**các bước thực hiện thuật toán của   
app lịch trình interface.**

**1. Khởi tạo giao diện người dùng (UI):**

* **Thực hiện**:
  + Tạo cửa sổ chính root và thiết lập các thuộc tính của nó như tiêu đề, kích thước và màu nền.
  + Sử dụng các widget ttk để tạo các khung (Frame), nhãn (Label), ô nhập liệu (Entry), và nút (Button).
  + Hiển thị các trường nhập liệu: tên sự kiện, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc.
  + Tạo các nút để thêm sự kiện và xem danh sách sự kiện.

**2. Thêm sự kiện:**

* **Mục tiêu**: Người dùng nhập thông tin về một sự kiện, sau đó sự kiện này sẽ được lưu vào danh sách sự kiện.
* **Thực hiện**:
  + Lấy dữ liệu từ các trường nhập liệu, bao gồm tên sự kiện, thời gian bắt đầu và kết thúc.
  + Kiểm tra các điều kiện hợp lệ, ví dụ thời gian kết thúc phải lớn hơn thời gian bắt đầu, và thời gian bắt đầu phải lớn hơn thời gian hiện tại.
  + Nếu dữ liệu hợp lệ, sự kiện sẽ được lưu dưới dạng đối tượng Event và thêm vào danh sách self.events.
  + Sau khi thêm, các ô nhập liệu được xóa để người dùng có thể nhập sự kiện mới.

**3. Danh sách và tìm kiếm sự kiện:**

* **Mục tiêu**: Hiển thị danh sách các sự kiện đã thêm và cho phép người dùng tìm kiếm sự kiện theo từ khóa.
* **Thực hiện**:
  + Mở một cửa sổ mới chứa danh sách các sự kiện hiện có.
  + Tạo ô nhập tìm kiếm và nút để người dùng nhập từ khóa tìm kiếm.
  + Khi người dùng nhập từ khóa, danh sách sự kiện sẽ được lọc theo tên sự kiện (không phân biệt chữ hoa/chữ thường).

**4. Kiểm tra nhắc nhở sự kiện (luồng song song):**

* **Mục tiêu**: Kiểm tra sự kiện đang diễn ra và gửi thông báo cho người dùng.
* **Thực hiện**:
  + Một luồng riêng biệt được tạo ra bằng cách sử dụng threading.Thread để liên tục kiểm tra danh sách sự kiện.
  + Luồng này so sánh thời gian hiện tại (now) với thời gian bắt đầu và kết thúc của từng sự kiện.
  + Nếu thời gian hiện tại nằm trong khoảng thời gian của sự kiện và chưa thông báo, chương trình sẽ gửi thông báo rằng sự kiện đang diễn ra (dùng ToastNotifier và plyer.notification).
  + Sau khi sự kiện kết thúc, một thông báo khác được gửi báo rằng sự kiện đã hoàn thành.

**5. Tạo khay hệ thống (System Tray):**

* **Mục tiêu**: Cho phép người dùng ẩn cửa sổ ứng dụng nhưng vẫn nhận thông báo qua khay hệ thống.
* **Thực hiện**:
  + Tạo một biểu tượng khay (pystray.Icon) và menu với hai tùy chọn: mở lại ứng dụng hoặc thoát.
  + Khi người dùng tắt cửa sổ chính, ứng dụng không thực sự thoát mà ẩn vào khay hệ thống.
  + Khi người dùng chọn "Mở lại ứng dụng" từ khay hệ thống, cửa sổ chính sẽ được hiện lên lại.

**6. Thoát ứng dụng:**

* **Mục tiêu**: Cho phép người dùng thoát hoàn toàn ứng dụng từ khay hệ thống.
* **Thực hiện**:
  + Khi người dùng chọn "Thoát" từ khay hệ thống, chương trình sẽ dừng biểu tượng khay và thoát ứng dụng bằng cách gọi root.quit().