

### 1、物理服务器出现运行故障

H3C CAS云计算软件统一在各个物理服务器节点之间维持“心跳”（默认为3秒），节点之间通过相互发送组播报文以检测对方是否存在，当发现某个节点连续多次（默认为10次）未响应组播请求时，就认为该节点发生了节点系统故障事件，此时，集群内的DC就会重启该节点，并根据一定的策略算法，尝试在其它的服务器上重新启动所有失效的虚拟机。HA软件模块会保证在任何时候当物理服务器发生宕机时，资源池中都有足够的硬件资源，使失效的服务器中的虚拟机在其它的服务器上顺利启动。H3C CAS采用优化后的高性能集群文件系统，通过支持SAN/iSCSI/NFS等存储协议，可以允许不同的服务器访问同一虚拟机磁盘文件，这一特性使得H3C CAS HA的实现非常的简单和方便。

### 2、虚拟机HA工作原理

除了对集中的物理服务器节点进行持续检测之外，H3C CAS HA软件模块还对运行于物理服务器节点之上的虚拟机进行持续检测。

在每台服务器节点上都运行了一个LRMd（Local Resource Manager daemon，本地资源管理器守护进程），它是HA软件模块中直接操作所管理的各种资源的一个子模块，负责对本地的虚拟化资源进行状态检测，并通过shell脚本调用方式实现对资源的各种操作。

当LRMd守护进程检测到本机的某台虚拟机出现通信故障时，首先将事件通知给DC，由DC统一将该虚拟机状态告知集群内所有的物理服务器节点，并按照一定的策略算法，为该故障的虚拟机选择一个空闲的服务器节点，在该节点上重启该虚拟机。