

2023 年上海市高等学校信息技术水平考试试卷

四级 大数据与云计算——云计算（模拟卷）

（本试卷考试时间 150 分钟）

一、单选题（本大题 30 道小题，每小题 1 分，共 30 分），从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择一个正确答案。

1. 在 Linux 操作系统中，__命令可以用来改变一个文件的权限。

- A. chmod
- B. chdir
- C. change
- D. file

2. Linux 上查看网络连接、路由表、接口统计使用的命令是__。

- A. netstat
- B. top
- C. ps
- D. iostat

3. NAT 工作在 OSI 模型中的__。

- A. 网络层
- B. 链路层
- C. 传输层
- D. 应用层

4. HTTPS 协议采用的默认 TCP 端口号是__。

- A. 443
- B. 80
- C. 22
- D. 3306

5. __不属于服务器安全测试的项目。

- A. 单元测试
- B. 泄露测试
- C. 接地电阻测试
- D. 耐压测试

6. __是公有云计算基础架构的基石。

- A. 分布式
- B. 虚拟化
- C. 并行计算
- D. 高可用

7. 大大降低用户在硬件上的开销，按需要租用相应的计算能力和存储能力，这是__的特

点。

- A. 基础设施即服务 (IaaS)
- B. 数据即服务 (DaaS)
- C. 平台即服务 (PaaS)
- D. 软件即服务 (SaaS)

8. 云计算按照提供的服务类型进行分类, 包括 IaaS、PaaS、__。

- A. SaaS
- B. Docker
- C. Xen
- D. KVM

9. 在 SQL 语句中, 用于表示任意字符的是__。

- A. %
- B. *
- C. LIKE
- D. _

10. 在 Oracle 中, 可用于提取日期时间类型特定部分 (如年、月、日、时、分、秒) 的函数是__。

- A. TRUNC
- B. DATEPART
- C. EXTRACT
- D. TO_CHAR

11. 有关系 S (SNO, SNAME, SEX), C (CNO, CNAME), SC (SNO, CNO, GRADE); 其中 SNO 是学生号, SNAME 是学生姓名, SEX 是性别, CNO 是课程号, CNAME 是课程名称。要查询选修“数据库”课的全体男生姓名的 SQL 语句是 SELECT SNAME FROM S, C, SC WHERE 子句。这里的 WHERE 子句的内容是__。

- A. S.SNO = SC.SNO and C.CNO = SC.CNO and SEX='男' and CNAME='数据库'
- B. S.SNO = SC.SNO and C.CNO = SC.CNO and SEX is '男' and CNAME is '数据库'
- C. SEX '男' and CNAME '数据库'
- D. S.SEX='男' and CNAME='数据库'

```
12. str = "Hello,Python";  
suffix = "Python";  
print (str.endswith(suffix,2));  
上述代码的输出结果是__。
```

- A. True
- B. False
- C. 语法错误
- D. P

13. 虚拟化技术是将一台物理形态的计算机虚拟成多台__。

- A. 逻辑形态的计算机
B. 逻辑单元
C. 逻辑形态服务器
D. 块状形态计算机
14. 关于散列存储引擎，说法正确的是__。
A. 支持增、删、改以及随机读取操作，但不支持顺序扫描
B. 仅支持随机读取操作和顺序扫描
C. 支持增、删、改以及顺序读取操作和顺序扫描
D. 仅支持增、删、改以及顺序扫描
15. 关于分布式计算和并行计算，说法正确的是__。
A. 分布式计算投入更多的机器，能处理更大的数据
B. 并行计算不需要时间同步
C. 分布式计算投入更少的机器，能处理更大的数据
D. 并行计算投入更少的机器，数据大小不变、计算速度更快
16. 对象存储中的一个核心概念是存储空间 Bucket，存储空间又分为公共空间和私有空间。关于存储空间，说法正确的是__。
A. 用户需要根据 API 密钥生成正确的签名，才能操作私有空间中的内容
B. 其他人无法下载私有空间中的内容
C. 私有空间中的内容都是加密的
D. 私有空间中的内容不允许通过网络的方式进行传输
17. 云计算为用户提供计算、网络和存储资源的同时，并不会增加安全风险，但也不意味着能帮助用户解决一切安全问题。目前云计算普遍遵循“三不变”原则，不包括__。
A. 运维管理方式不变
B. 数据归属关系不变
C. 安全管理责任不变
D. 安全管理标准不变
18. VMware vSphere 的两大核心组件是 VMware vCenter Server 和__。
A. VMware ESXi
B. VMware Client
C. VMware Shell
D. VMware Surface
19. 在 OpenStack 架构中，作为核心组件之一的 Keystone 提供了__。
A. 认证服务
B. 存储服务
C. 计算服务
D. 网络服务
20. Docker 容器中解决资源（CPU、内存）可分配的技术是__。

