**Khảo sát yêu cầu**

Một số tính năng của trang web tham khảo [www.gmail.com](http://www.gmail.com/):

**I. Mô tả chi tiết tửng tính năng**

**1. Đăng nhập và đăng xuất:**

- Đăng ký: Người dùng cần truy cập vào trang đăng ký của Gmail và điền các thông tin yêu cầu như họ tên, địa chỉ email mong muốn, mật khẩu và các thông tin bảo mật khác.

- Đăng nhập: Cho phép người dùng đăng nhập vào tài khoản Gmail của họ bằng địa chỉ email và mật khẩu, và đăng xuất khỏi tài khoản khi không cần sử dụng nữa.

=> Yêu cầu cơ sở dữ liệu phải tạo bảng chứa dữ liệu người dùng với hai thông tin quan trọng là địa chỉ mail và mật khẩu.

**2. Gửi mail:**

Gmail cho phép người dùng gửi email tới bất kỳ ai, mặc dù đó là người dùng email của dịch vụ khác (Outlook, Yahoo Mail, Apple Mail …)

- Soạn email: Người dùng có thể tạo email mới bằng cách bấm vào nút "Soạn" ở góc trên bên phải của trang Gmail. Tại đây, người dùng có thể thêm địa chỉ email của người nhận, chủ đề email, nội dung email, tệp đính kèm, và các tính năng khác.

- Tính năng trình soạn thảo: cung cấp trình soạn thảo có tính năng định dạng văn bản, chèn hình ảnh, chèn liên kết, tạo bảng, thêm biểu tượng cảm xúc, và nhiều tính năng khác để người dùng có thể tùy chỉnh nội dung email.

- Lưu nháp email: Nếu người dùng không muốn gửi email ngay lập tức, họ có thể lưu nháp email và gửi email sau.

- Gửi email tới nhiều người: Người dùng có thể gửi email cho nhiều người bằng cách thêm các địa chỉ email vào trường "To", "Cc" hoặc "Bcc" (To là để gửi email cho người nhận chính, Cc là để gửi bản sao của email cho những người nhận khác và Bcc giúp gửi một bản sao email đến người nhận, người nhận trong trường Bcc sẽ không thấy được những người nhận khác. )

- Gửi/Chia sẻ/Quản lý tệp đính kèm: Cho phép người dùng gửi và nhận email đính kèm với các tệp đính kèm có kích thước lớn, hỗ trợ quản lý file đính kèm trong quá trình gửi và nhận. Gmail cho phép người dùng chia sẻ tệp đính kèm lớn lên đến 25MB bằng cách tải lên tệp lên Google Drive và chia sẻ liên kết tải xuống.

- Tự động hoàn tất email: cung cấp tính năng hoàn tất email, giúp người dùng tiết kiệm thời gian khi nhập địa chỉ email của người nhận, chủ đề email và các từ khóa phổ biến khác.

- Xác nhận khi gửi email: Gmail cung cấp tính năng xác nhận trước khi gửi email, giúp người dùng kiểm tra lại email trước khi gửi.

=> Yêu cầu mỗi mail được gửi phải chứa thông tin của người gửi và người nhận cũng như một số thuộc tính dùng để kiểm tra mail đã được đọc hoặc bị xóa hay chưa nhằm giúp việc coding dễ dàng hơn.

**3. Nhận mail:**

- Hộp thư đến: Tất cả các email được gửi đến địa chỉ email của bạn sẽ được lưu trữ trong hộp thư đến. Người dùng có thể đọc các email này, trả lời hoặc chuyển tiếp chúng tới người khác nếu cần.

- Thư mục: Người dùng có thể sắp xếp các email vào các thư mục khác nhau để dễ dàng tìm kiếm và quản lý. Ví dụ: thư mục cá nhân, thư mục công việc, thư mục quan trọng, vv. Nếu người dùng muốn trả lời tất cả các người nhận của email, họ có thể chọn "Trả lời tất cả"

- Phản hồi và trả lời: Người dùng có thể phản hồi hoặc trả lời các email mà họ nhận được bằng cách bấm vào nút "Phản hồi" hoặc "Trả lời" và sau đó nhập nội dung phản hồi hoặc trả lời vào ô văn bản.

- Chuyển tiếp email: Người dùng có thể chuyển tiếp email mà họ nhận được cho người khác bằng cách nhấp vào nút "Chuyển tiếp" và sau đó nhập địa chỉ email của người nhận mới.

- Xóa email: xóa email khi không muốn lưu trữ bằng cách chọn email đó và nhấn nút "Xóa". Các email đã xóa sẽ được chuyển đến thư mục "Thùng rác" và người dùng có thể khôi phục chúng nếu cần thiết.

- Di chuyển (move): di chuyển các email đã nhận đến một thư mục khác, thường được sử dụng để di chuyển các email có liên quan đến cùng một chủ đề hoặc dự án vào một thư mục riêng biệt

- Gắn sao (Starred) cũng cho phép người dùng đánh dấu và ưu tiên các email quan trọng bằng cách gắn một hoặc nhiều sao vào email đó. Các email được đánh dấu bằng sao sẽ được di chuyển đến phần "Starred" trên thanh bên trái của Gmail, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm các email quan trọng một cách nhanh chóng.

**4. Tìm kiếm email:**

Cung cấp tính năng tìm kiếm cho phép người dùng tìm kiếm email dựa trên từ khóa, người gửi, ngày tháng, đính kèm, nhãn, và nhiều tiêu chí khác.

