

Grundlagen der Betriebssysteme

Tim Luchterhand, Paul Nykiel (Gruppe 017)

9. Juli 2018

1 Freispeichervergabe

1.1

1KiB = 1024Bytes

1.2

A 2 Blöcke

B 2 Blöcke

C 1 Block

D 3 Blöcke

E 1 Block

1.3

Speicherblock A in **rot**, Speicherblock B in **grün**, Speicherblock C in **blau**, Speicherblock D in **gelb** und Speicherblock E in **lila**.

1.3.1 First Fit

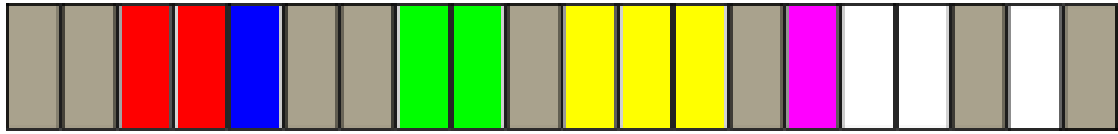


Abbildung 1: Speicheraufteilung nach First-Fit

1.3.2 Next Fit

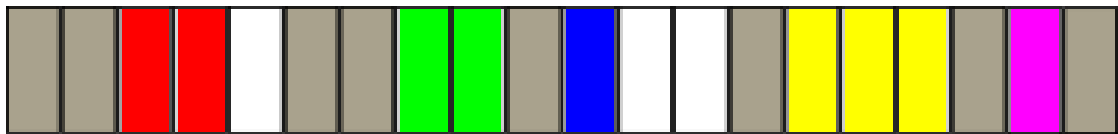


Abbildung 2: Speicheraufteilung nach Next-Fit

1.3.3 Best Fit

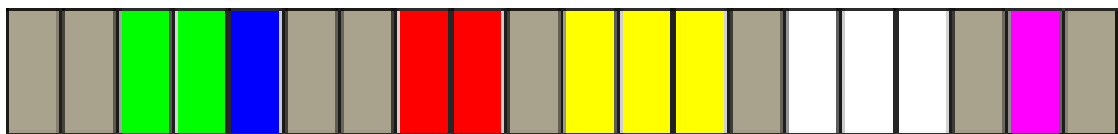


Abbildung 3: Speicheraufteilung nach Best-Fit

1.3.4 Worst Fit

Der Speicherblock D konnte nicht untergebracht werden.

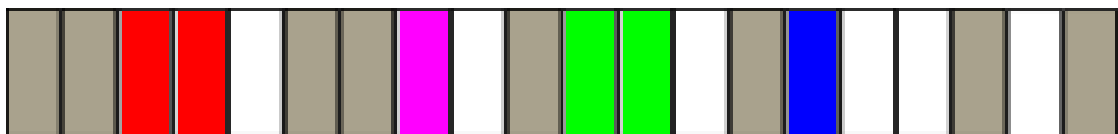


Abbildung 4: Speicheraufteilung nach Worst-Fit

2 Getrennte Listen

2.1

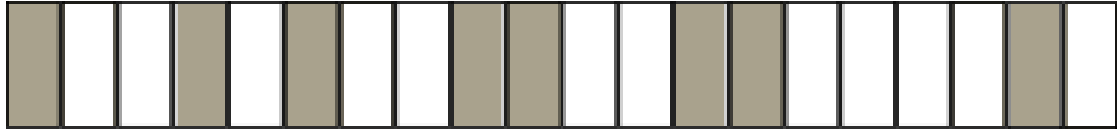


Abbildung 5: Speicher mit Blöcken je 4 Bytes

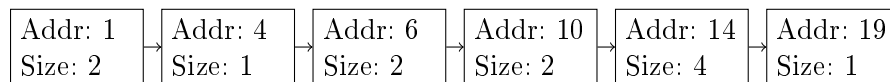


Abbildung 6: Freispeicherliste

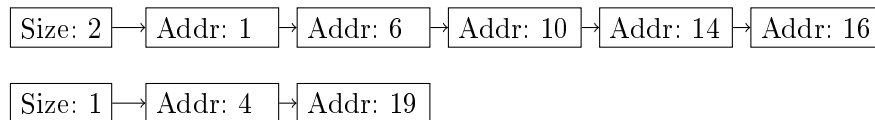


Abbildung 7: Getrennte Freispeicherliste

2.2

Frei Speicherblöcke passender Größe können wie bei Best-Fit gefunden werden, die Zeitkomplexität beträgt allerdings $\mathcal{O}(1)$ im Gegensatz zu $\mathcal{O}(n)$ bei normalem Best-Fit.

2.3

Es können nur Speicherblöcke von vorher bestimmten Größen vergeben werden. Bei einer linearen Liste können Speicherblöcke beliebiger Größe vergeben werden.

3 Segmentierung

- (a) Reale Speicheradresse: $\text{ff00 f000} + 0000 4a10 = \text{ff01 3a10}$

Die Daten liegen in dem segmentierten Bereich.

- (b) **segmentation fault (core dumped)**