2025/11/14 16:34 1/3 2. Ameisenvolk

# 2. Ameisenvolk



Dein Programm steuert die Ameisen mit Hilfe von Nachrichten über einen Socket.

## **Ablauf des Programms**

#### **Initialisierung**

Beim Start des Programms registriert sich dein Programm beim Discovery-Service.

• action: register

• type: hive

• ip: Die IP-Adresse auf der dein Programm Nachrichten empfangen wird.

• port: Der Port über den dein Programm Nachrichten empfangen wird.

Als Antwort sendet der Discovery-Service OK oder ERROR. Bei ERROR muss das Programm abbrechen.

### **Spielrunde**

#### Request

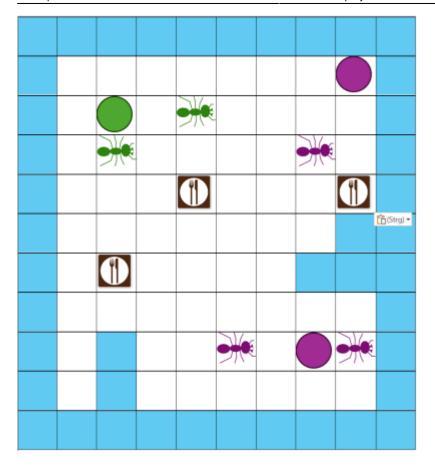
Das Programm öffnet einen Socket unter dem oben definierten Port. Auf diesem Socket wartet das Programm auf Nachrichten. Für jede Spielrunde erhält das Programm eine Nachricht mit "action": "round" Diese Nachricht enthält neben der Action:

- count: Wieviele Ameisen umfasst dein Volk
- ants: Ein Array von JSON-Objekten pro Ameise.

Pro Ameise enthält die Nachricht die Angaben:

- xcoord: Die X-Koordinate relativ zum eigenen Ameisenhügel
- ycoord: Die Y-Koordinate relativ zum eigenen Ameisenhügel
- food: Ob die Ameise Nahrung trägt (1) oder nicht (0).
- area: Angaben zu den Feldern in einem 5\*5 grossen Bereich um die Ameise.

Angenommen die Weltkarte sieht aktuell so aus:



Dann erhält der grüne Spieler diese Nachricht:

```
"action": "round",
"count": 2,
"ants": [
             {
                               "xcoord": 0,
                                "ycoord": -1,
                                "food": 1,
                                "area": [
                                             "water", "empty", "empty", "empty", "empty",
"water", "empty", "home", "empty", "friend",
"water", "empty", "friend", "empty", "empty",
"water", "empty", "empty", "empty", "food",
"water", "empty", "empty", "empty", "empty"
                              ]
              },
                                "xcoord": 2,
                                "ycoord": 0,
                                "food": 0,
                                "area": [
                                               "water", "water", "water", "water", "water", "empty", "empty", "empty", "empty", "empty",
                                               "home", "empty", "friend", "empty", "empty",
                                               "friend", "empty", "e
```

https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/14 16:34

```
]
]
]
}
```

### Response

Das Programm antwortet mit den Aktionen der einzelnen Ameisen. Die Reihenfolge ist dabei die gleiche wie in der Nachricht.

```
[
    "N",
    "S"
]
```

Hier würde die linke Ameise nach Norden in den Ameisenhügel laufen. Die rechte Ameise läuft nach Süden in Richtung der Nahrung.

## **Spielende**

Erhält das Programm eine Nachricht mit

```
 "action": "quit", "reason": Grund für das Beenden
```

so wird der Socket geschlossen und das Programm beendet.

From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/modul/m321/projekt/ameisenvolk

Last update: 2024/03/28 14:07

