

目錄

如何建構 Serial ATA 硬碟(晶片組：ULi M1573)	2
(1) 安裝 SATA 硬碟機	2
(2) 在 BIOS 組態設定中設定 SATA 模式以及開機硬碟的順序	3
(3) 進入 RAID BIOS，設定 RAID 模式	5
(4) 製作安裝作業系統所需的 SATA 晶片驅動程式磁片	13
(5) 在安裝作業系統過程中安裝 SATA 驅動程式	15

如何建構 Serial ATA 硬碟(晶片組：ULi M1573)

若要建構一個完整的 **SATA** 硬碟，您必須完成以下的步驟：

- (1) 安裝 SATA 硬碟機。
- (2) 在 BIOS 組態設定中設定 SATA 模式以及開機硬碟的順序。
- (3)* 進入 RAID BIOS，設定 RAID 模式。
- (4) 製作安裝作業系統所需的 SATA 晶片驅動程式磁片。
- (5) 在安裝作業系統過程中安裝 SATA 驅動程式。

事前準備：

請準備

- (a) 二個SATA硬碟機(為達到最佳的效能，請使用相同型號及相同容量的SATA硬碟。若您不製作RAID準備一個硬碟機即可。)
- (b) 一張空白磁片。
- (c) Windows XP 或 2000 作業系統的安裝光碟片。
- (d) 主機板的驅動程式光碟片。

(1) 安裝 SATA 硬碟機

請將準備好的 SATA 硬碟機接上 SATA 資料傳輸線及電源線，並分別接至主機板上的 SATA 插座及電源供應器的電源插頭。

*** 如果您不製作 RAID，可以跳過此步驟。

(2) 在 BIOS 組態設定中設定 SATA 模式以及開機硬碟的順序

您必須確認在 BIOS 組態設定中 SATA 的設定是否正確以及設定開機磁碟機。

步驟 1：

電源開啟後，BIOS 在進行 POST (Power-On Self Test 開機自我測試)時，按下鍵便可進入 BIOS 的 CMOS SETUP 主畫面。若欲製作 RAID，請進入 **Integrated Peripherals** 畫面，將 **OnChip Serial ATA Controller** 選項設定為 **Enabled** (預設值為 Enabled)。若不製作 RAID，請將此選項設為 Disabled。(如圖 1)

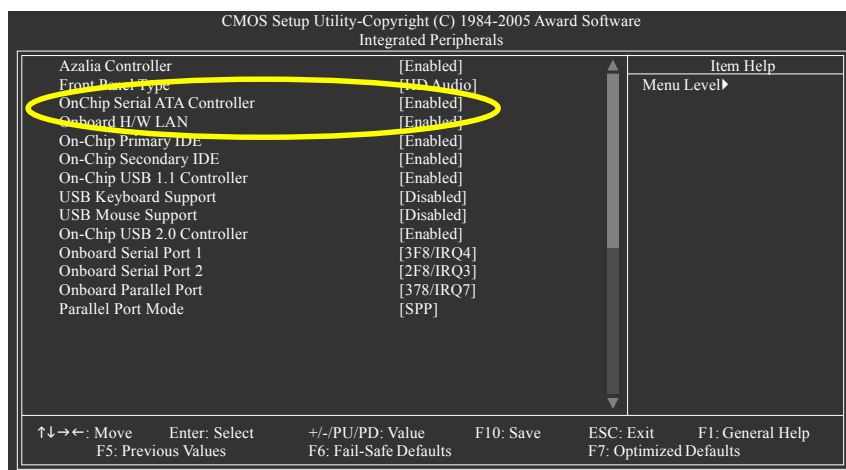


圖 1



此部份所提及的 BIOS 組態設定的選項敘述，並非所有機種皆相同，請依您個人的主機板及 BIOS 版本而定。

步驟 2：

接下來，請再進入**Advanced BIOS Features**畫面選擇**Hard Disk Boot Priority**選項，選取您欲安裝 Microsoft Windows 2000/XP 的 SATA 硬碟機。(如圖 2)

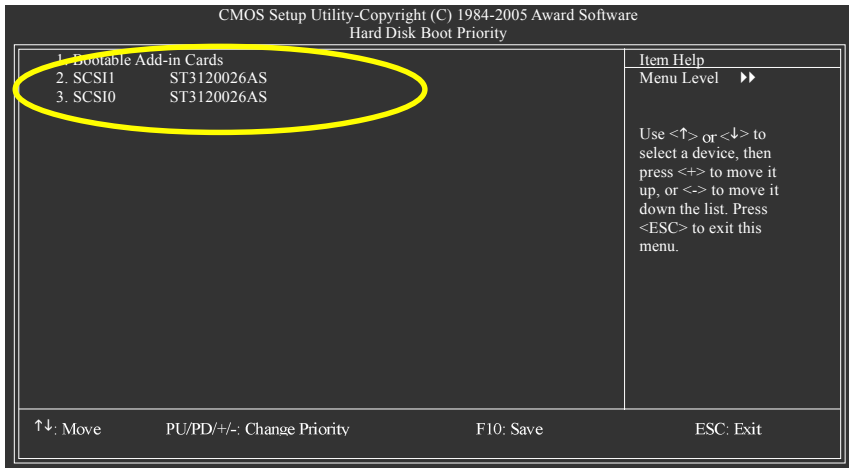


圖 2

步驟 3：

將**First Boot Device**選項設為 CDROM，即由 CD-ROM 開機。(如圖 3)

