

## 1 集群有哪些类别？

### 参考答案

- 高性能计算集群HPC：通过以集群开发的并行应用程序，解决复杂的科学问题。
- 负载均衡（LB）集群：客户端访问负载可以在计算机集群中尽可能平均地分摊处理。
- 高可用（HA）集群：当集群中的一个系统发生故障时，集群软件迅速做出反应，将该系统的任务分配到集群中其它正在工作的系统上执行。

## 2 LVS的负载均衡方式有哪些？

### 参考答案

- VS/NAT：通过网络地址转换实现的虚拟服务器。Director将用户请求报文的目的地址改成选定的Real Server地址后，转发给Real Server。大并发访问时，调度器的性能成为瓶颈。
- VS/DR：直接使用路由技术实现虚拟服务器。通过改写请求报文的MAC地址，将请求发至Real Server，Real Server直接响应客户端。
- VS/TUN：通过隧道方式实现虚拟服务器。Director采用隧道技术将请求发至Real Server后，Real Server直接响应客户端。

## 3 写出至少四种LVS负载均衡的调度算法

### 参考答案

- 轮询（Round Robin）
- 加权轮询（Weighted Round Robin）
- 最少连接（Least Connections）
- 加权最少连接（Weighted Least Connections）
- 基于局部性的最少链接（Locality-Based Least Connections）
- 带复制的基于局部性最少链接（Locality-Based Least Connections with Replication）
- 目标地址散列（Destination Hashing）
- 源地址散列（Source Hashing）
- 最短的期望的延迟（Shortest Expected Delay Scheduling SED）
- 最少队列调度（Never Queue Scheduling NQ）

## 4 解释下面LVS配置的作用？

```
01. [root@svr1 ~]# ipvsadm -A -t 10.10.10.1:80 -s wrr
02. [root@svr1 ~]# ipvsadm -a -t 10.10.10.1:80 -r 192.168.10.11 -m -w 1
```

### 参考答案

- 1) 创建虚拟服务器，VIP为10.10.10.1，采用的调度算法为wrr。
- 2) 向虚拟服务器中加入节点，并指定权重为1，负载均衡方式为VS/NAT。