

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC - KỸ THUẬT MÁY TÍNH



ĐỀ CƯƠNG LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

MẠNG XÃ HỘI
CỘNG ĐỒNG YÊU THÍCH CHỤP ẢNH

NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH

Giáo viên hướng dẫn: TS. Lê Thị Bảo Thu

Sinh viên thực hiện: Trịnh Duy Hưng - 1913652
Đặng Quốc Thanh - 1915083
Hà Quốc Lương - 1914078

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2022

Lời cam đoan

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng chúng tôi dưới sự hướng dẫn của TS. Lê Thị Bảo Thu. Nội dung nghiên cứu và các kết quả đều là trung thực và chưa từng được công bố trước đây. Các số liệu được sử dụng cho quá trình phân tích, nhận xét được chính chúng tôi thu thập từ nhiều nguồn khác nhau và sẽ được ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, chúng tôi cũng có sử dụng một số nhận xét, đánh giá và số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác. Tất cả đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kì sự gian lận nào, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung thực tập tốt nghiệp của mình. Trường đại học Bách Khoa thành phố Hồ Chí Minh không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng tôi gây ra trong quá trình thực hiện



Lời ngỏ

Lời đầu tiên, chúng tôi xin được tỏ lòng biết ơn sâu sắc đối với sự hướng dẫn, quan tâm của TS. Lê Thị Bảo Thu. Sự quan tâm và hướng dẫn của thầy đã giúp chúng tôi có được sự tiếp cận với những kiến thức mới hơn và định hướng tốt hơn cho quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.

Xin chân thành cảm ơn các thầy, cô thuộc khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy Tính - trường Đại Học Bách Khoa - Đại Học Quốc Gia TP.HCM đã tận tình giảng dạy cho chúng tôi trong thời gian học tập tại trường.

Cuối cùng, chúng tôi kính mong sự chỉ dẫn và đóng góp của các thầy, cô để hoàn thiện hơn đề tài nghiên cứu này. Xin chân thành cảm ơn!



Mục lục

1 Tổng quan

1.1 Lý do lựa chọn đề tài

Mạng xã hội đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống của chúng ta ngày nay. Nó là một công cụ giao tiếp có giá trị với những người khác trong nước và trên toàn thế giới, cũng như để chia sẻ, tạo và truyền bá thông tin.

Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của các thiết bị điện tử và ngành du lịch, khách tham quan từ nhiều nơi khác nhau sẽ đến những điểm du lịch để có những trải nghiệm mới, việc chụp ảnh để lưu giữ lại kỉ niệm cùng với người thân, bạn bè từ đó cũng là điều không thể thiếu. Vậy chúng ta lưu giữ và chia sẻ hình ảnh ở đâu?

Instagram hiện nay được cho là nền tảng mạng xã hội phổ biến nhất để lưu giữ, xem những hình ảnh, video từ bạn bè và những nhân vật công chúng mà chúng ta thấy hấp dẫn và thú vị. Bên cạnh đó, Pinterest là website rất phổ biến để lưu giữ, chia sẻ ảnh theo dạng mạng xã hội, dùng để post và phân loại dưới dạng các đính kèm. Cả hai mạng xã hội đều đang có một nhược điểm khác nhau. Instagram thì không tập trung toàn bộ vào chia sẻ hình ảnh, các chức năng mạng xã hội chỉ dừng ở việc chia sẻ, nhấn tin. Trong khi đó thì Pinterest tập trung vào mảng hình ảnh nhưng lại thiếu các chức năng của mạng xã hội.

Do đó, chúng tôi muốn xây dựng một mạng xã hội dành cho cộng đồng những người yêu thích chụp ảnh. Tại đây, mọi người có thể chia sẻ những bức ảnh đẹp do chính họ chụp được, những công thức riêng cho một bức ảnh đẹp, những kiến thức về máy ảnh và cách chụp ảnh. Ngoài ra, người dùng có thể tìm kiếm, bình luận, chia sẻ, nhấn tin, lập các hội nhóm chung sở thích để chỉ sẻ, học hỏi kinh nghiệm. Mạng xã hội này sẽ khắc phục những nhược điểm của hai mạng xã hội trên, kết hợp những ưu điểm để tạo ra một nơi mà những người yêu thích chụp ảnh chắc chắn sẽ tìm tới.

1.2 Lý do lựa chọn đề tài

Từ những nội dung trên, một số vấn đề được đề cập và giải quyết trong đề tài này:

- Làm thế nào bảo vệ bản quyền cho ảnh của người dùng và cho nền tảng?

