**课程12:Virtual Machine备份实现**

Q1：镜像级备份会把磁盘的数据部分备份吗？就是之前的课程讲的-flat.vmdk。

A:是的；

Q2：VDP能实验粒度还原吗？就是还原虚拟机里的文件。

A:可以的，用FLR功能即可；

Q3：veeam 应用到容灾环境中怎样？

A:可以用，但是效果不见得很好；

Q4：vdp的数据重删的动作是备份之前做的还是之后？

A:发生在备份中；

Q5：VDP的跨所有虚拟机删重：ESXi上有5台Windows Server2008R2（假设），系统文件能做到只保留一份咯？

A:相同的部分；

Q6：如果vc挂了，是不是vdp就不能正常备份了？

A:不是的；

Q7：被误删的虚拟机可以通过备份进行恢复吗？

A:可以；

Q8：文件级别的备份不需要虚拟机里面安装agent？

A:不需要，不过，需要VMware Tools；

Q9：如果我的esxi主机2个Intel Xeon E5-2650(八核 2.0 GHz），建VM的时候，VCPU和Cores per socket配置多少好呢？

A:看Level 1第8课；

Q10 ：用Veeam做虚拟机备份，vCenter里为什么会显示会对虚拟机生成快照、删除快照的操作？

A:会的，它也要利用快照；

Q11：我把一台虚拟机的磁盘添加到另外一台虚拟机上，为什么磁盘显示为动态磁盘，而且迁移后还是动态磁盘？

A:这是系统内的事情；

Q12：既然在容灾环境中效果不大好，那一般有什么第三方软件？

A:SRM；

Q13：备份软件可以做到实时备份吗？

A:不能；

Q14：vdp三个不同大小包有什么区别吗？

A:主要是对于空间的消耗和删重存储的大小差异；

Q15：用VDP备份想恢复到某个时间点时，如果完整备份或恢复时间点之前的任何一个备份文件有问题，是不是就无法恢复了呢？

A:是的；

Q16：如果VC是虚拟机，用VDP备份以后，如果VC挂了，能用VDP恢复VC呢？

A:可以；

Q17：如果从备份的角度来考虑，是不是虚拟机建议使用两个VMDK，系统和数据分开比较好？

A:是的；

Q18：软件的重复数据删除和存储自带的重复数据删除有区别么？

A:效能和工作位置不同；

Q19：VCSA死了不是就沒有办法登入web client使用VDP 回复虚拟机了，那该怎么办？

A:不是的，网站有文档描述如果VC不在了如何做；

Q20：软件的重复数据删除和存储自带的重复数据删除是一个概念么？

A:不是；

Q21：大数据量的ORACLE是不是考虑到磁盘I/0的问题才不考虑虚拟化？

A:一个是I/O一个是CPU调度；

Q22：veeam也是用虚拟机部署？

A:虚拟机和物理机都行；

**课程11：Snapshot在vSphere中的应用**

Q1：如果某一虚拟机文件除了VMDK文件，其它虚拟机文件全部删除了，能恢复吗？

A:可以的；

Q2：合并快照后的空间是不是母盘和快照空间之和？

A:是的；

Q3：做了快照文件delta 01以后，今后所有对此vm的变更都是写在delta 01里吗？

A:是的；

Q4：VM环境用BE 2012好，还是用Veeam B&R好?

A:Veeam B&R更好；

Q5：能对用户实行只禁止快照操作权限么?

A:可以；

Q6：跨级别的快照恢复是否和跨级别的快照删除一样，存在风险？

A:是的；

Q7：存储自带的快照功能会翻倍磁盘I/O么？

A:不会；

Q8：如果有10个层级的快照，虚拟机活动在第十级，第十级增加1G数据量，是否10个等级的数据都相应增加1G，等于10G数据量？

A:不是的，还是逐级相加；

Q10：我记得以前好像出现过快照整合出现虚拟机文件被锁，这是什么情况？后来处理不了，过了几天默默的居然又可以整合了.

A:这是安全保护的锁定机制导致；

Q11：既然有这么多弊端，vmware不知道有没有会为此加以说明。

A:屁股决定脑袋；

Q12：如何创建多个同等级别的快照？

A:关机状态下先Goto，然后再做快照；

Q13：如果做了consolidation在snapshot manager還有怎麼辦？

A:删除快照合并即可；

Q14：是否建议使用存储的快照功能来做虚拟的备份呢？

A:可以的，不过这样做对于数据恢复来说可能会麻烦一点，因此还是建议结合VMDK备份来做；

Q15：VM文件除了VMDK文件之外，其它文件都删除了，怎么重建虚拟机呢。

A:新建虚拟机，选择这块VMDK作为磁盘即可；

Q16：存储的snapshot和vmware的snapshot的区别？

A:存储是指针的方式，VMware的这个不是；

Q17：如果一个等级创建到了第32个快照，第33个如何处理？

A:理论上无法生成；

Q18：存储之间的虚拟机镜像建议是用同步复制还是异步复制？

A:建议异步，因为同步对于时间延迟而言会较大一些；

Q19：如果因为快照把虚拟机硬盘空间吃完了，导致虚拟机无法再启动了，这个问题如何解决？

A:新增空间了；

Q20：VMAware有个VDP用快照做备份的，这个与刚刚讲的VDR有什么不同呢？是不是也不大好？

A:VDP是基于Avamar这个产品做的简化版本，是VDR的替代品，就不需要额外付费的产品而言，还算不错了；

Q21：合并就是删除吧？ 一般来说删除不会对数据影响吧？

A:删除不一定等于合并，合并可以用删除的方式来做；一般情况下在快照所在位置执行删除动作会合并数据；

Q22：一个等级创建了32个快照，那要怎么删除才是最安全的呀？在存储空间不多的情况下

A:从后往前，逐级删除；

Q23：从后面删，还有要注意活动位置？活动位置可以调整吗？

A:是的需要注意，因为如果活动位置在快照之前，删除时会导致活动点以后的数据都丢失。活动位置自然可以调整，用Goto来做；

Q24：快照很多等级，可以把活动切换到母板位置吗？如果可以当前数据会合并过去吗？

A:除非合并所有数据；

Q25：Storage vMotion可以合并snapshot？

A:不可以

Q26：时间不同步会出现什么严重的问题？对虚拟机本身的稳定性没有什么影响？

A:导致业务不稳定和数据错乱；

Q27：那个Horizon View的快照不用删吧？

A:当然不用，它是用于虚拟桌面快速生成的呢；

Q28：be等备份后，没删除快照，通过con显示后，然后手动删掉是吗？

A:是的；

**课程10：如何利用权限实现行为管控**

Q1：怎使用ESX admins用户组来恢复密码？

A:网站文档可以查询；

Q2：5.5装vc 不要dc也可以吧?

A:可以的，不过如果最终需要加入Domain还是建议先加后安装；

Q3：先装2008,再装vmworkstation,再装esxi vc,这样好不好?还是直接在物理机装esxi,然后再下边建立esxi等好呢?

