### A

1在OSI模型中，HTTP协议工作在第（）层，交换机工作在第（）层。(10分) (答案正确:10分)

A、7/3

B、7/2 (正确答案)

C、6/3

D、6/2

2

 Linux有三个查看文件的命令，若希望在查看文件内容过程中可以用光标上下移动来查看文件内容，应使用命令。(10分) (答案正确:10分)

A、cat

B、more

C、less (正确答案)

D、menu

3

以下哪一项最好地描述了何时完成监控项目过程组？(10分) (答案正确:10分)

A、整个项目中持续进行 (正确答案)

B、每个可交付成果完成时

C、计划里程碑或项目间隙

D、每个项目阶段结束时

4

以下描述错误的是哪一项？(10分) (答案正确:10分)

A、自建机房需要自己关注所有事情，成本高昂

B、传统IDC分为实体服务器托管和租用两种类型，IDC数据中心提供IP接入、带宽接入、电力供应和网络维护等

C、云计算是一种新的提供资源按需租用的服务模式

D、以上均不对 (正确答案)

5

以下关于私有云优势和劣势的描述中，错误的是哪项？(10分) (答案正确:10分)

A、支持定制和遗留应用

B、不影响现有IT管理的流程

C、部署成本高

D、持续运营成本低 (正确答案)

6

在bash中，下列哪些语句是赋值语句？(10分) (答案正确:10分)

A、a ="test"

B、$a ="test"

C、a="test" (正确答案)

D、$a="test"

7

在unix系统下执行chmod(“/usr/test/sample”,0753)之后该文件sample的访问权限为？(10分) (答案正确:10分)

A、拥有者可读写执行，同组用户可写可执行，其他用户可读可执行。

B、拥有者可读写执行，同组用户可读写，其他用户可读可执行。

C、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可写可执行。 (正确答案)

D、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可读写。

8

有一个文件ip.txt，每行一条ip记录，共若干行，下面哪个命令可以实现“统计出现次数最多的前3个ip及其次数”？(10分) (答案正确:10分)

A、uniq -c ip.txt│sort -nr│head -n 3

B、sort ip.txt│uniq -c│sort -rn│head -n 3 (正确答案)

C、cat ip.txt │count -n│sort -rn│head -n 3

D、cat ip.txt │sort │uniq -c│sort -rn│top -n 3

9

局域网的网络地址192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是192.168.1.1。主机192.168.1.20访问172.16.1.0/24网络时，其路由设置正确的是？(10分) (答案正确:10分)

A、route add –net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

B、route add –net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1 (正确答案)

C、route add –net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

D、route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

10

终止一个前台进程可能用到的命令和操作是？(10分) (答案正确:10分)

A、kill

B、ctrl+C (正确答案)

C、shut down

D、halt

11

当前目录下有a和b两个文件，执行命令“ls>c”，请问文件c里面的内容是什么？(10分) (答案错误:0分)

A、a

B、b

C、ab

D、abc (正确答案)

12

你使用命令”vi/etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出为，你不想保存所修改的内容，你应该如何操作：(10分) (答案正确:10分)

A、在末行模式下，键入:wq

B、在末行模式下，键入:q! (正确答案)

C、在末行模式下，键入:x!

D、在编辑模式下，键入”ESC”键直接退出vi

13

8个300G的硬盘做RAID 5的容量空间为(10分) (答案正确:10分)

A、1200G

B、1.8T

C、2.1T (正确答案)

D、2400G

14

为了将当前目录下的归档文件myftp. tgz解压缩到/tmp目录下，用户可以使用命令(10分) (答案错误:0分)

A、tar xvzf myftp. tgz –C /tmp (正确答案)

B、tar xvzf myftp. tgz –R /tmp

C、tar vzf myftp. tgz –X /tmp

D、tar xvzf myftp. tgz /tmp

15

下面关于数据库主从复制机制的原理概述，哪个是正确的？(10分) (答案错误:0分)

A、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的数据库中。

B、mysql主从复制是将部分的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进行执行。

C、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进形执行。 (正确答案)

D、mysql主从复制是将所有的事物操作直接从master节点复制到slave节点。

16

一台主机要实现通过局域网与另一个局域网通信，需要做的工作是？(10分) (答案正确:10分)

A、配置域名服务器

B、定义一条本机指向所在网络的路由

C、定义一条本机指向所在网络网关的路由 (正确答案)

D、定义一条本机指向目标网络网关的路由

17

在Linux系统中搭建DHCP服务器时，若需要给客户机指定默认网关地址为192.168.1.1，可以在dhcpd.conf配置文件中进行(10分) (答案错误:0分)

A、option default-gate-way 192.168.1.1；

B、option gateways 192.168.1.1；

C、option routers 192.168.1.1； (正确答案)

D、option router-servers 192.168.1.1；

18

在RHEL5系统vi编辑器的末行模式中，若需要将文件中每一行的第一个“Linux”替换为“RHEL5”，可以使用(10分) (答案错误:0分)

A、:s/Linux/RHEL5

B、:s/Linux/RHEL5/g

C、:%s/Linux/RHEL5 (正确答案)

D、:%s/Linux/RHEL5/g

19

您需要制作一个要在web上公开的PDF文件，该文件会被客户通过浏览器下载数百万次，哪种选项最具有成本效益？(10分) (答案错误:0分)

A、将文件存储在S3 Standard中 (正确答案)

B、将文件存储在S3 Standard-IA中

C、将文件存储在Glacier中

D、将文件存储在EFS中

20

下面哪个不是docker容器的驱动程序？(10分) (答案错误:0分)

A、XFS (正确答案)

B、ZFS

C、Btrfs

D、Device mapper

多选题(300分)

21

下面属于测试用例黑盒技术的是(15分) (答案未做:0分)

 A、等价类划分 (正确答案)

 B、边界值分析 (正确答案)

 C、错误推测 (正确答案)

 D、因果图 (正确答案)

22

批量删除当前目录下后缀名为.c的文件。如a.c、b.c。(15分) (答案未做:0分)

 A、rm \*.c (正确答案)

 B、find . -name "\*.c" -maxdepth 1 | xargs rm (正确答案)

 C、find . -name "\*.c" | xargs rm

 D、以上都不正确

23

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

24

下面有关bash配置文件，说法正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、.bash\_logout：退出shell时，要执行的命令 (正确答案)

 B、.bash\_profile：每个用户都可使用该文件输入专用于自己使用的shell信息，当用户登录时，该文件仅仅执行一次!默认情况下 (正确答案)

 C、/etc/bash.bashrc 该文件包含专用于个人的bash shell的bash信息，当登录时以及每次打开新的shell时，该文件被读取

 D、/etc/profile：此文件为系统的每个用户设置环境信息，当用户第一次登录时，该文件被执行 (正确答案)

25

将文件file1复制为file2可以用下面哪些命令(15分) (答案未做:0分)

 A、cp file1 file2 (正确答案)

 B、cat file1 >file2 (正确答案)

 C、cat < file1 >file2 (正确答案)

 D、dd if=file1 of=file2 (正确答案)

26

Docker中Cgroup的功能是什么？(15分) (答案未做:0分)

 A、资源限制 (正确答案)

 B、优先级分配 (正确答案)

 C、资源统计 (正确答案)

 D、任务控制 (正确答案)

27

下列有关Nginx配置文件nginx.conf的叙述正确的是(15分) (答案未做:0分)

 A、nginx进程数设置为CPU总核心数最佳 (正确答案)

 B、虚拟主机配置多个域名时，各域名间应用逗号隔开

 C、sendfile on;表示为开启高效文件传输模式，对于执行下载操作等相关应用时，应设置为on

 D、设置工作模式与连接数上限时，应考虑单个进程最大连接数(最大连接数=连接数\*进程数） (正确答案)

28

下面有关Ext2和ext3文件系统的描述，错误的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、ext2/ext3文件系统使用索引节点来记录文件信息，包含了一个文件的长度、创建及修改时间、权限、所属关系、磁盘中的位置等信息 (正确答案)

 B、ext3增加了日志功能，即使在非正常关机后，系统也不需要检查文件系统

 C、ext3文件系统能够极大地提高文件系统的完整性，避免了意外宕机对文件系统的破坏

 D、ext3支持 1EB 的文件系统，以及 16TB 的文件。 (正确答案)

29

Linux系统上，下面哪些文件是与用户管理相关的配置文件(15分) (答案未做:0分)

 A、/etc/passwd (正确答案)

 B、/etc/shadow (正确答案)

 C、/etc/group (正确答案)

 D、/etc/password

30

在Linux系统，关于硬链接的描述正确的是(15分) (答案未做:0分)

 A、跨文件系统

 B、不可以跨文件系统 (正确答案)

 C、为链接文件创建新的i节点

 D、链接文件的i节点与被链接文件的i节点相同 (正确答案)

31

linux 创建文件的命令有(15分) (答案未做:0分)

 A、ls

 B、touch (正确答案)

 C、cat

 D、vi/vim (正确答案)

32

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

33

云服务器可用的镜像类型有哪几个？(15分) (答案未做:0分)

 A、公有镜像 (正确答案)

 B、自定义镜像 (正确答案)

 C、服务市场镜像 (正确答案)

 D、个人镜像

34

包年包月的云主机和按需付费的不同之处在于？(15分) (答案未做:0分)

 A、按需付费的云主机稳定性更好

 B、包年包月的云主机费用单价更低 (正确答案)

 C、包年包月的云主机在到期后会进入回收站一段时间，避免数据损失 (正确答案)

 D、以上皆无

35

以下关于云主机的磁盘部分，描述正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、当数据盘、系统盘为本地盘时，硬件配置（CPU，内存）不可升降 (正确答案)

 B、当数据盘、系统盘为云硬盘时，提供硬件配置（CPU，内存）调整功能 (正确答案)

 C、无论如何，配置不允许调整，因为有损失数据的风险

 D、以上皆无

36

创建云主机时，可以购买的网络带宽有哪几个计费标准？(15分) (答案未做:0分)

 A、按使用流量计费 (正确答案)

 B、按带宽计费 (正确答案)

 C、按时长计费

 D、以上皆无

37

在AWS中，哪些安全方面是客户的责任？(15分) (答案未做:0分)

 A、安全组和ACL（访问控制列表）设置 (正确答案)

 B、退役存储设备

 C、EC2实例操作系统上的补丁管理 (正确答案)

 D、IAM凭证的生命周期管理 (正确答案)

38

以下哪项是Amazon VPC子网的特征？(15分) (答案未做:0分)

 A、每个子网跨越至少2个可用区，以提高高可用性环境

 B、每个子网映射到单个可用区 (正确答案)

 C、/25的CIDR块掩码是支持的最小范围

 D、默认情况下，所有子网都可以相互路由，无论它们是私有还是公共 (正确答案)

39

UNIX系统由哪几部分组成？(15分) (答案未做:0分)

 A、Kernel(内核) (正确答案)

 B、Shell(外壳) (正确答案)

 C、工具及应用程序 (正确答案)

 D、虚拟机

40

Neutron服务包括下面哪些组件。(15分) (答案未做:0分)

 A、neutron-server (正确答案)

 B、neutron-agent

 C、OpenStack网络插件和代理 (正确答案)

 D、消息队列 (正确答案)

实操题(500分)

网络管理(70分)

41

在eNSP中使用S5700交换机进行配置，通过一条命令划分vlan 2、vlan 3、vlan 1004，通过端口组的方式配置端口1-5为access模式，并添加至vlan2中。配置端口10为trunk模式，并放行vlan3。创建三层vlan 2，配置IP地址为：172.16.2.1/24，创建三层vlan1004，配置IP地址为：192.168.4.2/30。通过命令添加默认路由，下一跳为192.168.4.1。（使用完整命令）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[Huawei]vlan batch 2 3 1004

[Huawei]port-group 1

[Huawei-port-group-1]group-member GigabitEthernet 0/0/1 to GigabitEthernet 0/0/5

[Huawei-port-group-1]port link-type access

[Huawei-port-group-1]port default vlan 2

[Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/10

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port link-type trunk

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port trunk allow-pass vlan 3

[Huawei]interface Vlanif 2

[Huawei-Vlanif2]ip address 172.16.2.1 24

[Huawei]interface Vlanif 1004

[Huawei-Vlanif1004]ip address 192.168.4.2 30

[Huawei]ip route-static 0.0.0.0 0 192.168.4.1

yum源管理(60分)

42

当前有一个centos7.2-1511.iso的镜像文件，使用这个文件配置yum源，要求将这个镜像文件挂载在/opt/centos目录。还存在一个ftp源，IP地址为192.168.100.200，ftp共享的目录为/opt，/opt目录中存在一个iaas目录（该目录下存在一个repodata目录）请问如何配置自己的local.repo文件，使得可以使用这两个地方的软件包，安装软件。请将local.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=file:///opt/centos

gpgcheck=0

enabled=1

[iaas]

name=iaas

baseurl=ftp://192.168.100.200/iaas

gpgcheck=0

enabled=1

数据库管理(70分)

43

使用VMWare创建两台centos7系统的虚拟机，安装数据库服务，并将两台数据库配置为主从数据库模式（master和slave）。配置完成后，在从节点，执行show status slave\G查看从节点的复制状态。将查看从节点服务状态的返回结果以文本形式提交到答题框。（数据库用户名root，密码000000；关于数据库的命令均使用小写）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[mysql> show slave status\G

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 1. row \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Slave\_IO\_State: Waiting for master to send event

Master\_Host: 192.168.2.222 //主服务器地址

Master\_User: mysync //授权帐户名，尽量避免使用root

Master\_Port: 3306 //数据库端口，部分版本没有此行

Connect\_Retry: 60

Master\_Log\_File: mysql-bin.000004

Read\_Master\_Log\_Pos: 600 //#同步读取二进制日志的位置，大于等于Exec\_Master\_Log\_Pos

Relay\_Log\_File: ddte-relay-bin.000003

Relay\_Log\_Pos: 251

Relay\_Master\_Log\_File: mysql-bin.000004

Slave\_IO\_Running: Yes //此状态必须YES

Slave\_SQL\_Running: Yes //此状态必须YES

......