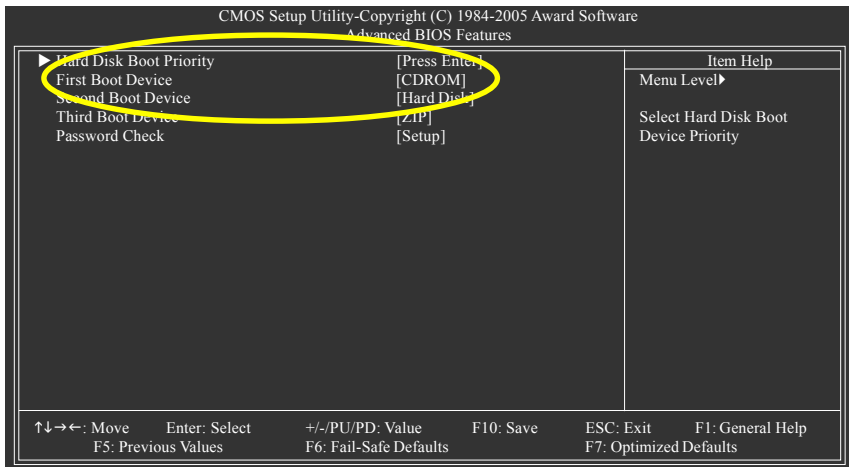


圖 3

步驟 4：

離開 BIOS 組態設定並儲存設定結果。

(3) 進入 RAID BIOS，設定 RAID 模式

若要製作 SATA 硬碟的磁碟陣列，必須進入 RAID BIOS 設定 SATA RAID 模式。若您不製作 RAID 可以跳過此步驟。

步驟 1：

系統啟動在 BIOS POST (Power-On Self Test 開機自我測試) 畫面之後，進入作業系統之前，會出現如以下的畫面(如圖 4)，請按<Ctrl + A>鍵進入 ULi RAID BIOS 設定程式。

```
ULi RAID BIOS V1.09 (M5287)
(c) ULi Electronics Inc. 2005, All Rights Reserved.
Identifying IDE drives .o.o.x.x

Channel 0 Master : ST3120026AS      SATA 1   120034 MB
Channel 1 Master : ST3120026AS      SATA 1   120034 MB
Channel 2 Master : None
Channel 3 Master : None

Press Ctrl-A to enter ULi RAID BIOS setup utility ...
```

圖 4

步驟 2：

按<Ctrl + A>鍵進入 RAID BIOS Setup Utility 設定程式(如圖 5)。您可以按<↑>或<↓>鍵移動選項色塊，選擇您所要執行的項目。

RAID BIOS Setup Utility (c) 2005 ULi Electronics Inc. www.uli.com.tw																							
Create RAID 0 Striping for Performance																							
Create RAID 1 Mirroring for Reliability																							
Create RAID 0+1 for Striping, Mirroring																							
Create JBOD for integrated Capacity																							
Stripe Size	16K																						
Delete RAID Settings & Partition																							
Delete All RAID Settings & Partition																							
Rebuild RAID Array																							
SPACE: Select ↑, ↓ : Moving Cursor Enter : Select & Finish ESC : Exit																							
<table border="1"><thead><tr><th>Drive Model</th><th>Mode</th><th>Capacity</th><th>RAID Array/Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>Channel 0 Master : ST3120026AS</td><td>SATA 1</td><td>120034 MB</td><td></td></tr><tr><td>Channel 1 Master : ST3120026AS</td><td>SATA 1</td><td>120034 MB</td><td></td></tr><tr><td>Channel 2 Master : None</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Channel 3 Master : None</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				Drive Model	Mode	Capacity	RAID Array/Type	Channel 0 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB		Channel 1 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB		Channel 2 Master : None				Channel 3 Master : None			
Drive Model	Mode	Capacity	RAID Array/Type																				
Channel 0 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB																					
Channel 1 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB																					
Channel 2 Master : None																							
Channel 3 Master : None																							
<table border="1"><thead><tr><th>Capacity</th><th>RAID Type</th><th>Stripe Size</th><th>RAID Name</th></tr></thead><tbody><tr><td>RAID Array A :</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>RAID Array B :</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>RAID Array C :</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>				Capacity	RAID Type	Stripe Size	RAID Name	RAID Array A :				RAID Array B :				RAID Array C :							
Capacity	RAID Type	Stripe Size	RAID Name																				
RAID Array A :																							
RAID Array B :																							
RAID Array C :																							