A:测试是可以的；

Q4：VCSA可以用客户端直连吗？还是只能用WEB打开？

A:都可以的；

Q5：vcsa怎么加域？以后怎么升级？

A:[https://vcsa\_ip:5480](https://vcsa_ip:5480/)，登陆之后有配置的地方；VMware有for vcsa专用的升级包的；

Q6：VCSA对虚拟机硬件的配置有什么要求？

A:这个请听Level01关于vCenter的课程；

Q7：[administrator@vsphere.local](mailto:administrator@vsphere.local) 是默认的VC账号吗?

A:默认的SSO管理账号；

Q8：DNS建议都存在虚拟机里吗，还是建议在外面有一台实体机?

A:都可以的；

Q9：每次在主机和集群赋予用户管理某集群的角色权限后，发现虚拟机模板下的权限没相应赋予，如果没有文件夹，几百台虚拟机，该怎么去赋予权限？一台台设备赋予的话会死人。

A:可以用PowerCLI来统一移动，用文件夹统一管理；

Q10：我看了猫猫写的那个使用esxadmins更改密码，前提是如果我没有吧esxi主机加入到AD域，现在我忘记了esxi的密码，那就按照你的方法好像进行不下去了？

A:需要先加入Domain；

Q11：vsphere.local的账户在哪创建和管理？

A:安装vCenter过程中有一个地方配置，如果是vcsa，则初始化的时候有提示；

Q13：能不能先装ESXi ，然后再在下边装ESXi测试i环境？

A:可以的；workstation也可以嵌套ESXi的；

Q14：ESX4升级5.5 可以直接升级ESX主机 或者重新安装ESXi5.5后然后接管存储上虚拟机吗？

A:可以的，也建议这样做；

Q15：5.1升5.5可以通过update manager来升级么？

A:可以的，VMware官方会有升级包；

Q16：在虚拟机中如何校准虚拟磁盘？这样可以减少额外的IO操作？

A:这个需要去OS里完成，VMFS本身是对齐的；

Q17:前面的只读权限部署到虚拟机上虚拟机能开机 读取数据？

A:可以的；

Q18：SSD现在只能一块么？不能两块做RAID1？

A:可以；

Q19：5.5可靠内存功能是否相当于服务器的内存镜像功能？

A:在系统固件将一个系统内存区域构建成容错区域，用来规避内存错误对于Kernel和其它重要组件的影响；

Q20：vSphere的用户有哪些需求就可以升级到VCAC?

A:自动化、付费、生命周期、私有云或公有云；

Q21：vSAN主机的单块SSD建议多大？

A:这个具体看空间了；

Q22：vSAN目前有上生产环境的么？

A:有的，国外有；

**课程9：SvMotion技术解析**

Q1：storage vmotion 是不是需要两台物理存储？

A:不需要，只要ESXi Host能看到就行；

Q2：在可以将一个FC的VMDK迁移到一个IPSAN的VMDK？

A:可以；

Q3：APIs是啥东东？

A:就是一个程序标准接口；

Q4：如果正在拷贝文件到另一存储的时候，有变动数据怎么办？

A:Mirror Driver会把把变动数据同时写入Source和Destination；

Q5：storage vmontion 后，原存储的容量会自动收回？

A:会的；

Q6：迁移虚拟机数据是怎么走的？通过vmotion网络还是san交换机？

A：如果是支持VAAT，则是走SAN + Hardware Datamover，否则，走网路，不过，不是vMotion网路，而是vmkernel网路；

Q7：走存储的网络是什么意思，是不是通过VMkernel?

A:走SAN网路就不通过vmkernle了；

Q8：VAAI需要安装存储厂商的插件才能实现吗？

A:不需要，如果支持，会自动监测到；

Q9：如果存储支持VAAI会自动选择存储网络直接拷贝？ESXi需要向存储发送什么指令？

A:发送数据拷贝，完成拷贝等指令；

Q10：如原容量不回收，如何操作收回容量？

A:貌似如果存储不支持，就没什么好的办法了；

Q11：共享存储的block size建议设置多少性能最好?

A:这个是存储自身的功能，本身不存在多大对应多好的性能，只和空间有关系；

Q12：什么情况下拷贝效率最高呢？没听清楚

A:支持VAAI，并且源存储和目标存储的blocksize一致；

Q13：storage vmotion 为什么会删除原始进程，保留后面新建的进程？

A:因为，数据指向的关系；

Q14：VAAI拷贝走存储网络是不是还是要经过ESXi主机？

A:VAAI的拷贝不走ESXi Host了；

Q15：iSCSI存储可以做SvMotion吗？

A:可以的；

Q16：虚拟机改名后，存储中的文件夹名和其中的文件如何同步文件名?

A:Storage vMotion即可；

Q17：A ESXi自身的存储可以迁移到B esxi 的存储上吗？

A：不行，需要有共享存储中转；就是A > B > C；

Q18：存储之间的同步LUN的功能，是不是仅仅同步VMDK改变的文件块？

A:第一次会全部，之后就是变动块；

Q19：在图形界面下，如何检测VAAI和其四个组件？

A:只能看到VAAI Status，不能看到其它的；

Q20：刚刚的问题如果2个走FC交换机的存储都不支持VAAI，storage vmotion 数据怎么走？

A:走Vmkernel；

Q22:如果存储同步中断，是否影响虚拟机在同步的存储上正常启动？

A:不影响正常启动，不过，不能同步启动；

Q23：虚拟系统的远程灾备是否可以利用存储之间的异步同步来做？

A:可以，例如SRM；

Q24：能在备用站点检测主站点，若主站点失效后，自动启动备用站点？

A:如果是SRM with array based的模式，是可以自动的；

Q25：vSphere metro Storage cluster是VMWARE单独的产品么？

A:这只是一个组件，不是一个独立产品，需要存储厂家的产品支持；

Q26：rpo rto 是啥东西？

A:rpo是数据丢失时间，rto是系统恢复时间；

Q27：vSphere HA 和Fault Tolerance具体的区别在那？

A:HA不能做到计划外0停机保护，FT可以；

Q28：vCenter做FT的部署价值应该比较大吧？

A:目前不行，FT要求单vCPU；

Q29：vMSC 是不是相当于EMC VPLEX？

A:类似，但又不是，VPLEX其实就相当于分不是存储的机头，而vMSC做的是多台存储之间的双活；

Q30：分布式存储的性能现在比独立存储要差很多吧？除非有足够多的主机。

A:未必；

Q31：Nutanix存储可靠性和性能如何？

A:不错；

Q32：分布式应该对网络的要求是不是很高啊？

A:是的，最好万兆；

Q33：VM 有HA被保护后，esxi坏了会自动启用吧?

A:是的；

Q34：FT做vMotion的时候，是迁移主要主机还是次要主机？

A:都可以；

Q35：如果是购买存储的话，要支持VAAI技术，哪个厂家的存储支持完美？给个建议。不涉及商业问题.

