**题目分析报告**

**第 1 题:**

**题目：**生产环境的控制节点建议（ C ）台以上，其他节点按需求部署   
  
A、1 B、2 C、3 D、4

A、1

B、2

C、3

D、4

**回答：**C  
  
3. 正确选项：C

**推理过程：**

- 控制节点通常负责管理和监控整个生产环境，包括资源分配、安全控制等方面。

- 提高控制节点数量可以提高系统的可靠性和容错能力，因为如果一个控制节点出现问题，其他控制节点仍然可以提供服务。

- 根据最佳实践和设计原则，一般建议控制节点数量至少为 3 个，以确保系统的高可用性和可靠性。

- 其他选项，如 1 或 2 个控制节点，不足以保证系统的高可用性和可靠性，可能会导致单点故障的问题。

- 知识点支持：生产环境设计原则、负载均衡和容错机制等。

2.

**正确选项：**C

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 2 题:**

**题目：**（ A ）服务为云应用程序编排OpenStack 基础架构资源   
  
A、heat B、glance C、nova D、swift

A、heat

B、glance

C、nova

D、swift

**回答：**A  
3. 正确选项：A

**推理过程：**

- OpenStack 是一个开放源代码的云计算平台，提供了各种服务来管理和调度基础架构资源。

- heat 服务是用于为应用程序编排 OpenStack 基础架构资源的，它允许用户定义和执行可重复部署的云应用程序。

- glance 提供了映像服务，用于存储和分发虚拟机镜像；nova 负责计算服务，管理虚拟机实例；swift 负责对象存储服务，用于存储静态数据如图片、视频等。

- 根据 OpenStack 的架构和功能，我们可以确定 heat 服务是为应用程序编排 OpenStack 基础架构资源的核心组件。

2.

**正确选项：**A

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 3 题:**

**题目：**（ B ）服务提供发现、注册和检索虚拟机镜像功能   
  
A、heat B、glance C、nova D、swift

A、heat

B、glance

C、nova

D、swift

**回答：**B  
  
3. 正确选项：B

**推理过程：**

- heat 是用于在 OpenStack 环境中管理和orchestrate 虚拟机镜像的服务，它通过定义并执行部署和升级策略来工作，这与虚拟机镜像的注册和检索功能没有直接关系。

- glance (OpenStack Glance) 是一个用来保存、注册和检索虚拟机镜像的服务。它允许用户上传、存储和管理各种类型的计算资源，包括虚拟机映像。这与问题描述相符。

- nova (OpenStack Nova) 是用于处理虚拟机创建、管理和删除等任务的服务，与虚拟机镜像的发现、注册和检索没有直接关系。

- swift 是一个用来存储和分发大型文件的对象存储系统，虽然它可以用来存放虚拟机镜像，但不是专门负责发现、注册和检索虚拟机镜像的服务。

2.

**正确选项：**B

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 4 题:**

**题目：**计算服务首次出现在 OpenStack 的（ C ）版本中   
  
A、Folsom B、Havana C、Austin D、Bexar

A、Folsom

B、Havana

C、Austin

D、Bexar

**回答：**C  
  
3. 正确选项：C

**推理过程：**

- OpenStack 是一个开源云计算平台，它的版本历史从 2010 年开始，到目前已经有了多个大版本，每个版本都包含了许多新的特性和功能。

- Folsom 版本（A选项）是 OpenStack 的第 3 个大版本，于 2012 年 5 月发布，它主要添加了对共享 IP、共享存储和高可用性的支持，但它并不是计算服务首次出现在 OpenStack 中的版本。

- Havana 版本（B选项）是 OpenStack 的第 4 个大版本，于 2013 年 10 月发布，它主要添加了对容器化和虚拟机迁移等功能，但它仍然没有成为计算服务首次出现在 OpenStack 中的版本。

- Austin 版本（C选项）是 OpenStack 的第 11 个大版本，于 2015 年 4 月发布，它主要添加了对弹性负载均衡和共享存储等功能，但最重要的是它成为计算服务首次出现在 OpenStack 中的版本。

- Bexar 版本（D选项）是 OpenStack 的第 1 个大版本，于 2010 年 9 月发布，它主要添加了对虚拟机、块设备和网络等功能，但它并不是计算服务首先出现在 OpenStack 中的版本。

2.

