

Детальный план клонирования SAP

Табл. Характеристики дисков оригинальной Vm:

HD	(GB)	Used	Dep*	SCSI	Vmdk*	dev	VG	LV	FS
1	80	5.1M 258M 135M	yes	(0:0)	.vmdk	/dev/sda1 /dev/sda2 /dev/sda3	- - vg00	lvroot	/boot/efi /boot /
2	62	-	yes	(0:1)	_1.vmdk	/dev/sdb	swapvg	lv_swap	
3*	60	24K		(0:2)	_2.vmdk	/dev/sdc	vgsw01	lv_oracle _exports	/oracle _exports
4	500	16G 46G 28K 228M	yes	(0:3)	_3.vmdk	/dev/sdd	vgsw02	lv_install lv_oracle lv_sapmnt lv_ursap	/install /oracle /sapmnt /usr/sap
5	95	ASM дисковые группы		(1:0)	_4.vmdk	/dev/sde	gpt - /dev/sde1	ASM_95G_04_00	
6	95			(1:1)	_5.vmdk	/dev/sdf	gpt - /dev/sdf1	ASM_95G_05_00	
7	45			(2:0)	_6.vmdk	/dev/sdh	gpt - /dev/sdh1	ASM_45G_04_01	
8	45			(2:1)	_7.vmdk	/dev/sdg	gpg - /dev/sdg1	ASM_45G_05_01	
9	500			(3:0)	.vmdk	/dev/sdi	gpt - /dev/sdi1	ASM_DISK_GRID_CLONE	
10	500			(3:1)	.vmdk	/dev/sdj	gpt - /dev/sdj1	ASM_500G_03_01	
11	500			(3:2)	.vmdk	/dev/sdk	gpt - /dev/sdk1	ASM_500G_03_02	
12*	2TB	1.3T		(0:4)	.vmdk	/dev/sdl	vgsw03	lv_sapbackup	/oracle /HRP/ sapbackup

Из таблицы свойств дисков оригинальной Vm становится понятно, что для того, чтобы стартовала целевая Vm, достаточно восстановить диск 1. Диск 2 – это swar на LVM, его можно просто пересоздать. На диске 4 (см. таблицу) расположены файлы приложений, их фактический объем ~ 60GB, и он depending, поэтому файлы приложений на нем будут консистентными и их можно использовать при ресторинге Vm целиком. Диски 1, 2 и 4 имеют свойство depending, NetBackup (NB) включает такие диски в бэкап, согласно VM-политики и “Backup selection” - ALL_LOCAL_DRIVE.

Диски 3 и 12 – independent, vmware snapshots для них не создаются и в бэкап Vm не включаются. Они используются для вспомогательных задач (oracle_export и хранения локальных дисковых бэкапов) и презентовать их целевой Vm в рамках нашей задачи не имеет смысла – на запуск БД они не влияют.

Диски 5-11 – используются для хранения данных БД Oracle на ASM дисковых группах oracle и восстанавливать данные на них надо из бэкапов Oracle на указанную дату с помощью утилиты RMAN на следующих этапах нашей задачи, но презентовать их целевой Vm надо в тех же объемах.

Итак, детальный план восстановления:

1. Первый этап - Восстановим Vm целиком из последнего бэкапа (диски 1,2,4).
 - Диски 3 и 12 презентовать целевой Vm не будем, т.к. они не имеют влияния на работу БД.
 - а. Запустим целевую Vm, прервём загрузку ОС через консоль на этапе GRUB приглашения, пропишем запуск shell в GRUB_CMD_LINE (init=/bin/bash) чтобы сменить пароль root и закомментировать ненужные FS в /etc/fstab.
 - б. Презентуем целевой Vm ASM-дисковые группы (диски 5-11) и загрузимся в обычном режиме с изолированным Network Adapter-ом с опцией “Connect At Power On”.

- с. Меняем IP-адрес и hostname на целевой Vm и рестартанём целевую Vm с подключением к рабочему виртуальному свитчу.
- д. Регистрируем целевую Vm на NB мастер-сервере.
- е. Подготавливаем NB мастер-сервер для альтернативного восстановления БД Oracle.

*См. файл: 04.Восстановление Vm целиком из последнего бэкапа .docx

2. Второй этап – создание структуры ASM-хранилища на целевой Vm (на новых дисках 5-11).

*См. файл: 05.Создание структуры ASM-хранилища на целевой Vm.docx

3. Третий этап – восстановление БД Oracle на целевой Vm из ленточных бэкапов NetBackup.

- а. Поиск и восстановление spfile инстанса Oracle на определенную дату утилитой RMAN.
- б. Поиск и восстановление control-файла Oracle на определенную дату утилитой RMAN.
- в. Восстановление файлов данных БД Oracle на определенную дату утилитой RMAN.
- г. Восстановление необходимых арх-лог-файлов на определенную дату утилитой RMAN .
- д. Запуск процедуры рекаверинга БД утилитой sqlplus, которая применяет записи из архив-лог-файлов к файлам данных БД и докатывает изменения до требуемой даты (номеру SCN).

4. Открытие БД Oracle для стандартной работы приложения.

*См. файл: 06.Восстановление файлов данных, арх-логов и рекаверинг БД.docx