

KHUDA

2023-05-31

KHUDA 금융 심화 트랙

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

허준수, 임동휘, 정유진





Contents

01 주요 개념 설명

- 기술적 분석
- 포트폴리오
- S&P 500

02 진행 방식 및 분석 조건

- 국면에 따른 분석
- 기술적 분석 전략

03 결과 분석 및 한계



01

주요 개념과 방향

- 기술적 분석
- 포트폴리오
- S&P 500

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

기술적 분석 TA(Technical analysis)

주가나 거래량 등 주식시장에 나타난
과거의 데이터를 기초로 시세를 예측
ex. 주가 이동 평균선

주식 포트폴리오 Portfolio

투자 위험을 줄이기 위해 투자한
각종 금융자산의 구성



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

S&P 500

- 국제 신용평가기관 Standard and Poors(S&P)
- 시가총액법으로 산정한 지수주가 지수





02

진행 방식 및 분석 조건

- 데이터 추출 및 모집단 설정
- 분석 기간 (1), (2)
- 기술적 분석 전략

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

데이터 분석 방식

[데이터 추출 및 모집단 설정]

$$\frac{(\text{각 주식의 수익률})}{(\text{S\&P 500 평균 수익률})}$$

상위 20% 성과를 보인 주식

[기술적 분석 전략]

이동 평균선
일목 균형표

[포트폴리오 최적화]

Pypfopt 라이브러리의
EfficientFrontier,
max_sharpe 함수를
사용하여 최적화

주가 데이터 처리방식

수집 및 전처리

- 위키피디아의 Ticker List, Yahoo Finance의 주가 데이터를 불러옴.
- 특정 기간 동안 S&P 500 평균 수익률과 각 주식의 수익률을 비교하여 상위 20% 성과를 보인 주식을 모집단으로 설정.
- 기술적 분석과 포트폴리오 구성에 사용할 데이터와 포트폴리오가 구성된 이후 수익률을 확인하기 위한 데이터를 분리 및 결측치 처리

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

분석 기간 설정

(1) S&P 500 지수가 원만한 상승률을 보이는 구간

- 분석대상 기간
2016.01.01. - 2018.01.01
- 백테스팅 기간
2018.01.01. - 2020.01.01.



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

분석 기간 설정

(2) 코로나 이후 (하락장에서 백테스팅)

- 분석대상 기간
2020.01.01. – 2022.01.01.
- 백테스팅 기간
2022.01.01. – 2023.05.29.



