云海麒麟服务器集成 RAID 配置

本章介绍使用主板集成 SATA RAID 控制器创建 RAID1、RAID0 和 RAID10。RAID1 创 建后硬盘容量只有总容量的一半,硬盘形成备份,可靠性提高。RAID0 创建后硬盘读写速 度提高,可靠性降低,可用容量等于总容量。RAID10 创建后利用了 RAID 0 极高的读写效 率和 RAID 1 较高的数据保护、恢复能力,是一种性价比较高的等级,主板集成 Intel RSTE 控制器,支持 Raid 1,0,10,5(仅支持 SATA 硬盘和 WINDOWS 系统);主板集成 Intel ESRT2 控制器,支持 Raid 1,0,10,支持 Windows/Linux 系统。

5.1 在 BIOS 中设置 RAID 状态

在出厂默认设置中,RAID 功能没有打开,如果需要创建 RAID,请按以下步骤操作: 在开机时按<F2>或,进入 BIOS。在 Advanced 菜单里选择 Mass Storage Controller Configuration 子菜单,将 SAS/SATA Capable Controller 设为 Intel RSTE/ESRT2 开启 SATA RAID 控制器。

5.2 主板集成 RAID 的操作指南

5.2.1 Intel RSTE RAID 芯片只支持 WINDOWS 系统可做 RAID5 在开机自检时按 <Ctrl>+<I>的组合键(建议禁用 Quite Boot 以便自动显示该组合键)进入 RAID 设置,如图:

Intel Copyr	(R) Rapid Storage ight(C) 2003-11	: Technology enterprise - intel Corporation. All R	SCU Option ights Reserv	RDM - 3.0.0.1093 Wed.
RA I. Noni	D Volumest e defined.			
Phy	sical Devices:			
ID	Device Model	Serial #	Size	Type/Status(Vol ID)
Θ	ST3146854SS	271J00008523E10T	136.7GB	Non-RAID Disk
1	ST3146854SS	3KN22VG2	136.7GB	Non-RAID Disk
2	ST336754SS	3KQ1X1WS	33.9GB	Non-RAID Disk
3	ST336754SS	3KQ1T1MP	33.9GB	Non-RAID Disk
4	ST3250820NS	90E220P1	232.8GB	Non-RAID Disk
5	ST3500320NS	90M1K1J2	465.7GB	Non-RAID Disk
6	ST380815AS	60Z0YR4E	74.5GB	Non-RAID Disk
7	ST380815AS	60Z0DFEY	74.5GB	Non-RAID Disk
Press	(CTRL-I) to ente	r Configuration Utility.		

进入后如图:

Int	el(R) Rapid Stor Copyright(C)	age Technology ente 2003-11 Intel Corp	erprise - SCU Opti oration. All Rig	on ROM - 3.0.0.1093 hts Reserved.
	<mark>1. Create R</mark> 2. Delete R	AID Volume	3. Reset Dis 4. Exit	sks to Non-RAID
RAID None	Volumes: defined.	E DISK/ OULDIE	Infom HITON J	
Phys ID 0 1 2 3 4 5 6 7	ical Devices: Device Model ST3146854SS ST3146854SS ST336754SS ST336754SS ST326920NS ST3500320NS ST3500320NS ST380015AS ST380015AS	Serial # 271J00008523E10T 3KN22UG2 3KQ1X1MS 3KQ1X1MS 9QE220P1 9QE220P1 9QM1K1J2 6Q20YR4E 6Q20DFEY	Size 136.7GB 136.7GB 33.9GB 33.9GB 232.8GB 465.7GB 74.5GB 74.5GB	Type/Status(Vol ID) Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk Non-RAID Disk

5.2.1.1.1 要创建阵列,选择 Create RAID Volume 选项,出现如下菜单:

Intel(R) Rapid Storage Technology enterprise - SCU Or Copyright(C) 2003-11 Intel Corporation. All F (CREATE VOLUME MENU] Name: CREATE VOLUME MENU]	ption ROM - 3.0.0.1093 Rights Reserved.
[HELP]	characters and is

按<↑>,<↓>键光标上下移动,在 RAID Level 处选择所需要建立阵列的级别,可选项有 RAID0、RAID1 和 RAID5。 选择完阵列级别及所要做阵列的硬盘后,敲 Create Volume 选项按提示选择 'Y'创建阵列。如下图所示:



5.2.1.1.2 要删除阵列,选择 Delete RAID Volume 选项,出现如下菜单:

Intel(R)) Rapid Storage	Technolo	gy enterpr	ise - SCU	Option ROM -	3.0.0.1093
	Copyright(C) 20	103–11 Int	el Corpora	tion. All	Rights Rese	rved.
Name	Level	Parity)	Drives	Capacity	Status	Bootable
Valume0	RAID50		3	141.6GB	Normal	Yes
	Deleting a WARM	volume س I <mark>ING:</mark> ALL	—[HELP] will reset DISK DATA	the disks WILL BE DE	to non-RAID. ELETED.	
	[11]Select	LESC 1-P	revious Me	nu [DEL]-	Delete Unlum	

