费。	勾选后将开启自动续费。

步骤 5 确认订单内容：若需要修改，单击“上一步”；若确认无误，单击“去支付”。

步骤 6 选择支付方式完成支付，支付成功后返回控制台，即可查看到当前生效的版本详情。

---结束

购买资源包

当前版本或资源包中的额度不足时，可以叠加购买资源包。

- 步骤 1 登录软件开发生产线控制台。
- 步骤 2 单击“订购资源包”。
- 步骤 3 根据需要配置购买详情，勾选同意声明，单击“下一步”。

资源包配置

配置项	详情
购买数量	最多 100 个。
自动续费	勾选后将开启自动续费。

步骤 4 确认订单内容：若需要修改，单击“上一步”；若确认无误，单击“去支付”。

步骤 5 选择支付方式完成支付，支付成功后返回控制台，即可查看到已购买的资源包信息详情。

若控制台未显示资源包信息、或当前状态为“待生效”，请稍等片刻后刷新页面查看。

---结束

购买特性包

当需要使用代码安全类检查时，需购买特性包。

步骤 1 登录软件开发生产线控制台。

步骤 2 单击“订购特性包”。

步骤 3 根据需要选择购买时长、设置购买数量、勾选是否开启自动续费，单击“下一步”。

步骤 4 确认订单内容：若需要修改，单击“上一步”；若确认无误，单击“去支付”。

步骤 5 选择支付方式完成支付，支付成功后返回控制台，即可查看到已购买的特性包信息。

若控制台未显示特性包信息、或当前状态为“待生效”，请稍等片刻后刷新页面查看。

---结束

4.3 控制台权限管理

4.3.1 创建用户并授权使用软件开发生产线控制台

如果您需要对您所拥有的软件开发生产线控制台进行精细的权限管理，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称 IAM），通过 IAM，您可以：

- 根据企业的业务组织，在您的帐号中，给企业中不同职能部门的员工创建 IAM 用户，让员工拥有唯一安全凭证，并使用软件开发生产线资源。
- 根据企业用户的职能，设置不同的访问权限，以达到用户之间的权限隔离。
- 将软件开发生产线资源委托给更专业、高效的其他帐号或者云服务，这些帐号或者云服务可以根据权限进行代运维。

如果帐号已经能满足您的要求，不需要创建独立的 IAM 用户，您可以跳过本章节，不影响您使用软件开发生产线的其它功能。

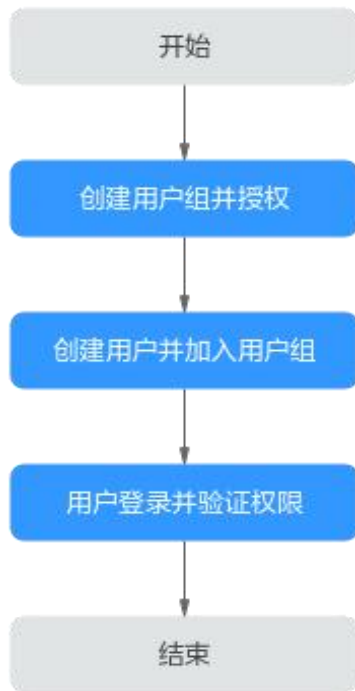
本章节为您介绍对用户授权的方法，操作流程如下图所示。

前提条件

给用户组授权之前，请您了解用户组可以添加的软件开发生产线控制台权限，并结合实际需求进行选择，软件开发生产线支持的系统权限，请参见“《软件开发生产线产品介绍》>权限管理”。

示例流程

给用户授予软件开发生产线控制台权限流程



4. 创建用户组并授权

在 IAM 控制台创建用户组，并授予软件开发生产线控制台只读权限“DevCloud Console ReadOnlyAccess”。

5. 创建用户并加入用户组

在 IAM 控制台创建用户，并将其加入 1 中创建的用户组。

6. 并验证权限

新创建的用户登录控制台，验证权限：

- 在“服务列表”中选择软件开发生产线，进入“总览”页面，单击基础版“立即购买”，尝试开通软件开发生产线，如果无法开通软件开发生产线（假设当前权限仅包含 DevCloud Console ReadOnlyAccess），表示“DevCloud Console ReadOnlyAccess”已生效。
- 在“服务列表”中选择除软件开发生产线外（假设当前策略仅包含 DevCloud Console ReadOnlyAccess）的任一服务，若提示权限不足，表示“DevCloud Console ReadOnlyAccess”已生效。

4.3.2 软件开发生产线控制台自定义策略

如果系统预置的软件开发生产线控制台权限，不满足您的授权要求，可以创建自定义策略。目前支持以下两种方式创建自定义策略：

- 可视化视图创建自定义策略：无需了解策略语法，按可视化视图导航栏选择云服务、操作、资源、条件等策略内容，可自动生成策略。
- JSON 视图创建自定义策略：可以在选择策略模板后，根据具体需求编辑策略内容；也可以直接在编辑框内编写 JSON 格式的策略内容。

具体创建步骤请参见：“《统一身份认证用户指南》>创建自定义策略”。本章为您介绍常用的软件开发生产线控制台自定义策略样例。

软件开发生产线控制台自定义策略样例

- 示例 1：授权用户在控制台订购软件开发生产线

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "devcloud:monthlyPackage:subscribe"
      ]
    }
  ]
}
```

- 示例 2：拒绝用户变更软件开发生产线套餐规格

拒绝策略需要同时配合其他策略使用，否则没有实际作用。用户被授予的策略中，一个授权项的作用如果同时存在 Allow 和 Deny，则遵循 **Deny 优先原则**。

如果您给用户授予 DevCloud Console FullAccess 的系统策略，但不希望用户拥有 DevCloud Console FullAccess 中定义的变更软件开发生产线套餐规格，您可以创建一条拒绝变更软件开发生产线套餐规格的自定义策略，然后同时将 DevCloud Console FullAccess 和拒绝策略授予用户，根据 Deny 优先原则，则用户可以在软件开发生产线控制台中，执行除了变更软件开发生产线套餐规格外的所有操作。拒绝策略示例如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "devcloud:monthlyPackage:changeSpecification"
      ],
      "Effect": "Deny"
    }
  ]
}
```

- 示例 3：多个授权项策略

一个自定义策略中可以包含多个授权项，且除了可以包含本服务的授权项外，还可以包含其他服务的授权项，可以包含的其他服务必须跟本服务同属性，即都是项目级服务或都是全局级服务。多个授权语句策略描述如下：

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "devcloud:*:listResourceDetail",
        "bss:order:update",
        "ecs:cloudServers:delete"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

4.4 工作台


工作台用于展示当前用户所负责的工作，包括工作项、文件、Wiki、测试用例。进入软件开发生产线首页，单击导航栏“工作台”，进入工作台页面。页面由页签“我的工作项”、“我的文件”、“我的 Wiki”、“我的测试”构成，默认显示“我的工作项”页签。

我的工作项

“我的工作项”页签中展示当前用户所参与的工作项及项目信息。在此页签中可完成以下操作：

工作项管理

操作	说明
过滤工作项	页面默认显示“未关闭的”工作项。 单击列表左上方“未关闭的”，在弹出的下拉列表即可选择预定义的过滤条件。 过滤工作项



操作	说明
	
搜索工作项	<p>在搜索文本框中输入关键字或添加筛选条件，单击  搜索。</p>
设置显示字段	<p>单击列表右上方 ，根据需要完成以下操作，单击“确定”。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在弹框左侧勾选需要显示的字段。 在弹框右侧通过拖拽方式调整字段显示顺序。 <p>设置列表显示字段</p>  <p style="text-align: center;">说明</p>

操作	说明
	字段显示顺序请以页面实际显示为准。
查看/编辑工作项详情	在列表中单击工作项标题，页面右侧滑出所选工作项的详情页，可根据需要编辑工作项详情，详细操作指导请参考“《需求管理用户指南》>Scrum 项目>工作项详情”。

我的文件

“我的文件”页签中展示当前用户所上传过的所有文件。


在此页签中可完成以下操作：

操作	说明
搜索文件	在搜索文本框中输入关键字，单击  搜索。
预览文件	在列表“名称”列中单击文件名称，跳转至文件预览页面，可查看所选文件内容。当文件页数过多或文件已加密时，不支持预览，需下载后查看文件内容。
下载文件	在列表“操作”列中单击  ，即可下载对应文件。

我的 Wiki

“我的 Wiki”页签中展示当前用户所参与的所有项目中创建的所有词条。

在此页签中可完成以下操作：

操作	说明
搜索词条	在搜索文本框中输入关键字，单击  搜索。
查看词条详情	在列表“标题”列中单击标题，跳转至所选词条的详情页面，在此页面中可以编辑词条。更多 Wiki 相关操作请参考“《需求管理用户指南》>Dolphin 知识库”。

我的测试


“我的测试”页签中展示当前用户所参与的所有项目中，“处理者”为当前用户的所有测试用例。

在列表中单击用例编号，跳转至用例详情页面，可以查看用例详情，也可以根据需要对用例进行编辑。更多测试用例相关操作请参考“《测试计划用户指南》>测试用例”。

4.5 设置昵称

当前用户只能给自己设置昵称，该昵称对所有项目成员可见。

在设置工作项处理人时，默认优先显示昵称，若昵称未设置则显示用户名。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中单击。

修改昵称



步骤 2 在弹框中输入要设置的昵称，单击“确定”完成设置。


设置昵称



步骤 3 刷新页面，页面右上角用户名处将显示新昵称。若未显示请刷新页面。

---结束

说明

若租户帐号在“租户设置 > 全局设置”页面中设置了“关闭设置个人昵称”，则租户下所有 IAM 用户均无法设置昵称， 显示为灰色。

4.6 个人设置

4.6.1 消息通知

在“消息通知”页面，可以配置当前用户是否接收软件开发生产线各服务消息通知。

消息通知方式说明

软件开发生产线消息通知有两种方式：浏览器桌面通知、邮件通知。

- 浏览器桌面通知：消息通知将发送至 PC 端桌面，内容包括代码检查、编译构建、部署、流水线任务的执行结果。

- 邮件通知：根据各服务通知设置，软件开发生产线将发送消息通知至的对应成员的邮箱中。

开启/关闭通知

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“个人设置”。

步骤 2 页面默认跳转至“消息通知”页面，根据需要选择开启或关闭通知。

若需要修改接收消息通知的邮箱，请单击“更改设置”，根据页面提示修改邮箱地址。

消息设置

消息设置

勿扰时段设置:

开启后，在设定时间段内不会收到新的消息。

浏览器桌面通知

- 开启
 关闭

邮件通知

接收通知的邮箱: [更改设置](#)

- 开启
 关闭

---结束

设置勿扰时间

软件开发生产线默认 24 小时接收消息通知，通过勿扰时间设置可以设置每天的某个时间段内不接收消息通知。

步骤 1 单击“勿扰时段设置”开关至 状态。

步骤 2 单击更改设置，根据需要再弹框中设置开始时间与结束时间，单击“确定”。

勿扰时段设置



---结束

4.6.2 SSH 密钥/HTTPS 密码管理

什么是 SSH 密钥/HTTPS 密码

当您需要从云端代码仓库拉取代码到本地，或将代码推送到云端代码仓库中时，代码仓库需要验证您的身份与权限，SSH 和 HTTPS 是对云端代码仓库进行远程访问的两种身份验证方式。

- SSH 密钥是在本地计算机与您帐号下的代码仓库之间建立安全连接。
在一台本地计算机上配置了 SSH 密钥并添加公钥到代码托管服务中后，所有该帐号下的代码仓库与该台计算机之间都可以使用该密钥进行连接。
不同的用户通常使用不同的电脑，在使用 SSH 方式连接代码仓库前需要在自己电脑生成自己的 SSH 密钥，并设置到代码托管服务中。
- HTTPS 密码是 HTTPS 协议方式下载、上传时使用的用户凭证。
每个开发者，只需要设置一次密码，所有该项目下的仓库都会生效。

