

2.1) b) Die Arbeitsumgebung des Fußballroboters ist teilweise beobachtbar, da er mit den/r Kamera(s) z.B. nicht direkt hinter sich aufs Spielfeld blicken kann.

Sie ist stochastisch, also nicht deterministisch, da es nicht Teil der Berechnungen des Roboters ist, z.B. zu bestimmen wo sich seine Mitspieler oder der Ball befindet. Diese Werte sind für den Roboter als zufällig anzusehen.

Sie ist sequentiell, da Handlungen des Roboters die nachfolgenden Zustände beeinflussen kann. Jeder Zustand ist also unmittelbar abhängig von voran gegangenen Aktionen.

Sie ist dynamisch, da es nicht möglich ist, alle möglichen Zustände eines laufenden Fußballspiels festzuhalten und zu durchlaufen.

Sie ist stetig, da während der Berechnung sich das Umfeld ändert (Ball rollt z.B.)

Ein Roboter ~~aussehen~~ ist ein Multiagent, da er mit anderen Robotern im Team zusammen agieren muss.

Die Arbeitsumgebung eines Mensch-~~übergre~~-Dich-nicht-Spieler-Roboter ist vollständig beobachtbar.

Sie ist ~~deterministisch~~, ~~z.B. Würfel kann kein Würfel sein~~ ~~oder~~ stochastisch, dass der Würfel (Teil der Eingabe) keinem determinismus Zustand beeinflussen.

Sie ist **statisch**, da das Spielfeld nur eine endliche Anzahl von Zuständen bietet, man kann alle durchrechnen.

Sie ist **diskret**, da der Roboter während seiner Rechenzeit keine Spielfeldveränderung wahrnehmen kann; er ist am Zug, sein Gegner wartet einflusslos.

1b) Der Mensch-ärgere-Dich-nicht-Spieler-Roboter ist ein **Einzelagent**.

1c) a) Der Fußballspieler-Roboter steht auf einem (kleinen) Fußballfeld-ähnlichen Rekonstrukt, zusammen mit Teamkollegen und Gegnern. Er hat 2 Kameras (vorne, unten), ein Gyroskop, Accelerometer, Druckmesser, Sonar-Sensoren und Temperatur-Messer für Motoren und CPU.

Seine Aktuatoren sind primär die Motoren, die die Gelenke des Roboters bewegen.

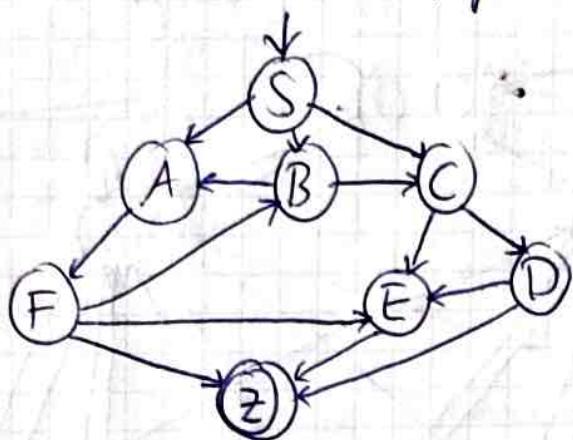
Ein geeignetes Performance-Maß wäre eine ~~zuverlässige~~ Erkennung der Spielsituation mit Beteiligung im Sinne des Vorteils für sein Team in Kombination mit einer stabilen Bewegung.

Der Mensch-ärgere-Dich-~~nicht~~-Spieler-Roboter arbeitet auf einem Mensch-ärgere-Dich-nicht-Spielfeld. Er besitzt eine Kamera, mit der er das Spielfeld überblickt.

Als Aktuator besitzt er einen menschenähnlichen Arm, mit dem er würfeln und Züge machen kann.

Ein geeignetes Performance-Maß wäre die Bewertung von möglichen Zügen, sollte er die Möglichkeit haben, mit verschiedenen Spielfiguren zu ziehen. ↳ Leistungsbewertung des Agents 8

2a) Ich nehme mal an, dass "S" der Startknoten ist.
Ah ja, steht auf dem Blatt, ups :D



b) Sei $N(S)$ die Verzweigungsrate eines Knoten S , dann ist

$$N(S) = 3$$

$$N(A) = 1$$

$$N(B) = 2$$

$$N(C) = 2$$

$$N(D) = 2$$

$$N(E) = 2$$

$$N(F) = 3$$

$$N(Z) = 0$$

✓

c) Die mittlere Verzweigungsrate des Suchbaums ist $\frac{15}{8}$. ✓

d) S A F B A F B A F B A F ...

e) S A F B C D E Z

✓ 15

3) Ein Zustand (d, f) beschreibe mit d den Füllstand des 3-Liter Eimers, und f den Füllstand des 5-Liter Eimers. Angaben in Liter. Graph des Suchproblems:

