

はじめに
現在の状況
終わりに

高頻度データに対する多目的効用最大化のためのストラテジーの自動チューニング

木下大輔

富山県立大学 電子情報工学科

July 16, 2021

はじめに

はじめに

経済活動の活発化に伴い、金融市場の規模は拡大し金融市場のメカニズムに関する研究の重要性が増している。しかし、金融市場は複雑な要因がからみあっており全容を明らかにすることは困難である。

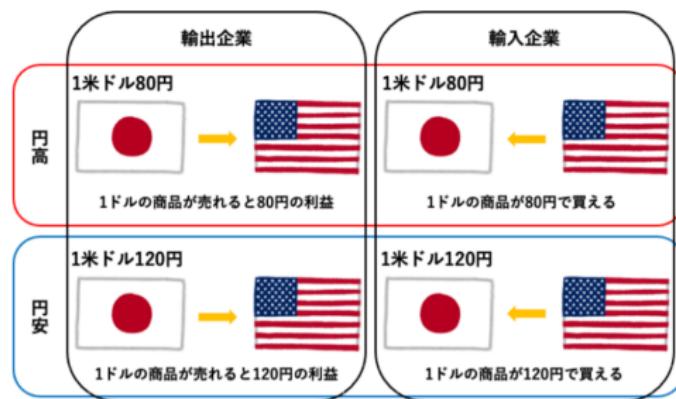


図 1: 円高円安と企業の関係

分析手法

- 市場から得られる情報をもとに、分析を行い市場の傾向を把握することで今後の動きを予測する手法。
- ソーシャルメディアを実世界の射影と捉え、それらから得られる情報から市場の観測や予測を行う手法。

進捗状況

4/8

進捗状況

- 取引を行う際のルールの変更。
- 使用するインジケータの種類の追加。

はじめに
現在の状況
終わりに

今まで

- 直行表に基づいて、複数の売買ルールの組み合わせごとに利益を算出し、利益が一番大きい組み合わせを選択し、そのルールに基づいて自動売買を行っていた。
- 上記のルールを用いて取引を行っていたが望むような結果を得ることが出来ていなかった。

現在

- 各インジケータをバックテストした際、一つの評価指標を比較することで用いるルールを選択する。

取引結果

変更した rule-generator.py を使用して取引を行った。

はじめに

現在の状況

終わりに

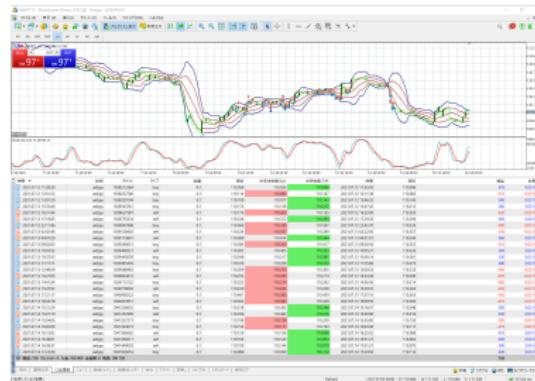


図 2: 時間足による結果の違い

取引結果

- 期間: 7月 12 日から 7月 16 日
- 比較に用いた評価指標: profit factor
- 取引結果: +750 円

追加するインジケータ

はじめに
現在の状況
終わりに

現在使用しているインジケータは7つの物を使用しているが、ルールが単純になったのでインジケータを追加する。

Momentum Indicators	
ADI	Average Directional Movement Index
ADIH	Average Directional Movement Index Rating
ADL	Average Directional Loss
ADOM	ADOM
ADOSC	ADOSC
ARI	Average Rate of Return
CCI	Commodity Channel Index
CPO	CPO: Commodity Price Oscillator
DI	Directional Movement Index
DMI	Moving Average Convergence Divergence
MACD	MACD: Moving Average Convergence Divergence
MACDDE	MACDDE: Moving Average Convergence Divergence Diff
MACDH	MACDH: Moving Average Convergence Divergence H
MACDLE	MACDLE: Moving Average Convergence Divergence LE
MACDLS	MACDLS: Moving Average Convergence Divergence LS
MACDZ	MACDZ: Moving Average Convergence Divergence Z
PIRSI	PIRSI: Price Incremental Indicator
PIRSI_R	PIRSI_R: Price Incremental Indicator Ratio
PER	Percentage Price Oscillator
PERC	Rate of change / (Price/(Price+Close)-1)*100
PERP	Rate of change / (Price/(Price+PreviousClose)-1)*100
PERR	Rate of change ratio / (Price/(PreviousClose)-1)*100
PERRR	Rate of change ratio ratio / (Price/(PreviousClose)-1)*100
RSI	Relative Strength Index
STOCH	Stochastic
STOCHF	Stochastic Fast
STOCHRS	Stochastic Relative Strength Ratio
TRIX	Triple Exponential Moving Average (Body of a triple smooth line)
ULTOSC	Ultimate Oscillator
ULTIM	Ultimate

Volume Indicators	
AD	Charles H. Dow Line
ADOSC	Charles H. Dow Oscillator
OBV	On Balance Volume

Volatility Indicators	
ATR	Average True Range
ATR5	Simple/Unweighted Average True Range
ATR10	True Range

Price Transform	
ADGP32	Average Price
ADGP52	Median Price
ADGP102	Typical Price
ADGP202	Weighted Close Price

図 3: 追加するインジケータの一部

まとめ

8/8

まとめ

- 取引に用いるインジケータを選択するルールの変更
- 上記のプログラムと既存のプログラムとの取引結果の違いの確認
- 使用するインジケータの追加。

はじめに
現在の状況
終わりに