**[华为技术有限公司]+[openEuler操作系统]开源开发实践**

1. 开发任务介绍（背景及意义）

openEuler是一个开源免费的Linux发行版操作系统，通过开放的社区形式与全球的开发者共同构建一个开放、多元和架构包容的软件生态体系。

本实践课程方案为openEuler社区面向北京大学软件学院研一同学设计，旨在协助同学们动手参与openEuler开源社区项目开发，在实践中理解开源软件开发理念及模式；同时了解学习openEuler开源操作系统基础知识以及openEuler社区在容器、云原生、数据库、大数据、Kernel、AI性能调优等领域的技术演进。

1. 任务培养目标
2. 了解开源、了解开源操作系统及Linux主流发行版；
3. 了解openEuler社区及openEuler操作系统；
4. 学会如何在开源社区参与特性开发；
5. 掌握Linux操作系统基本构成并能动手构建精简操作系统镜像；
6. 了解社区创新项目并参与社区项目开发。
7. 拟培养人数

12人

1. 企业导师介绍（部分导师介绍）

**马全一**：

华为公司开源运营专家，容器技术、DevOps等领域技术专家；

目前主要负责openEuler开源社区运营事务，同时在openEuler社区Golang、Marketing等SIG担任maintainer；

擅长开源领域的商业战略规划、社区运营、开发者关系维护和布道等开源相关开源工作。

**李宝林**：

华为高级软件工程师，openEuler开源社区布道师；

目前主要负责openEuler社区运营、高校&企业产教融合支撑以及树莓派平台demo开发等工作；  
2013年加入华为，主要从事多处理器平台Linux网络高性能数据转发技术研究，对Linux内核及TCP/IP协议栈领域有丰富的项目经验。

**卢景晓：**

华为高级软件工程师，现为openEuler社区Cloud Native SIG及iSulad SIG maintainer，拥有多年云原生基础设施开源开发经验。

**韩欣科**：

华为高级软件工程师，openEuler社区A-Tune SIG maintainer，A-Tune项目骨干成员；

2016年加入华为，长期从事openEuler操作系统及分布式消息队列的调测调优工作。

**汪少博：**  
华为高级软件工程师，openEuler社区Kernel SIG 骨干成员；  
2019年加入华为，熟悉arm64体系结构，曾独立完成arm64 MPAM特性开发，长期从事openEuler操作系统及内核性能调优调测工作。

1. 课程计划（课程具体内容、阶段性培养目标）



1. 评分标准（考核方式，评分细则）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **培训阶段** | **考核导师** | **考核维度** | **评分权重** |
| 基础特性开发 | 社区布道师：  马全一  李宝林 | 特性开发功能完成度 | 40% |
| 特性软件开发质量 | 30% |
| 通用编程及安全编程规范 | 20% |
| 工作劳动态度 | 10% |
| openEuler开源社区SIG实践 | iSulad SIG   1. Tune SIG   云原生 SIG  OpenStack SIG  Kernel SIG | 社区交流及开发规范 | 20% |
| 项目特性开发完成度 | 40% |
| 项目特性开发质量 | 30% |
| 社区影响力 | 10% |

证书颁发：

1. 对通过实践课考核的同学颁发“openEuler社区实践结业”证书
2. 对实践过程中表现优异的同学颁发“openEuler社区优秀实践生”证书
3. 课程资源（企业可以提供的资源，可选）
4. 理论教材及实验方案指导及其他openEuler相关学习资料；
5. 实践平台，如鹏程实验室虚拟机资源（学生可免费申请），华为云资源；
6. openEuler社区布道师及SIG组maintainer等经验丰富的技术专家全程指导协助；
7. 预习内容：
8. openEuler官网及代码仓：

<https://openeuler.org/zh/>

<https://gitee.com/openeuler>

1. 如何参与openEuler社区贡献：

<https://openeuler.org/zh/community/contribution/detail.html>

1. RPM打包基础教程

<https://www.linuxidc.com/Linux/2016-12/138080.htm>

1. LFS官网及openEuler-lfs创新实践课学习材料

<https://www.linuxfromscratch.org/>

<https://gitee.com/openeuler-practice-courses/lfs-course>

1. 数据库：

openGauss文档：

<https://opengauss.org/zh/docs/2.0.1/docs/Quickstart/Quickstart.html>

<https://opengauss.org/zh/docs/2.0.1/docs/installation/installation.html>

<https://opengauss.org/zh/docs/2.0.1/docs/Administratorguide/Administratorguide.html>

<https://opengauss.org/zh/docs/2.0.1/docs/Developerguide/Developerguide.html>

1. iSula容器：

iSulad项目地址：

<https://gitee.com/openeuler/iSulad>

iSula容器引擎文档：

<https://docs.openeuler.org/zh/docs/21.03/docs/Container/iSula%E5%AE%B9%E5%99%A8%E5%BC%95%E6%93%8E.html>

bilibili直播课程： 搜索“玩转openEuler系列直播之iSula 容器”

1. AI性能调优A-Tune：

A-Tune仓库地址：

<https://gitee.com/openeuler/A-Tune>

A-Tune详细用户手册：

<https://gitee.com/openeuler/A-Tune/tree/master/Documentation/UserGuide>

A-Tune调优示例地址：

<https://gitee.com/openeuler/A-Tune/tree/master/examples/tuning>

1. 云原生

Docker容器使用手册：<https://docs.openeuler.org/zh/docs/21.03/docs/Container/Docker%E5%AE%B9%E5%99%A8.html>

Docker入门教程：<https://www.ruanyifeng.com/blog/2018/02/docker-tutorial.html>

Docker—从入门到实践：<https://yeasy.gitbook.io/docker_practice/>

isula-build源码仓和使用手册：<https://gitee.com/openeuler/isula-build>

isula-build介绍：<https://juejin.cn/post/6858157339057324039>

iSula容器镜像构建工isula-build 常用功能介绍： <https://mp.weixin.qq.com/s/PAnYimahtqkELFSN7PYOCg>

iSula容器镜像构建工具 isula-build 架构介绍：<https://mp.weixin.qq.com/s/FD1xP3k0Qxmn_yhRJQnKlg>

走进isula-build 容器镜像构建工具的内部（源码剖析）： <https://mp.weixin.qq.com/s/nT8vwNYl93OJ5xPgLok98A>

1. OpenStack：

<https://www.openstack.org/>

<https://docs.openstack.org/wallaby/?_ga=2.5174259.1750050935.1630468089-996892868.1614324662>

1. Kernel：

openEuler kernel SIG 介绍：

<https://gitee.com/openeuler/community/tree/master/sig/Kernel>

Linux kernel学习文档：

<https://www.kernel.org/doc/html/latest/>