A:EMC或Netapp都行；

**课程8:vMotion技术解析**

Q1：提高资源的综合利用率不需要DRS ？

A:需要的，两者结合使用；

Q2：0停机能做到真正的0停机吗？迁移过程多少还是有延迟吧?

A:1、2个ping包；

Q3：当一台host突然断电，vMotion会马上起作用吗？

A:不会，vMotion的用途是计划内0停机保护，而不是计划外；

Q4：如果一台ESXi主机在运行过程中突然断电 vMotion还没来及拷贝 这个时候会切换过去吗？

A:不会，这个问题本质上和Q3一样；

Q5：突然断电，vm会在另一台主机上重启？

A:这个不是vMotion的工作范围；

Q6：RARP是通知switch update MAC address table吗？

A:RARP = Reverse Address Resolution Protocol，用于反向通过ARP Cache请求IP信息，利用RARP来通知相关端口变更；

Q7：迁移过去的ESXi主机没加密狗，还能用？

A:勾选vMotion with USB就可以；

Q8：enhanced vmotion能实现计划内0停机？  觉得做不了吧？

A:如果对于中断没有那么高要求，能接受1、2个ping包，那是Ok的；

Q9：同一台VSS的多个port groups 的VM可以互通吧？

A：不同的Portgroups要访问还是要走物理网路卡的；

Q10： vMotion IP 以及网管设置有什么要求？

A:没啥要求，同一个网路即可；

Q11：配置好两台ESXi的vmkernel后，如何测试两台exsi主机的vmkernel是互通的，怎么测试？

A:可以在DCUI界面下有一个Test network选项去测试，也可在命令行下用vmkping；

Q12：我的意思是假如 esxi 1上vmotion kernel 标签为A ；esxi2上的vmotion kernel 标签为B 这样能迁移？

A:理论上Ok，不过，强烈建议一致；

Q13：port group只需要名字一样吗？VLAN与其他特性的设置不需要一样也可以vMotion？

A:如果你用的是VGT模式，那自然Ok，否则，会有问题的；

Q14：vMotion设置不好，什么HA、DRS都不起作用?

A:不会，vMotion会影响DRS但是不会影响到HA；

Q15：问个其他的，如果我想对一些指定的vm做带宽限速该如何做，我本想对把限速的vm统一放在一个vss上限速，但这样估计要建立多个vss，我记得猫猫好像说过不宜建多个vss.

A:不能在vSS上做限速的，你只能考虑在物理层面，或者用vDS做Resource Pool；

Q16：为什么我的DRS只管CPU不管内存，一台主机内存都到98%了，他还提出要我迁移到这个主机，只因为他的CPU使用率比第二台低好多？

A:这就要看你的准入控制策略怎么设定的，如果在准入控制策略里针对CPU和Memory的预留不一致，那就可能会出现这个问题；

Q17：vMotion在vDS里不存在端口组名称一致的问题?

A:是的；

Q18：如果给vMotion设置了VLAN ID，那在路由表里面是不是需要专门给vMotion设置一个VLAN？或者只在vCenter里设置就行，不需要设置路由.

A:是的需要；

Q19：为什加密狗迁移过去还能用呢？

A:因为那个时候可以通过网路进行访问；

Q20：生产环境中的是否DRS的设置是否能设置为auto并且DPM设置为积极?

A:DRS可以设定为Automate，不过DPM最好就别这样做；

Q21：有一台主机，前三个月好好的，最近总是自动离线，无法在集群中形成HA，系统显示信息内部网络无效，可是网络都正常，主机上的虚拟机也正常。一连上数据中心，最多一分钟，马上变成灰色。这是什么情况呢？

A:可能是网路卡固件问题；

Q22：DRS 用来调度资源用的是吧？

A:是的，分布式资源调度；

Q23：有USB加密狗的VM迁移完成后，把USB加密狗接到另目标exsi可以吗，当VM重启后也加密狗关联的APP可用吧?

A:理论上可以，实际上，可能需要重新关联，因为USB接过新的主机之后，可能会发生PCI编号的变化；

Q24:vMotion在结束之前会丢两次包，是否对关键性业务有影响?

A:看多关键吧，如果一个都不能丢，那就没戏了；

Q25:gpu-passthrough后的VM也不能支持vMotion吧?

A:不支持；

Q26:vMotion需要设置VLAN ID么？

A:可以设，也可以不设；

Q27:vCenter崩溃不影响HA吧?

A:规划不当就会，例如vCenter和Master一起死掉的时候就会；

**课程7：NIC Teaming实现逻辑**

Q1：今天一个客户问，能否实现vmware中运行VM，能将VMDK同时对向两个存储同步写入？

A:默认的情况下不行；

Q2：Teaming和网络中的链路聚合有没有什么关系呢？

A:Teaming就类似虚拟环境的链路聚合；

Q3：物理交换机需要配置？

A:需要配置静态的端口绑定；

Q4：vsphere client 上能配置吗？

A:可以；

Q5：这个NIC teaming指的都是物理网卡的teaming？而不是虚拟网络卡？

A:说的是ESXi Host的物理网路卡；

Q6：如果有大量的计算Hash 会影响性能？

A:基本上不会，毕竟是分开在不同的主机上，由CPU来处理的；

Q7：不同的数据包？那相同的数据包？这是怎么理解的？

A:同一台VM里的不同传输；

Q8：只有ip hash是采用802.3ad的吗？

A:是的；

Q9：静态端口绑定需要配置吗？

A:需要在交换机上配置；

Q10：交换机同一个vlan,级联行吗？

A:不能，要求是物理交换机支持堆叠；

Q11：所有的teaming 都是基于同一个端口组下的物理网卡进行的吗？

A:默认是vSwitch级别，可以细化到Portgroup级别；

Q12：如果两个ESXi物理网卡连接两台不同的上行交换机，上行交换机不支持stack，这种情况如何设置load balance？

A:抱歉，这是做不到的；

Q14：修改teaming配置会引起网络中断吗？

A:正常状态下是不会的；

Q15：是不是要交换机支持端口绑定？

A:是的；

Q16：如果在物理交换机起了STP协议，两张网卡还会环路？

A:一样有可能，比如STP收敛不及时；

Q17：Cisco UCS的VIC卡可以模拟多个虚拟网卡直接给VM使用，是否要求vSphere的版本支持SR-IOV功能才能使用这一功能吗？

A:这是Cisco的Profile层的功能，而它的Profile层对于ESXi Host来说是物理层，因此，不用SR-IOV；

Q18：服务器两块网卡接同一个交换机，交换机上做portchannal，那物理交换机要配制成什么模式，您刚说不支持LACP，还是说port channal默认模式？

A:就是所谓的类似etherchannel；

Q19：基于虚拟端口和基于IP哈希的Teaming，差别很大么？500台虚拟机有多大差别？1000台，2000台呢？

A:不大；

Q20：如果是万兆网卡接万兆的存储，是否需要做Teaming来分别连接存储的两个端口？

A:条件许可也可以；

Q21：做哪种TEAMING性能最好呢?

