

بسمه تعالی

مبانی الگوریتم های معاملاتی

تمرین دوم

اعضای گروه:

سید عماد موسوی

مرتضی شهبابی فراهانی

استاد:

دکتر انتظاری

```

1  //@version=5
2
3  // -----
4  // STRATEGY PARAMETERS
5  // -----
6  strategy("Ichimoku Cloud Strategy",
7      overlay=true,
8      calc_on_every_tick = true, // ""
9      currency= currency.USD,
10     initial_capital=1000,
11     default_qty_type=strategy.percent_of_equity,
12     default_qty_value=50 // The quantity of the order size. In this case 50% of account balance is invested on each trade.
13
14 )
15

```

در شکل بالا خط اول لازم است و ورژن pine_script که با آن کد می‌زنیم را مشخص می‌کند. آخرین ورژن موجود، 5 است.

در این کد ما قصد داریم یک استراتژی معاملاتی بر اساس ابر ایچیموکو طراحی کنیم. پس با تابع strategy() یک نمونه می‌سازیم.

مقادیری که می‌گیرد عبارتند از:

Overlay: اگر true باشد نمایش داده‌ها و سیگنال‌ها و خرید و فروش‌های استراتژی روی چارت قیمت می‌افتد. اگر false باشد در قسمت جدایی از چارت قیمت در پایین صفحه.

calc_on_every_tick: اگر مقدار آن true باشد به ازای هر افزایش یا کاهش قیمت سهم مورد نظر script ما یکبار اجرا می‌شود. اگر مقدار آن false باشد، trading view منتظر می‌ماند تا کندل قیمتی به طور کامل تشکیل شود و در پایان به ازای هر کندل یا bar، script یکبار اجرا می‌شود. اگر مقدار true باشد تعداد دفعات تکرار script افزایش پیدا می‌کند.

Currency: ارز پایه مورد نظر برای خرید و فروش که در اینجا دلار است.

Initial_capcity: سرمایه اولیه استراتژی برای خرید و فروش که در ابتدا 1000 دلار است.

default_qty_type: نوع quantity پیش فرض برای ثبت order هست که در اینجا ما آن را درصدی از موجودی حساب قرار دادیم. به طور پیش فرض qty، 1 واحد از سهم مورد نظر است اما ما آن را به درصدی از موجودی حساب تغییر دادیم.

default_qty_value: مقدار پیش فرض qty را 50 درصد قرار دادیم پس اگر هنگام ثبت یک order مقدار qty را ذکر نکردیم، مقدار آن 50 درصد خواهد بود.

```

18 // -----
19 // DATE RANGE
20 // -----
21 useDateFilter = input.bool(true, title="Filter Date Range of Backtest",
22 |group="Backtest Time Period")
23
24 backtestStartDate = input.time(timestamp("1 Jan 2021"),
25 |title="Start Date", group="Backtest Time Period",
26 |tooltip="This start date is in the time zone of the exchange " +
27 |"where the chart's instrument trades. It doesn't use the time " +
28 |"zone of the chart or of your computer.")
29
30 backtestEndDate = input.time(timestamp("1 Jan 2022"),
31 |title="End Date", group="Backtest Time Period",
32 |tooltip="This end date is in the time zone of the exchange " +
33 |"where the chart's instrument trades. It doesn't use the time " +
34 |"zone of the chart or of your computer.")
35
36 inTradeWindow = not useDateFilter or (time >= backtestStartDate and time < backtestEndDate)
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48

```

در این قسمت که در شکل بالا مشخص است. یک کد برای گرفتن محدوده تاریخ مورد نظر برای ترید کردن گرفته می‌شود.

ابتدا یک Boolean به اسم useDateFilter تعریف می‌کنیم. اگر مقدار آن توسط کاربر false وارد شود. به محدوده تاریخی توجهی نمی‌کند اما اگر مقدار آن true شود به backtestStartDate و backtestEndDate برای ترید کردن توجه می‌کند. این دو هم یک input از نوع time هستند که کاربر می‌تواند در ورودی یک تاریخ وارد کند.

در نهایت شرط مورد نظر برای تاریخ در متغیر inTradeWindow ذخیره می‌شود. در ادامه در شروط ورود و خروج به یک order باید مقدار متغیر intradeWindow ، true باشد.

