

Agent(대리인): 센서를 통해서 환경 인지, 동력 전달 장치를 통해 환경을 영향을 주는 행동 agent의 종류

reflex(반사): 규칙에 기반한 에이전트, State-based(상태): 상태->조건 실행, Goal-based(목표) 목표 Utility-based(유틸리티), learning(학습)

Turning test: 인공 지능의 능력을 평가하는데 사용되는 개념적 프레임워크

장점: 객관적인 평가, 통용성(특정 작업과 도메인에 제한x)

단점: 이해와 지능의 차이(수행능력 측정하지만 기계가 이해하는지 알 수 없음), 주관성과 한계(평가자의 주관성이 들어감)

개선점: 지능의 정의, 실용적 테스트, 통용성, 의사 존재의 가능성, 중요한 철학적 질문 제기

강 인공지능: 자아가 있는 인공지능

약 인공지능: 현재 나와 있는 인공지능

일반적 인공지능(AGI): 사람처럼 모든 분야 특출한 인공지능

좁은 인공지능(Narrow AI): 특정한 작업이나 한정된 작업 영역에서 인간 수준 또는 그 이상의 성능을 발휘하는 인공 지능 시스템 ex)강화학습, 알고리즘

greedy search: 지역적으로 최적을 만드는 문제 해결 경험적 방법을 따르는 모든 알고리즘 각 단계에서 선택(local solution, 부분만 봄) X

informed search: 전문 지식 사용, 상태가 목표에 얼마나 가까운지 추정하는 방법 예상가능한 값

heuristics(휴리스틱): 최적의 해를 찾는 것이 불가능하거나 실질적으로 어려울 경우, 좀 더 빠르게 만족할만한 답을 찾음

admissible: 찾을 수 있는 최적의 해보다 더 이상적인 해(가능한 모든 답보다 빠른 답) X

deterministic Games은 not random(결정적) 게임 예)체스, 고

stochastic Games은 random 게임 예)모노폴리, 포커

perfect information은 (상대방에 대한) 완전한 정보 예) 체스, 모노폴리

imperfect information은 (상대방에 대한) 불완전한 정보 예 포커, 상대방을 알 수 없는 오목

adversarial search: deterministic(결정적), zero-sum(상대방의 이익이 나의 손해)-나 최대값, 상대방 최소값

meta-reasoning: 추론 과정 자체에 대한 추론 또는 추론 과정을 조절하는 추론을 의미-추론보다 더 높은 단계

supervised learning(지도 학습): 입력 받은 데이터 모델과 해당 주석 또는 정답 학습하는 것

unsupervised learning (비지도 학습): 정답 또는 주석이 지정되지 않는 패턴을 찾는 모델 학습

reinforcement learning (강화 학습): 환경과 상호 작용할 때 수익을 최대화하는 것이 목표인 최적의 정책을 학습하는 알고리즘

representation learning: 주로 사전학습 단계에서 데이터 특징을 잘 추출하는 목적으로 학습하는 과정->강화 학습

<T, P, E>: E(experience)-반복 T(tasks)-어떤 과제 P(performance measure)-얼마나 잘하는가?

class: target values for a label

classification(분류): a finite set of value. Cf>regression(회귀)

clustering(구분): grouping related

policy(정책): mapping from states to actions

overfitting(과적합): matches the training data so closely

gradient descent(경사 하강법): 함수의 기울기(경사)를 구하고 경사의 반대 방향으로 계속 이동시켜 극값에 이를 때까지 반복시키는 것(weights)

learning rate(학습률): a step size at each iteration while moving toward the minimum error(hyperparameter)

loss(or cost)(손실비용): predictions, label, loss function, mean squared error

hyperparameters: present aspects of the model that we configure before we begin training the model

FSM의 state: a set of conditions -> 개찰구

FSM을 사용하는 이유: FSM는 상태와 전이를 명확하게 정의하고 관리할 수 있는 경우에 효과적입니다.

FSM의 장점: 다이어그램 시각화해서 표현에 의해서 직관적이다.

FSM의 단점: 복잡한 상태를 표현하기 어렵다.

BFS(최적의해), DFS(새로운 노드 탐색)

If alpha-beta pruning is hard to apply in the real world, how can it be used?

추가적인 최적화 기법과 병렬 처리를 사용하여 성능을 향상시키는 방법 고려해야한다.

BT를 사용하는 이유?

1. 복잡한 상태 및 결정 로직을 효과적으로 구성하고 관리하는 데 사용됩니다. 복잡한 게임 캐릭터나 로봇의 행동을 조직화하고 관리할 때 유용

2. 계층적 구조를 통해서 복잡한 행동을 단계적으로 설계하고 관리

BT 노드 종류

Composite: Selector(?)>'or'gate, Sequence(->)>'and'gate

Decortor: Inverter(반전)>'F->T','T->F', Succeder(무조건 성공), Repeater(반복),

Repeat until Fail(실패할 때 까지)

Leaf: Conditions and Actions/ init-처음 호출될 때 실행, process-노드가 실행 중인 동안, 행동 트리의 tick기준으로 매번 호출됨

LSM: 평균좌표(a, b)-> (x-a)의 제곱, (x-a)(y-b) -> sum((x-a)의 제곱), sum((x-a)(y-b))

MSE: 오차 제곱의 평균 예측값과 실제값 사이의 차이

Independent Variable(독립 변수)-주어진 값(알고 있는 값)

Dependent Variable(종속 변수)-알고 싶은 값

What are the characteristics of sigmoid functions? y 의 값이 0와 1사이

cross entropy error: 엔트로피 공식을 기반으로 각 사건이 발생할 확률이 몇 가지인지에 따라 조금씩 공식이 바뀐다.