实验12: 迁移到信创平台

一、实验目的

1、掌握国产操作系统 OpenEuler 的 Java 环境搭建;

2、将前几章实验的代码迁移到国产操作系统并运行。

二、实验学时

2学时

三、实验类型

验证性

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机1台,建议优先使用个人计算机开展实验。

2、软件

- 1. 安装 Intelli J IDEA,以及 Java 运行所需要的相关基础环境;
- 2. 本地虚拟机安装 OpenEuler 操作系统。

3、网络

本地主机能够访问互联网和实验中心网络。

4、工具

无。

五、实验任务

1、在本地虚拟机环境完成 OpenEuler 服务器操作系统的安装;

2、在 OpenEuler 系统中搭建 Java 运行环境;

3、将前几章实验的代码迁移到国产操作系统并运行。

如果要运行 JavaSwing 项目,需要在 OpenEuler 操作系统中安装桌面环境。文档地址如下:

https://docs.openeuler.org/zh/

• 在左侧选择对应的操作系统版本:

The second secon							
长期支持版本 ~	安装指南	НОТ	管理员指南	НО	下	用户指南	НОТ
24.03 LTS 22.03 LTS SP3	A-Tune 用户指南	НОТ	A-Ops 用户指	HO	┓	加固指南	НОТ
20.03 LTS SP4 22.03 LTS SP1							
社区创新版本 ~ 24.09	流程与规范		$= // \Lambda$				
归档版本(停止维护) ~ ~ 23.09	Gitee入门 社区文档贡献指南	CLA签署操作 openI	指南 ^补 Euler技术测评指	比区文档写作规 译 op	范 is penEuler安全	ssue处理流程与 配置基线	ī规范
22.03 LTS SP2 23.03 22.09	学习						
22.00							

 点击进入后选择左侧菜单中的"桌面",然后选择一个桌面环境,默认"UKUI" 即可。

openEuler Docs	文档首页 > 版本:24.03 LTS > 发行说明 > 法律声明
版本: 24.03 LTS 🛛 😑	法律声明
发行说明	版权所有 © 2024 openEuler社区
安装升级	您对"本文档"的复制、使用、修改及分发受知识共享(Creative Commons)署名—相同方式共享4.0国际公共许可协议(以下简称"CC BY-SA 4.0") 的约束。为了方便用户理解,您可以通过访问https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/了解CC BY-SA 4.0的概要 (但不是替代)。CC BY-SA 4.0的完整协议内容您可以访问如下网址获取:https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode。
系统管理	商标声明 大学小组马外东任地注册东任,也仅且任东上佃东,Phanas Evide 东任处在日,在光海上anas Evide 日晚 使田和铁
	文档平规及时则领动或注册网纳,面目目相有大册有。对operiCuleI的称取到此州,应当遵外 OperiCuleI和本 现的政治。 免责声明 本文档仅作为使用指导,除非适用法强制规定或者双方有明确书面约定,openEuler社区对本文档中的所有陈述、信息和建议不做任何明示或
维护	默示的声明或保证,包括但不限于不侵权、时效性或满足特定目的的担保。
安全 ~	下一篇 →
性能	
桌面 ^	
ukui ~	
DDE	openFuler 是由开放原子开源基金会(OpenAtom Foundation)孵化及运营的开源项目
XFCE	
Gnome V	

• 根据安装指南进行操作,安装完成后重启系统即可。

CopenEuler Docs		文档首页 > 版本:24.03 LTS > 桌面 > UKUI > 在 openEuler 上安装 UKUI ◎	在Gitee上查礼
版本: 24.03 LTS	=	在 openEuler 上安装 UKUI	
安装 UKUI UKUI 用户指南		UKUI是麒麟软件团队历经多年打造的一款Linux 桌面,主要基于 GTK 和 QT开发。与其他UI界面相比,UKUI更加注重易用性和敏捷 件相依性小,可以不依赖其他套件而独自运行,给用户带来亲切和高效的使用体验。 UKUI支持x86_64和aarch64两种架构。	1度,各元
DDE	\sim	安装时,建议新建一个管理员用户。	
XFCE	~	1. 下载 openEuler ISO 镜像并安装系统。	
Gnome	\sim	# sudo dof undate	e
Kiran	~		
		 2. 安装UKUI。	
嵌入式	~		Ð
虚拟化	\sim	# Sudo ant install ukui	
二百九		3. 在确认正常安装后,如果希望以图形界面的方式启动,请在命令行运行以下代码,并重启(reboot)。	
			Ð
边缘计算	~	# systemctl set-default graphical.target	
openEuler DevKit	~	目前UKUI版本还在不断的更新,最新的安装方法请查阅: https://gitee.com/openeuler/ukui	_