- Làm cách nào để xây dựng giải thuật tìm kiếm dựa vào ảnh tương tự?
- Làm sao để ứng dụng đáp ứng được mục tiêu: là nơi để cộng đồng đam mê nhiếp ảnh có thể chia sẻ ảnh và kinh nghiệm chụp ảnh?
- Những tính năng nào của mạng xã hội đòi hỏi có trong ứng dụng?

Để thực hiện được mục tiêu này, chúng tôi đã đề ra những nhiệm vụ cần phải giải quyết như sau:

- Nghiên cứu và ứng dụng auto watermarking, hoặc hạn chế người dùng chụp màn hình.
- Xây dựng nền tảng cung cấp đầy đủ các tính năng mạng xã hội và ưu tiên phát huy tối đa tính năng lưu giữ và chia sẻ hình ảnh.
- Xây dựng hệ thống ổn định và đáng tin cậy

1.3 Lý do lựa chọn đề tài

Phạm vi nghiên cứu của đề tài nhóm sẽ tìm hiểu về lĩnh vực mạng xã hội, các nội dung về lĩnh vực nhiếp ảnh.

Đối tượng nghiên cứu chủ yếu của đề tài sẽ dành cho tất cả mọi người có yêu thích về nhiếp ảnh và có cơ hội muốn tìm hiểu về nhiếp ảnh, Instagram và Pinterest

2 Các mạng xã hội hiện nay

2.1 Instagram

Instagram là một mạng xã hội chuyên chia sẻ ảnh và video nên bản thân nó được thiết kế dựa trên cơ sở sáng tạo ra những hình ảnh đẹp và thu hút. Đồng thời, nó cũng cung cấp rất nhiều các chế độ chỉnh sửa ảnh và video khác nhau theo sở thích của người dùng.

Năm 2010, Instagram nhanh chóng trở thành một trong những mạng xã hội phát triển nhất hiện nay.

Năm 2012, Instagram được Facebook mua lại. Cuộc sáp nhập này giúp cho Instagram đạt được con số tăng trưởng người dùng nhanh hơn cả Facebook, Twitter hay Pinterest.

Những điểm nổi bật của Instagram so với facebook:

- Chỉ với một bức ảnh bạn bè có thể đoán được tâm trạng của bạn đang vui hay buồn.
- Nếu như Facebook chủ yếu là chia sẻ cảm xúc của bạn bằng những status thì Instagram chỉ cần một bức ảnh mọi người đã biết bạn đang cảm thấy như thế nào. Đây chính là một yếu tố khiến Instagram thu hút hơn Facebook.
- Hiện tại Instagram đã cập nhật tính năng cho phép bạn ghi lại hình ảnh của bạn trong vòng 15 giây. Bạn có thể ghi lại một video khoảng 15 giây và nói một điều gì đó thú vị. Hiện tại Instagram chưa phát triển hết khả năng video nhưng trong những thời gian tới có lẽ chức năng quay video sẽ có thời gian dài hơn 15 giây.
- Instagram sử dụng rất đơn giản, người lớn tuổi cũng có thể dễ dàng sử dụng. Bạn chỉ cần bấm vào Instagram, chạm vào biểu tượng máy ảnh, chụp một tấm và nhấn tải ảnh lên.
- Instagram được ưa thích hơn facebook là nhờ 19 hiệu ứng chỉnh sửa ảnh. Bạn có thể tìm thấy một hiệu ứng hoàn hảo cho bất kỳ bức ảnh nào của mình. Những hiệu ứng này chắc chắn sẽ làm bạn cảm thấy hào hứng và hài lòng.
- Instagram có ứng dụng Emoji giúp bạn thêm một khuôn mặt cười hay ngón tay hướng lên trên để thể hiện cảm xúc khi bức ảnh của bạn bè bạn đăng lên mà không biết phải bình luận như thế nào.



- Instagram cũng cho phép bạn bè của bạn biết rằng: Bạn đang tồn tại, bạn đang làm gì? Bạn đang đi đâu?
- Với Instagram, bạn có thể nhìn thế giới qua đôi mắt của người khác, điều đó thực sự rất tuyệt vời.
- Khi dùng Instagram bạn không phải bắt gặp những tin spam liên quan đến quảng cáo. Tại đây, bạn sẽ được thỏa sức định hình phong cách cá nhân của mình. Ngay cả khi phong cách đó là những bức ảnh không sử dụng hiệu ứng hay chỉnh sửa.

Bạn có thể thỏa thích chia sẻ hình ảnh một cách an toàn với Instagram. Bạn có thể lựa chọn nhiều hình thức để chia sẻ hình ảnh như: Chia sẻ cho bạn bè hay thiết lập quyền riêng tư chỉ bạn thấy. Hoặc bạn có thể sử dụng chức năng Share Direct để share hình ảnh này với duy nhất một người. Chúng tôi Instagram rất tôn trọng việc riêng tư của người dùng.