Ichimoku Cloud Strategy

Inputs Properties Style Visibility

BACKTEST TIME PERIOD

☒ Filter Date Range of Backtest

Start Date 2022-01-02 00:00

End Date 2022-07-30 23:00

Conversion Line Period 9

Base Line Period 26

Leading Span B Period 52

Displacement Period 26

RSI Length 14

RSI Buy Level 70

RSI Sell Level 30

MACD Fast Length 12

MACD Slow Length 26

MACD Signal Length 9

Defaults Cancel OK

```

53 // -----
54 // USER INPUTS
55 // -----
56 int conversion_period = input.int(9, minval=1, title = 'Conversion Line Period')
57 int base_period = input.int(26, minval=1, title = 'Base Line Period')
58 int leding_spanB_period = input.int(52, minval=1, title = 'Leading Span B Period')
59 int displacement_period = input.int(26, minval=1, title = 'Displacement Period')
60
61
62 // -----
63 // INDICATOR CALCULATIONS
64 // -----
65 displacement = displacement_period
66 getavg(len) => math.avg(ta.lowest(len), ta.highest(len))
67 conversion_line = getavg(conversion_period)
68 base_line = getavg(base_period)
69 leading_spanA = math.avg(conversion_line, base_line)
70 leading_spanB = getavg(leding_spanB_period)
71
72

```

در شکل بالا ابتدا مقدار ورودی ها برای طول دوره conversion_line, base_line, leading_spanB, displacement را از کاربر می‌گیریم و البته برای هر کدام از آنها مقدار پیش فرض هم قرار دادیم. نحوه گرفتن ورودی ها در شکل قبلی قابل مشاهده است.

سپس بر اساس فرمول های استاندارد ابر ایچیموکو خط های conversion_line , base_line, leading_spanA, leading_spanB , displacement را می‌سازیم.

به طور مثال در مورد محاسبه conversion_line تابع getenv ، میانگین کمترین low و بیشترین high در بین 9 کندل اخیر را می‌دهد و همین روند برای خطوط دیگر هم تکرار می‌شود.

```

73 //-----
74 // PLOT ICHIMOKU CLOUD COMPONENTS
75 //-----
76 plot(close, offset=-displacement, color = color.black, title = "chikou")
77 plot(conversion_line, color = color.red, title="tenkan")
78 plot(base_line, color = color.blue, title="kijun")
79 p1 = plot(leading_spanA, offset = displacement, color=#A5D6A7, title="senkouA")
80 p2 = plot(leading_spanB, offset = displacement, color=#EF9A9A, title="senkouB")
81 plot(leading_spanA > leading_spanB ? leading_spanA : leading_spanB, offset = displacement, title = "Kumo Upper Line", display = display.none)
82 plot(leading_spanA < leading_spanB ? leading_spanA : leading_spanB, offset = displacement, title = "Kumo Lower Line", display = display.none)
83 fill(p1, p2, color = leading_spanA > leading_spanB ? color.rgb(67, 160, 71, 90) : color.rgb(244, 67, 54, 90))
84
85

```

در شکل بالا نیز هر یک از خطوط ابر ایچیموکو را می‌کشیم تا ابر ایچیموکو به صورت کامل روی نمودار کشیده شود.

دستورات بالا واضح هستند و نیاز به توضیح ندارند. فقط تابع fill نیاز به توضیح دارد.

