

Solid State Disk – Intel X25-M 80GB Generatie 2 (34nm) - 200€

Presentatie voor HCC Vlaanderen

1 februari 2010

(c) Ivo Jossart - Creative Commons Lic. applies

Bonnie++ 1.03 – Sata2 500Gb 7200 rpm vs. Intel X25-M 80Gb

seq.						
char	cpu	blk	cpu	rewrite	cpu	
41455	99	52698	10	23681		6
41310	99	81457	16	58199		14
	1	1	1,55	1,6	2,46	2,33

seq.input						
Seq.input	cpu	seq. Block	cpu			
37524	94	66893				6
36024	88	242913				26
	0,96	0,94	3,63			4,33

Bonnie++ 1.03 – Sata2 500Gb
7200 rpm vs. Intel X25-M 80Gb

random

random seek

cpu

205,2

0

15871,9

35

77,35 NVT

Bonnie++ 1.03 – Sata2 500Gb
7200 rpm vs. Intel X25-M 80Gb

<http://tweakers.net/productreview/14459/intel-x25-m-ssdsa2mh080g2r5.html>

Linux Opzet

/ op de ssd

/dev/sdb1 on / type ext4 (rw,noatime,nodiratime,errors=remount-ro)

/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw) – gewoon uit luiheid??? (kon op de flash)

/dev/sda6 on /var type ext4 (rw) - /var voor de mysql + logs! (veel schrijven)

/dev/sda7 on /home type ext4 (rw) - /home – omdat vb. Mail geschreven wordt – firefox databankjes e.v.a.

/dev/sda8 on /tmp type ext4 (rw) - /tmp is het linux-hoertje – waar alle rotzooi gedumpt wordt – wil je niet op een SSD.

Starttijd: na het laden van bios + herkennen disks:
tussen 5 – 7s (Kubuntu 9.10 met KDE).

Vroeger was dat : +/- 25 à 45 s.

Ext4 : wel met opties noatime, nodiratime (relatime is ook mogelijk – vermijd ext3 – ext2 kan ook!)

Linux Opzet

Alignering van de partities – (via <http://google.be/linux>)

<http://www.linuxfoundation.org/news-media/blogs/browse/2009/02/aligning-file-systems-ssd%E2%80%99s-erase-block-size>

Dat levert een paar % extra performantie op – om te vermijden dat tijdens het schrijven schrijfacties binnen 2 pages geschreven wordt → vertraagt!

(zeker tijdens 't schrijven zonder vrije 4KB sector – moet heel het 128MB-gewist + de data terugherschreven worden!)

Men beveelt ook aan de I/O scheduler aan te passen – al zijn er die beweren dat dat minder belangrijk is.

```
echo deadline > /sys/block/sd?/queue/scheduler
```

Linux Opzet

Echo 1 > /sys/block/sd?/queue/iosched/fifo_batch
(*enkel deadline scheduler!*)

Iemand heeft met een ocz getest:

Cfq: 59MB/s

Noop: 62,5MB/s

Deadline: 62,5MB/s

Anticipatory 62MB/s

Cache firefox in een ramdisk?

Linux Opzet

Herstel van ssd: (maak BACKUP!!!)
badblocks -w (= *destructieve TEST*)

Trim onder linux – bestaat nog niet, maar er zijn wel commando's om u hierbij te helpen.

(*hdparm -> wiper.sh + trim support in de kernel + de SSD*)
ext4 zou trim-optie(s) hebben - vereiste: trim in kernel,
trim op de ssd + trim optie bij mount???
(*kernel nog altijd niet in de distro's beschikbaar - dus best wachten!*)

Links voor meer info

tweakers.net: <http://tweakers.net/pricewatch/cat/674/solid-state-drives.html>

SSD-verhaal van OCZ (nieuwe OCZ Vertex 2 Pro) - met sandforce:
<http://www.pcper.com/article.php?aid=856>

vergelijking tussen de grote behoorlijk stabiele ssd-controller-families:
<http://www.pcper.com/article.php?aid=766> (intel, indilinx en samsung)

Wat levert Trim (enkel Windows 7!!! - wachten op linux???) op:
<http://www.pcper.com/article.php?aid=805>
<http://www.pcper.com/article.php?aid=805&type=expert&pid=10>

Intel X25 M zelf: <http://www.pcper.com/article.php?aid=616> en de G2:
<http://www.pcper.com/article.php?aid=750&type=expert&pid=10>

25nm ssd: <http://www.pcper.com/article.php?aid=863>

Links voor meer info

jmicon controller (*apex = dubbele - supertalent = echte 602B*) - soms trager dan Velociraptor!

<http://www.pcper.com/article.php?aid=863>

volledig overzicht ssd-controllers:

<http://www.pcper.com/article.php?aid=736>

random tests:

<http://www.pcper.com/article.php?aid=805&type=expert&pid=9>

tegenvallende random writes (in bepaalde omstandigheden?):

<http://www.bit-tech.net/hardware/storage/2009/06/05/corsair-p256-256gb-ssd-review/7> (bekijk voor de gskill ssd! laatste tekening onderaan!)

Flashen van een Intel-SSD

- 1) je maakt een backup - zie de uiteenzetting van Sven van in 2009!
- 2) je haalt een iso af bij Intel die je brand op een CD
- 3) je start op met de CD - en voor dat je opstart zie je alvast dat uw software raid-controller (als je die hebt) uit staat.
- 4) op nvidia moet ahci uit (volgens de docs) - op een AMD 780 idem dito al is't niet beschreven in de docs! (dus de sata-controller op ata-emulatie)
- 5) de cd herkent de ssd en vraag u of je wil upgraden...
- 6) na het flashen reboot
- 7) kijk na of er nog een oude firmware intel-flash gevonden wordt. Indien niet = 't ok!
- 8) ga in setup en zet de ahci terug aan.

tips met SSD

algemene tip: test uit wat het efficiëntst is op uw mainboard.

Meestal wil men Sata-300 gebruiken

Zet ahci aan als je't hebt en test dat als eerst.

Later native sata proberen - kies wat 't snelst is.

(op sata-150 gaat de ssd trager reageren!)

het traagst is ATA-emulatie.

Prestaties tussen systemen en chipsets vergelijken = niet aan te bevelen
wegens te verschillend!

