

بسمه تعالی

## مبانی الگوریتم های معاملاتی

### تمرین دوم

#### اعضای گروه:

سید عماد موسوی

مرتضی شهرابی 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.

```

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.

```

74 one_hour_conversion_line = request.security(syminfo.tickerid, "60", conversion_line)
75 one_hour_base_line = request.security(syminfo.tickerid, "60", base_line)
76 one_hour_leading_spanA = request.security(syminfo.tickerid, "60", leading_spanA)
77 one_hour_leading_spanB = request.security(syminfo.tickerid, "60", leading_spanB)
78
79 one_day_conversion_line = request.security(syminfo.tickerid, "D", conversion_line)
80 one_day_base_line = request.security(syminfo.tickerid, "D", base_line)
81 one_day_leading_spanA = request.security(syminfo.tickerid, "D", leading_spanA)
82 one_day_leading_spanB = request.security(syminfo.tickerid, "D", leading_spanB)
83

```

در کد بالا مقدار خطوط ابر ایچیموکو را در timeframe های 1 ساعته و 1 روزه هم خواندیم که در سیگنال های بعدی از آنها برای چک کردن درستی سیگنال timeframe اصلی که 4 ساعته است استفاده شده است.

برای این کار از تابع request.security استفاده کردیم که می‌تواند مقدار خطوط مورد نظر ما را در یک سهام و timeframe هاض بخواند. در اینجا syminfo.tickerid به id ارز مورد نظر ما که Ethereum است اشاره دارد.

```

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 می کشیم 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 می کند. اگر leading\_spanA بالاتر از leading\_spanB باشد آن ناحیه را سبز رنگ می کند و ابر سبز رنگ تشکیل می شود. اگر برعکس باشد آن ناحیه را قرمز می کند و ابر قرمز رنگ تشکیل می شود.

```

98 // -----
99 // TRADE ENTRY CONDITIONS
100 // -----
101 cloud_top = leading_spanA[displacement] > leading_spanB[displacement] ? leading_spanA[displacement] : leading_spanB[displacement]
102 cloud_bottom = leading_spanA[displacement] < leading_spanB[displacement] ? leading_spanA[displacement] : leading_spanB[displacement]
103
104
105
106 // conversion_line and base_line cross strategy
107 bool conversion_base_crossover = ta.crossover(conversion_line, base_line) and one_hour_conversion_line > one_hour_base_line and one_day_conversion_line > one_day_base_line
108 bool conversion_base_crossunder = ta.crossunder(conversion_line, base_line) and one_hour_conversion_line < one_hour_base_line and one_day_conversion_line < one_day_base_line
109
110
111 // cloud break strategy
112 bool cloud_break_up = ta.crossover(close, cloud_top)
113 bool cloud_break_down = ta.crossunder(close, cloud_bottom)
114
115
116 // spanA and spanB cross
117 bool spanA_spanB_crossover = ta.crossover(leading_spanA, leading_spanB) and one_hour_leading_spanA > one_hour_leading_spanB and one_day_leading_spanA > one_day_leading_spanB
118 bool spanA_spanB_crossunder = ta.crossunder(leading_spanA, leading_spanB) and one_hour_leading_spanA < one_hour_leading_spanB and one_day_leading_spanA < one_day_leading_spanB
119
120
121 bool long_condition = conversion_base_crossover or cloud_break_up or spanA_spanB_crossover
122 bool short_condition = conversion_base_crossunder or cloud_break_down or spanA_spanB_crossunder
123
124 // Price over/under cloud condition
125 bool price_over_cloud = high > cloud_top
126 bool price_under_cloud = low < cloud_bottom
127
128
129
130 bool long_trade = long_condition and price_over_cloud
131 bool short_trade = short_condition and price_under_cloud
132

```

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

Cloud\_top به بالای ابر اشاره دارد. اگر ابر قرمز رنگ بود بالای ابر خط leading\_spanB می شود ( البته به اندازه displacement آفست) و اگر ابر سبز رنگ بود به leading\_spanA اشاره دارد ( البته به اندازه displacement آفست)

