**题目分析报告**

**第 1 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：**

- heat 是 OpenStack 的一个组件，负责为云应用程序编排基础架构资源。这意味着 heat 负责管理和配置底层硬件资源，以支持云应用程序的运行。

- glance 主要负责存储和管理虚拟机镜像，不直接参与资源编排。

- nova 是 OpenStack 的计算服务组件，负责虚拟机的创建、管理和监控，但它不直接与资源编排相关联。

- swift 是 OpenStack 的对象存储系统，主要用于数据存储和访问，不涉及基础架构资源的编排。

- 因此，根据 heat 的功能特性，它是唯一一个为云应用程序编排 OpenStack 基础架构资源的组件。

2.

**正确选项：**A

**结果：**错误

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

**第 2 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是 OpenStack 中的一个关键组件，这个功能主要用于管理虚拟机镜像的生命周期。

- heat 是一个OpenStack服务，专注于基础架构即服务（IaaS），用于创建、配置和管理虚拟资源，但它不直接负责镜像的发现、注册和检索。

- glance 是 OpenStack 中的一个服务，主要负责镜像管理，包括发现、注册和检索虚拟机镜像。它允许用户上传、存储和管理虚拟机镜像，这些镜像可以用于创建新的虚拟机。

- nova 是 OpenStack 的计算服务，负责虚拟机的创建、监控和管理，但它不直接涉及镜像管理。

- swift 是 OpenStack 中的一个对象存储服务，用于存储和分发大型数据文件，但它不是主要负责虚拟机镜像管理的组件。

基于上述分析，glance 服务是最合适的选项，因为它直接负责镜像管理，包括发现、注册和检索虚拟机镜像。

2.

**正确选项：**B

**结果：**错误

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

**第 3 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：**B  
3. 正确选项：B

**推理过程：**

- OpenStack 是一个开源云计算平台，它的版本历史可以追溯到 2010 年。

- Folsom 是 OpenStack 的第 2 个主要版本，发布于 2012 年 4 月。虽然它是一个重要的版本，但并不是计算服务首次出现在其中。

- Havana 是 OpenStack 的第 9 个主要版本，发布于 2013 年 10 月。在这个版本中，OpenStack 开始提供计算服务，这是计算服务在 OpenStack 中的首次出现。

- Austin 和 Bexar 不是在 Folsom 或 Havana 之后的版本。因此，它们不可能是计算服务首次出现在 OpenStack 中的版本。

2.

**正确选项：**B

**结果：**错误

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

**第 4 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、swift  
  
3. 正确选项：D

**推理过程：**

NOVA 是 OpenStack 的计算资源管理服务，主要负责虚拟机和容器的创建、管理等功能。 Keystone 是身份认证服务，Glance 是镜像服务，Neutron 是网络服务，而 Swift 是存储服务。

在 NOVA 中，不需要依赖于这些外部服务来工作。NOVA 可以独立运行，提供计算资源管理功能。但是，它可能会与其他服务进行交互，如 Keystone 用于身份认证、Glance用于镜像获取等。

因此，NOVA 不依赖的服务应该是那些不影响其核心计算资源管理功能的外部服务。

2.

**正确选项：**D

**结果：**错误

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

**第 1 题:**

**题目：**Nova 支持管理虚拟机、网络、存储

**回答：**- A. 只支持管理虚拟机  
  
3. 正确选项：A

**推理过程：**

- Nova 是 OpenStack 的计算服务，它负责管理虚拟机，包括创建、监控和删除虚拟机。

- 虽然 Nova 支持网络功能，但是它不直接管理网络。OpenStack 中的网络服务是通过 Neutron（Network）来实现的。

- 同样，Nova 不直接管理存储。OpenStack 中的存储服务是通过 Cinder（块存储）和 Swift（对象存储）来实现的。

- 因此，正确答案应该是 Nova 支持管理虚拟机，而不是网络或存储。

2.

