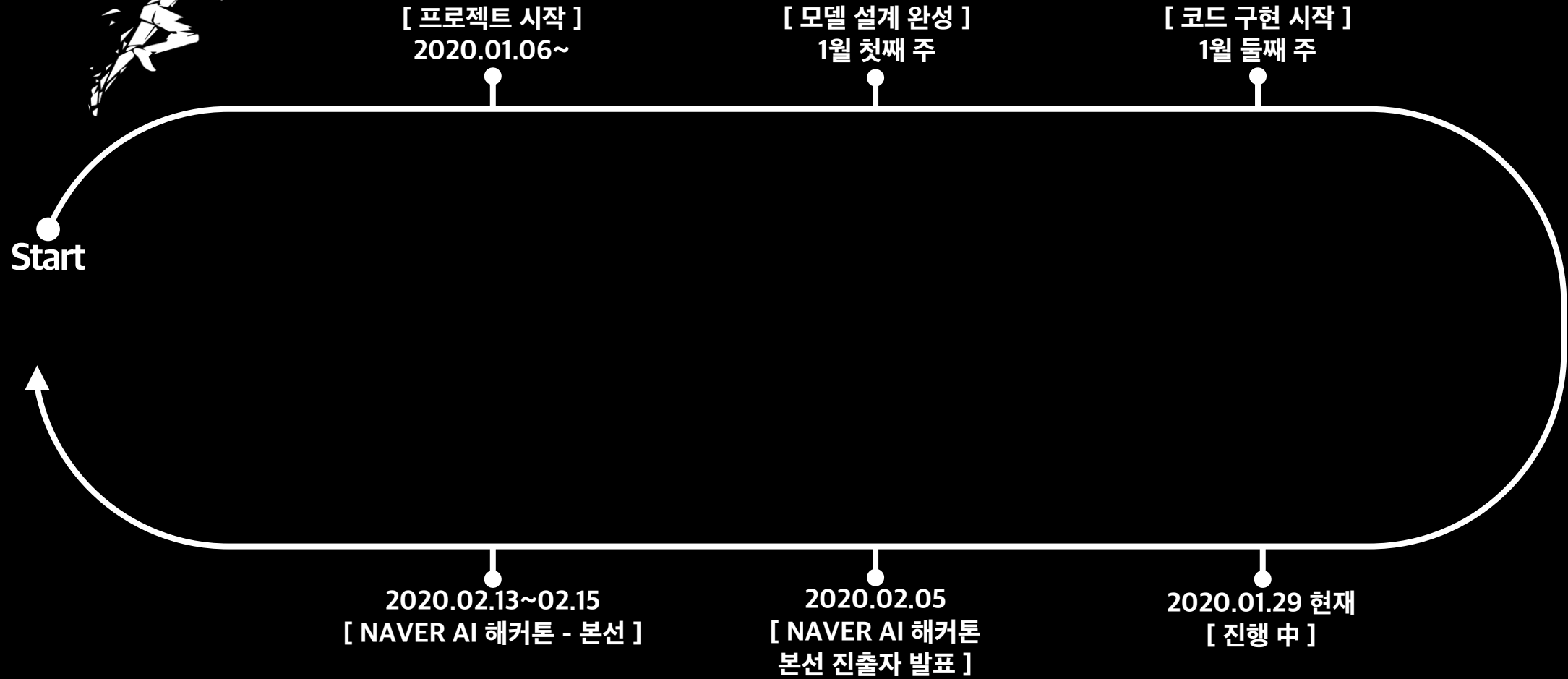


2020 | STUDYGROUP

교수학습센터 | 성과발표회

TEAM : 겨울방학 부자되기

TIME LINE



**Q. “겨울방학 부자되기” 스터디 그룹은
어떤 스터디를 진행하나요?**

**A. 주식 자동매매 알고리즘 트레이딩 서비스를
구현하는 프로젝트를 진행중입니다.**

스터디방법

설계 과정

자료
분석

모델
설계

교수님
피드백

설계
완성

구현 과정

코드
구현

모델
테스트

교수님
리뷰

구현
완성

참 고 자 료

- Deep learning for stock prediction using numerical and textual information : Ryo Akita ; Akira Yoshihara ; Takashi Matsubara ; Kuniaki Uehara

- Stock Market Prediction Based on Generative Adversarial Network : Kang Zhang, Guoqiang , Zhong, Junyu Dong, Shengke Wang, Yong Wang

- Keras, Tensorflow, Python Document

- etc.

