

Aufgabe: Ticker

Ein Fernsehsender beauftragt Sie mit der Programmierung eines Nachrichtentickers, welcher bei bestimmten Sendungen aktuelle Nachrichten am Bildschirmrand anzeigen soll.

- a) Realisieren Sie eine Klasse Ticker, welche eine aktuelle Nachricht verwaltet.

Gespeichert werden soll die aktuelle Nachricht in einem Nachrichtenpuffer (= char-Feld) namens *nachricht*.

Bei der Erzeugung eines Ticker-Objekts soll die Größe des Nachrichtenpuffers angegeben werden können. Bei einem ungültigem Wert für die Größe (≤ 0) wird standardmäßig ein Nachrichtenpuffer der Größe 200-Zeichen erzeugt. Zu Beginn muss der komplette Nachrichtenpuffer mit Leerzeichen gefüllt werden.

Ferner soll der Ticker über folgende Methoden verfügen:

getGroesse ()

Liefert die Größe des Nachrichtenpuffers zurück.

setNachricht (char [] nachricht)

Der Parameter *nachricht* wird zur aktuellen Nachricht. Hierbei werden die Zeichen des Parameters in den Nachrichtenpuffer kopiert. Ist die übergebene Nachricht kürzer als der Nachrichtenpuffer, ist dessen nicht benötigter Speicherplatz mit dem Pluszeichen (+) aufzufüllen. Ist die übergebene Nachricht hingegen länger als der Nachrichtenpuffer, so sind die überschüssigen Zeichen der übergebenen Nachricht abzuschneiden bzw. zu ignorieren.

getNachricht ()

Gibt eine **Kopie** des kompletten Nachrichtenpufferinhalts zurück.

resetNachricht (char zeichen)

Überschreibt den kompletten Inhalt des Nachrichtenpuffers mit dem Zeichen *zeichen*.

resetNachricht ()

Überschreibt den kompletten Inhalt des Nachrichtenpuffers mit dem Pluszeichen (+).

rotateNachricht (int distance)

Der komplette Inhalt des Nachrichtenpuffers soll um den Wert des Parameters *distance* nach links (= Richtung kleinerer Index) rotieren. Zeichen die dabei nach links aus dem Nachrichtenpuffer fallen, sind auf dessen rechter Seite wieder einzufügen. Ist der Wert von *distance* kleiner gleich 0 oder größer gleich der Größe des Nachrichtenpuffers macht die Methode nichts.

Beispiel: (Nachrichtenpuffer der Größe 45 Zeichen)

Wettervorhersage: Schnee in Wuerzburg+++++++

Mit dem Aufruf von *rotateNachricht* mit dem Wert 6 steht folgende aktuelle Nachricht im Nachrichtenpuffer:

vorhersage: Schnee in Wuerzburg+++++++Wetter

- b) Realisieren Sie die Anweisungen, die notwendig sind, um einen neuen Ticker mit dem Text aus dem Beispiel (Schnee in Würzburg) anzulegen und die Nachricht um jeweils 14 Stellen nach links rotieren zu lassen.