

实验 09：通过可视化工具进行管理

一、实验目的

- 1、掌握 Cockpit 的在线安装和服务管理；
- 2、掌握 Cockpit 的终端应用；
- 3、掌握 DDE 桌面系统的安装；
- 4、掌握 DDE 桌面系统的使用。

二、实验学时

2 学时

三、实验类型

综合性

四、实验需求

1、硬件

每人配备计算机 1 台。

2、软件

安装 Edge、Firefox、Chrome 等最新版本浏览器，安装 Mobaxterm 软件。

3、网络

本地主机能够访问教学云计算平台，虚拟机网络不使用 DHCP 服务。

4、工具

无。

五、实验任务

- 1、完成 Cockpit 的在线安装和服务管理；
- 2、完成 Cockpit 的终端应用。

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-09-Task-01-172.31.0.191 内存：1GB CPU：1 颗，1 核心 虚拟磁盘：20GB 网卡：1 块	主机名：Lab-09-Task-01 IP 地址：172.31.0.191 子网掩码：255.255.255.0 网关：172.31.0.254 DNS：172.31.0.254

注意：虚拟机名称、主机名称均需要参考实验课提供的配置指南进行配置。

- 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 9 集：<https://www.bilibili.com/video/BV1iH4y1c7ft?p=9>

七、实验内容及步骤

1、使用 Cockpit 实现 Web 控制台

1.1 通过在线方式安装 Cockpit

使用 yum 工具在线安装 Cockpit 软件，具体操作命令如下。

Shell

```
1 # 使用yum工具安装Cockpit
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# yum install -y cockpit
```

1.2 Cockpit 服务管理

(1) 启动 Cockpit 服务。Cockpit 安装完成后将在 openEuler 中创建名为 cockpit.socket 的服务，该服务并未自动启动。

Shell

```
1 # 使用 systemctl start 命令启动 cockpit.socket 服务
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl start cockpit.socket
```

(2) 查看 Cockpit 服务状态。Cockpit 服务启动之后可通过 systemctl status 命令查看其运行信息。

Shell

```
1 # 使用systemctl status命令查看cockpit.socket服务
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl status cockpit.socket
```

(3) 设置 Cockpit 服务开机自启动。操作系统进行重启操作后，为了使业务更快地恢复，通常会将重要的服务或应用设置为开机自启动。将 cockpit.socket 服务配置为开机自启动的方法如下。

Shell

```
1 # 命令systemctl enable可设置某服务为开机自启动。
2 # 命令systemctl disable可设置某服务为开机不自动启动。
3 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl enable cockpit.socket
4
5 # 使用systemctl is-enabled可验证某服务是否为开机自启动
6 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl is-enabled cockpit.socket
```

1.3 配置防火墙等安全措施

为了使 Cockpit 能够被访问，需在 openEuler 防火墙上开启 Cockpit。

Shell

```
1 # 使用firewall-cmd命令在防火墙上开放cockpit服务
2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# firewall-cmd --add-service=cockpit --permanent
3
4 # 重新载入防火墙配置使其生效
5 [root@Lab-09-Task-01 ~]# firewall-cmd --reload
```

1.4 访问 Cockpit

Cockpit 默认监听 9090 端口，在 Windows 本地客户端，通过浏览器访问 <https://172.31.0.191:9090> 即可使用 Cockpit。

1.5 通过 Cockpit 总览系统信息

登录 Cockpit 之后将展示系统的概览信息。通过该页面可以查看操作系统的版本信息、系统时间、CPU、内存、磁盘 I/O 以及网络流量等情况，如图 9-1 所示。