기술적 분석의 종류

추세분석

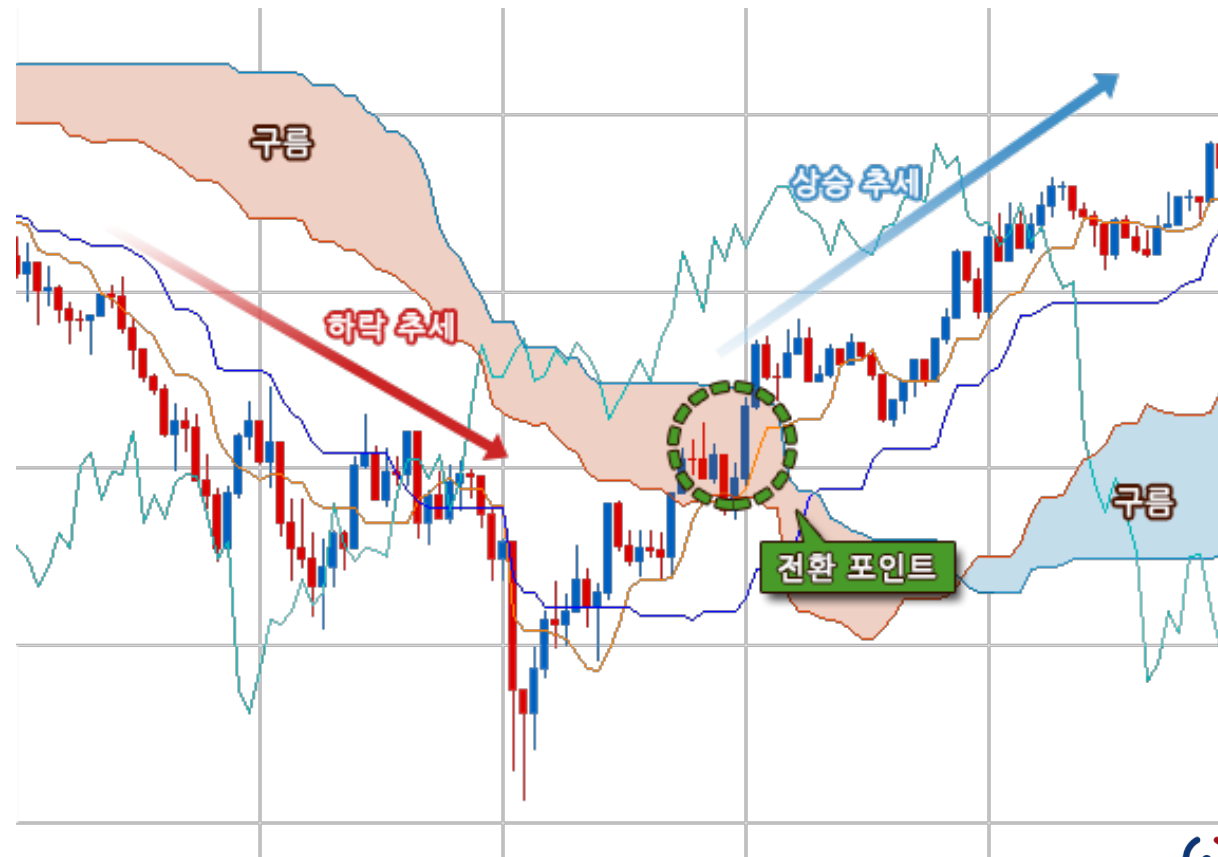
일반적으로 가격은 한번
어떠한 추세를 타기
시작하면 이 추세가
상당기간 동안 지속되는
경향을 보임

패턴분석

추세가 변화하면서 가격은
어떠한 패턴을 나타내는
경우가 있는데, 이를
분석하여 실제 가격의
움직임과 비교해 앞으로의
추세를 예측하는 분석 방법

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

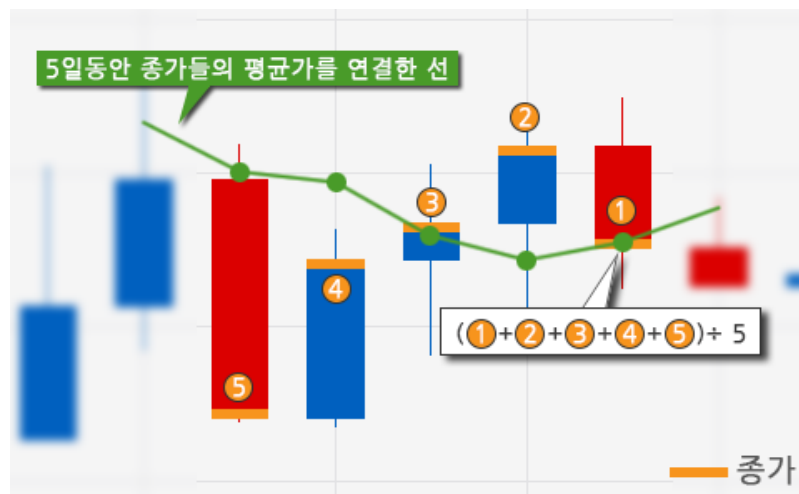
추세 분석: 일목균형표(Ichimoku Cloud)