این تابع ناحیه محصور بین دو خط p1 , p2 را رنگ می‌کند. اگر leading_spanA بالاتر از leading_spanB باشد آن ناحیه را سبز رنگ می‌کند و ابر سبز رنگ تشکیل می‌شود. اگر برعکس باشد آن ناحیه را قرمز می‌کند و ابر قرمز رنگ تشکیل می‌شود.

```

90 cloud_top = leading_spanA[displacement] > leading_spanB[displacement] ? leading_spanA[displacement] : leading_spanB[displacement]
91 cloud_bottom = leading_spanA[displacement] < leading_spanB[displacement] ? leading_spanA[displacement] : leading_spanB[displacement]
92
93 // conversion_line and base_line cross strategy
94 bool conversion_base_crossover = ta.crossover(conversion_line, base_line)
95 bool conversion_base_crossunder = ta.crossunder(conversion_line, base_line)
96
97 // cloud break strategy
98 bool cloud_break_up = ta.crossover(close, cloud_top)
99 bool cloud_break_down = ta.crossunder(close, cloud_bottom)
100
101 // SpanA and SpanB cross
102 bool spanA_spanB_crossover = ta.crossover(leading_spanA, leading_spanB)
103 bool spanA_spanB_crossunder = ta.crossunder(leading_spanA, leading_spanB)
104
105 //RSI inputs
106 rsilength = input.int(title="RSI Length", defval=14)
107 rsi_over_bought = input.float(title="RSI Buy Level", defval=70.0)
108 rsi_over_sold = input.float(title="RSI Sell Level", defval=30.0)
109
110 // MACD inputs
111 fastLength = input.int(12, minval=1, title="MACD Fast Length")
112 slowLength = input.int(26, minval=1, title="MACD Slow Length")
113 signalLength = input.int(9, minval=1, title="MACD Signal Length")
114
115 // RSI
116 rsi = ta.rsi(close, rsilength)
117
118 // MACD
119 [macdLine, signalLine, _] = ta.macd(close, fastLength, slowLength, signalLength)
120
121 bool ichimoku_long_condition = conversion_base_crossover or cloud_break_up or spanA_spanB_crossover
122 bool ichimoku_short_condition = conversion_base_crossunder or cloud_break_down or spanA_spanB_crossunder
123
124 bool rsi_long_condition = rsi < rsi_over_bought
125 bool rsi_short_condition = rsi > rsi_over_sold
126
127 bool macd_long_condition = macdLine > signalLine
128 bool macd_short_condition = macdLine < signalLine
129
130 bool long_condition = (ichimoku_long_condition and rsi_long_condition and macd_long_condition) or ta.crossover(rsi, rsi_over_bought)
131 bool short_condition = (ichimoku_short_condition and rsi_short_condition and macd_short_condition)
132
133 // Price over/under cloud condition
134 bool price_over_cloud = high > cloud_top
135 bool price_under_cloud = low < cloud_bottom
136
137 bool long_trade = long_condition and price_over_cloud
138 bool short_trade = short_condition and price_under_cloud

```

در شکل بالا شروط مورد نیاز برای ورود به position های long و short را تعریف می‌کنیم.

Cloud_top به بالای ابر اشاره دارد. اگر ابر قرمز زنگ بود بالای ابر خط leading_spanB می‌شود (البته به اندازه displacement آفست) و اگر ابر سبز رنگ بود به leading_spanA اشاره دارد (البته به اندازه displacement آفست)

Cloud_bottom هم به همین ترتیب به پایین ابر اشاره دارد.

یکی از شروط مهم و سیگنال های مهم این است که conversion_line ، base_line را crossover کند که می‌تواند نشان دهنده یک bullish position باشد. و اگر crossunder کند می‌تواند نشان دهنده یک bearish position باشد.

از سیگنال های مهم دیگر اندیکاتور ایچیموکو می‌توان به شکستن ابر اشاره کرد. اگر ابر را به سمت بالا بشکند نشان دهنده bullish و اگر از سمت پایین بشکند می‌تواند نشان دهنده bearish position باشد.

یکی دیگر از سیگنال های مهم این اندیکاتور که تقریباً قوی هم هست می‌توان به crossover کردن leading_spanA با leading_spanB اشاره کرد. چون هردوی اینها یک moving average نسبتاً سنگین هستند نشانه خوبی هستند.

پس از تعریف سیگنال های ichimoku سراغ تعریف سیگنال های RSI می‌رویم. اگر ابر به ما سیگنال ورود داد باید RSI کمتر از 70 که حد اشباع خرید است باشد. اگر هم سیگنال short داد باید RSI بیشتر از 30 که اشباع فروش است باشد.

یک شرط دیگر برای RSI هم قرار داده ام و آن این است که اگر RSI از 70 بالاتر رفت buy کن. در این شرایط با وجود اینکه اشباع خرید رخ داده اما عموماً سود بسیار خوبی می‌دهد. در پایین تر شرط خروج برای این سیگنال را گفته ام

پس از آن سراغ تعریف سیگنال های MACD می‌رویم. اگر MACDline بالاتر از signal line باشد در آن صورت bar های macd به رنگ سبز هستند و شرایط برای buy مهیا است

اگر MACDline پایین تر از signal line باشد bar های macd قرمز هستند و شرایط برای short مهیا است.