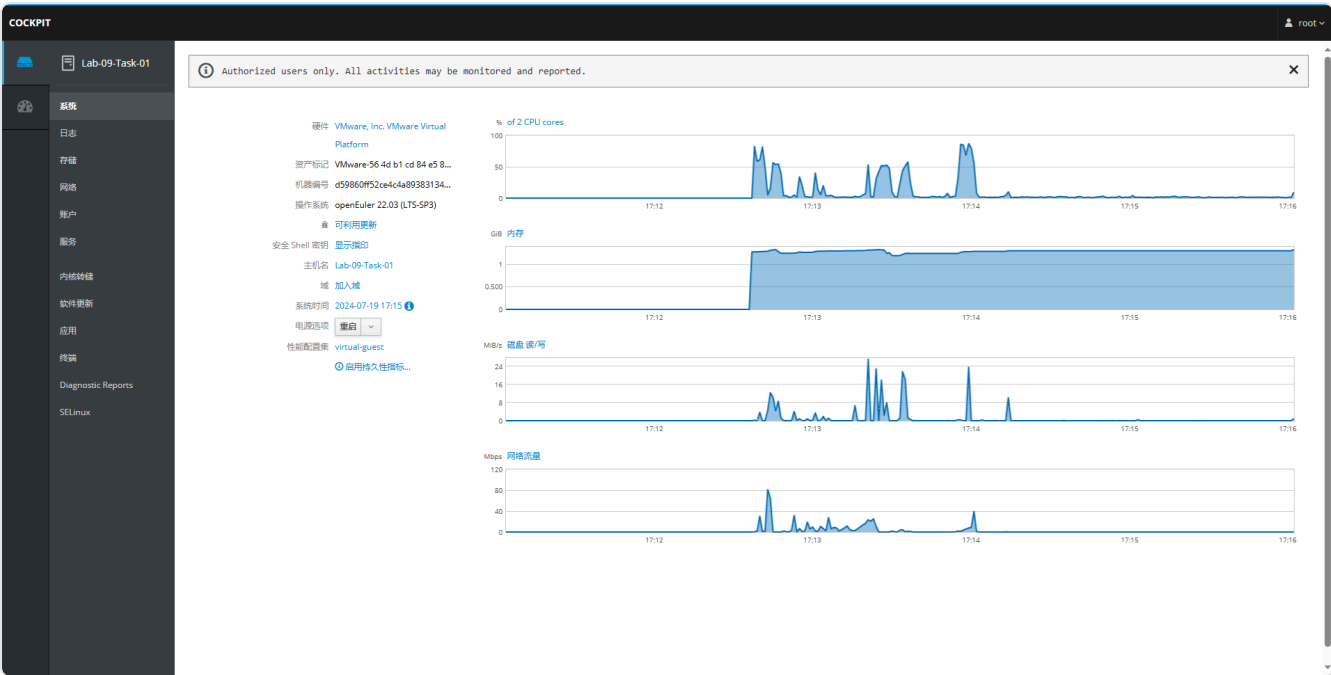


图 9-1 查看系统信息

(1) 查看系统的日志信息。单击“日志”选项卡，可查看操作系统产生的日志信息，可以通过日志查看系统是否存在运行故障等情况，如图 9-2 所示。

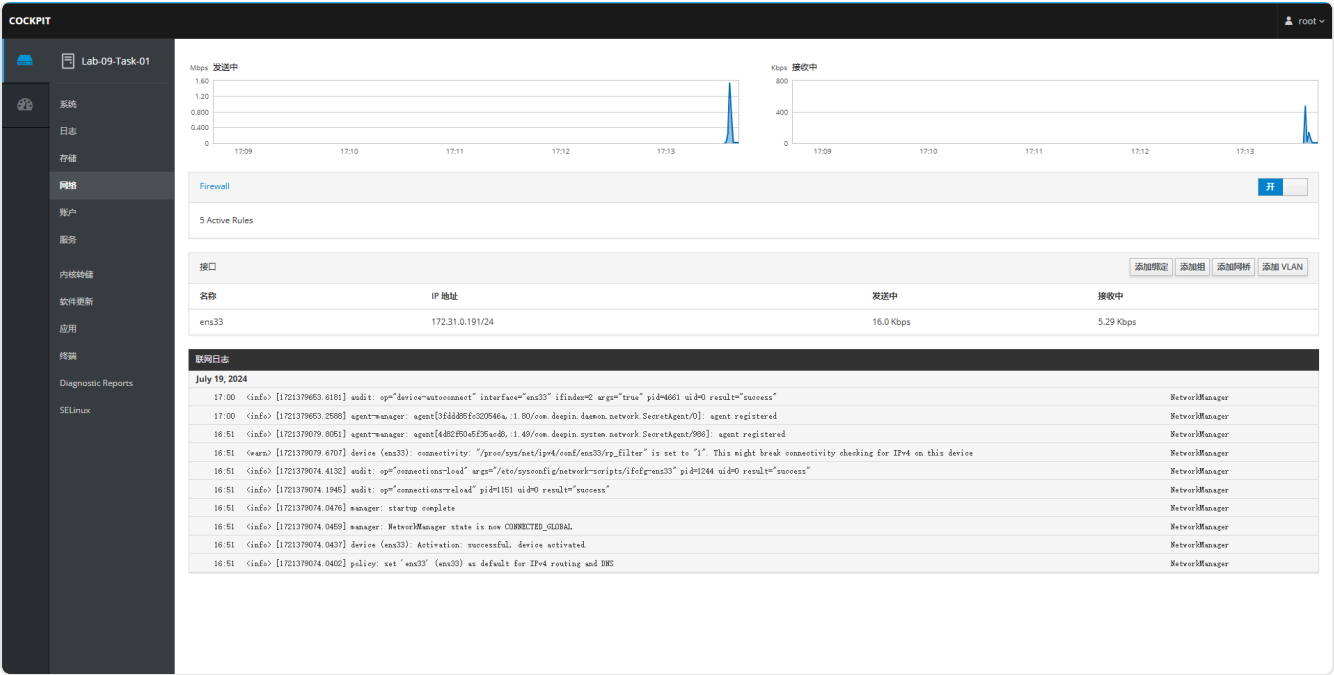


图 9-4 查看网络信息

(4) 查看系统的服务信息。单击“服务”选项卡，可查看操作系统中已经安装的服务列表和服务状态等信息，如图 9-5 所示。

应用	ID	状态
Accounts Service	accounts-daemon.service	激活 (running)
Security Auditing Service	auditd.service	激活 (running)
Avahi mDNS/DNS-SD Stack	avahi-daemon.service	激活 (running)
NTP client/server	chronyd.service	激活 (running)
Command Scheduler	crond.service	激活 (running)
CUPS Scheduler	cups.service	激活 (running)
Accounts Service	deepin-accounts-daemon.service	激活 (running)
Deepin Device Manager Daemon	deepin-devicemanager-server.service	激活 (running)
firewalld - dynamic firewall daemon	firewalld.service	激活 (running)
getty@.service 模板	getty@.service	激活 (running)
irqbalance daemon	irqbalance.service	激活 (running)
Crash recovery kernel arming	kdump.service	激活 (exited)
Light Display Manager	lightdm.service	激活 (running)
Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd or progress polling	lvm2-monitor.service	激活 (exited)
MD array monitor	mdmonitor.service	inactive (dead)
Network Manager Wait Online	NetworkManager-wait-online.service	激活 (exited)
Network Manager	NetworkManager.service	激活 (running)
Samba NMB Daemon	nmb.service	激活 (running)
Restorecon maintaining path file context	restorecond.service	激活 (running)
Hardware RNG Entropy Gatherer Daemon	rngd.service	激活 (running)
System Logging Service	rsyslog.service	激活 (running)

图 9-5 查看服务信息

1.6 通过 Cockpit 终端操作 openEuler

无须 SSH 客户端软件，通过 Cockpit 终端可对操作系统进行终端操作。单击左侧导航中的“终端”选项，进入系统终端界面，输入命令查看 Cockpit 服务状态，如图 9-6 所示。

