**一、实验目的**

本实验旨在通过华为云CodeArts平台，完整实践一个DevOps全流程软件开发项目（凤凰商城），掌握以下能力：

1. **使用华为云弹性云服务器（ECS）**进行应用部署环境的搭建与管理；
2. **基于CodeArts进行需求管理**，使用思维导图进行需求规划与任务拆解；
3. **代码开发与托管**，使用Git仓库进行代码版本管理与协作开发；
4. **代码检查**，使用静态代码扫描工具保障代码质量；
5. **编译构建**，使用CI任务将代码打包成镜像并推送至SWR；
6. **应用部署**，将构建好的应用部署到ECS服务器；
7. **流水线配置**，将代码检查、构建、部署等环节串联成自动化流水线；
8. **资源释放**，实验结束后清理云资源，避免产生额外费用。

**二、实验过程**

**1. 环境准备**

* 登录华为云，购买一台ECS服务器（CentOS 7.6），配置安全组规则开放22、5000、5001端口。

**2. CodeArts项目搭建**

* 开通CodeArts服务（体验版），创建“Phoenix Mall”项目，选择“DevOps全流程示例项目”。

**3. 需求管理**

* 在需求思维导图中新增Epic→Feature→Story→Task，如“Store Network”相关功能。

**4. 代码开发**

* 修改store-network.html、index.html等前端文件，增加门店查询功能菜单。
* 修改多个Dockerfile文件，更新基础镜像源。

**5. 代码检查**

* 配置并执行代码检查任务（phoenix-codecheck-worker），检查Java和Python代码规范。

**6. 编译构建**

* 配置SWR组织，修改编译构建任务（phoenix-sample-ci）参数，执行镜像构建并推送至SWR。

**7. 应用部署**

* 创建主机集群并导入ECS；
* 创建部署应用（phoenix-sample-standalone），配置环境、主机、部署步骤和参数；
* 执行部署任务，将应用部署至ECS。

**8. 流水线配置**

* 创建流水线（phoenix-sample-pipeline），串联代码检查、构建、部署三个阶段；
* 运行流水线，实现自动化持续交付。

**9. 资源释放**

* 实验结束后删除ECS和CodeArts项目，避免持续计费。

**三、实验结果**

1. **前端页面成功访问**：通过http://<ECS\_IP>:5000可访问凤凰商城首页，导航栏中出现“Store network”菜单；
2. **管理端页面可访问**：通过http://<ECS\_IP>:5001可访问管理界面；
3. **流水线执行成功**：代码检查、构建、部署三个阶段全部通过，实现自动化交付；
4. **资源清理完成**：ECS和CodeArts项目均已删除，无残留资源。

**四、实验总结**

通过本实验，你完整地体验了华为云DevOps全流程开发实践，包括：

* ✅ 掌握了CodeArts平台的基本使用；
* ✅ 理解了需求管理、代码开发、检查、构建、部署、流水线等DevOps关键环节；
* ✅ 学会了如何使用ECS、SWR、CodeArts等云服务协作完成应用部署；
* ✅ 提升了云原生应用开发和自动化交付的能力；
* ✅ 增强了云资源管理和成本控制意识。

本实验具有较强的综合性和实践性，适合作为DevOps入门或云原生开发的实训案例。

如果想要进一步调整，请随时和我沟通。

