📖 说明

两种方式中，使用其中任何一种方式都可以进行代码的上传下载，密钥（密码）的设置根据您的连接方式设定即可。

设置 SSH 密钥

步骤 1 在本地安装 Git Bash 客户端。

步骤 2 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“个人设置”。

步骤 3 单击页面左侧导航“代码托管 > SSH 密钥管理”。

步骤 4 单击页面右上角“添加 SSH 密钥”。

步骤 5 根据页面中的文字指导，使用 Git Bash 客户端生成 SSH 密钥与公钥，并将公钥粘贴至密钥栏中。

步骤 6 输入标题，单击“确定”。

---结束

设置 HTTPS 密码

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“个人设置”。

步骤 2 单击页面左侧导航“代码托管 > HTTPS 密码管理”。

步骤 3 单击“修改”，输入密码与确认密码，单击“保存”。

说明

- 若页面显示“自行设置密码”，则单击此按钮后，再修改密码。
- HTTPS 密码由数字、大小写字母及特殊字符中的至少两种组成，长度为 8-32 位，不能与登录用户名或者倒序相同。

---结束

4.7 租户设置

4.7.1 概述

租户设置用于各服务在租户级的配置，主要包含以下内容。

租户设置

分类		说明
通用设置	全局设置	设置租户中的用户能否修改自己的昵称。详情请参考 全局设置 。
工作	项目设置模板	管理创建项目时可以选择的“项目设置模板”。详情请参考“《需求管理用户指南》>项目模板>自定义模板”。
	设置项目创建者	设置租户中的特性用户可以创建项目。详情请参考 设置项目创建者 。
	项目和成员管理	查看租户中的全部项目及成员列表。详情请参考 项目和成员管理 。

分类		说明
代码托管	租户级 IP 白名单	管理哪些 IP 可以访问代码托管服务。详情请参考“《代码托管用户指南》> 安全管理 > IP 白名单”。
编译构建	自定义模板	管理自定义构建模板。详情请参考 自定义模板 。
	自定义构建环境	管理自定义构建环境。详情请参考“《编译构建用户指南》> 构建环境>自定义构建环境”。
	文件管理	管理 Maven 构建 settings.xml 文件。详情请参考“《编译构建用户指南》>文件管理”。
	构建任务回收站	管理已删除的构建任务。详情请参考 构建任务回收站 。
资源池管理	资源池	管理自定义代理机，代理机可以用于构建、部署等任务。详情请参考 资源池管理 。


4.7.2 通用管理

1. 全局设置

软件开发生产线中默认租户中的所有用户均可为自己设置昵称，若无需此功能，租户帐号可以关闭昵称设置功能。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。

步骤 2 单击导航“通用设置 > 全局设置”。

步骤 3 单击“关闭设置个人昵称”旁的开关 。

步骤 4 刷新当前页面，进行[设置昵称](#)操作时，页面将提示不允许修改。

禁止设置昵称



---结束

4.7.3 工作

1. 设置项目创建者

租户帐号可以对租户下所有成员设置是否可以创建项目。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。

步骤 2 单击导航“工作 > 设置项目创建者”。

步骤 3 勾选“设置部分成员可以创建项目”，页面将显示成员列表。

步骤 4 根据需要开启或关闭“是否授权”开关，被取消授权的成员将无法新建项目。

---结束

2. 项目和成员管理

项目和成员管理包括三部分：查看未加入的项目列表、查看已加入的项目列表、查看项目成员列表。已加入的项目列表对所有成员可见，未加入的项目列表、项目成员列表只对租户帐号可见。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。


步骤 2 单击导航。

步骤 3 根据需要选择页签查看信息。

- 默认显示“未加入的项目列表”页签。
勾选项目，单击“加入项目”，即可成为所选项目的项目成员。

未加入的项目列表



- 单击“已加入的项目列表”页签，页面显示已经加入的项目列表。
单击, 可以删除所选项目。

已加入的项目列表

未加入的项目列表 **已加入的项目列表** 项目成员列表

请输入关键字, 按Enter键搜索 Q

类型	项目名称	创建者	创建时间	成员数	操作
Scrum	Demo	DevOps	2022/09/01	1	
Scrum	Phoenix	DevOps	2022/09/22	1	

10 条/页, 总条数: 2 < 1 >

- 单击“项目成员列表”页签，页面显示租户下所有项目及项目成员列表。
单击，可将此行中成员从对应项目中移除。
勾选多行记录，单击“批量移出”，可将全部选中的项目成员从对应的项目中移除。

项目成员列表

50 条/页, 总条数: 3 < 1 >

<input type="checkbox"/>	用户名	用户昵称	所属企业租户名	项目名称	类型	项目创建者	最近访问时间	状态	操作
<input type="checkbox"/>	DevOps	--	DevOps	ScrumDemo	Scrum	DevOps	2021/11/29	启用	
<input checked="" type="checkbox"/>	test001	--	DevOps	凤凰商城	Scrum	test001	2022/11/30	启用	
<input checked="" type="checkbox"/>	test002	--	DevOps	Demo	Scrum	test002	2022/12/02	启用	

50 条/页, < 1 >

---结束

4.7.4 编译构建

1. 自定义模板

当预置的构建模板无法满足构建需求时，可以选择自定义构建模板。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击“服务 > 编译构建”。

步骤 2 在列表中选择构建任务，单击任务名称进入“构建历史”页面。

说明

若列表中没有任务，请“《编译构建用户指南》>构建任务>新建构建任务”。

步骤 3 单击页面右上角，在下拉列表中选择“保存模板”。

保存模板



步骤 4 在弹框中输入模板名称与模板描述，单击“保存”。

步骤 5 单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。

步骤 6 单击导航“编译构建 > 自定义模板”，即可在列表中看到已保存的构建模板。

对已保存的构建模板，可以完成以下操作：

管理自定义模板

操作	说明
收藏模板	单击☆，可以收藏该模板。
删除模板	单击🗑️，在弹框中单击“确定”，即可删除该模板。

---结束

2. 构建任务回收站

构建任务被删除后，将会保存在构建任务回收站中。租户帐号可以对删除后的构建任务进行管理。

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。


步骤 2 单击导航。

页面中展示已删除的构建任务

步骤 3 根据需要可以完成以下相关操作。

管理构建任务回收站

操作	说明
----	----

操作	说明
修改任务保留时间	单击“任务保留时间”下拉列表，根据需要选择时长，可选天数范围为1~30天。
搜索任务	在搜索框中输入待搜索内容，单击  搜索，即可在页面中查看搜索结果。
删除任务	在列表中勾选待删除的任务，单击“删除”，即可将所选任务从回收站中删除。
恢复任务	在列表中勾选待恢复的任务，单击“恢复”，即可将所选任务恢复到编译构建服务的任务列表中。
清空回收站	单击“清空回收站”，可将回收站中所有任务删除。

---结束

4.7.5 资源池管理

1. 新建资源池

背景介绍

通过资源池，用户可以接入自己的执行资源，在执行任务时，可以选择接入的资源池中的代理机来执行任务，提高任务执行效率，不再依赖产品预置的公共执行资源。

操作步骤

步骤 1 进入软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。

步骤 2 单击“资源池管理 > 资源池”，进入“资源池管理”页面，单击“新建资源池”，完成资源池配置，单击“保存”。

资源池配置

配置项	说明
资源池名称	资源池的名称，根据需要自定义。
资源池类型	支持容器、虚拟机和 MAC。 <ul style="list-style-type: none">容器：执行任务时将拉起一个 docker 容器，任务在容器中运行。虚拟机：执行任务时，任务会在虚拟机上运行。MAC：注册代理的时候需要在 MAC 主机上执行注册代理命令。
资源池描述	根据需要输入自定义描述。
资源池可以被租户下	勾选后，此资源池可以被当前租户下所有子用户使用。

配置项	说明
所有子用户使用	

步骤 3 新建成功后，列表查看新增一条记录。

----结束

2. 新建代理

概述

通过在代理机上安装 Agent 并接入注册到软件开发生产线，可以实现自定义的执行资源接入。

前提条件

- 安装代理的主机必须安装 JAVA8+、Git 和 Docker17.06+，只能使用 root 帐号安装执行命令。
- 请确保安装代理的主机可以访问公网。
- 同一台主机不可以安装相同名称的代理，同一台主机的不同代理不可以使用同样的代理工作空间。
- 使用代理机功能，需要配备 1 台 4U8G 或以上规格、磁盘>80GB 的主机。

新建代理

步骤 1 在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。

代理列表可显示代理机状态（包括空闲中、停用、下线、运行中、删除中）、内存使用率、可用硬盘等信息。

步骤 2 单击“新建代理”，页面弹出对话框。

步骤 3 根据需要完成参数配置。

1. 配置主机所需的网络环境。

步骤一配置

配置项	配置说明
自动安装 JDK	主机需要具备 JAVA8+环境。 开启此开关后，将为主机自动安装 JDK。安装的版本为 jdk1.8.0_202，指定安装目录为“/usr/local”。 若关闭此开关，则需手动安装。 如何安装 JAVA8+?
自动安装 Git	主机需要具备 Git 环境。 开启此开关后，将为主机自动安装 Git。自动安装使用 <code>yum -y install</code>

配置项	配置说明
	git 或 apt-get install git 命令安装, 需要用户确认安装主机是否有适合的 yum 源。 若关闭此开关, 则需手动安装。 如何安装 Git?
自动安装 Docker	主机需要具备 Docker 环境。 开启此开关后, 将为主机自动安装 Docker。安装的版本为 docker-18.06.1-ce, 指定安装目录为 “/usr/local”。安装完成后将自动注册服务并启动 docker 服务。 若关闭此开关, 则需手动安装。 如何安装 Docker?

2. 配置身份认证信息。

步骤二配置

配置项	配置说明
AK	Access Key Id。 在通过“我的凭证 > 访问密钥”下载的访问密钥文件中获取。
SK	Secret Access Key。 在通过“我的凭证 > 访问密钥”下载的访问密钥文件中获取。
代理名称	代理 (Agent) 的名称, 同一台主机不可以安装相同名称的代理。 请根据实际情况填写。为了方便管理, 命名建议清晰, 建议关联代理机 IP, 如: 10.10.10.10-agent-01。
代理工作空间	代理在主机上运行的工作目录, 任务执行的工作空间, 同一台主机的不同代理不可以使用同样的代理工作空间。 请根据实际情况填写。为了方便管理, 建议关联数据盘, 如: /opt/cloud/agent01。

3. 生成命令。

完成参数配置, 勾选“我已阅读并同意”, 单击“生成命令”, 命令框中自动生成安装代理命令。

单击“复制命令”, 复制此命令。

步骤 4 登录主机, 执行上一步复制的安装命令, 当命令终端显示如下提示时, 表示安装结束。

安装成功回显

```
[2022-07-04 16:52:57] [INFO] End Install Octopus Agent, Agent output logs have been printed to [ /opt/octopus-agent/logs/octopus-agent.log ]
```

步骤 5 返回“代理列表”页面, 关闭弹窗。

等待 10-30 秒, 刷新页面, 在列表中可查看到已经安装的代理实例状态为“空闲中”, 表示安装成功。

---结束

后续操作

- 查看代理列表
在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。
代理列表可显示代理机状态、内存使用率、可用硬盘等信息。
代理机有以下五种状态：

代理机状态说明

代理机状态	说明
运行中	代理机正在执行任务。
空闲中	代理机处于连接状态，未运行任务。
停用	代理机处于连接状态，但被停用无法执行任务。
下线	代理机处于掉线断开状态，如需上线请登录代理机重新注册，否则删除即可。
删除中	代理机正在被删除中。



- 删除代理

在“代理列表”页面，单击操作列 ，可以删除指定的代理机。

说明

“运行中”状态的代理机无法删除。

- 启动/停用代理

在“代理列表”页面，单击操作列 ，可停用对应代理，停用后，状态列显示为“停用”；单击 ，可以重新启用代理，状态列恢复为“空闲中”。

- 查看资源池详情

在“代理列表”页面，单击“资源池详情”页签，可以查看资源池的详细信息（资源池所有者、资源池类型、资源池创建时间以及描述信息）。

3. 管理资源池

查看资源池详情

步骤 1 在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。

步骤 2 单击“资源池详情”页签，可以查看资源池的详细信息（所有者、资源池类型、创建时间以及描述信息）。

---结束

管理资源池权限

资源池对应两种角色：管理者与使用者。

- 资源池管理者对当前资源池拥有所有操作权限，包括资源池的查看、使用与配置修改等。只有资源池管理者（默认为资源池创建者和创建者所属租户）才能对资源池进行权限管理。
- 资源池使用者可以查询当前资源池内详细信息、资源池的操作历史、代理列表、使用资源池中的代理机执行任务。