A:IP Hash Load Balancing作为负载均衡策略；

Q22：IP-HASH 的话，感觉容易出现问题，物理交换机的绑定设置了，有时候感觉网络不稳定；

A:目前还没有碰到类似的反馈；

Q23:每台esxi连接FC存储，存储划了很多LUN，应该要先在存储上配置把每个LUN都要映射给所有ESXi主机吗？

A:你可以在存储上见一个Group，将所有的ESXi Host加入到Group，然后把Group映射给LUNs即可；

Q24：vCenter如果装载ESXi中，如果承载VCENTER的ESXi突然断电，会不会影响到其他虚拟机的迁移？是否等 vCenter 在另外一台ESXi上启动起来？

A:会影响迁移，但是vCenter起来之后就Ok了；

Q25：IP HASH 的话，物理交换机的绑定，需要设置策略吗？还是调整物理交换机上的策略?

A:不需要；

Q26：普通应用的SQL跑在VM应该没多大的问题吧?

A:没问题；

Q27：NIC Teaming与存储多路径哪个对负载均衡影响更大呢？

A:都很大，这个问题没有可比性的，因为分别对应的是网路和存储层面的事情；

Q28：IP HASH 在物理机上绑定 是绑定什么？

A:绑定物理交换机的端口；

Q29：DELL存储的,如果vCenter要安装第三方的插件，是不是必须自己安装Windows 2008 R2？

A:是的；

Q30：物理机交换机上的绑定,就是将ESXi上物理网卡的MAC地址静态的绑定到物理交换机 ,是吧?

A:不是的，答案见Q29；

Q31： Teamig,需要对存储控制器端口链路均衡的多路径必须开启？有的存储默认是没开启，需要lience.

A:NIC Teaming和MPIO是两码事；

Q32：esxi的都连接FC存储，VM应该都存储在FC存储里面吧?如有一台symantec备份服务器，用于备份esxi的VM，能不能直接把备份服务器也连接到FC Switch备份存储里面的VM?

A:理论上是可以的；

**课程6：VLAN技术在vSphere中的应用**

Q1：设成 native 0 是个啥意思？其余的都有讲，这个好像没有讲。

A:就是EST模式；

Q2：如果不配置VLAN ID呢？选择4095，在物理交换机上也不配置trunk 数据能出去吗？

A:如果VM配置VLAN就不行，否则就可以；

Q3：Est模式，物理交换机起vlan100，端口是access，那端口组不需要配置，选择none，那vm属于100吗？

A:是的；

Q4:针对DMZ主机呢？虚拟交换机改作怎样的配置？

A:一样的，需要什么VLAN就配置什么，不需要就不配；

Q5：1000V需要跟物理交换机学习VLAN信息不？

A:在虚拟环境vDS和Nexus 1000v都一样，没差别；

Q6：EST在VM不多的情况用的多，如果esxi主机多和虚拟机多的话用VST模式好些吧？

A:是的；

Q7：HBA卡安装了驱动，ESXi主机还是认不到，为什么呢？

A:可能驱动有问题；

Q8：网上下载的HBAK驱动VIB包，为了方便输入，把文件名改短了，影响驱动的导入么？

A:不影响；

Q9：今天又人告诉我，说kvm可以一个虚拟机可以直接利用两台物理机的资源，大家知道有这回事没？vmware现在都不行吧。

A:NO；

Q10：HBA卡卸载的命令行？

A:esxcli software vib remove xxxx

Q11：假如一台esxi01上VM安装HR软件，HR软件激活时需要通过硬件机器码来激活，如果把这台VM迁到另一台esxi02主机上，是不是要重新激话HR软件。

A:理论上不需要，因为绑定的硬件机器码是虚拟机的，不是ESXi Host的；

Q12：Pcpu可以留一个单独给esxi系统用吗?

A:不可以；

**课程5 ：vSwitch 功能详解**

Q1：如果我在vss上设定vlan100 ，那在物理交换机上对应的VLAN是101吗？

A1：还是100；

Q2：VMkernel几种类型的网段从管理角度考虑，怎么划分比较好？

A:建议各自分开；

Q3：我将物理主机移除集群、然后再添加进去，虚拟机能识别到Portgroup，但是物理主机没有识别到物理主机使用的是VDS，问题可能出在那里？

A:主机加入进来后，和原来的信息没有成功的match；

Q4：Cisco Nexus 1000v是否能给现有网络架构及虚拟化网络环境设计提供价值？

A:当然具备，这个可以帮助提供一致性、一体化的网路管理与支持；

Q5：vMotion的上行端口，用Access还是Trunk？vMotion适合vSS还是vDS？

A:这个具体看你的VLAN模式了，如果是VST那就是TRUNK了；vMotion用vSS和vDS差别不大的；

Q6：虚拟机为什么存在显示存储在两个storage的情况？

A:可能虚拟机的VMDK在不同的Datastore，或者挂载了ISO文件，再或者就是交换文件自定义了不同的存储位置；

Q7：traffic shaping单向控制，是控制进入的流量还是出去的流量？

A:出站流量控制；

Q8：Replication 与FT有什么明显区别？新功能Replication是否是实时还是根据时间片来设置？与群集有什么区别？

A:Replication是异步数据拷贝，有15分钟的数据丢失区间，FT是计划外0停机保护；依然是利用变动数据跟踪；合群级不是一回儿事，没关系；

Q9：vCenter Server Appliance 与vCenter Server 区别在哪里？哪一个能够用于大规模商业化部署？

A:区别请查看前面Level1的课程；都是和用于大型的商业化部署；

Q10：对于生产环境的一个应用系统来说,有web服务器、应用服务器、数据库服务器，用户只需要访问web服务器，如何在虚拟化环境里如何做到将应用服务器和数据库服务器对用户不可访问?

A:这是网路问题，三层业务体系中前段、中间件和DB之间的安全考量，这是FW做的事情，与虚拟化的关系不大；

Q12：vMotion的上行交换机端口，用Access还是Trunk？我用Trunk模式，虚拟机往往不能迁移，把交换机端口换成Access就可以。为什么vMotion网络和Management网络不在一个网段里，也能够迁移呢？

A:vMotion和管理网路是否在一个网段没关系的，vMotion对应的是DST的vMotion接口；

Q13：VR与克隆区别是什么？

A:克隆是1比1的新虚拟机生成，每克隆一次就要全新1比1生成；vSphere Replication不是，第一次完全Replica之后，以后就值拷贝变动数据了；

Q14：现在有虚拟防火墙？部署方式跟你PPT上哪个‘router’相似？

A:嗯，是的；

Q15：vSphere Replication做什么的？

A:vSphere Replication被用于低成本，廉价VM级别、手动容灾支持；

Q16：提前问一下问题，一个中心许多分部，部署view的话，服务器部署在中心，还是在每个分中心？

A:都可以，不过，如果Branch太多的话，建议分开replica；

Q17：不是说Horizon View的基础是vSphere吗，那vSphere没上完呢，再上View能消化不？

A:vSphere是一切后续的基础，但是我们现在的课程已经具备构建一个基础环境的条件了，Horizon只是需要运行在vSphere平台里面，因此可以的；

Q18：假如有1000个桌面连上一个中心，对网络带宽，延迟是不是有影响？

A:并发一定会有的；

Q19：View的GPU直通跟Citrix的GPU直通有根本的区别吗？

A:不存在根本性的差异；

Q20：如果100个桌面，对网路的需求高吗？

A:一样看并发的，不过100个还好了；

Q21：还是有点不太明白，view的GPU直通是一机一用，是不是说一个虚拟机要GPU直通的话，那么这个主机就只能运行这一个GPU直通的虚拟机啊?