در آخر کار هم شرط ورود به long position را در متغیر long_trade و شرط ورود به short position را در متغیر short_position ذخیره کرده ام.

```
123 // -----
124 // TRADE EXIT AND STOP LOSS INDICATOR CALCULATIONS
125 // -----
126
127 float lastEntryPrice = strategy.opentrades.entry_price(strategy.opentrades - 1) // Get price of last entry in current position
128 float equity_risk = strategy.equity * 0.02 // This sets the maximum amount of risk in any trade to 1% of current equity in the account at time of trade entry
129 float long_equity_risk = lastEntryPrice - equity_risk
130 float short_equity_risk = lastEntryPrice + equity_risk
131
132
133
134
135 // -----
136 // TRADE EXIT EXECUTION WHEN CONDITION IS TRUE.
137 // This setup handles only one open position.
138 // -----
139 if strategy.opentrades.entry_comment(strategy.opentrades - 1) == "Long"
140     strategy.exit("exit long", from_entry="Long", stop=long_equity_risk, qty_percent=100)
141
142 // Exit short trade if stop condition true
143 if strategy.opentrades.entry_comment(strategy.opentrades - 1) == "Short"
144     strategy.exit("exit short", from_entry="Short", stop=short_equity_risk, qty_percent=100)
145
146
147
```

در شکل بالا برای ورود های خود حد ضرر تعریف کرده ایم.

با استفاده از strategy.opentrades.entry_price می‌توان به قیمت ورود یک entry خاص دست پیدا کرد. به عنوان پارامتر ورودی این تابع باید index مورد نظر entry خود را وارد کنیم. اولین entry با ایندکس 0 و آخرین entry را می‌توان بوسیله ی

1- strategy.opentrade دست یافت. به همین روش ابتدا مقدار lastEntryPrice را به دست می‌آوریم.

مقدار دلاری ریسکی که می‌توانیم تحمل کنیم را در equity_risk ذخیره می‌کنیم. با استفاده از strategy.equity می‌توانیم به موجودی حساب خود دسترسی داشته باشیم. پس اگر آن را در درصد ریسک خود که اینجا 2 درصد است ضرب کنیم، به مقدار دلاری ریسک خود می‌رسیم.

حالا قیمت نقطه ای که تا آنجا ریسک آن برای ما قابل تحمل است در long position ها می‌شود lastEntryPrice - equity_risk و برای short position ها می‌شود lastEntryPrice + equity_risk

در خط بعدی گفته ایم که اگر comment یک entry برابر Long بود (هر long entry که باز می‌کنیم ، comment آن را Long می‌گذاریم) برای آن strategy.exit را با مقدار stop=long_equity_risk مشخص کن. یعنی اگر به آن قیمت خاص رسید position را ببند. برای short_entry ها هم به همین ترتیب.

با این روش برای آنها حد ضرر مشخص کرده ایم. درصد خروج را هم 100 درصد گذاشته ایم یعنی به طور کامل از position خارج شو.

```
172 // -----
173 if (long_trade and inTradeWindow)
174     strategy.close("Short") // close any open short trades
175     strategy.cancel("Short") // cancel any open short orders
176
177     strategy.entry("Long", strategy.long, comment = "Long", limit = close)
178     // strategy.exit("exit long", from_entry="Long", stop=long_stop, qty_percent=100)
179
180 if (short_trade and inTradeWindow)
181     strategy.close("Long") // close any open long trades
182     strategy.cancel("Long") // cancel any open long orders
183
184     strategy.entry("Short", strategy.short, comment="Short", limit = close)
185     // strategy.exit("exit short", from_entry="Short", stop=short_stop, qty_percent=100)
186
187 if(ta.crossunder(rsi, rsi_over_sold))
188     strategy.close("Long") // close any open long trades
189     strategy.cancel("Long") // cancel any open long order
190
```

در شکل بالا گفته ایم اگر long_trade برقرار بود و inTradeWindow هم برقرار بود که یعنی در بازه موردنظر قرار داریم در آن صورت چون شرایط برای باز کردن یک long order مهیا است، تمام short position ها و short order های موجود را ببند و سپس یک long order ثبت کن. نوع order هم از نوع limit هست که قیمت آن برابر close هست. در اینجا چون هنوز ma candle کامل شکل نگرفته که close داشته باشد، close به آخرین قیمت اشاره دارد.