교수님 면담

경제학과 정재식 교수님

- 팀이 진행하고자 하는 모델의 현실성에 대해 질문

- Overfitting의 가능성 에 대해 질문

- 사용하고자 하는 Input value의 타당성에 대해 질문

- 그 외 조언을 구하고자 함

진행 상태

- 논문/Document 학습 및 교수님 면담 내용을 기반으로 “주식 자동매매 알고리즘 트레이딩 서비스”를 구현하고자 함.

- 이번 학습스터디에 참여한 프로젝트를 기반으로 NAVER AI Burnning Day라는 AI 해커톤에 참여하고자 함

- 현재 네이버 코딩테스트 및 기획안 제출을 통해 AI 해커톤 참가 신청을 완료하여, 본선 진출 결과를 기다리고 있으며, 프로젝트 구현은 AI 학습 모델 구현단계에 있음.

ML / AI 모델 학습을 통한 시스템 알고리즘 트레이딩 서비스 구현

목 적

저금리, 부동산 가격의 증가 등 사회적인 요인으로 인해 개인투자자들의 재테크에 대한 관심도가 높아지고 있습니다. 이러한 현황에서, AI를 통해 개인 투자자들이 안정적이며 수익창출이 가능한 주식 서비스를 구현하는 것이 저희 팀의 목적입니다.

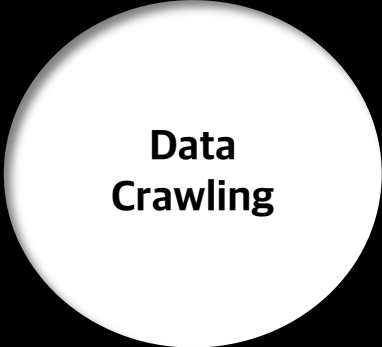
기대효과

개인 투자자들이 겪은 정보력 및 판단력 부족의 문제를 기술적 방법론을 통해서 해결하고, 투자자들의 심리적 불안 및 결단력 부족의 문제를 컴퓨터에 전가함으로써 냉철한 투자를 진행할 수 있도록 합니다. 그리고 안정적인 방법으로 투자수익률을 창출하여 지속적인 재테크 수단으로 자리매김하는 서비스를 개인 투자자들에게 제공할 수 있습니다.

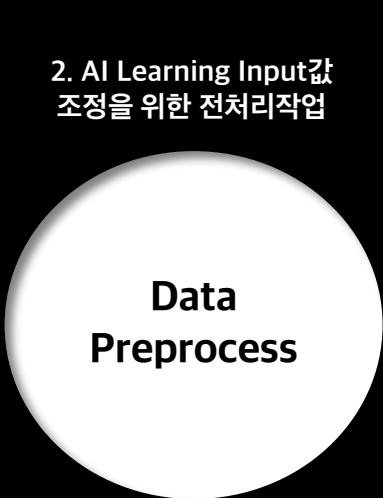
구현방식

1. 2010-01-01 ~ 현재, 네이버 뉴스 경제부문 & 차트정보(Open, Close, High, Low, Volume) 크롤러 생성
2. AI Learning Model
 - 기사를 Paragraph Vector처리
 - 차트 정보와 기사를 함께 LSTM Input value로 사용. Output Value KOSPI 200 기업의 차트정보
 - GAN을 활용하여 이미지 학습을 통한 차트정보의 정확도 개선
 - 위의 과정을 통해, KOSPI200기업 대상 익일 투자 포트폴리오 구성
3. Naver Cloud Platform 활용(MySQL DB, Tensorflow Server, GPU Server), 크롤러 및 AI 학습 자동화
4. 구성된 포트폴리오의 차트 예측정보 (Open, Close, High, Low, Volume)를 기반으로 트레이딩 시스템 알고리즘을 구현하여 안정성 및 수익성 최적화
5. 차트 정보 및 체결 내역을 제공하는 UX/UI로 서비스 Test