A:是的；

Q23：citrix的GPU直通是可以通过解绑定将一个GPU再次绑定给其他虚拟机用，而view是不能做解绑定操作的是吗?区别在哪里?

A:View也可以解除绑定操作；

**课程4：虚拟网路详解**

Q1：portgroups相当于物理交换机上的接入端口是不是?

A:是的；

Q2：VMkernel ports可以理解为物理网络中的三层端口， port groups理解为物理网络中的二层端口 ，这样的理解没错吧？

A:不能这样理解，这两者本质上是一样的，只不过，功能不同而已；

Q3：那么多的VM，通过ESXI 主机的物理网卡通讯，会不会有瓶颈，网络不会慢呢？

A:如果数量不够或者带宽不够，是有可能的，所以，需要大带宽支持或者数量较多一些；

Q4：如果虚拟机不多 1000M也没问题吧？

A:如果只是使用，那自然没问题；

Q5：10G的LAN，那要基础物理网络设备支持，1G的网络可以吗？

A:可以啊；

Q6：上行链路冗余故障是怎么引起的？

A:可能网路卡坏掉，可能网路线坏掉，可能Physical Switch口坏掉，都有可能的；

Q7：我很好奇vDS是怎么实现，在vm层面直接连接的?

A:无法直连，需要通过物理通讯的，尤其是跨主机；

Q8：VDS 虚拟机之间的通信是通过物理网 还是 vds内部走？

A:通过物理网路的，跨主机的情况下；

Q9：物理交换机连接esxi物理网卡，交换机端口是设access port,划了vlan,还是设trunk呢？

A:可以设定Access Port也可以Trunk，具体还是要看你选择什么样的VLAN模式；

Q10：VSS是否可以设定VLAN？

A:可以，它也是Layer2的交换机呢；

Q11：双网卡的负载均衡功能是自动的么?

A:不一定是的，需要进行一下配置；

Q12：猫猫说的黄金搭档VSS+VDS，怎么规划的,不懂。

A:管理网路走vSS，其它的走vDS；

Q13：我打开我的VDS，看见上面删除、编辑和管理都是灰色的不能运行，是哪里设置的么，权限有的、我用的是administrator。

A:可能是vCenter有问题，也可能是其它问题；

Q14：我还真想在ESXi上做路由！应该怎么做？

A:不支持，也不建议；如果只是虚拟机之间通讯可以用Routos之类的；

Q15：VSS通过ESXI的物理网卡桥接到，物理SW。可以这样理解吗。VSS UPlink port要起trunk吗？

A:是通过物理网路卡做桥接，但是Uplink Port不能配置什么的，Trunk的配置位置就是Physical Port和Portgroup这两个地方；

Q16：VSS 只支持虚拟机出站流量的负载均衡，虚拟机回来的流量无法做负载均衡吧；VDS 可以实现出站入站的负载均衡吧；

A:是的，不支持，vDS同时支持ingress和egress的LBT；

Q17：用vm做软路由，比如routeros，这种做法好不好？

A:可以；

Q18：使用openfiler，主机间如何建立HA?每次都黄色报警.

A:这个要具体看报错信息；

Q19：nexus 1000v 支持路由功能吗？它跟vm自带的分布式交换机哪个更强一点？

A:经确认Nexus 1000v不支持路由功能，它比自带的vDS好用一些；

Q20：vds与vsphere的license有关吗?

A:需要vSphere Enterprise Plus支持；

Q21：ESXi做实验最少可以买个多大的SSD硬盘?

A:随便，都可以的；

Q22：做ISCSI交换的时候,为何无法将所准备的4张网卡都放进去? 反而得在一个ISCSI交换里建立两个端口组才能放两张网卡轮询。

A:因为iSCSI需要绑定vmk与vmnic；

Q23：portgroup与uplink是否有一一映射？还是通过vlan来控制？

A:不是一一映射；VLAN的事情和Portgroup与Uplink没关系；

Q24：有几个物理网卡就对应有几个虚拟网卡，是吗?

A:不是的，虚拟网路卡是虚拟机里虚拟出来的，最多为10张，而物理网路卡是真实的在ESXi Host上的；

Q26:是否可以设置portgroup A优先走uplink A，portgroupB优先走uplink B，同时又相互冗余？

A:可以的，你建立一个vSwitch1，然后建立2个Portgrouop，每个Portgroup里的网路卡分别为A Portgroup的Active为A Uplink，Standby为B Uplink、B Portgroup的Active为B Uplink，Standby为A Uplink即可；

Q27:管理vmotion、iscsi，如果要做冗余的话，至少要有6块物理网卡吧？

A:这个建议多一点好些啰；

Q28:虚拟机的虚拟网卡可以设置多个虚拟网卡，是否可以提高虚拟机的带宽？ 一个虚拟机支持4块虚拟网卡存在的价值是什么？

A:可以结合LBT实现链路分流；

Q29：通过windows操作系统 修改注册表做成的NTP服务器，给ESXI主机配置后，ESXI主机不能进行时间同步，但是windows的主机可以做时间同步，这是为什么？怎么确认时间是同步了？

A:没这样做过，可以加入Domain试试，如何确认时间同步，在Web Client里的Time里可以看到；

Q30：3台ESXi主机实现HA、DRS的话，一般配备几张物理网卡比较合适?

A:和网路卡数量没直接关系；

Q31：一个物理NIC是否可以分配给多个vswitch?

A:只能1个；

Q32：如果存储网络有2台物理交换机，怎样规划会更好呢？级连？堆叠？还是其他方式呢？各有什么不同呢？

A:可以堆叠，可以并列。堆叠要交换机支持，如非必要，可以直接并列即可。堆叠的好处是可以跨物理交换机做EtherChannel；

Q33：esxi主机加入AD域后，可以同步吗？

A:测试没问题的；

Q34：平时接触HP等物理服务器网卡可以做Teaming,如果安装esxi怎么设备Teaming,怎么绑定多网卡？

A:下一课讲；

Q35：Connection Server 5.3 可以跑在esxi5.0主机上吗？

A:可以的；不过，我没试过；

Q36：虚拟机使用VMNET3 网卡，然后2个虚拟机都接入到一个VSS 上，2台VM 之间拷贝数据是否带宽非常高？

A:同一台ESXi Host内部，如果VM没跨VLAN是内部通讯的，不走网路；

Q37：5.0的  和现在的5.5界面相似么?