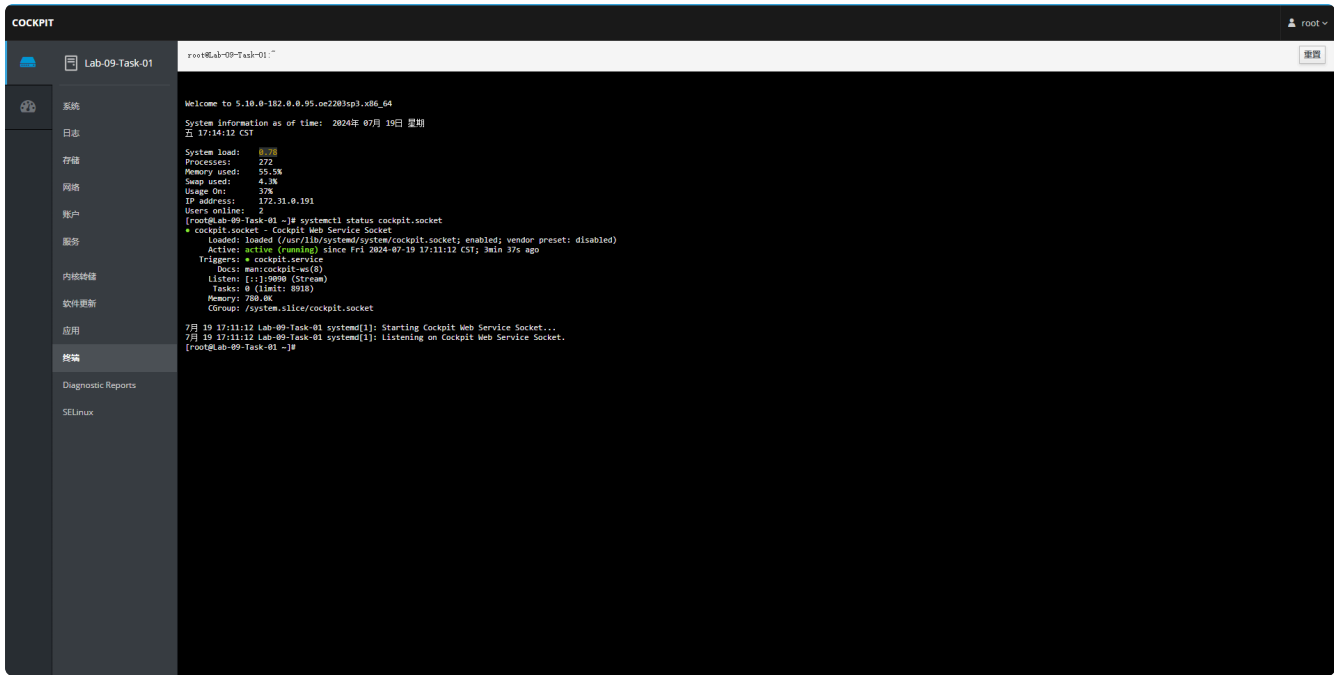


图 9-6 终端管理

2、使用 DDE 桌面系统

2.1 在线安装桌面环境

使用 yum 工具在线安装 DDE 桌面环境，具体操作命令如下。

Shell

- 1 # 使用yum工具安装dde桌面环境
- 2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# yum install -y dde

2.2 启动运行桌面系统

设置以图形界面的方式启动，具体操作命令如下。

Shell

- 1 # 使用systemctl工具运行DDE桌面环境
- 2 [root@Lab-09-Task-01 ~]# systemctl set-default graphical.target
- 3
- 4 # 设置完成后，重启操作系统
- 5 [root@Lab-09-Task-01 ~]# reboot

