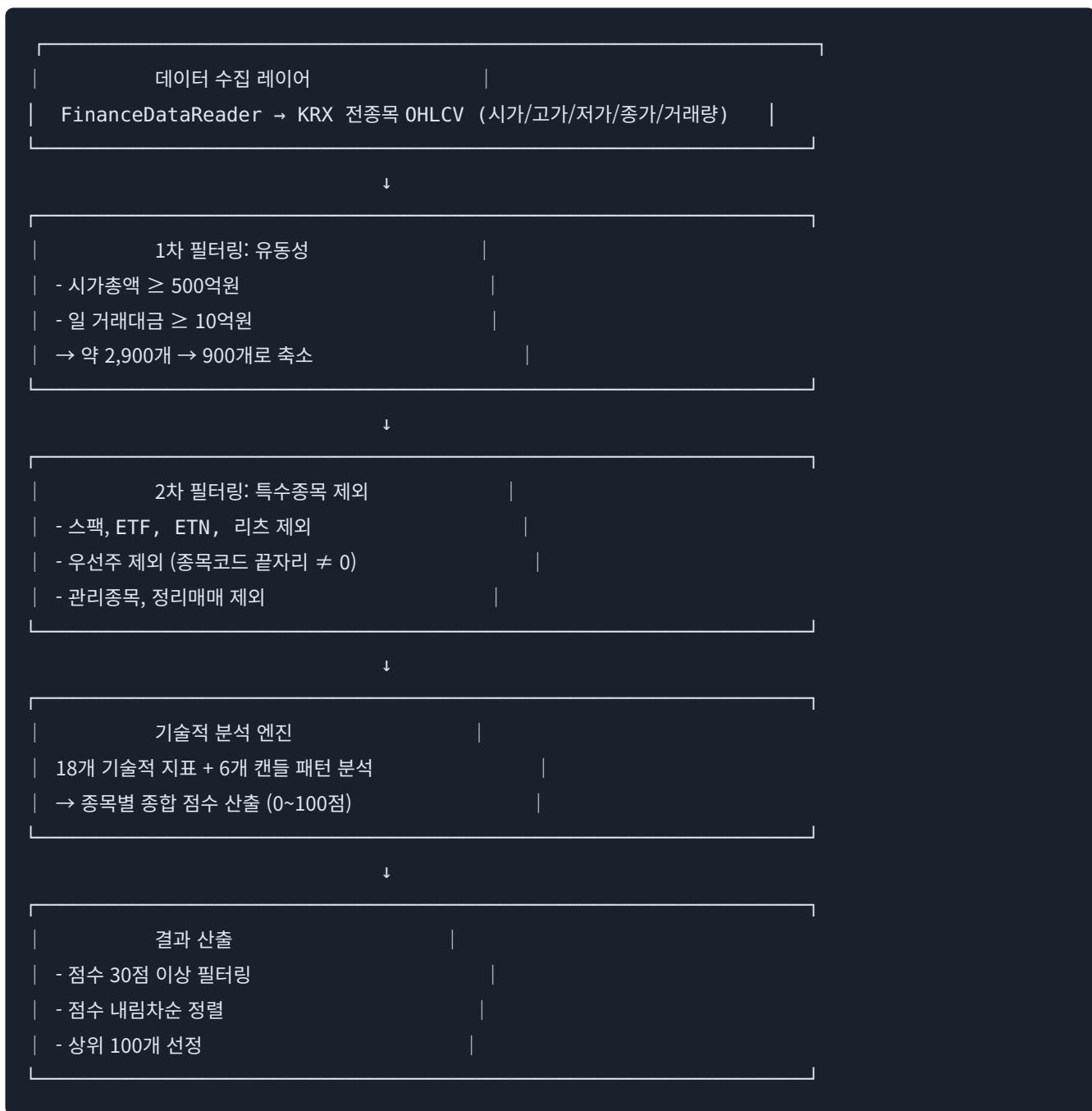


주식 스크리닝 시스템 방법론

개요

본 시스템은 **기술적 분석(Technical Analysis)**을 기반으로 KRX 전종목(KOSPI + KOSDAQ)에서 매일 상위 100개 관심 종목을 자동 선별합니다.