Linux存储LVM管理(60分)

44

使用VMware软件和提供的CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso创建虚拟机，自行配置好网络并多添加一块大小为20G的硬盘，使用fdisk命令对该硬盘进形分区，要求分出三个大小为5G的分区。使用这三个分区，创建名xcloudvg的卷组。然后创建名xcloudlv的逻辑卷，大小为12G，最后用xfs文件系统对逻辑卷进行格式化并挂载到/mnt目录下。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# pvcreate /dev/vdb1 /dev/vdb2 /dev/vdb3

Physical volume "/dev/vdb1" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

[root@localhost ~]# vgcreate xcloudvg /dev/vdb[1-3]

Volume group "xcloudvg" successfully created

[root@localhost ~]# lvcreate -L +12G –n xcloudvg xcloudlv

Logical volume "xcloudlv" created.

[root@localhost ~]# mkfs.xfs /dev/mapper/xcloudvg-xcloudlv

[root@localhost ~]# mount /dev/mapper/ xcloudvg-xcloudlv /mnt/

OpenStack管理(80分)

45

使用VMWare创建两台CentOS7.2的操作系统，自行配置网络与IP，使用提供的软件包，安装OpenStack平台。安装完成后，使用curl命令查询http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/。将curl命令的查询结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@controller ~]# curl http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/

Login - XianDian Dashboard

云计算基础架构服务平台

Docker管理(80分)

46

假设当前存在docker镜像mysql:latest，将该镜像上传至本地，然后将该镜像推送至本地仓库（假设仓库地址为192.168.100.100:5000），从私有仓库中拉取mariadb:v10.3.18镜像。运行mysql镜像，要求将内部3306端口映射到外部的13306端口，提供交互接口，后台运行，容器名为xmysql。最后将mysql镜像和创建的容器删除。依次提交操作命令。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

# docker load -i < mysql:latest

# docker push 192.168.100.100:5000/mysql:latest

# docker pull mariadb:v10.3.18

# docker run –name xmysql -itd -p 13306:3306 mysql:latest /bin/bash

# docker rmi mysql:latest

# docker rm -f xmysql

WordPress应用系统(80分)

47

使用提供的软件包和vmware提供的centos7.2操作系统，完成LNMP+WordPress部署。部署完成后，进行登录，最后提交WordPress首页和后台管理界面。（设置WordPress名称为自己的姓名+BLOG，例如张三，则WordPress首页显示张三BLOG，答案的截图需体现这点）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

### B

1

下面哪个不是项目开发成员角色？(10分) (答案错误:0分)

A、项目经理

B、测试经理

C、产品经理

D、实施经理 (正确答案)

2

为满足金融业务的监管和安全要求，平台不需要考虑下列哪个应用?(10分) (答案错误:0分)

A、文档版本管理 (正确答案)

B、防火墙策略

C、安全漏洞扫描

D、多租户安全隔离

3

SVN全称Subversion，即?(10分) (答案正确:10分)

A、版本控制系统 (正确答案)

B、项目实施系统

C、测试开发系统

D、设计管理系统

4

以下哪一个是收尾过程的正确顺序？(10分) (答案错误:0分)

A、得到正式验收、解散团队、写出经验教训、结束合同

B、写出经验教训、解散团队、得到正式验收、结束合同

C、得到正式验收、写出经验教训、解散团队、结束合同 (正确答案)

D、得到正式验收、结束合同、写出经验教训、解散团队

5

下面关于交换型以太网说法正确的是？(10分) (答案未做:0分)

A、各独立网段是被隔离的 (正确答案)

B、站点数越多，平均带宽越小

C、收到CSMA/CD的约束

D、覆盖范围受到碰撞域的限制

6

子网掩码为255.255.255.0，下列哪个IP地址和其余的不在同一网段中？(10分) (答案未做:0分)

A、172.16.32.55

B、172.16.25.44 (正确答案)

C、172.16.32.201

D、172.16.32.12

7

VLAN基本上可以看成是一个？(10分) (答案未做:0分)

A、局域网

B、广播域 (正确答案)

C、工作站

D、广域网

8

下列选项当中，不属于FTP服务的使用者是？(10分) (答案未做:0分)

A、本地用户

B、虚拟用户

C、匿名用户

D、远程用户 (正确答案)

9

文件权限读、写、执行三种符号的标志依次是？(10分) (答案未做:0分)

A、rwx (正确答案)

B、xrw

C、rdx

D、rws

10

下列选项中不是局域网的以太网标准的是？(10分) (答案未做:0分)

A、802.3

B、802.4

C、802.5

D、801.2 (正确答案)

11

分布式系统由多台计算机组成，它们在地域上是？(10分) (答案未做:0分)

A、分散的 (正确答案)

B、聚合的

C、独立的

D、互联的

12

 Nginx服务使用什么语言编写？(10分) (答案未做:0分)

A、C语言 (正确答案)

B、JAVA

C、python

D、PHP

13

在主从数据库的哪种模式下，部分slave的数据同步不连接主节点，而是连接从节点？(10分) (答案未做:0分)

A、级联复制 (正确答案)

B、一主双从

C、双主双从

D、级联复制、双主双从

14

在使用命令上传一个glance镜像到OpenStack平台的时候，需要配置镜像格式为qcow2，使用的相应参数是？(10分) (答案未做:0分)

A、--container-format

B、--containers-format

C、--disk-format (正确答案)

D、--disks-format

15

Ceilometer服务将监控到的数据存储到哪里？(10分) (答案未做:0分)

A、MySQL数据库

B、MongoDB数据库 (正确答案)

C、Swift对象存储

D、Hbase数据库

16

Neutron服务可以向OpenStack平台提供各种不同的网络，下列哪种网络不属于Neutron服务能提供的网络？(10分) (答案未做:0分)

A、BGP (正确答案)

B、vlan

C、GRE

D、vxlan

17

 VPC 的公共子网是一个？(10分) (答案未做:0分)

A、 在其关联的路由表中至少有一个使用 Internet 网关（IGW）的路由。 (正确答案)

B、 通过网络地址转换（NAT）实例在其关联的路由表中包含路由。

C、 有一个网络访问控制列表（NACL）允许出站流量到 0.0.0.0/0。

D、 在其配置中选择了公共子网选项。

18

 Amazon S3 存储桶提供以下哪项？ (10分) (答案未做:0分)

A、 为新对象的放置编写一致性，并与 POST & DELETES 保持一致

B、 为新对象的 POST 编写一致性，并最终为覆盖和删除一致

C、 重新编写新对象的一致性，并最终与覆盖和删除一致 (正确答案)

D、 重新编写新对象的后写一致性，并与 POST & DELETES 保持一致

19

一个EC2实例可以连接多少个EBS卷？(10分) (答案未做:0分)

A、1

B、2

C、27 (正确答案)

D、无限

20

下列选项当中，哪个是Dockerfile中FROM指令的含义(10分) (答案未做:0分)

A、为镜像指定标签

B、运行指定命令

C、容器启动时要运行的命令

D、指定基础镜像 (正确答案)

多选题(300分)

21

白盒技术主要包括？(15分) (答案未做:0分)

 A、语句覆盖 (正确答案)

 B、判定覆盖 (正确答案)

 C、条件覆盖 (正确答案)

 D、逻辑覆盖 (正确答案)

22

在容器平台中，日志大致分为环境日志和应用日志，下面日志中属于环境日志的有？(15分) (答案未做:0分)

 A、业务应用日志

 B、容器运行日志 (正确答案)

 C、宿主机容器引擎日志 (正确答案)

 D、容器平台管理日志 (正确答案)

23

项目从开始到结束的若干阶段构成了项目的生命周期，下面哪些是项目生命周期阶段？(15分) (答案未做:0分)

 A、实施阶段 (正确答案)

 B、终止阶段

 C、概念阶段 (正确答案)

 D、计划阶段 (正确答案)

24

交换机的主要功能有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、环路避免 (正确答案)

 B、路由转发

 C、转发\过滤 (正确答案)

 D、地址学习 (正确答案)

25

VLAN划分方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、基于路由转发方式

 B、基于策略方式 (正确答案)

 C、基于服务需求方式

 D、基于MAC地址方式 (正确答案)

26

Samba服务所需软件包括哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、Samba (正确答案)

 B、Samba-smbd

 C、Samba-client (正确答案)

 D、Samba-common (正确答案)

27

NFS由下列那几个部分组成？(15分) (答案未做:0分)

 A、NFS内核模块 (正确答案)

 B、NFS用户空间工具 (正确答案)

 C、RPC相关服务 (正确答案)

 D、HDFS相关服务

28

下面那些是主从数据的优点？(15分) (答案未做:0分)

 A、方便做数据的热备份 (正确答案)

 B、架构的扩展更容易 (正确答案)

 C、读写分离，使数据库能支撑更大的并发 (正确答案)

 D、加快读写速度

29

下面选项当中，哪些是私有云平台分类？(15分) (答案未做:0分)

 A、私有云平台 (正确答案)

 B、私有云服务 (正确答案)

 C、私有云建设平台

 D、私有云管理平台 (正确答案)

30

下列选项当中，不是说明Swift组件作用的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、用于提供镜像服务 (正确答案)

 B、用于提供对象存储功能

 C、用于提供计量与监控功能 (正确答案)

 D、用于提供编排服务或功能 (正确答案)

31

在下列选项当中，属于Mysql特点的有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、性能卓越、服务稳定 (正确答案)

 B、成本低、支持多种操作系统 (正确答案)

 C、对流行的PHP语言无缝支持 (正确答案)

 D、非关系型数据库

32

以下选项的组合可以保护 S3 对象免于意外删除和意外覆盖？(15分) (答案未做:0分)

 A、在存储桶上启用 S3 版本控制。 (正确答案)

 B、只使用签名的网址访问 S3 数据。

 C、使用 IAM 桶策略禁用 S3 删除。

 D、启用多因素身份验证（MFA）保护的访问。 (正确答案)

33

亚马逊的EBS卷为？(15分) (答案未做:0分)

 A、基于块的存储 (正确答案)

 B、基于对象的存储

 C、默认基于磁盘

 D、提供各种SSD和磁性选件 (正确答案)

34

AWS如何允许您将元数据添加到EC2实例？(15分) (答案未做:0分)

 A、证书 (正确答案)

 B、标签 (正确答案)

 C、政策

 D、标签

35

以下哪项是存储网关的有效选项？(15分) (答案未做:0分)

 A、文件网关 (正确答案)

 B、卷网关 (正确答案)

 C、缓存的网关

 D、虚拟专用网关

36

哪些是VPC端点类型？(15分) (答案未做:0分)

 A、接口端点 (正确答案)

 B、对等端点

 C、网关端点 (正确答案)

 D、服务端点

37

以下哪项提供了自动备份RDS数据库的方法？(15分) (答案未做:0分)

 A、自动快照 (正确答案)

 B、 S3生命周期管理策略

 C、自动备份 (正确答案)