**正确选项：**C

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 5 题:**

**题目：**NOVA 不依赖下面哪个 OpenStack 服务（ D ）   
  
A、keystone B、glance C、neutron D、swift   
  
# 填空题

A、keystone

B、glance

C、neutron

**回答：**D  
  
3. 正确选项：D（swift）

**推理过程：**

- NOVA 是 OpenStack 的计算服务，负责管理和调度虚拟机。

- keystone 是 OpenStack 的身份认证服务，用于验证用户的身份并授权访问资源。

- glance 是 OpenStack 的图像服务，用于存储和提供虚拟机镜像。

- neutron 是 OpenStack 的网络服务，负责管理虚拟网络和路由。

- swift 是 OpenStack 的对象存储服务，用于存储和提供静态数据，如文本、图片和视频。

- NOVA 不依赖于 swift，因为它主要负责计算和虚拟机管理，而不是存储。因此，不需要使用 swift 来支持 NOVA 的功能。

2.

**正确选项：**D（swift）

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 1 题:**

**题目：**OpenStack 是开源云操作系统，可控制整个数据中心的大型\_\_\_计算 \_，\_\_ \_网络\_\_\_\_\_和\_\_\_\_存储\_\_\_\_资源池。

**回答：**OpenStack 是开源云操作系统，可控制整个数据中心的大型 \_\*\*计算\*\*\_、\_\*\*网络\*\*\_和\_\*\*存储\*\*\_资源池。  
  
3.

**推理过程：**

- 分析题目要求：题目要求填空，描述 OpenStack 的功能。

- 解释填空内容的合理性：OpenStack 是一个开源云操作系统，能够管理和控制整个数据中心的资源，因此它应该能控制计算、网络和存储等资源。

- 提供相关知识点支持：OpenStack 支持各种类型的资源管理，如 Nova(虚拟机管理)、Neutron(网络管理)、Cinder(块存储管理)等，表明其能够管理计算、网络和存储资源。

2.

**正确答案：**根据推理过程，填写的内容都是 OpenStack 可以管理的典型资源类型，因此正确答案是：  
 - 大型计算（Large Scale Computing）  
 - 网络（Networking）  
 - 存储（Storage）

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 2 题:**

**题目：**用户能够通过 API\_ CMD 或\_\_\_\_WebUI 配置资源。

**回答：**\_\_\_\_\_\_WebUI  
  
3.

**推理过程：**

- 分析题目要求：用户能够通过 API\_ CMD 或 \_\_\_\_WebUI 配置资源，这意味着系统提供了两个方式供用户配置资源。

- 解释填空内容的合理性：在IT领域，API（Application Programming Interface）和Web UI（Web 用户界面）是两种常见的方式来配置或管理系统资源。API通常用于程序matic访问，而Web UI则用于 humans-access。

- 相关知识点支持：许多系统都提供了通过 API 或 Web UI 来配置资源的功能，例如网络设备、服务器软件等。

2.

**正确答案：**正确答案是 \_\_\_\_WebUI，因为这是一种常见的方式来配置系统资源。

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 3 题:**

**题目：**OpenStack 的设计思想开源、拓展、可扩展

**回答：**3. 正确选项：开源、拓展、可扩展

**推理过程：**

OpenStack 的设计思想是基于开源原则，旨在让社区共同参与到项目的开发和维护中，从而促进技术的共享和创新。通过开源的方式，OpenStack 可以快速响应市场需求，降低开发成本，并且可以得到来自全球各地的贡献和支持。

另外，OpenStack 的设计还强调了可扩展性，这意味着系统能够适应不断变化的需求和负载，而不需要重写整个代码base。这种可扩展性的设计使得 OpenStack 可以在多种场景下部署和使用，从小型到大型数据中心，甚至可以横向扩展到全球范围。

最后，OpenStack 的设计还考虑到了拓展性，这意味着系统可以轻松地添加新的功能和服务，而不需要改变现有的代码base。这种拓展性的设计使得 OpenStack 可以应对不断变化的市场需求和技术进步。

其他选项不正确，因为：

- “闭源”是与开源相反的概念，意味着源代码不被开放给公众，而 OpenStack 的设计思想正是基于开源原则。

- “不扩展”与可扩展性相反，这意味着系统不能适应不断变化的需求和负载，而这正是 OpenStack 设计思想所要实现的。

- “不可拓展”同样与 OpenStack 设计思想相矛盾，意味着系统不能添加新的功能和服务，而这正是 OpenStack 设计思想所要实现的。

相关知识点支持：

- 开源原则：OpenStack 的设计思想基于开源原则，旨在让社区共同参与到项目的开发和维护中。

- 可扩展性：OpenStack 的设计强调了可扩展性，这意味着系统能够适应不断变化的需求和负载。

- 拓展性：OpenStack 的设计还考虑到了拓展性，这意味着系统可以轻松地添加新的功能和服务。

2.

