**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：**

- 问题中提到了“生产环境的控制节点建议（C）台以上”，这意味着至少需要3个控制节点来维持生产环境的稳定性和可靠性。

- “其他节点按需求部署”表明，除了控制节点之外，系统还会根据具体需求部署更多的节点，以满足业务的增长和需求。

- 根据这一理解，我们可以推断出正确答案应该至少是3，因为只有这样才能确保生产环境的稳定性和可靠性。

- 选项A（1）、B（2）显然是不够的，无法满足系统的稳定性和可靠性的需求。

- 选项D（4）虽然可以满足需求，但问题中强调了控制节点至少需要3个，因此选项C更为合理。

2.

**正确选项：**C

**结果：**正确

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

**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：**

- 服务为云应用程序编排OpenStack 基础架构资源这个问题要求我们找出在OpenStack 中负责服务编排和基础架构资源管理的服务。

- heat 是OpenStack 的Orchestration服务，主要用于定义、部署和管理云中应用程序的基础架构资源，因此它是正确的答案。

- glance 主要负责管理和提供计算机虚拟化环境中的图像（镜像），nova 负责为计算和存储分配资源，而 swift 则是对象存储服务，它们都不是编排或基础架构资源管理的主要责任。

2.

**正确选项：**A

**结果：**正确

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

**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：**

- 服务提供发现、注册和检索虚拟机镜像功能主要是与镜像管理相关的功能。在OpenStack中，Glance（镜像服务）负责管理和托管计算实例的启动镜像，它提供了一个中央存储库来存储和检索虚拟机镜像。

- heat（Orchestration服务）则主要负责资源调配和配置orchestration，而不是直接负责虚拟机镜像的发现、注册和检索。

- nova（计算服务）是OpenStack中用于管理虚拟机实例的服务，它可以使用Glance中的镜像来启动虚拟机，但它自身并不提供镜像的发现、注册和检索功能。

- swift（对象存储服务）主要负责对数据进行持久性存储，虽然它可以作为Glance镜像的后端存储系统，但它本身不直接参与镜像的发现、注册和检索过程。

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、Austin  
3. 正确选项：C

**推理过程：**

- 服务计算是 OpenStack 的一部分，作为一个整体，它提供了云计算和基础设施即服务 (IaaS) 功能。

- 在不同版本中，我们需要找出计算服务首次出现的版本。

- Folsom 和 Bexar 是 OpenStack 早期版本，但并非是计算服务首次出现的地方。

- Havana 是后续的一个重要版本，带来了许多新功能和改进。但是，它不是计算服务首次出现的版本。

- Austin 是计算服务首次出现在 OpenStack 的一个关键版本。它为云基础设施提供了基本服务和计算资源，因此，是正确答案。

2.

**正确选项：**C

**结果：**正确

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

**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

**推理过程：**

- NOVA（OpenStack Compute）是 OpenStack 的计算服务，它负责管理虚拟机和容器等资源。

- keystone 是 OpenStack 的身份认证和授权服务，用于验证用户和项目的身份并分配权限。NOVA 需要与 keystone 进行交互以获取认证信息和授权。

- glance 是 OpenStack 的镜像服务，它负责管理和提供虚拟机映像。NOVA 需要与 glance 交互以获得可用的虚拟机映像。

- neutron 是 OpenStack 的网络服务，它负责管理虚拟网络资源，包括子网、路由器等。NOVA 需要与 neutron 进行交互以创建和配置网络接口。

考虑到 NOVA 所依赖的服务，我们可以看出它需要与 keystone（身份认证和授权）、glance（镜像服务）和 neutron（网络服务）进行交互。但是，它并不直接依赖 swift 服务，因为 swift 是 OpenStack 的对象存储服务，主要用于数据持久化，而 NOVA 不太可能直接使用 swift 来管理计算资源。

2.

