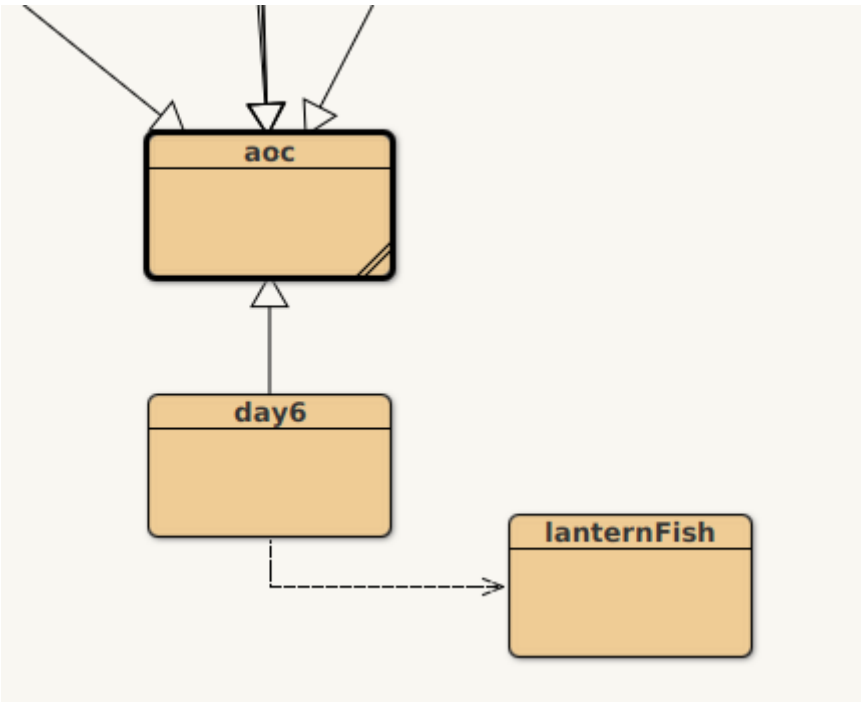
Tag 6: Laternenfische, viele Laternenfische

Aufgabenteil 1

Für den Teil 1 kann man es mit einer Modellierung wie der folgenden versuchen:



Einige Tipps für diesen Ansatz:

- Die `lanternFish`-Objekte können innerhalb von `day6` in einer ArrayList verwaltet werden: `ArrayList<lanternFish> fishList = new ArrayList<>();`
- Die `lanternFish`-Objekte können eine Methode wie `makeTimeStep` haben, die einen Zeitschritt auf dem Fish implementiert. Hier fließen die Rahmenbedingungen der Aufgabenstellung ein. Neue Fische könnten an eine ArrayList mit neuen Fischen angehängt werden, die nachdem alle Objekte der `fishList` bearbeitet wurden an die `fishList` angehängt werden.

Damit kann man Teil 1 lösen, der Ansatz fällt einem aber in Teil 2 laufzeitmäßig auf die Füße, da die Zahl der `lanternFish`-Objekte in der Array List sehr schnell wächst.

++ Codegerüst für diesen Ansatz Die `lanternFish`-Klasse und Methoden wie `parseInputToFishList()` um den Input zu verarbeiten müssen passend implementiert werden.

```
public int partOne(int daysToSimulate) {
        int numFish = 0;
        parseInputToFishList();
        ArrayList<lanternFish> tempfishList = new ArrayList<>(fishList);
        for(int day=0;day<daysToSimulate; day++) {
            int dayNum=day+1;
```

```
            System.out.print("Day " + dayNum + ":");

            Iterator<lanternFish> fishIterator = fishList.iterator();
            while(fishIterator.hasNext()) {
                lanternFish f = fishIterator.next();
                // Laesst den Fisch altern und fügt ein mögliches Kind
                // an die tempfishList an
                f.makeTimeStep(tempfishList);
            }

            fishList.clear();
            fishList = (ArrayList<lanternFish>) tempfishList.clone();
            //System.out.print(fishList);
            numFish = fishList.size();
            System.out.println(" There are " + numFish + " fish in the
sea");
        }
        return numFish;
    }
```

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day6:start?rev=1638801377

Last update: **06.12.2021 14:36**