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

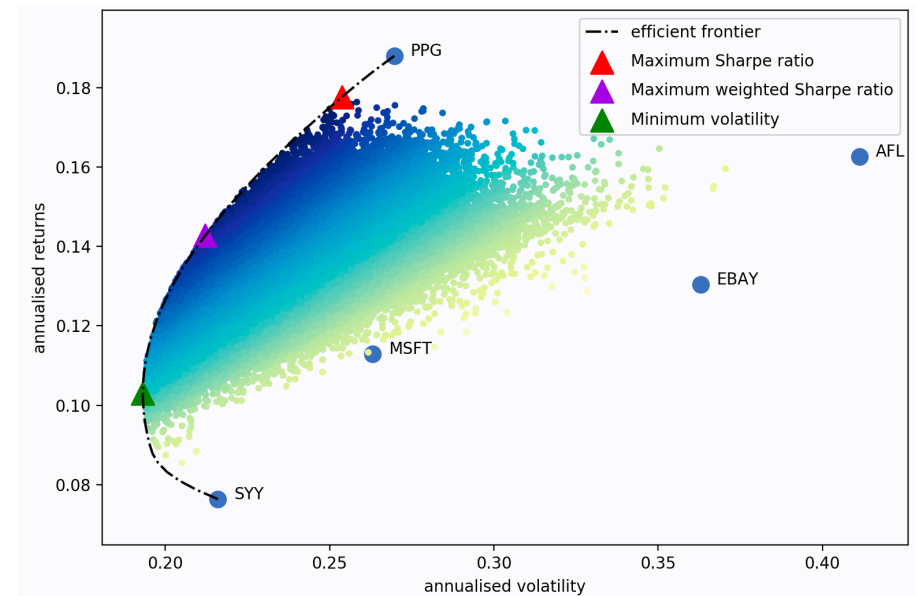
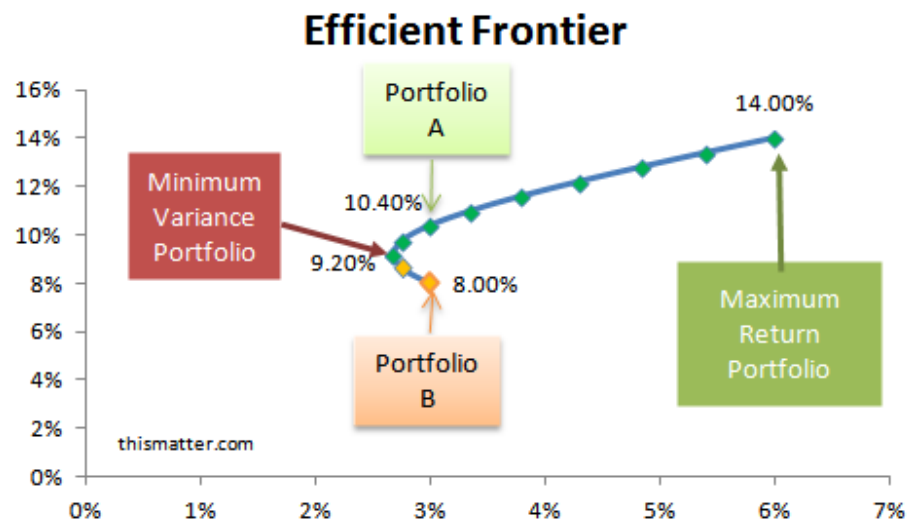
패턴 분석: 이동평균선(SMA)

이동평균선이란?



