

raid

<http://worgtsone.scienceontheweb.net/worgtsone/> - [mailto: worgtsone @ hush.com](mailto:worgtsone@hush.com)

Wed Mar 30 21:59:40 CEST 2011 – 13. Oktober 2011

Inhaltsverzeichnis

1	extremflug.de	1
2	raid	1
3	controller	1
4	raid 0 : striping	2
5	raid 1 : mirroring	2
6	raid 5 : parity	2
7	raid51 : stapeln	2
8	wenn an meinem raid eine platte blinkt...	2

1 extremflug.de

versaut mein ansonsten untadeliges deutsch.

dissen, fliegerdt.: jmd. runtermachen, herabsetzen, beschämen; cf. engl. disrespect.

dissertape, fliegerdt.: glasfaserverstärktes klebeband. wird diagonal um nurflügel gewickelt, verstärkt torsionsfestigkeit und erlaubt sichtbar krassere flugmanöver.

2 raid

redundant array of inexpensive/independent disks = gammelhaufen billiger/unabhängiger festplatten.

3 controller

entweder man kauft eine controller-karte und steckt da seine festplatten drauf (hardware)

oder baut mehrere platten ein und schaltet vor dem installieren software-raid ein.

hardware ist schnell, software ist billig.

4 raid 0 : striping

rettet keine daten, aber macht schnell.

eine datei wird in stückchen geteilt und auf die platten verstreuselt.

5gig auf eine platte schreiben/lesen dauert nunmal länger als je 1 gig auf 5 platten.

geht eine platte kaputt, sind die daten aller platten wertlos.

5 raid 1 : mirroring

schreibt/liest dasselbe auf mehrere (meist 2) platten. fällt eine aus, ist noch die andere da. speichert auf 2x5gig platten insgesamt 5gig.

6 raid 5 : parity

mindestens drei platten.

die dateien werden zerstreuselt, ABER auf die letzte kommt die Parität der vorhergehenden.

so, daß die anzahl aller einsen gerade ist. (ungerade funktioniert auch, aber bei einem sollte man bleiben). beispiel:

platte a	platte b	platte c	platte d
00110	10010	11101	p 01001 p

falls platte d ausfällt, kann man die parity neu ausrechnen.

falls eine andere platte ausfällt, auch. nach EXAKT demselben XOR-muster.

übung : nimm an, platteC verreckt. streich die 11101, bau eine neue platte ein, und rekonstruiere die daten.

wieviel speicher hat ein raid 5 aus 7 platten zu 1 gig? ----- 6gig.

wenn man immer dieselbe platte für parity nimmt, muß diese bei JEDEM schreiben geschrieben werden und macht das system dadurch langsamer.

deshalb sind die parities auch verstreuselt (A bis G = Daten, P=parity):

platte a	platte b	platte c	platte d
AAAAA	AAAAA	AAAAA	PPPPP
AAAAA	BBBBB	PPPPP	BBBBB
BBBBB	PPPPP	BBBBB	CCCCC
PPPPP	...		
...			PPPPP

wenn zwei platten gleichzeitig ausfallen, sind die daten weg. lösung :

7 raid51 : stapeln

d.h. ein raid5-array wird auch noch gespiegelt. gruß an gesichtsbuch etc.

8 wenn an meinem raid eine platte blinkt...

geh ich hin, schmeiß sie raus, setz eine neue ein und warte, bis das raid sich repariert hat. hotplug : kein reboot nötig.