

Benke Hargitai 5370932
Lukas Seyfried 5343019

1	2	3	Σ
4	3.5	0	7.5

Aufgabenblatt 09

Abgabe: 23.12.2022

Aufgabe 1 4/5

a)

Mit den 10 direkten Zeigern können auf die ersten 10 Blöcke mit je 4000 Bytes der Datei gezeigt werden. Der einfach indirekte Zeiger verweist auf einen Block, in dem $\frac{z}{b} = 1000$ Zeiger stehen können. Jeder dieser Zeiger kann wieder auf einen Block mit 4KB der Datei zeigen. Der **zweite** solche Zeiger verweist demnach auf den Block, in dem die Bytes 48000 bis 51999 stehen. Um das gesuchte Byte zu finden, muss man also dem **einfach indirekten Zeiger** folgen, in diesem Block das **zweite Element** als Zeiger interpretieren und schließlich in diesem Block das **Element 2000** bestimmen.

Byte 848

für Binärpräfixe:
50000 % 4096 = 848

Folgefehler

bzw. für 1024 usw.

b)

Es wird zunächst der Startblock aus der Verzeichnistabelle ermittelt. Dann muss immer zum nächsten Block gesprungen werden, bis man den Block mit dem gesuchten Byte erreicht hat. Die Zugriffszeit liegt in $O(n)$, weil die Blöcke immer nur auf den nächsten Block zeigen, und demnach für je b übersprungene Bytes ein Verweis verwendet werden muss.

Stichwort:
Sequentieller Zugriff

$$N = \left\lceil \frac{n}{b} \right\rceil - 1$$

-0.5

weil man zwischen n Objekten nur $n-1$ mal springen muss

Aufgabe 2 1.5/2

b)

Für die Datei werden 3 Blöcke benötigt, da $2KiB < 2,5KB < 3KiB$. Die beiden symbolischen Links brauchen je noch einen Block für den I-Node und den Link-Pfad. Insgesamt also 5 Blöcke und damit 7KiB. Die Hardlinks benötigen keine weiteren Blöcke oder I-Nodes, aber Verzeichniseinträge wie bei symbolischen Links. Insgesamt also 3 I-Nodes und 6 Verzeichniseinträge.

bzw.
 $\text{ceil}(2.5KB / 1KB) = 3$

5KiB

-0.5

und
5 Datenblöcke

b) beantwortet auch die a)

2/2

nur für den Link-Pfad, I-Nodes werden separat von den Datenblöcken gespeichert.

Booblock Superblock I-Nodes Datenblöcke Liste freier Datenblöcke