

صرافی های تست شده در کتابخانه CCXT

برای اتصال نام اختصاری آن را از سایت <https://docs.ccxt.com/#/> بررسی کنید و با دستوری

Exchange = CCXT.exchangenam() می توانید اتصال برقرار کنید

سپس با دستور Exchange.load_markets() می توانید به دیتا لحظی رمزارز ها دسترسی پیدا کنید .

AscendEX	Bequant	BigONE	Bit2C	bitbank	BitBay	Bitbns
Bitcoin.com	Bitforex	Bitget	BitMart	BitoPro	Bittrue	Bitso
Bitvavo	BL3P	BTC-Alpha	BtcBox	CEX.IO	coincheck	CoinMate
CoinSpot	Currency.com	Delta Exchange	Deribit	EXMO	FMFW.io	Gate.io
Gemini	HitBTC	HollaEx	HTX	KuCoin	Independent Reserve	INDODAX
KuCoin Futures	Latoken	LBank	Lykke	MEXC Global	NDAX	NovaDAX
OceanEx	p2b	Paymium	Phemex	ProBit	TimeX	Tokocrypto
Upbit	Waves.Exchange	WazirX	WhiteBit	YoBit	Zonda	

فایل های برنامه :

MarketAnalysisOnline.py

با اجرای این برنامه و تغییر پارامتر های دلخواه آن که عبارت اند از

صرافی (ExchangeName) و نام ارز (symbol) و تایم فریم (timeframe) و تعداد کندل از اکنون به ماقبل (limit) مورد نظر خود می توانید به آنالیز آنلاین آن ارز با در اختیار داشتن چارت قیمتی با همان تعداد کندل مورد نیاز بپردازید اطلاعات چارت و سیگنال های خرید و فروش طبق استراتژی 2 و بک تست را با گذر هر دوره از تایم فریم آپدیت شده و قیمت های جدید را می توانید مشاهده کنید .

Get_signal_MovingAverage.py

نسخه اول برنامه که فقط می توان استراتژی 1 را بدون بک تست روی چارت قیمتی همراه با سیگنال های خرید و فروش و میانگین متحرک بلند مدت و کوتاه مدت را مشاهده کرد این نسخه هم چارت در هر تایم فریم آپدیت می شود

Get_inf_exchanges.ipynb

یک فایل Jupyter که به شما این امکان را می دهد تمام صرافی های ثبت شده در CCXT و تمامی صرافی های که می تواند با وضعیت کنونی شما که شامل تحریم یا ... می توان اطلاعات دریافت کرد را مشاهده کرد

ProgramTest.py

این برنامه این امکان را می دهد تا با یک فایل CSV که حاوی اطلاعات قیمتی از یک ارز و سهام باشد را با استراتژی های یک و دو برنامه بک تست بگیرد و آن را نمایش دهد بک تست شامل

Best Winrate , Good Signal , Bad signal , Best Waiting time

Funcations.py

حاوی تمام تابع های مورد نیاز برنامه که شامل :

add_rsi

اضافه کردن اندیکاتور RSI به دیتافریمی که روی آن عملیات انجام می دهیم

add_macd

اضافه کردن اندیکاتور MACD به دیتافریمی که روی آن عملیات انجام می دهیم

add_BollingerBands

اضافه کردن اندیکاتور BollingerBands به دیتافریمی که روی آن عملیات انجام می دهیم

strategy1 و strategy2

پیاده سازی استراتژی یک و دو بر روی دیتافریم و اضافه شدن ستون های برای سیگنال خرید و فروش

BackTest

پیاده سازی کلاسی برای بک تست گرفتن هر استراتژی به این شرط که ستون های از سیگنال های خود (خرید و فروش) اضافه کند به دیتافریمی که به کلاس می دهیم در دایر این کلاس مقایسه می کند که وقتی در ستون سیگنال خرید 1 آمده بعد از قیمت بالا رفته یا خیر و همینطور برای سیگنال فروش

