

GOC Semesteraufgabe

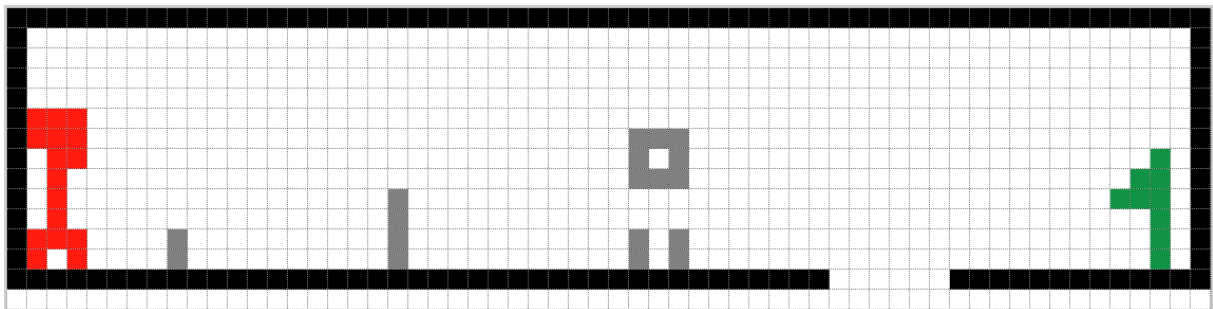
Team 1: Wöhr, Wagner, Lidl

Generelle Aufgabe des Agenten:

- Beenden des Levels ohne zu sterben
- Erreichen eines möglichst hohen Scores

Beschreibung der Umgebung:

- Eine Strecke, auf der Hürden und Hindernisse verteilt sind



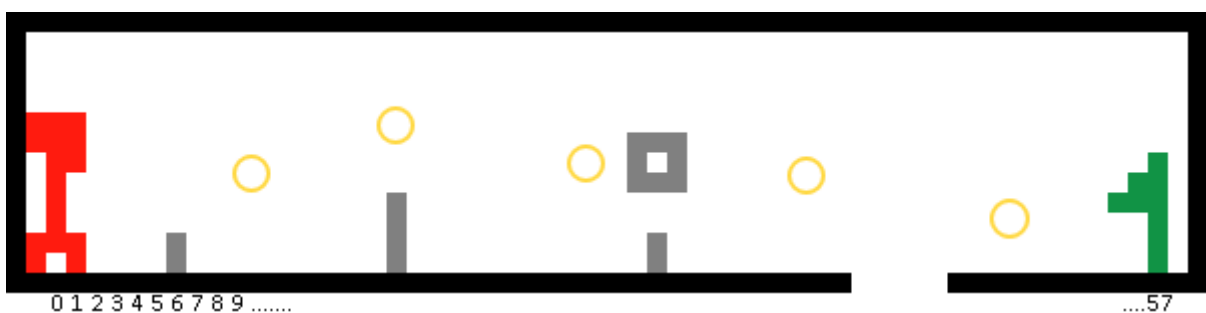
Art des MEP

- episodic

Zustandsraum S

- X-Koordinate des Spielfelds

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	57
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	-----	--	--	--	--	-----	----



Aktionsraum A

Mögliche Aktionen: Laufen oder verschiedenen Arten von Sprüngen

- Regular jump -> 2 Units weit
- High jump -> 3 Units weit
- Long jump -> 4 Units weit

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...				...	58
Walk	Walk	Walk	Walk	Walk	...	/												
Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	...	/												Regular
High	High	High	High	High	...	/												High
Long	Long	Long	Long	Long	...	/												Long

Zustandsübergangsfunktion $\delta(s, a)$

Je nach Sprungart wird der Charakter um 2, 3, oder 4 Einheiten nach rechts in einen anderen Zustand bewegt.

x-Coordinate / Jump type	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...				...	57
Walk	1	2	3	4	5	6	/	8	9	...									
Regular	2	3	4	5	6	6	/	9	...										
High	3	4	5	6	7	6	/	...											
Long	4	5	6	7	-1	6	/												

Rewardfunktion

x-Coordinate / Jump type	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...		...	57
Walk	0	0	0	0	0	-1	-1	0									100
Regular	0	0	0	0	-1	1	-1	0	...								100
High	0	0	0	-1	1	1	-1	0									100
Long	0	0	-1	-1	-1	-1	-1										100

Rewards

-1 : Charakter stirbt. Gewählte Aktion in aktuellem Zustand führt zum Tod.

10: Bonus aufgesammelt

100: Ziel erreicht

Rewardfunktion mit Wahrscheinlichkeiten

x-Coordinate /Jump type	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	...	57
Walk	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	...										...	$\frac{1}{4}$
Regular	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	...										...	$\frac{1}{4}$
High	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	...										...	$\frac{1}{4}$
Long	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	...										...	$\frac{1}{4}$

Anfangswahrscheinlichkeit für eine der 4 Möglichkeiten ist identisch.