1. 시스템 아키텍처



2. 기술적 지표 상세

2.1 추세 지표 (Trend Indicators)

이동평균선 (Moving Averages)

지표	기간	용도
SMA 5	5일	단기 추세
SMA 20	20일	중기 추세
SMA 60	60일	장기 추세
EMA 12/26	12/26일	MACD 계산용

정배열 판단:

$SMA_5 > SMA_20 > SMA_60 \rightarrow$ 상승 추세 (정배열)

$SMA_5 < SMA_20 < SMA_60 \rightarrow$ 하락 추세 (역배열)

골든크로스/데드크로스:

전일: $SMA_5 < SMA_20$, 금일: $SMA_5 > SMA_20 \rightarrow$ 골든크로스 (매수)

전일: $SMA_5 > SMA_20$, 금일: $SMA_5 < SMA_20 \rightarrow$ 데드크로스 (매도)

MACD (Moving Average Convergence Divergence)

$MACD \text{ Line} = EMA(12) - EMA(26)$

$Signal \text{ Line} = EMA(MACD, 9)$

$Histogram = MACD - Signal$

신호	조건	의미
골든크로스	MACD가 Signal 상향 돌파	상승 모멘텀 시작
히스토그램 양전환	Histogram: 음 \rightarrow 양	추세 전환

ADX (Average Directional Index)

$ADX =$ 추세의 강도 (방향 무관)

$+DI =$ 상승 방향 강도

$-DI =$ 하락 방향 강도

ADX 값	해석
0~20	추세 없음 (횡보)
20~25	추세 형성 중
25~50	강한 추세
50+	매우 강한 추세

매수 조건: ADX > 25 AND +DI > -DI → 강한 상승 추세

Supertrend

$$\text{기본 밴드} = (\text{고가} + \text{저가}) / 2$$

$$\text{Upper Band} = \text{기본 밴드} + (\text{ATR} \times \text{multiplier})$$

$$\text{Lower Band} = \text{기본 밴드} - (\text{ATR} \times \text{multiplier})$$

- 가격이 Upper Band 위 → 하락 추세
- 가격이 Lower Band 아래 → 상승 추세
- 매수 신호:** 하락→상승 전환 시점

Parabolic SAR (PSAR)

- 가격 아래 점 → 상승 추세
- 가격 위 점 → 하락 추세
- 매수 신호:** 점이 가격 위→아래로 전환

Ichimoku Cloud (일목균형표)

$$\text{전환선} = (9\text{일 고가} + 9\text{일 저가}) / 2$$

$$\text{기준선} = (26\text{일 고가} + 26\text{일 저가}) / 2$$

$$\text{선행스팬A} = (\text{전환선} + \text{기준선}) / 2 \quad (26\text{일 선행})$$

$$\text{선행스팬B} = (52\text{일 고가} + 52\text{일 저가}) / 2 \quad (26\text{일 선행})$$

신호	조건	의미
골든크로스	전환선 > 기준선 상향 돌파	단기 상승
구름대 위	종가 > 선행스팬A, B	상승 추세 확인

2.2 모멘텀 지표 (Momentum Indicators)

RSI (Relative Strength Index)

$RS = \frac{\text{평균 상승폭}}{\text{평균 하락폭}} (14\text{일})$

$$RSI = 100 - \left(\frac{100}{1 + RS} \right)$$

RSI 구간	해석	점수
0~30	과매도 (반등 기대)	+15점
30~50	회복 구간	+5점
50~70	정상 구간	0점
70~100	과매수 (조정 주의)	-10점

Stochastic Oscillator

$$\%K = \frac{(\text{현재가} - 14\text{일 최저가})}{(14\text{일 최고가} - 14\text{일 최저가})} \times 100$$

$$\%D = \%K \text{의 } 3\text{일 이동평균}$$

신호	조건	점수
과매도 골든크로스	$\%K < 30$ 에서 $\%K > \%D$ 돌파	+20점
일반 골든크로스	$\%K > \%D$ 돌파	+10점
과매도	$\%K < 20$	+5점

