

实验 01：安装 openEuler

一、实验目的

- 1、掌握 VMware Workstation Pro 的使用；
- 2、掌握 openEuler 操作系统的安装；
- 3、掌握通过 SSH 远程管理 openEuler。

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。

2、软件

安装 VMware WorkStation Pro 或 Oracle VM VirtualBox 软件，安装 Mobaxterm 软件。

3、网络

本地主机与虚拟机能够访问互联网，虚拟机网络不使用 DHCP 服务。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成 VMware Workstation Pro 安装；
- 2、完成 VMware WorkStation Pro 网络配置；

- 3、完成 VM 创建；
- 4、完成 openEuler 安装；
- 5、完成 openEuler 初始化配置；
- 6、完成 openEuler 远程管理。

六、实验环境

- 1、本实验需要 VM 1 台；
- 2、本实验 VM 配置信息如下表所示；

虚拟机配置	操作系统配置
虚拟机名称：VM-Lab-01-Task-01-172.31.0.111 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块	主机名：Lab-01-Task-01 IP 地址：172.31.0.111 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.31.0.254 DNS：172.31.0.254

- 3、本实验拓扑图。

无

- 4、本实验操作演示视频。

本实验操作演示视频为视频集的第 1 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1iH4y1c7ft?p=1>

七、实验内容及步骤

1、安装 VMware Workstation Pro

- (1) 从 Broadcom 官方网站 (<https://support.broadcom.com>) 获取安装程序。
- (2) 执行安装程序并依照向导完成软件安装。

2、配置 VMware WorkStation Pro 网络

(1) 在 VMware WorkStation Pro 中，依次选择【编辑(E)】->【虚拟网络编辑器(N)】->【网络适配器】->【更改设置(C)】，选择“vMnet8”网络，取消勾选“使用本地 DHCP 服务将 IP 地址分配给虚拟机(D)”，修改“子网 IP(I):”为“172.31.0.0”，如图 1-1 所示。

