

openEuler操作系统入门



前言

- 本章主要介绍GNU自由软件基金会、Linux起源、openEuler操作系统、openEuler操作系统安装以及登录使用。

目标

- 学完本课程后，您将能够：
 - 了解开源及GNU
 - 了解Linux起源
 - 了解Linux原理
 - 了解openEuler安装
 - 了解openEuler登录

目录

- 1. Linux操作系统介绍**
2. openEuler开源操作系统安装
3. 使用openEuler操作系统

操作系统概述

- 操作系统(Operating System, OS)是指控制和管理整个计算机系统的硬件和软件资源，并合理地组织调度计算机的工作和资源的分配，以提供给用户和其他软件方便的接口和环境的程序集合。计算机操作系统是随着计算机研究和应用的发展逐步形成并发展起来的，它是计算机系统中最基本的系统软件。

Unix发展历程

- Unix发展
 - 上世纪六十年代贝尔实验室（Bell）、麻省理工学院（MIT）以及通用电气（GE）联合开发多路信息计算系统 Multics;
 - 1970年Ken Thompson开发了Unix;
 - 1974年贝尔实验室公开了Unix, 广泛流行于各大高校;
 - 1982 AT&T分解后Unix开始商业收费。
 - 还有一此大型的硬件公司, 配合自己的计算机系统, 也开发出一许多不同的UNIX版本:
 - AIX
 - HP-UX
 - Digital Unix
 -

GNU与开源

- 1984年，Richard Stallman发起自由软件运动，成立自由软件基金会，并发布了GPL协议。
 - 创建Unix实用软件的开源版本；
 - 发布通用公共许可证GPL
- 开源即开放源代码，当下IT技术的迅速发展离不开开源的功劳。
- 现在存在很多开源许可证，每个许可证都有不同的规定。常见的开源协议如下：
 - 木兰协议
 - GPL协议
 - LGPL协议
 - BSD协议

Linux诞生

- Minix诞生
 - 1987年荷兰大学教授安德鲁写了一个Minix，类似于Unix，专用于教学。
- Linux诞生
 - 1991年9月17日，Linus Torvalds在互联网上公布了自己写的Linux，并宣称免费，同时也希望通过广大开发者的努力一起完善Linux操作系统；
 - 1994年Linux内核的1.0版本正式发布。
 - Linux准确叫法是“GNU/Linux”
- 今天的Linux
 - 今天，Linux已经有很多个衍生版本，如Redhat、openSUSE、Ubuntu、deepin等；
 - Linux发行版=Linux内核+实用程序。

Linux版本介绍

- 内核版本
 - 可以访问kernel.org查看或下载所有的Linux内核版本。
 - Linux内核版本号由3个数字组成：
 - 第一个数字：目前发布的内核主版本；
 - 第二个数字：偶数表示稳定版本，奇数表示开发中版本；
 - 第三个数字：错误修补的次数。
 - openEuler 20.03 LTS内核版本为4.19.90
- 发行版本
 - 商业发行版：由商业公司维护，提供收费的服务，如升级补丁等。
 - 社区发行版：由社区组织维护，一般免费。

openEuler操作系统介绍

- openEuler是一款开源、免费的操作系统，由openEuler社区运作。当前openEuler内核源于Linux，支持鲲鹏及其它多种处理器，能够充分释放计算芯片的潜能，是由全球开源贡献者构建的高效、稳定、安全的开源操作系统，适用于数据库、大数据、云计算、人工智能等应用场景。
- openEuler通常有两种版本：
 - 创新版本
 - 支撑Linux爱好者技术创新，内容教新，如openEuler 20.09；
 - 通常半年发布一个新的版本。
 - LTS
 - LTS是openEuler稳定版，如openEuler LTS 20.03；
 - 通常两年发布一个新的版本。



目录

1. 操作系统发展及Linux操作系统介绍
- 2. openEuler开源操作系统安装**
3. 使用openEuler操作系统

openEuler操作系统安装流程



准备安装环境

- 准备安装环境。
openEuler支持ARM架构和x86架构计算平台安装，两个平台ISO不兼容。
- 获取ISO镜像。可以从openEuler社区网址 openeuler.org 获取ISO镜像。

选择安装方式

- openEuler安装方式和其他操作系统一样，支持各种类型的安装方式。通常在少量安装时，采用U盘、光盘或者虚拟光驱的方式安装；在批量安装时，采用PXE引导的方式安装。

