

[LEADERS-RA.2] 알고리즘 설명서

1. 알고리즘 일반현황

(1) 알고리즘 개요

알고리즘명	LEADERS-RA.2
업체명	주식회사 리더스트레이딩
사업내용	사업범위: 자문업, 일임업, 디지털 플랫폼 기반의 자산관리 서비스업 사업내용: 빅데이터 및 AI 기술을 활용한 비대면 로보어드바이저 자산관리 서비스 제공 사업대상: B2B, B2C 온라인 비대면 고객
운용목표	1) 국내 주식 코스닥 상품을 대상으로 하여 주가의 장기 상승 모멘텀과 차트 이미지 기반 “딥러닝 주가 예측(CNN) 기술”을 활용하여 최적의 포트폴리오를 구성하고 수익을 창출하여 고객에게 자산 관리 서비스를 제공 2) 코스피지수를 상회하는 시장초과수익 달성이 목표
운용가능금액	최소 : 50만원, 최대 : 300억

(2) 알고리즘 수행내역 및 적용기술

○ 전체 수행내역 및 기술 개요

딥러닝(CNN) 기술을 활용하여 각 종목들의 캔들 이미지를 학습시켜 AI모델이 미래 주가의 단기 방향성을 예측하고 상승할 가능성이 높은 종목을 1차 선정한다, 퀀트기반 기술을 사용하여 장기 상승 모멘텀을 분석하고 모멘텀이 강한 종목을 최종적으로 선정한다
상기 두 가지 방식으로 부터 최적의 포트폴리오를 구성하며 분산투자 한다.

○ 주요 단계별 수행내역 및 기술 개요

- 상품선택 : 종목의 상승 확률을 AI모델로 예측하고, 장기 모멘텀을 분석하여 상품을 선택
- 자산배분 : 사전에 조사된 투자자 성향 결과에 따라서 주식과 현금의 비중을 결정
- 리밸런싱 : 매일 정기 리밸런싱 및 필요 시 수시 리밸런싱 진행

(3) 알고리즘 주요 특징점

1) 알고리즘 전체(솔루션) 측면의 특징점

- 최신 주가 데이터 수집부터 분석된 정보를 토대로 종목을 선정하는 알고리즘 그리고 매매 및 그 결과 모니터링까지 모두 자동으로 동작 되도록 시스템이 설계 및 구현되어 있음

2) 알고리즘 수행 분야별 특징점

- CNN(Convolution Neural Network) 기반의 딥러닝 기술을 활용하여 각 종목의 차트 이미지를 입력하여 단기 미래의 주가 상/하락을 예측하도록 AI모델을 학습시킴
- 학습된 AI모델이 예측한 상승할 종목들로만 포트폴리오를 구성함으로써 최적의 포트폴리오 구성이 가능하며 수익(알파) 창출이 가능함
- 주가 빅데이터를 활용하여 퀀트 분석기법으로 각 종목들의 장기 상승 모멘텀과 각종 보조지표를 추가로 활용하여 수익이 발생할 종목의 선정 확률을 높임
- 시장참여자들의 일중 매매 패턴을 분석하여 유동성 및 수익성을 극대화할 수 있는 시간대를 사전에 분석하고 리밸런싱 작업을 진행함

2. 투자자 성향 진단 설문서 결과에 따른 투자자 성향 구분

투자자 성향 구분		점수
모범 기준	LEADERS-RA.2 알고리즘	
공격형	적극투자형(고위험)	80점 이상
적극투자형		60 ~ 80점
위험중립형	위험중립형(중위험)	40 ~ 60점
안정추구형	인정추구형(저위험)	20 ~ 40점
안정형	(투자 불가)	20점 이하

3. 포트폴리오 유형 현황

(1) 포트폴리오 유형 종류 및 운용방식

포트폴리오 유형	위험구분	운용방식
LEADERS-RA.2 (적극투자형)	고위험	국내주식 비중 최대 100%
LEADERS-RA.2 (위험중립형)	중위험	국내주식 비중 최대 75%
LEADERS-RA.2 (안정추구형)	저위험	국내주식 비중 최대 50%

(2) 투자자 성향에 따른 투자가능 포트폴리오 유형

구분		투자자 성향				
		공격형	적극투자형	위험중립형	안정추구형	안정형
포트 폴리오 유형	LEADERS-RA.2 (적극투자형)	투자가능		투자불가		
	LEADERS-RA.2 (위험중립형)					
	LEADERS-RA.2 (안정추구형)					

4. 편입자산 현황

(1) 편입자산 종류 및 특징

시장구분	자산군	자산종류	포함종목수	위험등급	특징
국내	주식	국내주식	코스닥 전종목	고위험	
국내	현금	예탁금	1	초저위험	

- 편입자산

	종목명	종목명 (ISIN코드)
1	코스닥 전종목	-

(2) 편입자산에 대한 고려사항

- 상장된지 1년 이상 종목 및 당일 거래대금 30억 이상 종목
- 투자경고, 위험, 관리종목 제외

(3) 위험등급별 편입자산

위험등급	초고위험	고위험	중위험	저위험	초저위험
자산종류		국내주식			예탁금(현금)
위험도 점수	5	4	3	2	1

(4) 포트폴리오 유형별 위험자산 비중 편입한도 및 위험도 범위

포트폴리오 유형	LEADERS-RA.2 (적극투자형)	LEADERS-RA.2 (위험중립형)	LEADERS-RA.2 (안정추구형)
위험자산 비중 편입한도	100%	75%	50%
위험도 범위	1.0 ~ 4.0	1.0 ~ 3.25	1.0 ~ 2.5