圖 5

在 RAID BIOS 設定程式中分為三區：主選單區(Main Menu)，磁碟選擇區(Drive Select Menu)及磁碟資料區 (RAID Array List)。(如圖 6)

主選單區(Main Menu)

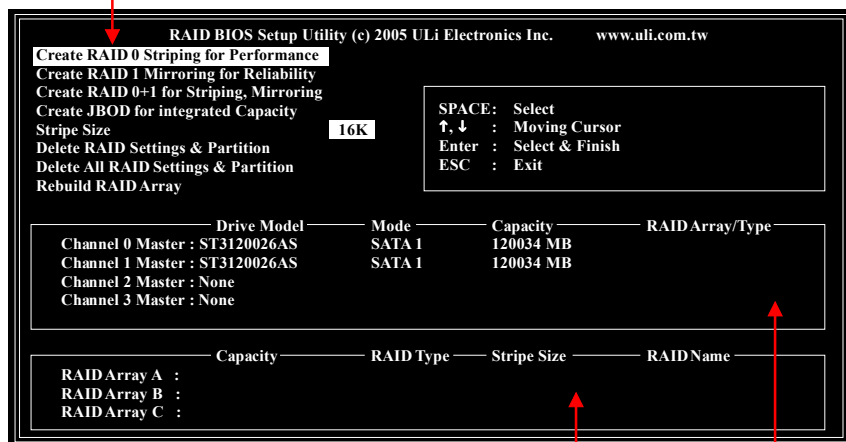


圖 6

磁碟資料區
(RAID Array List)

磁碟選擇區
(Drive Select Menu)

1. 建立 RAID 0 (Create RAID 0 Striping for Performance)

在 **Create RAID 0 Striping for Performance** 按下 **Enter**，接著會在磁碟選擇區中出現一個閃爍的 **S** 讓您選擇做為第一個 RAID 0 的磁碟。使用空白鍵選擇欲做為 RAID 0 的磁碟，接著會出現一個閃爍的 **s** 讓您選擇第二個 RAID 0 磁碟。(如圖 7)

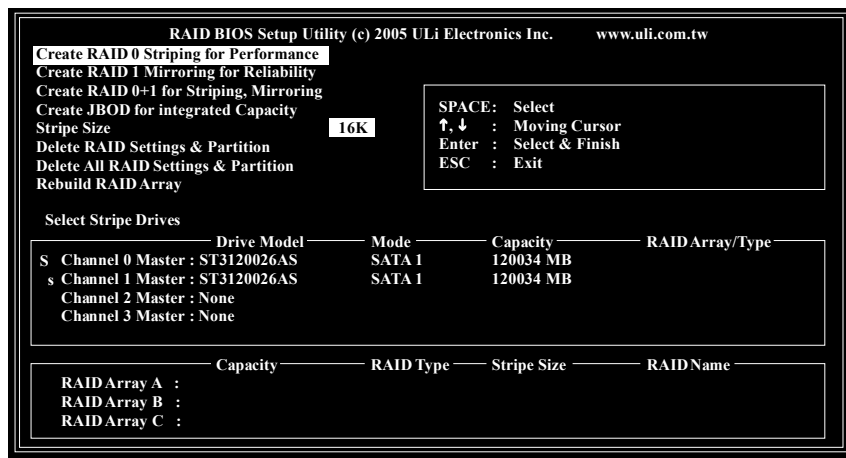


圖 7

以空白鍵設定好第二個磁碟後，會出現"**Data on RAID Drives will be deleted (Y/N)?**" [RAID磁碟內的資料將會被刪除(Y/N?)]，按下**Y**鍵，RAID設定程式會自動寫入必要的資訊，且原磁碟內的資料也一併被刪除。



在設定 RAID 0 之前，請確認磁碟內的資料已不再使用。

接著您必須為新建立的磁碟陣列命名，磁碟陣列的名稱可包含 0-9、A-Z、a-z、空白鍵及底線。(如圖 8)

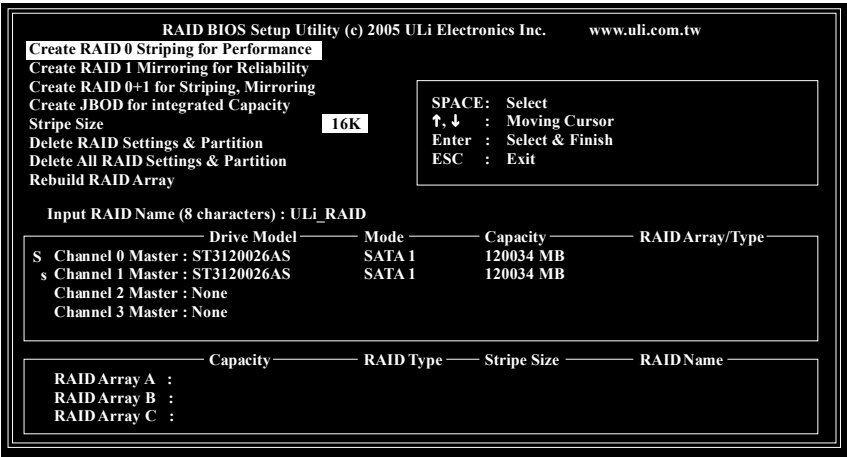


圖 8

當RAID 磁碟建立後，磁碟的詳細資料會顯示在磁碟資料區。(如圖 9)