- A. Cgroups
- B. Aofs
- C. Kernel Namespace
- D. Devicemapper

21. 在 Kubernetes 中, kube-scheduler 起到的作用是__。

- A. 根据调度策略将 pod 调度到相应的机器上
- B. 负责维护整个平台中集群的状态
- C. 负责为其他组件提供服务 API, 用于内外部的服务调用
- D. 以 web 方式提供 json 格式的数据库

22. __不是微服务架构中的组件。

- A. 路由器
- B. 网关
- C. 注册中心
- D. 断路器

23. 关于 Spring Cloud 框架, 说法正确的是__。

- A. Spring Cloud 是一系列框架的集合, 它只是将各家公司开发的比较成熟、经得起实际考验的服务框架组合起来的分布式系统开发工具包
- B. Spring Cloud 的设计目的是为了管理同一项目中不同语言开发的各项微服务
- C. Spring Cloud 的设计目的是用来简化新 Spring 应用的初始搭建以及开发过程
- D. Spring Cloud 是为了在微服务开发过程中可以简化配置文件, 提高工作效率

24. Istio 服务网格的控制面板中, 不包括__模块。

- A. Envoy
- B. Mixer
- C. Pilot
- D. Citadel

25. 关于 DevOps 体系, 说法错误的是__。

- A. DevOps 只需要考虑软件部署, 不需要考虑其他部门间的沟通与协作问题
- B. DevOps 强调的是高效组织团队之间如何通过自动化的工具协作和沟通来完成软件的生命周期管理, 从而更快、更频繁地交付更稳定的软件
- C. DevOps 是一组过程、方法与系统的统称
- D. DevOps 包含 development 和 operations, 是开发和运维的总称

26. 关于 Kafka 分区, 描述错误的是__。

- A. 分区和副本之间没有主从之分
- B. 分区是一个提交日志
- C. 一个分区可以有若干副本
- D. 消息以追加的形式写入分区

27. 云平台提供了云监控服务, 监控频率为 5 分钟一次, 现为某台云主机设置报警规则:

CPU 使用率超过 80%，连续 5 次触发规则就报警。若第一次监控到的 CPU 使用率为 90%，那么至少__后会产生报警。

- A. 20 分钟
- B. 15 分钟
- C. 25 分钟
- D. 30 分钟

28. Logstash 相比较 Filebeat，说法错误的是__。

- A. Filebeat 比 Logstash 更轻量，所以 Filebeat 可以完全替代 Logstash
- B. Logstash 运行在 jvm 之上，功能比较强大，所以资源消耗比较大
- C. Filebeat 更轻量，所以资源消耗也比较小
- D. Logstash 具有 filter 功能，可以分析过滤日志，而 Filebeat 没有这个功能

29. 关于 Nginx 和 HaProxy，说法正确的是__。

- A. Nginx 可以作为 Web 服务器来使用
- B. HaProxy 不支持后端服务的健康状态检查
- C. Nginx 负载均衡的性能要比 HaProxy 更强
- D. Nginx 可以完全取代 HaProxy

30. 和 Serverless 对应的云计算服务方式是__。

- A. Function as a Service (FaaS)
- B. Infrastructure as a Service (IaaS)
- C. Platform as a Service (PaaS)
- D. Software as a Service (SaaS)

二、多选题（本大题 5 道小题，每小题 2 分，共 10 分），从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择所有正确答案。

1. 下列属于热插拔特性的设备包括__。

- A. 硬盘
- B. 电源
- C. PCI 卡
- D. 机箱风扇

2. 云管理平台的作用包括__。

- A. 将各种接口、工具和流程进行组合以提供服务
- B. 以软件和硬件相结合的方式提供服务
- C. 各种自动化的工作流程
- D. 提供云资源的监控、运维和计费等功能

