

Programmieren I: Hausübung 9

Felix Schrader, 3053850

Eduard Sauter, 3053470

Aufgabe 1

- a) Wenn man einen Pointer auf mit `(x)malloc` allokierten Speicher überschreibt, dann ist dieser Speicher danach nicht mehr verwendbar (und auch nicht wieder freizugeben), da die Adresse des reservierten Speichers nicht mehr bekannt ist. In diesem Fall steht dem Programm also weniger Speicher im Heap zur Verfügung.
- b) `p7` ist ein Pointer auf reserviertem Speicher im Heap. Wenn man also `p7` den Wert `NULL` zuweist, tritt das in a) beschriebene Problem auf.
- c) In einer Liste ist direkter Zugriff auf ein Element nicht möglich. Man muss die Liste vom Anfang bis zur gesuchten Position mit den Pointern auf den jeweils nächsten node durchlaufen. Dies geschieht implizit in `sl_get`. In diesem Beispiel ist das ineffizient, da die Liste in jedem Schleifendurchlauf neu durchlaufen wird. Effizienter wäre es in der Schleife den Pointer auf den nächste node zu speichern und diesen im nächsten Durchlauf zu verwenden.
- d) Am interessantesten fanden wir den Unterschied zwischen Listen und Arrays, sowie die Vor- und Nachteile der beiden Datenstrukturen.