**5. Important**

**S**ử dụng trí tuệ nhân tạo để xác định các email quan trọng dựa trên hành động của người dùng trên các email trước đó. Các email được đánh dấu là quan trọng sẽ được di chuyển đến phần "Important" trên thanh bên trái của Gmail, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm các email quan trọng một cách nhanh chóng

**6. Quản lý thùng rác và thư mục spam:**

Cho phép người dùng quản lý thùng rác, thư mục spam và các cài đặt liên quan đến bộ lọc thư rác.

**7. Bộ lọc thư rác:**

Tự động lọc các email rác vào thư mục Spam để người dùng không phải nhận những email không mong muốn.

**8. Quản lý tài khoản:**

Cho phép người dùng quản lý các cài đặt tài khoản, bao gồm cả đổi mật khẩu, cài đặt bảo mật, quản lý phần mềm của Google liên quan đến tài khoản.

**9. Giao diện người dùng thân thiện:**

Cung cấp giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng, đáp ứng trên nhiều thiết bị.

**10. Quản lý label:**

Cho phép người dùng tạo các nhãn (label) để đánh dấu và phân loại các email vào các danh mục khác nhau, giúp người dùng quản lý thư mục của mình dễ dàng hơn.

**11. Tự động phân loại email:**

Có tính năng tự động phân loại email theo các loại khác nhau như quảng cáo, xã hội, chính, nhãn, thư rác, giúp người dùng dễ dàng quản lý và kiểm soát hộp thư đến của mình.

**12. Tính năng phản hồi tự động:**

Cho phép người dùng thiết lập các phản hồi tự động cho email như "Cảm ơn đã liên hệ", "Tôi sẽ phản hồi lại bạn sớm nhất có thể", giúp người dùng tiết kiệm thời gian trong việc trả lời email.

**13. Tính năng nhắc lịch:**

Cho phép người dùng tạo các lịch nhắc, giúp nhắc nhở người dùng về các công việc, sự kiện

**II. Hướng giải quyết và xây dựng tính năng vào đồ án**

**1. Gửi mail:**

- Đăng ký:/ Đăng nhập: tạo một tài khoản email trên trang web

- Thiết kế giao diện: Thiết kế một giao diện thân thiện với người dùng, có các tính năng cơ bản như thêm người nhận, chủ đề, nội dung, tệp đính kèm và thêm nút chức năng lưu vào draft.

- Thiết lập server, database: Để gửi và nhận mail, cần thiết lập server để lưu trữ các mail, tệp đính kèm được gửi.

- Lập trình: cần lập trình các tính năng của tính năng gửi mail, bao gồm cả việc tạo email mới, thêm người nhận, tệp đính kèm và các nút chức năng khác. Cần phải thiết lập các tiến trình (middleware) để quản lý việc gửi mail kiếm tra xem mail đã được gửi theo đúng các cấu hình mà hệ thống (người quản trị) đã tạo ra: số lượng người gửi, kích thước tệp đính kèm, mail… Ngoài ra còn có thêm tính năng thu hồi tin nhắn khi đã gửi đi.

- Kiểm tra và tối ưu: Sau khi hoàn thành tính năng gửi mail, cần kiểm tra và tối ưu tính năng. Đảm bảo tính năng hoạt động tốt, bảo mật và đáp ứng các yêu cầu của người dùng.

**2. Nhận mail**

- Đăng ký/ đăng nhập: tạo một tài khoản email trên trang web

- Lưu trữ email: Sau khi lấy email thành công, bạn cần lưu trữ email trong cơ sở dữ liệu hoặc hệ thống lưu trữ để người dùng có thể truy cập và quản lý email.

- Hiển thị email: Hiển thị email cho người dùng thông qua giao diện web. Các tính năng cơ bản cần có bao gồm hiển thị danh sách email, đọc email, chuyển tiếp, xóa email, thư mục.

- Bảo vệ tính bảo mật của hệ thống email server bằng cách thực hiện các biện pháp bảo mật như xác thực người dùng, mã hóa dữ liệu, chống spam và phòng chống tấn công từ hacker.

**3. Lưu nháp**

Khi người dùng nhấn nút lưu nháp trong phần gửi mail, thì web cần phải lưu các thông tin về email (nội dung, người nhận, tiêu đề...) vào cơ sở dữ liệu.

- Hiển thị danh sách các bản nháp email: Bạn cần tạo một danh sách các email nháp đã được lưu trữ để người dùng có thể xem lại và chỉnh sửa lại nội dung trước khi gửi.

- Chỉnh sửa và gửi email: Khi người dùng chọn một email nháp từ danh sách, ứng dụng của bạn cần hiển thị nội dung email lên giao diện để cho phép người dùng chỉnh sửa và gửi lại email.

**4. Gắn nhãn**

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: cần xác định cách lưu trữ các thông tin về email và các nhãn của nó trong cơ sở dữ liệu của mình

- Thiết kế giao diện người dùng: cần tạo một giao diện cho người dùng để chọn các nhãn cần gắn vào email.

- Tạo các API và xử lý logic: cần xác định các API để tương tác với cơ sở dữ liệu và thực hiện các hoạt động như thêm và gỡ bỏ các nhãn. Sau đó, cần xử lý logic để cho phép người dùng thực hiện các hoạt động với các nhãn email.

- Cập nhật cơ sở dữ liệu: Khi người dùng chọn các nhãn để gắn vào email, cần cập nhật cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về các nhãn được gắn vào email đó.

- Kiểm tra tính năng: Bạn cần kiểm tra tính năng gắn nhãn email của mình để đảm bảo nó hoạt động một cách chính xác và ổn định.