 D、数据管道

38

以下哪些是SSD支持的卷的特征？(15分) (答案未做:0分)

 A、事务性工作量 (正确答案)

 B、流工作负载

 C、Small I / O Size (正确答案)

 D、以吞吐量为中心

39

Docker容器有几种状态？(15分) (答案未做:0分)

 A、运行 (正确答案)

 B、已暂停 (正确答案)

 C、重新启动 (正确答案)

 D、已退出 (正确答案)

40

下列选项当中，哪些不是K8S查看Deployment列表的命令？(15分) (答案未做:0分)

 A、kubectl show deployment (正确答案)

 B、kubectl get deployment

 C、kubectl display deployment (正确答案)

 D、kubectl check deployment (正确答案)

实操题(500分)

网络管理(20分)

41

通过一条命令在S1交换机（交换机使用S5700）上创建vlan100、vlan101，配置vlan100网关为：172.16.100.254/24。配置vlan101网关为：172.16.101.254/24。配置g0/0/1端口为trunk模式，放行vlan100。配置g0/0/2端口为access模式，所属vlan101。将以上所有操作命令和返回结果以文本形式提交大答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[SW1]vlan batch 100 101

[SW1]interface Vlanif 100

[SW1-Vlanif100]ip address 172.16.100.254 24

[SW1]interface Vlanif 101

[SW1-Vlanif101]ip address 172.16.101.254 24

[SW1]interface GigabitEthernet 0/0/1

[SW1-GigabitEthernet0/0/1]port link-type trunk

[SW1-GigabitEthernet0/0/1]port trunk allow-pass vlan 100

[SW1-GigabitEthernet0/0/1]quit

[SW1]interface GigabitEthernet 0/0/2

[SW1-GigabitEthernet0/0/2]port link-type access

[SW1-GigabitEthernet0/0/2]port default vlan 101

[SW1-GigabitEthernet0/0/2]quit

网络管理(30分)

42

配置路由器R1（路由器使用AR2220）端口g0/0/1地址为192.168.101.1/30，配置g0/0/2端口地址为12.12.12.2/30。添加静态路由去往192.168.1.0/24网段，下一跳地址为192.168.101.2，添加静态路由去往192.168.2.0/24，下一跳地址为12.12.12.1。将以上所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[R1]interface GigabitEthernet 0/0/1

[R1-GigabitEthernet0/0/1]ip address 192.168.101.1 30

[R1-GigabitEthernet0/0/1]quit

[R1]interface GigabitEthernet 0/0/2

[R1-GigabitEthernet0/0/2]ip address 12.12.12.2

[R1-GigabitEthernet0/0/2]quit

[R1]ip route-static 192.168.1.0 24 192.168.101.2

[R1]ip route-static 192.168.2.0 24 12.12.12.1

本地YUM源管理(20分)

43

使用VMWare软件启动提供的xserver1虚拟机（配置虚拟机xserver1的IP为192.168.100.11，主机名为xserver1），在虚拟机的/root目录下，存在一个CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso的镜像文件，使用这个镜像文件配置本地yum源，要求将这个镜像文件挂载在/opt/centos目录，请问如何配置自己的local.repo文件，使得可以使用该镜像中的软件包，安装软件。请将local.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=file:///opt/centos

gpgcheck=0

enabled=1

FTP安装使用(20分)

44

使用xserver1虚拟机，安装ftp服务，并配置ftp的共享目录为/opt。使用VMWare软件继续启动提供的xserver2虚拟机（配置虚拟机xserver2的IP为192.168.100.12，主机名为xserver2），并创建该虚拟机的yum源文件ftp.repo使用xserver1的ftp源（配置文件中的FTP地址使用主机名）。配置完成后，将xserver2节点的ftp.repo文件以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=ftp://xserver1/centos

gpgcheck=0

enabled=1

Samba管理(30分)

45

使用xserver1虚拟机，安装Samba服务所需要的软件包，将xserver1节点中的/opt/share目录使用Samba服务共享出来（目录不存在请自行创建）。操作完毕后，将xserver1节点Samba配置文件中的[share]段落和执行netstat -ntpl命令的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[share]

path = /opt/share

browseable = yes

public = yes

writable = yes

[root@samba ~]# netstat -ntpl

Active Internet connections (only servers)

Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State PID/Program name

tcp 0 0 0.0.0.0:139 0.0.0.0:\* LISTEN 2718/smbd

tcp 0 0 0.0.0.0:22 0.0.0.0:\* LISTEN 1469/sshd

tcp 0 0 127.0.0.1:25 0.0.0.0:\* LISTEN 2168/master

tcp 0 0 0.0.0.0:445 0.0.0.0:\* LISTEN 2718/smbd

tcp6 0 0 :::139 :::\* LISTEN 2718/smbd

tcp6 0 0 :::22 :::\* LISTEN 1469/sshd

tcp6 0 0 ::1:25 :::\* LISTEN 2168/master

tcp6 0 0 :::445 :::\* LISTEN 2718/smbd

主从数据库管理(40分)

46

在xserver1、xserver2上安装mariadb数据库，并配置为主从数据库（xserver1为主节点、xserver2为从节点），实现两个数据库的主从同步。配置完毕后，请在xserver2上的数据库中执行“show slave status \G”命令查询从节点复制状态，将查询到的结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

MariaDB [(none)]> start slave;

MariaDB [(none)]> show slave status\G

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 1. row \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Slave\_IO\_State: Waiting for master to send event

Master\_Host: mysql1

Master\_User: user

Master\_Port: 3306

Connect\_Retry: 60

Master\_Log\_File: mysql-bin.000003

Read\_Master\_Log\_Pos: 245

Relay\_Log\_File: mariadb-relay-bin.000005

Relay\_Log\_Pos: 529

Relay\_Master\_Log\_File: mysql-bin.000003

Slave\_IO\_Running: Yes

Slave\_SQL\_Running: Yes

Replicate\_Do\_DB:

Replicate\_Ignore\_DB:

Replicate\_Do\_Table:

Replicate\_Ignore\_Table:

Replicate\_Wild\_Do\_Table:

Replicate\_Wild\_Ignore\_Table:

Last\_Errno: 0

Last\_Error:

Skip\_Counter: 0

Exec\_Master\_Log\_Pos: 245

Relay\_Log\_Space: 1256

Until\_Condition: None

Until\_Log\_File:

Until\_Log\_Pos: 0

Master\_SSL\_Allowed: No

Master\_SSL\_CA\_File:

Master\_SSL\_CA\_Path:

Master\_SSL\_Cert:

Master\_SSL\_Cipher:

Master\_SSL\_Key:

Seconds\_Behind\_Master: 0

Master\_SSL\_Verify\_Server\_Cert: No

Last\_IO\_Errno: 0

Last\_IO\_Error:

Last\_SQL\_Errno: 0

Last\_SQL\_Error:

Replicate\_Ignore\_Server\_Ids:

Master\_Server\_Id: 30

1 row in set (0.00 sec)

LNMP环境部署(40分)

47

使用xserver1节点，安装单节点lnmp环境。安装lnmp环境需要用到的YUM源为CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso和lnmp目录（均在/root目录下）。安装并配置完lnmp环境后。依次查询数据库、nginx、php服务的状态，并使用netstat -ntpl命令查看端口开放情况。最后依次将查询服务状态的返回结果，和查看端口开放情况的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# systemctl status mariadb

● mariadb.service - MariaDB database server

Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/mariadb.service; disabled; vendor preset: disabled)

Active: active (running) since Fri 2019-12-06 12:29:37 EST; 56s ago

Process: 2741 ExecStartPost=/usr/libexec/mariadb-wait-ready $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)

Process: 2713 ExecStartPre=/usr/libexec/mariadb-prepare-db-dir %n (code=exited, status=0/SUCCESS)

Main PID: 2740 (mysqld\_safe)

CGroup: /system.slice/mariadb.service

├─2740 /bin/sh /usr/bin/mysqld\_safe --basedir=/usr

└─2897 /usr/libexec/mysqld --basedir=/usr --datadir=/var/lib/mysql --plugin-dir=/usr/lib64/mysql/plugin --log-error=/var/log/mariadb/mariadb.log --pid-file=/var/run/mariadb/ma...

Dec 06 12:29:34 localhost.localdomain systemd[1]: Starting MariaDB database server...

Dec 06 12:29:34 localhost.localdomain mysqld\_safe[2740]: 191206 12:29:34 mysqld\_safe Logging to '/var/log/mariadb/mariadb.log'.

Dec 06 12:29:34 localhost.localdomain mysqld\_safe[2740]: 191206 12:29:34 mysqld\_safe Starting mysqld daemon with databases from /var/lib/mysql

Dec 06 12:29:37 localhost.localdomain systemd[1]: Started MariaDB database server.

[root@localhost ~]# systemctl status nginx

● nginx.service - nginx - high performance web server

Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; disabled; vendor preset: disabled)

Active: active (running) since Fri 2019-12-06 12:29:54 EST; 46s ago

Docs: http://nginx.org/en/docs/

Process: 2945 ExecStart=/usr/sbin/nginx -c /etc/nginx/nginx.conf (code=exited, status=0/SUCCESS)

Main PID: 2946 (nginx)

CGroup: /system.slice/nginx.service

├─2946 nginx: master process /usr/sbin/nginx -c /etc/nginx/nginx.conf

└─2947 nginx: worker process

Dec 06 12:29:54 localhost.localdomain systemd[1]: Starting nginx - high performance web server...

Dec 06 12:29:54 localhost.localdomain systemd[1]: PID file /var/run/nginx.pid not readable (yet?) after start.

Dec 06 12:29:54 localhost.localdomain systemd[1]: Started nginx - high performance web server.

[root@localhost ~]# systemctl status php-fpm

● php-fpm.service - The PHP FastCGI Process Manager

Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/php-fpm.service; disabled; vendor preset: disabled)

Active: active (running) since Fri 2019-12-06 12:30:00 EST; 59s ago

Main PID: 2953 (php-fpm)

Status: "Processes active: 0, idle: 5, Requests: 0, slow: 0, Traffic: 0req/sec"

CGroup: /system.slice/php-fpm.service

├─2953 php-fpm: master process (/etc/php-fpm.conf)

├─2955 php-fpm: pool www

├─2956 php-fpm: pool www

├─2957 php-fpm: pool www

├─2958 php-fpm: pool www

└─2959 php-fpm: pool www

Dec 06 12:29:59 localhost.localdomain systemd[1]: Starting The PHP FastCGI Process Manager...

Dec 06 12:30:00 localhost.localdomain systemd[1]: Started The PHP FastCGI Process Manager.

[root@localhost ~]# netstat -ntpl

Active Internet connections (only servers)

Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State PID/Program name

tcp 0 0 127.0.0.1:9000 0.0.0.0:\* LISTEN 2953/php-fpm: maste

tcp 0 0 0.0.0.0:3306 0.0.0.0:\* LISTEN 2897/mysqld

tcp 0 0 0.0.0.0:80 0.0.0.0:\* LISTEN 2946/nginx: master

tcp 0 0 0.0.0.0:22 0.0.0.0:\* LISTEN 1494/sshd

tcp 0 0 127.0.0.1:25 0.0.0.0:\* LISTEN 2651/master

tcp6 0 0 :::22 :::\* LISTEN 1494/sshd

tcp6 0 0 ::1:25 :::\* LISTEN 2651/master

部署WordPress应用(30分)

48

使用xserver1节点，基于lnmp环境，部署WordPress应用（WordPress源码包在/root目录下）。应用部署完毕后，设置WordPress的站点标题为自己的姓名（例：名字叫张三，则设置站点标题为张三的BLOG），设置完毕后登录WordPresss首页。最后将命令curl ip（ip为wordpress的首页ip）的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# curl 192.168.100.10

<!DOCTYPE html>

<title>张三 &#8211; 又一个WordPress站点</title>

<p>欢迎使用WordPress。这是您的第一篇文章。编辑或删除它，然后开始写作吧！</p>

Linux存储LVM管理(30分)

49

使用xserver1虚拟机，使用VMWare软件自行添加一块大小为20G的硬盘，使用fdisk命令对该硬盘进形分区，要求分出两个大小为5G的分区。使用两个分区，创建名xcloudvg的卷组并指定PE大小为16 MB。将执行vgdisplay命令的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# vgdisplay