3. 对象存储的优点包括__。

- A. 对象扁平化管理，便于访问和操作
- B. 对象存储可提高数据的完整性和安全性
- C. 使用公有云上的对象存储，早期不需要过多的成本投入
- D. 对象存储对外提供 SCSI 接口和文档

4. Docker 的网络模式包括__。

- A. None 模式
- B. Host 模式
- C. Bridge 模式
- D. Direct 模式

5. DevOps 体系的出现存在一定的必然性，原因包括__。

- A. 用户需求多变要求软件系统快速演化
- B. 软件定义世界，软件随处可见
- C. 软件系统部署环境越来越错综复杂
- D. 软件在社会生活中扮演了越来越关键的角色

三、是非题（本大题 5 道小题，每小题 2 分，共 10 分）。

1. 一般而言，传统软件开发是业务（功能）驱动的，这就使得数据具有一定的开放性。
2. NSX Edge 服务网关可提供路由服务，以将 NSX 网络连接到其他网络或因特网，这种网络流量一般被叫做南北向流量。
3. 在 OpenStack 框架中，镜像管理是 Nova 组件所具有的功能。
4. 容器是一种轻量级、可移植、自包含的软件打包技术，使应用程序可以在几乎任何地方以相同的方式运行。
5. 关于 Spring Cloud 架构的应用，在配置中心修改配置后，必须重启应用才能使修改的配置生效。

四、填空题（本大题 5 道小题，每空 2 分，共 10 分）。

1. 大数据的计算模式包括__计算、流处理计算、图计算和查询分析计算。
2. 当宿主机上的一台虚拟机出现故障时，不会影响这台宿主机上其他的虚拟机，这体现了虚拟机之间是相互__的。
3. 在 OpenStack 框架中，提供虚拟网络功能的模块是__。
4. 以命令行的方式来管理 Kubernetes 集群的组件是__。
5. 在 Spring Cloud 框架中，提供路由和负载均衡功能的组件是__。

五、操作题

以下第（一）题（简答题）、第（二）题（综合题）请在文件“C:\KS\大数据与云计算-答题纸.docx”中作答！

（一）简答题（本大题5道小题，每小题4分，共20分）。

1. 和传统的集中式计算相比，分布式计算有哪些优势？

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

2. 请简述Docker镜像、容器和仓库的关系。

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

3. 请简述Kubernetes中etcd组件的作用。

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

4. 请简述一个持续交付流水线所包含的基本步骤。

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

5. Zabbix和Prometheus是目前比较主流的两个运维监控工具，请根据自身的学习和使用经验，任选一种描述它的核心组件功能。

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

(二) 综合题(本大题共20分)。

1. 小明刚刚入职到一家软件公司，公司的其他同事已经搭建了一套OpenStack运行环境，他将负责OpenStack的后续运维工作。由于Dashboard功能不够完善，查询性能比较低，他更喜欢通过命令行的方式来完成日常的运维工作，除了对虚拟化资源进行管理，偶尔还需要解决一些突发事件。

1) 当前OpenStack平台中除了可用区、默认子网等基础数据外，没有创建任何资源，这时需要先初始化一些镜像(Image)和模板(Flavor)为将来创建云主机做好准备，请分别写出创建ubuntu镜像和2核、4GB内存、10GB系统盘的模板命令。(5分)

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

2) 在创建完了镜像和模板后，开发部门的同事申请创建一台云主机，小明打算在可用区zone1以及宿主机compute01上创建问题1中配置的机器，请写出相关命令。(3分)

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

3) 创建云主机的命令执行成功了，云主机开始异步创建；过了5分钟，小明想看看云主机是否在compute01上创建成功，请写出相关命令。(3分)

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

4) 意外发生了，云主机的状态显示为错误；根据以往的经验，小明从某个日志文件中找到了错误的原因：[Flavor's disk is too small for requested image. Flavor disk is 16106127360 bytes, image is 21474836480 bytes.]，请写出日志文件的名称和解决这个错误的方法。（6分）

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

5) 有些情况下云主机可能会进入错误状态，需要执行命令将错误状态置为活动状态，请写出相关命令。（3分）

请在答题纸作答！此处答题一律无效！

上海市教育考試院
版权又所有