اگر هم short_trade برقرار بود همه long position و long order های موجود را ببند و یک short order ثبت کن.

در آخر یک شرط گذاشته ام که اگر rsi از شاخص 70 پایین تر آمد تمام long position ها را کنسل کن. در این صورت تنها فقط در بازه ای که rsi بالای 70 بوده است سهام را داشته ایم.

شرط بعدی هم برعکس قبلی است.

```
174 // -----
175 // DRAW SIGNAL TRIANGLES
176 // -----
177 plotshape(long_trade and inTradeWindow, style=shape.triangleup, color=color.green, location=location.belowbar, title="LL")
178 plotshape(short_trade and inTradeWindow, style=shape.triangledown, color=color.red, location=location.abovebar, title="SS")
179
180
```

در آخر هم اگر سیگنال خرید توسط script داده شد در نمودار قیمتی زیر کندل مورد نظر یک مثلث بکش. اگر position از نوع long بود رنگ آن سبز باشد و اگر short بود رنگ آن قرمز باشد.

بررسی اتریوم:

محدوده مورد نظر : 2022/01/01 تا 2022/07/30



همانطور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید این استراتژی در 7 ماه ذکر شده بر روی اتریوم به 55.38 درصد net profit مثبت دست پیدا کرده است.

Overview	Performance Summary	List of Trades	Properties
Title	All	Long	Short
Net Profit	553.79 USD 55.38%	114.27 USD 11.43%	439.53 USD 43.95%
Gross Profit	782.85 USD 78.28%	298.01 USD 29.8%	484.84 USD 48.48%
Gross Loss	229.05 USD 22.91%	183.74 USD 18.37%	45.31 USD 4.53%
Max Run-up	687.28 USD 40.73%		
Max Drawdown	93.65 USD 6.37%		
Buy & Hold Return	-475.66 USD -47.57%		
Sharpe Ratio	1.206		
Sortino Ratio	9.713		
Profit Factor	3.418	1.622	10.7
Max Contracts Held	1	1	0
Open PL	0.00 USD 0%		
Commission Paid	0.00 USD	0.00 USD	0.00 USD
Total Closed Trades	34	21	13
Total Open Trades	0	0	0
Number Winning Trades	8	3	5
Number Losing Trades	26	18	8
Percent Profitable	23.53%	14.29%	38.46%
Avg Trade	16.29 USD 2.8%	5.44 USD 0.94%	33.81 USD 5.81%
Avg Winning Trade	97.86 USD 16.44%	99.34 USD 16.04%	96.97 USD 16.68%
Avg Losing Trade	8.81 USD 1.39%	10.21 USD 1.58%	5.66 USD 0.98%
Ratio Avg Win / Avg Loss	11.108	9.731	17.121
Largest Winning Trade	204.70 USD 32.33%	127.56 USD 24.17%	204.70 USD 32.33%

در اینجا هم تمام معیار های performance summary قابل مشاهده است.

Net profit در long position ها 11 43 درصد مثبت است و در short position ها 43.95 درصد مثبت است.

Buy and hold return آن 47 درصد منفی است. یعنی اگر از ابتدای ورود به این strategy تا آخر کار چیزی نمیفروختیم و در اخر همه را میفروختیم 47 درصد ضرر می کردیم که نشان می دهد استراتژی ما قابل قبول است زیرا اگر این عدد به سود ما نزدیک بود یعنی عملا استراتژی ما کار خاصی انجام نداده بود و بدون آن هم به این سود می رسیدیم.

Sharp ratio آن 1.206 است که عدد خوبی است. اگر این عدد بالاتر از 1 باشد قابل قبول و خوب است.