2.3 DDE 桌面环境概览

(1) 重启操作系统后，可通过 VMware WorkStation Pro 软件，查看 DDE 桌面环境已经启动，如图 9-7 所示。

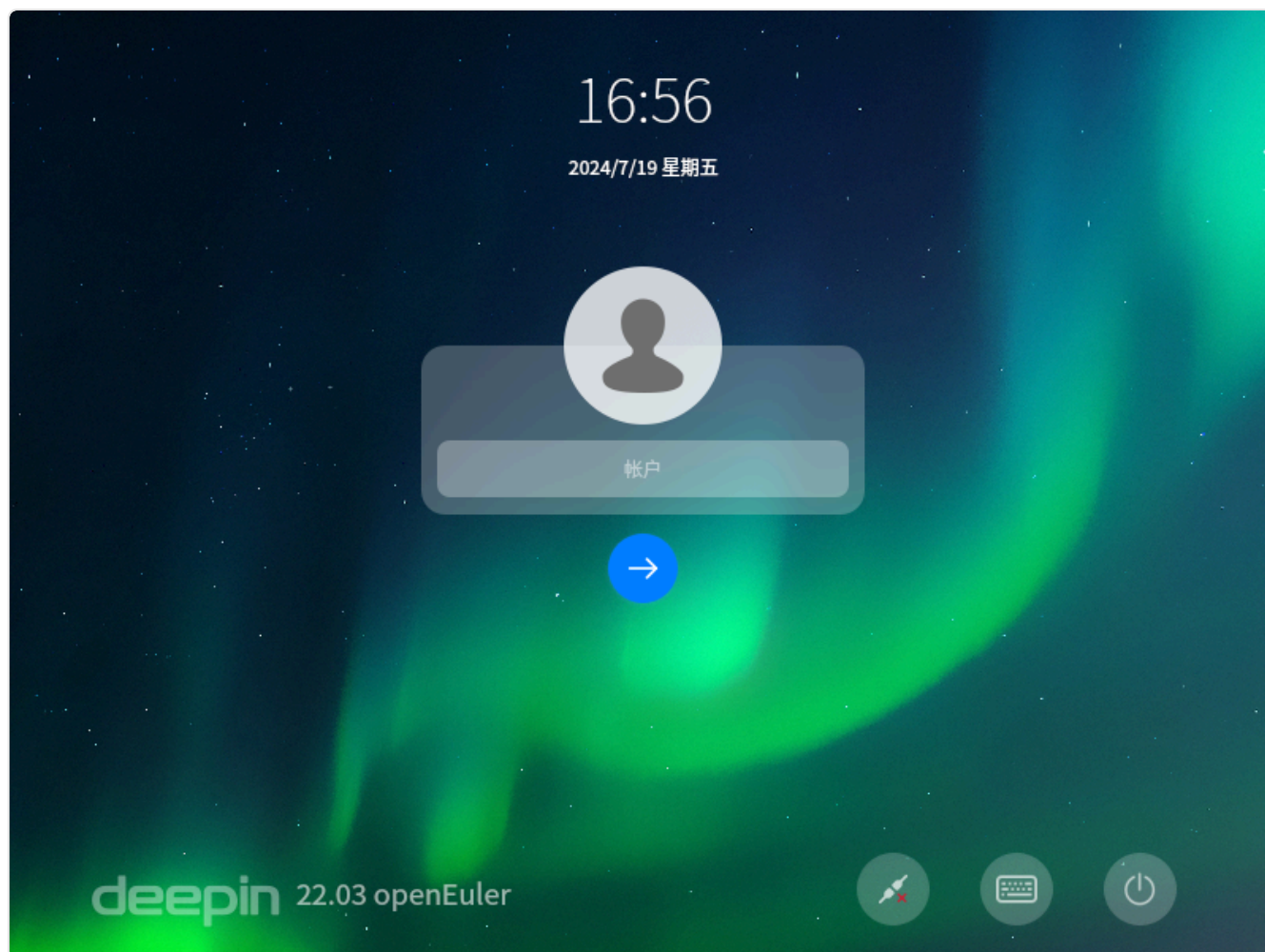


图 9-7 桌面环境启动界面

(2) 使用 root 用户登录进入桌面系统，可单击左下角的启动器图标，查看系统中的程序，如图 9-8 所示。

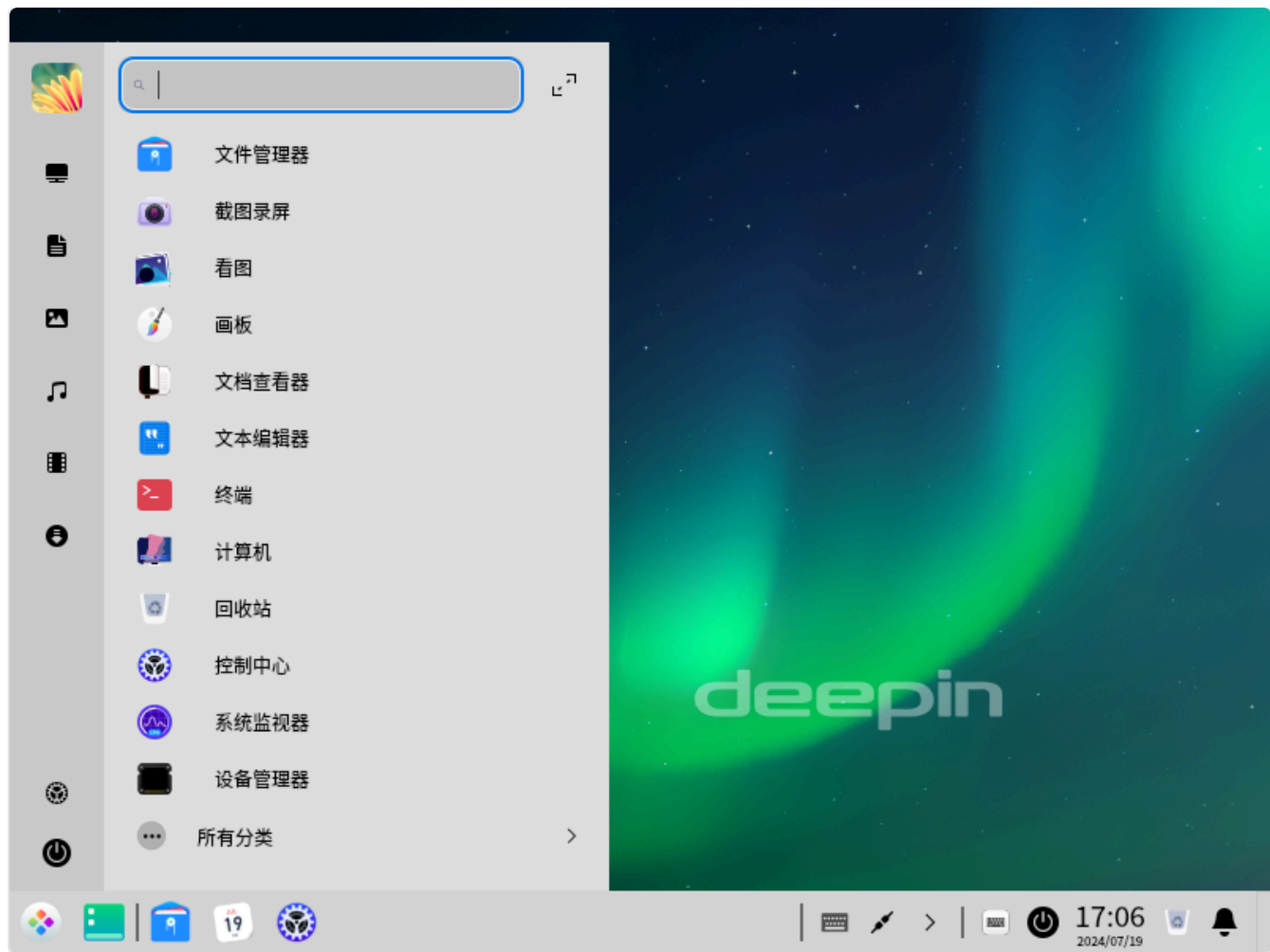


图 9-8 系统应用列表

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 7-9 为 openEuler 的服务器运维管理，学生通过教学云计算平台的统一运维平台和堡垒机，在提供的云计算平台上进行实验，依据实际情况提交最终实验成果的 URL 地址，通过 AI 和大数据技术对学生操作命令进行实验过程和成果的综合考核，最终由人工智能评定最终成绩。

2、实验线上考

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

考核题目不对外发布：