A:不太相似；

Q38：我配置好了vDS后，可以把vSS删除吗？

A:可以，不过不建议；

Q39：刚才你们说ESXi host加入域，想问EXSi host如何加域?

A:vSphere Client或者 vSphere Web Client 登录后，找到ESXi Host > Configuration/Manage > Authentication Service这里就可以；

Q40：加域后就会自动同步AD的时间吗？

A:理论上是，如果AD声明为NTP Server；

Q41：ESXi Host加入域有啥好处啊？

A:统一的账号体系和权限分配吧；

Q42：vss 和vds需要备份么?

A:vSS不需要，vDS需要，可以导出备份，也可以备份vc数据库；

Q43：VSS不小心删除啦，会不会导致VC管理不到esxi主机?怎么重建回去呢？

A:可以去DCUI界面下初始化网路；

Q44：为了将一台新来的ESXi主机加入ＨＡ，如何把正常的esxi主机的备份信息还原到新来的那台ESXi主机上去？

A:这个没有必要，全新配置吧；

Q45：如何高效率的将一天新来的ESXi主机加入到当前的HA环境？

A:最简单的就是利用Host Profile或者新建；

Q46：如果把VC部署到VM的话，只能先用vsphere client先新建VC用的VM吧？

A:是的；

Q47：VC 建立在物理主机上好呢还是建立在虚拟机上好？

A:我建议是虚拟机，例如vcsa；

Q48：如果使用VCSA 的话，就不支持VSA 集群了吧？

A:VSA过时了，vSAN吧，VCSA也支持的；

Q49：ESXI接USB加密狗能自动被VM识别吗，VM里需的应用需的加密狗，需不需要做什么设定?

A:需要自己开通USB Passthrough，vSphere Client登陆ESXi Host > Configuration > Hardware Panel > Advanced；

Q50:必须要是物理的SSD吗？可以模拟吗？

A:可以的，用命令来解决，我们网站文档；

Q51:vSAN的性能应该没存储的好？组件也是按CPU许可购买吧？

A:中小环境很好的，至于如何销售，我不太了解；

Q52：那是不是说,esxi主机配本地存储开始成为主流了？san boot 会成为过去？

A:那也未必，中小环境吧；

Q53：VMware Horizon View 5.3.1 是最新的吗?

A:目前是；

Q54：vSAN把esxi主机的本地硬盘组成的共享存储，是不是通过网络通讯组成的存储?

A:嗯，通过vmkernel网路，建议万兆所以；

Q56：为什么vSAN的IOPS会那么强大啊？

A:最大32台主机，如果每台都提供足够的SSD磁盘，那IOPS很恐怖的；

Q57：VMware Horizon View 5.3 可以和VMware HA、DRS安装在一起吗？

A:不冲突，后者是基础架构设施，前者是应用层面的；

Q58：生产环境一台主机内存多大合适?

A:个人建议96～128GB；

Q59：connection server是安装在物理机上好还是虚拟机上好呢？

A:建议虚拟机；

Q60：有啥方法可以提高存储的iops？

A:SSD盘啰；

Q61：ESxi主机配置多少块物理网卡较好？

A:6块+，不要少于4块。如果是10G则2块也行；

**课程3：Datastore中VMFS和NFS详解**

Q1：什么是排它锁？

A:简单说就是一种保护虚拟机的磁盘与vmx锁定机制；

Q2：lun为什么只分1T好？

A:1T的SCSI Reservation和存放空间都是比较适中的，当然还有一种磁盘队列深度的说法；

Q3：关于锁，是指某台vm可能会锁定自己的datastore，然后自己无法解锁么？

A:esxi主机对VM的锁定，这个需要vmfs支持；

Q4：5TB的iscsi存储空间 该如何划分LUN, 就划分一个Lun挂载在我的两台esxi上吗？

A:建议划分几个1T左右的LUN来挂载；

Q5：根据你的经验，一个datastore大概放多少VM比较好呢?

A:10到15个VMs吧；

Q6：一个lun划多大？大概放多少VM比较好呢？

A:1TB，10～15个VMs，具体来说要看业务类型；

Q7：什么要减去512字节？

A:MBR分区信息；

Q8：62.94T怎么来的？

A:剩余部分是快照空间预留；

Q10：最合适的磁盘空间是多少呢？

A:没有最合适的，要根据实际情况而定；

Q11：在datastore删除VM如何释放空间啊?

A:理论上删除之后就释放了；

A12：是不是NAS仅支持NFS，FC/iSCSI仅支持VMFS？

A:不是的，看你自己怎么操作，NAS存储也可以格式化iSCSI支持的VMFS的；

A13：吞吐量峰值如何确定？vSphere如何知道峰值？

A:监控啰，利用监控来检测；

Q14：签名是什么概念？

A:主机在存储上画了个圈，表示这就有我一份了；

Q15：detach是什么？

A:将设备和主机分离，确保主机无法使用这个设备；

Q16：NFS也需要detach吗？

A:不需要；

Q17：快照整合出现的文件《unspecified finename 》被锁定，无法访问。是不是就是猫总讲的三把锁中的一把，怎么开呢？

A:嗯，就是；

Q18：nfs的delete和vmfs的delete，哪个数据还会保留？

A:NFS；

Q19：建议1TB一个datastore，假如我50个1TB，是否要50个datastore?

A:是的，个人是这样建议；

Q20：放多少个vm跟存储IOPS关系也很大是吧?

A:这个自然有了，虚拟化环境中最大的瓶颈之一就是这个IOPS了；

Q21：比如一个存储柜里10个硬盘，其中4个做raid10,6个做raid6，能否这样设置呢？这样对IOPS有影响么？

一般是否建议一个datastore放置VM vmdk，是否是另一个datastore的vmdk存放数据？这样创建比较好

A:不同阵列类型对于IO写惩罚是不一样的呃，所以，自然有影响了。通常不建议分开，因为，Storage vMotion也会弄乱；

Q22：这不是一样的吗？存储的总IO是固定的啊，其他的datastore占用了大量的IO，那其他的datastore还不是一样没有足够的IO使用？  另外，是不是专用的存储最好还是VMware虚拟化专用，不要和其他的主机一起来用，这样占用IO就会小一些？

A:涉及到顺序读写和SCSI Reservation等的问题。后面一个问题肯定是这样了；

Q23：今天下午去公司装了一台ESXi 5.5UP1还稳定吧？没有U盘直接装在本地磁盘的会有问题吗？

A:Ok，没啥问题，不过U1稳定与否建议观察下；

Q24：假如我想常见一个1.5TB或2TB的VM，如何对datastore进行最优分配？

A:建议单独的Datastore；

Q25：VC，SSO等组件都部署在一个VM或单独服务器里面，建议内存配置多少呢？是不是最少12GB以上。

A:最小8G，建议12G+；

Q26：跨LUN之间的串联不建议，按照PPT第二种方法，是否在创建的时候就要规划好？

A:不必要，因为，可以按需自行添加；

Q27:一台cpu为6核 内存32GB 磁盘556gb 可以跑多少台虚拟机？现在已分配4个核心 8G内存给DB2数据库

A:呃，我的建议是5到7台吧；

Q30:虚拟环境一般是推荐刀片还是机架式?

