

رودمپ فنی پروژه

1. درک نیازمندی‌ها و هدف مدل پیش‌بینی‌کننده

هدف این است که داده‌هایی از قبیل درآمد، مخارج، سود و... را از فایل CSV دریافت کرده و پس از پردازش آن‌ها، مدل قادر به پیش‌بینی یکی از مولفه‌های مالی (مانند درآمد، مخارج یا سود) باشد. این مدل باید قابلیت پذیرش داده‌های مختلف (با تعداد ستون‌های متفاوت) را داشته باشد و در نهایت از کاربر بخواهد که مولفه‌ای که می‌خواهد پیش‌بینی شود را انتخاب کند.

2. ساختار فایل CSV و نمونه بارگذاری داده‌ها

ساختار فایل CSV: کاربر باید یک فایل CSV را بارگذاری کند که شامل داده‌های مالی مختلف است. این فایل می‌تواند تعداد ستون‌های مختلفی داشته باشد (مثلاً ۱۰ ستون یا ۵ ستون).
پروسه بارگذاری داده‌ها: باید امکانی برای بارگذاری فایل CSV از سمت کاربر ایجاد شود و داده‌ها به صورت دینامیک از فایل خوانده شوند. می‌توان از پکیج‌هایی مانند pandas برای این کار استفاده کرد.

3. تحلیل داده‌ها و پیش‌پردازش

قبل از استفاده از داده‌ها برای مدل‌سازی، باید اقداماتی مانند بررسی و تمیز کردن داده‌ها انجام شود؛
بررسی گم‌شدن داده‌ها: در صورتی که داده‌های گم‌شده یا ناقص وجود داشته باشند، باید آن‌ها را به درستی مدیریت کرد.
نرمال‌سازی و استانداردسازی: داده‌ها ممکن است نیاز به نرمال‌سازی یا استانداردسازی داشته باشند تا مدل پیش‌بینی دقیق‌تری بسازد.

4. طراحی و آموزش مدل پیش‌بینی‌کننده

در این مرحله، باید یک مدل پیش‌بینی انتخاب شود. به دلیل این‌که داده‌ها شامل مقادیر عددی هستند، از الگوریتم‌های رگرسیون می‌توان استفاده کرد:

انتخاب مدل: از الگوریتم‌های رگرسیون مانند `LinearRegression` یا `RandomForestRegressor` برای پیش‌بینی استفاده می‌شود.

آموزش مدل: با استفاده از داده‌های پیش‌پردازش‌شده، مدل آموزش داده می‌شود.

5. انتخاب مولفه پیش‌بینی‌شده توسط کاربر

پس از آموزش مدل، باید از کاربر خواسته شود که کدام مولفه مالی را می‌خواهد پیش‌بینی کند. این انتخاب می‌تواند از طریق رابط کاربری یا ورودی خط فرمان انجام شود.

ورودی کاربر: باید از کاربر خواسته شود که نام ستون (مولفه) را وارد کند که می‌خواهد پیش‌بینی شود.

6. پیش‌بینی و ارزیابی مدل

پس از انتخاب مولفه، مدل باید برای آن مولفه پیش‌بینی کند. در این مرحله، ارزیابی مدل نیز انجام می‌شود.

پیش‌بینی: با استفاده از مدل آموزش‌داده‌شده، پیش‌بینی برای داده‌های تست انجام می‌شود.

ارزیابی: از معیارهایی مانند `Mean Absolute Error` یا `Root Mean Squared Error` برای ارزیابی دقت مدل استفاده می‌شود.

7. نتیجه‌گیری و ارائه پیش‌بینی‌ها به کاربر

نتایج پیش‌بینی باید به کاربر نشان داده شود، همچنین می‌توان خلاصه‌ای از ارزیابی مدل ارائه داد تا کاربر متوجه شود که مدل چقدر دقیق بوده است.