配置系统设置

- openEuler系统在安装时需要配置系统相关参数，如安装语言、安装位置、软件安装版本、主机名、网络配置等参数。

结束

openEuler安装配置 - 选择安装选项

Install openEuler 20.03 LTS

Test this media & install openEuler 20.03 LTS

Troubleshooting -->

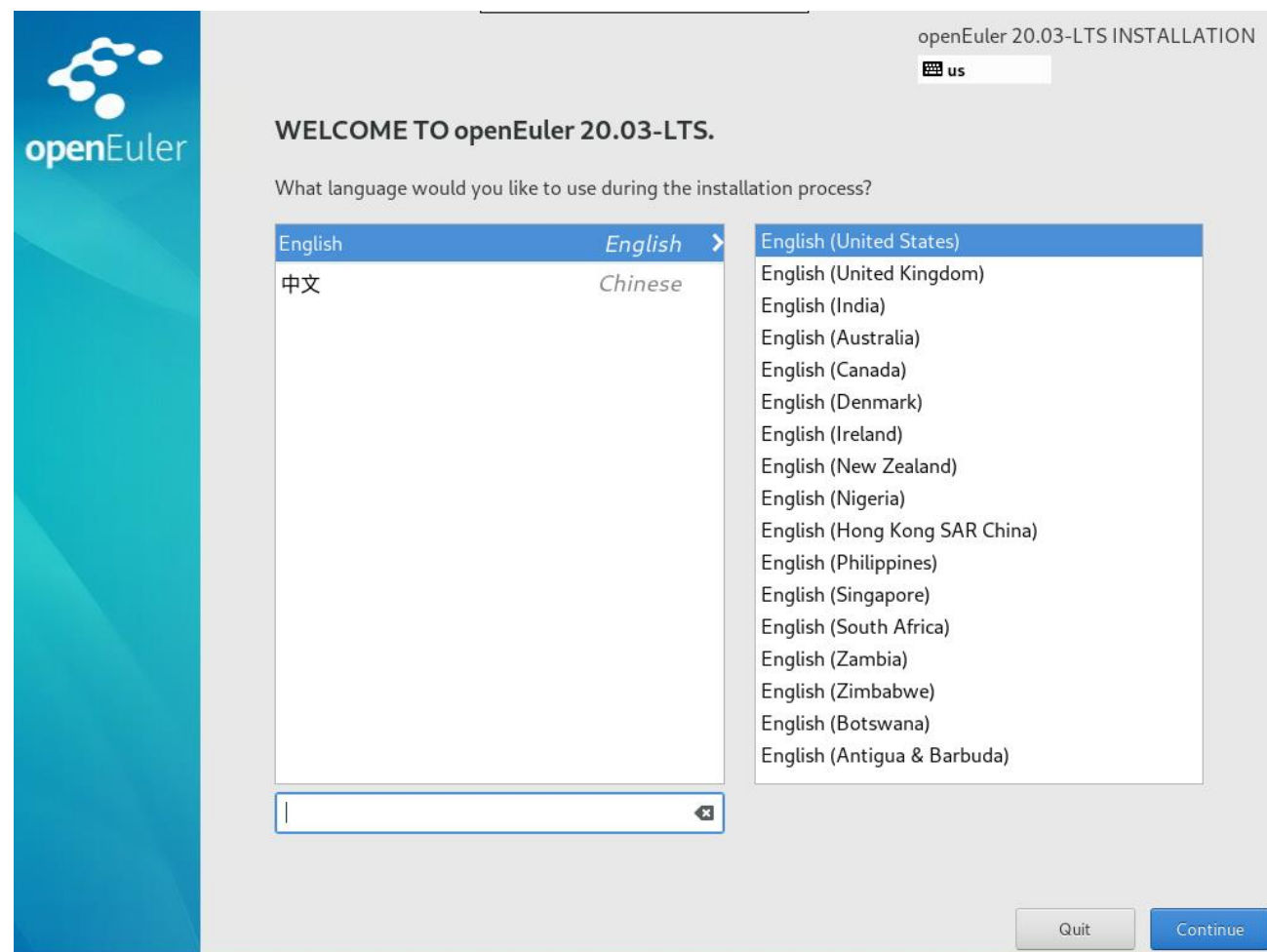
→ 直接安装系统

→ 检查软件包并安装系统

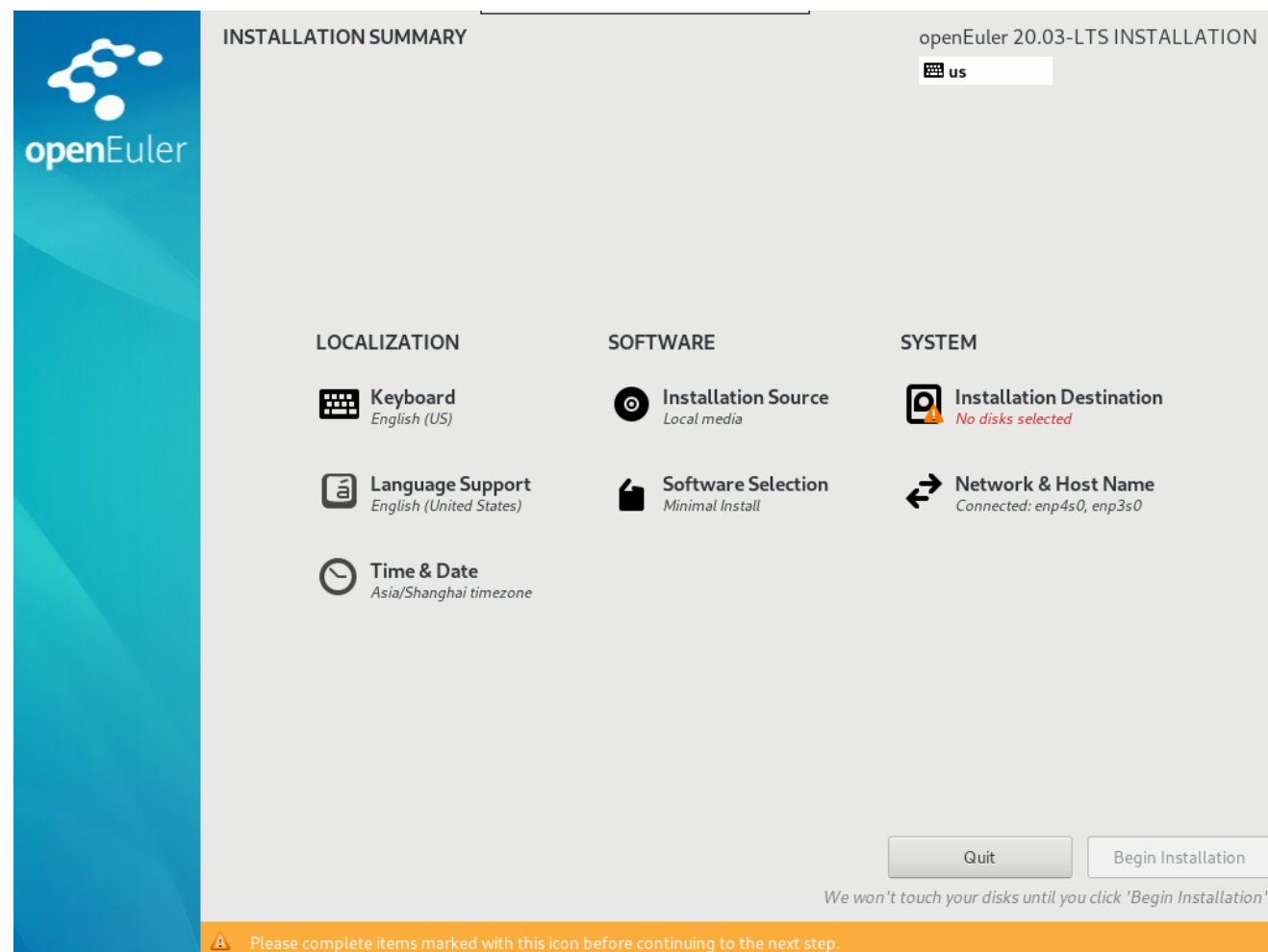
→ 故障处理

Use the ▲ and ▼ keys to change the selection.
Press 'e' to edit the selected item, or 'c' for a command prompt