**正确选项：**A

**结果：**正确

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

**第 2 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：Swift

**推理过程：**

Swift 非常适合存储需要弹性扩展的非结构化数据，因为它是一个高级编程语言，可以处理大规模数据并提供快速的开发和部署体验。这与 Swift 强大的数据类型和集合框架相符，它们可以轻松地处理复杂的数据结构，并且支持动态类型，这使得它尤其适合存储需要弹性扩展的非结构化数据。

其他选项不正确，因为：

\* Objective-C 是一种老牌编程语言，虽然它也可以用于处理大规模数据，但它没有 Swift 那样优雅和高效。

\* Python 是一个很好的脚本语言，但它不是特别适合于存储需要弹性扩展的非结构化数据的需求，因为它的性能可能不如 Swift。

\* Java 也是一个强大的编程语言，但是对于处理大规模非结构化数据，它并没有比 Swift 更好。

相关知识点支持：

\* 强大且高效的数据类型和集合框架使得 Swift 成为存储需要弹性扩展的非结构化数据的理想选择。

\* 动态类型使得 Swift能够处理复杂的数据结构，并且轻松地适应需求的变化。

\* 快速的开发和部署体验是Swift的一个重要优势，使得它成为一个理想的选择。

2.

**正确选项：**Swift

**结果：**正确

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

**第 3 题:**

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

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

**推理过程：**

+ Keystone 的主要功能是提供身份验证，这是它的核心作用。

+ 服务发现也是 Keystone 的一个重要功能，它允许用户找到需要使用的资源和服务。

+ 分布式多租户授权也是 Keystone 的关键特性，它支持 OpenStack 平台中不同租户之间的安全隔离。

+ 根据 Keystone 的设计架构和文档，Keystone 确实提供了这些功能。

\* 其他选项不正确，因为它们没有准确描述 Keystone 的核心功能。

2. \*\*选项 2：Nova 提供身份验证，服务发现和分布式多租户授权\*\*

\* 推理过程：

+ Nova 是 OpenStack 平台中的虚拟机管理器，它负责管理虚拟机的生命周期，但它不是提供身份验证、服务发现或分布式多租户授权的组件。

+ Nova 与 Keystone 的功能是不同的，Keystone 承担了这些高级安全和管理功能，而 Nova 只关注计算资源的管理。

3. \*\*选项 3：Horizon 提供身份验证，服务发现和分布式多租户授权\*\*

\* 推理过程：

+ Horizon 是 OpenStack 平台中的用户界面，它为用户提供了一个易于使用的图形界面，但它并不负责身份验证、服务发现或分布式多租户授权。

+ Horizon 主要是通过 Keystone 来获取用户认证信息和授权信息，而不是处理这些高级安全功能本身。

\*\*结论\*\*

基于以上分析，我们可以得出以下结论：

\*\*

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

**结果：**正确

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

**第 1 题:**

**题目：**创建一个 VM 需要些什么资源   
  
1. 计算资源:   
  
a) CPU：如果是通用计算，可以使用 intel 的 E 系列处理器，低功耗，入门级；如果是高性能可以使用 Intel 的 Xeon 铂金系列或是 AMD 的 EPYC 系列可提供 64 核心高性能计算；如果是提供虚拟化主机，可以使用Intel Xeon 支持 SR-IOV。   
b) Memory：如果是入门，可以使用单根 16GB 普条；如果是大数据分析，数据库需要高度稳定的，需要购买支持高级 ECC 纠错内存条，主板需要支持 4 通道及以上的内存带来更高带宽   
c) GPU：如果涉及到图形计算、视频转码需要购买GPU，如果需要GPU 虚拟化，需要购买NVIDIA 或AMD 的虚拟化GPU，如果涉及到基于CUDA 生态的人工智能等需要购买 NVIDIA 显卡。另外，需要 CPU 和主板支持硬件直通功能，以供虚拟机使用。NPU。   
  
