

Betriebssysteme

Übungsblatt 8

Anne Rossl

Diana Hörth

December 15, 2022

Aufgabe 1

a)

Der symbolische Link zeigt nur auf den Pfad des Zieles während ein Hardlink ein Verzeichniseintrag zum Ziel selbst erstellt.

Symbolische Links:

Pro:

- Braucht weniger Speicher da es nur auf ein Pfad zeigt
- Ersetzt man die Datei mit einer neuen Datei die den selben Namen hat zeigt der Link auf die neue Datei

Contra:

- Zeigt nach dem verschieben ins Leere
- Zeigt nach dem löschen ins Leere

Hardlinks:

Pro:

- Selbst beim Verschieben etc. funktioniert der Hardlink
- Wird automatisch beim erstellen der Datei erzeugt

Contra:

- für das Löschen muss man sämtliche Hardlinks löschen
- Braucht mehr Speicherplatz da nicht nur auf ein Pfad gezeigt wird sondern ein Verzeichniseintrag erstellt wird

b)

Da Hardlinks auf I-Nodes verweisen und deren I-Node Nummer in Partionen verwaltet werden können kann man nur innerhalb der Partition verlinken

c)

Es ist problematisch weil es zu eine Rekursion kommen kann

Aufgabe 2

a)

	Angabe in Bits		Angabe in Bytes	
Angabe	2er-Potenz	dezimal	2er-Potenz	dezimal
2 Byte	2^4 Bit	16 Bit	2^1 Byte	2 Byte
2048 MiB	2^{34} Bit	17.179.869.184 Bit	2^{31} Byte	2.147.483.648 Byte
32 Byte	2^8 Bit	256 Bit	2^5 Byte	32 Byte
16 MiBit	$2^{23,931568569}$ Bit	16.000.000 Bit	$2^{20,931568569}$ Byte	2.000.000 Byte
1024 KiBit	2^{20} Bit	1.048.576 Bit	2^{17}	131.072 Byte

b)

Da für die meisten Leute, die Bezeichnungen KiB, MiB, GiB und TiB unbekannt sind, würde ich sagen das die Angabe in TB ist.

Wenn man davon ausgeht, dass es in TiB angegeben wird, besitzt sie 3072 GiB.

Wenn es in TB angegeben wurde, besitze sie ca. 2794 GiB.

Es besteht also ein Unterschied von 278 GiB.

Aufgabe 3

a)

Weil hier mit Pointers verwaltet wird und hardlinks auf Pointers nicht unterstützt wird sondern nur für Dateien.

b)

FAT:

Plattenblock 0	
Plattenblock 1	8
Plattenblock 2	10
Plattenblock 3	11
Plattenblock 4	7
Plattenblock 5	-1
Plattenblock 6	3
Plattenblock 7	2
Plattenblock 8	9
Plattenblock 9	5
Plattenblock 10	12
Plattenblock 11	14
Plattenblock 12	-1
Plattenblock 13	1
Plattenblock 14	-1
Plattenblock 15	13
⋮	⋮

Liste freier Plattenblöcke:

0	...
---	-----

Verzeichniseinträge:

Dateiname	Erweiterung	Dateiattribute	Erster Plattenblock	Dateigröße
BRIEF	TXT	(...)	4	129KB
EDITOR	EXE	(...)	6	101 KB
AUFGABE	DOC	(...)	15	158 KB
...

Aufgabe 4

- a)
- b)