Clous\_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 می تواند نشان دهنده یک bullish position باشد. و اگر crossunder کند می تواند نشان دهنده یک bearish position باشد. در اینجا علاوه بر اینکه crossover را در timeframe 4 ساعته چک کردم، همچنین برای long چک کردم که conversion line از baseline در timeframe های 1 ساعته و 1 روزه هم بالاتر باشد که سیگنال ما را بیشتر تایید کند و برای short هم چک کردم که پایین تر باشد

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

یکی دیگر از سیگنال های مهم این اندیکاتور که تقریباً قوی هم هست می توان به crossover کردن leading\_spanA با leading\_spanB اشاره کرد. چون هردوی اینها یک moving average نسبتاً سنگین هستند نشانه خوبی هستند. برای تأیید بیشتر در اینجا هم مقادیر این دو خط را در timeframe های 1 ساعته و 1 روزه چک کردم.

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 می توان 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 می توان بوسیله ی

1- Strategy.opentrade دست یافت. به همین روش ابتدا مقدار lastEntryPrice را به دست می آوریم.

مقدار دلاری ریسکی که می توانیم تحمل کنیم را در equity\_risk ذخیره می کنیم. با استفاده از strategy.equity می توانیم 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 می رسیم.

حالا قیمت نقطه ای که تا آنجا ریسک آن برای ما قابل تحمل است در long position ها می شود  $\text{lastEntryPrice} - \text{equity\_risk}$  و برای short position ها می شود  $\text{lastEntryPrice} + \text{equity\_risk}$

در خط بعدی گفته ایم که اگر comment یک entry برابر Long بود ( هر long entry که باز می کنیم ، comment آن را Long می گذاریم) برای آن strategy.exit را با مقدار stop=long\_equity\_risk مشخص کن. یعنی اگر به آن قیمت خاص رسید position را ببیند. 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.

```

149 // -----
150 // TRADE ENTRY EXECUTION WHEN CONDITION IS TRUE.
151 // -----
152 if (long_trade and inTradeWindow)
153     strategy.close("Short") // close any open short trades
154     strategy.cancel("Short") // cancel any open short orders
155
156     strategy.entry("Long", strategy.long, comment = "Long", limit = close)
157     // strategy.exit("exit long", from_entry="Long", stop=long_stop, qty_percent=100)
158
159 if (short_trade and inTradeWindow)
160     strategy.close("Long") // close any open long trades
161     strategy.cancel("Long") // cancel any open long orders
162
163     strategy.entry("Short", strategy.short, comment="Short", limit = close)
164     // strategy.exit("exit short", from_entry="Short", stop=short_stop, qty_percent=100)
165
166 if(ta.crossover(conversion_line, base_line))
167     strategy.close('Short')
168     strategy.cancel("Short")
169
170 if(ta.crossunder(conversion_line, base_line))
171     strategy.close('Long')
172     strategy.cancel("Long")
173

```

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 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 دو شرط دیگر برای خروج قرار داده ایم. اگر conversion\_line، base\_line را crossover کرد احتمالاً روند دارد صعودی می‌شود پس همه short position ها و short order های موجود را ببند