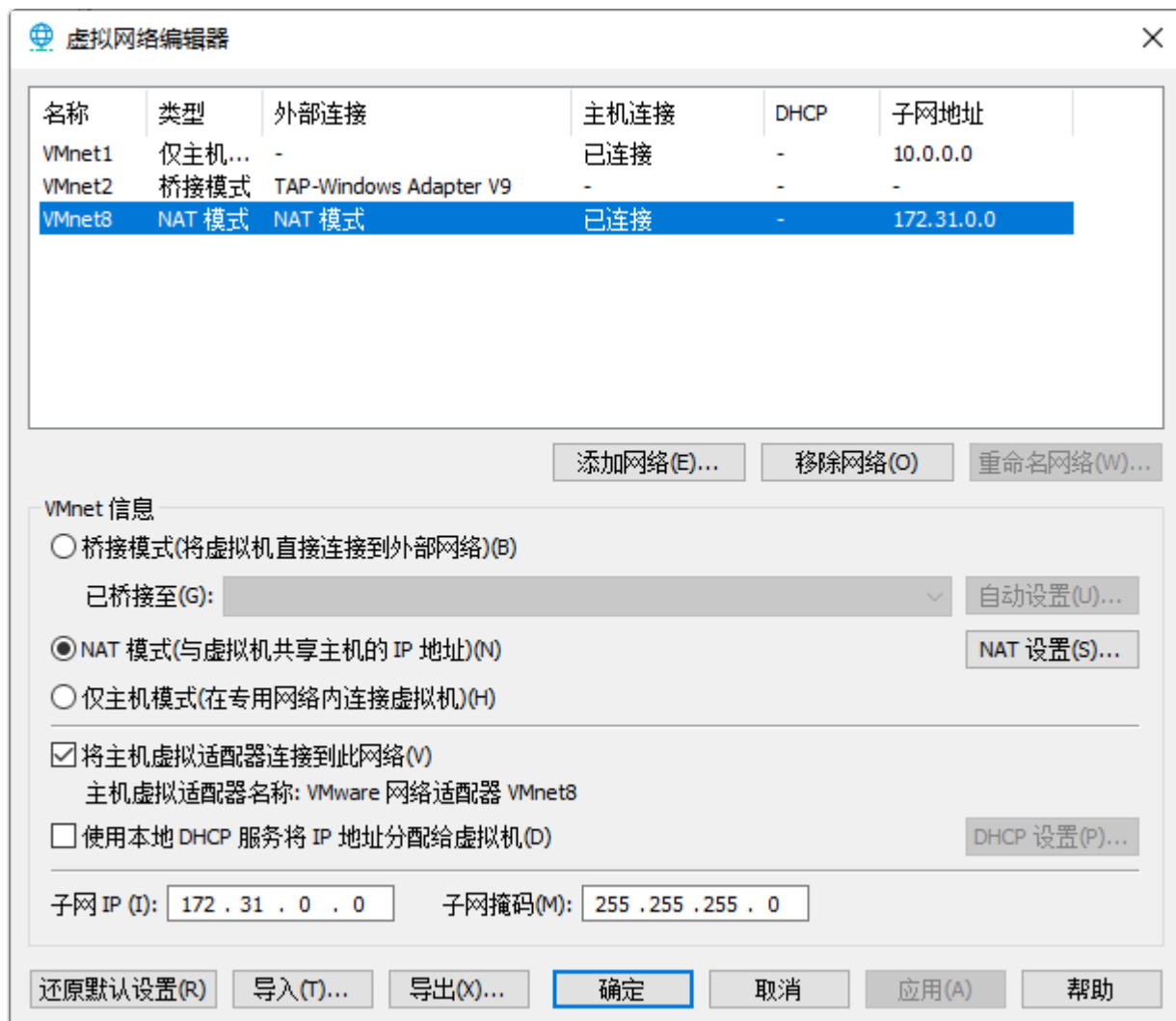


图 1-1 修改网络配置

(2) 选择【NAT 设置(S)...】配置虚拟网络适配器的网关 IP，如图 1-2 所示。

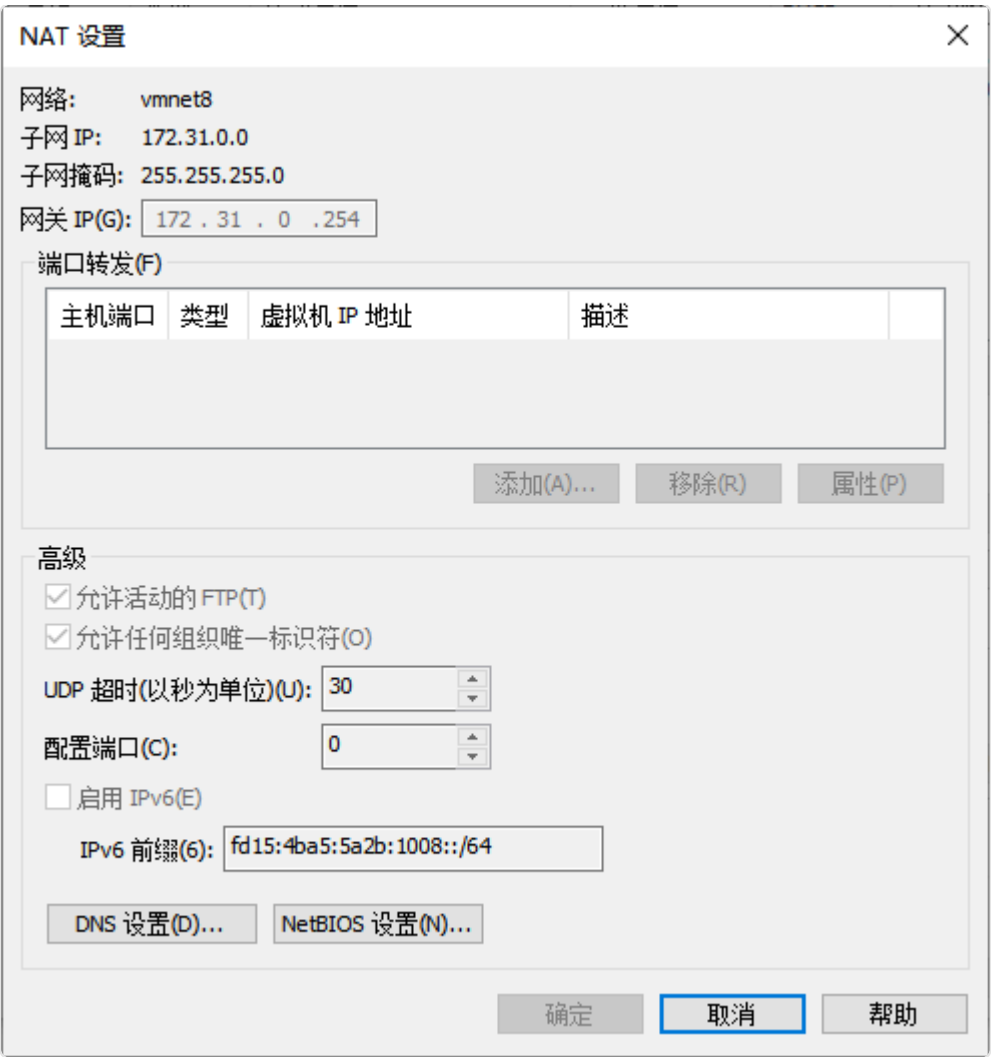


图 1-2 NAT 设置

3、创建 VM

在 VMware Workstation Pro 中创建虚拟机，虚拟机的配置参数参照《六、实验环境》，创建过程如下表所示，创建的虚拟机如图 1-3 所示。

创建步骤	对应值
创建类型	典型
安装客户机操作系统	稍后安装操作系统
选择客户机操作系统	Linux、其他 Linux6.x 内核 64 位
命名虚拟机	设置虚拟机名称和文件位置
指定磁盘容量	指定容量大小、将虚拟磁盘存储为单个文件
检查配置	检查和修改配置参数