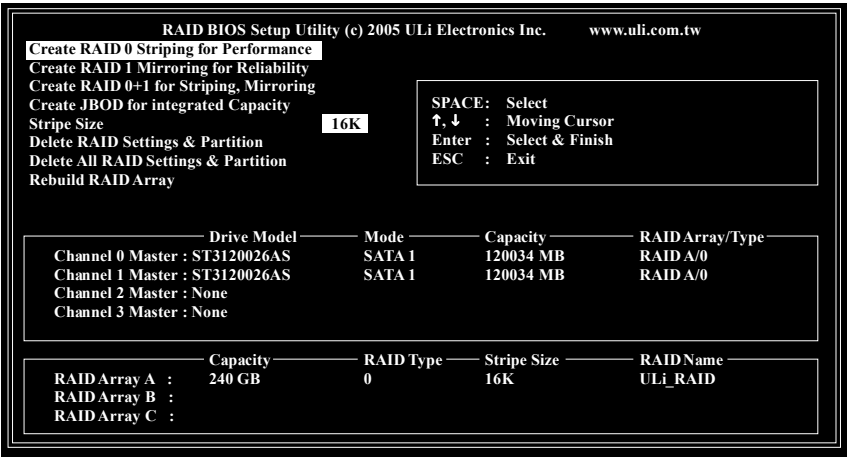


圖 9

 在建立磁碟陣列之前，您需先設定 Stripe Size (磁碟區塊大小)。僅有製作 RAID 0 時才需設定磁碟區塊。磁碟區塊的大小為 64KByte、32KByte、16KByte(預設值)、8KByte 及 4KByte。若您的 RAID 0 磁碟陣列是用來使用編輯 A/V 程式或檔案，建議您將磁碟區塊設為 64KByte。

2. 建立 RAID 1 (Create RAID 1 Mirroring for Reliability)

在 Enter on Create RAID 1 Mirroring for Reliability 按下 Enter，接著會在磁碟選擇區中出現一個閃爍的 **M** 讓您選擇做為第一個 RAID 1 的磁碟(資料來源磁碟)。使用空白鍵選擇欲做為 RAID 1 的磁碟，接著會出現一個閃爍的 **m** 讓您選擇第二個 RAID 1 磁碟(目標磁碟)。(如圖 10)

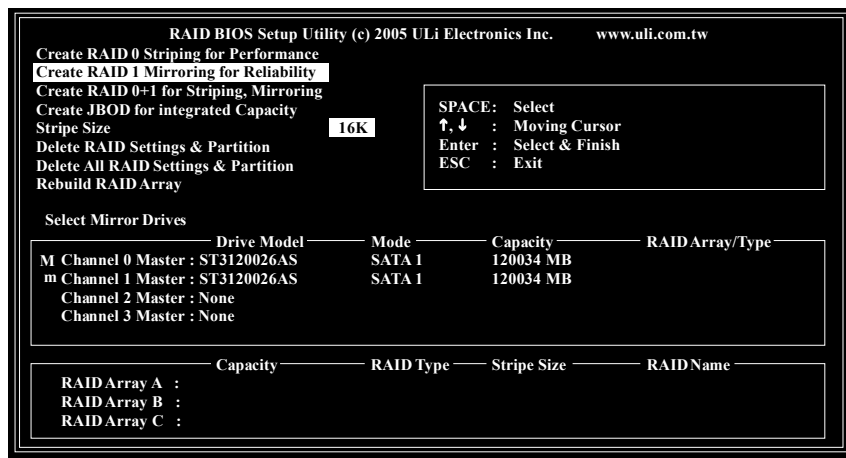


圖 10

以空白鍵設定好第二個磁碟後，會出現"Create RAID 1 (Y/N)?" [建立RAID 1 (Y/N)?]，按下Y鍵，RAID設定程式會自動寫入必要的資訊，且原磁碟內的資料也一併被刪除。



建議您使用全新的磁碟來建立RAID 1。如果現行使用中的磁碟內的資料仍需使用，請在建立RAID 1磁碟陣列之前先將檔案備份。

接著您必須為新建立的磁碟陣列命名，磁碟陣列的名稱可包含 0-9、A-Z、a-z、空白鍵及底線。

最後，會出現 "Duplicate Data from M to m (Y/N)?" [將 M 磁碟的資料複製至 m 磁碟 (Y/N)?](如圖 11)。按下 Y 鍵便會開始執行將 M 磁碟內的資料複製至 m 磁碟，並請確認標示為 M 的磁碟是正確的資料來源磁碟。如果您按下 N 鍵，則在二個磁碟內的資料將會不一致。