步骤 1 在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。

步骤 2 单击“权限管理”页签，可以对资源池权限进行管理。

权限管理

权限管理 (资源池的查看、使用与配置修改)

管理者 +添加 test1125 ✓ ✕

test002

资源池使用者 (资源池的查看、使用)

授权给租户下的所有子用户使用

项目 +添加 Phoenix ✓ ✕

- 单击管理者后的“添加”，在下拉列表中选择用户，单击✓，可以将所选用户设置为资源池管理者。
- 单击开关，可以配置授权租户下所有用户为资源池使用者。
- 单击项目后的“添加”，在下拉列表中选择项目名称，单击✓，可以将所选项目下的所有成员设置为资源池使用者。

---结束

查看资源池操作历史

步骤 1 在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。

步骤 2 单击“历史操作”页签，可以查看资源池的历史操作详情。

---结束

设置消息通知

步骤 1 在资源池列表中找到目标资源池，单击资源池名称，进入“代理列表”页面。

步骤 2 单击“通知”页签，可以根据需要为资源池配置事件通知。

可以配置触发以下操作时，向权限管理者发送服务动态或邮件。

- 创建代理
- 删除代理
- 停用代理
- 启用代理
- 下线代理
- 上线代理

---结束

5 最佳实践

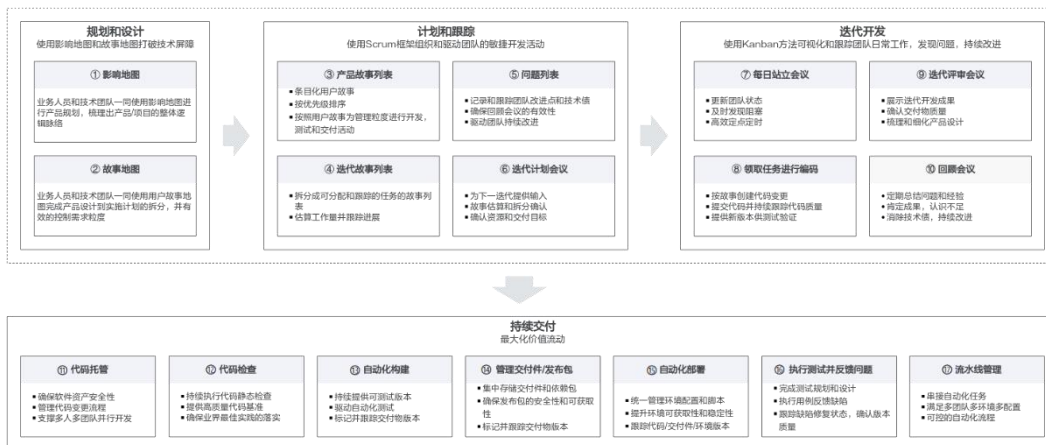
5.1 HE2E DevOps 实践

5.1.1 方案概述

背景信息

HE2E DevOps 实施框架，是一套可操作可落地的敏捷开发方法论，如下图所示。

HE2E DevOps 实施框架



- 规划和设计

步骤①和②是业务（或者是客户）与技术之间进行产品规划，梳理产品整体脉络，以及进行产品规划实施设计，并控制需求粒度与拆分的过程。

- 软件开发的本质是为了解决问题，提供用户价值的，而不仅是为了提供功能。影响地图就是用来鉴别用户需求是什么，深层的根因是什么。
- 用户故事就是目标和需求的载体，以用户的场景来讲故事，便于在客户、业务与开发之间进行信息的传递。在这个过程中，独立的需求条目的堆积，很容易导致只能看到各个需求条目，不能从整个解决方案思考需求。用户故事以用户使用的场景为主线，将大的阶段点，及其细分的活动，以树状的结构进行梳理和展现，既可以看到独立的需求条目，又能够看到整体需求场景。

- 计划和跟踪、迭代开发

步骤③~⑩是 Scrum 框架过程，是主要的管理实践。

- Scrum 定义了一个相对完整的敏捷过程管理的框架。在软件开发生产线中，将 Scrum 的框架与团队日常的开发活动，很好的融合起来。主要的过程产物包括产品故事列表、迭代故事列表、潜在可交付的产品增量、以及过程中产生的问题列表；核心的团队活动包括 Sprint 计划会议、团队每日站会、Sprint 演示会议、Sprint 回顾会议等会议、以及团队的日常更新。
- 同时，将 Kanban 方法与 Scrum 框架进行了结合，团队借鉴 Kanban 方法中的精益思想，可视化价值流，发现并解决阻塞与瓶颈，加速价值流交付，并加快反馈回路，持续进行改进。
- 持续交付
 - 从步骤⑩开始，进入到工程实践，也就是通常说的 CI/CD 过程。
 - 持续交付以代码配置管理为基础，除了传统意义的代码资产安全与管控、多人并行开发、版本与基线管理外，也体现了团队的协作与沟通。
 - 代码检查（即静态扫描）、自动化的构建、各阶段的自动化测试、以及相应的自动化部署过程，都被有机的串联在流水线上。
 - 除了代码检查、构建、测试、部署等动态的阶段与活动，还有制品管理，以及各级的环境管理，包括开发环境、测试环境、准生产环境，以及生产环境。
 - 持续交付流水线就是将整个持续交付中，都有哪些阶段，分别运行在什么环境，每个阶段执行什么活动，准入与准出的质量门禁，以及每个阶段的输入与输出的制品进行管理。

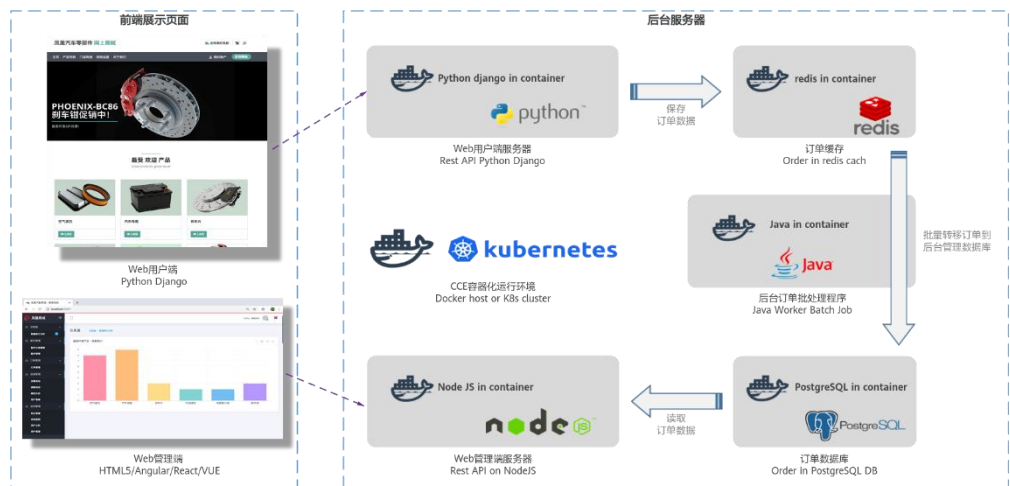
应用场景

通过一套汽车零部件配件电子商城示例代码“凤凰商城”，以及“DevOps 全流程样例项目”，介绍如何使用软件开发生产线实现 HE2E DevOps 框架。该方案适用于敏捷/Scrum 研发项目。

方案架构

- “凤凰商城”示例程序架构
- “凤凰商城”示例程序的架构图如下图所示。

凤凰商城技术架构图



示例程序由下表中的 5 个可以独立开发、测试和部署的微服务组件构成。

凤凰商城微服务组件表

微服务组件	说明
Web 用户端服务器（对应样例代码中的“Vote”功能）	<ul style="list-style-type: none"> 业务逻辑：用户可以通过浏览器访问此服务的 WebUI。当用户在特定商品上单击“Like”时，服务将用户所选择物品的记录保存在 Redis 缓存中。 技术栈：Python、Flask 框架。 应用服务器：Gunicorn。
Web 管理端服务器（对应样例代码中的“Result”功能）	<ul style="list-style-type: none"> 业务逻辑：用户可以通过浏览器访问此服务的 WebUI，会动态显示用户端 UI 上用户单击“Like”的统计数据，此数据来自 PostgreSQL 数据库。 技术栈：Node.js、express 框架。 应用服务器：server.js。
后台订单批处理程序（对应样例代码中的“Worker”功能）	<ul style="list-style-type: none"> 业务逻辑：此服务为后台进程，会监控 Redis 缓存中物品记录，并将新记录取出并保存在 PostgreSQL 数据库中，以便管理端 UI 可以抽取数据进行统计显示。 技术栈：.net core 或者 Java（此服务提供两种技术栈实现了同样的功能，可根据需要修改配置选择其中一个作为运行时进程）。
订单缓存	<ul style="list-style-type: none"> 业务逻辑：此服务作为用户端 UI 服务的数据持久化服务存在。 技术栈：Redis
订单数据库	<ul style="list-style-type: none"> 业务逻辑：此服务作为管理端 UI 服务的数据源。 技术栈：PostgreSQL

- “DevOps 全流程样例项目”构成

“DevOps 全流程样例项目”是一个 Scrum 类型的模板项目，项目中预置了部分服务的使用模板。项目实践过程中涉及到的产品及服务如下表。

实践涉及产品/服务列表

服务	说明	
软件开发生产线	需求管理	预置 3 个已规划并已完成的迭代、项目的模块设置、以及若干统计报表。
	代码托管	预置代码仓库“phoenix-sample”，存放项目示例代码。
	代码检查	预置 4 个任务，任务详情介绍请参见 步骤四：检查代码 。
	编译构建	预置 5 个任务，任务详情介绍请参见 步骤五：构建应用 。
	制品仓库	用于存储通过构建任务生成的软件包。

服务		说明
	部署	预置 3 个应用，应用详细介绍请参见 步骤六：部署应用（CCE 篇） 。
	测试计划	功能测试用例库，预置十余个测试用例。
	流水线	预置 5 条流水线，流水线详细介绍请参见 步骤八：配置流水线，实现持续交付 。
其它组件和服务	统一身份认证服务	用于管理帐号。
	容器镜像服务	用于存放构建任务生成的 Docker 镜像。
	云容器引擎	用于软件包部署，与 ECS 部署属于两种不同的部署方式。
	云主机	用于软件包部署，与 CCE 部署属于两种不同的部署方式。

方案优势

- 针对需求变动频繁、开发测试环境复杂、多版本分支维护困难、无法有效监控进度和质量等研发痛点，提供一站式云端管理平台，管理软件开发全过程。
- 提供可视化、可定制的持续交付流水线服务，实现持续交付，让软件上线提速一倍。

5.1.2 资源规划

完成本实践所需的资源如下，实践预计用时 2~3 小时。

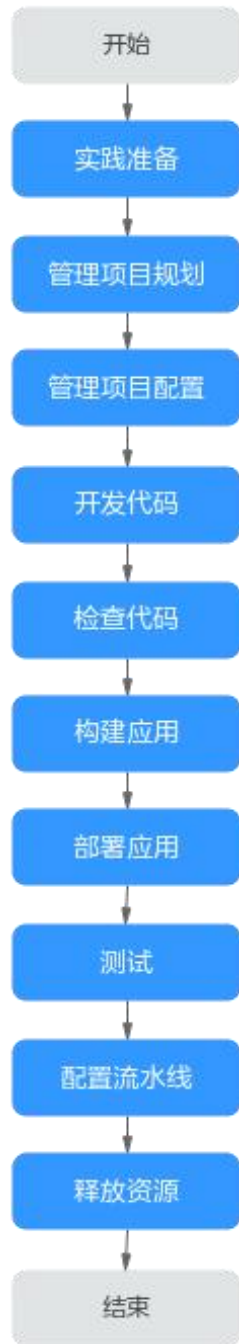
资源规划

资源名称	数量
软件开发生产线 CodeArts	开通基础版即可。
云容器引擎 CCE	1
云主机 ECS	1

5.1.3 操作流程

本文档将按照以下步骤介绍 HE2E DevOps 实践的操作流程。

HE2E DevOps 实践操作流程图



HE2E DevOps 实践操作流程说明

步骤	说明
实践准备	完成实践开始前的准备工作，包括注册帐号、开通软件开发生产线、创建项目、添加项目成员等操作。
管理项目规划	完成项目的整体规划，包括项目需求规划、迭代需求规划等。