A:如果是Cisco的UCS那就UCS，如果是其它的，个人目前推荐机架式；

**课程2：iSCSI存储在vSphere中的应用**

Q1：一个LUN=一个逻辑磁盘？

A:理论上可以这样理解，实际上，不一定是这样看待的；

Q2：若ESXi里面没有ISCSI 硬件卡驱动怎么办？可以通过人为去安装？如何做？

A:自己去安装，下载到VIB驱动，然后用命令esxcli software vib install -v xxxx.zip的方式来装；

Q3：依赖网路卡的可以SAN BOOT么？就是中间的那种.

A:就是那种要求网路卡支持iBFT的那种；

Q4：没有绑定VMK接口直接添加ISCSI target 会不会有问题？

A:在早期版本里应该不会有问题。不过，5.1以后，不绑定可能会有问题，强烈建议绑上；

Q5：如何确定多路径网络是同时在工作的?

A:在Path这边看看是否有多条链路都是Active的啰；

Q6：如果将多个网卡进行绑定然后连接同一台交换机，可以做多路径存储吗？

A:这样不行，这样它本身就有冗余了，但是就做不了MPIO啦；

Q7：多路径下，是如何负载均衡的？

A:利用NMP或者MPP会自动对链路状态和I/O负载进行检测匹配然后选择最佳链路，从而实现负载均衡；

Q8：多路径 是不是也表示 几块iSCSI卡 在不同的网络里面？

A:从最佳实践的角度来说，是这样建议，不过也可以在同一个网路里；

Q9：vSphere Client或者vSphere Web Client是否支持MAC系统？

A:vSphere Client不支持MAC OS，不过vSphere Web Client是支持的；

Q10：FreeNAS可以用SSD做缓存？

A:可以的；

Q11：VMFS3 升级到5 以后它的块大小变不变？

A:不会，会保留原来的blocksize；

Q12：升级后的Datastore能扩容到多大？

A:64TB；

Q13：做Increase时，如果将Local Disk添加进去，是否可以再将Local Disk分离出来?

A:不行，只能加不能减；

Q15：Target Device 是存储机头的一个端口 可以这样理解吗?

A:可以这样理解吧，虽然不绝对准确；

Q16：2块物理网卡捆绑2个VMkernel 连接存储2个双A机头 每个机头4个端口 一共是16条路径。对吧?

A:理论上是这样的；

Q17：添加iSCSI Target的时候不是有个动态添加, 动态获取有什么影响？

A:都是推荐这样做的，它会在IQN区域里执行Sendtargets的动作；

Q18：一般做升级 是不是要上边的数据不要有读写比较好 可以在线升级 不影响 VM使用吗？

A:当然了，从来不建议在buszy的时候做这个事情了，难免会影响到VM的使用的，虽然理论上没问题；

Q19：Openfiler用2.3还是2.99？两个版本有啥区别？

A:2.3就简单很多，资源消耗很多，2.99则资源消耗多一些，功能更完备，支持FC卡，同时只有64位的；

Q20：证书服务有必要安装么？

A:个人认为还是有必要的，尤其是在环境较大的情况下；

Q21：虚拟环境下的安全解决办法，传统的解决方案会影响存储, 有没有最佳解决方案呢？

A:最佳办法就是用统一安全防护方案，例如Deep Security，Macoffee EPO等；

Q22：该如何判定在生产环境是使用FC存储还是iSCSI存储？

A:这个没啥好判定的，如果你有万兆网路就iSCSI，否则FC吧；

Q23：存储是在发现Host之后做一个mapping操作之后，才能在Host做发现的动作。 主机在添加vmkenel之后设置IP，与物理网卡捆绑之后，我在存储端就应该能动态发现了吧?

A:绑定之后，还需要添加Dynamic的Sendtargets才能发现；

Q24：两台主机如何启用DRS？

A:建立一个Cluster直接勾选启用DRS即可；

Q25：4.1 iSCSI Software Adapter 我加了一个设备，还能不能再加？

A:不只是4.1不行，5.1，5.5也不行，只能有1个；

Q26：ISCSI的方式怎么达到FC的性能，或者最大化的一个性能，最大可以达到多大的速度，能否实现最大的负载均衡，FC现在8GB，而现实网络环境ISCSI多为1000兆速度？

A:万兆网路做MPIO就可以了；

Q27：用了Netapp的iSCSI，Win下传输没问题，但vMotion很慢，有可能是什么原因？

A:这个要看vMotion网路的规划是否有问题，另外，就是vMotion时的数据变化；

Q28：在对VMFS进行format操作时，Block Size 1,2,4,8如何选择？不同应用需要怎样考量？性能上会有什么差别？vSphere4.x与vSphere5.x在Block Size上有什么区别呢？

A:这个会单独拿一个小课来讲讲，具体来说就是文件数量、文件大小、空间消耗等方面的差异；

Q29：Blocksize 有什么作用？

A:决定你的空间大小的；

Q30:比如你有1个1MB的文件，你的block是8MB，那就占1个block，那还有7M 不是就浪费了？

A:不会，还有Subblocksize可以进一步的节省空间；

Q31：2台主机如何规划VMware vSphere集群网络?

A:考虑冗余和负载均衡即可；

Q32： Blocksize和你可分配的磁盘大小有关系 256GB 到 2T 吧?

A:这是比较老的文件系统VMFS 3的限制，5没有这个限制；

Q33：ISCSI卡，软的硬的比，不计较CPU的消耗，性能上差别大么？

A:基本差异不大，除了在TCP Offload这块外；

Q34：2台主机，那vCenter安装在哪里？如何启用iSCSI网络？

A:建议依然是VM了，启用iSCSI网路和我们Lab里的一样；

Q35：Openfiler也可以在生产环境用吧？

A:强烈不建议这样做；

Q36：实现vMotion、FT，DRS功能时，ESXi里面的VM都存放在同样的daotastore里面吗？

A:是的；

Q37：VMware ESXi 也是基于linux系统的？

A:不是，它是基于C语言和汇编语言写的内核，Busybox写的GUI；

Q38：不同存储能实现，FT，DRS等一些高级功能吗？

A:不能；

Q39：自己架VM实现环境 ，VMware Workstation建VM安装Openfiler可以吗？

A:可以的；

Q40：Boot from Memory 怎么做到？

A:结合Auto Deploy Server来实现Image推送；

Q41：Auto Deploy Server 是通过网络实现的吗？

A:是的；

Q42：Horizon View 和Xendesktop比怎么样？

A:差不多，Xendesktop略微上风一点；

**课程1：Storage在vSphere中的应用**

Q1：iSCSI怎么做SAN Boot？

A:支持iBFT的网路卡，配置一下LUN的分区信息即可，如果是直接独立的HBA卡，那么，连线即可；

Q2：nfs 上面格式化成了linux系统 就不能再安装windows 系统了？

A:NFS本身是文件系统，不存在格式化为Linux或者Windows之类的；

Q3：我有三台威联通的iscsi存储，怎么做启动，装esxi?