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

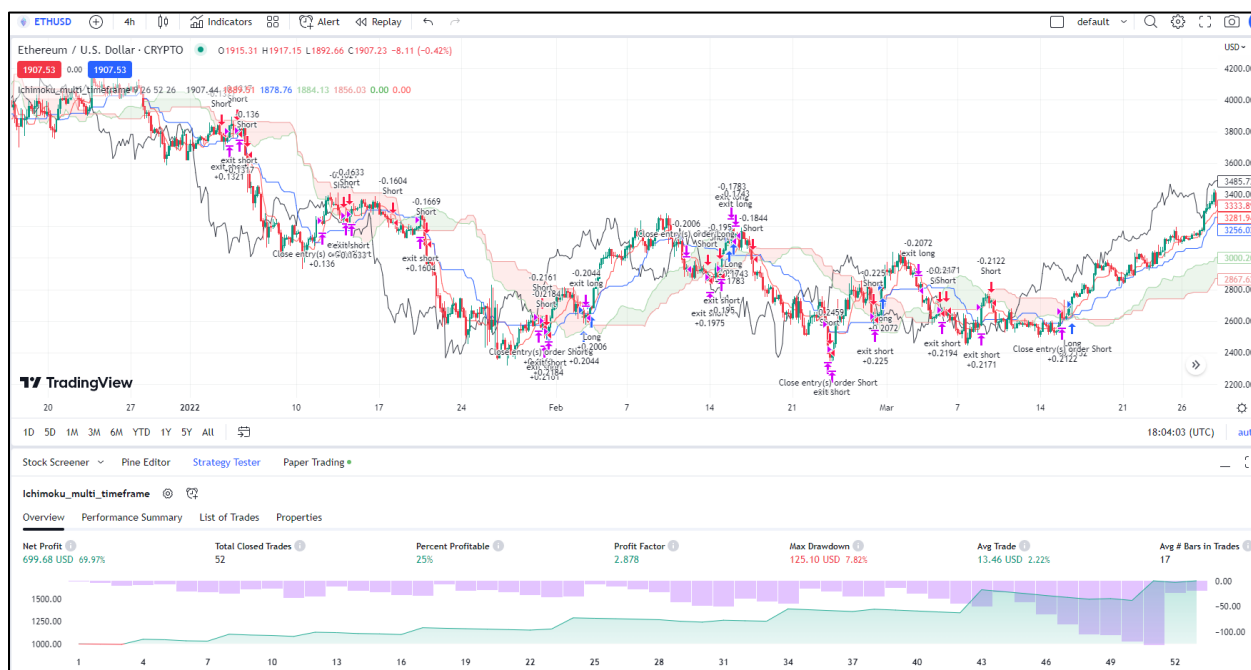
```

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.

پس از مشاهده نتیجه استراتژی مشاهده کردیم که نتیجه چند درصدی نسبت به همین استراتژی در تمرین اول که timeframe های دیگر را چک نمی کرد بهتر بوده است و شاهد رشد خوبی هستیم.

## بررسی اتریوم:

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



همانطور که در شکل بالا مشاهده می کنید این استراتژی در 7 ماه ذکر شده بر روی اتریوم به 69.97 درصد net profit مثبت دست پیدا کرده است.



Ichimoku_multi_timeframe			
Overview Performance Summary List of Trades Properties			
Title	All	Long	Short
Net Profit	699.68 USD 69.97%	230.44 USD 23.04%	469.24 USD 46.92%
Gross Profit	1 072.24 USD 107.22%	412.73 USD 41.27%	659.52 USD 65.95%
Gross Loss	372.56 USD 37.26%	182.28 USD 18.23%	190.28 USD 19.03%
Max Run-up	792.50 USD 44.35%		
Max Drawdown	125.10 USD 7.82%		
Buy & Hold Return	-496.03 USD -49.6%		
Sharpe Ratio	1.611		
Sortino Ratio	43.683		
Profit Factor	2.878	2.264	3.466
Max Contracts Held	1	1	1
Open PL	0.00 USD 0%		
Commission Paid	0.00 USD	0.00 USD	0.00 USD
Total Closed Trades	52	20	32
Total Open Trades	0	0	0
Number Winning Trades	13	5	8
Number Losing Trades	39	15	24
Percent Profitable	25%	25%	25%
Avg Trade	13.46 USD 2.22%	11.52 USD 1.81%	14.66 USD 2.47%
Avg Winning Trade	82.48 USD 13.18%	82.55 USD 12.4%	82.44 USD 13.63%
Avg Losing Trade	9.55 USD 1.44%	12.15 USD 1.73%	7.93 USD 1.25%




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

Net profit در long position ها 23.04 درصد مثبت است و در short position ها 46.92 درصد مثبت است.

Buy and hold return آن 49.6 درصد منفی است. یعنی اگر از ابتدای ورود به این strategy تا آخر کار چیزی نمیفروختیم و در اخر همه را میفروختیم 49.6 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 نیز دز اینجا 1.611 است که عدد قابل قبول و خوبی است. اگر این عدد از 1 بالاتر باشد خوب است و اگر از 2 بالاتر باشد خیلی خوب است

همچنین sortino ratio نیز در اینجا 43.683 است که عدد خیلی خوبی است. اگر این عدد از 2 بالاتر باشد خیلی خوب است.

همچنین profit factor ما نیز 2.878 است که این عدد هم خیلی خوب است.

ichimoku_multi timeframe @   									
Overview		Performance Summary		List of Trades					
				Properties					
Trade #	Type	Signal	Date/Time	Price	Contracts	Profit	Cum. Profit	Run-up	Drawdown
1	Bulk Short	exit short	2022-01-04 08:00	3 804.18 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-03 16:00	3 784.09 USD	0.1321	-2.48 USD -0.33%	-2.48 USD -0.24%	13.81 USD 2.7%	2.48 USD 0.33%