ReceivingInformation

این تابع با یک حلقه تا زمانی که اطلاعات از بازار نگیرد درخواست ارسال می کند و اگر دچار قطعی اینترنت در وسط اجرای برنامه باشیم همچنان منتظر دریافت اطلاعات می باشد تا ادامه عملیات را انجام دهد

fixshape

تابع فیکس برای زمانی نیاز است که ما دو تا دیتافریم را الحاق (دیتافریم اول تاریخچه از قیمت های یک ارز و دیتا فریم دوم کندلی که تازه ایجاد شده در بازار) نیاز است که تعداد ستون های دیتافریم های ما برابر باشد و برای هر دو ستونی از سیگنال خرید و فروش ایجاد شود

Get_best_waiting_time

اگر بعد از ایجاد هر سیگنال ما معامله ای باز کنیم باید اطلاع داشته باشیم که چه زمان بهتر است این معامله را ببندیم که این تابع مکمل تابع نمایش اطلاعات (ShowResult) از کلاس بک تست است که با گرفتن بهترین تعداد کندل برای انتظار، زمان را محاسبه می کند

تولع تبدیل :

Timeconvert

زمان را به صورت یک رشته می گیرد و آن را به ثانیه تبدیل می کند و بازگشت می دهد

create_exchange

برای اینکه ما بتوانیم به هر بازار رمزارز متصل بشیم نیاز است دستوری مختص آن وارد کنیم در اینجا با گرفتن یک رشته که نام آن بازار است ما اتصال بازار را توسط توابع داخلی CCXT ایجاد می کنیم

دایرکتوری PriceData

حاوی اطلاعات قیمتی تصادفی از ارز ها سهام ها و ... در قالب فایل CSV

دایرکتوری save

زمانی که اطلاعات را آنلاین از بازار دریافت می کند به صورت یک فایل CSV در این دایرکتوری ذخیره می شود

دایرکتوری offline

زمانی که دچار مشکل اینترنت باشیم و یا بخواهیم برای افزایش مهارت خود تغییرات بازار را تحلیل کنیم می توانید وارد این پوشه شویم که

حاوی تمام پروژه و عملیات آن است تفاوت در این است که اینجا مارکت شبیه سازی شده است و اطلاعات در واقع از API گرفته نمی شود اطلاعات از یک فایل CSV گرفته می شود این اطلاعات نصف می شود نصف ابتدای آن را به کاربر نمایش می دهد و نصف دیگر را با گذر تایم فریم در چارت نمایش می دهد

اندیکاتور MACD

مخفف عبارت Moving Average Convergence Divergence است که به معنی همگرایی (Convergence) و واگرایی (Divergence) میانگین متحرک است. از آن در تحلیل تکنیکال، برای به دست آوردن قدرت، جهت و شتاب در یک روند استفاده می شود.

میانگین حرکتی کوتاه مدت : میانگین حساب شده بر روی قیمت‌ها در یک بازه زمانی کوتاه مانند ۱۲ روز.

میانگین حرکتی بلند مدت: میانگین حساب شده بر روی قیمت‌ها در یک بازه زمانی بلند مدت مانند ۲۶ روز.

مک دی : تفاوت میانگین حرکتی کوتاه مدت و میانگین حرکتی بلند مدت؛ به صورت ریاضی:

$$\text{MACD Line} = \text{Short MA} - \text{Long MA}$$

اندیکاتور BollingerBands

باندهای بولینجر یک ابزار فنی هستند که در تحلیل تکنیکال برای نمایش محدوده قیمت‌ها و اندازه‌گیری فشار بازار استفاده می‌شوند. این باندها شامل سه خط هستند: میانگین حرکتی ساده ((SMA، باند بالا (Upper Band) و باند پایین (Lower Band)). معمولاً یک بازه زمانی مشخص مانند ۲۰ روز برای محاسبه باندهای بولینجر استفاده می‌شود.

SMA میانگین حرکتی ساده :

$$\text{SMA} = \text{Sum of Closing Prices in the Last N Days} / N$$

باند بالا Upper Band :

$$\text{UpperBand} = \text{SMA} + (k \times \text{Standard Deviation})$$

k یک ضریب است (معمولاً ۲)

Standard Deviation انحراف معیار قیمت‌ها از میانگین حرکتی ساده است.