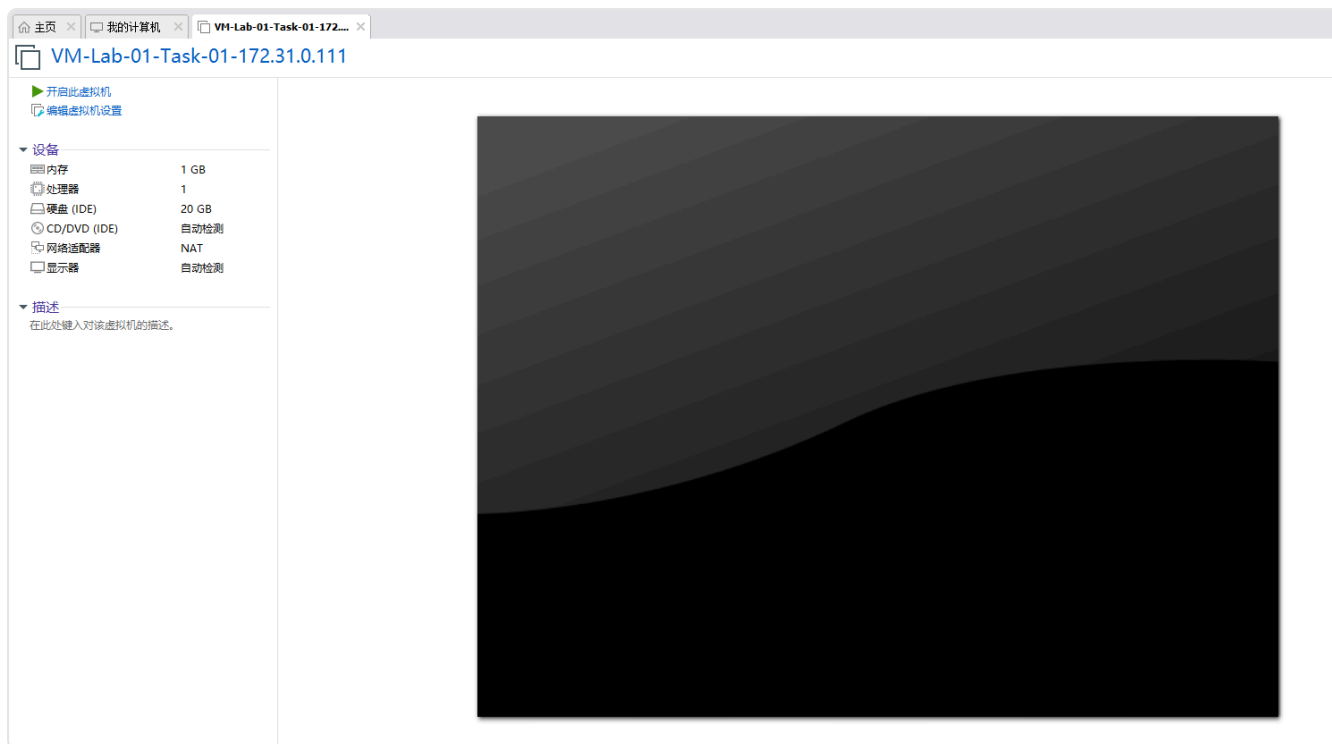


图 1-3 创建虚拟机



在新建虚拟机向导中，安装客户机操作系统时选择“稍后安装操作系统”选项，稍后从本地选择操作系统镜像。

4、安装 openEuler

(1) 从 openEuler 的官方网站 (<https://www.openeuler.org>) 获取 openEuler 22.03 LTS SP3 版本镜像。

(2) 为 VM 选择操作系统镜像文件。

选择创建的虚拟机，单击“CD/DVD (SATA)”，在弹出的对话框中选择“使用 ISO 映像文件”，在本地文件中选择 openEuler 操作系统，如图 1-4 所示。

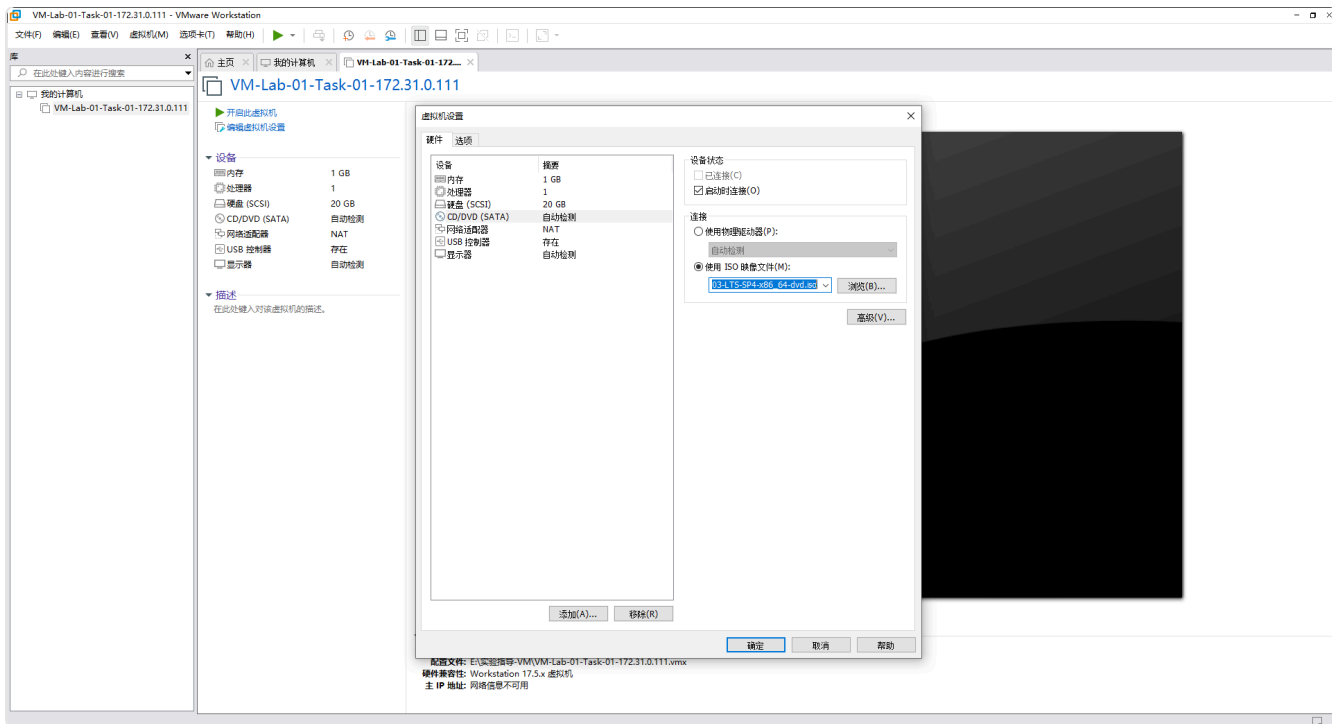


图 1-4 选择操作系统文件

(3) 启动虚拟机并按照向导完成操作系统安装，操作系统安装过程中的关键配置信息如下所示。

安装语言	简体中文
软件选择(S) Software selection	最小安装
安装目的地(D) Installation destination	自动分区
网络和主机名(N) Network and host name	打开以太网连接，并根据实验规划设置主机名与网络
用户设置 User settings	设置 root 密码