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

포트폴리오 최적화





03

결과 분석

- 결과 분석 (기간별)
- 한계 및 결론

기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

분석 기간 설정

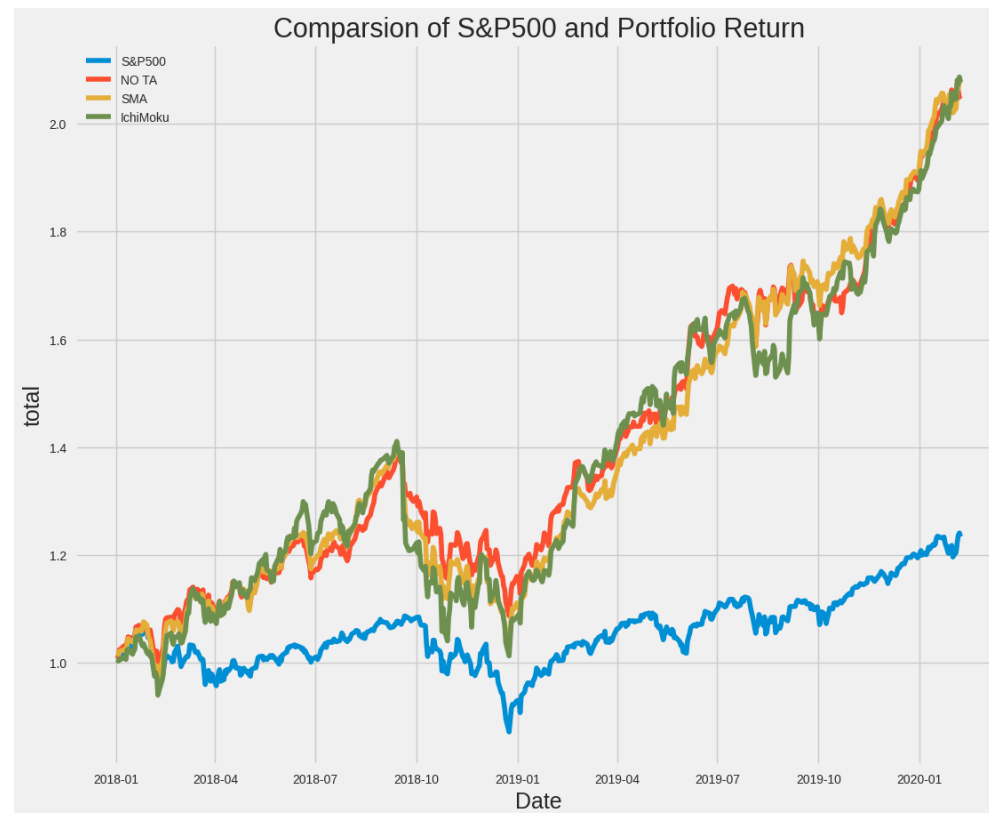
(1) S&P 500 지수가 원만한 상승률을 보이는 구간

분석대상 기간 | 2016.01.01.
- 2018.01.01.

백테스팅 기간 | 2018.01.01.
- 2020.01.01.

수익률 |

	Rate of Return
without TA	204.54831%
with SMA	207.53544%
with IchiMoku	207.70403%