openEuler安装配置 - 选择安装语言



openEuler安装配置 - 系统设置



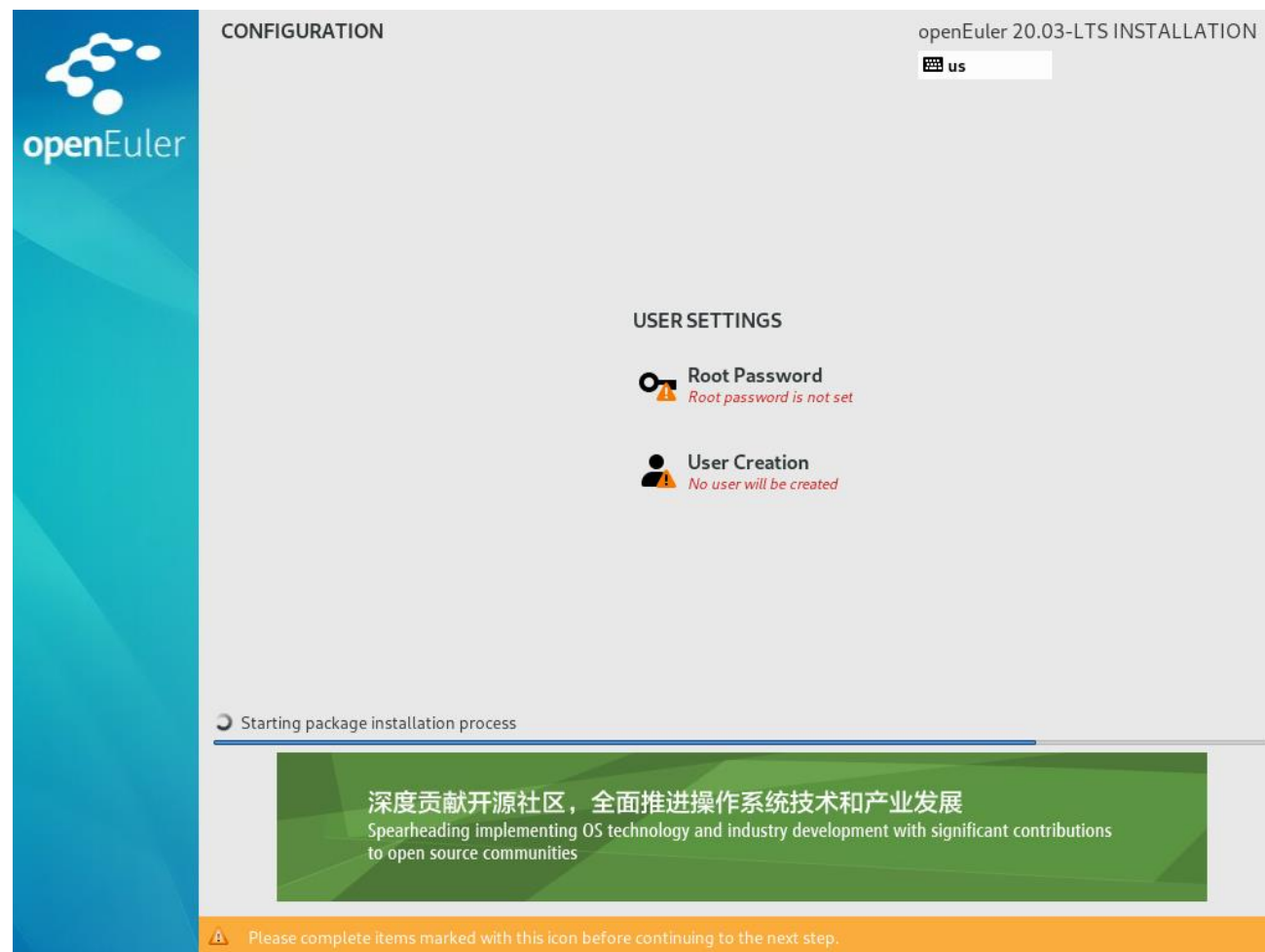
openEuler安装配置 - 安装位置设置

- 安装位置设置用于设置系统安装位置以及系统安装分区设置。
 - 选择系统安装的磁盘;
 - 设置分区自动或手动
 - 手动模式下可自行设置分区，包括采用普通分区、逻辑卷以及精简模式逻辑卷;
 - openEuler系统启动建议设置如下分区：
 - swap：交换分区，在内存空间不足时，用于置换内存中的脏数据，小内存情况下建议设置为内存大小的两倍，内存较大时，可以据情况减少分配。
 - /boot：系统引导程序
 - /boot/efi：EFI 固件要启动的引导器和应用程序
 - /：根分区，Linux中一切从根开始。