--- Volume group ---

VG Name centos

System ID

Format lvm2

Metadata Areas 1

Metadata Sequence No 3

VG Access read/write

VG Status resizable

MAX LV 0

Cur LV 2

Open LV 2

Max PV 0

Cur PV 1

Act PV 1

VG Size 19.51 GiB

PE Size 4.00 MiB

Total PE 4994

Alloc PE / Size 4984 / 19.47 GiB

Free PE / Size 10 / 40.00 MiB

VG UUID 2H21hv-L20X-mqhJ-SvzR-crT2-ln9v-jj2gTY

--- Volume group ---

VG Name xcloudvg

System ID

Format lvm2

Metadata Areas 2

Metadata Sequence No 1

VG Access read/write

VG Status resizable

MAX LV 0

Cur LV 0

Open LV 0

Max PV 0

Cur PV 2

Act PV 2

VG Size 9.97 GiB

PE Size 16.00 MiB

Total PE 638

Alloc PE / Size 0 / 0

Free PE / Size 638 / 9.97 GiB

VG UUID dU0pP2-EW9d-6c0h-8tgQ-t1bN-tBIo-FDqfdR

OpenStack Cinder管理(40分)

50

使用VMWare软件启动提供的opensatckallinone镜像，自行检查openstack中各服务的状态，若有问题自行排查。使用Cinder服务，创建名为“ lvm”的卷类型，然后创建一块带“lvm” 标识的云硬盘，名称为 BlockVloume，大小为 2G，查询该云硬盘详细信息。完成后，将cinder show BlockVloume命令的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian ~]# cinder show BlockVloume

+--------------------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+--------------------------------+--------------------------------------+

| attachments | [] |

| availability\_zone | nova |

| bootable | false |

| consistencygroup\_id | None |

| created\_at | 2018-01-18T05:04:06.000000 |

| description | None |

| encrypted | False |

| id | 9f685fd4-4f33-4f0c-b70e-467dab381c24 |

| metadata | {} |

| migration\_status | None |

| multiattach | False |

| name | BlockVloume |

| os-vol-host-attr:host | xiandian@lvm#LVM |

| os-vol-mig-status-attr:migstat | None |

| os-vol-mig-status-attr:name\_id | None |

| os-vol-tenant-attr:tenant\_id | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| replication\_status | disabled |

| size | 2 |

| snapshot\_id | None |

| source\_volid | None |

| status | available |

| updated\_at | 2018-01-18T05:04:10.000000 |

| user\_id | 53a1cf0ad2924532aa4b7b0750dec282 |

| volume\_type | lvm |

+--------------------------------+--------------------------------------+

OpenStack Glance管理(40分)

51

使用VMWare软件启动提供的opensatckallinone镜像，自行检查openstack中各服务的状态，若有问题自行排查。在xserver1节点的/root目录下存在一个cirros-0.3.4-x86\_64-disk.img镜像；使用glance命令将镜像上传，并命名为mycirros，最后将glance image-show id命令的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian ~]# glance image-show d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783

+------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+------------------+--------------------------------------+

| checksum | ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6 |

| container\_format | bare |

| created\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| disk\_format | qcow2 |

| id | d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783 |

| min\_disk | 0 |

| min\_ram | 0 |

| name | mycirros |

| owner | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| protected | False |

| size | 13287936 |

| status | active |

| tags | [] |

| updated\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| virtual\_size | None |

| visibility | private |

+------------------+--------------------------------------+

OpenStack Neutron管理(40分)

52

使用VMWare软件启动提供的opensatckallinone镜像，自行检查openstack中各服务的状态，若有问题自行排查。在dashboard界面创建云主机外部网络ext-net，子网为ext-subnet，云主机浮动IP可用网段为192.168.200.100 ~ 192.168.200.200，网关为192.168.200.1。创建云主机内部网络int-net1，子网为int-subnet1，云主机子网IP可用网段为10.0.0.100 ~ 10.0.0.200，网关为10.0.0.1。添加名为ext-router的路由器，添加网关在ext-net网络，添加内部端口到int-net1网络，完成内部网络int-net1和外部网络的连通。将执行neutron router-show ext-router命令所返回的结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@controller ~]# neutron router-show 9d0e62e4-6340-4686-8d99-3fc715166302

+-------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------+

| Field | Value |

+-------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------+

| admin\_state\_up | True |

| availability\_zone\_hints | |

| availability\_zones | nova |

| description | |

| distributed | False |

| external\_gateway\_info | {"network\_id": "49af02fe-8496-4337-9817-eee1a72feef0", "enable\_snat": true, "external\_fixed\_ips": [{"subnet\_id": "1e097cb7-9630-418d-bfd1-57e80354b39a", |

| | "ip\_address": "192.168.200.3"}]} |

| ha | False |

| id | 9d0e62e4-6340-4686-8d99-3fc715166302 |

| name | ext-router |

| routes | |

| status | ACTIVE |

| tenant\_id | 38e4fd41edaf40189d152dda18935b97 |

+-------------------------+-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------+

Docker安装(30分)

53

使用xserver1节点，自行配置YUM源，安装docker服务（需要用到的包为xserver1节点/root目录下的Docker.tar.gz）。安装完服务后，将registry\_latest.tar上传到xserver1节点中并配置为私有仓库。要求启动registry容器时，将内部保存文件的目录映射到外部的/opt/registry目录，将内部的5000端口映射到外部5000端口。依次将启动registry容器的命令及返回结果、执行docker info命令的返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@master ~]# docker run -d -v /opt/registry:/var/lib/registry -p 5000:5000 --restart=always --name registry registry:latest

Containers: 33

Running: 16

Paused: 0

Stopped: 17

Images: 22

Server Version: 18.09.6

Storage Driver: devicemapper

Pool Name: docker-253:0-113162281-pool

Pool Blocksize: 65.54kB

Base Device Size: 10.74GB

Backing Filesystem: xfs

Udev Sync Supported: true

Data file: /dev/loop0

Metadata file: /dev/loop1

Data loop file: /var/lib/docker/devicemapper/devicemapper/data

Metadata loop file: /var/lib/docker/devicemapper/devicemapper/metadata

Data Space Used: 3.573GB

Data Space Total: 107.4GB

Data Space Available: 18.72GB

Metadata Space Used: 22.59MB

Metadata Space Total: 2.147GB

Metadata Space Available: 2.125GB

Thin Pool Minimum Free Space: 10.74GB

Deferred Removal Enabled: true

Deferred Deletion Enabled: true

Deferred Deleted Device Count: 0

Library Version: 1.02.158-RHEL7 (2019-05-13)

Logging Driver: json-file

Cgroup Driver: cgroupfs

Plugins:

Volume: local

Network: bridge host macvlan null overlay

Log: awslogs fluentd gcplogs gelf journald json-file local logentries splunk syslog

Swarm: inactive

Runtimes: runc

Default Runtime: runc

Init Binary: docker-init

containerd version: b34a5c8af56e510852c35414db4c1f4fa6172339

runc version: 3e425f80a8c931f88e6d94a8c831b9d5aa481657

init version: fec3683

Security Options:

seccomp

Profile: default

Kernel Version: 3.10.0-1062.7.1.el7.x86\_64

Operating System: CentOS Linux 7 (Core)

OSType: linux

Architecture: x86\_64

CPUs: 2

Total Memory: 1.913GiB

Name: master

ID: U4ME:YWV6:WZEK:7R7W:5OLN:MO4A:NVNH:AEPR:L7GE:UD4S:UZOY:GZXQ

Docker Root Dir: /var/lib/docker

Debug Mode (client): false

Debug Mode (server): false

Registry: https://index.docker.io/v1/

Labels:

Experimental: false

Insecure Registries:

192.168.70.10:5000

127.0.0.0/8

Live Restore Enabled: false

Product License: Community Engine

WARNING: the devicemapper storage-driver is deprecated, and will be removed in a future release.

WARNING: devicemapper: usage of loopback devices is strongly discouraged for production use.

Use `--storage-opt dm.thinpooldev` to specify a custom block storage device.

Docker运维(30分)

54

使用xserver1节点，上传nginx\_latest.tar到xserver1节点中，然后将该镜像打标签，上传至私有仓库。使用xserver2节点，自行安装docker服务，配置xserver2节点使用xserver1的私有仓库，配置完毕后，在xserver2节点拉取nginx\_latest.tar镜像。最后将在xserver2上执行docker images命令返回的结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@master ~]# docker images

REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE

192.168.100.11:5000/nginx latest 94f6bc30fd27 4 seconds ago 126MB

部署Swarm集群(60分)

55

使用xserver1、xserver2节点，自行配置好网络，安装好docker-ce。部署Swarm集群，并安装Portainer图形化管理工具，部署完成后，使用浏览器登录ip:9000界面，进入Swarm控制台。将curl swarm ip:9000返回的结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@master ~]# curl 192.168.100.10:9000

<!DOCTYPE html><html lang="en" ng-app="portainer">

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>Portainer</title>

<meta name="description" content="">

<meta name="author" content="Portainer.io">

<div class="row" style="text-align: center">

Loading Portainer...

<i class="fa fa-cog fa-spin" style="margin-left: 5px"></i>

</div>

<!-- !panel -->

</div>

### C

1.在OSI模型中，HTTP协议工作在第（）层，交换机工作在第（）层。(10分) (答案未做:0分)

A、7/3

B、7/2 (正确答案)

C、6/3

D、6/2

2

 Linux有三个查看文件的命令，若希望在查看文件内容过程中可以用光标上下移动来查看文件内容，应使用命令。(10分) (答案未做:0分)

A、cat

B、more

C、less (正确答案)

D、menu

3

以下哪一项最好地描述了何时完成监控项目过程组？(10分) (答案未做:0分)

A、整个项目中持续进行 (正确答案)

B、每个可交付成果完成时

C、计划里程碑或项目间隙

D、每个项目阶段结束时

4

以下描述错误的是哪一项？(10分) (答案未做:0分)

A、自建机房需要自己关注所有事情，成本高昂

B、传统IDC分为实体服务器托管和租用两种类型，IDC数据中心提供IP接入、带宽接入、电力供应和网络维护等

C、云计算是一种新的提供资源按需租用的服务模式

D、以上均不对 (正确答案)

5

以下关于私有云优势和劣势的描述中，错误的是哪项？(10分) (答案未做:0分)

A、支持定制和遗留应用

B、不影响现有IT管理的流程

C、部署成本高

D、持续运营成本低 (正确答案)

6

在bash中，下列哪些语句是赋值语句？(10分) (答案未做:0分)

A、a ="test"

B、$a ="test"

C、a="test" (正确答案)

D、$a="test"

7

在unix系统下执行chmod(“/usr/test/sample”,0753)之后该文件sample的访问权限为？(10分) (答案未做:0分)

A、拥有者可读写执行，同组用户可写可执行，其他用户可读可执行。

B、拥有者可读写执行，同组用户可读写，其他用户可读可执行。

C、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可写可执行。 (正确答案)

D、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可读写。

8

有一个文件ip.txt，每行一条ip记录，共若干行，下面哪个命令可以实现“统计出现次数最多的前3个ip及其次数”？(10分) (答案未做:0分)

A、uniq -c ip.txt│sort -nr│head -n 3

B、sort ip.txt│uniq -c│sort -rn│head -n 3 (正确答案)

C、cat ip.txt │count -n│sort -rn│head -n 3

D、cat ip.txt │sort │uniq -c│sort -rn│top -n 3

9

局域网的网络地址192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是192.168.1.1。主机192.168.1.20访问172.16.1.0/24网络时，其路由设置正确的是？(10分) (答案未做:0分)

A、route add –net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

B、route add –net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1 (正确答案)

C、route add –net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

D、route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

10

终止一个前台进程可能用到的命令和操作是？(10分) (答案未做:0分)

A、kill

B、ctrl+C (正确答案)

C、shut down

D、halt

11

当前目录下有a和b两个文件，执行命令“ls>c”，请问文件c里面的内容是什么？(10分) (答案未做:0分)

A、a

B、b

C、ab

D、abc (正确答案)

12

你使用命令”vi/etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出为，你不想保存所修改的内容，你应该如何操作：(10分) (答案未做:0分)

A、在末行模式下，键入:wq

B、在末行模式下，键入:q! (正确答案)

C、在末行模式下，键入:x!