步骤	说明
管理项目配置	根据项目需求，对工作项变更的通知方式、工作项状态的流转方式等进行自定义设置。
开发代码	通过分支来进行代码的编写，包括创建分支、代码提交、合并分支等操作。
检查代码	对代码进行静态扫描，根据修复建议优化代码，提高代码质量。
构建应用	构建环境镜像、将代码编译打包成软件包。
部署应用	将构建好的环境镜像及软件包安装并运行在环境中，本文档提供两种环境的部署方法：CCE 与 ECS。
管理项目测试	为迭代创建测试计划、设计测试用例，并按照计划执行测试用例。
配置流水线	将代码检查、构建、部署等任务串联成流水线。当代码有更新时，可自动触发流水线，实现持续交付。
释放资源	实践完成，释放软件开发生产线、云容器引擎等资源。

5.1.4 实施步骤

1. 实践准备工作

为了让您能更好的完成并体验 HE2E 项目在软件开发生产线上的端到端实施，在进行具体的任务操作前，您需要完成以下准备工作。

购买软件开发生产线

在使用软件开发生产线前，需完成软件开发生产线的购买。。

软件开发生产线提供三种版本：基础版、专业版、铂金版。本文档中选择开通基础版。购买操作请参考“《软件开发生产线用户指南》>购买软件开发生产线”。

创建项目

在开展项目实践前，由产品负责人 Sarah 创建项目。

步骤 1 登录软件开发生产线首页。

步骤 2 单击“新建项目”。

步骤 3 选择“DevOps 全流程样例项目”。

步骤 4 输入项目名称“凤凰商城”，单击“确定”，完成项目创建。

---结束

添加项目成员

由产品负责人 Sarah 为团队成员创建帐号，并添加项目中。

本样例项目涉及四个项目角色，为了方便介绍，本文档中每个角色对应一个人，如下表所示。

项目角色列表

项目成员	项目角色	工作职责	样例项目中对应操作
Sarah	产品负责人（项目创建者）	负责产品整体规划与产品团队的组建。	<ul style="list-style-type: none">• 创建项目• 添加项目成员• 管理需求规划
Maggie	项目经理	负责管理项目交付计划。	<ul style="list-style-type: none">• 管理迭代规划• 监控和跟踪项目状态• 管理项目配置• 跟踪测试计划进展
Chris	开发人员	负责项目代码的开发、编译、部署及验证。	<ul style="list-style-type: none">• 开发代码• 检查代码• 构建应用• 部署应用• 配置流水线
Billy	测试人员	负责编写测试用例并执行。	<ul style="list-style-type: none">• 创建迭代测试计划• 执行测试计划

步骤 1 进入“凤凰商城”项目，进入“设置 > 通用设置 > 成员管理”页面。

步骤 2 单击项目成员列表上方“添加成员 > 从本企业用户”。

步骤 3 在弹框中单击“创建用户”，跳转至“用户”页面。

添加成员

添加成员 从本企业用户



步骤 4 单击“创建用户”，依次创建三个用户“Maggie”、“Chris”、“Billy”。

步骤 5 返回软件开发生产线页面，刷新浏览器，重新单击项目成员列表上方“添加成员 > 从本企业用户”，勾选成员“Maggie”、“Chris”、“Billy”，单击“下一步”。

步骤 6 单击每一行的“项目角色”下拉列表，为成员 Maggie 选择角色“项目经理”、Chris 选择角色“开发人员”、Billy 选择角色“测试人员”，单击“保存”。

---结束

2. 步骤一：管理项目规划

需求管理服务提供简单高效的团队协作服务，包含多项目管理、敏捷迭代、任务管理等功能。

“凤凰商城”样例项目采用 Scrum 模式进行迭代开发，每个迭代周期为两周，前 3 个迭代已经完成凤凰商城版本的开发，当前正在进行迭代 4 的规划。

按照项目规划，迭代 4 要完成的功能为：限时打折管理、团购活动管理。

由于业务与市场的变化，临时新增一个紧急需求：门店网络查询功能，因此迭代 4 的规划中增加此功能的开发。

通过本章节，您将了解产品负责人 Sarah 与项目经理 Maggie 如何进行项目规划的管理，包括管理需求规划与迭代规划、跟踪项目进度。

管理需求规划

使用思维导图的形式管理项目需求规划，将工作项的层级结构“Epic>Feature>Story>Task”展示出来，各层级工作项类型代表的含义如下表所示。

工作项类型说明


工作项类型	说明
Epic	通常是公司重要战略举措，比如本样例项目中的“凤凰商城”，对于公司是一个与企业生存攸关的关键战略措施。
Feature	通常是对客户有价值的功能，可以通过使用特性满足客户的需求。比如凤凰商城中的“门店网络查询功能”，特性通常会通过多个迭代持续交付。
Story	通常是对一个功能进行用户场景细分，并且能在一个迭代内完成。
Task	通常是用户故事的细分，准备环境、准备测试用例等都可以是完成 Story 的细分任务。

由于“门店网络查询”功能是新增需求，因此产品负责人需要将此功能添加到思维导图中。

步骤 1 为新需求创建工作项。


由于门店网络查询功能是新增的需求，因此产品负责人 Sarah 要将它加入需求规划视图中。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“工作”，在页面中选择“规划”页签。

2. 单击 ，在下拉列表中选择“思维导图规划”。
在弹框中输入名称“需求规划”，单击“确定”，页面跳转至思维导图详情。

3. 单击“添加 Epic”，在弹框中勾选“凤凰商城”，单击“确定”。

4. 新建 Feature “门店网络”。

a. 在 Epic “凤凰商城”下方单击图标.

- b. 输入标题“门店网络”，回车保存。

新建 Feature



5. 按照同样的方式，为 Feature “门店网络” 添加 Story “作为用户应该可以查询所有门店网络”。

步骤 2 编辑 Story。

1. 单击 Story “作为用户应该可以查询所有门店网络”，参照下表编辑 Story 信息。

Story 配置

配置项	配置建议
描述信息	输入“作为用户，我想要查询所有门店，以便于挑选合适的门店获取服务”。
优先级	选择“高”。
重要程度	选择“关键”。

2. 为了便于开发人员理解，在本地准备一个“门店网络列表”文件（本文档中为 excel 表，表格内容参照下表）。

门店网络列表

分店名称	分店地址
A 分店	E 机场 1 号航站楼出发层靠右直行 123 米右侧。
B 分店	F 区 G 路 456 号。
C 分店	H 区 J 街 789 号。
D 分店	K 区 L 大道 K 大楼西侧。

3. 返回 Story 编辑页面，单击“点击添加附件或拖拽文件到此处上传”，选择“本地上传”，将列表文件上传至工作项中作为附件。
4. 单击“保存”，完成 Story 详情的编辑。


---结束

管理迭代规划

在迭代开始前，项目经理 Maggie 组织召开计划会议，根据规划将本次迭代中待实现的 Story 添加在迭代中，并将 Story 分解为 Task，分配给开发人员进行开发。

通过本节，您将了解如何完成迭代 4 的规划。

步骤 1 创建迭代。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“工作”，在页面中选择“迭代”页签。
2. 单击页面左上角“迭代”字样后的，参照下表在弹框中配置迭代信息，单击“确定”。

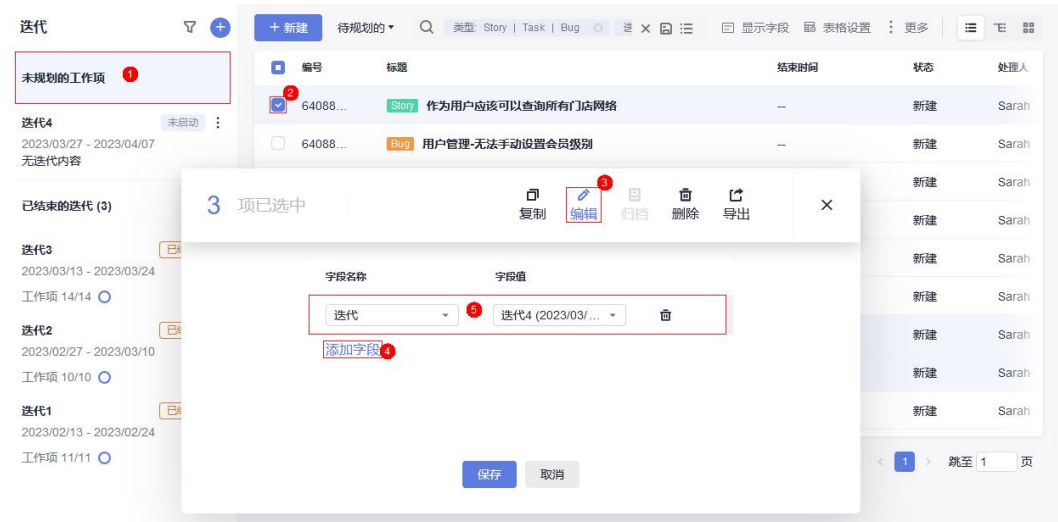
迭代信息配置

配置项	配置建议
迭代名称	输入“迭代 4”。
计划时间	设置时长为 2 周。

步骤 2 规划迭代。

1. 单击页面左侧导航“未归划的工作项”。
2. 根据规划，在列表中勾选以下三个 Story。
 - 作为用户应该可以查询所有门店网络。
 - 作为管理员应该可以添加团购活动。
 - 作为管理员应该可以添加限时打折。
3. 在页面底部单击“编辑”。
4. 单击“添加字段”。
5. 在字段名称下拉列表中选择“迭代”，并在字段值下拉列表中选择“迭代 4”，单击“保存”。

规划迭代



步骤 3 分配 Story。


1. 单击页面左侧导航“迭代 4”。
2. 选择全部 Story，参照[规划迭代](#)的方式，将处理人设置为“Chris”。

步骤 4 分解 Story。

1. 在列表中找到 Story “作为用户应该可以查询所有门店网络”，单击 Story 名称。
2. 在页面右侧滑出窗口中选择“子工作项”页签。
3. 单击“快速新建子工作项”，输入标题“前端展示 - 添加门店网络菜单”，并选择处理人“Chris”，单击“确定”完成。
4. 按照同样的方式，添加 Task “后台管理 - 添加门店网络管理维护模块”。

---结束

监控和跟踪项目状态

- 每日站立会议跟踪任务进度。
迭代开始后，项目组通过每日站立会议沟通每个工作项的当前进展，并对工作项状态进行更新。
使用卡片模式能够简单直观的查看迭代中各工作项的当前状态。
进入“迭代”页面，单击图标，切换到卡片模式。页面中展示了处于每种状态下的工作项卡片，通过拖拽工作项卡片即可更新其状态。
- 迭代评审会议验收迭代成果。
在到达迭代的预计结束时间前，项目组召开迭代评审会议，展示当前迭代的工作成果。
“迭代”页面提供了迭代统计图表，团队可以方便的统计当前迭代的进度情况，包括需求完成情况、迭代燃尽图、工作量等。
进入“迭代”页面，单击“统计”，即可展开迭代进度视图。

3. 步骤二：管理项目配置

管理项目通知

项目经理 Maggie 希望当任务（工作项）分配给团队成员时，该成员能够收到通知，以便及时处理。


步骤 1 进入“凤凰商城”项目，单击导航“设置 > 项目设置 > 通知设置”。

步骤 2 页面中显示样例项目中的默认配置。

由于默认配置可以满足需求，因此本文档中暂不做配置的修改。若您有需要，直接勾选所需选项即可，服务将自动保存您的选择。

步骤 3 验证配置结果。

当项目经理完成[分解 Story](#)操作后，开发人员 Chris 将收到以下两类通知。

- **站内信**：Chris 登录首页后，页面右上角图标处将显示数字，单击该图标即可看到通知。
- **邮件**：若为项目成员创建用户时配置了邮箱，且项目成员在个人设置中开启了邮件通知，则将会收到服务发出的邮件。