2	Bulk Short	exit short	2022-01-08 04:00	3 808.37 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-06 00:00	3 798.77 USD	0.1317	-3.11 USD -0.40%	-8.79 USD -0.31%	2.34 USD 0.47%	8.32 USD 1.49%
3	Bulk Short	Close entry(s) order Short	2022-01-12 04:00	3 736.06 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-08 20:00	3 682.28 USD	0.126	86.74 USD 1.40%	80.91 USD 5.71%	98.36 USD 19.64%	1.21 USD 0.34%
4	Bulk Short	exit short	2022-01-14 04:00	3 270.37 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-14 00:00	3 241.89 USD	0.1621	-4.82 USD -0.88%	46.26 USD -0.44%	2.94 USD 0.36%	8.76 USD 1.1%
5	Bulk Short	exit short	2022-01-14 16:00	3 276.72 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-14 12:00	3 203.44 USD	0.1633	-12.46 USD -2.38%	33.91 USD -1.19%	0.00 USD 0%	18.08 USD 2.88%
6	Bulk Short	exit short	2022-01-20 12:00	3 243.62 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-18 04:00	3 222.87 USD	0.1604	-3.33 USD -0.64%	30.58 USD -0.32%	16.22 USD 2.14%	3.33 USD 0.64%
7	Bulk Short	Close entry(s) order Short	2022-01-20 12:00	2 627.66 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-21 00:00	2 586.41 USD	0.1669	78.87 USD 14.86%	107.18 USD 7.43%	128.46 USD 24.94%	4.12 USD 0.8%
8	Bulk Short	exit short	2022-01-31 00:00	2 602.34 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-30 20:00	2 561.18 USD	0.2161	-9.11 USD -1.68%	96.03 USD -0.85%	0.00 USD 0%	18.39 USD 2.78%
9	Bulk Short	exit short	2022-01-31 08:00	2 538.28 USD					
	Entry Short	Short	2022-01-31 04:00	2 513.36 USD	0.2184	-4.78 USD -0.87%	93.28 USD -0.44%	7.83 USD 1.37%	4.78 USD 0.87%
10	Bulk Long	exit long	2022-02-03 12:00	2 622.37 USD					
	Entry Long	Long	2022-02-03 08:00	2 672.07 USD	0.2044	-10.28 USD -1.36%	82.89 USD -0.39%	2.44 USD 0.45%	18.14 USD 3.24%
11	Bulk Long	Close entry(s) order Long	2022-02-12 00:00	2 928.11 USD					
	Entry Long	Long	2022-02-04 00:00	2 697.78 USD	0.2006	46.28 USD 8.34%	128.29 USD 4.27%	117.68 USD 21.38%	4.72 USD 0.87%
12	Bulk Short	exit short	2022-02-14 00:00	2 881.47 USD					
	Entry Short	Short	2022-02-13 20:00	2 886.84 USD	0.1878	-4.48 USD -0.78%	124.64 USD -0.59%	1.76 USD 0.31%	8.87 USD 1.77%
13	Bulk Short	exit short	2022-02-18 00:00	2 932.60 USD					
	Entry Short	Short	2022-02-14 20:00	2 882.44 USD	0.1195	-8.78 USD -1.74%	174.86 USD -0.87%	0.00 USD 0%	13.23 USD 2.38%
14	Bulk Long	exit long	2022-02-18 20:00	2 103.44 USD					
	Entry Long	Long	2022-02-18 16:00	2 128.89 USD	0.1783	-3.97 USD -0.71%	110.80 USD -0.34%	0.00 USD 0%	6.47 USD 1.16%
