

『퀀트 전략을 활용한』

인공지능 자동 트레이딩 시스템

- 딥러닝을 이용한 전략적 투자

임완식, 유태연, 박진영, 송태현

INDEX



Concept



Project Member



Research



Action Plan



Upcoming Event

○ Concept



퀀트 전략을 활용한 인공지능 자동 트레이딩 시스템 구축

인공지능 학습

MACHINE LEARNING
DEEP LEARNING (CNN/RNN)
ALGORITHM



KNN ALGORITHM
Clustering ALGORITHM
CNN/RNN/KERAS

주식 투자 전략 학습

QUANT
DEEP LEARNING
ALGORITHM



Regression to mean
Dual momentum Strategy
Value Investment Quant

예측 모델 분석 대회 참여

KAGGLE
DAICON
BIGDATA-FINANCE



LSTM
Confusion Matrix
Nomalization



“금융지식을 학습한 인공지능 자동 거래 시스템 구축”

Project Members



TEAM
LEADER



Research & Development
Architect



WANSIK LIM

Design



PM



Dev

TEAM
MEMBER



MIDDLE WARE
SYSTEM Engineering



TAYOUN YU

Design



SYS



Dev

TEAM
MEMBER



Security
AI Learning



JINYOUNG PARK

AI



Compo
nent



Dev

TEAM
MEMBER



Development
Financial Business



TAEHYUN SONG

AI



UI



Dev



인공지능을 활용한 트레이딩 관련 논문 조사 내역

논문제목	알고리즘/모델	활용 데이터	예측 대상
데이터 증강을 통한 딥러닝 기반 주가 패턴 예측 정확도 향상 방안	딥러닝 기법 중 컨볼루션 뉴럴 네트워크(CNN), 데이터 증강 방안으로는 차트를 랜덤하게 변경하는 방안과 가우시안 노이즈 적용	주식 데이터를 캔들스틱 차트 이미지로 만들어 특징 추출	주가 패턴 예측
LSTM과 증시 뉴스를 활용한 텍스트 마이닝 기법 기반 주가 예측시스템 연구	LSTM과 텍스트 마이닝	삼성전자 주식데이터와 뉴스 정보	과거 시계열 데이터를 기반으로 미래 주식시장 예측, 종목별 예측을 통해 실제 예측이 정확한지 확인
NARX 신경망 최적화를 통한 주가 예측 및 영향 요인에 관한 연구	러닝의 Nonlinear AutoRegressive with eXternal input (NARX) 모델 활용	KOSDAQ을 대상으로 1년 치 종가, 외국인 비율, 금리, 환율 데이터를 다양하게 조합	모델을 통한 예측 값을 RMSE(평균 제곱근 오차)을 통해 분석 비교
인공지능 (AI)을 활용한 공모주 투자여부 및기준 수익률 달성 여부 예측 모델	판별분석, 의사결정나무, 로지스틱 회귀분석, 인공신경망, 유전자 알고리즘	공모주 데이터	공개된 데이터로부터 인공지능과 통계 방법론을 통하여 공모주 투자시의 수익률을 예측
AI의 LSTM기법을 이용한 금융시계열 데이터 변동성 예측방법 연구	LSTM	금융상품의 과거데이터(변동성 크기와 가격)	금융 상품(주식, 채권)들의 과거 데이터를 기초로 한 미래 전망치를 예측

Action Plan



Plans

Action contents	Mark	Quantitative Goal
<ul style="list-style-type: none">주식 트레이딩 기법인 퀀트전략을 활용한 인공지능 트레이딩을 학습 인공지능 딥러닝을 활용한 주식 트레이딩 기법에 대한 학습 및 이해 트레이딩에 사용하는 알고리즘을 학습하고 다양한 분야 적용해봄	스터디 교재 학습 및 관련 논문 학습 국내외 주식 및 코인관련 적용에 적합한 알고리즘 탐색	인공지능 트레이딩 관련 알고리즘 조사 및 Kaggle 대회 참여
<ul style="list-style-type: none">Kaggle 트레이딩 대회 참여를 통한 인공지능 트레이딩을 학습 기존 kaggle 대회를 활용한 국내 증권 연구 수행 <div> Stock Market Analysis  + Prediction using LSTM</div>	https://www.kaggle.com/faressayah/stock-market-analysis-prediction-using-lstm	캐글 대회 참여 및 국내 데이터 적용 후 모델 검증
<ul style="list-style-type: none">생성된 알고리즘을 활용한 주식 자동매매 시스템 구축 퀀트전략을 이용한 인공지능 알고리즘 구현 CNN/RNN을 활용한 주가방향성 예측 구현된 알고리즘을 활용한 자동 매매 시스템 구성	인공지능 학습 모델 생성 및 평가 검증 수행 모델을 활용한 자동 매매 시스템	알고리즘 모델 생성( 예측 율 50% 이상) 구현된 알고리즘 활용한 실제 자동 매매 성공 여부 ( Y/N)

Upcoming Event

인공지능 자동 트레이딩 시스템은 분석/설계 4주, 구현 및 단위테스트 4주, 통합 /사용자 테스트 4주의 일정으로 전체 12주에 걸쳐 본 시스템을 구축하고자 합니다.

구축일정 계획

구분 \ 일정	M-1	M	M1	M2	M3	M4
주요 마일스톤		● Kick-off ▲ GitHub 구성	● 착수 보고 ▲ 개발환경 구축완료	● 중간보고		● 종료보고 ● 이행 ● Open 전 점검
인공지능개발			분석/설계 요구사항 분석 / 모델 설계	구 현 데이터 가공, 학습, 평가	평가 및 연계 모델 & 거래시스템 연동 / 테스트	
업무개발			분석/설계 요구사항 분석 / 테이블/화면/프로그램 설계	구 현 인공지능/화면/프로그램	테스트 단위테스트 / 통합 및 사용자 테스트	

THANK YOU