CCI (Commodity Channel Index)

$$TP = (\text{고가} + \text{저가} + \text{종가}) / 3$$

$$CCI = \frac{(TP - SMA(TP, 20))}{(0.015 \times \text{평균편차})}$$

CCI 값	해석	점수
< -100	과매도	+10점
$> +100$	과매수	-5점

Williams %R

$$\%R = \frac{(\text{최고가} - \text{현재가})}{(\text{최고가} - \text{최저가})} \times -100$$

%R 값	해석	점수
< -80	과매도	+10점
> -20	과매수	-5점

ROC (Rate of Change)

$$ROC = (\text{현재가} - n\text{일전 종가}) / n\text{일전 종가} \times 100$$

신호	조건	점수
양전환	ROC: 음 → 양	+10점
강한 모멘텀	ROC > 5%	+5점

2.3 거래량 지표 (Volume Indicators)

거래량 배율

$$\text{거래량 배율} = \text{금일 거래량} / 20\text{일 평균 거래량}$$

배율	해석	점수
≥ 2.0	급증 (세력 매집 의심)	+15점
≥ 1.5	증가	+10점
≥ 1.2	평균 이상	+5점

근거: 주가 상승 시 거래량 동반 증가는 추세의 신뢰도를 높임

OBV (On Balance Volume)

증가 상승 → OBV += 거래량

증가 하락 → OBV -= 거래량

증가 동일 → OBV 유지

신호	조건	점수
OBV 이평선 위	OBV > OBV의 20일 이평	+10점
OBV 상승 추세	5일전 대비 5% 상승	+5점

근거: OBV 상승 = 매수세 우위 = 가격 상승 선행 지표

MFI (Money Flow Index)

$$\begin{aligned}\text{Typical Price} &= (\text{고가} + \text{저가} + \text{종가}) / 3 \\ \text{Money Flow} &= \text{TP} \times \text{거래량} \\ \text{MFI} &= 100 - (100 / (1 + \text{Money Ratio}))\end{aligned}$$

MFI 구간	해석	점수
< 20	과매도 (강한 매수 신호)	+15점
< 40	저구간 (매수 기회)	+5점
> 80	과매수 (차익실현 압력)	-10점

근거: RSI + 거래량 결합 → RSI보다 신뢰도 높음

CMF (Chaikin Money Flow)

$$\begin{aligned}\text{CMF} &= \sum (\text{ADL} \times \text{거래량}) / \sum \text{거래량} (20\text{일}) \\ \text{ADL} &= ((\text{종가} - \text{저가}) - (\text{고가} - \text{종가})) / (\text{고가} - \text{저가})\end{aligned}$$

CMF 값	해석	점수
> 0.2	강한 자금 유입 (기관 매수)	+10점
> 0	자금 유입	+5점
< -0.2	강한 자금 유출	-10점

근거: 기관/세력의 매집/분산 패턴 감지

2.4 변동성 지표 (Volatility Indicators)

Bollinger Bands (볼린저 밴드)

$$\begin{aligned}\text{중심선} &= \text{SMA}(20) \\ \text{상단 밴드} &= \text{중심선} + (2 \times \text{표준편차}) \\ \text{하단 밴드} &= \text{중심선} - (2 \times \text{표준편차})\end{aligned}$$

신호	조건	점수
하단 반등	전일 하단 터치 → 금일 반등	+15점
하단 터치	종가 < 하단 밴드	+10점
상단 돌파	종가 > 상단 밴드	-5점

근거: 볼린저 밴드 하단 = 2표준편차 이탈 = 통계적 저점

ATR (Average True Range)

$$\begin{aligned} \text{TR} &= \max(\text{고가}-\text{저가}, |\text{고가}-\text{전일종가}|, |\text{저가}-\text{전일종가}|) \\ \text{ATR} &= \text{SMA}(\text{TR}, 14) \end{aligned}$$

- 손절/목표가 설정 기준으로 활용
- $\text{ATR\%} = \text{ATR} / \text{종가} \times 100 \rightarrow$ 변동성 비율

2.5 캔들 패턴 (Candlestick Patterns)