• 重启后可输入用户名、密码,进入系统。



六、实验内容及步骤

1、安装 OpenEuler 服务器操作系统

参照《Linux操作系统/国产操作系统》实验指导内容进行本地虚拟机安装。

2、搭建 Java 运行环境

1. 上传 Java 环境 icd 压缩包到指定目录,如图 1:

•	usr	
•	01 10	bin
•		etc
•		games
•	÷	include
•		lib
•	Ē	lib64
•		libexec
•		local
	Þ	📑 bin
	•	nv 🗾 env
		jdk-8u371-linux-aarch64.tar.gz

图1

2. 解压压缩包,如图 2:

Shell	
1 tar -zxvf jdk-8u371-linux-aarch64.tar.gz	

		ŕ			JUKI.8.0_3/1/man/ja_JP.0TF-8/man1/wstmport.1
	us				jdk1.8.0_371/man/ja_JP.UTF-8/man1/jps.1
					jdk1.8.0_371/man/ja JP.UTF-8/man1/jrunscript.1
	01	nıa I			idk1.8.0 371/man/ia JP.UTF-8/man1/ideps.1
					idk1.8.0 371/man/ia IP.UTE-8/man1/extcheck.1
	Image: A start of the start	etc			idk1 8 0 371/man/ia JP UTE //man1/iavaws 1
					jdk1.0.0_J71/man/ja_Jr.011-0/man1/javas.1
	> 📫	aar	nes		
		J			jdk1.8.0_3/1/man/ja_JP.UTF-8/man1/jnat.1
	► 100	incl	ude		jdk1.8.0_371/man/ja_JP.UTF-8/man1/java.1_
			uue		jdk1.8.0_371/man/ja_JP.UTF-8/man1/jconsole.1
		E 1915			jdk1.8.0_371/man/ja JP.UTF-8/man1/rmiregistry.1
		aii			idk1.8.0 371/man/ia_JP.UTF-8/man1/unpack200.1
					idk1 8 0 371/man/man1/
	> 📫	lib6	64		idk1.0.0_371/man/man/
	Image:	libe	xec		JCKI.8.0_3/1/Man/Man1/FMLC.1
]dk1.8.0_3/1/man/man1/]cmd.1
	-		al		jdk1.8.0_371/man/man1/wsimport.1
		100	ai		jdk1.8.0_371/man/man1/javadoc.1
					idk1.8.0 371/man/man1/kevtool.1
	•	01	bin		idk1.8.0 371/man/man1/iavah.1
_					idk1 8 0 371/man/man//sic 1
					idti 9 0 271/man (mani/Ajci)
		-	idk	1.8.0.371	Jdk1.8.0_3/1/man/man1/pack200.1
			Jean		jdk1.8.0_3/1/man/man1/jar.1
				hin	jdk1.8.0_371/man/man1/jinfo.1
			01		jdk1.8.0_371/man/man1/wsgen.1
					idk1.8.0 371/man/man1/schemagen.1
			- P	include	idk1.8.0 371/man/man1/javac.1
					idk1 8 0 371/man/man1/orbd 1
			The second seco	jre	$dk_1 = 0.271/max/max/max/max/max/max/max/max/max/max$
			The second seco	legal	Jdk1.8.0_3/1/man/man1/jps.1
					jdk1.8.0_371/man/man1/servertool.1
			۰ <u>م</u>	lib	jdk1.8.0_371/man/man1/jstatd.1
				di	jdk1.8.0_371/man/man1/idlj.1
					idk1.8.0 371/man/man1/tnameserv.1
				man	idk1.8.0 371/man/man1/iconsole.1
			_		idk1 8 A 371/man/man/jarsigner 1
			11	COPYRIGHT	idk1.9.0_271/map/map/lostsback 1
					Juki.o. 0_3/1/Mail/Mail/Actual/
				LICENSE	JOK1.8.0_3/1/man/man1/JStat.1
			12		JdK1.8.0_3/1/man/Man1/jdeps.1
			-	README html	jdk1.8.0_371/man/man1/jdb.1
			9		jdk1.8.0_371/man/man1/jstack.1
				and a set	jdk1.8.0_371/man/man1/policytool.1
				release	idk1.8.0 371/man/man1/native2ascii.1
					idk1.8.0 371/man/man1/rmiregistry.1
				src.zip	$idk1 \otimes A = 371/man/man/iavan 1$
					jaki 8 0 371/man/jaki 9 1
				THIRDPARTYLICENSEREADME.txt	
			idk	-8u371-linux-aarch64.tar.gz	Juki. 8.0_3/1/man/man1/sertatver.1
			Jan		jdk1.8.0_3/1/man/man1/jrunscript.1
		-	oto		jdk1.8.0_371/man/man1/jjs.1
			eic		jdk1.8.0_371/man/man1/unpack200.1
					jdk1.8.0 371/man/man1/jhat.1
	•		games		idk1.8.0 371/man/man1/java.1
					idk1 8 0 371/README html
	•	-	include		
	•		lib		
		-			jaki.8.0_371/THIRDPARTYLICENSEREADME.txt
		-	lib64		[root@openEuler env]#

