
Blatt 08

12 / 20



Students: David Janzen dj57

Tutor:
GRUPPE 7

3/5

1 Aufgabe

-0.5 Byte hat immer
Binärpräfixe, also
 2^{10} usw.

a) Wie erreicht man Byte 50.000 einer Datei ?

Die ersten 10 Zeiger eines Inode ~~enthalten jeweils~~ 4 KiB. Dadurch erhält man hier die ersten 40.000 Byte.

Für 50.000 fehlen also genau noch 10.000.

Daher geht man über den ersten indirekten Zeiger in einen weiteren Block der $\frac{4 \text{ KiByte}}{4 \text{ Byte}} = 1024$ Zeiger hält. Jeder dieser Zeiger kann dann wieder 4 KiB an Speicher adressieren. \Rightarrow man erhält 10.000 Byte durch das wählen des ersten indirekten Zeigers und dann des dritten der 1024 Zeiger. Das 50.000 Bit ist also genau in der Hälfte Speicherblocks auf den der Dritte Zeiger des einfach indirekten Zeigers zeigt.

für Binärpräfixe: $50000 \% 4096 = 848$

Sequentieller Zugriff vergessen zu erwähnen

b) Wie findet man den Block bei FAT-32 ?

~~reinhaken~~ $\left(\frac{\text{gesuchtesByte}}{\text{Blockgröße} - \text{Zeigergröße}} \right) = \text{Anzahl an Verweisen}$ -0.5 die -1 ist notwendig, da man zwischen n Objekten nur n-1 mal springen muss

In Unserem Beispiel wäre das gesuchte Byte in Block 13. Weil mit der Rundung $\left\lceil \frac{50.000}{3996} \right\rceil = 13$ ergibt.

-0.5 Komplexität $O(n)$
vergessen

2 Aufgabe

a) Tabelle vervollständigen

Verzeichniseinträge	I-Nodes	Datenblöcke
Eintrag 1 (brief.doc)	I-Node 1 (Datei)	Datenblock 1 (Anfang von Brief)
Eintrag 2 (symlink 1)	I-Node 2 (symlink)	kein Datenblock
Eintrag 3 (symlink 2)	I-Node 3 (symlink)	kein Datenblock
Eintrag 4 (hardlink1)	I-Node 1 (Datei)	Datenblock 1 (Anfang von Brief)
Eintrag 5 (hardlink2)	I-Node 1 (Datei)	Datenblock 1 (Anfang von Brief)
Eintrag 6 (hardlink3)	I-Node 1 (Datei)	Datenblock 1 (Anfang von Brief)

Bei dieser Aufgabe bin ich mir nicht sicher, ob mein Verständnis von symbolischen Links korrekt ist. Ich gehe gerade davon aus, dass ein symbolischer Link aus einem I-Node besteht, welcher dann in seinem ersten direkten Zeiger auf den I-Node der ausgesuchten Datei zeigt. Deshalb würde ich davon ausgehen dass nur ein I-Node verwendet wird und kein zusätzlicher Datenblock. Ist das richtig ?

Und was passiert wenn man brief.doc zum Beispiel verschieben würde ? Würde sich dann der I-Node ändern ? Und bleiben die Blöcke auf der Festplatte die gleichen oder werden auch die verändert ?

Beim Verschieben wird der Verzeichniseintrag einfach nur woanders im Verzeichnissystem reingesetzt

b) Verwendete Blocks

Die Datei verwendet selbst 1 I-Node und 3 Blocks da jeder Block 1024 Byte halten kann und die Datei 2500 Byte braucht.

Die symbolischen links brauchen jeweils einen I-Node, in welchem dann als Zeiger auf den I-Node von brief.doc gezeigt wird. Folgefehler

Die hardlinks brauchen keinen I-Node und keinen zusätzlichen Datenblock. Sie sind in dem gleichen I-Node gespeichert wie die Datei selbst und greifen dann auch auf den genau gleichen Datenblock zu. ?

c) Wie verändern sich die Zugriffsrechte

Die Zugriffsrechte der hardlinks ändern sich mit denen der Datei selbst. Die symbolischen Links sind nicht veränderbar.

d) Was passiert mit den Zugriffsrechten auf symlinks

Die Zugriffsrechte lassen sich nicht verändern, weil der symbolische Link nur aus genau dem einen I-Node besteht, der dann auf die Datei verweist.

-0.5
Symbolische Links werden immer dereferenziert und es ändern sich bei chmod die Rechte des I-Nodes der richtigen Datei

Ein Symbolischer Link ist ein Verzeichniseintrag auf einen neuen I-Node der mit seinem ersten direkten Zeiger auf einen Datenblock zeigt. Dieser Datenblock enthält den Dateipfad zum Verzeichniseintrag, der auf den gewünschten I-Node zeigt

c) Und d) konnten aus Zeitmangel nicht getestet werden.

3/7

3 Aufgabe

-4 alle anderen Teilaufgaben
nicht gemacht

d) Um die Datei mit screen weiterlaufen zu lassen verwendet man in der selben Reihenfolge die folgenden Befehle:

1. screen
2. 'Space'
3. ./counter
4. Ctrl + a \Rightarrow d
5. Abmelden
6. Anmelden
7. screen -r