

Document of Standard Agent

Team name

U-Mart Project

Copyright

(c)2000 Rikiya FUKUMOTO (c)2002 U-Mart Project

Producer(s)

川部祐司
徳島大学大学院工学研究科知能情報工学
小野功
徳島大学大学院工学研究科知能情報工学
喜多一
大学評価・学位授与機構

Agent

Name

SFSspreadStrategy

Summary

現物価格と先物価格の間が、閾値よりも乖離した場合に注文を出す。先物価格の方が現物価格よりも安ければ買い注文を、高ければ売り注文を出す。

Execution and arguments

TestStrategy.javaに準じる。

Summary of arguments

TestStrategy.java に準じる。

Type

| Tool | Number of orders | Market of Limit | Asset management | Reference data | Long or short term | Against or follow trend | Learning | Online learning |
|---------------|------------------|-----------------|------------------|--|--------------------|-------------------------|----------|-----------------|
| Strategy.java | 1 | 指値注文 | Yes | futures price, spot price, position, cash, remaining session | 短期投資 | 逆張り型 | No | No |

Outline of algorithm

最新の先物価格(U-Mart価格)と現物価格(spot price)を得る。現物価格と先物価格の間が、閾値よりも乖離した場合に注文を出す。先物価格の方が現物価格よりも安ければ買い注文を、高ければ売り注文を出す。注文価格はt期の先物価格を $p(t)$, $N(1,0)$ に従う確率変数を x とした時 $(p(t)+p(t-1))/2+abs(p(t)-p(t-1))*x$ で決定する。注文数量は、フィールド変数のminQuoteとmaxQuoteとの間の一様乱数で決められる。

Class

Class Name

SPSpreadStrategy

Super class

Strategy

Summary of class

エージェントのサマリーと同じ

Fields

| Name | Type | Role | Range | Value | Reason of Value |
|----------------------|--------|------------------------------|---|-------|-----------------|
| maxQuant | int | 1回の注文での注文数量の最大値 | (minQuant+1) ... (initial cash/300,000) | 50 | |
| minQuant | int | 1回の注文での注文数量の最小値 | 1 ... (maxQuant-1) | 10 | |
| maxPosition | int | 実質ポジションの最大値。資産管理で利用する | 1 ... (initial cash/300,000) | 300 | |
| spreadRatioThreshold | double | 発注を判断する際に用いる現物価格と先物価格の乖離率の閾値 | 0 ... 1 | 0.01 | 経験的に決定した。 |

Methods

| Name | Summary | Returned type | Arguments | | | |
|----------|---------|---------------|-------------|-------|------------|-----------------------------|
| | | | Name | Type | Role | Range |
| getOrder | 注文内容の決定 | Order | spotPrice | int[] | 現物価格の時系列 | 1 ... |
| | | | futurePrice | int[] | 先物価格の時系列 | -1 : 取引がなかった場合 正数 : 先物の約定価格 |
| | | | pos | int | 現在のポジション | 正 : 買いポジション 負 : 売りポジション |
| | | | money | long | 保有している現金 | 0 ... |
| | | | restDay | int | 最終取引日までの節数 | 0 ... 240 |

Attachment

SFSpreadStrategy.doc SFSpreadStrategy.java

Comments