회의 준비\_여의주

* 챕터 4를 보면, 데이터를 먼저 이해하고 학습 데이터 구성부터 해야 된다.
* 작년 모델이 성과가 안 좋았다는 것에 대해 : 학습 기간에 대한 문제, 데이터의 질에 대한 문제. 인풋데이터량에 대한 문제. 등 알고리즘이 아니라 그 외의 문제라면 어떻게 타파할 것인가? 그렇지만 이건 지금 어떻게 고민할 수 있는 게 아니다. 일단 책을 다 떼야 뭔가 생각할 길이 열린다.

▶맡은 업무 : AWS와 증권 데이터 커플링 방법, 키움증권 관련 내용 → 증권사 API와 주식 데이터 획득 방법에 대해 알아보는 걸로 변경하기. (책 6장 참고)

* 서비스 흐름 예상 : 클라이언트가 앱에서 가입>정보를 AWS서버 DB에 저장>클라이언트가 앱에서 접속>정보를 DB에서 불러오기>클라이언트가 앱에서 증권사 API 통해 매도/매수
* 서버측(AWS)에서 증권사 API를 직접 연동해서 사용할 가능성 낮다. AWS에서 모델을 학습시키기 위해 데이터를 받아오는 정도로 사용된다면, 증권사 API내용은 AWS가 아니라 사용자가 사용하는 앱이나 웹페이지 같은 프론트엔드 쪽에서 사용할 가능성 높다.
* 일단 개인 PC로 강화학습 예제 실행해서 감 잡은 후, 구글 코랩 GPU에서 모델 학습시키고, 앱/웹 제작 후 AWS에 연결하고, 예산이 남으면 AWS GPU를 구매해서 실시간 데이터 학습까지 해볼 수 있을 것으로 예상된다.

▶프로젝트 요구분석 준비

[주요기능]

* 유망 주가종목 선정 기능 : KOSPI, NASDAQ 기업 중 투자운용 이익이 예상되는 종목 선정
* 강화학습 기반 최적 매수/매도 예측 : DQN, Policy Gradient 등 강화학습 기술로 매수/매도 시점 예측
* 자동매매 트레이딩 : 강화학습이 예측한 시점에 결정한 거래량으로 자동매매를 실현

[예상결과물]

* PC기반 프로그램 구현 : 시각화된 주식지표 확인, 주가 변동 예측 결과 확인, 추천 매도/매수 시점 확인, 트레이드 시스템 성과 비교
* 스마트폰 앱 구현 : ChatGPT 기반 채팅 기능 제공
* 웹 서비스 구현 : 프로그램 및 앱 소개, 다운로드 링크

▶역할 분담 논의 (main을 정하고, sub는 그때그때 서로 붙이기)

1. **데이터 수집 및 전처리**:
   * 주식 데이터를 수집하고 전처리
   * 주가, 거래량, 기업 재무 정보 등을 수집하고 정제
2. **모델 개발**:
   * 강화학습 모델을 개발
   * 모델 아키텍처 설계, 하이퍼파라미터 튜닝, 학습 및 평가 수행
3. **환경 설정 및 배포**:
   * AWS, GCP, Azure 등 클라우드 환경을 설정하고 관리
   * 모델 배포, 서버 관리, 환경 설정
4. **시스템 통합 및 테스트**:
   * 강화학습 모델을 주식투자 시스템에 통합
   * 시스템 테스트, 버그 수정, 최적화
5. **앱 또는 웹 인터페이스 개발**:
   * 주식투자 시스템을 사용할 수 있는 앱 또는 웹 인터페이스를 개발
   * 사용자가 시스템을 설정하고 모니터링할 수 있도록 UI 구현

▶프로젝트 수행 단계

1. **강화학습 책 공부 및 실습**:
   * 퀀티랩 강화학습 책을 공부하고 책에서 나온 과정 중 필요한 부분 실습
   * 역할을 분배하고, 분배한 역할에 대한 주간 발표와 추가 실습 진행.
2. **증권사 API 연동 및 모델 학습**:
   * 증권사 API를 받아와서 주식 데이터를 확보
   * 책에서 실습한 모델들에 주식 데이터를 학습시키고 최적 모델 선택
   * AWS 클라우드 환경을 설정함
3. **완성된 모델 AWS 서버에 배포**:
   * 학습 모델을 검증한다.
   * 학습된 모델을 AWS 서버에 올린다.
4. **앱/웹 개발**:
   * 주식 자동매매 시스템을 사용할 수 있는 앱 또는 웹 인터페이스 개발
   * 사용자가 시스템을 설정하고 모니터링할 수 있도록 UI를 구현.
5. **AWS 서버 GPU 추가**:
   * 실시간 학습이 가능하도록 AWS 서버에 GPU를 추가