

فایل نیازمندی‌های پروژه تحلیل تکنیکال

• شرح پروژه

این پروژه یک برنامه تحلیل تکنیکال مبتنی بر استراتژی میانگین متحرک (Moving Averages) است. کاربران می‌توانند فایل‌های داده مربوط به قیمت‌های بازار مالی را آپلود کنند و سپس از طریق انتخاب استراتژی میانگین‌های متحرک کوتاه‌مدت و بلندمدت، سیگنال‌های خرید و فروش را مشاهده کنند. همچنین نتایج مربوط به سود کلی به صورت درصد نمایش داده می‌شود و نمودارهای تحلیلی ارائه می‌گردد.

• نیازمندی‌های عملکردی

آپلود فایل داده‌های قیمت: کاربر می‌تواند فایل‌های متنی با فرمت txt یا prn را آپلود کند که شامل ستون‌های زیر باشد:

ستون تاریخ: با فرمت YYYYMMDD

قیمت باز (Open)

قیمت بالا (High)

قیمت پایین (Low)

قیمت بسته (Close)

انتخاب استراتژی میانگین متحرک: دو گزینه برای استراتژی میانگین‌های متحرک وجود دارد:

استراتژی 50/20: میانگین متحرک کوتاه‌مدت 20 روزه و بلندمدت 50 روزه.

استراتژی 200/100: میانگین متحرک کوتاه‌مدت 100 روزه و بلندمدت 200 روزه.

سیگنال‌های خرید و فروش: با توجه به تقاطع میانگین‌های متحرک، سیگنال‌های خرید (با استفاده از علامت \wedge) و فروش (با استفاده از علامت \vee) روی نمودار نمایش داده می‌شوند.

نمایش نتایج معاملات: سود کلی معاملات به صورت درصدی محاسبه و در یک پنجره پیام (Message Box) نمایش داده می‌شود.

نمودار نتایج: نمودار قیمت‌ها همراه با سیگنال‌های خرید و فروش و میانگین‌های متحرک کوتاه و بلند نمایش داده می‌شود.

• نیازمندی‌های غیرعملکردی

رابط کاربری گرافیکی (GUI): رابط گرافیکی ساده‌ای با استفاده از کتابخانه Tkinter برای تعامل کاربر فراهم شده است.

نمایش پیام‌ها: پیام‌های هشدار و خطا در صورت بروز مشکلات (مثلاً عدم آپلود فایل یا خطا در پردازش فایل) از طریق پنجره‌های پیام به کاربر نمایش داده می‌شود.

رنگ‌بندی و طراحی: از رنگ‌های مناسب برای هر دکمه و متن استفاده شده تا رابط کاربری ساده و قابل فهم باشد.

• محدودیت‌ها

فایل داده باید شامل ستون‌های مشخص و فرمت درست باشد، در غیر این صورت پردازش فایل انجام نخواهد شد.

داده‌ها باید در بازه‌های زمانی مشخص و با فرمت YYYYMMDD برای ستون تاریخ و داده‌های قیمت معتبر باشند.

این برنامه فقط با فایل‌های متنی با پسوند .txt و .prn کار می‌کند.

• مراحل و تحویل‌ها

طراحی و پیاده‌سازی رابط گرافیکی (GUI).

پیاده‌سازی استراتژی‌های 50/20 و 200/100 برای تحلیل داده‌ها.

نمایش سیگنال‌های خرید و فروش بر روی نمودار و محاسبه سود کلی معاملات.

تحویل نسخه نهایی با تست و دیباگ نهایی.

• کتابخانه‌ها و وابستگی‌ها

کتابخانه‌های مورد نیاز:

pandas

numpy

tkinter

matplotlib

(توجه: کتابخانه tkinter به صورت پیش فرض با Python نصب می‌شود و نیازی به نصب جداگانه ندارد).