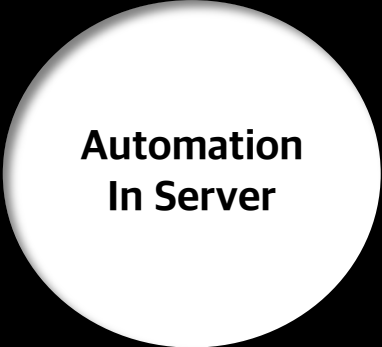
구현방식



1. 학습에 사용될 차트정보, 기사 데이터 크롤링



2. AI Learning Input값 조정을 위한 전처리작업



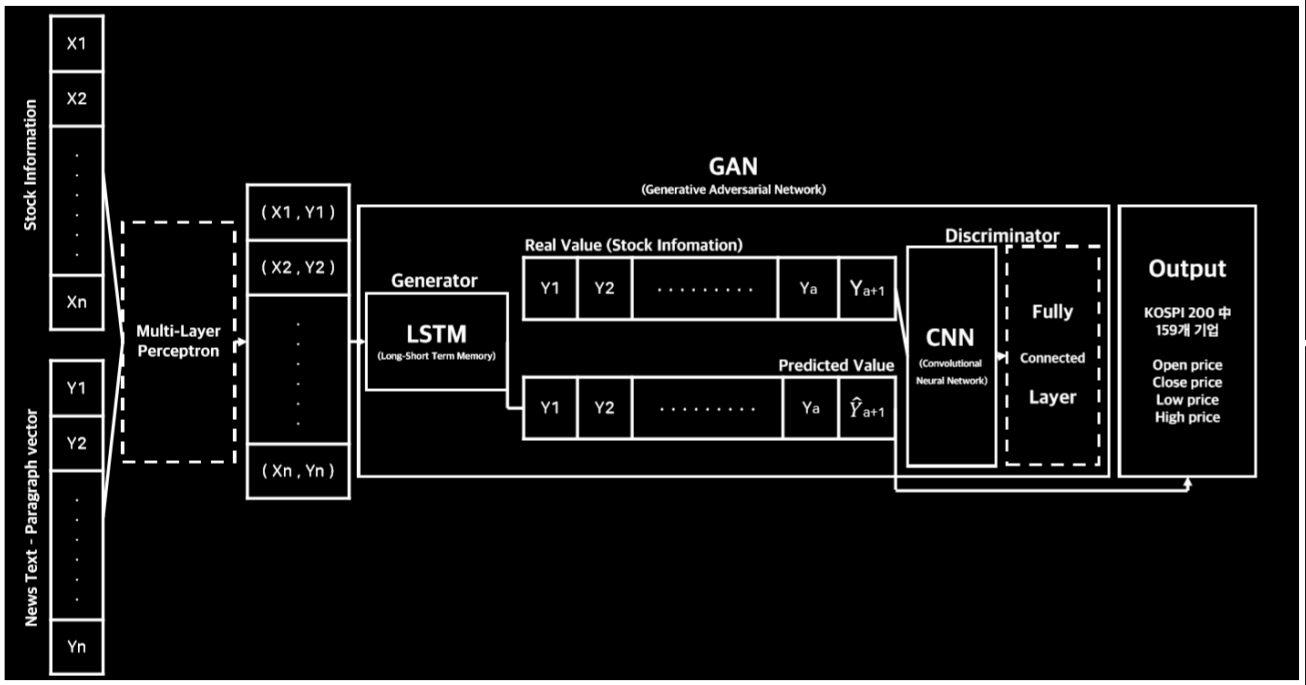
3. 자동화 업무를 위한 AWS상 서버 구현 및 자동화 실행



4. LSTM / GAN을 활용한 AI Learning 모델 구현



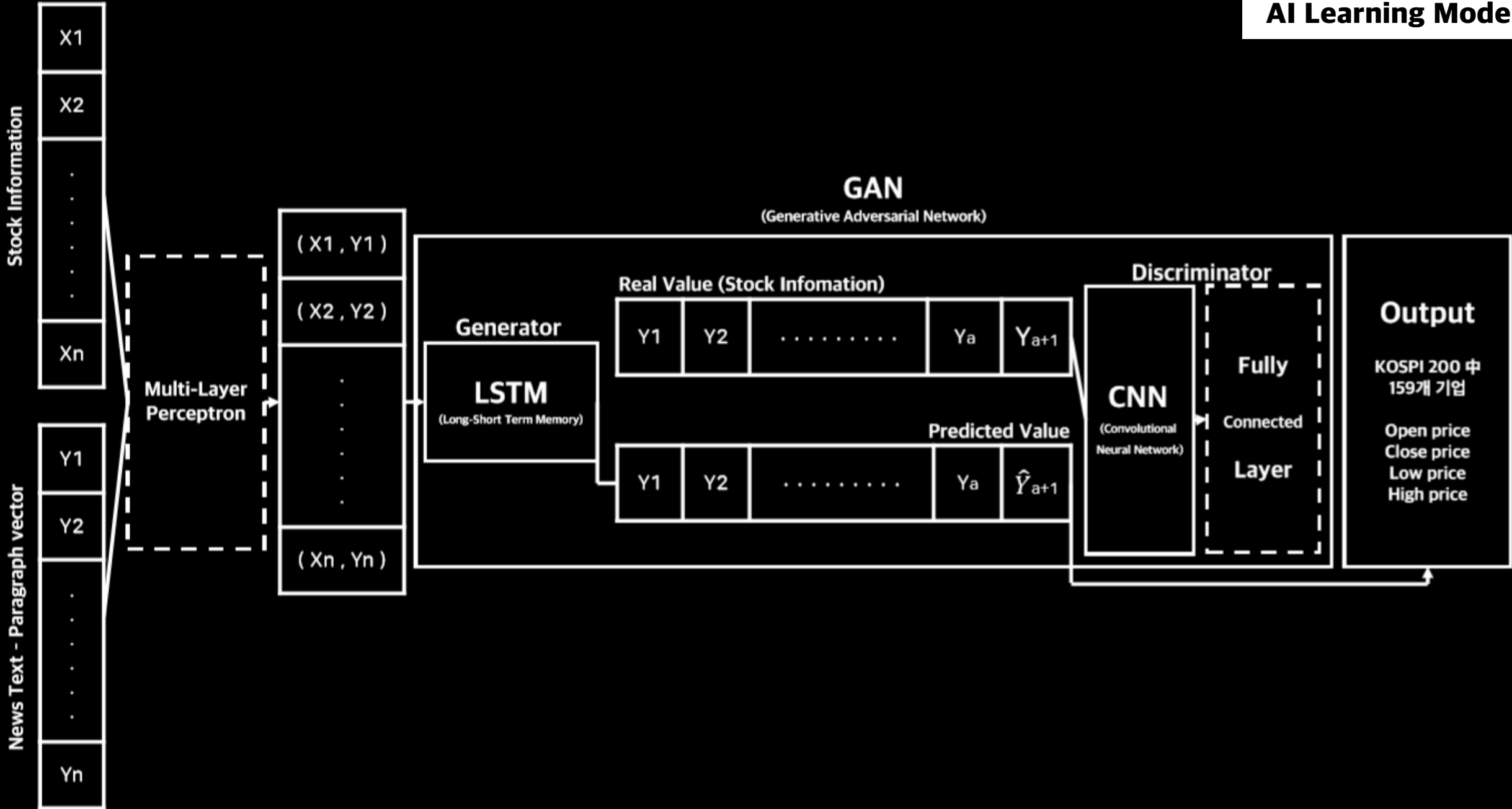
5. 수익 안정화를 위한 매매 전략 시스템 알고리즘 트레이딩 구현



목적 : 기사 & 차트정보 AI Learning 을 통해 수익 실현가능한 트레이드 전략을 실현

- 방법 :
- 1. 기사 데이터를 언어 자연어 처리를 실행
 - 2. 주가 데이터와 기사 데이터를 벡터화하여 LSTM을 통한 시계열 학습 진행
 - 3. Output은 익일 KOSPI200의 차트정보
 - 4. GAN을 활용하여 LSTM의 정확성을 보완
 - 5. 수익 안정성을 위한 매매기법에 따른 시스템 알고리즘 구현

기대효과 : 개인 투자자들의 재테크에 대한 시간적, 심리적 부담감을 줄임



E.O.D