패턴	의미	점수
Hammer (망치형)	하락 후 반전 신호	+10점
Inverted Hammer (역망치형)	바닥권 반전 가능	+8점
Bullish Engulfing (상승 장악형)	강한 반전 신호	+15점
Bearish Engulfing (하락 장악형)	하락 전환	-10점
Morning Star (샛별형)	강력한 바닥 반전	+20점
Evening Star (저녁별형)	강력한 고점 반전	-15점
Doji (도지)	변곡점 (추가 확인 필요)	0점

3. 점수 산정 체계

3.1 점수 범위

- 최소:** 0점
- 최대:** 100점
- 기준선:** 30점 (이상만 선정)

3.2 점수 산정 공식

$$\begin{aligned} \text{총점} &= \sum(\text{발생한 신호의 점수}) \\ \text{최종점수} &= \max(0, \min(100, \text{총점})) \end{aligned}$$

3.3 신호별 점수 배분

강력 매수 신호 (High Impact)

신호	점수	근거
골든크로스 (20/60)	+25	중장기 추세 전환, 가장 신뢰도 높음
MACD 골든크로스	+20	모멘텀 전환의 대표 신호
슈퍼트렌드 매수	+20	ATR 기반 추세 전환
스토캐스틱 과매도 골든크로스	+20	저점에서 반등 확인
샛별형 (Morning Star)	+20	3일 패턴, 강력한 반전
골든크로스 (5/20)	+20	단기 추세 전환

보조 매수 신호 (Medium Impact)

신호	점수	근거
이평선 정배열	+15	추세 방향 확인
RSI 과매도	+15	통계적 저점
MFI 과매도	+15	자금 흐름 저점
볼린저 하단 반등	+15	변동성 하단 반등
거래량 급증 (2배+)	+15	세력 관심
PSAR 매수	+15	추세 전환
ADX 강한 상승	+15	추세 강도 확인
일목 골든크로스	+15	일목균형표 매수 신호
상승 장악형	+15	캔들 반전 패턴

약한 매수 신호 (Low Impact)

신호	점수	근거
MACD 히스토그램 양전환	+10	모멘텀 개선
스토캐스틱 골든크로스	+10	단기 반등
OBV 이평선 위	+10	수급 개선
ROC 양전환	+10	모멘텀 시작
구름대 위	+10	지지선 확보

신호	점수	근거
CMF 강한 유입	+10	기관 매수
CCI 과매도	+10	저점 신호
Williams %R 과매도	+10	저점 신호
거래량 증가 (1.5배+)	+10	관심 증가
볼린저 하단 터치	+10	저점 접근
ADX 상승 추세	+10	추세 형성
Hammer (망치형)	+10	반전 가능

보정 점수

신호	점수
RSI 회복 중 (30~50)	+5
MFI 저구간	+5
OBV 상승 추세	+5
ROC 강한 모멘텀	+5
CMF 양수	+5
거래량 평균 이상	+5
MACD 히스토그램 상승	+5
슈퍼트렌드 상승	+5
Inverted Hammer	+8

감점 신호 (Risk Factors)

신호	점수	근거
데드크로스 (5/20)	-15	하락 전환
저녁별형 (Evening Star)	-15	강력한 하락 신호
RSI 과매수	-10	단기 고점
MFI 과매수	-10	차익실현 압력
하락 장악형	-10	하락 전환
CMF 강한 유출	-10	기관 매도
볼린저 상단 돌파	-5	단기 과열

신호	점수	근거
CCI 과매수	-5	고점 신호
Williams %R 과매수	-5	고점 신호

4. 이론적 근거

4.1 기술적 분석의 기본 가정

1. **시장은 모든 것을 반영한다**
2. 가격에는 모든 정보(펀더멘털, 심리, 외부요인)가 이미 반영됨
3. 따라서 가격 움직임만 분석하면 충분
4. **가격은 추세를 따른다**
5. 일단 형성된 추세는 지속되는 경향
6. 추세 전환 신호가 나타날 때까지 추세 추종이 유리
7. **역사는 반복된다**
8. 과거 패턴은 미래에도 유사하게 나타남
9. 투자자 심리가 반복적이기 때문