说明

每个成员均可以设置是否接收邮件通知。开启邮件通知的方法为：

1. 单击页面右上角的用户名，在下拉列表中选择“个人设置”，默认跳转至“消息设置”页面。
2. 在页面中找到“邮件通知”，勾选“开启”。可以单击“更改设置”，修改邮箱地址。

---结束

定制项目工作流程

在迭代 Review 会议中，团队将向产品负责人做产品演示，并出示测试报告，由产品负责人确认 Story 是否完成。而当前的 Story 状态中没有能够显示测试已完成的状态，因此测试人员建议增加一个状态“验收中”。项目经理 Maggie 通过以下操作为 Story 添加状态。

步骤 1 进入“凤凰商城”项目，单击导航“设置 > 项目设置”。

步骤 2 在页面左侧导航中选择“公共状态设置”，页面将显示样例项目默认的工作项状态列表。

步骤 3 单击“添加状态”，参照下表在弹框中编辑状态信息，单击“添加”保存。

状态信息配置

配置项	配置建议
状态	输入“验收中”。
状态属性	选择“进行态”。

步骤 4 在页面左侧导航中选择“Story 设置 > 状态与流转”，页面将显示样例项目默认的 Story 状态列表。

步骤 5 单击“添加已有状态”，在弹框中勾选“验收中”，单击“确定”保存。

添加 Story 状态



步骤 6 通过拖拽将状态“验收中”的顺序至于“测试中”之后。

步骤 7 验证配置结果。

1. 单击“工作 > 工作项”，在列表中单击任意 Story 名称，查看 Story 详情。
2. 单击“状态”项的值，在下拉列表中可以看到选项“验收中”。

---结束

4. 步骤三：开发代码

代码托管服务提供基于 Git 的在线代码管理服务，包括代码克隆/提交、分支管理等功能。由于门店网络查询功能为高优先级 Story，本章节将以此功能为例进行介绍如何进行源代码管理与开发。本样例项目中采用分支来进行代码的开发。首先由开发人员 Chris 在代码仓库中创建分支，并进行代码开发；然后开发人员 Chris 在代码仓库中提交分支合并请求，项目经理 Maggie 评审通过后合并分支至主干。

使用分支管理代码

分支是用来将特性开发并行独立出来的工具。使用分支意味着把工作从开发主线上分离开来，以免影响开发主线。

在创建代码仓库时，会有一个默认分支“master”，即主线。为了保证凤凰商城的稳定运行，需要有一个稳定的持续可用 master。因此，项目经理建议：不直接在 master 分支上进行代码开发，而是统一采用功能分支+合并请求的方式，并且每一个功能分支的代码，必须经过团队的其他成员评审后，才可以进行合并。

步骤 1 将 master 分支设置为受保护分支（本文档中由项目经理 Maggie 操作）。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“代码 > 代码托管”，页面将显示样例项目内置的代码仓库“phoenix-sample”。
2. 单击仓库名称进入代码仓库，选择“设置”页签。在导航中单击“策略设置 > 保护分支”。
3. 单击“新建保护分支”，参照下表在弹框中完成配置，单击“确定”保存。

新建保护分支配置

配置项	配置建议
选择需要保护的分支	选择“master”。
能推送	根据需要配置，本文档中保持默认配置。
能合并	根据需要配置，本文档中保持默认配置。
成员	根据需要勾选“能推送”、“能合并”，并在下拉列表中选择成员。 本文档中保持默认配置。

步骤 2 创建功能分支（本文档中由开发者 Chris 操作）。

1. 进入“凤凰商城”项目，在代码托管页面中找到仓库“phoenix-sample”。
2. 单击仓库名称进入代码仓库，在“代码”页签中单击“分支”。
3. 单击“新建”，参照下表输入分支信息，单击“确定”保存。

新建分支

配置项	配置建议
基于	选择“master”。
分支名称	输入“Feature-Store”。
关联工作项	选择“作为用户可以查询所有门店网络”。

---结束

修改、提交代码

在**迭代规划**时将门店查询功能分解为前端展示与后台管理两个 task，本节以 Task“前端展示 - 添加门店网络菜单”介绍如何使用修改与提交代码。

步骤 1 单击导航“工作”，选择“迭代”页签。


在迭代 4 中找到 Task“前端展示 - 添加门店网络菜单”，将 Task 的状态修改为“进行中”。

步骤 2 单击导航“代码 > 代码托管”，找到仓库“phoenix-sample”。

步骤 3 单击仓库名称进入代码仓库，选择“代码”页签。

步骤 4 单击文件列表上方的“master”，在下拉列表中选择分支“Feature-Store”。

步骤 5 在文件列表中找到“vote/templates/store-network.html”并打开。

步骤 6 单击，根据需求规划添加门店地址，并在页面底部文本框中输入备注信息“添加门店列表”，单击“确定”。

```
<ul>
  <li>A 分店: E 机场 1 号航站楼出发层靠右直行 123 米右侧</li>
  <li>B 分店: F 区 G 路 456 号</li>
  <li>C 分店: H 区 J 街 789 号</li>
  <li>D 分店: K 区 L 大道 K 大楼西侧</li>
</ul>
```

步骤 7 以同样方法打开并编辑“/vote/templates/index.html”。

在 179 行添加菜单“门店网络”，输入提交信息“fix #xxxxxx 前端展示 - 添加门店网络菜单”，单击“确定”。其中“#xxxxxx”是 Task“前端展示 - 添加门店网络菜单”的编号，在工作项列表中获取，实践中修改为实际 Task 的编号。

```
<li class="nav-item"> <a href="store-network" class="nav-link">门店网络</a> </li>
```

步骤 8 单击导航“工作 > 迭代”，在迭代 4 中找到 Task“前端展示 - 添加门店网络菜单”。

- 单击 Task 名称，在详情页中可看到状态自动变为“已解决”。
- 选择“关联”页签，在“代码提交记录”下可看到一条记录，记录的描述与上一步中输入的提交信息相同。

---结束

检视代码、合并分支

步骤 1 开发人员发起合并请求。

开发人员 Chris 完成代码开发，确认无误后，即可发起合并请求，将功能分支合并到 master 中。

1. 进入代码仓库，选择“合并请求”页签，单击“新建”。
2. 源分支选择“Feature-Store”，目标分支选择“master”，单击“下一步”。
3. 参照下表编辑合并请求详情。

合并请求配置

配置项	配置建议
标题	输入“添加门店网络列表”。
合并人	单击  ，在弹框中勾选“Maggie”，单击“确定”。
审核人	单击  ，在弹框中勾选“Maggie”，单击“确定”。

4. 单击“新建合并请求”完成合并请求的创建。

步骤 2 项目经理评审并完成代码合入。

本文档中，合并请求的评审人与合并人均是项目经理 Maggie。因此 Maggie 可评审合并请求内容，并在评审通过后完成分支合入。

1. 进入代码仓库后，选择“合并请求”页签，可找到由开发人员 Chris 创建的合并请求。
2. 单击该请求，查看合并请求详情。
3. 可在页面中留下评审意见。。
4. 单击“合入”，将分支合入“master”。

说明

若发起分支合并请求时勾选了“合并后删除源分支”，分支“Feature-Store”将在分支合并完成后被删除。

----结束

5. 步骤四：检查代码

代码检查服务提供基于云端实现代码质量管理服务，支持代码静态检查（包括代码质量、代码风格等）和安全检查，并提供缺陷的改进建议和趋势分析。

随着凤凰商城越来越庞大，线上出现的缺陷以及安全问题也越来越多，修复成本太大；且开发人员写代码也比较随性，没有统一标准。因此项目经理建议制定一些基本的标准，并对代码进行持续的静态代码扫描，一旦发现问题立即在迭代内修复。

通过本章节，您将了解开发人员 Chris 如何完成针对不同技术栈的代码静态扫描、问题收集与修复。

预置任务简介

样例项目中预置了如下表所示的 4 个任务。

预置任务

预置任务	任务说明
phoenix-codecheck-worker	检查 Worker 功能对应代码的任务。
phoenix-codecheck-result	检查 Result 功能对应代码的任务。
phoenix-codecheck-vote	检查 Vote 功能对应代码的任务。
phoenix-codecheck-javas	检查整个代码仓库对应的 JavaScript 代码的任务。

说明



关于 Vote、Result、Worker 的说明，请参见[方案架构](#)。

本章节以任务“phoenix-codecheck-worker”为例进行讲解。

配置并执行任务

开发人员可以对样例项目中预置的任务做一些简单的配置，增加 Python 语言检查规则集，使检查更全面。

步骤 1 编辑任务。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“代码 > 代码检查”，页面中显示样例项目内置的 4 个任务。
2. 在列表中找到任务“phoenix-codecheck-worker”。
3. 单击任务名称进入详情页，选择“设置”页签。
4. 单击导航“规则集”，规则集中默认包含的语言是“Java”。
5. 增加 Python 语言检查规则集。
 - a. 单击“已包含语言”之后的图标，重新获取代码仓库语言，刷新后的列表新增了多种语言。
 - b. 将 Python 语言对应的开关打开。
 - c. 在弹框中单击“确定”。

步骤 2 执行任务。

1. 单击“开始检查”，启动任务。
2. 当页面显示 **检查成功**，表示任务执行成功。
若任务执行失败，请根据页面弹出报错提示排查修改。

---结束

查看检查结果

代码检查服务提供检查结果统计，并对检查出的问题提供修改建议，可以根据修改建议优化项目代码。

步骤 1 在代码检查任务中，选择“概览”页签，即可查看任务执行结果统计。

步骤 2 单击“代码问题”页签，即可看到问题列表。

单击问题框中的“问题帮助”，可以查看系统对此问题的修改建议。可以根据需要在代码仓库中找到对应文件及代码位置，参考修改建议优化代码。

---结束

6. 步骤五：构建应用

编译构建服务提供配置简单的混合语言构建平台，支持任务一键创建、配置和执行，实现获取代码、构建、打包等活动自动化。

通过本章节，您将了解开发人员 Chris 如何构建环境镜像、将代码编译打包成软件包，以及通过代码变更触发自动构建来实现持续集成。

预置任务简介

样例项目中预置了如下表所示的 5 个任务。

预置任务

预置任务	任务说明
phoenix-sample-ci	基本的构建任务。
phoenix-sample-ci-test	构建测试环境可用镜像的任务。
phoenix-sample-ci-worker	构建 Worker 功能镜像的任务。
phoenix-sample-ci-result	构建 Result 功能镜像的任务。
phoenix-sample-ci-vote	构建 Vote 功能镜像的任务。

说明

关于 Vote、Result、Worker 的说明，请参见[方案架构](#)。

本章节以任务“phoenix-sample-ci”为例进行讲解，此任务包含的步骤如下表所示。

构建步骤

构建步骤	说明
制作 Vote 镜像并推送到 SWR 仓库	通过工作目录“./vote”及 Dockerfile 路径“./Dockerfile”找到“Dockerfile”文件，依据“Dockerfile”文件制作 Vote 功能镜像，并将镜像推送到容器镜像服务。
制作 Result 镜像并推送到 SWR 仓库	通过工作目录“./result”及 Dockerfile 路径“./Dockerfile”找到“Dockerfile”文件，依据“Dockerfile”文件制作并推送 Result 功能镜像，并将镜像推送到容器镜像服务。
使用 Maven 安装 Worker 依赖包	使用 Maven 安装 Worker 功能所需的依赖。
制作 Worker 镜像并推送到 SWR 仓库	通过工作目录“./worker”及 Dockerfile 路径“Dockerfile.j2”找到“Dockerfile”文件，依据“Dockerfile”文件制作并推送 Worker 功能镜像，并将镜像推送到容器镜像服务。
生成 Postgres and Redis Dockerfile	通过 shell 命令生成制作 Postgres（数据库）和 Redis（缓存）镜像的 Dockerfile 文件。
制作 Postgres 镜像并推送到 SWR 仓库	依据“生成 Postgres and Redis Dockerfile”所生成的 Dockerfile 文件制作并推送 Postgres 镜像，并将镜像推送到容器镜像服务。
制作 Redis 镜像并推送到 SWR 仓库	依据“生成 Postgres and Redis Dockerfile”所生成的 Dockerfile 文件制作并推送 Redis 镜像，并将镜像推送到容器镜像服务。
替换	为了将镜像部署到 ECS 时，能够可以拉取到正确的镜像，使用 shell