15	Bulk Long	exit long	2022-02-18 04:00	2 142.81 USD					
	Entry Long	Long	2022-02-16 00:00	2 186.27 USD	0.1743	-7.40 USD -1.22%	102.80 USD -0.67%	0.00 USD 0%	8.86 USD 1.4%
16	Bulk Short	Close entry(s) order Short	2022-02-24 00:00	2 880.84 USD					
	Entry Short	Short	2022-02-17 16:00	2 991.00 USD	0.1844	78.60 USD 13.71%	179.12 USD 6.8%	90.29 USD 16.27%	2.94 USD 0.54%
17	Bulk Short	exit short	2022-02-24 08:00	2 421.84 USD					
	Entry Short	Short	2022-02-24 04:00	2 397.82 USD	0.1469	-8.82 USD -0.86%	172.20 USD -0.49%	23.83 USD 4.64%	8.82 USD 0.86%
18	Bulk Short	exit short	2022-02-28 00:00	2 630.67 USD					
	Entry Short	Short	2022-02-27 20:00	2 607.24 USD	0.328	-8.27 USD -0.61%	168.02 USD -0.49%	3.48 USD 0.62%	11.77 USD 2.51%
19	Bulk Long	exit long	2022-03-03 16:00	2 794.10 USD					
	Entry Long	Long	2022-02-28 16:00	2 817.80 USD	0.2072	-4.98 USD -0.81%	162.18 USD -0.42%	47.18 USD 8.08%	8.89 USD 1.91%
20	Bulk Short	exit short	2022-03-08 16:00	2 873.04 USD					
	Entry Short	Short	2022-03-08 12:00	2 849.74 USD	0.2194	-8.11 USD -0.88%	180.06 USD -0.44%	1.98 USD 0.34%	8.11 USD 0.88%
21	Bulk Short	exit short	2022-03-09 00:00	2 699.76 USD					
	Entry Short	Short	2022-03-06 00:00	2 666.21 USD	0.2171	-8.11 USD -0.88%	182.88 USD -0.44%	47.89 USD 0.27%	8.11 USD 0.88%
22	Bulk Short	Close entry(s) order Short	2022-03-18 20:00	2 660.01 USD					
	Entry Short	Short	2022-03-09 04:00	2 716.08 USD	0.2102	11.90 USD 2.06%	164.85 USD 1.03%	47.42 USD 8.23%	4.14 USD 0.72%
23	Bulk Long	Close entry(s) order Long	2022-04-01 08:00	2 280.69 USD					
	Entry Long	Long	2022-03-16 16:00	2 708.34 USD	0.2182	123.81 USD 21.27%	288.66 USD 19.63%	167.46 USD 28.77%	18.43 USD 2.45%
24	Bulk Long	exit long	2022-04-02 20:00	2 436.88 USD					
	Entry Long	Long	2022-04-02 16:00	2 462.37 USD	0.186	-4.80 USD -0.77%	283.86 USD -0.37%	4.72 USD 0.72%	8.06 USD 0.79%
25	Bulk Short	exit short	2022-04-08 04:00	2 281.72 USD					
	Entry Short	Short	2022-04-06 16:00	2 296.10 USD	0.1871	-8.09 USD -0.76%	278.81 USD -0.39%	22.22 USD 3.84%	8.08 USD 0.76%
26	Bulk Short	exit short	2022-04-16 20:00	2 067.81 USD					
	Entry Short	Short	2022-04-16 00:00	2 042.16 USD	0.2102	-8.29 USD -0.84%	272.41 USD -0.42%	8.40 USD 1.49%	8.29 USD 0.84%

Trade #	Type	Signal	Date/Time	Price	Contracts	Profit	Cum. Profit	Run-up	Drawdown
40	Exit Short	exit short	2022-06-06 00:00	1 840.83 USD					
	Entry Short	Short	2022-06-03 08:00	1 812.68 USD	0.3763	-10.39 USD -0.58%	384.10 USD -0.75%	28.96 USD 4.25%	10.39 USD 1.85%