**正确选项：**D

**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：**```  
大型虚拟机/服务器  
完整的网络系统（例如：软件定义网络）  
完整的块存储系统（例如：Ceph 或 Swift）  
```  
  
3.

**推理过程：**

- 分析题目要求：题目要求描述 OpenStack 是一个开源云操作系统，控制数据中心的大型计算资源池、网络资源池和存储资源池。

- 解释填空内容的合理性：根据上下文，可以推断出“大型计算”指的是处理能力强大的计算资源，“\_ \_ \_ \_network”的正确形式应该是完整的网络描述，“\_ \_ \_ \_存储”应该被替换为“\_ \_ \_ \_\_存储”以表示完整的存储系统。

- 提供相关知识点支持：根据 OpenStack 的基本特性和功能，OpenStack 旨在管理数据中心中的各个资源池，包括计算、网络和存储。因此，填空项应该是与这些概念相关的准确描述。

2.

**正确答案：**根据分析和推理，正确的填空项应该是：  
  
计算：大型虚拟机/服务器  
网络：完整的网络系统（例如：软件定义网络）  
存储：完整的块存储系统（例如：Ceph 或 Swift）  
  
这些选项准确反映了 OpenStack 控制数据中心资源池的能力。

**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：该问题要求用户找出另外一个方式来配置资源，除了使用 API\_ CMD 之外。

- 解释填空内容的合理性：考虑到在技术和软件中常见的操作界面，WebUI（Web 用户界面）是一个合理的选择。它通常提供了一种图形化的方式让用户管理和配置资源，而不需要编写代码或使用命令行。

- 提供相关的知识点支持：许多系统和工具都支持通过 Web UI 来进行配置，这使得它们能够被不同的用户群体使用，包括那些不熟悉命令行或 API 的人。例如，在网络设备、操作系统、数据库管理系统等方面，都有 Web UI 作为一种常见的配置方式。

2.

**正确答案：**根据上述分析，正确答案是 WebUI，因为它是一个在技术和软件中常见的图形化界面，让用户可以通过一系列鼠标操作来配置资源，而不需要编写代码或使用命令行。

**结果：**正确

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

**第 3 题:**

**题目：**OpenStack 的设计思想开源、拓展、可扩展

**回答：**由于上述推理过程已经明确了正确的答案是“开源、拓展、可扩展”，因此我们可以直接给出这个答案：  
  
3. 正确选项：开源、拓展、可扩展

**推理过程：**

- OpenStack 的设计思想体现了三大核心价值：开源（Open-Source）、拓展（Extensible）和可扩展（Scalable）。

- 开源是指通过社区参与和贡献来共同开发和维护项目的特点，强调了技术的共享和合作。它让用户可以自由访问、使用、修改和分发代码，并且允许任何人为其进行贡献。这使得 OpenStack 得到了广泛的支持和发展。

- 拓展是指系统能够通过插件或模块来扩展其功能，满足不同用户需求和场景。这种设计哲学让 OpenStack 成为了一个高度可定制和适应性的平台，可以根据业务需求进行灵活地配置和扩展。

- 可扩展性使得系统能够在需要时轻松地增加资源（如计算、存储、网络等），以满足增长中的负载。这种能力是 OpenStack 成为云基础设施管理器的关键因素之一，因为它可以有效应对规模性的挑战。

- 相比之下，“封闭源”和“不可扩展”的选项与 OpenStack 的设计理念相反，因此不正确。

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：**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）  
  
3. 正确选项： Nova（计算）、Neutron（网络）、Glance（镜像）、Cinder（块存储）、Swift（对象存储）、Keystone（身份认证）

**推理过程：**

- OpenStack 是一个开源云计算平台，核心服务是其基本组成部分。

- Nova（计算）负责虚拟机管理和创建，是 OpenStack 云平台的基础。

- Neutron（网络）管理虚拟网络资源，并提供与物理网络的连接。

- Glance（镜像）存储和管理虚拟机映像，供用户创建新的虚拟机使用。

- Cinder（块存储）为虚拟机提供块存储服务，支持多种类型的存储设备。

- Swift（对象存储）专注于大量数据的存储和访问，适合用于静态内容如图像、视频等。

- Keystone（身份认证）负责 OpenStack 环境中的用户身份管理和授权。

- Horizon（Web 控制台）为管理员提供一个可视化界面来配置和监控 OpenStack 云环境。

- Ceilometer（监控/计费）用于收集和处理 OpenStack 云环境的度量数据，供分析和决策使用。

- Heat（编排）是 OpenStack 中的一个服务，它允许用户创建、管理和部署复杂的云应用程序。

- Ironic（裸金属管理）是一个 OpenStack 项目，它负责管理裸金属服务器，也就是没有虚拟化环境，直接利用物理硬件。

- 虽然所有这些选项都与 OpenStack 有关，但只有上述七个是核心服务，因为它们提供了基本的云功能，如计算、存储和网络等。

2.

**正确选项：**Nova（计算）、Neutron（网络）、Glance（镜像）、Cinder（块存储）、Swift（对象存储）、Keystone（身份认证）

**结果：**错误

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