3. 配置环境变量:

Shell
1 vim /etc/profile
2
3 # 若提示"vim命令未找到",运行以下命令进行安装
4 yum install vim

4. 在文件末尾增加如下配置信息,并保存,如图3:



Shell

- 1 export JAVA_HOME=/usr/local/env/jdk1.8.0_371
- 2 export CLASSPATH=.:\$JAVA_HOME/jre/lib:\$JAVA_HOME/lib
- 3 export PATH=\$PATH:\$JAVA_HOME/bin

5. 配置文件生效:

Shell

1 source /etc/profile

6. 检查 Java 环境是否成功运行,如图 4:



图 4

3、迁移测试 Java 程序。

1. 创建项目文件夹,如图5:

🔽 🖬 usr	Reconnecting
bin	Authorized users only. All activities may be monitored and reported. Last login: Wed Nov 20 19:52:28 2024 from 10.211.55.2
▶ 📫 etc	
▶ 📹 games	Welcome to 6.6.0-54.0.0.57.oe2403.aarch64
▶ 👘 include	System information as of time: 2024年 11月 27日 星期三 15:07:21 CST
🕨 📫 lib	System load: 0.47 Memory used: 16.4%
▶ 📕 lib64	Swap used: 0%
▶ <mark></mark> libexec	Usage On: 20% IP address: 10.211.55.8
▼ 📫 local	Users online: 1
▶ 🚮 bin	[root@openEuler ~]# cd /root
▶ 📹 env	[root@openEuler~]# [[总计 36 dsuvs vs x _ 2 spat spat 4006 11月20日 17:00 公共
🕨 📫 etc	drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月20日 17:00
▶ <mark>=</mark> games	drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月20日 17:00 视频 drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月20日 17:00 图片
include	drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月20日 17:00 文档 drwxr-xr-x, 2 root root 4096 11月20日 17:00 下载
	drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月20日 17:00 音乐
	GTWXT-XI-X. 2 FOOL FOOL 4096 11月20日 17:00 采面 FW 1 root root 699 11月20日 16:40 anaconda-ks.cfg
lib64	[root@openEuler ~]# cd [root@openEuler /]#]]
 libexec 	は、19 m m m m m m m m m m m m m m m m m m m
▼ 💼 project	dr xr xr x. 2 root root 4096 7/310 12:38 ars lrwxrwxrwx. 1 root root 7 7/310 12:38 bin -> usr/bin
▶ 📹 chapter_12	drwr-xr-x. 18 root root 3360 11月27日 15:07 dev
▶ 📹 chapter_13	drwxr-xr-x. 3 root root 4096 7月31日 12:38 home
▶ 🖬 chapter_14	lrwxrwxrwx. 1 root root 7 7月31日 12:38 lib -> usr/lib lrwxrwxrwx. 1 root root 9 7月31日 12:38 lib64 -> usr/lib64
▶ s bin	drwx 2 root root 16384 11月20日 16:39 lost+found drwxr-xr-x. 2 root root 4096 7月31日 12:38 media
share	drwxr-xr-x. 2 root root 4096 7月31日 12:38 mnt
	dr-xr-xr-x. 259 root root 0 11727 15:07 proc
src	dr-xr-x 17 root root 4096 11月27日 15:07 root drwxr-xr-x. 37 root root 1040 11月27日 15:07 run
▶ 💼 sbin	Lrwxrwxrwx. 1 root root 8 7月31日 12:38 sbin -> usr/sbin drwxr-xr-x, 2 root root 4096 7月31日 12:38 srv
▶ 🗖 share	dr-xr-xr-x. 12 root root 0 11月27日 12:30 sys
► 😽 src	drwxr-xr-x. 13 root root 4096 11月27日 15:07 Hung
	drwxr-xr-x. 19 root root 4096 11月20日 17:00 var
	java version "1.8.0_371"
▶ 🛑 var	Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_371-b11)
	[root@openEuler /]#