41	Exit Long	exit long	2022-06-06 16:00	1 863.23 USD					
	Entry Long	Long	2022-06-06 08:00	1 892.28 USD	0.3881	-8.89 USD -0.45%	344.41 USD -0.73%	9.77 USD 1.44%	9.89 USD 1.46%
42	Exit Short	Close entry(s) order Short	2022-06-10 12:00	1 191.87 USD					
	Entry Short	Short	2022-06-07 00:00	1 859.86 USD	0.3616	255.76 USD 18.05%	600.17 USD 19.02%	253.94 USD 12.84%	5.36 USD 0.8%
43	Exit Long	exit long	2022-06-15 12:00	1 194.83 USD					
	Entry Long	Long	2022-06-14 20:00	1 236.70 USD	0.682	-20.78 USD -2.45%	879.29 USD -1.3%	11.46 USD 1.43%	20.78 USD 2.45%
44	Exit Short	exit short	2022-06-17 16:00	1 173.48 USD					
	Entry Long	Long	2022-06-15 20:00	1 204.90 USD	0.6854	-20.88 USD -0.85%	889.84 USD -1.35%	49.63 USD 6.39%	20.88 USD 2.43%
45	Exit Short	exit short	2022-07-01 00:00	1 087.45 USD					
	Entry Short	Short	2022-06-30 20:00	1 056.45 USD	0.7377	-22.89 USD -0.83%	526.00 USD -1.47%	5.44 USD 0.7%	22.89 USD 2.93%
46	Exit Long	exit long	2022-07-08 08:00	1 118.82 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-08 00:00	1 149.45 USD	0.8607	-30.60 USD -0.68%	515.40 USD -1.34%	15.36 USD 2%	30.60 USD 2.68%
47	Exit Long	exit long	2022-07-06 00:00	1 118.33 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-05 20:00	1 145.46 USD	0.8614	-19.91 USD -0.63%	495.47 USD -1.32%	15.46 USD 2.04%	19.91 USD 2.63%
48	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-07-10 16:00	1 162.79 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-06 20:00	1 182.21 USD	0.9469	6.87 USD 0.52%	802.33 USD 0.46%	79.89 USD 10.08%	1.19 USD 0.16%
49	Exit Short	exit short	2022-07-14 12:00	1 128.92 USD					
	Entry Short	Short	2022-07-12 00:00	1 096.84 USD	0.6855	-20.74 USD -0.76%	481.89 USD -1.36%	61.73 USD 8.22%	20.74 USD 2.76%
50	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-07-14 04:00	1 891.87 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-13 04:00	1 199.49 USD	0.6175	217.66 USD 14.43%	699.28 USD 14.43%	275.87 USD 27.25%	6.83 USD 0.86%
51	Exit Long	exit long	2022-07-25 00:00	1 882.70 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-24 12:00	1 816.49 USD	0.8285	-17.78 USD -0.88%	687.49 USD -1.05%	24.77 USD 3.55%	22.48 USD 2.64%
52	Exit Long	Close entry(s) order Long	2022-08-01 20:00	1 822.31 USD					
	Entry Long	Long	2022-07-27 20:00	1 887.95 USD	0.8294	18.19 USD 0.16%	699.66 USD 0.58%	108.29 USD 15.52%	0.92 USD 0.11%

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.