

موضوع : پروژه آب و هوا

آکادمی فراپلای

استاد : آقای علی سوفالی

دانشجو : فاطمه غلامی

توضیحات مرتبط با هر بخش با ذکر شماره خطوط داده خواهد شد .

خطوط ۱ الی ۷ : کتابخانه‌های وارد شده

tkinter : برای ساخت رابط کاربری گرافیکی.

messagebox : زیرمجموعه‌ای از tkinter برای نمایش پیام‌های پاپ‌آپ.

geopy.geocoders.Nominatim : برای تبدیل آدرس‌ها به مختصات جغرافیایی (geocoding) و بالعکس.

timezonefinder.TimezoneFinder : برای پیدا کردن منطقه زمانی از روی مختصات جغرافیایی.

datetime : برای کار با تاریخ و زمان.

requests : برای ارسال درخواست‌های HTTP.

Pytz : برای مدیریت مناطق زمانی مختلف.

خطوط ۱۰ الی ۲۰

تابع `get_weather` به کاربر این امکان را می‌دهد که با وارد کردن نام یک شهر، اطلاعات منطقه زمانی آن شهر را پیدا کند و نمایش دهد. این تابع با استفاده از کتابخانه‌های مختلفی مانند `geopy` و `timezonefinder` برای دستیابی به مختصات جغرافیایی و منطقه زمانی طراحی شده است. مراحل کلی عملکرد تابع به شرح زیر است:

دریافت ورودی از کاربر:

نام شهر از طریق یک تکست فیلد در رابط کاربری گرافیکی (tkinter) دریافت می‌شود.

تبدیل نام شهر به مختصات جغرافیایی:

با استفاده از Nominatim از کتابخانه geopy، نام شهر به مختصات جغرافیایی (عرض و طول جغرافیایی) تبدیل می‌شود.

پیدا کردن منطقه زمانی:

با استفاده از timezonefinder و مختصات جغرافیایی به دست آمده، منطقه زمانی مربوط به آن مختصات پیدا می‌شود.

بروزرسانی رابط کاربری:

نام منطقه زمانی به دست آمده در یک لیبل رابط کاربری نمایش داده می‌شود.

خطوط ۲۶ تا ۳۰

این بخش از کد برای محاسبه و نمایش زمان محلی بر اساس منطقه زمانی مشخص شده طراحی شده است. در این فرآیند، زمان فعلی در آن منطقه زمانی محاسبه و در رابط کاربری نمایش داده می‌شود.

خطوط ۳۴ الی ۵۴

این بخش از کد برای دریافت و نمایش اطلاعات آب و هوایی از سرویس OpenWeatherMap طراحی شده است. ابتدا با استفاده از کلید API و مختصات جغرافیایی مکان، اطلاعات آب و هوایی دریافت می‌شود. سپس این اطلاعات شامل وضعیت آب

و هوا، دما، فشار، رطوبت و سرعت باد در رابط کاربری نمایش داده می‌شود. اگر خطایی در دریافت یا پردازش داده‌ها رخ دهد، پیغام خطا نمایش داده می‌شود.

خطوط ۶۲ الی ۷۶

این بخش از کد برای ایجاد رابط کاربری اپلیکیشن آب و هوا با استفاده از `tkinter` طراحی شده است. پنجره اصلی برنامه شامل یک تکست‌فیلد برای وارد کردن نام شهر و یک دکمه جستجو با تصویر است. کاربر می‌تواند نام شهری را در تکست‌فیلد وارد کرده و با فشردن دکمه جستجو، اطلاعات آب و هوایی آن شهر را دریافت کند. تنظیمات پنجره شامل اندازه ثابت، عنوان "Weather App"، و طراحی بصری برای تکست‌فیلد و دکمه جستجو است.

خطوط ۷۷ الی ۸۵

این بخش از کد برای افزودن عناصر بصری به رابط کاربری اپلیکیشن طراحی شده است. ابتدا لوگو اپلیکیشن در بالای پنجره با استفاده از تصویر `logo.png` نمایش داده می‌شود. سپس، یک باکس پایینی با تصویر `box.png` در قسمت پایین پنجره اضافه می‌شود. این عناصر به بهبود طراحی و زیبایی رابط کاربری کمک می‌کنند.

خطوط ۸۷ الی ۱۴۳

این بخش از کد برای طراحی رابط کاربری اپلیکیشن آب و هوا با استفاده از لیبل‌های مختلف است. هدف این لیبل‌ها نمایش اطلاعات کلیدی آب و هوایی به کاربران است.

لیبل‌های اطلاعات اصلی:

`city_label` نام شهر را با فونت بزرگ و رنگ مشخص نمایش می‌دهد.

`clock` و `time_label` برای نمایش زمان محلی به کار می‌روند و در مکان‌های مختلف پنجره قرار دارند.

temp_label دمای فعلی را به طور برجسته نشان می دهد.

condition_label وضعیت آب و هوا (مانند آفتابی یا بارانی) را نمایش می دهد.

لیبل های جزئیات جوی:

label1 تا label4 برچسب های مربوط به اطلاعات جوی مانند سرعت باد، رطوبت، توضیحات وضعیت و فشار جوی را نمایش می دهند.

wind_label سرعت باد را نشان می دهد.

humidity_label رطوبت نسبی را نمایش می دهد.

description_label توضیحات دقیق وضعیت آب و هوا را به نمایش می گذارد.

pressure_label فشار جوی را نشان می دهد.

در نهایت خروجی به شکل زیر اجرا خواهد شد .