构建步骤	说明
Docker-Compose 部署文件镜像版本	命令进行完成以下操作。 首先，使用 sed 命令，依次将文件“docker-compose-standalone.yml”中的参数替换为构建任务的参数“dockerServer”、“dockerOrg”、“BUILDNUMBER”进行替换。 然后，使用 tar 命令，将文件“docker-compose-standalone.yml”压缩为“docker-stack.tar.gz”，将部署所需文件进行打包，以便于后续步骤将该文件上传归档。
替换 Kubernetes 部署文件镜像版本	为了将镜像部署到 CCE 时，能够可以拉取到正确的镜像，使用 shell 命令进行完成以下操作。 首先，使用 sed 命令，将目录“kompose”下所有以“deployment”结尾的文件中的参数“docker-server”、“docker-org”，替换为构建任务的参数“dockerServer”、“dockerOrg”。 然后，使用 sed 命令，将“result-deployment.yaml”、“vote-deployment.yaml”、“worker-deployment.yaml”三个文件中的参数“image-version”用构建任务参数“BUILDNUMBER”进行替换。
上传 Kubernetes 部署文件到软件发布库	将所有“.yaml”文件上传到软件发布库中归档。
上传 docker-compose 部署文件到软件发布库	将压缩好的“docker-stack.tar.gz”（构建包路径）上传到软件发布库中归档，包名命名为“docker-stack”，实现软件包的版本管理。

📖 说明

在项目部署过程中，经常遇到由于环境不一致而导致的失败，例如研发调试环境的 JDK 升级后，未在生产清单中标记清楚，导致生产环境未做相应升级而引发失败。为了避免因为环境不一致导致的各种问题，本样例项目中统一使用 Docker 的方式将各微服务应用与环境统一打包到镜像，保持每个环境（开发调测环境、测试环境、QA 环境、生产环境）一致。

配置 SWR 服务

本文档使用 SWR 来保存环境镜像，需要首先配置 SWR 服务。

步骤 1 登录 SWR 服务控制台。

步骤 2 单击“登录指令”，页面弹框显示登录指令。

其中，

- **-u** 之后的字符串为用户名。
- **-p** 之后的字符串为密码。
- 最后的字符串为 SWR 服务器地址，此地址即为后续[配置并执行任务](#)中的参数“dockerServer”。


步骤 3 单击“创建组织”，在弹框中输入组织名称“phoenix”（此名称全局唯一，若页面提示“组织已存在”，请自定义其它名称），单击“确定”保存。

这里的组织名称，即为后续[配置并执行任务](#)中的参数“dockerOrg”。

---结束

配置并执行任务

步骤 1 配置任务。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“持续交付 > 编译构建”。页面中显示样例项目内置的任务。
2. 在列表中找到任务“phoenix-sample-ci”。单击图标，在下拉列表中单击“编辑”进入编辑页面。
3. 选择“参数设置”页签，参照下表编辑参数值。


参数设置

参数名称	默认值
codeBranch	master。
dockerOrg	输入在 配置 SWR 服务 中创建的组织。
version	1.0.0
dockerServer	输入在 配置 SWR 服务 中记录的 SWR 服务器地址。

说明

请务必确保参数“dockerOrg”、“dockerServer”的输入值是正确的，否则将导致任务失败。

步骤 2 单击“保存并执行”，在弹框中单击“确定”，启动构建任务。

当页面中显示时，表示任务执行成功。请记录以“#”开头的字符串（例如 #20230401.1）。若构建失败，请仔细检查参数“dockerOrg”、“dockerServer”的设置是否正确。

步骤 3 检查发布件。

1. 单击导航“制品仓库 > 软件发布库”，进入软件发布库。
2. 在与项目同名的仓库中，可以找到“docker-stack”、“phoenix-sample-ci”两个文件夹。
 - 在“docker-stack”文件夹中，可找到与[步骤 2](#)中记录的字符串同名的文件夹，在此文件夹中可以找到发布件“docker-stack.tar.gz”。
 - 在文件夹“phoenix-sample-ci/1.0.0”中，可以找到归档的 10 个“.yaml”格式文件。
3. 进入容器镜像服务，在导航中选择“组织管理”，单击在[配置 SWR 服务](#)中创建的组织。
选择“镜像”页签，可以在列表中找到 5 个镜像（redis、postgres、worker、result、vote）。

查看镜像



- 依次在列表中单击 5 个镜像的名称进入详情页。在“镜像版本”页签中查看镜像版本。
 - redis 的镜像版本为 alpine。
 - postgres 的镜像版本为 9.4。
 - worker、result、vote 的镜像版本均与在步骤 2 中记录的字符串相同。


---结束

设置提交代码触发自动编译

通过以下配置，可实现代码变更后自动触发构建任务的执行，从而实现项目的持续集成。

步骤 1 在任务“phoenix-sample-ci”的详情页，单击页面右上角“编辑任务”。

步骤 2 选择“执行计划”页签。

步骤 3 打开“提交代码触发执行”开关 ，保存任务。

由于在参数设置页面为参数 codeBranch 配置的默认值为“master”，因此本次设置的结果是当 master 有代码变更时自动触发构建。

步骤 4 验证配置结果：修改项目代码并提交至 master，即可查看构建任务是否自动执行。


---结束

设置定时执行任务

为了防止问题代码进入生产环境，确保应用总是处于可部署的状态，团队建议对应用进行持续不断的验证。通过以下设置，可实现 构建任务的定时执行。

步骤 1 在任务“phoenix-sample-ci”的详情页，单击页面右上角“编辑任务”。

步骤 2 选择“执行计划”页签。

步骤 3 打开“启用定时执行”开关 ，根据需要选择执行日与执行时间，保存任务。

本文中勾选“全选”，执行时间为“12:00”。

步骤 4 验证配置结果：根据配置时间查看构建任务是否自动执行，本节不再赘述。

---结束

7. 步骤六：部署应用（CCE 篇）

部署服务提供可视化、自动化部署服务。提供丰富的部署步骤，有助于用户制定标准的部署流程，降低部署成本，提升发布效率。

为了可以更快的、更稳定的持续地交付软件，开发团队需要一部分自助化部署服务的能力，以减轻部分后续维护工作。

本章节介绍开发人员 Chris 如何将发布件部署至云容器引擎。若您需要了解如何部署至 ECS，请参照[步骤六：部署应用（ECS 篇）](#)操作。

预置应用简介

样例项目中预置了如下表所示的 3 个应用，本章节以应用“phoenix-cd-cce”为例进行讲解。

预置应用

预置应用	应用说明
phoenix-sample-stand alone	部署至 ECS 流程对应的应用。
phoenix-cd-cce	部署至 CCE 流程对应的应用。
phoenix-sample-test	部署至测试环境对应的应用。

购买并配置云容器引擎

本文中使用的是云容器引擎 CCE。

步骤 1 登录云容器引擎服务器，购买 CCE 集群。

其中集群及节点的必要配置建议参照下表，表中未涉及的可根据实际情况选择。

CCE 集群购买配置

配置分类	配置项	配置建议
基础配置	计费模式	选择“按需计费”。
	集群版本	根据需要选择，建议选择最新版本。
网络配置	网络模型	选择“容器隧道网络”。
	虚拟私有云	选择已有的虚拟私有云，若列表中没有合适的选项，单击“创建虚拟私有云”完成创建。

配置分类	配置项	配置建议
	控制节点子网	选择已有的子网，若列表中合适的选项，单击“创建子网”完成创建。
	容器网段	勾选“自动设置网段”。

节点配置


配置分类	配置项	配置建议
计算配置	计费模式	选择“按需计费”。
	节点类型	选择“弹性云服务器-虚拟机”。
	节点规格	选择“通用型”、2核8G及以上规格即可。
	容器引擎	选择“Docker”。
	操作系统	选择公共镜像中的 Euler 镜像。
	节点名称	输入自定义名称。
	登录方式	选择“密码”。
	密码	输入自定义密码。
网络配置	节点 IP	选择“随机分配”。
	弹性公网 IP	选择“自动创建”。

---结束

配置并执行应用

将在[步骤五：构建应用](#)中生成的“.yaml”文件逐一部署在 CCE 集群中。

步骤 1 配置应用。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“持续交付 > 部署”，页面中显示中显示样例项目内置的应用。
2. 找到应用“phoenix-cd-cce”。单击图标，在下拉列表中单击“编辑”，进入编辑页面。
3. “部署步骤”页签，在每个步骤中完成以下配置。

配置部署步骤

配置项	配置建议
集群名称	选择在 购买并配置云容器引擎 中设置的集群名称。


配置项	配置建议
命名空间名称	本文中选择“default”。

4. 选择“参数设置”页签，配置以下参数。


参数设置


参数名称	参数值
ci_task_name	输入在 步骤五：构建应用 中执行的任务名称。
version	输入与 步骤五：构建应用 中执行的任务相同的 version 值。

5. 单击“保存”，完成应用的编辑。


步骤 2 进入云容器引擎服务。找到目标集群，单击，选择“无状态负载”页签，确认列表中无记录。

若列表中有记录，则勾选全部记录，单击“批量删除”，并勾选全部资源释放选项，单击“是”，将列表记录清空。

步骤 3 返回应用列表页面，单击应用“phoenix-cd-ccc”所在行的，在弹框中单击“确定”，启动部署。

当页面中显示时，表示部署成功。若部署失败，请根据失败步骤信息与日志中的报错信息排查。

步骤 4 验证部署结果。

1. 进入云容器引擎服务。
2. 找到目标集群，单击，选择“无状态负载”页签。
页面中显示 5 条记录，状态均为“运行中”。
3. 单击“vote”进入详情页，在“访问方式”页签中单击“更多 > 更新”。
参照下表配置参数，单击“确定”。

更新服务

参数名称	参数值
访问类型	选择“节点访问”。
服务亲和	选择“集群级别”。
服务端口	输入“5000”。
容器端口	输入“80”。
节点端口	根据实际需要配置端口号，本文中选择“自动生成”。

更新服务



- 更新成功，返回列表中，记录“端口/协议”列中文字下方有虚线的端口号。

工作负载访问方式

服务名称	选择器	命名空间	访问类型	IP地址	访问端口 -> 容器端口 / 协议	创建时间	操作
vote	io.kompose.service/vote	default	节点访问	(集群 IP)	5000 -> 80 / TCP 31712 / TCP	刚刚	关联实例 事件 更多

- 打开新的浏览器页面，在地址栏中输入“`http://ip:端口号`”。
其中，ip 为[购买并配置云容器引擎](#)时，为节点绑定的弹性 IP；端口号为在[步骤 4.4](#)中记录的端口号。
页面显示成功，在导航栏中可看到菜单项“门店网络”。
- 返回“无状态负载”页面，参照[步骤 4.3](#)更新“result”（其中，服务端口为“5001”）。
创建成功后，在新的浏览器页面中输入节点 ip 及服务端口号，页面显示成功。

----结束

8. 步骤六：部署应用（ECS 篇）

本章节以应用“phoenix-sample-standalone”为例，介绍如何将发布件部署至主机。若您需要了解如何部署至 CCE，请参照[步骤六：部署应用（CCE 篇）](#)操作。

购买并配置 ECS

本文档使用的是 ECS，您也可以使用自己的 Linux 主机（Ubuntu 16.04 操作系统）。

步骤 1 登录云主机控制台，购买云主机。

购买时的必要配置参照下表，表中未列出的配置可根据实际情况选择。

步骤 2 配置安全组规则。

样例项目的验证需要用到端口 5000 与 5001，因此添加一条允许访问 5000 以及 5001 端口的入方向规则。操作步骤如下：

1. 登录 ECS 页面，在列表中找到步骤 [步骤 1](#) 中购买的 ECS，单击服务器名称。
2. 选择“安全组”页签，参考“《云主机用户指南》>安全>安全组>配置安全组规格”添加一条协议为 TCP、端口为 5000-5001 的入方向规则。

---结束

添加目标主机至项目

部署应用到 ECS 之前，需要先将目标主机添加到项目基础资源中。

步骤 1 进入“凤凰商城”项目，单击导航栏“设置 > 通用设置 > 基础资源管理”。

步骤 2 单击“新建主机集群”，输入集群名称“hosts”、选择操作系统（Linux）、关闭“使用代理机接入”开关，单击“保存”。

步骤 3 单击“新增目标主机”，在弹框中配置以下信息，勾选同意声明后，单击“添加”。

添加主机

配置项	配置建议
主机名	输入自定义主机名称。为了方便辨认，可与在 购买并配置 ECS 时配置的 ECS 的名称保持一致。
IP	输入在 购买并配置 ECS 中购买的 ECS 的 IP。
用户名	输入“root”。
密码	输入在 购买并配置 ECS 中购买的 ECS 的密码。
ssh 端口	输入“22”。

步骤 4 页面显示一条主机记录，当“连通性验证”列的值显示为“成功”，表示主机添加完成。

若主机添加失败，请根据页面提示信息排查主机配置。

---结束

配置并执行应用

部署时需要将 ECS 配置在应用的环境列表中，并将构建任务“phoenix-sample-ci”设置为部署来源。

步骤 1 进入“凤凰商城”项目，单击导航“持续交付 > 部署”，在列表中找到应用“phoenix-sample-standalone”。


步骤 2 单击“”，在下列表中选择“编辑”，进入编辑页面。

步骤 3 选择“环境管理”页签，配置主机环境。

1. 单击“新建环境”，输入环境名称“phoenix-hostgroup”、选择资源类型“主机”、操作系统“Linux”，单击“保存”。

2. 列表中新增一条环境记录，单击环境名称，在滑出的窗口中选择“资源列表”页签。
3. 单击“导入主机”，在弹框中的下拉列表中选择添加目标主机至项目中创建的主机集群，并在列表中勾选主机，单击“导入”。
4. 页面提示导入成功，关闭此窗口。

步骤 4 在“部署步骤”页签，编辑应用的步骤。

1. 鼠标移动至步骤“选择部署来源”，单击步骤上方的.