**第 5 题:**

**题目：**Nova 支持管理虚拟机实例、卷、网络资源

**回答：**我会选择包含“虚拟机实例”、“卷”和“网络资源”的选项，因为这些正是 Nova 支持管理的核心资源。其他选项虽然与 Nova 相关，但不是其直接管理功能的内容。  
   
4. 最终结论：  
  
根据以上分析，正确选项应该包括 Nova 支持管理虚拟机实例、卷和网络资源的描述。

**推理过程：**

- Nova 是 OpenStack 的计算服务，它负责管理虚拟机实例的创建、删除和监控。

- 卷是用于存储数据的资源，Nova 支持管理卷，以便为虚拟机提供可用的存储空间。

- 网络资源是虚拟机通信所必需的，Nova 支持管理网络资源，如虚拟网络接口（VNIC），以便为虚拟机提供网络连接。

- Nova 也支持其他类型的资源管理，如安全组、键值对等，这些都属于其核心功能之一。

2. 对于不正确选项的分析：

- 选项中可能包括其他 OpenStack 组件的描述，但它们并不直接涉及 Nova 的核心功能。例如，Neutron 专注于网络服务，而 Cinder 专注于块存储服务。

- 其他选项可能是 Nova 相关但不是其直接管理功能的内容，如虚拟机监控程序、性能调优等，这些也都是 OpenStack 环境中的重要组成部分。

3. 选择正确

**正确选项：**我会选择包含“虚拟机实例”、“卷”和“网络资源”的选项，因为这些正是 Nova 支持管理的核心资源。其他选项虽然与 Nova 相关，但不是其直接管理功能的内容。  
   
4. 最终结论：  
  
根据以上分析，正确选项应该包括 Nova 支持管理虚拟机实例、卷和网络资源的描述。

**结果：**正确

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

**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：**Swift  
  
3. 正确选项：答案

**推理过程：**

- Swift 非常适合存储需要弹性扩展的非结构化数据，因为它是一种高性能的编程语言，提供了强大的数据处理能力。

- 在Swift中，可以使用第三方库，如 Realm、Core Data 等来进行数据持久化，这些库都支持对非结构化数据进行存储和管理。

- 另外，Swift还可以通过 KVO（键值观察）等机制轻松地处理数据的变化，从而提供弹性扩展的能力。

- 相反，其他语言如 Objective-C、Python 等虽然也能用来存储非结构化数据，但可能不具备 Swift 的高性能和数据处理能力。

2.

**正确选项：**答案

**结果：**错误

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

**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  
  
因此，最终答案是：  
  
\*\*正确选项：1\*\*

**推理过程：**

- Keystone 的主要功能是身份验证，它用于验证用户的身份并确保他们对 OpenStack 资源有适当的访问权限。

- Keystone 还提供了服务发现功能，这意味着它能够帮助客户端找到它们需要连接的资源，例如计算、存储或网络等。

- 最后，Keystone 也支持分布式多租户授权，这允许不同租户对 OpenStack 资源进行分离和隔离，并且可以根据需求动态地调整资源分配。

其他选项为什么不正确：

- 选项2：Keystone 只提供身份验证。这是不正确的，因为 Keystone 还提供了服务发现和分布式多租户授权等功能。

- 选项3：Keystone 不提供任何分布式多租户授权。这也是不正确的，Keystone 支持分布式多租户授权。

知识点支持：

- OpenStack 文档中的 Keystone 用户指南

- OpenStack Architecture Guide 的 Keystone 部分

**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：**无法确定

**推理过程：**

无推理过程

**正确答案：**无法确定

**结果：**错误

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

**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：**计算资源存储资源网络资源操作系统虚拟化平台  
  
3. 正确选项：正确选项是所有这些选项，因为它们都被用来支持 VM 的创建和正常运行。

**推理过程：**

- 创建一个VM（虚拟机）通常需要多个资源来支持其正常运行。首先，计算资源是必需的，因为 VM 需要 CPU 和内存才能执行程序和任务。

- 存储资源也很重要，因为 VM 需要一个可以存储数据和操作系统文件的磁盘空间。虚拟硬盘或共享存储设备可能被用于此目的。

- 网络资源是必需的，以便 VM 可以连接到网络并与其他计算机进行通信。这包括 IP 地址、网卡配置以及任何相关的安全设置。

- 虚拟化平台是一个必要的组件，因为它提供了VM的创建、管理和监控功能。例如，VMware vSphere 或 Microsoft Hyper-V 等产品都可以用于此目的。

- 操作系统也是一个重要的方面，因为每个 VM 都需要一个操作系统来运行应用程序和管理自身。这可以是 Windows、Linux 或其他支持的 OS。

- 虽然虚拟化平台提供了一些基本功能，但它本身并不是必需的资源，而是一个用于创建和管理 VM 的工具或软件。

2.

**正确选项：**正确选项是所有这些选项，因为它们都被用来支持 VM 的创建和正常运行。

**结果：**错误

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