

Aufgabenblatt GnomeSort

Beschreibung des Algorithmus:

In einem Garten sind Blumentöpfe in einer Reihe aufgestellt. Gartenzwerge sollen sie nun der Größe nach aufsteigend sortieren. Sie benutzen dazu den folgenden Algorithmus:

- Beginne links und vergleiche die beiden ersten Töpfe.
- Stehen sie in der richtigen Reihenfolge gehe ein Schritt nach rechts.
- Wenn sie nicht in der korrekten Reihenfolge stehen, vertausche die beiden Töpfe und gehe einen Schritt nach links.
- Ist der Schritt nach links nicht möglich, gehe ein Schritt nach rechts.
- Wiederhole das Sortieren bis zum letzten Blumentopf.

Aufgabe 1:

Führen Sie das Sortierverfahren GnomeSort am Beispiel [35, 14, 65, 19, 44, 8, 23, 19] durch. Dokumentieren Sie alle Zwischenschritte.

Aufgabe 2:

Implementieren Sie den Algorithmus GnomeSort in python. - Dokumentieren Sie Ihren Algorithmus. - Verwenden Sie 'Doctests' um Ihren Algorithmus zu testen.

Aufgabe 3:

Untersuchen Sie die Laufzeit des Algorithmus bei aufsteigender Array-Größe von 500 bis 10000 in 500er Schritte.