2. 在右侧步骤列表中依次搜索“安装/卸载 Docker”、“执行 Shell 命令”，单击步骤对应的“添加”。
3. 在步骤“安装/卸载 Docker”中，在环境下拉列表中选择“phoenix-hostgroup”。若页面显示弹框“是否将后续步骤的环境也修改为 phoenix-hostgroup? ”，单击“确定”。
4. 在新添加的步骤“执行 Shell 命令”中，删除命令框中的命令，输入以下命令。

```
sudo apt-get install libssl-dev libffi-dev python-dev build-essential libxml2-dev libxslt1-dev -y
pip3 install six --user -U
pip3 install docker-compose==1.17.1
```

5. 在步骤“选择部署来源”中，参照下表设置部署来源。

部署来源配置

配置项	配置建议
选择源类型	选择“构建任务”。
请选择构建任务	选择“phoenix-sample-ci”。

6. 最后两个步骤“解压文件”与“执行 shell 命令”保持默认配置即可。

步骤 5 选择“参数设置”页签，根据容器镜像服务登录指令填写参数。

登录指令通过控制台获取，操作方式请参考[配置 SWR 服务](#)。

步骤 6 单击“保存并部署”，启动部署。

当页面显示“部署成功”时，表示部署成功。若部署失败，请根据失败步骤信息与日志中的报错信息排查。

步骤 7 验证部署结果。

打开浏览器，输入“http://ip:5000”，其中 ip 为 ECS 的 IP 地址。

页面显示成功，在导航栏中可看到菜单项“门店网络”。

用户端 UI



输入“http://ip:5001”，其中 ip 为 ECS 的 IP 地址，页面显示成功。

管理端 UI



---结束

9. 步骤七：管理项目测试

测试计划服务提供一站式云端测试平台，融入 DevOps 敏捷测试理念，有助于高效管理测试活动，保障产品高质量交付。

通过本章节，您将了解测试人员 Billy 如何管理项目的测试周期，包括创建与执行测试用例、跟踪测试进度等。

创建迭代测试计划

在确定迭代 4 中计划实现的需求 (Story) 后 (即完成[步骤一：管理项目规划](#))，测试人员即可在开发人员进行代码开发的同时编写测试用例。

步骤 1 创建测试计划。


1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“测试 > 测试计划”。
2. 单击“新建”，配置测试计划信息。
 - a. 基本信息：配置以下信息，单击“下一步”。

测试计划基本信息

子配置项	配置建议
名称	输入“迭代 4”。
处理者	选择“Billy”。
计划周期	建议与 步骤一：管理项目规划 中“迭代 4”的周期设置一致。
关联迭代	选择“迭代 4”。

- b. 高级配置：勾选“手工测试”。确认列表中的需求是在[管理迭代规划](#)时加入“迭代 4”的需求，单击“保存并使用”。
3. 返回测试计划页面，在列表中可找到新创建的测试计划“迭代 4”，状态为“新建”。

步骤 2 设计测试用例。

1. 在测试计划“迭代 4”中，单击“设计”。
2. 展开页面左侧“需求目录”，找到 Story “作为用户应该可以查询所有门店网络”。单击图标，选择“新建测试用例”。

新建测试用例



3. 输入名称“门店网络查询”，参照下表编辑测试步骤与预期结果，单击“保存”。

测试步骤

测试步骤	预期结果
打开凤凰商城首页。	页面正常显示。
单击菜单“门店网络”。	进入“门店网络”界面，页面中存在省份筛选，页面最下面显示推荐门店信息。
城市选择“A市”。	列出A市的门店信息列表。

4. 按照同样的方式，为其它两个 Story 创建测试用例。
5. 单击导航“测试 > 测试计划”，返回测试计划列表。
在列表中可看到测试计划“迭代4”的状态为“设计中”。

---结束

执行测试计划

当开发人员完成 Story 的代码开发、并将应用部署到测试环境后（即完成[步骤六：部署应用（CCE 篇）](#)或[步骤六：部署应用（ECS 篇）](#)），可将 Story 的状态设置为“已解决”，并将 Story 的处理人设置为测试人员。此时测试人员即可开始执行 Story 对应的测试用例。


本节以门店网络查询功能为例，介绍如何执行测试用例、以及测试用例执行失败如何反馈 Bug 信息。

步骤 1 在“凤凰商城”项目中，单击导航“工作 > 迭代”。

在迭代 4 中找到 Story“作为用户应该可以查询所有门店网络”，将 Story 的状态修改为“测试中”。

步骤 2 进入“测试 > 测试用例”页面，在页面上方选择“迭代4”。

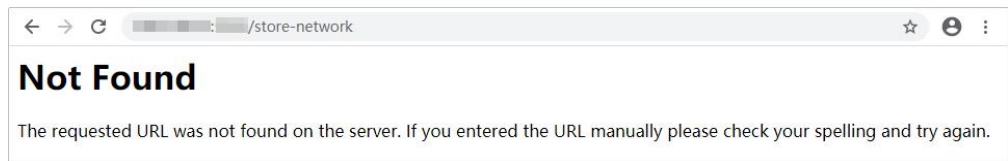
步骤 3 在列表中单击用例“门店网络查询”，将状态修改为“测试中”，单击“保存”。

步骤 4 选择“手工测试”页签，单击用例“门店网络查询”所在行的 ，页面右侧滑出“执行”窗口。

步骤 5 在测试环境中，按照测试步骤进行逐步操作（进入凤凰商城首页方法请参考[验证部署结果](#)）。

- 执行成功，跳转至 **步骤 6** 继续操作。
- 执行失败，例如：执行第二步时页面跳转失败，页面显示 404，跳转至 **步骤 7** 继续操作。

页面显示失败



步骤 6 返回测试用例执行窗口，记录执行结果。

1. 在表格中，设置所有步骤的实际结果为“成功”。
2. 在表格上方，设置测试用例的结果为“成功”。
3. 勾选“同时将用例状态设为已完成”。
4. 单击页面右上角“保存”。

测试用例执行成功

步骤	步骤描述	预期结果	实际结果
1	打开凤凰商城首页。	页面正常显示。	成功
2	单击菜单“门店网络”。	进入“门店网络”界面，页面中存在省份筛选，页面最下面显示推荐门店信息。	成功
3	城市选择“A市”	页面列出A市的门店信息列表。	成功

此时测试用例的状态将自动变更为“完成”。跳转至 **步骤 13** 继续操作。

步骤 7 返回测试用例执行窗口，记录执行结果。

1. 在表格中，设置步骤 1 的实际结果为“成功”。
2. 在表格中，设置步骤 2 的实际结果为“失败”，并输入实际显示内容“跳转失败，页面显示 404”。
3. 在表格上方，设置测试用例的结果为“失败”。
4. 单击页面右上角“保存”。


测试用例执行失败

执行: 门店网络查询

前置条件
暂无前置条件

设置结果
* 设置用例结果
失败 同时将用例状态设为已完成

步骤	步骤描述	预期结果	实际结果
1	打开凤凰商城首页。	页面正常显示。	成功 点击输入实际结果
2	单击菜单“门店网络”。	进入“门店网络”界面，页面中存在省份筛选，页面最下面显示推荐门店信息。	失败 跳转失败，页面显示404。
3	城市选择“A市”	页面列出A市的门店信息列表，门店信息包括（地址、电话）。	请选择 点击输入实际结果

步骤 8 单击页面右上角 ，选择“新建缺陷”，页面将跳转至新建缺陷（新建工作项）页面。

步骤 9 在页面左下方的文本框的最后，可以看到自动填充缺陷的重现步骤。

参照下表编辑缺陷详情，单击“保存”，页面将跳转到工作项列表页面。

缺陷详情配置

配置项	配置建议
标题	输入“门店网络页面显示 404”。
处理人	选择“Chris”。
迭代	选择“迭代 4”。

步骤 10 在列表中找到 Bug “门店网络页面显示 404”，单击名称，选择“关联”页签，在“关联用例”下可看到测试用例“门店网络查询”。

步骤 11 单击关联用例的编号，可跳转到用例详情页。

选择“缺陷列表”页签，可看到一条缺陷记录，即在步骤 9 中创建的缺陷。

步骤 12 当开发人员修复缺陷后并验证成功后，参考**步骤 6** 设置用例结果，并将对应的缺陷状态设置为“已关闭”。

步骤 13 执行其它测试用例。

步骤 14 当所有用例的状态均为“完成”时，单击导航“测试 > 测试计划”，返回测试计划列表，在列表中可看到测试计划“迭代 4”的状态为“完成”。

---结束

跟踪测试计划进展

- 查看质量报告。

通过质量报告，团队可以直观的查看测试计划的当前进展，包括需求覆盖率、缺陷、用例通过率、用例完成率等。

在“测试 > 测试计划”页面，在测试计划“迭代 4”中，单击“报告”，即可查看此迭代质量报告。

- 自定义报表。

除了内置的质量报告，团队可以根据需要自定义统计报表。

下面以统计测试用例执行结果为例，介绍如何自定义统计报表。

- a. 在“质量报告”页面，单击页面下方空白处“点击添加报表”，在弹框中选择“自定义报表”。
- b. 参照下表编辑报表信息，单击“保存”。

报表配置

配置项	配置建议
报表标题	输入“测试用例执行结果统计”。
工件类型	选择“测试用例”。
分析维度	选择“结果”。

- c. 页面跳转回“质量报告”，在页面最下方显示新建的报表。

10. 步骤八：配置流水线，实现持续交付

流水线服务提供可视化、可定制的自动交付软件生产线，支持代码检查、构建、部署等多种任务类型。随着项目的进行，各个环节（构建、发布、部署）越来越标准化。但是每个环节都相对独立，是半成品，不能交付业务价值。将每一个环节有效的串联起来形成一套完整的持续交付流水线，才能够真正提高软件的发布效率与质量，持续不断的创造业务价值。

通过本章节，您将了解开发人员 Chris 如何将代码检查、构建、部署任务串联起来，实现持续交付。

预置流水线简介

样例项目中预置了如下表所示的 5 个流水线任务，可根据需要查看并使用。

预置流水线任务

预置流水线任务	任务说明
phoenix-workflow	基本的流水线任务。
phoenix-workflow-test	测试环境对应的流水线任务。
phoenix-workflow-worker	Worker 功能对应的流水线任务。
phoenix-workflow-result	Result 功能对应的流水线任务。
phoenix-workflow-vote	Vote 功能对应的流水线任务。