安装完成后需点击安装界面中的【重启系统】按钮，重启虚拟机。

5、登录操作系统与验证网络配置

(1) 虚拟机启动后需要输入《3、安装 openEuler》中设置的用户名密码，登录操作系统，如图 1-5 所示。

```
Authorized users only. All activities may be monitored and reported.
Lab-01-Task-01 login: [ 22.952262][ T1707] bridge: filtering via arp/ip/ip6tables is no longer available by default. Update your scripts to load br_netfilter if you need this.
[ 22.967633][ T1707] Bridge firewalling registered

Lab-01-Task-01 login: _
```

图 1-5 登录操作系统

(2) 使用 Ping 命令测试 VM 网络的连通性，参考命令如下。

Shell

```
1 [root@Lab-01-Task-01 ~]# ping www.baidu.com
```

6、远程管理 openEuler

在 openEuler 系统中的 openSSH 是默认开启的，对 openEuler 进行远程管理时无需对 openSSH 服务作配置。

(1) 在本地计算机安装 SSH 管理软件，本实验推荐使用的 SSH 管理软件是 MobaXterm，其安装程序可从官网（<https://mobaxterm.mobatek.net>）获取，其安装方法请参考官方安装手册。

(2) 使用 MobaXterm 配置 SSH 访问信息，实现 open 远程管理，如图 1-6、图 1-7 所示。

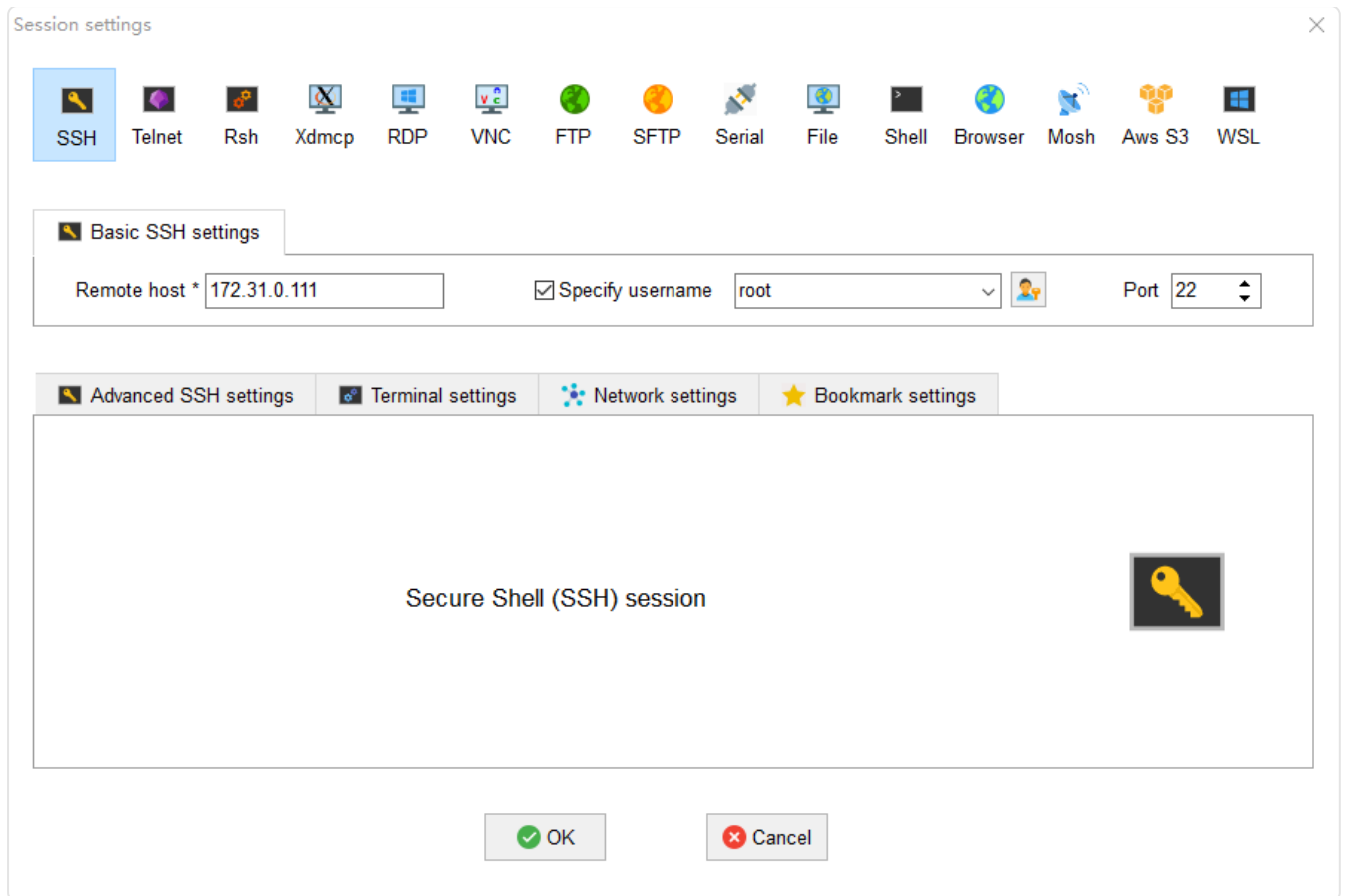


图 1-6 输入登录信息


```
2. 172.31.0.111 (root) x
? MobaXterm Personal Edition v23.2 ?
(SSH client, X server and network tools)

> SSH session to root@172.31.0.111
? Direct SSH : ✓
? SSH compression : ✓
? SSH-browser : ✓
? X11-forwarding : ✗ (disabled or not supported by server)

> For more info, ctrl+click on help or visit our website.

