|  |  |
| --- | --- |
| 과목명 | 강화학습 (13-3) |
| 이름 | 이덕수 |
| 학번 | 20161600 |

이름과 학번을 적고, 답변을 적어주세요.

실습: 수업 내용을 자유롭게 요약하세요(A4 1 page 분량, 넘어도 상관없음)

- NAS 흐름을 알아보면서 신경망 구조의 탐색에서 강화 학습의 역할로

:강화 학습 에서 환경을 구성하고 조절하는 에이전트 역할은 순환 신경망이 담당

:순환 신경망을 통해서 구성된 자식 신경망의 구조는 딥러닝 학습으로 평가 받음

:평과 결과는 에이전트의 보상으로 입력됨, 입력된 보상은 순환 신경망의 파라미터로 넘어가 새로운 자식 신경망의 구조를 반복해서 생성

:반복 구간은 자식 신경망 구조의 예측률이 목표 예측률 R에 도달하면 중지.

신경망 구조의 탐색 과정은 강화 학습에서 환경을 만들거나 조절하는 에이전트

신경망 구조의 평가는 강화 학습에서 환경에 해당

마지막으로 NAS에서 만든 최적의 신경망 구조로 딥러닝 학습을 진행

종류로는 NAS, NASNet, ENAS가 있으며 NAS의 종류에 따라 탐색 공간의 구성과 탐색 전략의 성능 평가 전략이 달라짐

NAS별 3가지 종류 모두 기본 흐름은 같음

1. 최초로 한 번 선택한 NAS에 필요한 하이퍼파라미터를 인자값으로 넣음
2. 탐색 전략에 따라 자식 신경망의 파라미터를 결정하면서 평가를 진행할 자식 신경망 선택
3. 선택된 자식 신경망은 딥러닝으로 평가받고 새로운 자식 신경망을 탐색하거나 해당 자식 신경망을 목표치에 도달시 최종 결과물로 선정하고 종료

NAS는 탐색 공간을 설정한다음 다음 탐색 전략으로 신경망 구조를 탐색하고 평가하는데 이과정에서 꽤 많은 자식 신경망의 구조를 평가함 이때 평가를 하며 딥러닝 학습이 진행되므로 엄청나게 많은 시간이 필요한데 이것을

NAS의 병목 지점이라고 함 이를 해결 하기 위해선

1. 탐색 공간을 효과적으로 구성하기
2. 딥러닝 학습을 완료하기 전에 학습 결과를 평가할 수 있는 이론 적용하기
3. 반복 연산을 줄이기 위해서 같은 연산 결과를 재활용하기