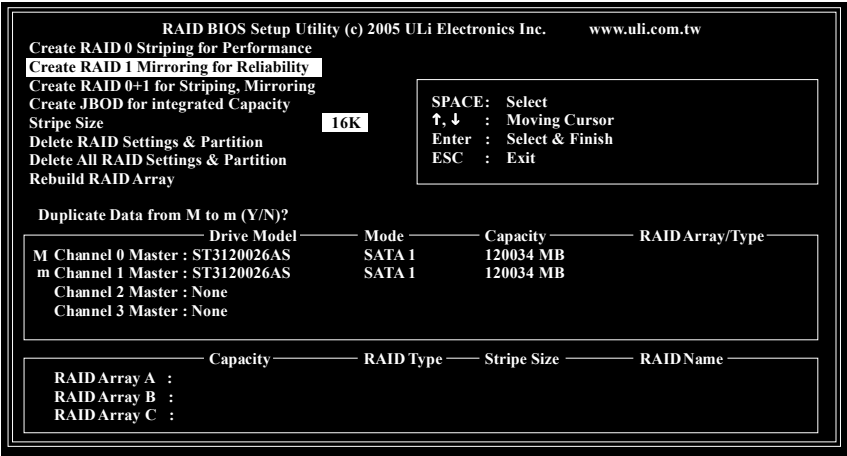


圖 11

當RAID 磁碟建立後，磁碟的詳細資料會顯示在磁碟資料區。(如圖 12)

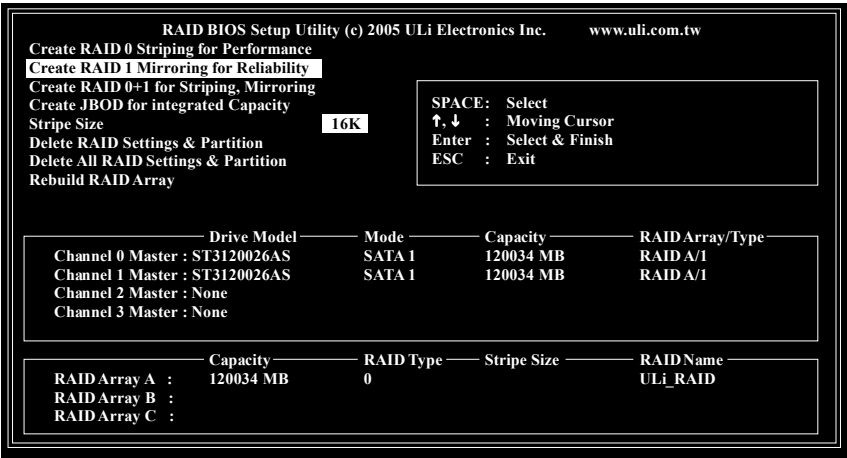


圖 12

3. 建立 RAID 0+1 (Create RAID 0+1 for Striping, Mirroring)

在 **Create RAID 0+1 for Striping, Mirroring** 按下 **Enter**，會出現 **"Data on first 4 drives will be deleted (Y/N)?"** [4個RAID磁碟機內的資料將會被刪除(Y/N?)]，按下 **Y** 鍵，RAID 設定程式會自動寫入必要的資訊，且原磁碟內的資料也一併被刪除。(如圖13)

RAID BIOS Setup Utility (c) 2005 ULI Electronics Inc. www.uli.com.tw

Create RAID 0 Striping for Performance
Create RAID 1 Mirroring for Reliability
Create RAID 0+1 for Striping, Mirroring
Create JBOD for integrated Capacity

Stripe Size **16K**

Delete RAID Settings & Partition
Delete All RAID Settings & Partition
Rebuild RAID Array

SPACE: Select
↑, ↓ : Moving Cursor
Enter : Select & Finish
ESC : Exit

Data on first 4 drives will be deleted (Y/N)?

Drive Model	Mode	Capacity	RAID Array/Type
Channel 0 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB	
Channel 1 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB	
Channel 2 Master : HDS722512VLSA80	SATA 1	123522 MB	
Channel 3 Master : HDS722512VLSA80	SATA 1	123522 MB	

Capacity RAID Type Stripe Size RAID Name

RAID Array A :
RAID Array B :
RAID Array C :

圖 13



欲建立 RAID 0+1 必須安裝 4 個磁碟，建議您使用全新的磁碟來建立 RAID 0+1。如果現行使用中的磁碟內的資料仍需使用，請在建立 RAID 0+1 磁碟陣列之前先將檔案備份。

接著您必須為新建立的磁碟陣列命名，磁碟陣列的名稱可包含 0-9、A-Z、a-z、空白鍵及底線。(如圖 14)

RAID BIOS Setup Utility (c) 2005 ULI Electronics Inc. www.uli.com.tw

Create RAID 0 Striping for Performance
Create RAID 1 Mirroring for Reliability
Create RAID 0+1 for Striping, Mirroring
Create JBOD for integrated Capacity

Stripe Size **16K**

Delete RAID Settings & Partition
Delete All RAID Settings & Partition
Rebuild RAID Array