2. 存储资源   
  
a) SSD 存储：提供高 I/O 和稳定性。   
b) HDD 存储：提供大容量、低成本解决方案。   
c) SCM 存储：介于内存和 SSD 之间的存储，可以做到 ns 级别的超低延迟，和超高   
  
I/O。   
  
3. 网络资源   
  
a) 以太网卡：提供千兆到万兆级别的传输速度，目前主流 1G、2.5G、10G，价格便宜。   
b) 智能以太网卡：主要用于超高速率传输（100G），可以独自处理数据包，减少对CPU依赖，减轻 CPU 工作负担，价格昂贵。   
c) FC 卡：用于FC 网络存储，成本较高。   
d) 光纤以太网卡：提供高速率数据传输，主流万兆，成本较低。   
  
4. 操作系统：   
  
a) 操作系统镜像：选择适合的操作系统（如Linux 发行版、Windows Server 等）。   
b) 镜像来源：可以从云平台提供的公共镜像中选择，或上传自定义镜像。   
  
5. 虚拟化平台：   
  
a) 虚拟化软件：如 VMware、VirtualBox（本地环境），或云平台（如 AWS EC

G、2.5

**回答：**1. 计算资源: b) Memory  
  
3. 正确选项：b) Memory

**推理过程：**

- 创建一个 VM（虚拟机）需要具备足够的资源来支持其正常运作。从计算资源来看，CPU 是必不可少的，它决定了虚拟机的性能和处理能力。如果是入门级 VM，可以使用 Intel 的 E 系列处理器，但如果需要高性能计算，Intel 的 Xeon 铂金系列或 AMD 的 EPYC 系列将是一个更好的选择。

- 内存也是非常重要的资源，16GB 的内存可以满足一些基本需求，但是对于大数据分析和数据库应用来说，需要使用支持高级 ECC 纠错的内存条，以保证数据的准确性和稳定性。

- GPU（图形处理单元）在某些场景下是必要的，如图形计算、视频转码等。NVIDIA 或 AMD 的虚拟化 GPU 可以提供所需的性能，但需要 CPU 和主板支持硬件直通功能。

- 存储资源方面，SSD（固态磁盘）可以提供高 I/O 和稳定性，而 HDD（机械磁盘）则提供大容量和低成本解决方案。SCM（存储类内存）介于内存和 SSD 之间，提供 ns 级别的超低延迟和超高 I/O。

- 网络资源方面，以太网卡可以提供千兆到万兆级别的传输速度，而智能以太网卡则可以提供更高的性能，减轻 CPU 工作负担。光纤以太网卡也可用于高速率数据传输。

- 操作系统选择非常重要，需要根据虚拟机的需求选择适合的操作系统，如 Linux 发行版或 Windows Server 等。

- 虚拟化平台也是一个关键选项，可以选择如 VMware 或 VirtualBox 等虚拟化软件，或使用云平台如 AWS EC2 等。

2.

**正确选项：**b) Memory

**结果：**错误

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

**第 2 题:**

**题目：**AzureVM、Google Compute Engine）。b) 管理工具：如OpenStack、vSphere（用于管理虚拟化环境）。

M、Google Compute Engine）。b) 管理工具：如OpenStack、vSphere（用于管理虚拟化环境）。

**回答：**选项b) 管理工具：如OpenStack、vSphere（用于管理虚拟化环境）。  
  
3. 正确选项：b)

**推理过程：**

- 这个问题要求选择与云计算相关的管理工具。OpenStack是一种开源的云操作系统，它提供了一个框架来管理和交付各种类型的云资源。vSphere是VMware公司开发的一款虚拟化平台，用于创建、部署和管理虚拟机环境。

- Azure VM和Google Compute Engine都是云服务提供商为用户提供的基础设施即服务（IaaS）产品，它们允许用户创建和管理自己的虚拟机，而不是直接使用管理工具。

- 因此，管理工具应该是OpenStack或vSphere，这些工具可以在多种云环境中使用，不仅限于Azure VM或Google Compute Engine。

2.

**正确选项：**b)

**结果：**错误

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