D、在编辑模式下，键入”ESC”键直接退出vi

13

8个300G的硬盘做RAID 5的容量空间为(10分) (答案未做:0分)

A、1200G

B、1.8T

C、2.1T (正确答案)

D、2400G

14

为了将当前目录下的归档文件myftp. tgz解压缩到/tmp目录下，用户可以使用命令(10分) (答案未做:0分)

A、tar xvzf myftp. tgz –C /tmp (正确答案)

B、tar xvzf myftp. tgz –R /tmp

C、tar vzf myftp. tgz –X /tmp

D、tar xvzf myftp. tgz /tmp

15

下面关于数据库主从复制机制的原理概述，哪个是错误的？(10分) (答案未做:0分)

A、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的数据库中。

B、mysql主从复制是将部分的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进行执行。

C、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进形执行。 (正确答案)

D、mysql主从复制是将所有的事物操作直接从master节点复制到slave节点。

16

一台主机要实现通过局域网与另一个局域网通信，需要做的工作是？(10分) (答案未做:0分)

A、配置域名服务器

B、定义一条本机指向所在网络的路由

C、定义一条本机指向所在网络网关的路由 (正确答案)

D、定义一条本机指向目标网络网关的路由

17

在Linux系统中搭建DHCP服务器时，若需要给客户机指定默认网关地址为192.168.1.1，可以在dhcpd.conf配置文件中进行(10分) (答案未做:0分)

A、option default-gate-way 192.168.1.1；

B、option gateways 192.168.1.1；

C、option routers 192.168.1.1； (正确答案)

D、option router-servers 192.168.1.1；

18

在RHEL5系统vi编辑器的末行模式中，若需要将文件中每一行的第一个“Linux”替换为“RHEL5”，可以使用(10分) (答案未做:0分)

A、:s/Linux/RHEL5

B、:s/Linux/RHEL5/g

C、:%s/Linux/RHEL5 (正确答案)

D、:%s/Linux/RHEL5/g

19

您需要制作一个要在web上公开的PDF文件，该文件会被客户通过浏览器下载数百万次，哪种选项最具有成本效益？(10分) (答案未做:0分)

A、将文件存储在S3 Standard中 (正确答案)

B、将文件存储在S3 Standard-IA中

C、将文件存储在Glacier中

D、将文件存储在EFS中

20

下面哪个不是docker容器的驱动程序？(10分) (答案未做:0分)

A、XFS (正确答案)

B、ZFS

C、Btrfs

D、Device mapper

多选题(300分)

21

下面属于测试用例黑盒技术的是(15分) (答案未做:0分)

 A、等价类划分 (正确答案)

 B、边界值分析 (正确答案)

 C、错误推测 (正确答案)

 D、因果图 (正确答案)

22

批量删除当前目录下后缀名为.c的文件。如a.c、b.c。(15分) (答案未做:0分)

 A、rm \*.c (正确答案)

 B、find . -name "\*.c" -maxdepth 1 | xargs rm (正确答案)

 C、find . -name "\*.c" | xargs rm

 D、以上都不正确

23

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

24

下面有关bash配置文件，说法正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、.bash\_logout：退出shell时，要执行的命令 (正确答案)

 B、.bash\_profile：每个用户都可使用该文件输入专用于自己使用的shell信息，当用户登录时，该文件仅仅执行一次!默认情况下 (正确答案)

 C、/etc/bash.bashrc 该文件包含专用于个人的bash shell的bash信息，当登录时以及每次打开新的shell时，该文件被读取

 D、/etc/profile：此文件为系统的每个用户设置环境信息，当用户第一次登录时，该文件被执行 (正确答案)

25

将文件file1复制为file2可以用下面哪些命令(15分) (答案未做:0分)

 A、cp file1 file2 (正确答案)

 B、cat file1 >file2 (正确答案)

 C、cat < file1 >file2 (正确答案)

 D、dd if=file1 of=file2 (正确答案)

26

Docker中Cgroup的功能是什么？(15分) (答案未做:0分)

 A、资源限制 (正确答案)

 B、优先级分配 (正确答案)

 C、资源统计 (正确答案)

 D、任务控制 (正确答案)

27

下列有关Nginx配置文件nginx.conf的叙述正确的是(15分) (答案未做:0分)

 A、nginx进程数设置为CPU总核心数最佳 (正确答案)

 B、虚拟主机配置多个域名时，各域名间应用逗号隔开

 C、sendfile on;表示为开启高效文件传输模式，对于执行下载操作等相关应用时，应设置为on

 D、设置工作模式与连接数上限时，应考虑单个进程最大连接数(最大连接数=连接数\*进程数） (正确答案)

28

下面有关Ext2和ext3文件系统的描述，错误的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、ext2/ext3文件系统使用索引节点来记录文件信息，包含了一个文件的长度、创建及修改时间、权限、所属关系、磁盘中的位置等信息 (正确答案)

 B、ext3增加了日志功能，即使在非正常关机后，系统也不需要检查文件系统

 C、ext3文件系统能够极大地提高文件系统的完整性，避免了意外宕机对文件系统的破坏

 D、ext3支持 1EB 的文件系统，以及 16TB 的文件。 (正确答案)

29

Linux系统上，下面哪些文件是与用户管理相关的配置文件(15分) (答案未做:0分)

 A、/etc/passwd (正确答案)

 B、/etc/shadow (正确答案)

 C、/etc/group (正确答案)

 D、/etc/password

30

在Linux系统，关于硬链接的描述正确的是(15分) (答案未做:0分)

 A、跨文件系统

 B、不可以跨文件系统 (正确答案)

 C、为链接文件创建新的i节点

 D、链接文件的i节点与被链接文件的i节点相同 (正确答案)

31

linux 创建文件的命令有(15分) (答案未做:0分)

 A、ls

 B、touch (正确答案)

 C、cat

 D、vi/vim (正确答案)

32

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

33

云服务器可用的镜像类型有哪几个？(15分) (答案未做:0分)

 A、公有镜像 (正确答案)

 B、自定义镜像 (正确答案)

 C、服务市场镜像 (正确答案)

 D、个人镜像

34

包年包月的云主机和按需付费的不同之处在于？(15分) (答案未做:0分)

 A、按需付费的云主机稳定性更好

 B、包年包月的云主机费用单价更低 (正确答案)

 C、包年包月的云主机在到期后会进入回收站一段时间，避免数据损失 (正确答案)

 D、以上皆无

35

以下关于云主机的磁盘部分，描述正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、当数据盘、系统盘为本地盘时，硬件配置（CPU，内存）不可升降 (正确答案)

 B、当数据盘、系统盘为云硬盘时，提供硬件配置（CPU，内存）调整功能 (正确答案)

 C、无论如何，配置不允许调整，因为有损失数据的风险

 D、以上皆无

36

创建云主机时，可以购买的网络带宽有哪几个计费标准？(15分) (答案未做:0分)

 A、按使用流量计费 (正确答案)

 B、按带宽计费 (正确答案)

 C、按时长计费

 D、以上皆无

37

在AWS中，哪些安全方面是客户的责任？(15分) (答案未做:0分)

 A、安全组和ACL（访问控制列表）设置 (正确答案)

 B、退役存储设备

 C、EC2实例操作系统上的补丁管理 (正确答案)

 D、IAM凭证的生命周期管理 (正确答案)

38

以下哪项是Amazon VPC子网的特征？(15分) (答案未做:0分)

 A、每个子网跨越至少2个可用区，以提高高可用性环境

 B、每个子网映射到单个可用区 (正确答案)

 C、/25的CIDR块掩码是支持的最小范围

 D、默认情况下，所有子网都可以相互路由，无论它们是私有还是公共 (正确答案)

39

UNIX系统由哪几部分组成？(15分) (答案未做:0分)

 A、Kernel(内核) (正确答案)

 B、Shell(外壳) (正确答案)

 C、工具及应用程序 (正确答案)

 D、虚拟机

40

Neutron服务包括下面哪些组件。(15分) (答案未做:0分)

 A、neutron-server (正确答案)

 B、neutron-agent

 C、OpenStack网络插件和代理 (正确答案)

 D、消息队列 (正确答案)

实操题(500分)

网络管理(70.0分)

41

在eNSP中使用S5700交换机进行配置，通过一条命令划分vlan 2、vlan 3、vlan 1004，通过端口组的方式配置端口1-5为access模式，并添加至vlan2中。配置端口10为trunk模式，并放行vlan3。创建三层vlan 2，配置IP地址为：172.16.2.1/24，创建三层vlan1004，配置IP地址为：192.168.4.2/30。通过命令添加默认路由，下一跳为192.168.4.1。（使用完整命令）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[Huawei]vlan batch 2 3 1004

[Huawei]port-group 1

[Huawei-port-group-1]group-member GigabitEthernet 0/0/1 to GigabitEthernet 0/0/5

[Huawei-port-group-1]port link-type access

[Huawei-port-group-1]port default vlan 2

[Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/10

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port link-type trunk

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port trunk allow-pass vlan 3

[Huawei]interface Vlanif 2

[Huawei-Vlanif2]ip address 172.16.2.1 24

[Huawei]interface Vlanif 1004

[Huawei-Vlanif1004]ip address 192.168.4.2 30

[Huawei]ip route-static 0.0.0.0 0 192.168.4.1

yum源管理(60.0分)

42

当前有一个centos7.2-1511.iso的镜像文件，使用这个文件配置yum源，要求将这个镜像文件挂载在/opt/centos目录。还存在一个ftp源，IP地址为192.168.100.200，ftp共享的目录为/opt，/opt目录中存在一个iaas目录（该目录下存在一个repodata目录）请问如何配置自己的local.repo文件，使得可以使用这两个地方的软件包，安装软件。请将local.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=file:///opt/centos

gpgcheck=0

enabled=1

[iaas]

name=iaas

baseurl=ftp://192.168.100.200/iaas

gpgcheck=0

enabled=1

数据库管理(70.0分)

43

使用VMWare创建两台centos7系统的虚拟机，安装数据库服务，并将两台数据库配置为主从数据库模式（master和slave）。配置完成后，在从节点，执行show status slave\G查看从节点的复制状态。将查看从节点服务状态的返回结果以文本形式提交到答题框。（数据库用户名root，密码000000；关于数据库的命令均使用小写）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[mysql> show slave status\G

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* 1. row \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Slave\_IO\_State: Waiting for master to send event

Master\_Host: 192.168.2.222 //主服务器地址

Master\_User: mysync //授权帐户名，尽量避免使用root

Master\_Port: 3306 //数据库端口，部分版本没有此行

Connect\_Retry: 60

Master\_Log\_File: mysql-bin.000004

Read\_Master\_Log\_Pos: 600 //#同步读取二进制日志的位置，大于等于Exec\_Master\_Log\_Pos

Relay\_Log\_File: ddte-relay-bin.000003

Relay\_Log\_Pos: 251

Relay\_Master\_Log\_File: mysql-bin.000004

Slave\_IO\_Running: Yes //此状态必须YES

Slave\_SQL\_Running: Yes //此状态必须YES

......

Linux存储LVM管理(80.0分)

44

使用VMware软件和提供的CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso创建虚拟机，自行配置好网络并多添加一块大小为20G的硬盘，使用fdisk命令对该硬盘进形分区，要求分出三个大小为5G的分区。使用这三个分区，创建名xcloudvg的卷组。然后创建名xcloudlv的逻辑卷，大小为12G，最后用xfs文件系统对逻辑卷进行格式化并挂载到/mnt目录下。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# pvcreate /dev/vdb1 /dev/vdb2 /dev/vdb3

Physical volume "/dev/vdb1" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

[root@localhost ~]# vgcreate xcloudvg /dev/vdb[1-3]

Volume group "xcloudvg" successfully created

[root@localhost ~]# lvcreate -L +12G –n xcloudvg xcloudlv

Logical volume "xcloudlv" created.