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

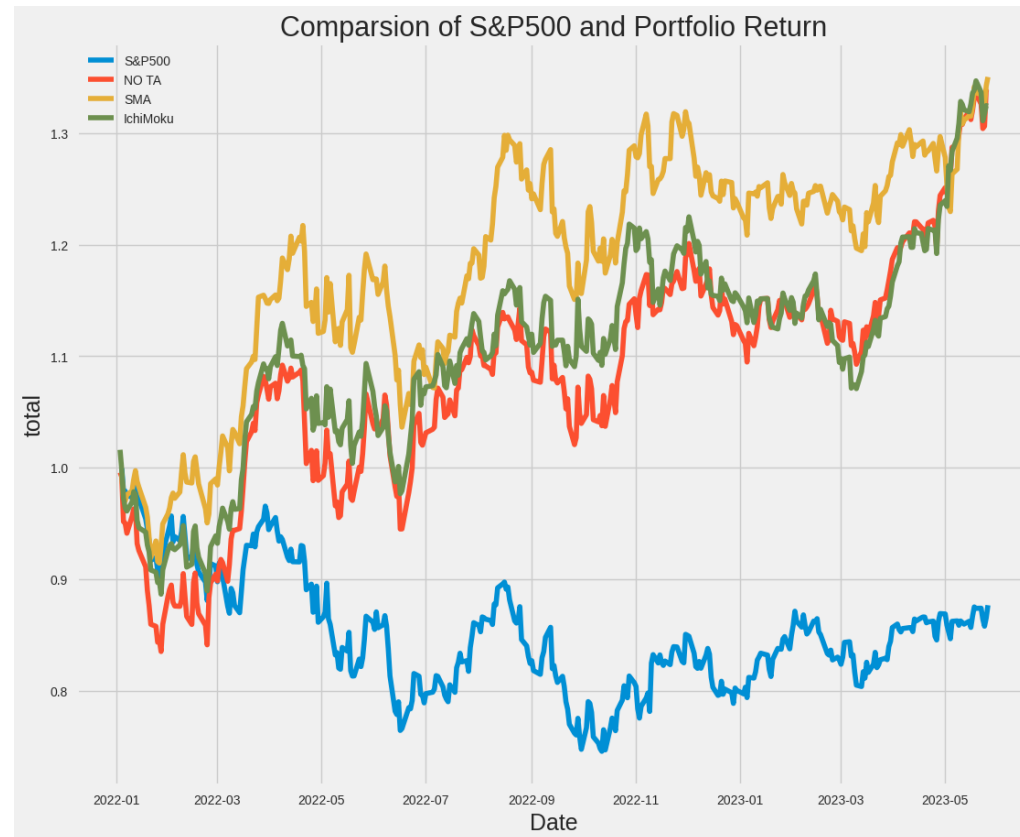
분석 기간 설정

(2) 코로나 이후 (하락장에서 백테스팅)

분석대상 기간 | 2020.01.01.
- 2022.01.01.
백테스팅 기간 | 2022.01.01.
- 2023.05.29.

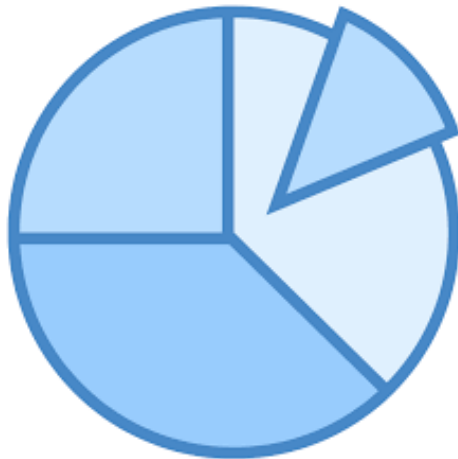
수익률 |

	Rate of Return
without TA	133.99144%
with SMA	135.03636%
with IchiMoku	132.42915%



기술적 분석을 통한 미국 주식 시각화 및 포트폴리오 최적화

한계



구분		축약명	상품명	추종지수	자산기준		상품기준	
					상한	하한	상한	하한
자산군	국내주식	KOSPI	KODEX 200	KOSPI 200	40	10	40	0
		KOSDAQ	TIGER 코스닥150	KOSDAQ 150			20	0
	해외주식	S&P 500	TIGER 미국S&P500선물(H)	S&P 500 Future Index	40	10	20	0
		STOXX 50	TIGER 유로스탁스50(합성,H)	EURO STOXX 50 Index			20	0
		Nikkei 225	ACE 일본 Nikkei225(H)	Nikkei 225 index			20	0
		CSI 300	TIGER 차이나CSI300	CSI 300 index			20	0
	국내채권	국채 10년	KOSEF 국고채10년	KOBI 국고채 10년(TR)	60	20	50	0
		우량회사채	KBSTAR 중기우량회사채(**)	KOBI Credit Index			40	0
	해외채권	해외채권	TIGER 단기선진하이일드(합성, H)	Markit iBoxx USD 하이일드 0-5Y			40	5
	원자재	금	KODEX 골드선물(H)	S&P GSCI Gold Index(TR)	20	5	15	0
WTI		TIGER 원유선물Enhanced(H)	S&P GSCI Crude Oil Enhanced	15			0	
리스크 관리 수단	Inverse	KOSPI Short	KODEX 인버스	KOSPI 200 선물지수	20	0	20	0
	FX	US Long	KOSEF 미국달러선물	미국달러 선물지수	20	0	20	0
		US Short	KOSEF 미국달러인버스선물	미국달러 선물지수		0	20	0
	현금	MMF	KOSEF 단기자금	MK 머니마켓 지수(총수익)	50	1		0
		Cash	현금					1

* ETF 상품별 운용사 : KODEX(삼성자산운용), TIGER(미래에셋자산운용), KBSTAR(KB자산운용), KOSEF(키움자산운용), ACE(한국투자신탁운용)

** KBSTAR 우량회사채 분배금 : **권리기준일 보유비중에 분배금수익을 곱하여 지급기준일에 현금으로 지급**

*** KOSPI Short 비중범위 상한은 국내주식 편입비중을 기준으로 하며 최대 20%를 넘을 수 없음

DBGAPS

THANK YOU

Any Question?

금융 심화 트랙
KHUDA 컨퍼런스 2차 발표

