



دانشکده مهندسی کامپیوتر

درس مبانی الگوریتم‌های معاملاتی

تمرین سری ۱

مدرس دکتر انتظاری

تاریخ انتشار ۱۴۰۱/۱۲/۶

مهلت تحویل ۱۴۰۱/۱۲/۲۱

در رابطه با تمرین

➤ این تمرین شامل مباحث:

- تحلیل تکنیکال

می باشد.

➤ برای پاسخگویی به سوالات این تمرین نیاز است که به مطالب اسلایدهای:

- Introduction to Technical Analysis

مسلط باشید.

➤ برای تقسیم کار و کاهش بار تمرینات، تمرینات به صورت گروهی (دو نفره) باید انجام شوند. دانشجویانی

که علاقمند به انجام تمرینات به صورت تکی هستند، می توانند به صورت تک نفره انجام دهند ولی نمره اضافی نخواهد داشت.

➤ فایل پاسخ خود را به صورت [HW1_StudentID1_StudentID2.zip](#) نام گذاری کرده و در کوئرا

ارسال کنید. (برای مثال HW1_12345678_87654321.zip)

➤ به هیچ وجه تمرینی را از دیگران **کپی** نکنید. در صورت مشاهده تقلب و کپی در تمرینات، نمره هر دو

طرف **صفر** در نظر گرفته خواهد شد.

➤ مهلت این تمرین تا ساعت ۲۴ روز یکشنبه ۲۱ اسفندماه می باشد. بعد از آن تحویل با تأخیر محسوب

خواهد شد. به مدت ۱۰ روز (مجموعاً برای تمرینات و پروژه) می توانید تأخیر مجاز داشته باشید.

می‌خواهیم با استفاده از Ichimoku cloud (با ورودی‌های پیش فرض) یک استراتژی طراحی کنیم. همانطور که می‌دانید، چند سیگنال متفاوت از Ichimoku cloud می‌توان گرفت. به عنوان مثال، یک استراتژی خرید و فروش بر اساس این اندیکاتور این است که اگر قیمت بالای ابر سبز بود، منتظر برخورد قیمت (از بالا) با یکی از خطوط base یا conversion (یا حتی leading span A) باشیم و به محض برخورد، پوزیشن buy باز کنیم. در این شرایط، SL ما می‌تواند یک مقداری زیر ابر (پایین تر از leading span B) و TP هم آخرین Highest High (با مثلاً lookback=7) یا یکی از خطوط خود Ichimoku cloud که بالاتر از قیمت خرید است باشد. البته باید به نسبت reward به risk توجه داشت. به همین ترتیب می‌توان سیگنال‌های دیگر Ichimoku را هم در نظر گرفت.

در این تمرین باید یک استراتژی بر مبنای یکی از سیگنال‌های Ichimoku (یا ترکیب آنها) طراحی کنید و کد آن را با استفاده از Pine script نوشته و استراتژی را backtest نمایید. سعی کنید نتایج حاصل از backtest را تا جایی که می‌توانید بهبود ببخشید، طوری که به net profit مثبت در حداقل سه دوره سه ماهه از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۳ روی ۱۰ coin با market cap بالا برسید. معیار شما برای معامله باید time frame های ۴ ساعته باشد.

کد مربوط به استراتژی فوق را به همراه توضیحات فارسی کد در قالب یک PDF که شامل چند screenshot از backtest روی interval های مختلف (در همان time frame ۴ ساعته) است را به صورت یک فایل zip درآورده و ارسال نمایید.