[root@localhost ~]# mkfs.xfs /dev/mapper/xcloudvg-xcloudlv

[root@localhost ~]# mount /dev/mapper/ xcloudvg-xcloudlv /mnt/

OpenStack管理(80.0分)

45

使用VMWare创建两台CentOS7.2的操作系统，自行配置网络与IP，使用提供的软件包，安装OpenStack平台。安装完成后，使用curl命令查询http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/。将curl命令的查询结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@controller ~]# curl http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/

Login - XianDian Dashboard

云计算基础架构服务平台

glance管理(60.0分)

46

登录OpenStack的controller节点，使用crt的传输工具将提供的cirros-0.3.4-x86\_64-disk.img镜像上传至“iaas-all”节点的/root目录下；使用glance命令将镜像上传，并命名为mycirros，最后使用glance命令查看该镜像的详细信息。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian ~]# source /etc/keystone/admin-openrc.sh

[root@xiandian ~]# glance image-create --name mycirros --disk-format qcow2 --container-format bare --progress < cirros-0.3.4-x86\_64-disk.img

[=============================>] 100%

+------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+------------------+--------------------------------------+

| checksum | ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6 |

| container\_format | bare |

| created\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| disk\_format | qcow2 |

| id | d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783 |

| min\_disk | 0 |

| min\_ram | 0 |

| name | mycirros |

| owner | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| protected | False |

| size | 13287936 |

| status | active |

| tags | [] |

| updated\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| virtual\_size | None |

| visibility | private |

+------------------+--------------------------------------+

[root@xiandian ~]# glance image-show d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783

+------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+------------------+--------------------------------------+

| checksum | ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6 |

| container\_format | bare |

| created\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| disk\_format | qcow2 |

| id | d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783 |

| min\_disk | 0 |

| min\_ram | 0 |

| name | mycirros |

| owner | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| protected | False |

| size | 13287936 |

| status | active |

| tags | [] |

| updated\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| virtual\_size | None |

| visibility | private |

+------------------+--------------------------------------+

Docker管理(80.0分)

47

假设当前存在docker镜像mysql:latest，将该镜像上传至本地，然后将该镜像推送至本地仓库（假设仓库地址为192.168.100.100:5000），从私有仓库中拉取mariadb:v10.3.18镜像。运行mysql镜像，要求将内部3306端口映射到外部的13306端口，提供交互接口，后台运行，容器名为xmysql。最后将mysql镜像和创建的容器删除。依次提交操作命令。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

# docker load -i < mysql:latest

# docker push 192.168.100.100:5000/mysql:latest

# docker pull mariadb:v10.3.18

# docker run –name xmysql–itd –p 13306:3306 mysql:latest /bin/bash

# docker rmi mysql:latest

# docker rm -f xmysql

### D

以下哪一项最好地描述了何时完成监控项目过程组？(10分) (答案未做:0分)

A、整个项目中持续进行 (正确答案)

B、每个可交付成果完成时

C、计划里程碑或项目间隙

D、每个项目阶段结束时

2

以下哪一个是收尾过程的正确顺序？(10分) (答案未做:0分)

A、得到正式验收、解散团队、写出经验教训、结束合同

B、写出经验教训、解散团队、得到正式验收、结束合同

C、得到正式验收、写出经验教训、解散团队、结束合同 (正确答案)

D、得到正式验收、结束合同、写出经验教训、解散团队

3

在shell中变量的赋值有四种方法，其中，采用name=12的方法称。(10分) (答案未做:0分)

A、直接赋值 (正确答案)

B、使用read命令<br>

C、使用命令行参数

D、使用命令的输出

4

以下描述错误的是哪一项？(10分) (答案未做:0分)

A、自建机房需要自己关注所有事情，成本高昂

B、传统IDC分为实体服务器托管和租用两种类型，IDC数据中心提供IP接入、带宽接入、电力供应和网络维护等

C、云计算是一种新的提供资源按需租用的服务模式

D、以上均不对 (正确答案)

5

以下关于私有云优势和劣势的描述中，错误的是哪项？(10分) (答案未做:0分)

A、支持定制和遗留应用

B、不影响现有IT管理的流程

C、部署成本高

D、持续运营成本低 (正确答案)

6

如果你使用一个普通账户telnet远程登录到linux系统中，如何改变身份以root权限管理系统？(10分) (答案未做:0分)

A、chgrp

B、su (正确答案)

C、chusr

D、chmod

7

在unix系统下执行chmod(“/usr/test/sample”,0753)之后该文件sample的访问权限为？(10分) (答案未做:0分)

A、拥有者可读写执行，同组用户可写可执行，其他用户可读可执行。

B、拥有者可读写执行，同组用户可读写，其他用户可读可执行。

C、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可写可执行。 (正确答案)

D、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可读写。

8

每5分钟运行一次crond任务exam，下面哪项正确？(10分) (答案未做:0分)

A、\*/12 \* \* \* \* exam

B、5/\* \* \* \* \* exam

C、\* \* \*/12 \* \* exam

D、\*/5 \* \* \* \* exam (正确答案)

9

局域网的网络地址192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是192.168.1.1。主机192.168.1.20访问172.16.1.0/24网络时，其路由设置正确的是？(10分) (答案未做:0分)

A、route add –net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

B、route add –net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1 (正确答案)

C、route add –net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

D、route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

10

终止一个前台进程可能用到的命令和操作是？(10分) (答案未做:0分)

A、kill

B、ctrl+C (正确答案)

C、shut down

D、halt

11

当前目录下有a和b两个文件，执行命令“ls>c”，请问文件c里面的内容是什么？(10分) (答案未做:0分)

A、a

B、b

C、ab

D、abc (正确答案)

12

你使用命令”vi/etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出为，你不想保存所修改的内容，你应该如何操作：(10分) (答案未做:0分)

A、在末行模式下，键入:wq

B、在末行模式下，键入:q! (正确答案)

C、在末行模式下，键入:x!

D、在编辑模式下，键入”ESC”键直接退出vi

13

8个300G的硬盘做RAID 10的容量空间为(10分) (答案未做:0分)

A、1200G (正确答案)

B、1.8T

C、2.1T

D、2400G

14

为了将当前目录下的归档文件myftp. tgz解压缩到/tmp目录下，用户可以使用命令(10分) (答案未做:0分)

A、tar xvzf myftp. tgz –C /tmp (正确答案)

B、tar xvzf myftp. tgz –R /tmp

C、tar vzf myftp. tgz –X /tmp

D、tar xvzf myftp. tgz /tmp

15

下列关于fstab文件描述正确的是。(10分) (答案未做:0分)

A、fstab文件只能描述属于linux的文件系统

B、CD\_ROM和软盘必须是自动加载的

C、fstab文件中描述的文件系统不能被卸载

D、启动时按fstab文件描述内容加载文件系统 (正确答案)

16

一台主机要实现通过局域网与另一个局域网通信，需要做的工作是？(10分) (答案未做:0分)

A、配置域名服务器

B、定义一条本机指向所在网络的路由

C、定义一条本机指向所在网络网关的路由 (正确答案)

D、定义一条本机指向目标网络网关的路由

17

Linux下两个进程可以同时打开同一个文件，这时如下描述错误的是(10分) (答案未做:0分)

A、两个进程中分别产生生成两个独立的fd

B、两个进程可以任意对文件进行读写操作，操作系统并不保证写的原子性

C、进程可以通过系统调用对文件加锁，从而实现对文件内容的保护

D、任何一个进程删除该文件时，另外一个进程会立即出现读写失败 (正确答案)

18

客户需要将其本地数据中心扩展到 AWS，需要一个 50 Mbps 的专用和专用连接到他 们的 VPC。哪个 AWS 产品或功能满足此要求？(10分) (答案未做:0分)

A、Arnazon VPC

B、弹性 IP 地址

C、AWS 直连 (正确答案)

D、亚马逊 VPC 虚拟专用网关

19

关于 API 凭证，AWS 推荐的最佳做法是什么？(10分) (答案未做:0分)

A、创建一个有必要的角色，并可以由 EC2 实例来承担。 (正确答案)

B、使用来自 EC2 实例的 API 凭证。

C、使用堡垒主机的 API 凭证。

D、 使用来自 NAT 实例的 API 凭证。

20

以下哪一项是一个持久的键值存储？(10分) (答案未做:0分)

A、Amazon 简单存储服务 (正确答案)

B、Amazon 简单工作流服务

C、Amazon 简单队列服务

D、Amazon 简单通知服务

多选题(300分)

21

下面属于测试用例黑盒技术的是(15分) (答案未做:0分)

 A、等价类划分 (正确答案)

 B、边界值分析 (正确答案)

 C、错误推测 (正确答案)

 D、因果图 (正确答案)

22

批量删除当前目录下后缀名为.c的文件。如a.c、b.c。(15分) (答案未做:0分)

 A、rm \*.c (正确答案)

 B、find . -name "\*.c" -maxdepth 1 | xargs rm (正确答案)

 C、find . -name "\*.c" | xargs rm

 D、以上都不正确

23

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

24

下面有关bash配置文件，说法正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、.bash\_logout：退出shell时，要执行的命令 (正确答案)

 B、.bash\_profile：每个用户都可使用该文件输入专用于自己使用的shell信息，当用户登录时，该文件仅仅执行一次!默认情况下 (正确答案)

 C、/etc/bash.bashrc 该文件包含专用于个人的bash shell的bash信息，当登录时以及每次打开新的shell时，该文件被读取

 D、/etc/profile：此文件为系统的每个用户设置环境信息，当用户第一次登录时，该文件被执行 (正确答案)

25

下面关于glance服务的说法，正确的是。(15分) (答案未做:0分)

 A、glance-api 负责接受Image API请求，处理image查询和存储等 (正确答案)

 B、glance-registry 负责存储，处理和检索image的元数据(大小，类型等) (正确答案)

 C、使用数据库来存储image文件的元数据 (正确答案)

 D、支持不同的存储仓库来存储image文件，包括swift,本地磁盘，RADOS块设备，Amazon S3,HTTP (正确答案)

26

下面属于nova组件中的服务的是。(15分) (答案未做:0分)

 A、nova-api (正确答案)

 B、nova-scheduler (正确答案)

 C、nova-novncproxy (正确答案)

 D、nova-controller

27

块存储服务（cinder）为实例提供块存储。存储的分配和消耗是由块存储驱动器，或者多后端配置的驱动器决定的。下面那些是可用的驱动程序。(15分) (答案未做:0分)

 A、NAS/SAN (正确答案)

 B、NFS (正确答案)

 C、NTFS

 D、Ceph (正确答案)

28

下面有关Ext2和ext3文件系统的描述，错误的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、ext2/ext3文件系统使用索引节点来记录文件信息，包含了一个文件的长度、创建及修改时间、权限、所属关系、磁盘中的位置等信息 (正确答案)

 B、ext3增加了日志功能，即使在非正常关机后，系统也不需要检查文件系统

 C、ext3文件系统能够极大地提高文件系统的完整性，避免了意外宕机对文件系统的破坏

 D、ext3支持 1EB 的文件系统，以及 16TB 的文件。 (正确答案)

29

Linux系统上，下面哪些文件是与用户管理相关的配置文件(15分) (答案未做:0分)

 A、/etc/passwd (正确答案)

 B、/etc/shadow (正确答案)

 C、/etc/group (正确答案)

 D、/etc/password

30

下列提法中，属于ifconfig命令作用范围的是。(15分) (答案未做:0分)

 A、配置本地回环地址 (正确答案)

 B、配置网卡的IP地址 (正确答案)

 C、激活网络适配器 (正确答案)

 D、加载网卡到内核中

31

linux 创建文件的命令有(15分) (答案未做:0分)

 A、ls

 B、touch (正确答案)

 C、cat

 D、vi/vim (正确答案)

32

进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

33

云服务器可用的镜像类型有哪几个？(15分) (答案未做:0分)

 A、公有镜像 (正确答案)

 B、自定义镜像 (正确答案)

 C、服务市场镜像 (正确答案)

 D、个人镜像

34

您正在从本地网络到AWS VPC设置站点到站点VPN。您可能需要执行以下哪些步骤？(15分) (答案未做:0分)

 A、为客户网关设置一个公共IP地址。 (正确答案)

 B、为AWS VPC设置一个公共IP地址。

 C、为虚拟专用网关设置一个公用IP地址。 (正确答案)

 D、为VPN隧道设置一个公共IP地址。

35

使用分段上传应考虑以下哪些方式？(15分) (答案未做:0分)

 A、用于通过稳定的高带宽网络上载大型对象以最大化带宽 (正确答案)

 B、用于上传大型对象以减少与这些对象相关的入口的成本

 C、用于通过斑点网络上载任何大小的文件以提高弹性 (正确答案)

 D、用于上传必须附加到现有文件的文件

36

创建云主机时，可以购买的网络带宽有哪几个计费标准？(15分) (答案未做:0分)

 A、按使用流量计费 (正确答案)

 B、按带宽计费 (正确答案)

 C、按时长计费

 D、以上皆无

37

以下哪个是访问S3存储桶的有效URL？(15分) (答案未做:0分)

 A、https：//s3-us-west-1-prototypeBucket32.amazonaws.com/

 B、https：//s3-us-west-1.amazonaws.com/prototypeBucket32 (正确答案)

 C、https：//s3-mx-central-1.amazonaws.com/prototypeBucket32

 D、https：//prototypeBucket32.s3-us-west-1.amazonaws.com (正确答案)

38

以下哪项是Amazon VPC子网的特征？(15分) (答案未做:0分)

 A、每个子网跨越至少2个可用区，以提高高可用性环境

 B、每个子网映射到单个可用区 (正确答案)