**正确选项：**开源、拓展、可扩展

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 4 题:**

**题目：**OpenStack 核心服务主要包括 Nova（计算）、Neutron（网络）、Glance（镜像）、Cinder（块存储）、Swift（对象存储）、Keystone（身份认证）、Horizon（Web 控制台）、Ceilometer（监控/计费）、Heat（编排）、Ironic（裸金属管理）

**回答：**OpenStack 核心服务主要包括 Nova（计算）、Neutron（网络）、Glance（镜像）、Cinder（块存储）、Swift（对象存储）、Keystone（身份认证）  
  
3. 正确选项： Nova、Neutron、Glance、Cinder、Swift 和 Keystone

**推理过程：**

OpenStack是一个开放源代码的云计算平台，它提供了一个可扩展的、可定制的云基础设施。OpenStack核心服务是其最基本也是最重要的组件，它们共同构成了OpenStack云平台的骨架。

首先，我们需要考虑每个选项的作用：

\* Nova（计算）：负责虚拟机创建和管理

\* Neutron（网络）：负责虚拟网络创建和管理

\* Glance（镜像）：负责镜像存储和管理

\* Cinder（块存储）：负责块设备存储和管理

\* Swift（对象存储）：负责对象存储和管理

\* Keystone（身份认证）：负责身份认证和授权

\* Horizon（Web 控制台）：提供了一个图形化的用户界面

\* Ceilometer（监控/计费）：负责收集和分析系统性能数据

\* Heat（编排）：负责资源部署和管理

\* Ironic（裸金属管理）：负责裸金属服务器的发现、配置和控制

从上述作用可以看出，Nova、Neutron、Glance、Cinder、Swift、Keystone都是OpenStack核心服务，因为它们提供了基本的计算、网络、存储和身份认证功能。

然后，我们需要考虑其他选项：

\* Horizon：虽然它是一个重要组件，但它并不是核心服务，它主要是为了提供一个图形化的用户界面

\* Ceilometer：虽然它负责收集和分析系统性能数据，但它不属于核心服务

\* Heat：虽然它负责资源部署和管理，但它依赖于其他核心服务，不是核心服务本身

\* Ironic：虽然它负责裸金属服务器的发现、配置和控制，但它同样依赖于其他核心服务，不是核心服务本身

因此，推理过程表明正确答案应该包括 Nova、Neutron、Glance、Cinder、Swift 和 Keystone。

2.

**正确选项：**Nova、Neutron、Glance、Cinder、Swift 和 Keystone

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 5 题:**

**题目：**Nova 支持管理虚拟机实例、卷、网络资源

**回答：**- 选项 A：Nova 支持管理虚拟机实例、卷、网络资源  
  
3. 正确选项：A

**推理过程：**

- Nova 是 OpenStack 中的一个组件，主要负责管理虚拟机实例、卷和网络资源。它提供了一个平台来创建、管理和删除虚拟机实例，以及管理存储和网络资源。这使得 Nova 成为管理这些资源的关键工具。

- 虽然其他选项可能在某些方面与 Nova 相关，但它们并不是 Nova 支持的主要功能。例如，Cinder 主要负责块存储管理，而 Neutron 主要负责虚拟网络管理。虽然 Nova 可以与这些组件集成来提供更全面的服务，但它们并不是 Nova 的核心功能。

- 基于以上分析，我们可以得出结论：Nova 的主要作用是支持管理虚拟机实例、卷和网络资源。

2.

**正确选项：**A

**结果：**错误

--------------------------------------------------

**第 6 题:**

**题目：**Swift 非常适合存储需要弹性扩展的非结构化数据

**回答：**A  
  
正确选项：A

**推理过程：**

- Swift 是一种高级编程语言，适合用于构建跨平台的应用程序。

- 非结构化数据通常需要灵活的数据存储和管理方案，以应对其动态性质。

- Swift 的语法设计和功能特点使得它非常适合处理非结构化数据，例如使用 Swift 可以轻松创建自定义的数据类型和模型来存储和操作这些数据。

- 另外，Swift 有很好的可扩展性，这意味着可以在需要时轻松添加新的功能和特性，以支持数据的弹性扩展需求。

- 因此，Swift 是一个理想的选择来处理非结构化数据。

2. 其他选项为什么不正确：

- 选项B：Python 等语言也适合处理非结构化数据，但它们并没有 Swift 那样的高效和可扩展性。

- 选项C：Java 等语言虽然可以用于构建大型应用程序，但它们并不一定适合处理非结构化数据。

3. 相关知识点支持：

- Swift 的语法设计和功能特点：Swift 的语法简单，易于学习和使用，其特性如类型推断、可选绑定等，使得开发人员可以更轻松地构建应用程序。

- 可扩展性：Swift 有很好的可扩展性，可以在需要时轻松添加新的功能和特性，以支持数据的弹性扩展需求。

4. 结论：

- 综上所述，Swift 是非常适合用于存储需要弹性扩展的非结构化数据，因为它有一个高效、易于使用的设计，并且具有很好的可扩展性。

**正确选项：**A

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 7 题:**

**题目：**Keystone 提供身份验证，服务发现和分布式多租户授权   
  
# 二、简答题

**回答：**1.Keystone 提供身份验证，服务发现和分布式多租户授权  
  
正确选项：1

**推理过程：**

1. \*\*Keystone 的作用\*\*：Keystone 是 OpenStack 的身份认证、服务发现和授权管理服务。它负责处理用户登录、资源访问控制等功能。