SPACE: Select
↑, ↓ : Moving Cursor
Enter : Select & Finish
ESC : Exit

Input RAID Name (8 characters) : ULI_RAID

Drive Model	Mode	Capacity	RAID Array/Type
Channel 0 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB	
Channel 1 Master : ST3120026AS	SATA 1	120034 MB	
Channel 2 Master : HDS722512VLSA80	SATA 1	123522 MB	
Channel 3 Master : HDS722512VLSA80	SATA 1	123522 MB	

Capacity RAID Type Stripe Size RAID Name

RAID Array A :
RAID Array B :
RAID Array C :

圖 14

當RAID 磁碟建立後，磁碟的詳細資料會顯示在磁碟資料區。(如圖 15)

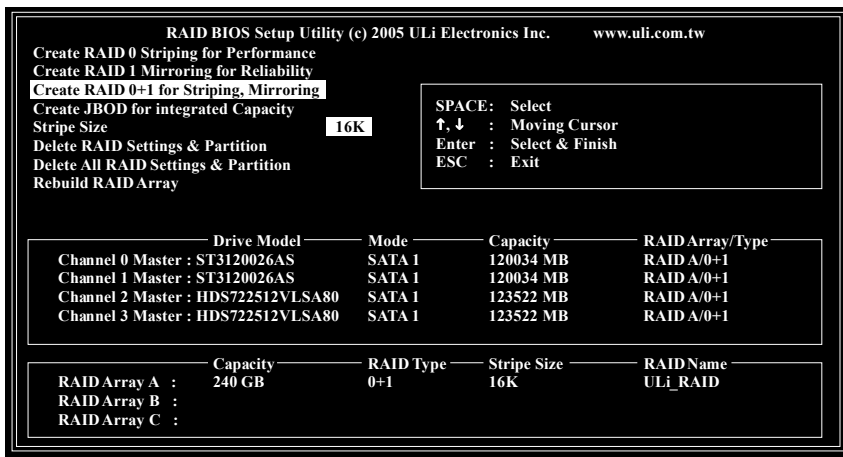


圖 15

4. 建立 JBOD (Create JBOD for integrated Capacity)

在 **Create JBOD for integrated Capacity** 按下 **Enter**，接著會在磁碟選擇區中出現一個閃爍的 J 讓您選擇做為第一個JBOD的磁碟。使用空白鍵選擇欲做為JBOD的磁碟，按下Enter鍵便完成JBOD 磁碟的選擇(如圖 16)。要建立 JBOD 磁碟陣列最多可使用 4 個磁碟，最少 2 個。

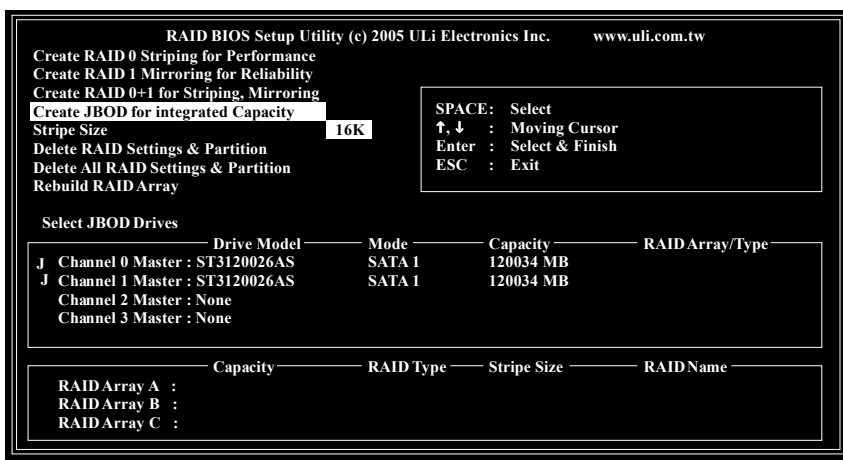


圖 16

設定好磁碟後，會出現"**Data on RAID Drives will be deleted (Y/N)?**" [RAID磁碟內的資料將會被刪除(Y/N?)], 按下**Y**鍵，RAID 設定程式會自動寫入必要的資訊，且原磁碟內的資料也一併被刪除。接著再為新建立的磁碟陣列命名，磁碟陣列的名稱可包含 0-9、A-Z、a-z、空白鍵及底線。當RAID 磁碟建立後，磁碟的詳細資料會顯示在磁碟資料區。



在設定JBOD之前，請確認磁碟內的資料已不再使用。

5. 刪除 RAID 磁碟陣列>Delete RAID Settings & Partition)

當 RAID BIOS 偵測到有一磁碟陣列損毀時，您可以選擇 **Delete RAID Setting & Partition** 項目將此損毀的磁碟陣列刪除。