 C、/25的CIDR块掩码是支持的最小范围

 D、默认情况下，所有子网都可以相互路由，无论它们是私有还是公共 (正确答案)

39

如果启用了MFA删除，以下哪个操作将被利用？(15分) (答案未做:0分)

 A、删除一个S3存储桶

 B、更改存储桶的版本控制状态 (正确答案)

 C、永久删除对象版本 (正确答案)

 D、删除对象的元数据

40

Elastic Beanstalk支持以下哪个？(15分) (答案未做:0分)

 A、 Docker (正确答案)

 B、 C++

 C、 Scala

 D、 Node.js (正确答案)

实操题(500分)

yum源管理(40分)

41

当前有一个/opt目录，该目录中的文件如下所示： ├── ambari-2.6.0.0 │ ├── ambari │ ├── repodata │ └── smartsense ├── base │ ├── packages │ └── repodata 请问如何配置自己的local.repo文件，使得可以使用这两个地方的软件包，安装软件。请将local.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=file:///opt/ambari-2.6.0.0

gpgcheck=0

enabled=1

[iaas]

name=iaas

baseurl=file:///opt/base

gpgcheck=0

enabled=1

yum源管理(30分)

42

当前存在一个ftp源，IP地址为192.168.100.200，ftp共享的目录为/opt，/opt目录中存在一个iaas目录（该目录下存在一个repodata目录）请问如何配置自己的ftp.repo文件，使得可以使用这两个地方的软件包，安装软件。请将ftp.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[iaas]

name=iaas

baseurl=ftp://192.168.100.200/iaas

gpgcheck=0

enabled=1

数据库管理(60分)

43

使用提供的“all-in-one”虚拟机，进入数据库。 （1）创建本地用户examuser，密码为000000； （2）查询mysql数据库中的user表的host，user，password字段； （3）赋予这个用户对所有数据库拥有“查询”“删除”“更新”“创建”的本地权限。依次将操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[MariaDB [(none)]> insert into mysql.user(host,user,Password) values("localhost","examuser",Password("000000"));

Query OK, 1 row affected, 4 warnings (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> use mysql

Reading table information for completion of table and column names

You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

MariaDB [mysql]> select host,user,password from user;

+-----------+----------+-------------------------------------------+

| host | user | password |

+-----------+----------+-------------------------------------------+

| localhost | root | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| xiandian | root | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| 127.0.0.1 | root | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| ::1 | root | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | keystone | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | keystone | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | glance | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | glance | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | nova | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | nova | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | neutron | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | neutron | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | cinder | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | cinder | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | heat | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | heat | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | aodh | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| % | aodh | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

| localhost | examuser | \*032197AE5731D4664921A6CCAC7CFCE6A0698693 |

+-----------+----------+-------------------------------------------+

19 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [mysql]> grant select,delete,update,create on \*.\* to examuser@"localhost" identified by "000000";

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

Linux存储LVM管理(50分)

44

使用提供的“all-in-one”虚拟机，该虚拟机存在一块大小为20G的磁盘/dev/vdb，使用fdisk命令对该硬盘进形分区，要求分出三个大小为5G的分区。使用这三个分区，创建名xcloudvg的卷组。然后创建名xcloudlv的逻辑卷，大小为12G，最后用xfs文件系统对逻辑卷进行格式化并挂载到/mnt目录下。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# pvcreate /dev/vdb1 /dev/vdb2 /dev/vdb3

Physical volume "/dev/vdb1" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

[root@localhost ~]# vgcreate xcloudvg /dev/vdb[1-3]

Volume group "xcloudvg" successfully created

[root@localhost ~]# lvcreate -L +12G –n xcloudvg xcloudlv

Logical volume "xcloudlv" created.

[root@localhost ~]# mkfs.xfs /dev/mapper/xcloudvg-xcloudlv

[root@localhost ~]# mount /dev/mapper/ xcloudvg-xcloudlv /mnt/

Keystone管理(60分)

45

使用提供的“all-in-one”虚拟机，创建用户testuser，密码为xiandian，将testuser用户分配给admin项目，赋予用户admin的权限。依次将操作命令和查询结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian~]# source /etc/keystone/admin-openrc.sh

[root@xiandian~]# openstack user create --domain demo --password xiandian testuser

+-----------+----------------------------------+

| Field | Value |

+-----------+----------------------------------+

| domain\_id | 5a486c51bc8e4dffa4a181f6c54e0938 |

| enabled | True |

| id | ec6d67cdb3ac4b3ca827587c14be0a3e |

| name | testuser |

+-----------+----------------------------------+

[root@xiandian ~]# openstack role add --project admin --user testuser admin

Nova管理(60分)

46

使用提供的“all-in-one”虚拟机，通过nova的相关命令创建名为exam，ID为1234，内存为1024M，硬盘为20G，虚拟内核数量为2的云主机类型，查看exam的详细信息。依次将操作命令及返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian ~]# nova flavor-create exam 1234 1024 20 2

+------+------+-----------+------+-----------+------+-------+-------------+-----------+

| ID | Name | Memory\_MB | Disk | Ephemeral | Swap | VCPUs | RXTX\_Factor | Is\_Public |

+------+------+-----------+------+-----------+------+-------+-------------+-----------+

| 1234 | exam | 1024 | 20 | 0 | | 2 | 1.0 | True |

+------+------+-----------+------+-----------+------+-------+-------------+-----------+

[root@xiandian ~]# nova flavor-show 1234

+----------------------------+-------+

| Property | Value |

+----------------------------+-------+

| OS-FLV-DISABLED:disabled | False |

| OS-FLV-EXT-DATA:ephemeral | 0 |

| disk | 20 |

| extra\_specs | {} |

| id | 1234 |

| name | exam |

| os-flavor-access:is\_public | True |

| ram | 1024 |

| rxtx\_factor | 1.0 |

| swap | |

| vcpus | 2 |

+----------------------------+-------+

Docker管理(60分)

47

假设当前存在docker镜像tomcat:latest，现在将tomcat镜像导出，导出名称为tomcat\_images.tar，放在/media目录下，将以上操作命令填入答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@server images]# docker save tomcat:latest > /media/tomcat\_images.tar

Docker管理(80分)

48

假设当前存在docker镜像mysql:latest，将该镜像上传至本地，然后将该镜像推送至本地仓库（假设仓库地址为192.168.100.100:5000），从私有仓库中拉取mariadb:v10.3.18镜像。运行mysql镜像，要求将内部3306端口映射到外部的13306端口，提供交互接口，后台运行，容器名为xmysql。最后将mysql镜像和创建的容器删除。依次提交操作命令。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

# docker load -i mysql:latest

# docker push 192.168.100.100:5000/mysql:latest

# docker pull mariadb:v10.3.18

# docker run -name xmysql -itd -p 13306:3306 mysql:latest /bin/bash

# docker rmi mysql:latest

# docker rm -f xmysql

LNMP+WordPress管理(60分)

49

使用提供的CentOS系统虚拟机，根据提供的软件包，安装LNMP+WordPress环境，应用部署完毕后，设置WordPress的站点标题为自己的姓名（例：名字叫张三，则设置站点标题为张三的BLOG），设置完毕后登录WordPress。将WordPress首页截图上传至答题框。（截图需体现站点名称）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

### E

下面哪个是软件代码版本控制软件？(10分) (答案未做:0分)

A、project

B、SVN (正确答案)

C、notepad++

D、Xshell

2

下面哪个阶段不是项目管理流程中的阶段？(10分) (答案未做:0分)

A、项目立项

B、项目开发

C、项目测试

D、项目质保 (正确答案)

3

以下哪一项最好地描述了何时完成监控项目过程组？(10分) (答案未做:0分)

A、整个项目中持续进行 (正确答案)

B、每个可交付成果完成时

C、计划里程碑或项目间隙

D、每个项目阶段结束时

4

以下哪一个是收尾过程的正确顺序？(10分) (答案未做:0分)

A、得到正式验收、解散团队、写出经验教训、结束合同

B、写出经验教训、解散团队、得到正式验收、结束合同

C、得到正式验收、写出经验教训、解散团队、结束合同 (正确答案)

D、得到正式验收、结束合同、写出经验教训、解散团队

5

下面哪个不是项目开发成员角色？(10分) (答案未做:0分)

A、项目经理

B、测试经理

C、产品经理

D、实施经理 (正确答案)

6

下面哪个不是VMWare中的网络模式？(10分) (答案未做:0分)

A、仅主机

B、NAT

C、桥接

D、Vlan (正确答案)

7

在unix系统下执行chmod(“/usr/test/sample”,0753)之后该文件sample的访问权限为？(10分) (答案未做:0分)

A、拥有者可读写执行，同组用户可写可执行，其他用户可读可执行。

B、拥有者可读写执行，同组用户可读写，其他用户可读可执行。

C、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可写可执行。 (正确答案)

D、拥有者可读写执行，同组用户可读可执行，其他用户可读写。

8

关于服务于与端口，下面哪项不正确？(10分) (答案未做:0分)

A、ssh：22

B、redis：6379

C、nginx：80

D、kafka：9090 (正确答案)

9

局域网的网络地址192.168.1.0/24，局域网络连接其它网络的网关地址是192.168.1.1。主机192.168.1.20访问172.16.1.0/24网络时，其路由设置正确的是？(10分) (答案未做:0分)

A、route add –net 192.168.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

B、route add –net 172.16.1.0 gw 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1 (正确答案)

C、route add –net 172.16.1.0 gw 172.16.1.1 netmask 255.255.255.0 metric 1

D、route add default 192.168.1.0 netmask 172.168.1.1 metric 1

10

关于linux的进程，下面说法不正确的是：(10分) (答案未做:0分)

A、僵尸进程会被 init 进程接管，不会造成资源浪费； (正确答案)

B、孤儿进程的父进程在它之前退出，会被 init 进程接管，不会造成资源浪费；

C、进程是资源管理的最小单位，而线程是程序执行的最小单位。Linux 下的线程本质上用进程实现；

D、子进程如果对资源只是进行读操作，那么完全和父进程共享物理地址空间。

11

当前目录下有a和b两个文件，执行命令“ls>c”，请问文件c里面的内容是什么？(10分) (答案未做:0分)

A、a

B、b

C、ab

D、abc (正确答案)

12

你使用命令”vi/etc/inittab”查看该文件的内容，你不小心改动了一些内容，为了防止系统出为，你不想保存所修改的内容，你应该如何操作：(10分) (答案未做:0分)

A、在末行模式下，键入:wq

B、在末行模式下，键入:q! (正确答案)

C、在末行模式下，键入:x!

D、在编辑模式下，键入”ESC”键直接退出vi

13

8个300G的硬盘做RAID 6后的容量空间为(10分) (答案未做:0分)

A、1200G

B、1.8T (正确答案)

C、2.1T

D、2400G

14

下列哪项nova服务不是OpenStack平台控制节点必须的服务(10分) (答案未做:0分)

A、nova-api

B、nova-compute (正确答案)

C、nova-scheduler

D、nova-conductor

15

下面关于数据库主从复制机制的原理概述，哪个是错误的？(10分) (答案未做:0分)

A、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的数据库中。

B、mysql主从复制是将部分的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进行执行。

C、mysql主从复制是将所有的事物操作写到binlog，slave获取binlog读入自己的中继区，然后再进形执行。 (正确答案)

D、mysql主从复制是将所有的事物操作直接从master节点复制到slave节点。

16

下面不属于分布式数据存储中间件mycat的核心流程？(10分) (答案未做:0分)

A、sql解析

B、数据源分配

C、数据导入 (正确答案)

D、结果整合

17

下面关于安装zookeeper组件，说法不正确的是(10分) (答案未做:0分)

A、可以通过tar.gz包安装

B、可以通过yum的方式安装 (正确答案)

C、可以通过HDP平台安装

D、可以通过CDH平台安装

18

下面关于mycat数据库中间件的端口正确的是(10分) (答案未做:0分)

A、3306端口

B、8066端口 (正确答案)

C、2181端口

D、8088端口

19

公网网关的计费方式是？(10分) (答案未做:0分)

A、免费

B、随基础网络收费

C、随云主机收费 (正确答案)

D、以上皆无

20

下面哪个不是docker容器的驱动程序？(10分) (答案未做:0分)

A、XFS (正确答案)

B、ZFS

C、Btrfs

D、Device mapper

多选题(300分)

21

下面属于测试用例黑盒技术的是(15分) (答案未做:0分)

 A、等价类划分 (正确答案)

 B、边界值分析 (正确答案)

 C、错误推测 (正确答案)