进入后选择所要删除的阵列,然后按'DEL',选择'Y'就可删除该阵列,如下图所示:



5.2.2 若选择 Intel ERST2, 按 Ctrl+E 进入界面如下:



5.2.2.1 要创建阵列,选择 Configure 选项,出现如下菜单:



如果是未做过阵列的新硬盘要做阵列,选择 Easy Configuration 和 New Configuration 都

可以建立一个新的阵列;如果是有硬盘已经做好了阵列,只是增加硬盘再做阵列,则要选择 View/Add Configuration;如果要清除已经做好的阵列信息,选择 Clear Configuration。这里以选择 Easy Configuration 为例说明如何新建一个阵列,选择 Easy Configuration 后将会出现如下图所示界面,这里可以看到硬盘的详细信息;



5.2.2.2 按+/一键改变需要做阵列的硬盘,确定后按 SPACE 键选中,选中后的硬盘标识如图:



5.2.2.3 硬盘选择好后,按 Enter 键结束选择,然后按 F10 键,出现如下界面:



5.2.2.4 按 SPACE 键,出现需要配置的阵列;

-Man Confi Initi Objec Rebui Check	LSI So agement gure alize ts 1d consis	tware RAID Configuration Utility Ver A.60 Jul 30, Easy Configuration - ARRAY SELECTION MENU PORT # Select Configurable Array(s) A-0 SPAN-1	2008

5.2.2.5 按 F10 键后,出现如下界面:

LSI	Sof	tware RAID	Configurat	ion Utilit	y Ver A.60 figured	Jul 30, 200	3
	VD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	Status	
	Θ	0	2142906MB	З	64 KB	ONLINE	
Conf igure							
Initializ Objects							
Rebuild Check Con							
		-Virtual	Drive 0				
		RAID = 0 Size = 2142	2906MB				
)WC = Off RA = On			-		
	f	CCEpt			-		
			booon RAID	Lough For	This ID		
			NUUSE ANID				
use cursor i	reys	TU Haviga	te between	rtems Hna	rress Luter	TO Select I	in option

在此处按 Enter 键后可以更改 RAID 级别,根据硬盘数量可以更改为: RAID0,1,10;

LSI	Sof t	ware RAID	Configurat	ion Utility	y Ver A.60 J	ul 30, 2008	
	VD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	Status	
Managem Configure Initializ Objects Rebuild Corb. Con	0	1	475883MB	2	64 KB	ONLINE	
		-Virtual $AID = 1$ $ize = 475i$ $WC = 0ff$ $A = 0n$ $iccept$ $PAN = N0$	Drive O	RAID Lev RAID 0 RAID 1			
lise Cursor	leus	To Nauira	te Between	Items And I	Press Enter	To Select A	n Ontion

5.2.2.6 确定 RAID 级别后,选定 Accept 后按 Enter 键确认;

LSI	Softu	ware RAID	Configurat	ion Utility	J Ver A.6	0 Jul 30, 200	8	
	VD	RAID	Size	#Stripes	Stripe	Sz Status		
Managem	0	1	475883MB	2	64 K	B ONLINE		
Configure Initializ								
Rebuild Check Con								
		-Virtual 1	Drive 0					
	Rf Si	ID = 1 ize = 475	883MB					
	DV Rf	VC = Uff i = On						
	S I	PAN = NO						
	ſ	accept Th	is ∀D Confi	garation A	nd Go ⁻ To	ñext∵VD		
Use Cursor 1	Keys 1	lo Navigat	te-Between-	Items And I	Press Ent	er To Select	An Opti	on

5.2.2.7 按 Enter 键保存,保存后可以在 View/Add Configuration 里看到做好的阵列。



5.2.2.8 阵列做好后,必须对新做的阵列进行初始化,选择 Initailize 后如图: 用+/-选择阵列,按 SPACE 键选中需要初始化的阵列,然后按 F10 键出现以下提示:



选择 YES 并按回车键后开始初始化,初始化后如图; **警告**:初始化阵列将清除硬盘上的所有数据。



- 5.2.3 阵列修复操作步骤:
 - 5.2.3.1 如果有阵列出现非正常状态,选择 Rebuild 后按回车,出现如图:



5.2.3.2 按 F3 键后出现阵列状态信息:

Management			in the second P	ORT #		
onfigure	1					
nitialize			O ONLI			
ebuild	1		-Logical Dr	ive(s) Conf	igured	
heck Consi	LD	RAID	Size	#Stripes	StripeSz	Status
	0	1	237464MB	2	64 KB	DEGRADED

5.2.3.3 按 ESC 键后,用+/-键选择需要修复的硬盘;



5.2.3.4 选中硬盘后按 F10 键,出现下图警告,选择 Y 后开始修复;



5.2.3.5 进程到达100%后,修复完成。