📖 说明

关于 Vote、Result、Worker 的说明，请参见[方案架构](#)。

配置并执行流水线

为了更好地介绍操作流程，本章节将创建全新的流水线。

一条流水线通常由多个阶段构成，每个阶段中可以添加多个子任务，并可以配置阶段下子任务是串行执行还是并行执行。

步骤 1 创建流水线。

1. 进入“凤凰商城”项目，单击导航“构建&发布 > 流水线”。
2. 单击“新建流水线”，配置流水线信息。
 - a. 选择流水线源：配置以下信息，单击“下一步”。

流水线基本信息

配置项	配置建议
流水线源	选择“Repo”。
代码库名称	选择“phoenix-sample”。
默认分支	选择“master”。

- b. 选择模板：选择“空模板”，单击“确定”。
3. 选择“基本信息”页签，输入流水线名称“phoenix-sample-pipeline”。
 4. 选择“工作流”页签，配置工作流。
 - a. 单击“构建和检查”阶段中的“添加任务”。在右侧滑出框中配置代码检查任务，单击“保存”。

代码检查任务配置

配置项	配置建议
类型	选择“代码检查”。
名称	输入自定义名称。
请选择需要调用的任务	选择“ <code>phoenix-codecheck-worker</code> ”。
检查模式	提供三种检查模式，根据需要选择。 <ul style="list-style-type: none">• Full: 全量检查，扫描代码仓里的所有文件。• Incremental (last commit): 增量检查，基于最近一次 commit 文件进行扫描。• Incremental (last success): 增量检查，基于最近一次门禁通过后的变更文件进行扫描。




- b. 按照同样的方式，在“构建和检查”阶段中添加构建任务“`phoenix-sample-ci`”，任务的参数配置与构建任务一致。
- c. 单击“构建和检查”阶段后的，添加一个阶段。


图 5-1 添加阶段




5. 单击新增阶段名称后的，在右侧滑出框中输入名称“部署”，单击“保存”。
6. 参照步骤 1.4.a，在部署阶段中添加应用“`phoenix-cd-ccc`”，任务的参数配置与部署应用一致。
7. 单击“保存”，完成流水线的创建。

步骤 2 进入云容器引擎服务。找到目标集群，单击，选择“无状态负载”页签，确认列表中无记录。

若列表中有记录，则勾选全部记录，单击“批量删除”，并在弹框中勾选所有选项，单击“是”，将列表记录清空。

步骤 3 返回流水线列表页面，单击“`phoenix-sample-pipeline`”所在行的，在滑出的窗口单击“运行”，启动流水线。

当页面中显示时，表示任务执行成功。

若任务执行失败，请于执行失败的任务处检查失败原因，可打开步骤详情查看任务日志，根据日志进行排查。

---结束

配置质量门禁

为了控制代码的质量，代码必须经过扫描，并且错误数量控制在合理范围内，才允许发布。通过添加质量门禁可以有效的自动化控制流程。

- 步骤 1 在流水线任务“`phoenix-sample-pipeline`”详情页，单击页面右上角`...`，在下拉列表中选择“编辑”。
- 步骤 2 在阶段“构建和检查”中，单击“质量门禁”下的`+`。
- 步骤 3 添加质量门禁。
 1. 在页面右侧滑框中，单击“点击创建”。
 2. 在弹框中输入名称“代码检查门禁”。
 3. 打开“CodeCheck 问题数”开关。
 4. 输入门禁阈值（例如“5”），单击“保存”。
- 步骤 4 在“门禁模板”下拉列表中选择“代码检查门禁”，单击“保存”。
- 步骤 5 保存流水线，并启动流水线任务。

若代码检查问题数门禁未通过，流水线任务执行失败。

---结束

配置代码变更自动触发流水线

通过以下配置，可实现代码变更自动触发流水线执行，从而实现项目的持续交付。

- 步骤 1 在流水线任务“`phoenix-sample-pipeline`”详情页，单击页面右上角“编辑”。
- 步骤 2 选择“执行计划”页签，页面默认显示“持续集成”页面。打开“代码提交时触发”开关，并选择触发分支“`master`”，单击“保存”。
- 步骤 3 验证配置结果：修改代码并推送至 `master`（代码开发方式请参考[步骤三：开发代码](#)，本节不再赘述），即可查看流水线是否自动执行。

---结束

11. 释放资源

为了避免不必要的费用产生，完成本样例项目体验后，产品负责人 Sarah 可根据需要释放以下资源。

须知

资源释放后无法恢复，请谨慎操作。

删除项目

项目是使用软件开发生产线各服务的基础，删除项目可将该项目中所有数据（包括工作项、文件、代码仓

库、软件包、构建任务等) 一并删除。

步骤 1 进入项目“设置 > 通用设置 > 基本信息”页面。

步骤 2 单击“删除项目”，在弹框中输入项目名称，单击“删除”。

---结束

删除主机

购买 ECS 时，需配置弹性 IP 及云硬盘。删除 ECS 时，要同时选择将弹性 IP 及挂载的硬盘删除。

步骤 1 进入 ECS 服务。

步骤 2 在列表中找到待删除的 ECS，单击“更多”，在下拉列表中选择“删除”。

步骤 3 在弹框中勾选所有选项，单击“是”。

---结束

删除集群

步骤 1 进入 CCE 服务。

步骤 2 找到待删除的集群，单击。

步骤 3 在弹框中勾选所有选项，单击“是”。

---结束

删除组织与镜像

步骤 1 删除组织与镜像。

1. 登录进入 SWR 服务。
2. 在“我的镜像”页面中，勾选本文中创建的镜像，单击“删除”。
在弹框单击“确定”。
3. 在“组织管理”页面中，单击待删除组织的名称，进入详情页。
单击“删除”单击“确定”。

---结束

6 常见问题

6.1 概念与功能

6.1.1 软件开发生产线支持哪些语言/环境/以及应用的开发?

软件开发生产线能够支持端到端使用的开发场景，可支撑互联网应用、Web 应用、App 应用、嵌入式应用和企业应用等的研发。

软件开发生产线能够支持 Java、C、C++、C#、Python、Go 等主流语言、Maven、Ant、CMake 等多种构建环境/工具，以及 Tomcat、SpringBoot 等多种部署模板。

更多信息请参考“《软件开发生产线产品介绍》>功能特性”。

6.1.2 软件开发生产线中能否直观查看个人任务及其完成情况?

可以。

- 通过首页进入“工作台”页面，可以查看分配给自己的工作项、以及工作项所在的项目。
- 在项目内的“工作 > 工作项”页面中，通过自定义过滤条件，可以查询到在该项目中，分配给某个人的工作项列表。详细操作请参考“《需求管理用户指南》>Scrum 项目>管理工作项”。

6.1.3 软件开发生产线中如何查看成员的操作日志?

软件开发生产线暂未提供针对每个项目成员的操作日志记录功能，但在各服务均有操作历史的记录。例如：

- “《需求管理用户指南》>Scrum 项目>工作项详情”
- “《代码托管用户指南》>提交代码到云端>查看提交历史”
- “《部署用户指南》>应用管理>查看应用”

更多详情请查看各服务用户指南。

6.1.4 是否支持对本地代码进行检查、构建及部署?

部分支持。

- 代码检查、编译构建服务支持代码托管、通用 Git 等源码源，可选择在本地搭建的网络通用标准的 Git，且需本地网络能访问互联网。
- 部署服务所使用的软件包，需要从制品仓库服务“软件发布库”中取得，因此需要先待部署的软件包上传到软件发布库中。

6.1.5 能否将本地或其它平台代码及工作项迁移到软件开发生产线上?

能。

- 工作项迁移：需求管理服务提供批量上传功能。在需求管理服务中下载模板，按照模板内容填写工作项信息后上传即可。相关操作可参考“《需求管理用户指南》>Scrum 项目>管理工作项”。
- 代码迁移：代码托管服务支持本地、线上 Git 仓库的迁移。相关操作可参考“《代码托管用户指南》>迁移到代码托管仓库”。

6.1.6 项目结束后如何回收/归档项目资料到本地?

软件开发生产线中提供云端项目归档功能，归档后的项目对所有成员只读，不能进行工作项的增删改等操作。

软件开发生产线具有完备的数据安全管理机制，保证云端的数据不丢失，且随时可见。

此外，各服务提供以下项目资料下载操作，满足本地资料归档诉求。

- 批量导出工作项：详细操作请参考“《需求管理用户指南》>Scrum 项目>管理工作项”
- 下载文件：详细操作请参考“《需求管理用户指南》>Dolphin 知识库>文件操作”
- 克隆代码到本地：详细操作请参考“《代码托管用户指南》>迁移到代码托管仓库”
- 下载软件包：详细操作请参考“《制品仓库用户指南》>软件发布库>软件发布库基础操作”
- 导出测试用例：详细操作请参考“《测试计划用户指南》>测试用例>手工测试用例>迁移手工测试用例”

6.1.7 CodeArts 支持在哪些 Region 使用?

目前支持以下 Region:

- 广州 4

6.2 帐号与成员管理

6.2.1 能否查看某个成员加入项目或被移出项目的时间?

不能。

- 成员被加入、移出项目时，系统会向该成员发送通知；成员可以在自己收到的邮件或动态进行查看。
- 目前尚不支持在系统中查看项目成员加入及退出项目历史记录。

6.2.2 子用户登录后为何看不到任何项目信息？

问题现象

管理员为团队成员创建了 IAM 帐号，成员通过 IAM 用户登录后，页面中没有任何项目。

原因分析

出现这种情况可能是由于管理员并未将子用户添加至任何项目中，软件开发生产线中的项目信息只有该项目成员能够看到。

处理方法

联系管理员，将子用户添加为相关项目成员即可，具体操作请参考“《需求管理用户指南》>设置>成员管理”。

6.2.3 被删除子用户的工作记录是否一并被删除？

否。

为了项目内信息的连贯性，子用户被删除后，所操作过的历史记录仍旧会保存在系统中，包括项目、工作项、代码仓库、各服务任务等。

例如，IAM 子用户（子帐号）被删除后，不会释放数据，由该子帐号创建的项目会自动移交给租户帐号（主帐号），项目内的文档数据等会被保留。

6.2.4 租户帐号为何看不到子用户创建的项目？

问题现象

租户帐号登录后，在首页只能看到自己创建的项目，看不到租户下的子用户创建的项目。

原因分析

在软件开发生产线中，项目详细信息（例如工作项、测试用例、构建/部署任务等）只有项目成员可见。当子用户创建项目时，默认租户帐号不会成为项目成员。因此租户帐号在首页并不能看到租户中的所有项目。

处理方法

为租户帐号提供管理其租户下所有项目和成员的功能。

步骤 1 登录软件开发生产线首页，单击页面右上角用户名，在下拉菜单中选择“租户设置”。

步骤 2 单击导航“工作 > 项目和成员管理”，进入“项目和成员管理”页面。

步骤 3 在页面中可查看到由子用户创建、但租户帐号尚未加入的项目列表。

若想要查看更详细的项目信息，可根据需要勾选项目，单击“加入项目”即可。

未加入的项目列表

未加入的项目列表 已加入的项目列表 项目成员列表

选择本租户未加入的全部项目 请输入关键字, 按enter键搜索 Q

<input type="checkbox"/>	类型	项目名称	创建者	创建时间	成员数
<input checked="" type="checkbox"/>	Scrum	凤凰商城	000	2022/07/04	1
<input type="checkbox"/>	Scrum	Demo	000	2022/06/02	1

总条数: 2 < 1 >

---结束

6.3 安全

6.3.1 是否支持项目成员只能查看任务（工作项）不能查看代码？

支持。

软件开发生产线中对代码仓库设置了专门的成员管理策略，项目成员只要未被添加为仓库成员，就没有权限查看代码仓库信息；用户登录后，代码托管服务页面中不会显示该帐号没有权限的代码仓库，详见“《代码托管用户指南》>配置代码托管仓库>安全管理>IP 白名单”。

6.3.2 是否支持限制员工只能在办公场所访问代码仓库？

支持。

代码托管服务提供“IP 白名单”设置，只有在 IP 白名单范围内的仓库访问才是允许的，除此之外其他 IP 发起的访问一律被拒绝。管理员可以对每个代码仓库进行 IP 白名单设置，以此来限制访问场所。详细操作请参考“《代码托管用户指南》>使用代码托管仓库>管理仓库成员>配置成员管理”。