 D、因果图 (正确答案)

22

下面关于mycat服务分库分表之后，支持联表查询的说法，正确的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、使用好ER表 (正确答案)

 B、善用全局表 (正确答案)

 C、做内部链接

 D、在sql上添加注解 (正确答案)

23

下面关于glance服务的说法，正确的是。(15分) (答案未做:0分)

 A、glance-api 负责接受Image API请求，处理image查询和存储等 (正确答案)

 B、glance-registry 负责存储，处理和检索image的元数据(大小，类型等) (正确答案)

 C、使用数据库来存储image文件的元数据 (正确答案)

 D、支持不同的存储仓库来存储image文件，包括swift,本地磁盘，RADOS块 (正确答案)

24

块存储服务（cinder）为实例提供块存储。存储的分配和消耗是由块存储驱动器，或者多后端配置的驱动器决定的。下面那些是可用的驱动程序。(15分) (答案未做:0分)

 A、NAS/SAN (正确答案)

 B、NFS (正确答案)

 C、NTFS

 D、Ceph (正确答案)

25

Neutron服务包括下面哪些组件。(15分) (答案未做:0分)

 A、neutron-server (正确答案)

 B、neutron-agent

 C、OpenStack网络插件和代理 (正确答案)

 D、消息队列 (正确答案)

26

下面哪些是Swift对象存储的特点。(15分) (答案未做:0分)

 A、弹性可伸缩 (正确答案)

 B、高可用 (正确答案)

 C、分布式 (正确答案)

 D、集群式

27

Docker中Cgroup的功能是什么？(15分) (答案未做:0分)

 A、资源限制 (正确答案)

 B、优先级分配 (正确答案)

 C、资源统计 (正确答案)

 D、任务控制 (正确答案)

28

下面哪些是Docker的核心组件？(15分) (答案未做:0分)

 A、镜像 (正确答案)

 B、仓库 (正确答案)

 C、容器 (正确答案)

 D、网络

29

 下面有关Ext2和ext3文件系统的描述，错误的是？(15分) (答案未做:0分)

 A、ext2/ext3文件系统使用索引节点来记录文件信息，包含了一个文件的长度、创建及修改时间、权限、所属关系、磁盘中的位置等信息 (正确答案)

 B、ext3增加了日志功能，即使在非正常关机后，系统也不需要检查文件系统

 C、ext3文件系统能够极大地提高文件系统的完整性，避免了意外宕机对文件系统的破坏

 D、ext3支持 1EB 的文件系统，以及 16TB 的文件。 (正确答案)

30

 Linux系统上，下面哪些文件是与用户管理相关的配置文件(15分) (答案未做:0分)

 A、/etc/passwd (正确答案)

 B、/etc/shadow (正确答案)

 C、/etc/group (正确答案)

 D、/etc/password

31

 在Linux系统，关于硬链接的描述正确的是(15分) (答案未做:0分)

 A、跨文件系统

 B、不可以跨文件系统 (正确答案)

 C、为链接文件创建新的i节点

 D、链接文件的i节点与被链接文件的i节点相同 (正确答案)

32

 将文件file1复制为file2可以用下面哪些命令(15分) (答案未做:0分)

 A、cp file1 file2 (正确答案)

 B、cat file1 >file2 (正确答案)

 C、cat < file1 >file2 (正确答案)

 D、dd if=file1 of=file2 (正确答案)

33

 进程间通讯方式有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、管道 (正确答案)

 B、消息队列 (正确答案)

 C、共享内存 (正确答案)

 D、文件和记录锁定 (正确答案)

34

使用useradd创建用户时和主目录相关的参数是(15分) (答案未做:0分)

 A、p

 B、d (正确答案)

 C、m (正确答案)

 D、M (正确答案)

35

云计算IAAS层，能够带来哪些好处？(15分) (答案未做:0分)

 A、资源集中自动化管理 (正确答案)

 B、快速供应基础设施 (正确答案)

 C、提高资源利用、降低能耗 (正确答案)

 D、共享硬件资源 (正确答案)

36

使用云计算的好处有哪些？(15分) (答案未做:0分)

 A、无需关注规划建设类工作，包括：机房设计、土建施工、机柜摆放、UPS供电、精密空调温湿度调整等 (正确答案)

 B、无需关注部署类工作，包括：服务器、存储、网络等物理设备的上架和安装、基础架构部署、业务系统部署等 (正确答案)

 C、无需关注运维类工作，包括：安全运维、可用性、可靠性管理等 (正确答案)

 D、任何工作都无需自己做

37

以下是AWS Storage服务？(15分) (答案未做:0分)

 A、AWS关系数据库（AWS RDS）

 B、AWS ElastiCache

 C、AWS Glacier (正确答案)

 D、AWS进口/出口 (正确答案)

38

你正在为你的VPC设计互联网连接。Web服务器必须在Internet上可用。该应用程序必须具有高度可用的体系结构。您应该考虑哪些替代方案？）(15分) (答案未做:0分)

 A、在VPC中配置NAT实例通过NAT实例创建默认路由并将其与所有子网关联配置指向NAT实例公共IP地址的DNS A记录。

 B、配置CloudFront分配并将源配置为指向Web服务器的专用IP地址将Route53CNAME记录配置到CloudFront分配。

 C、将所有Web服务器放在ELB后面配置Route53 CNMIE以指向ELB DNS名称。 (正确答案)

 D、将EIP分配给所有Web服务器。使用所有EIP配置Route53记录集，并进行运行状况检查和DNS故障转移。 (正确答案)

39

您希望在另一个区域中创建生产环境镜像，以用于灾难恢复目的。在第二个区域中不需要重新创建以下哪个AWS资源？(15分) (答案未做:0分)

 A、Route 53记录集 (正确答案)

 B、IAM Roles (正确答案)

 C、弹性IP地址（EIP）

 D、EC2关键对

40

您正在设计本地基础架构和Amazon VPC之间的连接解决方案。您的本地服务器将与您的VPC实例进行通信。您将通过Internet建立IPSec隧道，您将使用VPN网关，并终止AWS支持的客户网关上的IPSec隧道。通过实施以下哪个目标？完成如上所述的IPSec隧道。(15分) (答案未做:0分)

 A、传输中数据的端到端保护

 B、端到端身份认证

 C、互联网上的数据加密 (正确答案)

 D、保护通过互联网传输的数据 (正确答案)

实操题(500分)

网络管理(70.0分)

41

在eNSP中使用S5700交换机进行配置，通过一条命令划分vlan 2、vlan 3、vlan 1004，通过端口组的方式配置端口1-5为access模式，并添加至vlan2中。配置端口10为trunk模式，并放行vlan3。创建三层vlan 2，配置IP地址为：172.16.2.1/24，创建三层vlan1004，配置IP地址为：192.168.4.2/30。通过命令添加默认路由，下一跳为192.168.4.1。（使用完整命令）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[Huawei]vlan batch 2 3 1004

[Huawei]port-group 1

[Huawei-port-group-1]group-member GigabitEthernet 0/0/1 to GigabitEthernet 0/0/5

[Huawei-port-group-1]port link-type access

[Huawei-port-group-1]port default vlan 2

[Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/10

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port link-type trunk

[Huawei-GigabitEthernet0/0/10]port trunk allow-pass vlan 3

[Huawei]interface Vlanif 2

[Huawei-Vlanif2]ip address 172.16.2.1 24

[Huawei]interface Vlanif 1004

[Huawei-Vlanif1004]ip address 192.168.4.2 30

[Huawei]ip route-static 0.0.0.0 0 192.168.4.1

yum源管理(60.0分)

42

当前有一个CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso的镜像文件，使用这个文件配置yum源，要求将这个镜像文件挂载在/opt/centos目录，请问如何配置自己的local.repo文件，使得可以使用该镜像中的软件包，安装软件。请将local.repo文件的内容以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[centos]

name=centos

baseurl=file:///opt/centos

gpgcheck=0

enabled=1

MariaDB管理(70.0分)

43

使用VMware软件和提供的CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso创建虚拟机，自行配置好网络和YUM源，安装mariadb数据库，安装完毕后登录数据库，查询当前系统的时间和用户。依次将操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。（数据库用户名root，密码000000；关于数据库的命令均使用小写）

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[MariaDB [(none)]> select sysdate();

+---------------------+

| sysdate() |

+---------------------+

| 2018-01-17 09:28:07 |

+---------------------+

1 row in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> select user();

+----------------+

| user() |

+----------------+

| root@localhost |

+----------------+

1 row in set (0.01 sec)

Linux存储LVM管理(80.0分)

44

使用VMware软件和提供的CentOS-7-x86\_64-DVD-1511.iso创建虚拟机，自行配置好网络并多添加一块大小为20G的硬盘，使用fdisk命令对该硬盘进形分区，要求分出三个大小为5G的分区。使用这三个分区，创建名xcloudvg的卷组。然后创建名xcloudlv的逻辑卷，大小为12G，最后用xfs文件系统对逻辑卷进行格式化并挂载到/mnt目录下。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@localhost ~]# pvcreate /dev/vdb1 /dev/vdb2 /dev/vdb3

Physical volume "/dev/vdb1" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

Physical volume "/dev/vdb2" successfully created

[root@localhost ~]# vgcreate xcloudvg /dev/vdb[1-3]

Volume group "xcloudvg" successfully created

[root@localhost ~]# lvcreate -L +12G –n xcloudvg xcloudlv

Logical volume "xcloudlv" created.

[root@localhost ~]# mkfs.xfs /dev/mapper/xcloudvg-xcloudlv

[root@localhost ~]# mount /dev/mapper/ xcloudvg-xcloudlv /mnt/

OpenStack管理(80.0分)

45

使用VMWare创建两台CentOS7.2的操作系统，自行配置网络与IP，使用提供的软件包，安装OpenStack平台。安装完成后，使用curl命令查询http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/。将curl命令的查询结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@controller ~]# curl http://192.168.100.10/dashboard/auth/login/

Login - XianDian Dashboard

云计算基础架构服务平台

glance管理(60.0分)

46

登录OpenStack的controller节点，使用crt的传输工具将提供的cirros-0.3.4-x86\_64-disk.img镜像上传至“iaas-all”节点的/root目录下；使用glance命令将镜像上传，并命名为mycirros，最后使用glance命令查看该镜像的详细信息。将上述所有操作命令和返回结果以文本形式提交到答题框。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

[root@xiandian ~]# source /etc/keystone/admin-openrc.sh

[root@xiandian ~]# glance image-create --name mycirros --disk-format qcow2 --container-format bare --progress < cirros-0.3.4-x86\_64-disk.img

[=============================>] 100%

+------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+------------------+--------------------------------------+

| checksum | ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6 |

| container\_format | bare |

| created\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| disk\_format | qcow2 |

| id | d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783 |

| min\_disk | 0 |

| min\_ram | 0 |

| name | mycirros |

| owner | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| protected | False |

| size | 13287936 |

| status | active |

| tags | [] |

| updated\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| virtual\_size | None |

| visibility | private |

+------------------+--------------------------------------+

[root@xiandian ~]# glance image-show d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783

+------------------+--------------------------------------+

| Property | Value |

+------------------+--------------------------------------+

| checksum | ee1eca47dc88f4879d8a229cc70a07c6 |

| container\_format | bare |

| created\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| disk\_format | qcow2 |

| id | d3663be2-3ebf-443a-b3fc-b3e39bda8783 |

| min\_disk | 0 |

| min\_ram | 0 |

| name | mycirros |

| owner | 0ab2dbde4f754b699e22461426cd0774 |

| protected | False |

| size | 13287936 |

| status | active |

| tags | [] |

| updated\_at | 2019-10-24T10:16:52Z |

| virtual\_size | None |

| visibility | private |

+------------------+--------------------------------------+

Docker管理(80.0分)

47

假设当前存在docker镜像mysql:latest，将该镜像上传至本地，然后将该镜像推送至本地仓库（假设仓库地址为192.168.100.100:5000），从私有仓库中拉取mariadb:v10.3.18镜像。运行mysql镜像，要求将内部3306端口映射到外部的13306端口，提供交互接口，后台运行，容器名为xmysql。最后将mysql镜像和创建的容器删除。依次提交操作命令。

考生答案： (未做:0分)

您未对此题进行作答

参考答案：

# docker load -i < mysql:latest

# docker push 192.168.100.100:5000/mysql:latest

# docker pull mariadb:v10.3.18

# docker run –name xmysql–itd –p 13306:3306 mysql:latest /bin/bash

# docker rmi mysql:latest

# docker rm -f xmysql