2. \*\*身份验证\*\*：Keystone 提供身份验证功能，允许用户通过用户名和密码或其他认证机制登录系统。这是 Keystone 的核心功能之一。

3. \*\*服务发现\*\*：Keystone 还提供了服务发现功能，允许用户查找和访问 OpenStack 中的各种资源和服务。这使得应用程序可以方便地发现和使用所需的服务。

4. \*\*分布式多租户授权\*\*：Keystone 支持分布式多租户授权，这意味着它可以管理多个租户之间的访问控制和权限分配。这种功能非常重要，因为它让多租户环境能够安全、高效地共享资源。

其他选项为什么不正确：

\* \*\*选项 2\*\*：Keystone 不提供资源调度或虚拟机管理功能。这是 Nova（Compute）的责任。

\* \*\*选项 3\*\*：Keystone 不直接处理存储服务的管理。存储服务通常由 Cinder（Block Storage）和 Swift（Object Storage）等组件负责。

\* \*\*选项 4\*\*：Keystone 不提供网络服务的配置或管理功能。这是 Neutron（Networking）的责任。

知识点支持：

\* OpenStack 官方文档：[Keystone User Guide](https://docs.openstack.org/keystone/latest/)

\* [OpenStack 组件介绍](https://www.openstack.org/software/components/)

**正确选项：**1

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 1 题:**

**题目：**OpenStack 和虚拟化、云计算什么关系？虚拟化是技术手段，OpenStack 是管理工具，云计算是服务模式。OpenStack 通过整合虚拟化技术，将底层资源抽象为标准化服务，推动云计算从“资源管理”向“服务交付”演进

**回答：**OpenStack 通过整合虚拟化技术，将底层资源抽象为标准化服务，推动了云计算从“资源管理”向“服务交付”的演进。它是一种管理工具，可以将多种虚拟化平台整合在一起，为用户提供标准化的服务接口。  
  
3.

**推理过程：**

- 分析题目要求：理解 OpenStack 与虚拟化、云计算之间的关系，并将其描述为管理工具和服务模式。

- 解释答案的合理性：OpenStack 是一套开源的云计算平台，旨在提供标准化的管理工具来整合底层资源并提供云服务。通过整合虚拟化技术，OpenStack 实现了将底层资源抽象为标准化服务，从而推动云计算的发展。

- 提供相关知识点支持：OpenStack 的开发基于虚拟化技术，因此它可以整合多种虚拟化平台，如 KVM、Xen 等。同时，OpenStack 提供了一系列管理工具，包括 Nova（计算）、Neutron（网络）、Cinder（存储）等，让用户能够轻松地在云上部署和管理应用。

2.

**正确答案：**OpenStack 通过整合虚拟化技术，将底层资源抽象为标准化服务，推动了云计算从“资源管理”向“服务交付”的演进。

**结果：**正确

--------------------------------------------------

**第 2 题:**

**题目：**创建一个VM 需要些什么资源   
  
计算资源存储资源网络资源操作系统虚拟化平台

**回答：**创建一个虚拟机（VM）需要各种资源来支持其正常运行，包括计算能力、存储空间、网络接口等。这些资源不仅用于 VM 本身的运行，还用于提供给用户或其他应用程序使用。  
 - 说明其他选项为什么不正确：  
 \* 操作系统：虽然操作系统是虚拟机的基本组成部分，但它本身并不算作创建 VM 所需的独立资源。操作系统是 VM 中的一层软件，因此与 VM 的创建没有直接关系。  
 \* 虚拟化平台：虚拟化平台（如 VMware、VirtualBox 等）提供了创建和管理 VM 的工具和环境，它们自身也是需要计算资源、存储资源等支持的，但它们并不是创建 VM 所需的基本资源。它们更多的是一个管理层，而不是基础设施。  
 - 知识点支持：相关知识点包括虚拟机（VM）的定义、组成部分、要求以及虚拟化平台的作用等。  
  
2. 答案：计算资源存储资源网络资源  
3. 正确选项：根据推理过程，正确答案是“计算资源、存储资源和网络资源”，这些是创建 VM 所需的基本资源。

**推理过程：**

- 详细解释为什么选择这个

**正确选项：**根据推理过程，正确答案是“计算资源、存储资源和网络资源”，这些是创建 VM 所需的基本资源。

**结果：**错误

--------------------------------------------------