

[RedRatel R001] 알고리즘 설명서

1. 알고리즘 일반현황

(1) 알고리즘 개요

알고리즘명	RedRatel R001
참여자명	라비다
운용목표	1) 모멘텀 데이터와 펀더멘탈 데이터를 이용해 머신러닝 학습. 이를 통해 예측한 시장의 방향성에 기반하여 ETF 비중 조절 2) 벤치마크 지수를 초과하는 수익 달성을 달성하고, 시장 하락기에도 자산 방어가 목표
운용가능금액	최소 : 100만원, 최대 : 100억

(2) 알고리즘 수행내역 및 적용기술

○ 전체 수행내역 및 기술 개요

- RedRatel R001은 모멘텀 데이터와 펀더멘탈 데이터를 이용하여 머신러닝을 수행, 시장의 방향성을 예측하여 ETF 비중을 조절
- 급격한 시장 변동성 발생 시 현금성 자산 비중 확대로 자산 변동성 축소

○ 주요 단계별 수행내역 및 기술 개요

- 상품선택 : AI 모델
 - 과거 모멘텀, 펀더멘탈 데이터를 학습하여 미래에 수익이 가장 높을 것이라 예상되는 종목을 선정
- 자산배분 : Risk Parity 모델
 - 월별 종목배분 모델로 변동성 및 종목간 상관관계 변화에 대처
 - 고위험 종목에 대한 위험기여도를 측정하여 투자 비중을 정하여 특정 종목으로의 위험 집중 방지
- 리밸런싱 : 월별 리밸런싱, 수시 리밸런싱
 - AI 모델을 통해 가장 높은 순위의 종목으로 매월 초 리밸런싱 수행
 - 급격한 시장 변동성 발생 시 변동성 축소를 위한 리밸런싱 수행

(3) 알고리즘 주요 특징점

1) 알고리즘 전체(솔루션) 측면의 특징점

- 실시간으로 수집되는 모멘텀 펀더멘탈 데이터를 기반으로 머신러닝을 수행하여 현재 시장상으로 최적의 포트폴리오를 산출

- 시장 변동성 감지 알고리즘 탑재로 급격한 시장 변동성 발생 시 빠르게 대처 가능

2) 알고리즘 수행 분야별 특징

- 자산구성에 있어서 저렴한 비용, 실시간 거래, 투명한 운용, 환위험 효과적 관리가 장점인 국내상장 ETF를 활용
- 시스템의 실시간 모니터링을 통해 시스템 이상 현상 탐지용이

2. 포트폴리오 운용방식

(1) 포트폴리오 유형 종류 및 운용방식

포트폴리오 유형	위험구분	운용방식
R001 적극투자형	고위험	ETF의 위험자산군 비중을 최대 100%까지 운용
R001 위험중립형	중위험	ETF의 위험자산군 비중을 최대 90%까지 운용 채권, 현금의 안정자산의 비율을 최저 10% 운용
R001 안정추구형	저위험	ETF의 위험자산군 비중을 최대 80%까지 운용 채권, 현금의 안정자산의 비율을 최저 20% 운용

(2) 편입자산 종류 및 특징

시장구분	자산군	자산종류	포함종목수	위험등급	특징
국내	ETF	해외부동산	2	고위험	해외 부동산에 투자하는 ETF
국내	ETF	해외주식	30	고위험	해외 주식에 투자하는 ETF
국내	ETF	해외채권	1	고위험	해외 채권에 투자하는 ETF
국내	ETF	국내주식	1	고위험	국내 주식에 투자하는 ETF
국내	ETF	국내채권	2	초저위험	국내 채권에 투자하는 ETF
국내	현금	현금	1	초저위험	예수금

(3) 편입자산에 대한 고려사항

- 없음

(4) 위험등급별 편입자산

위험등급	초고위험	고위험	중위험	저위험	초저위험
자산종류	-	해외부동산 해외주식 해외채권 국내주식	-	-	국내채권 현금
위험도 점수	5	4	3	2	1

(5) 포트폴리오 유형별 위험자산 비중 편입한도 및 위험도 범위

포트폴리오 유형	R001 적극투자형	R001 위험중립형	R001 안정추구형
위험자산 비중 편입한도	100%	90%	80%
위험도 범위	1.0~4.0	1.0~3.7	1.0~3.4