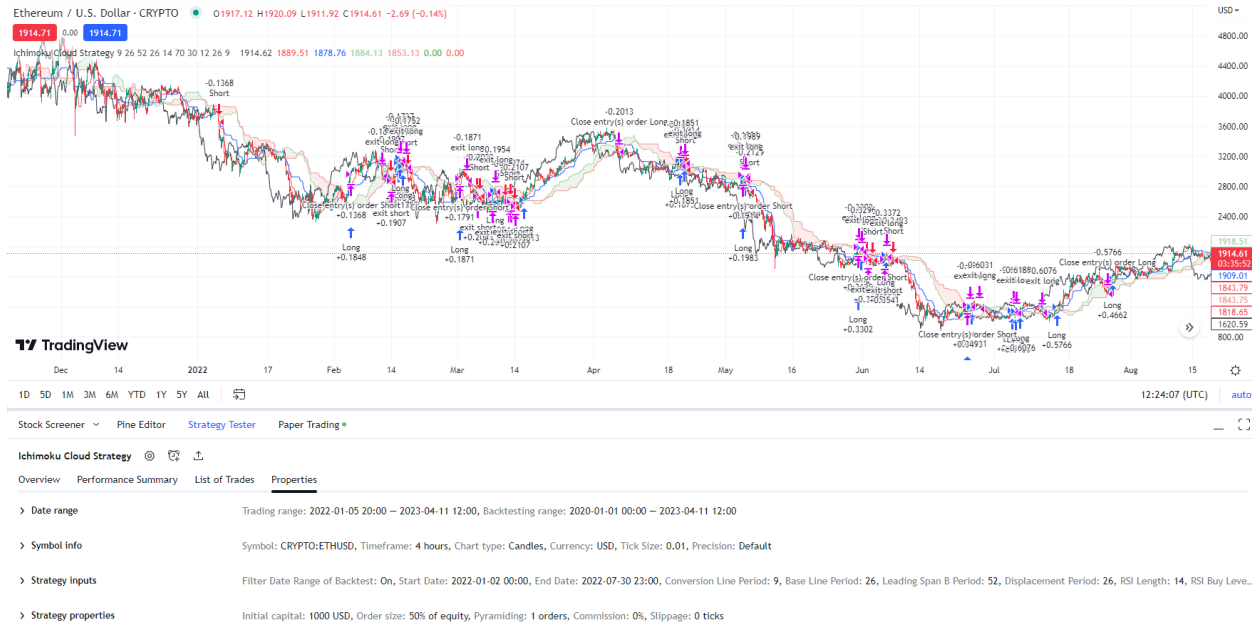
Sortino ratio نیز در آن 9.713 است. این عدد نیز خیلی خوب است. این عدد اگر بالاتر از 2 باشد خیلی عدد خوبی است.

Overview	Performance Summary	List of Trades	Properties						
Trade # ↑	Type	Signal	Date/Time	Price	Contracts	Profit	Cum. Profit	Run-up	Drawdown
1	Exit Short	Close entry(s) order Short	2022-02-04 20:00	2 962.44 USD	0.1368	94.51 USD 18.91%	94.51 USD 9.45%	182.86 USD 36.59%	1.22 USD 0.24%
	Entry Short	Short	2022-01-05 20:00	3 653.28 USD					
2	Exit Long	exit long	2022-02-11 20:00	2 939.34 USD	0.1848	-4.07 USD -0.74%	90.44 USD -0.37%	59.67 USD 10.9%	5.23 USD 0.95%
	Entry Long	Long	2022-02-04 20:00	2 961.35 USD					
3	Exit Short	exit short	2022-02-14 00:00	2 880.70 USD	0.1907	-4.15 USD -0.76%	86.29 USD -0.38%	1.70 USD 0.31%	9.63 USD 1.77%
	Entry Short	Short	2022-02-13 20:00	2 858.94 USD					
4	Exit Long	exit long	2022-02-15 20:00	3 104.01 USD	0.1737	-3.77 USD -0.69%	82.52 USD -0.35%	0.00 USD 0%	6.30 USD 1.16%
	Entry Long	Long	2022-02-15 16:00	3 125.69 USD					
5	Exit Long	exit long	2022-02-16 04:00	3 143.81 USD	0.1698	-7.21 USD -1.33%	75.31 USD -0.67%	0.00 USD 0%	8.63 USD 1.6%
	Entry Long	Long	2022-02-16 00:00	3 186.27 USD					
6	Exit Long	exit long	2022-02-17 08:00	3 046.23 USD	0.1752	-3.79 USD -0.71%	71.52 USD -0.35%	21.38 USD 3.98%	3.95 USD 0.74%
	Entry Long	Long	2022-02-16 16:00	3 067.89 USD					
7	Exit Short	Close entry(s) order Short	2022-03-01 12:00	2 904.24 USD	0.1791	15.54 USD 2.9%	87.06 USD 1.45%	123.59 USD 23.07%	2.90 USD 0.54%
	Entry Short	Short	2022-02-17 16:00	2 991.00 USD					
8	Exit Long	exit long	2022-03-03 04:00	2 882.19 USD	0.1871	-4.06 USD -0.75%	82.99 USD -0.37%	26.41 USD 4.86%	4.06 USD 0.75%
	Entry Long	Long	2022-03-01 12:00	2 903.91 USD					
9	Exit Short	exit short	2022-03-05 16:00	2 671.43 USD	0.2043	-4.43 USD -0.82%	78.56 USD -0.41%	1.82 USD 0.34%	4.61 USD 0.85%
	Entry Short	Short	2022-03-05 12:00	2 649.74 USD					
	Exit Short	exit short	2022-03-09 00:00	2 688.14 USD					