※ 위험자산 비중 및 위험도 산출방법

자산종류	위험등급 (점수)	LEADERS-RA.2 (적극투자형)	LEADERS-RA.2 (위험중립형)	LEADERS-RA.2 (안정추구형)
국내주식	고위험(4)	0 ~ 100%	0 ~ 75%	0 ~ 50%
예탁금(현금)	초저위험(1)	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
위험자산 비중 (초고위험+고위험)		최대 100%	최대 75%	최대 50%
위험도		최저) $4 \times 0 + 1 \times 1.0 = 1.0$ 최고) $4 \times 1.0 + 1 \times 0 = 4.0$	최저) $4 \times 0 + 1 \times 1.0 = 1.0$ 최고) $4 \times 0.75 + 1 \times 0.25 = 3.25$	최저) $4 \times 0 + 1 \times 1.0 = 1.0$ 최고) $4 \times 0.5 + 1 \times 0.5 = 2.5$

(5) 동일 자산군 및 동일 상품.종목 투자 한도

구분	투자한도	특이사항
동일 자산	100%	
동일 종목	20% (적극투자형기준)	- 알고리즘이 종목별 비중을 자동 산출함 (각 종목별 동일 비중 투입)

5. RA테스트베드 참여현황

(1) RA테스트베드 참여 포트폴리오 현황

RA 테스트베드 기준	알고리즘	참여여부	위험자산 비중 편입한도	위험도 범위
적극투자형	LEADERS-RA.2 (적극투자형)	참여	100%	1.0 ~ 4.0
위험중립형	LEADERS-RA.2 (위험중립형)	참여	75%	1.0 ~ 3.25
안정추구형	LEADERS-RA.2 (안정추구형)	참여	50%	1.0 ~ 2.5

(2) 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

테스트베드 참여유형	LEADERS-RA.2 알고리즘 포트폴리오 유형	자산종류	위험도(점수)	비중	특징
안정 추구형	LEADERS-RA.2 (안정추구형)	국내주식	고위험(4)	0~50%	-
		예수금(현금)	초저위험(1)	0~100%	-
		합계		100%	-
위험 중립형	LEADERS-RA.2 (위험중립형)	국내주식	고위험(4)	0~75%	-
		예수금(현금)	초저위험(1)	0~100%	-
		합계		100%	-
적극 투자형	LEADERS-RA.2 (적극투자형)	국내주식	고위험(4)	0~100%	-
		예수금(현금)	초저위험(1)	0~100%	-
		합계		100%	-

6. 주요위험 및 위험관리 방법

(1) 주요 투자위험

주요 투자위험	투자위험 주요 내용
시장위험	주식 시장의 급격한 가격 변동으로 인해서 투자원금 손실 발생 가능
유동성 위험	시장의 일시적 거래량 부족현상으로 인한 유동성(Liquidity) 저하로 발생가능한 손실이 존재함
모델 운용 위험	과거 데이터를 기반으로 만들어진 알고리즘 모델이므로 과거와 현 시장의 괴리가 발생할 시 수익이 저조하거나 손실이 확대 될 수 있음

(2) 위험관리 방법

- 매일 리밸런싱을 진행함으로서 급변하는 시장상황에 빠르게 대처하여 시장의 위험을 최소화시키고 투자자의 손실을 축소시킴
- 10종목 ~ 20종목에 분산투자 하며, 당일 거래대금 30억이상의 종목들로 구성하여 유동성 문제를 최대한 제거함
- 투자경고, 위험, 관리종목을 사전에 제거하여 개별 종목의 투자 시 발생할 수 있는 위험을 제거함

7. 리밸런싱

(1) 리밸런싱 기준

정기 리밸런싱	<ul style="list-style-type: none"> - 매일 1회 자동 리밸런싱 신호 발생 - 최초 설정된 알고리즘유형의 비중으로 리밸런싱됨
수시 리밸런싱	<ul style="list-style-type: none"> - 시장의 급격한 변동이 발생하여 포트폴리오의 중대한 변동이 생길 수 경우 - 개별종목의 큰 이슈사항이 발생하여 포트폴리오의 중대한 변동이 생기는 경우 (유/무상증자, 액면분할, 인수합병 등)

(2) 리밸런싱 절차

○ 정기 리밸런싱

순서	내 용
1	매일 최신 주가, 거래대금 데이터를 업데이트
2	AI모델의 예측값과 장기 상승 모멘텀을 확인하여 투자 할 상품 선정
3	투자할 비중 결정 (단 종목별 균등 비중)
4	결정된 주식종목 리밸런싱 진행

○ 수시 리밸런싱

순서	내 용
1	시장의 급변(ex. Covid-19) 또는 개별종목이 포트폴리오 수익률에 큰 영향을 미칠 수 있는 경우가(유/무상증자, 액면분할 등) 발생
2	시장의 급격한 변동이 발생한 경우 투자비중 조절 개별 종목의 큰 이슈 발생 시 후순위 종목으로 대체
3	수시 리밸런싱 진행

(3) 안전성 및 수익성 평가

- 투자자 성향분석 결과에 근거하여 허용 범위내에 적정 투자비중으로 투자 되도록 유지하여 안전성 확인
- 과거 데이터와 실제 데이터와의 매매결과 차이를 모니터링 하고 벤치마크지수인 코스피 수익률과 지속적인 비교를 통한 수익성 확인

(4) 투자자 성향분석 결과 반영

- 투자자 성향분석 결과를 기반으로 리밸런싱시에 각 투자자별 자산 배분 및 종목 비중 조정

(5) 리밸런싱 처리결과 통지방법

- 투자자 개인에게 제공되는 인터넷 웹페이지를 통하여 확인 가능
- 이메일, SMS 등을 통해 투자자에게 변동 내역을 안내