باند پایین Lower Band :

$$\text{LowerBand} = \text{SMA} - (k \times \text{Standard Deviation})$$

استراتژی 1 :

این استراتژی با استفاده از دو میانگین حرکتی (میانگین حرکتی کوتاه مدت و میانگین حرکتی بلند مدت) و شاخص قدرت نسبی (RSI) سیگنال‌های خرید و فروش در بازار را تشخیص می‌دهد.

زمانی که خط میانگین حرکتی کوتاه مدت خط میانگین حرکتی بلند مدت را از پایین به بالا قطع کند احتمال روند صعودی و سیگنال خرید داده می‌شود و زمانی که از بالا به پایین قطع کند احتمال روند نزولی و سیگنال فروش داده می‌شود

استراتژی 2 : (تشخیص روند صعودی و نزولی)

الگوهای بازار به سه دسته تقسیم می‌شوند:

Bearish Pattern: زمانی که کندل جاری به ازای باز شدن بیشتر از بسته شدن باشد و همچنین کندل قبلی بیشتر از کندل جاری بسته شده باشد و کندل جاری کمتر از کندل قبلی باز شده و همچنین مقدار RSI بیشتر از 60 باشد. (روند نزولی)

Bullish Pattern: زمانی که کندل جاری به ازای باز شدن کمتر از بسته شدن باشد و همچنین کندل قبلی کمتر از کندل جاری بسته شده باشد و کندل جاری بیشتر از کندل قبلی باز شده و همچنین مقدار RSI کمتر از 40 باشد. (روند صعودی).

No clear pattern: در سایر موارد.

ایجاد سیگنال خرید و فروش:

بر اساس تشخیص الگوهای بازار، سیگنال‌های خرید (ST2_Buy_Signal) و فروش (ST2_Sell_Signal) ایجاد می‌شوند. اگر الگوی Bearish شناسایی شود، سیگنال فروش اعمال می‌شود؛ و اگر الگوی Bullish شناسایی شود، سیگنال خرید اعمال می‌شود. در غیر این صورت، هیچ سیگنالی اعمال نمی‌شود

اندیکاتور RSI

اندیکاتور RSI به عنوان یک نوسانگر نما بین دو خط افقی نوسان می‌کند و مقادیری بین صفر تا صد را به خود می‌گیرد. این اندیکاتور میزان تغییرات اخیر قیمت را برای ارزیابی نواحی اشباع خرید یا اشباع فروش در بازار سهام یا سایر بازارهای مالی مثل ارز دیجیتال و فارکس به کار می‌گیرد .

محاسبه نسبت بهره Relative Gain

اگر قیمت روز جاری بیشتر از قیمت روز گذشته باشد:

$$\text{Gain} = \text{Close}(\text{today}) - \text{Close}(\text{yesterday})$$

در غیر این صورت: $\text{Gain} = 0$

محاسبه نسبت ضرر Relative Loss):

اگر قیمت روز جاری کمتر از قیمت روز گذشته باشد:

$$\text{Loss} = \text{Close}(\text{yesterday}) - \text{Close}(\text{today})$$

در غیر این صورت: $\text{Loss} = 0$

محاسبه میانگین حرکتی انتزاعی برای نسبت بهره Average Gain)

از یک میانگین حرکتی انتزاعی با طول زمانی مشخص (مثلاً ۱۴ روز) برای محاسبه میانگین نسبت بهره استفاده می‌شود

محاسبه میانگین حرکتی انتزاعی برای نسبت ضرر Average Loss):

از یک میانگین حرکتی انتزاعی با طول زمانی مشخص (مثلاً ۱۴ روز) برای محاسبه میانگین نسبت ضرر استفاده می‌شود.

محاسبه نسبت قوی نسبت بهره به نسبت ضرر Relative Strength - RS):

$$\text{RS} = \text{Average Gain} / \text{Average Loss}$$

محاسبه شاخص قدرت نسبی Relative Strength Index - RSI):

$$\text{RSI} = 100 - (100 / (1 + \text{RS}))$$

