

2025-1 단러닝클럽 활동보고서 (비교과형)

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| 팀 이름 | RLab | 활동 회차 | 2회 |
| 팀 유형 | <input checked="" type="checkbox"/> 퓨리클럽 (튜터링: O / X) | <input type="checkbox"/> 두런클럽 | <input type="checkbox"/> 글로벌클럽 (튜터링 : O / X) |
| 활동 정보 | | | |
| 팀장 이름 | 정다훈 | 활동일자 | 2025.03.24 |
| 활동장소 | 퇴계기념도서관 도산라운지 | 활동시간 | 13:00 – 15:00 |
| 참석자 | 김민성, 구선주, 정다훈, 정지욱, 최예림, 이호영 | | |
| 결석자 | | 총 참여인원 | 6 |
| 활동 내용 | | | |
| 주제 | 강화학습에 대해 알아본다. | | |
| 목표 | 강화학습의 핵심 수학적 기반인 벨만 방정식과 동적 프로그래밍의 개념을 이해하고, 이를 통해 최적 정책 계산의 구조를 학습하여 복잡한 문제 해결 능력의 기초를 다진다. | | |
| 학습 내용 | 이번 회차에서는 강화학습의 핵심 이론인 벨만 방정식(Bellman Equation)과 이를 실제로 활용하는 기법인 동적 프로그래밍(Dynamic Programming)에 대해 학습하였다. 벨만 방정식은 최적 가치 함수를 재귀적으로 정의하며, 정책 평가 및 정책 개선 과정에 필수적인 수식임을 확인하였다. 동적 프로그래밍은 명확한 환경 모델을 전제로 하여 반복적인 계산을 통해 최적 정책을 도출하는 방법으로, 가치 반복(Value Iteration)과 정책 반복(Policy Iteration)의 개념을 중심으로 학습이 진행되었다. 또한 실제 계산을 코드로 구현하며 상태 가치와 정책 간의 관계를 체감할 수 있었다. | | |
| 팀 성찰 | 이번 활동을 통해 팀원들은 강화학습의 이론적 기반을 좀 더 깊이 있게 이해할 수 있었으며, 특히 수식 중심의 복잡한 내용을 서로 설명하고 구현하면서 협업을 통한 이해도를 높일 수 있었다. 벨만 방정식의 추론 방식과 동적 프로그래밍이 실제 문제 해결에 어떻게 활용되는지에 대해 다양한 예시와 함께 고민해보는 시간이었다. 또한 복잡한 연산을 나누어 사고하는 방식과 계산을 반복적으로 수행하는 절차를 통해 강화학습의 계산 구조에 대한 감을 키울 수 있었고, 이후 심화 주제로의 확장에 중요한 밑거름이 되었다. | | |
| 활동증빙 | 활동사진 | | 활동자료 사진 |
| |   | <ul style="list-style-type: none"> 지원받은 도서를 활용하여 학습한 경우 도서 활용 증빙 사진을 첨부하세요. | |

| | | |
|------|-----|---|
| 개별성찰 | 구선주 | ベル만 방정식은 최적 가치 함수를 재귀적으로 정의하는 핵심 이론으로 강화학습의 기초가 되는 수식이다. 동적 프로그래밍은 이 방식에 기반하여 가치 반복과 정책 반복 알고리즘을 통해 최적 정책을 계산한다. 명확한 환경 모델이 필요하다는 제약이 있지만 이론적 기반을 이해하는 데 큰 도움이 되었다. 계산 과정을 직접 구현하면서 상태 가치와 정책 간의 관계를 명확히 파악할 수 있어 보람찼다. |
| | 김민성 | 벨만 방정식은 최적 가치 함수를 재귀적으로 정의하는 핵심 이론으로 강화학습의 기초가 되는 수식이다. 동적 프로그래밍은 이 방정식을 기반으로 가치 반복과 정책 반복같은 알고리즘을 통해 최적 정책을 계산한다. 명확한 환경 모델이 필요하다는 제약이 있지만 이론적 기반을 이해하는 데 큰 도움이 되었다. 계산 과정을 직접 구현하면서 상태 가치와 정책 간의 관계를 명확히 파악할 수 있어 보람찼다. |
| | 이호영 | 강화학습에서 핵심 개념인 벨만 방정식과 동적 계획법을 학습하면서, 복잡한 문제를 단순하게 풀 수 있는 방법을 이해하게 되었다. 벨만 방정식을 통해 무한한 계산 과정을 재귀적으로 표현할 수 있다는 점이 인상 깊었고, DP는 이러한 계산을 효율적으로 수행할 수 있도록 돋는 중요한 기법임을 깨달았다. 복잡한 연산을 작고 반복적인 단계로 나누는 사고방식이 강화학습 전반에 걸쳐 어떻게 활용되는지 느낄 수 있었다. |
| | 정다훈 | 벨만 방정식과 동적 프로그래밍을 공부하면서 강화학습을 사용하여 문제를 해결하는 방법을 이해할 수 있게 되었다. 특히 이 둘이 최적화 문제 해결에 필수적인 개념이며, 다양한 분야에 적용 가능하다는 부분이 인상 깊었다. 앞으로 스터디를 통해 문제 해결 능력을 향상시키고 더 다양한 문제에 적용하며, 강화학습 활용 능력을 기르고 싶다. |
| | 정지욱 | 강화학습에서 핵심 개념인 벨만 방정식과 동적 계획법을 학습하면서, 복잡한 문제를 단순하게 풀 수 있는 방법을 이해하게 되었다. 벨만 방정식을 통해 무한한 계산 과정을 재귀적으로 표현할 수 있다는 점이 인상 깊었고, DP는 이러한 계산을 효율적으로 수행할 수 있도록 돋는 중요한 기법임을 깨달았다. 복잡한 연산을 작고 반복적인 단계로 나누는 사고방식이 강화학습 전반에 걸쳐 어떻게 활용되는지 느낄 수 있었다. |
| | 최예림 | 벨만 방정식과 동적 프로그래밍을 공부하면서 강화학습을 사용하여 문제를 해결하는 방법을 이해할 수 있게 되었다. 특히 이 둘이 최적화 문제 해결에 필수적인 개념이며, 다양한 분야에 적용 가능하다는 부분이 인상 깊었다. 앞으로 스터디를 통해 문제 해결 능력을 향상시키고 더 다양한 문제에 적용하며, 강화학습 활용 능력을 기르고 싶다. |

* 작성 후 반드시 PDF파일로 저장하여 영웅스토리에 업로드 하세요.