在 **Delete RAID Settings & Partition** 按下 **Enter**，在磁碟選擇區中會出現一個閃爍的 **E** 讓您選擇欲刪除的磁碟，在出現 **"Data on RAID Drives will be deleted (Y/N)?"** [RAID 磁碟內的資料將會被刪除(Y/N?)] 的訊息時按下 **Y** 鍵，此時磁碟內的資料將會被破壞，且磁碟資料區內的資料也會自動更新。

6. 刪除全部的 RAID 磁碟陣列>Delete All RAID Settings & Partition)

在 **Delete All RAID Settings & Partition** 按下 **Enter**，在出現 **"Data on RAID Drives will be deleted (Y/N)?"** [RAID 磁碟內的資料將會被刪除(Y/N?)] 的訊息時按下 **Y** 鍵，此時磁碟內的資料將會被破壞，且磁碟資料區內的資料也會自動更新。

7. 重建 RAID 磁碟陣列(Rebuild RAID Array)

在 RAID 1 磁碟陣列模式下，當磁碟被取代或是 BIOS 偵測到有一磁碟陣列損毀時，您可以使用 **Rebuild RAID Array** 來保持資料的連貫性。

在 **Rebuild RAID Array** 按下 **Enter**，在磁碟選擇區中會出現一個閃爍的 **R** 讓您選擇之前建立的有效的 RAID 1 磁碟，接著會顯示目標磁碟(標示為 M)及目標磁碟(標示為 m)。

最後會出現 **"Duplicate Data from M to m (Y/N)?"** [將 M 磁碟的資料複製至 m 磁碟 (Y/N)?]，在磁碟選擇區中，資料來源磁碟及目標磁碟分別標示 M 及 m。按下 **Y** 鍵便會開始重建及資料複製的程序，並會顯示複製的進度。

當完成磁碟陣列的設定後，按下 **ESC** 鍵即可結束 ALi RAID BIOS 設定程式。

(4) 製作安裝作業系統所需的 **SATA** 晶片驅動程式磁片

若要正確地安裝 Microsoft Windows 2000/XP 在 SATA 硬碟，在安裝作業系統過程中必須先安裝主機板上控制SATA晶片的驅動程式。如果沒有此驅動程式，那麼在作業系統安裝過程中，可能無法辨別此硬碟裝置。

首先，您必須從光碟片中複製您主機板所使用的SATA晶片驅動程式至磁片中。

複製驅動程式的方法如以下步驟：

步驟 1：

請先在已安裝好作業系統的電腦，將隨主機板附贈的驅動程式光碟片放入光碟機中，安裝程式會自動執行，但請先跳出此安裝程式畫面。

步驟 2：

點選我的電腦然後在光碟機圖示上按滑鼠右鍵(假設光碟機代號為D:)，並選擇開啟(如圖 17)。

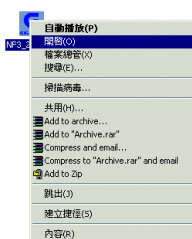


圖 17

您可以看到光碟片中所有的資料夾和檔案，在 **BootDrv** 資料夾上雙擊滑鼠左鍵，再選擇 **MENU.EXE**(如圖 18)。



圖 18

步驟 3：

在 **MENU.EXE** 雙擊滑鼠左鍵後，則會執行 MS-DOS 的命令提示字元畫面。(如圖 19)

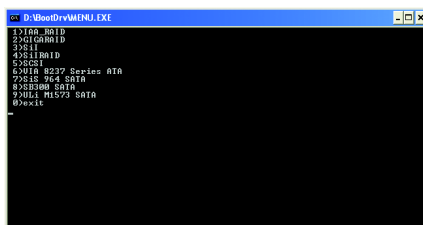


圖 19

步驟 4：

將事先準備好的空白磁片放入軟碟機中，按 **9** 選擇 **ULI SATA**，接著系統會自動執行將 SATA 的驅動程式從光碟片中複製至磁片中，此過程約需要一分鐘的時間。

步驟 5：

當操作完成後(如圖 20)，請按 **0** 離開此畫面，此時您已成功複製 SATA 驅動程式至磁片中了。

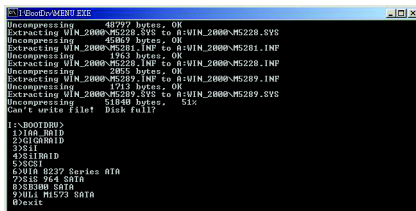


圖 20

(5) 在安裝作業系統過程中安裝 SATA 驅動程式

現在您已經準備好一片存有 SATA 驅動程式的磁片以及完成 BIOS 的設定。您可以開始著手安裝 Microsoft Windows 2000 或 XP 在您的 SATA 硬碟機了。(在此以安裝 Microsoft Windows XP 為範例)

步驟 1：

重新啟動您的電腦，由 Microsoft Windows XP 的作業系統光碟片開機，當您看到 **Press F6 if you need to install a 3rd party SCSI or RAID driver** 訊息時，請立即按下鍵盤上的 <F6> 鍵。(如圖 21)