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.
Last login: Thu Jul 18 23:45:47 2024

Welcome to 5.10.0-216.0.0.115.oe2203sp4.x86_64

System information as of time: 2024年 07月 18日 星期四 15:56:18 CST

System load: 0.00
Memory used: 11.9%
Swap used: 0%
Usage On: 11%
IP address: 172.31.0.111
Users online: 2

[root@Lab-01-Task-01 ~]# ping www.baidu.com
PING www.a.shifen.com (110.242.68.4) 56(84) 字节的数据:
64 字节, 来自 110.242.68.4 (110.242.68.4): icmp_seq=1 ttl=128 时间=26.6 毫秒
64 字节, 来自 110.242.68.4 (110.242.68.4): icmp_seq=2 ttl=128 时间=27.7 毫秒
64 字节, 来自 110.242.68.4 (110.242.68.4): icmp_seq=3 ttl=128 时间=61.4 毫秒
64 字节, 来自 110.242.68.4 (110.242.68.4): icmp_seq=4 ttl=128 时间=31.7 毫秒
^C
--- www.a.shifen.com ping 统计 ---
已发送 4 个包, 已接收 4 个包, 0% packet loss, time 3005ms
rtt min/avg/max/mdev = 26.599/36.840/61.393/14.301 ms
[root@Lab-01-Task-01 ~]#
```

图 1-7 Mobaxterm 配置 SSH 远程管理

八、实验考核

实验考核分为【实验智能考】和【实验线上考】两个部分。

实验智能考：通过 AI 智能体、实验操作日志智能分析等措施，由 AI 智能对实验学习过程进行综合评分。

实验线上考：每个实验设置 10 道客观题。通过线上考核平台（如课堂派）进行作答。

实验智能考的成绩占本实验成绩的 30%，实验线上考的成绩占本实验成绩的 70%。

1、实验智能考

实验 1-3 为 openEuler 的基本操作，任课教师设置 30 个固定任务，AI 智能体对固定任务和课程内容学习后建设知识库，形成智能考核系统。由 AI 智能体自动出题进行考核，最终评定成绩。

2、实验线上考

本实验线上考共 10 题，其中单选 4 题、多选 1 题、判断 3 题、填空 2 题。

考核题目不对外发布：