

2025-1 단러닝클럽 활동보고서 (비교과형)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------------|--|
| 팀 이름 | RLab | 활동 회차 | 5회 |
| 팀 유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 컴퓨리클럽 (튜터링: O / X) | <input type="checkbox"/> 두련클럽 | <input type="checkbox"/> 글로벌클럽 (튜터링 : O / X) |
| 활동 정보 | | | |
| 팀장 이름 | 정다훈 | 활동일자 | 2025.05.19 |
| 활동장소 | 퇴계기념도서관 도산라운지 | 활동시간 | 13:00 – 15:00 |
| 참석자 | 김민성, 구선주, 정다훈, 이호영, 정지욱 | 총 참여인원 | 5 |
| 활동 내용 | | | |
| 주제 | 강화학습에 대해 알아본다. | | |
| 목표 | DQN(Deep Q-Network)의 구조를 심화 학습하고, 다양한 DQN 개선 기법들을 이해함으로써 안정적이고 효율적인 강화학습 모델을 설계할 수 있는 기초를 마련한다. | | |
| 학습 내용 | <p>이번 회차에서는 지난 회차에서 다룬 DQN의 기본 구조를 바탕으로, 실제 학습 성능을 높이기 위한 다양한 DQN 개선 기법들에 대해 중점적으로 학습하였다.</p> <p>구체적으로는 다음과 같은 기법들을 다루었다:</p> <ul style="list-style-type: none">Double DQN: Q-value의 과추정을 완화하기 위해 Target Q-value를 분리하여 계산하는 방법.Dueling DQN: 상태의 가치(Value)와 행동의 이점(Advantage)을 분리하여 추정하는 구조.Prioritized Experience Replay: 중요도가 높은 경험 샘플을 우선적으로 학습에 사용하는 기법.Fixed Q-target의 적용 방식과 그 효과에 대한 수치적 이해. <p>이외에도 DQN이 실제로 사용되는 예시로 Atari 게임에서의 학습 과정을 분석하고, 코드 상에서 개선 기법이 어떻게 적용되는지 실습을 통해 검토하였다.</p> | | |
| 팀 성찰 | <p>이전 회차의 내용을 바탕으로 심화된 기법들을 학습하면서, 팀원들 간의 질의응답과 보완 설명이 특히 활발하게 이루어졌다. 복잡한 개념들을 그림과 코드로 시각화하여 이해도를 높였으며, 실전에서 강화학습 모델이 어떻게 안정적으로 학습되는지를 체감할 수 있었다.</p> <p>각 기법의 개선 목적과 구조적 차이를 비교하면서 모델 선택 시 고려할 점들을 자연스럽게 고민해보는 기회가 되었고, 향후 구현 프로젝트로 이어질 수 있는 기반을 마련한 시간이었다.</p> | | |
| 활동증빙 | 활동사진  | | 활동자료 사진 <ul style="list-style-type: none">지원받은 도서를 활용하여 학습한 경우 도서 활용 증빙 사진을 첨부하세요. |

| | | |
|------|---|--|
| |  | |
| 개별성찰 | 구선주 | Double DQN과 Dueling 구조의 차이점, 그리고 각각이 어떤 문제를 해결하는지에 대해 깊이 있게 이해할 수 있었다. 실습 코드 분석을 통해 각 기법이 실제 학습 루프에서 어떻게 동작하는지를 확인할 수 있었고, 이제는 직접 구현해보고 싶은 욕심도 생겼다. |
| | 김민성 | 이번 스터디를 통해 강화학습의 이론적 기초에서 실전 구현 단계로 넘어가는 흐름을 체감할 수 있었다. DQN을 중심으로 다양한 개선 기법이 어떻게 등장하고 작동하는지를 논리적으로 정리하면서, 알고리즘의 전체적인 맥락을 잡는 데 도움이 되었다. |
| | 이호영 | Prioritized Experience Replay 기법을 통해 데이터 선택이 학습 효율에 얼마나 큰 영향을 미치는지를 실감할 수 있었다. 무작위 추출이 아니라 중요한 샘플에 집중하는 방식이 왜 필요한지를 수치 기반으로 확인하면서, 실전 모델 성능 향상에 꼭 필요한 기술이라는 생각이 들었다. |
| | 정다훈 | 기존 DQN 구조에 다양한 개선이 더해질 수 있다는 점이 매우 인상 깊었고, 각 기법의 도입 배경과 효과를 실제 예시로 확인하면서 이해도가 높아졌다. 특히 Dueling 구조는 가치와 이점을 분리해 계산한다는 발상이 흥미로웠고, 이 구조가 더 안정적인 학습을 가능케 한다는 점에서 실용성이 높다고 느꼈다. |
| | 정지욱 | 이번 회차에서 Double DQN, Dueling DQN, Prioritized Replay 등의 기법을 배우며 DQN의 실전 적용 능력을 크게 높일 수 있었다. 특히 과추정 문제를 해결하기 위한 Double DQN의 수식 구조를 코드와 함께 분석하며 원리를 깊이 이해할 수 있었다. 점점 실제 강화학습 모델 설계에 대한 감이 생기고 있어 앞으로의 실습이 기대된다. |
| | 최예림 | |
| | | |

※ 작성 후 반드시 **PDF파일로 저장하여 영웅스토리에 업로드 하세요.**