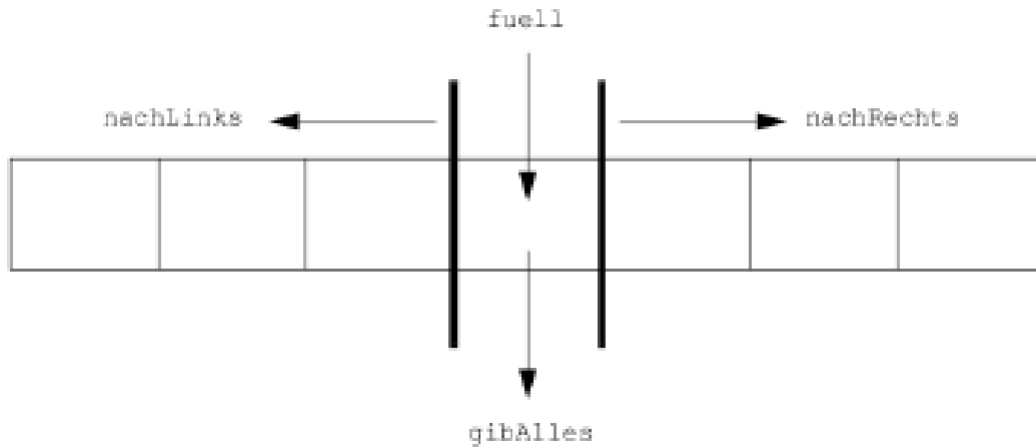


Ein Schüttgutbunker ist wie folgt aufgebaut: Ein Bunker besteht aus n Silos (in der Grafik ist $n = 7$), die von einem verschiebbaren Portalkran befüllt oder entleert werden können. Implementiere eine Klasse Portalkran nach folgenden Vorgaben, wobei die Silos durch ein Array vom Typ `int` realisiert werden.



Die Methoden des Krans sind:

- `nachRechts(i)`, `nachLinks(i)`: Bewegen des Krans um i Positionen nach links oder rechts. Die Endpositionen werden dabei nicht überschritten, die Initialposition ist ganz links.
- `füll(x)`: Der Wert x wird dem Inhalt des Silos an aktueller Position hinzugefügt, wobei ein definierter Maximalwert nicht überschritten werden darf.
- `gibAlles()`: entleert den Silo an der aktuellen Kranposition; retourniert den Inhalt.
- `toString()`: gibt den aktuellen Zustand (d.h. den Füllstand der einzelnen Silos sowie die Kranposition) zurück.

Die Klasse ist mit folgendem Programm zu testen:

```
1 public static void main(String []args) {
2     Portalkran kran = new Portalkran(5,10);
3     // 5 Silos, Maximalwert 10
4     kran.fuell(4);
5     kran.fuell(1);
6     kran.nachRechts(2); // Kran 2 Positionen nach rechts
7     kran.fuell(20); // Maximalwert 10
8     kran.nachRechts(2); // Kran 2 Positionen nach rechts
9     kran.fuell(1);
10    kran.nachLinks(42); // ganz nach Links, keine
        Randueberschreitung
11    int inhalt = kran.gibAlles();
12    kran.nachRechts(1);
13    kran.fuell(inhalt);
14    System.out.println(kran);
15 }
```

Erwartete Ausgabe:

```
Silo 1: 0
Silo 2: 5 (Kranposition)
Silo 3: 10
Silo 4: 0
Silo 5: 1
```

Schreibe auch einen Unit-Test.