

Prozedurale Programmierung – Übung 13

WS 2022/23

Prof. Dr. Johannes Jurgovsky



In der Community wird ein Projekt in der Datei „piraten.zip“ bereitgestellt.

Gegeben ist folgende stilisierte Darstellung eines dramatischen Ereignisses auf einer karibischen Insel:

```
"...1...2..",
".gr.g.rp..",
"..gp..rg..",
"..rgr.g.rg",
".g.rg.p.r.",
".pg.g.r.g.",
".gr..pg.r.",
"..gr.g.p..",
"SSSSSSSSSS",
```

Die beiden Piraten 1 und 2 flüchten vom Landesinneren zu ihrem Schiff SSSSSSSSSS.

Auf den letzten Metern versuchen sie noch so viele Handelsgüter wie möglich aufzulesen und an Bord zu schaffen. Dabei handelt es sich um Gold g, Rum r und Papageien p.

Die beiden Piraten machen jeweils nur einen Schritt nach Links, Unten oder Rechts. Dabei wiederholt sich die Reihenfolge ihrer Schritte nach folgendem Muster:

```
Move_t moves[] = {LEFT, LEFT, DOWN, RIGHT, RIGHT, DOWN}
```

Beim Betreten eines Feldes können folgende Situationen eintreten:

- Befindet sich Rum auf dem Feld, werden 3 Einheiten davon aufgesammelt und der Rest zerstört.
- Befindet sich Gold auf dem Feld, wird eine Einheit davon aufgesammelt und der Rest zerstört.
- Befinden sich Papageien auf dem Feld, fängt der Pirat exakt so viele ein, wie er Goldeinheiten besitzt und zerstört anschließend seinen gesamten Goldvorrat. Zudem benennt er jeden der gefangenen Papageien nach folgendem Schema: („Parrot %d %d %d“, position.row, position.col, beliebigeId)
- Bei jedem Schritt verbraucht ein Pirat eine Einheit Rum.
- Stellt ein Pirat fest, dass er nur noch eine Einheit Rum besitzt, stolpert er vor Schreck einen Schritt nach Oben anstatt einen Schritt entsprechend seines gewohnten Bewegungsmusters zu machen.

Die Piraten machen abwechselnd je einen Schritt. Pirat 1 startet am Index 0 im moves-Array. Pirat 2 startet am Index 1 im moves-Array.

Pirat 1 beginnt.

Welcher Pirat erreicht zuerst das Schiff? Wieviel Gold bringt er mit und wie heißen seine Papageien?