10	Exit Short	exit short	2022-03-09 00:00	2 688.14 USD	0.2022	-4.43 USD -0.82%	74.13 USD -0.41%	44.60 USD 8.27%	4.43 USD 0.82%
	Entry Short	Short	2022-03-06 00:00	2 666.21 USD					
11	Exit Long	exit long	2022-03-09 16:00	2 724.91 USD	0.1954	-4.21 USD -0.78%	69.92 USD -0.59%	4.49 USD 0.84%	6.68 USD 1.24%
	Entry Long	Long	2022-03-09 12:00	2 746.45 USD					
12	Exit Short	exit short	2022-03-12 16:00	2 602.57 USD	0.2072	-4.43 USD -0.83%	65.49 USD -0.41%	5.69 USD 1.06%	4.43 USD 0.83%
	Entry Short	Short	2022-03-11 20:00	2 581.19 USD					
13	Exit Short	exit short	2022-03-13 04:00	2 592.82 USD	0.2074	-5.11 USD -0.96%	60.38 USD -0.48%	1.92 USD 0.36%	7.05 USD 1.32%
	Entry Short	Short	2022-03-13 00:00	2 568.17 USD					
14	Exit Short	exit short	2022-03-14 04:00	2 537.68 USD	0.2107	-4.45 USD -0.84%	55.93 USD -0.42%	3.51 USD 0.66%	5.88 USD 1.11%
	Entry Short	Short	2022-03-14 00:00	2 516.55 USD					
15	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-04-06 16:00	3 255.13 USD	0.2013	127.56 USD 24.17%	183.49 USD 12.08%	193.23 USD 36.62%	2.76 USD 0.52%
	Entry Long	Long	2022-03-16 04:00	2 621.45 USD					
16	Exit Long	exit long	2022-04-20 16:00	3 069.38 USD	0.1875	-16.21 USD -2.74%	167.28 USD -1.37%	0.00 USD 0%	19.38 USD 3.28%
	Entry Long	Long	2022-04-20 12:00	3 195.83 USD					
17	Exit Long	exit long	2022-04-21 16:00	3 105.40 USD	0.1851	-8.70 USD -1.49%	158.57 USD -0.75%	0.00 USD 0%	9.06 USD 1.55%
	Entry Long	Long	2022-04-21 12:00	3 152.42 USD					
18	Exit Short	Close entry(s) order Short	2022-05-04 20:00	2 953.63 USD	0.1914	13.95 USD 2.41%	172.52 USD 1.2%	59.32 USD 10.24%	2.26 USD 0.39%
	Entry Short	Short	2022-04-21 20:00	3 026.51 USD					