※ 위험자산 비중 및 위험도 산출방법

자산종류	위험등급 (점수)	R001 적극투자형	R001 위험중립형	R001 안정추구형
해외부동산 해외주식 해외채권 국내주식	고위험(4)	100%	90%	80%
국내채권 현금	초저위험(1)	0%	10%	20%
위험자산 비중 (초고위험+고위험)		100%	90%	80%
위험도		최대 4.0	최대 3.7	최대 3.4

☞ 위험도 계산식 : (자산배분 대상 종목 비중 * 자산유형 위험점수) / 100

(6) 동일 자산군 및 동일 상품.종목 투자 한도

구분	투자한도	특이사항
동일 자산군	100%	-
동일 상품, 종목	40%	-

3. 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

(1) RA 테스트베드 참여 포트폴리오 현황

RA 테스트베드 기준	RedRatel R001	참여여부	위험자산 비중 편입한도	위험도 범위
적극투자형	R001 적극투자형	참여	100%	1.0~4.0
위험중립형	R001 위험중립형	참여	90%	1.0~3.7
안정추구형	R001 안정추구형	참여	80%	1.0~3.4

(2) 테스트베드 참여 포트폴리오의 자산배분 현황

테스트베드 참여유형	RedRatel R001 포트폴리오 유형	자산종류	위험도(점수)	비중	특징
안정 추구형	R001 안정추구형	해외부동산 해외주식 해외채권 국내주식	고위험(4)	0~100%	-
		국내채권 현금	초저위험(1)	0~50%	-
위험 중립형	R001 위험중립형	해외부동산 해외주식 해외채권 국내주식	고위험(4)	0~90%	-
		국내채권 현금	초저위험(1)	0~50%	-
적극 투자형	R001 적극투자형	해외부동산 해외주식 해외채권 국내주식	고위험(4)	0~80%	-
		국내채권 현금	초저위험(1)	0~50%	-

4. 주요위험 및 위험관리 방법

(1) 주요 투자위험

주요 투자위험	투자위험 주요 내용
시장 위험	ETF 기초자산 가격변동으로 인한 ETF 가격변화 위험이 발생할 수 있습니다.
유동성 위험	ETF중 거래량이 풍부하지 못한 종목에 투자할 경우 투자대상 종목의 유동성 부족등에 따른 환금성 결여로 자산 가치의 하락을 초래할 위험이 있습니다.
시스템 위험	투자 대상 종목 선정, 비중 결정 및 주문을 자동으로 처리하고 있습니다. 자동 처리 과정 중에 시스템 오류가 발생할 위험이 있습니다.

(2) 위험관리 방법

- 동일 종목에 40% 이하로 투자함으로써 기본적으로 분산투자를 통해 포트폴리오의 위험을 관리
- 급격한 시장 변동 발생 시 현금성 자산 비중을 확대
- 매매관련 절차 등 수시 모니터링
- 알고리즘의 버전관리 및 수시 점검

5. 리밸런싱

(1) 리밸런싱 기준

정기 리밸런싱	계좌 개설일 기준 매월 1회
수시 리밸런싱	시장 이벤트 발생시, 목표 종목 비중 이탈시

(2) 리밸런싱 절차

- 정기 리밸런싱

순서	내 용
1	계좌 가입일 또는 매월초 영업일 확인
2	모멘텀 데이터, 펀더멘털 데이터 수집 및 생성
3	최신 데이터를 포함하여 머신러닝 네트워크 업데이트
4	머신러닝을 통해 유망한 종목들 선정
5	기존 종목 매도, 선정된 종목 매수

○ 수시 리밸런싱

순서	내 용
1	시장 변동, 포트폴리오 수익률, 포트폴리오 종목 비중 모니터링
2	급격한 시장 변동성 발생, 일정 % 하락시 포트폴리오 종목 비중 축소, 현금성 자산 비중 확대. 포트폴리오 목표 종목 비중 초과시 포트폴리오 종목 비중 조절.
3	시장 변동성 축소 시 기존의 포트폴리오 종목 비중으로 복구

(3) 안전성 및 수익성 평가

- 안전성

변동성, 월평균/표준편차를 바탕으로 안전성을 평가. 매일 포트폴리오 위험도를 평가하여 위험도를 초과할 위험이 있을 시 알림 및 수시 리밸런싱 진행.

- 수익성

일별/월별/년별/누적 수익을 산출하여 포트폴리오 수익성 평가. 또한 MDD, 샤프지수, 쟈센알파, 정보비율 등을 보조지표로 사용하여 통해 평가