

GWV – Grundlagen der Wissensverarbeitung

Tutorial 3 : Searching

Enrico Milutzki (6671784), Love Kumar (7195374),
Nikolai Poets (6911432), Jan Willruth (6768273)



Exercise 4.2 : (Blind Search)

Code in blind_search.py. Ganz oben sind Variablen für die Umgebungen (blatt3, blatt4a, etc.), die in der Funktion create_maze() (Zeile 20) eingesetzt werden müssen, um Umgebungen für BFS und DFS als Textdatei zu generieren/speichern.

1. (blatt3_environment.txt)

Zu finden in Funktion bfs() ab Zeile 83.



2. (blatt3_environment.txt)

Zu finden in Funktion dfs() ab Zeile 144.

3. (blatt4_environment_c/d.txt)

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
x	x	x x >>>v+++++++x
x	x + xxx	x x ▲ vxxx+++++++x
x	x +++ x xxxxx	x x ▲ v x+xxxxx++++x
x s g x	x x +s▶g x	x x s g v++x+++++++x
x	x + x x xxxxxxx	x ▲◀x+x+xxxxxxx
x xx xxxxx	x x xx xxxxx	x x xx xxxxx+++++++x
x	x x	x x x+++++++x
x	x x	x x x+++++++x
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Blank environment links, BFS mitte und DFS rechts.

Wenn das Ziel dicht dran ist, ist BFS deutlich schneller, wenn das Ziel nicht in der Richtung mit höchster Priorität bei der DFS liegt.

<pre> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx x g x x xxx x x x xxxxx x x s x x x x x xxxxxxxx x xx xxxxx x x x x x x x xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx </pre>	<pre> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx x g x x ▲ xxx x x +▲+ x xxxxx x x ++s++ x x x +++ x x xxxxxxxx x xx xxxxx x x x x x x x xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx </pre>	<pre> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx x g x x ▲ xxx x x ▲ x xxxxx x x s x x x x x xxxxxxxx x xx xxxxx x x x x x x x xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx </pre>
---	---	---

Blank environment links, BFS mitte und DFS rechts.

Wenn das Ziel auf dem Weg mit höchster Priorität liegt, ist die DFS deutlich schneller.

4. (blatt4_environment_a.txt)

<pre> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx x x x xxx x x x xxxxx x x s x x x x x xxxxxxxx x xx xxxxx x x x x xg x x x x x xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx </pre>	<pre> xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx x+++++++x+++++++x x+++++++xxx+++++++x x+++++++x+xxxxx++++x x+++s+++++x+++++++x x+++++++x+x+xxxxxxx x++xx+xxxxx++x x x+++++++x+++++xg x x+++++++x+++++x x xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx </pre>
--	--

Labyrinth ohne mögliche/n Lösung/Pfad (links), nachdem alle begehbaren Felder überprüft wurden (rechts).

Dies sollte der einzige Fall sein, bei dem die Algorithmen keinen gültigen Pfad finden; abgesehen natürlich von den Szenarien, dass entweder kein Start und/oder kein Ende existiert/existieren.

5. (blatt4_environment_b.txt)

```

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
x2                               x x2
x      xxx                      x x  ▲   xxx+++++▼◀▼x
x   1   x  xxxxx              x x++▲1+++x+xxxxxx  x x  1▲   x  xxxxx+▼▲▼x
x   s                               x x  s▲                ▼◀◀◀◀◀x
x      x x  xxxxxxxx          x+++++++x+x++++xxxxxxx  x  ▲   x x  ▼xxxxxxx
x  xx  xxxxx                x x++xx+xxxxx+++          x x  xx▲xxxxxx ►►►►►▼x
x      x      g              x++++++x+►►►►g            x x  ►▲   x      g◀▼◀▼x
x   1   x   2                x+++1++x++2++++          x x  1   x   2      ▲◀◀◀x
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

```

Blank environment links, BFS mitte und DFS rechts.

Behandlung der Portale im Code ab Zeile 112.