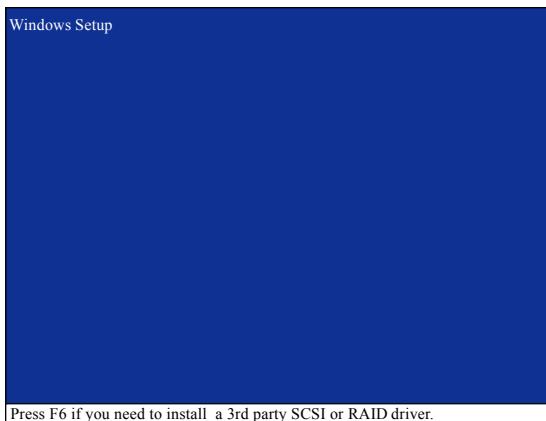


圖 21

步驟 2：

放入存有 SATA 驅動程式的磁片並且按下 <S> 鍵。(如圖 22)

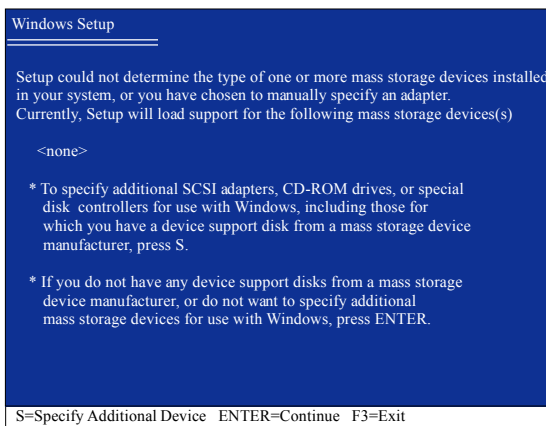


圖 22

步驟 3：

利用鍵盤上的箭頭選擇 **ALi SATA RAID Controller(M5289, Windows XP/Server 2003)*** 並且按下 <Enter>鍵(如圖 23)，之後系統則會從磁片中下載 SATA 驅動程式。

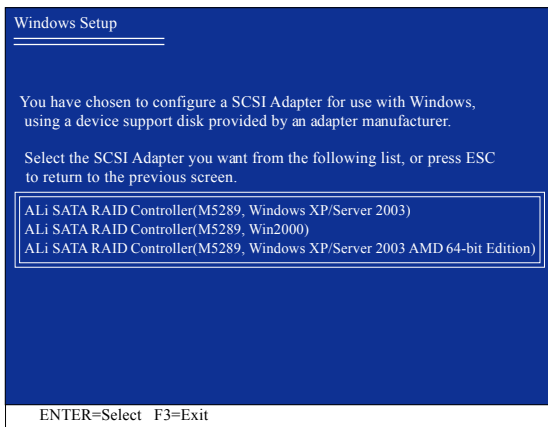


圖 23

步驟 4：

出現以下畫面時請按 <Enter>鍵繼續安裝 SATA 驅動程式，此安裝過程約需要 1 分鐘的時間。

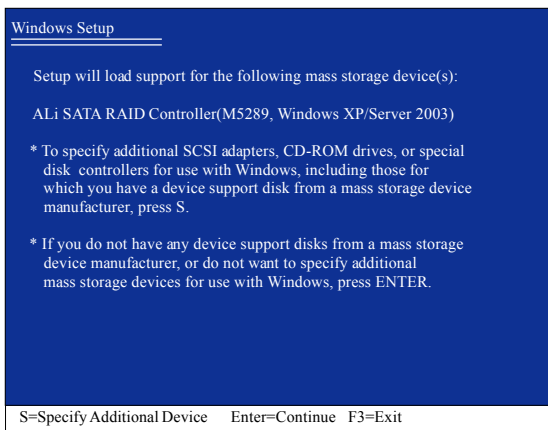


圖 24



若此時出現訊息告知檔案無法存取時，請檢查磁片是否損壞或是再次將正確的 SATA 驅動程式存入磁片內。

*** 請依您要安裝的作業系統選擇驅動程式選項。

當SATA驅動程式安裝成功後，系統將會顯示以下畫面(如圖25)，您可以按<ENTER>鍵繼續安裝Microsoft Windows XP，接下來作業系統的安裝方法則與一般硬碟機相同。

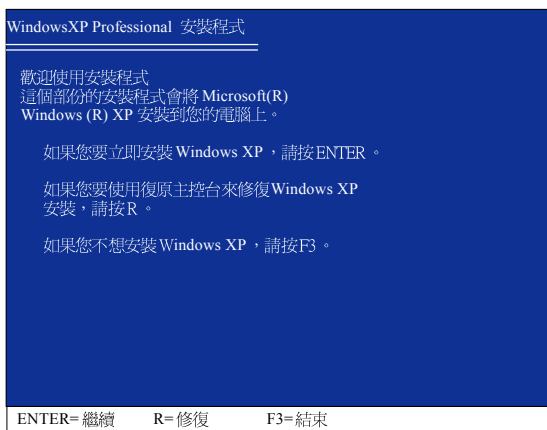


圖 25