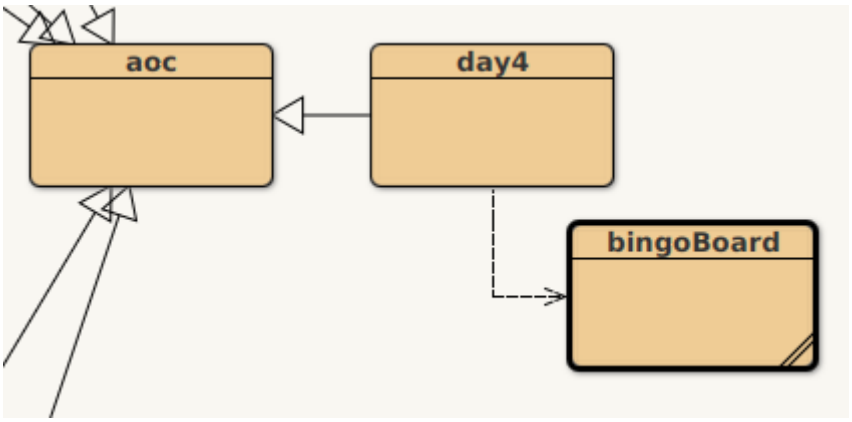
Tag 4: Bingo mit dem Riesenkraken

Aufgabe, Beispiele, Input

- Aufgabe: https://adventofcode.com/2021/day/4
- Input-Dateien:
  d4.zip
- Ergebnis für die Datei `d4i`: Teil 1 50008 Teil2 17408

Tipp

Hier kann man objektorientiert modellieren:



Man kann eine Klasse `bingoBoard` verwenden, um die Boards zu speichern, eine Methode `checkWin` kann dann zrückgeben, ob ein Board nach einer neuen Zahl gewonnen hat.

In `day4` hat mein zwei ArrayLists für die Bingozahlen und die Boards:

```
    // day4: bingo numbers and bingoboards
    ArrayList<Integer> bingoNumbers = new ArrayList<>();
    ArrayList<bingoBoard> bingoBoards = new ArrayList<>();
```

Die `bingoBoard`-Klasse hat die Felder als zweidimensionales Array von int-Werten:

```
public class bingoBoard
{
    // Instanzvariablen - ersetzen Sie das folgende Beispiel mit Ihren
Variablen
    private int[][] bField;
    private int boardSize = 5;
    private int winningNumber;

    /**
     * Konstruktor für Objekte der Klasse bingoBoard
```

```
     */
    public bingoBoard()
    {
        bField = new int[boardSize][boardSize];
    }
```

Außerdem sind Methoden wie

- `setBoardFieldValue(int x, int y, int value)`
- `checkWin()`
- `calcScore()`
- `markNumber(int number)`

möglicherweise hilfreich.

Das zentrale Problem ist die Verarbeitung des Inputs. Die erste Zeile muss in die bingoNumbers geparst werden, und die weiteren Zeilen, getrennt durch Leerzeilen geben jeweils ein Board.

Codegerüst zur Verarbeitung des Inputs

```
public void parseInputToBoards () {
      this.bingoNumbers.clear();
      this.bingoBoards.clear();
      int lineNum = 0;

      bingoBoard b = null;
      int fRow = 0;
      int fCol = 0;

      for ( String[] line: input) {
          // Trim whitespaces
          line[0] = line[0].trim();
          // first line holds bingo numbers
          if (lineNum == 0) {
              String[] temp = line[0].split(",");
              for(String t: temp) {
                  bingoNumbers.add(Integer.parseInt(t));
              }
              System.out.println("Bingo Numbers: " + bingoNumbers);
          } else {
              // Empty line starts new board
              if (line[0].trim().isEmpty()) {

                  if ( b != null ) {
                      bingoBoards.add(b);
                  }
                  b=new bingoBoard();
                  fRow = 0;
              } else {
```

```
                    String[] temp = line[0].split("\\s+");
                    fCol = 0;

                    for (String t: temp) {
                        b.setBoardFieldValue(fCol,fRow,Integer.parseInt(t));
                        fCol++;

                    }
                    fRow++;
                }
            }
            lineNum++;
        }
        // Add last board
        bingoBoards.add(b);
    }
```

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

Permanent link:
https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:java:aoc:aoc2021:day4:start

Last update: **07.12.2021 07:28**