2. 将项目代码上传至服务器,如图 6:



3. 运行 chapter_12 控制台应用程序:

注:代码中如果包含 Package,可以先注释或者移除,如图 7、8





运行下面命令:

Shell

- 1 javac *.java
- 2 java TextFileDatabase



4. 运行 chapter_13 窗体应用程序(需要桌面环境支持,否则会报以下错误):



Shell

- 1 javac *.java
- 2 java PatientOperate

	- · ·				0
•••	openEuler		•		vy La 4 ♥ tå
root@openEuler:/usr/local/project/chapter_13	- 🗆 X				
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)					
计算机					
System load: 0.19					
Memory used: 41.0%					
Swap used: .8%					
IP address: 10.211.55.8					
Users online: 3					
	▲ 患者信息管理				– 🗆 X
[roo <mark>t@op</mark> enEuler ~]# cd /usr/local/project/	患者信息录入	患者信息香询			
[root@openEuler project]# ll	请输入患者姓名:	息者姓名	息者身份证号	息者手机号	患者地址
おけ <u>43</u> drwyryyr - 2 root root 4006 11日27日 10:41 chapter 12		张三	410102199909091	1890000000	河南省郑州市金水区
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 11月27日 19:46 chapter 13					
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 11月27日 19:38 chapter_14	请输入患者身份证号:				
[root@openEuler project]# cd chapter_13					
[root@openEuler chapter_13]# [[₩ ₩ 16					
-rw-rr 1 root root 66 11月 27日 18:31 database.txt	请输入患者手机号:				
-rw-rr 1 root root 6505 11月27日 19:46 PatientOperate.java					
-rw-rr 1 root root 1152 11月 27日 19:46 PatientVO.java	请输入患者地址:	查询患者信	肩		
[root@openEuler chapter_13]# javac *.java [root@openEuler chapter 13]# java PatientOperate		LE FUIR H IN			
	保存患者信息				
📧 🗉 😝 🚳 🛄 🛓			Q 🔅	> ()× ç° 🖵	· 19:47周三 2024/11/27 · •

七、实验考核

本实验考核采用【实验随堂查】方式开展。

每个实验完成后,在实验课上通过现场演示的方式向实验指导教师进行汇报,并完成现场问答 交流。

每个实验考核满分100分,其中实验成果汇报60分,现场提问交流40分。

实验考核流程:

- (1) 学生演示汇报实验内容的完成情况,实验指导老师现场打分。
- (2) 指导老师结合实验内容进行提问,每位学生提问2-3个问题,根据回答的情况现场打分。
- (3) 实验考核结束后,进行公布成绩。