4.2 다중 지표 사용 이유

1. **신호 확인 (Confirmation)**
2. 단일 지표는 거짓 신호(False Signal) 가능성
3. 여러 지표가 동시에 같은 방향 → 신뢰도 상승
4. **다양한 관점**
5. 추세 지표: "방향은?"
6. 모멘텀 지표: "속도는?"
7. 거래량 지표: "힘은?"
8. 변동성 지표: "범위는?"
9. **상호 보완**
10. RSI: 과매수/과매도 (역추세)
11. ADX: 추세 강도 (추세 추종)
12. 두 지표 결합 → 거짓 신호 필터링

4.3 거래량의 중요성

"거래량은 가격에 선행한다" - 기술적 분석의 격언

- **상승 + 거래량 증가** → 건강한 상승 (추가 상승 기대)
- **상승 + 거래량 감소** → 약한 상승 (반전 주의)
- **하락 + 거래량 증가** → 공포 매도 (바닥 가능)
- **하락 + 거래량 감소** → 관심 감소 (추가 하락)

4.4 골든크로스의 통계적 유효성

학술 연구에 따르면: - 골든크로스 후 60일 평균 수익률: +3~5% - 승률: 약 55~60% - **20/60 골든크로스**가 5/20보다 신뢰도 높음 (노이즈 적음)

5. 한계점 및 주의사항

5.1 기술적 분석의 한계

1. **후행성**
2. 대부분 지표가 과거 데이터 기반
3. 추세 전환 초기 감지 어려움
4. **자기실현적 예언**
5. 많은 투자자가 같은 지표 사용 시 신호 유효성 감소
6. 과적합(Overfitting) 위험
7. **펀더멘털 무시**
8. 기업 실적, 재무 상태 미반영
9. 나쁜 회사도 기술적 신호 발생 가능

5.2 본 시스템의 한계

1. **당일 종가 기준**
2. 장마감 후 분석 → 다음날 시초가 다를 수 있음
3. 갭상승/갭하락 시 진입 가격 불리
4. **거래비용 미반영**
5. 수수료, 슬리피지 미고려

6. 단기 매매 시 비용 영향 클 수 있음

7. 시장 상황 미반영

8. 전체 시장 하락 시 개별 신호 무력화

9. 대외 변수(금리, 환율, 지정학) 미반영

5.3 권장 사용법

1. 참고 자료로 활용

2. 최종 판단은 투자자 본인

3. 추가 분석(뉴스, 재무, 산업) 필요

4. 분할 매수

5. 한 번에 전액 투자 지양

6. 2~3회 분할 진입 권장

7. 손절 기준 설정

8. 슈퍼트렌드/PSAR 하향 전환 시 손절

9. 진입가 대비 -5~7% 손절

10. 과열 종목 주의

11. 점수 100점이라도 과매수 신호 다수 → 조정 가능

12. RSI > 70, MFI > 80 동시 발생 시 놀림목 대기

6. 파일 구조

```
/home/kimhc/Stock/
├── technical_analyst.py      # 기술적 분석 엔진 (18개 지표)
├── market_screener.py        # 전종목 스크리닝 시스템
├── daily_top100.py           # 일일 실행 스크립트
├── config.py                  # 설정 파일 (필터 기준, 점수 가중치)
├── output/                    # 결과 파일 저장
|   ├── top100_YYYYMMDD.xlsx
|   ├── top100_YYYYMMDD.json
|   ├── top100_YYYYMMDD.csv
|   ├── top100_YYYYMMDD.md
|   └── top100_YYYYMMDD.pdf
└── docs/
    └── METHODOLOGY.md       # 본 문서
```

7. 참고 문헌

1. Murphy, J. J. (1999). Technical Analysis of the Financial Markets
 2. Pring, M. J. (2002). Technical Analysis Explained
 3. Wilder, J. W. (1978). New Concepts in Technical Trading Systems (RSI, ATR, ADX 창시자)
 4. Bollinger, J. (2001). Bollinger on Bollinger Bands
 5. Ichimoku, G. (1969). 일목균형표 연구
-

문서 버전: 1.0 최종 수정: 2026-01-11