22	Exit Long	exit long	2022-05-31 04:00	1 970.83 USD	0.5302	-8.71 USD -0.43%	210.67 USD -0.66%	9.92 USD 0.9%	8.71 USD 1.3%
	Entry Long	Long	2022-05-31 00:00	1 997.20 USD					
23	Exit Long	exit long	2022-05-31 20:00	1 934.19 USD	0.3296	-17.83 USD -0.88%	293.14 USD -1.34%	3.80 USD 0.38%	21.01 USD 3.21%
	Entry Long	Long	2022-05-31 16:00	1 987.38 USD					
24	Exit Short	exit short	2022-06-02 08:00	1 842.10 USD	0.3289	-9.19 USD -0.42%	203.96 USD -0.71%	5.53 USD 0.38%	9.19 USD 1.42%
	Entry Short	short	2022-06-02 00:00	1 816.29 USD					
25	Exit Short	exit short	2022-06-06 00:00	1 838.42 USD	0.3541	-9.11 USD -0.49%	274.84 USD -0.71%	27.27 USD 4.22%	9.11 USD 1.42%
	Entry Short	short	2022-06-03 08:00	1 812.69 USD					
26	Exit Long	exit long	2022-06-06 12:00	1 864.66 USD	0.3372	-8.84 USD -0.38%	286.30 USD -0.68%	9.30 USD 1.46%	8.84 USD 1.3%
	Entry Long	Long	2022-06-06 08:00	1 890.28 USD					
27	Exit Short	Close entry(s) order Short	2022-06-24 20:00	1 226.70 USD	0.3493				8.43 USD 1.3%
	Entry Short	Short	2022-06-08 00:00	1 812.73 USD		204.70 USD 12.33%	470.90 USD 86.17%	328.79 USD 5.45%	
28	Exit Long	exit long	2022-06-28 12:00	1 197.40 USD	0.6993	-17.56 USD -0.38%	453.24 USD -1.3%	10.55 USD 1.45%	17.56 USD 2.8%
	Entry Long	Long	2022-06-24 20:00	1 226.70 USD					
29	Exit Long	exit long	2022-06-27 12:00	1 178.56 USD	0.6031	-17.63 USD -0.45%	428.71 USD -1.21%	48.67 USD 6.29%	17.63 USD 2.8%
	Entry Long	Long	2022-06-25 20:00	1 204.80 USD					
30	Exit Long	exit long	2022-07-08 08:00	1 120.84 USD	0.6249	-17.89 USD -0.51%	417.72 USD -1.28%	14.36 USD 2%	17.89 USD 2.91%
	Entry Long	Long	2022-07-08 00:00	1 149.48 USD					
31	Exit Long	exit long	2022-07-06 00:00	1 117.27 USD	0.6188	-17.44 USD -0.48%	400.37 USD -1.23%	14.46 USD 2.04%	17.44 USD 2.84%
	Entry Long	Long	2022-07-05 20:00	1 149.46 USD					
32	Exit Long	exit long	2022-07-11 20:00	1 124.35 USD	0.6076	-16.92 USD -0.42%	383.38 USD -1.21%	74.80 USD 10.68%	16.93 USD 2.45%
	Entry Long	Long	2022-07-06 20:00	1 182.21 USD					
33	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-07-26 16:00	1 268.49 USD	0.5766				6.09 USD 0.85%
	Entry Long	Long	2022-07-18 04:00	1 199.49 USD		97.48 USD 14.09%	480.79 USD 7.04%	287.62 USD 38.69%	
34	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-08-19 08:00	1 744.84 USD	0.4882				13.08 USD 1.7%
	Entry Long	Long	2022-07-27 20:00	1 887.85 USD		73.00 USD 9.98%	593.79 USD 9.93%	206.49 USD 37.99%	

در اینجا هم لیست trade هایی که کرده است را گذاشتم که مطمئن شوید در تاریخ مورد نظر خرید و فروش صورت گرفته است. عکس اول از ابتدای لیست tradeها و عکس دوم از آخر لیست tradeها است.



در این شکل هم properties استراتژی را نشان دادم. همانطور که مشاهده می‌کنید. در بخش startegy inputs محدوده تاریخ مورد نظر همان تاریخی است که ذکر کردم و اعداد دیگر هم تنظیمات ابر ایچیموکو است.

Time frame بر روی 4h تنظیم شده است.

Currency در اینجا دلار است و tick size آن هم 0.01 است. (tick size به کوچکترین نرخ ممکن افزایش یا کاهش یک سهم میگویند که در اینجا 0.01 یعنی 1 سنت)

و بقیه موارد را هم می‌توانید مشاهده کنید.