

BLATT 6 - GRUPPENAUFGABE

SARAH KHLER UND DORA SZCS

AUFGABE 2.3 - LINKEDLIST VS. ARRAY

Vorteile von **LinkedLists**.

- Linked List ist eine dynamische Datenstruktur, d.h. Elemente können beliebig und in konstanter Zeit eingefügt und gelöscht werden.
- Die Länge der Liste muss nicht festgelegt werden. Wenn man bei Arrays ein neues Element einfügen oder ein Element löschen möchte, muss man ein neues Array mit unterschiedlicher Größe erstellen, und die Daten kopieren.
- Spezielle Listen, wie zyklische und doppelt-verkettete Listen können je nach Aufgabe vorteilhafter sein (sie brauchen aber mehr Speicherplatz)
- Es ist einfacher, mit generischen Listen zu arbeiten, als mit generischen Arrays, denn es ist nicht möglich, ein generisches Array zu instanziiieren.
- Das Umsortieren der Elemente kann einfacher (weniger speicherintensiv)

Nachteile von **LinkedLists**.

- Man kann auf Elemente der Liste nicht direkt (z.B. durch Index) zugreifen, d.h. man muss über die Liste iterieren um ein bestimmtes Element zu finden.
- Die Suche nach Daten kann aufwendig sein.
- Verweise auf andere Listenelemente brauchen zusätzlichen Speicherplatz.

Einsatzbereiche. Arrays sind von Vorteil, wenn:

- Die Anzahl der Objekte vorhersehbar konstant ist bzw. beim Erstellen bekannt.
- Häufiger Zugriff auf einzelne Elemente (über den Index)
- sehr begrenzter Speicherplatz
- Daten gleicher Art und Größe gespeichert werden sollen

LinkedLists sind von Vorteil, wenn:

- Häufig Elemente hinzugefügt und entfernt werden
- Die benötigte Größe beim Erstellen unbekannt ist
-