A:如果你ESXi Host不支持，做不了iSCSI的SAN BOOT的；

Q4：sun boot FC storage 要怎么做 没做过 不格式化什么的吗?

A:没啥需要做的，联通线路，配好Zone即可；

Q5：RDM 有什么应用场景？

A:MSCS、Oracle RAC、Vertitas VCS之类的应用Cluster；

Q7：Host HBA WWN号 与FC SWITCH 端口的WWN号 storage 端口的WWN号划一个zone就ok 是吧?

A:是的，另外，还要加上LUN的WWN号；

Q8：问个L1课程里的问题，vSphere Web Client用google Chrome浏览器连接vCenter建立虚拟机时无法打开虚拟机控制台，改用IE浏览器反而可以，感觉vSphere Web Client不如vSphere Client好用。

A:vSphere Web Client的确不如vSphere Client好用，但是功能确更加完善，而且，也代表着未来的趋势；

Q9：虚拟机之间，怎么做心跳线？

A:先建立一个内部交换机，然后为两台VM分配两张vNIC，连接到这个内部交换机即可；

Q10：MD3200直联存储是双活的吗？

A:这个应该是不支持双活的，属于低端存储来着；

Q11：在操作系统里装的iSCSI Initiator是软iSCSI。还有两种是在连接卡中和存储中设置叫硬iSCSI吗？配置和在系统里一样吗?

A:后面两种算作硬件相关的Initiator，纯软件模拟的叫做Software iSCSI Initiator。配置方式不太一样，Software Initiator iSCSI麻烦一点；

Q12：第三方的 MPIO 一般是要在ESXi Shell 安装 还是？

A:在ESXi Host的命令行界面下用esxcli software vib install来安装；

Q13：虚拟机Boot From SAN,怎么去做的，rdm？

A:配置虚拟机的bios为EFI，然后启动时进入EFI里进行配置；

Q14：第三方多路径软件 能安装吗？

A:可以的，自己去下载，然后用Q12的方式安装；

Q15：有没有办法在 esxi shell 访问插在ESXi服务器的U 盘？

A:可以的，在虚拟人网站搜索一下，有一篇文档专门描述这个；

Q16：虚拟机之间，怎么做心跳线？虚拟交换机添加单独的网卡做上行链路么？还是在已有的虚拟交换机上么添加端口组，把两块心跳线网卡接入进来？

A:见Q9；

Q17:存储RR访问 会不会形成链路陷阱？

A:如果用第三方的MPP一般不会，NMP则有时有可能会，会由于一条链路故障导致全部异常；

Q18:VMware自带的那个存储多路径，可以双活不？

A:理论上也可以，不过，它支持的Round Robin要比MPP的差一些的，而且，双活是看存储控制器的；

Q19：看控制器的面板，能识别是否支持双活么？

A:呃，理论上是不行；

Q20：显卡能够直通给ESXI主机上的虚拟机使用吗?

A:可以，点击Configuration > Hardware Panel > Advanced Settings，配置添加PCI后在VM里添加对应的即可；

Q21：VM上跑一些应用使用的是加密狗许可，加密狗接在ESXii主机上能自动认识吗?

A:如果兼容，理论上是可以的；

Q22：第三方MPP通过Host local sheel 安装吗？

A:是的，也可以通过SSH的方式或者vCLI的方式安装；

Q23：不是桌面虚拟化的环境，就是服务器虚拟化的环境，我有这方面的需求，因为有的服务器是运行仿真软件的，需要显卡支持，所以我想知道VMware的显卡直通应该怎么做？

A:见Q20；

**课程10:如何利用权限实现行为管控**

Q1：怎使用ESX admins用户组来恢复密码？

A:网站文档可以查询；

Q2：5.5装vc 不要dc也可以吧?

A:可以的，不过如果最终需要加入Domain还是建议先加后安装；

Q3：先装2008,再装vmworkstation,再装esxi vc,这样好不好?还是直接在物理机装esxi,然后再下边建立esxi等好呢?

A:测试是可以的；

Q4：VCSA可以用客户端直连吗？还是只能用WEB打开？

A:都可以的；

Q5：vcsa怎么加域？以后怎么升级？

A:[https://vcsa\_ip:5480](https://vcsa_ip:5480/)，登陆之后有配置的地方；VMware有for vcsa专用的升级包的；

Q6：VCSA对虚拟机硬件的配置有什么要求？

A:这个请听Level01关于vCenter的课程；

Q7：[administrator@vsphere.local](mailto:administrator@vsphere.local) 是默认的VC账号吗?

A:默认的SSO管理账号；

Q8：DNS建议都存在虚拟机里吗，还是建议在外面有一台实体机?

A:都可以的；

Q9：每次在主机和集群赋予用户管理某集群的角色权限后，发现虚拟机模板下的权限没相应赋予，如果没有文件夹，几百台虚拟机，该怎么去赋予权限？一台台设备赋予的话会死人。

A:可以用PowerCLI来统一移动，用文件夹统一管理；

Q10：我看了猫猫写的那个使用esx admins更改密码，前提是如果我没有吧esxi主机加入到AD域，现在我忘记了esxi的密码，那就按照你的方法好像进行不下去了？

A:需要先加入Domain；

Q11：vsphere.local的账户在哪创建和管理？

A:安装vCenter过程中有一个地方配置，如果是vcsa，则初始化的时候有提示；

Q13：能不能先装ESXi ，然后再在下边装ESXi测试i环境？

A:可以的；workstation也可以嵌套ESXi的；

Q14：ESX4升级5.5 可以直接升级ESX主机 或者重新安装ESXi5.5后然后接管存储上虚拟机吗？

A:可以的，也建议这样做；

Q15：5.1升5.5可以通过update manager来升级么？

A:可以的，VMware官方会有升级包；

Q16：在虚拟机中如何校准虚拟磁盘？这样可以减少额外的IO操作？

A:这个需要去OS里完成，VMFS本身是对齐的；

Q17:前面的只读权限部署到虚拟机上虚拟机能开机 读取数据？

A:可以的；

Q18：SSD现在只能一块么？不能两块做RAID1？

A:可以；

Q19：5.5可靠内存功能是否相当于服务器的内存镜像功能？

A:在系统固件将一个系统内存区域构建成容错区域，用来规避内存错误对于Kernel和其它重要组件的影响；

Q20：vSphere的用户有哪些需求就可以升级到VCAC?

A:自动化、付费、生命周期、私有云或公有云；

Q21：vSAN主机的单块SSD建议多大？

A:这个具体看空间了；

Q22：vSAN目前有上生产环境的么？

A:有的，国外有；