openEuler安装配置 - 选择安装软件

- openEuler 20.03 LTS安装时支持3种软件安装选择：
 - 最小安装
 - 最小化安装Linux，大部分软件不会安装，适用于有一定Linux基础，想深入了解Linux架构的学者，同时可以在右边选择性扩充软件。
 - 服务器
 - 安装服务器场景涉及到的相关软件，同时可以在右边选择性扩充软件。
 - 虚拟化主机
 - 安装虚拟化场景涉及的相关软件，同时可以在右边选择性扩充软件。

openEuler安装配置 - 设置root密码及创建用户



目录

1. 操作系统发展及Linux操作系统介绍
2. openEuler开源操作系统安装
- 3. 使用openEuler操作系统**

Linux的GUI与CLI

- **GUI, Graphical User Interface**, 图形用户界面。用户界面的所有元素图形化, 主要使用鼠标作为输入工具, 使用按钮、菜单、对话框等进行交互, 追求易用。
- **CLI, Command Line Interface**, 命令行界面。用户界面字符化, 使用键盘作为输入工具, 输入命令、选项、参数执行程序, 追求高效。
- **openEuler 20.03 LTS**版本暂无图形界面。

如何登陆Linux

- Linux登陆方式主要有如下两种：
 - 本地登陆
 - 类似于打开自己电脑或者服务器直接接显示器的方式；
 - 一个典型的Linux系统将运行六个虚拟控制台和一个图形控制台，openEuler目前暂未支持图形化界面；
 - 可以通过Ctrl+Alt+F[1-6]在6个虚拟控制台之间进行切换。
 - 远程登录
 - 默认情况下openEuler支持远程登录，也可以进行修改；
 - 可以通过putty、xshell等工具远程登录到openEuler。

shell简介

- Shell 本身是一个用C 语言编写的程序，它是用户使用Linux 的桥梁，用户通过shell来控制Linux系统，Linux系统通过shell展现系统信息。
- 常见的shell有：bash、sh、csh、ksh等，可以在创建用户时指定用户的登录shell，也可以输入shell名称打开一个新的shell，如：

```
[root@openEuler ~]# sh
sh: openEuler_history: command not find
sh-5.0#                               #不同的shell交互模式通常都不一样
sh-5.0# exit                           #输入exit退出当前shell
[root@openEuler ~]#
```

- openEuler用户的默认登录shell是bash。
- 系统提示符默认表示的是：[当前登录用户@主机名 当前所在位置]\$
 - root用户最后一个提示符通常是#，普通用户最后一个提示符通常是#。

修改密码

- 密码关系到系统和数据的安全；
- 为保障系统安全，您需要做：
 - 初次登录系统是修改密码
 - 定期修改密码
 - 设置高复杂度的密码，如八位以上字符，且包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符中三种及以上的字符。
- 可以通过passwd 修改自己的密码：

```
[root@openEuler ~]# passwd
Changing password for user root.
New password:                #此处输入新密码
Retype new password:          #重复输入新密码
passwd: all authentication tokens updated successfully
```

Linux用户

- root是Linux系统中的一个特殊管理员：
 - 通常称为超级管理员，类似于Windows系统中的Administrator；
 - root用户拥有最高权限，甚至可以无限的破坏系统！
 - 除非必要，请勿使用root用户！
- 可以使用su - username 的方式切换用户。
- 可以通过命令提示符清楚了解当前是root用户还是普通用户。在Unix或者Linux系统中，root用户命令提示符最后一般是#，普通用户一般是\$。
- 也可以用id 命令查看当前用户名。

bash shell快捷的操作

- tab
 - 可以使用tab键补齐功能，快速输入命令或参数。
- history
 - history工具记录了历史命令，可以使用history查看历史命令，也可以使用history n 执行编号为n的历史命令。
- 上下键
 - 可以按上下键快速翻阅历史命令。
- home与end
 - 当想要将光标快速移动到当前行首或行尾时，可以按home或end键。
- clear与Ctrl+L
 - 当页面被字符充满，想快速清屏时，可以输入clear或者按下Ctrl+L组合键快速清屏。

思考题

1. openEuler操作系统在安装是可以不指定root用户密码，安装完成系统后登录时再指定。（ ）
2. 可以通过什么按键快速的补全命令及参数？（ ）
 - A. Ctrl+L
 - B. 上下键
 - C. tab
 - D. 空格

本章总结

- 本章主要介绍了Linux操作系统的发展，以及openEuler操作系统简介、安装和快捷操作。

更多信息

- 更多 Linux 快捷键信息请参考：<https://linuxtoy.org/archives/bash-shortcuts.html>

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.