Các tính năng nổi bật của Instagram:

- **Xem và chia sẻ ảnh, video.** Một bức ảnh, video đơn giản có thể nói lên hết những suy nghĩ và cảm xúc của bạn. Bạn dễ dàng xem và chia sẻ những hình ảnh, video thay lời muốn nói trên ứng dụng Instagram. Đặc biệt, bạn có thể xem lại những hình ảnh bạn đã like dễ dàng từ vài tuần đến vài tháng trước. Ngoài ra, bạn có thiết lập quyền riêng tư khi chia sẻ ảnh và video trên ứng dụng, bạn dễ dàng quản lý ai được quyền xem và like những bức ảnh, video của bạn.
- **Công cụ tạo ảnh, video sống động.** Bạn dễ dàng chỉnh sửa ảnh và video bằng Instagram để có những hình ảnh đẹp nhất trước khi đăng lên bảng tin của mình. Với những công cụ chỉnh sửa đơn giản như các bộ lọc, hiệu ứng, bóng mờ, làm rõ nét, chỉnh sửa màu sắc... để có bức ảnh đẹp nhất.
- **Tìm kiếm và khám phá nhiều nội dung từ cộng đồng.** Instagram là ứng dụng mạng xã hội phát triển rộng rãi trên toàn thế giới. Vì vậy, cũng như các ứng dụng mạng xã hội khác, bạn dễ dàng tìm kiếm và khám phá mọi thứ từ những hình ảnh, video trong các mục IGTV, cửa hàng, trang trí, du lịch, kiến trúc... được chia sẻ trên Instagram.
- **Tích hợp công cụ nhắn tin.** Bạn có thể nhắn tin, trò chuyện cùng bạn bè người thân, với những người mình yêu quý và có chung sở thích



qua Instagram. Ngoài ra, bạn có thể sử dụng tính năng gọi video call để trò chuyện miễn phí ngay trên ứng dụng.

- **Phát live stream dễ dàng.** Bạn dễ dàng phát live stream đến bạn bè và những người theo dõi bạn để chia sẻ những khoảnh khắc đáng nhớ. Những hiệu ứng có sẵn của ứng dụng sẽ cho bạn những video đẹp nhất ngay từ lúc quay. Ngoài ra, khi phát trực tiếp xong bạn có thể xóa hoặc đăng tải video lên bản tin Instagram của mình để người khác xem lại.

2.1.1 Ưu điểm và nhược điểm

2.1.1.a Ưu điểm

2.1.1.b Nhược điểm

2.2 Pinterest

Pinterest là một xã hội được thiết kế để quản lý và chia sẻ ý tưởng về hình ảnh, ra mắt vào năm 2009. Hình ảnh được chia sẻ thông qua thao tác được gọi là pin (ghim).

Điểm nổi bật của Pinterest:

- Home Feed có thuật toán tìm ảnh tương đương.
- Thuật toán gợi ý chủ đề theo theo từ khóa tìm kiếm.
- Tính năng “Pin”: “Pin” về cơ bản có nghĩa là bạn lưu trữ một bộ sưu tập hình ảnh với nhau để tạo thành một nhóm. Mỗi hình ảnh riêng lẻ là một pin mà người khác đã đưa lên. Tính năng Pin áp dụng cho tất cả ảnh xuất hiện ở Home Feed hoặc mục tìm kiếm.
- Tính năng follow tác giả.
- Bảng: tính năng lưu trữ và chia sẻ tập hợp tất cả các Pin. các Pin công khai được hiển thị trên trang Profile.

2.2.1 Ưu điểm và nhược điểm

2.2.1.a Ưu điểm

- Pinterest rất dễ sử dụng, quá trình đăng nhập cũng không mất nhiều thời gian.



- Đây là kênh mạng xã hội có khả năng lưu giữ một lượng lớn hình ảnh cho người dùng.
- Pinterest hữu ích để quảng bá sản phẩm và kinh doanh online.
- Theo thống kê, Pinterest có tới hơn 81% người dùng là nữ giới nên là môi trường tiềm năng để tiếp thị các sản phẩm làm đẹp.

2.2.1.b Nhược điểm

- Vì là mạng xã hội chủ yếu lưu giữ hình ảnh nên Pinterest hoàn toàn là các hình ảnh theo chủ đề người dùng yêu thích.
- Hình ảnh của người dùng không được bảo vệ bản quyền vì không có công cụ hỗ trợ.

2.3 Behance

Behance được thành lập vào năm 2006 bởi Adobe. Đây được xem là một mạng xã hội dành cho các nhà thiết kế, những người yêu thích cái đẹp và sự sáng tạo. Bạn có thể tạo một tài khoản của riêng mình và đăng tải những hình ảnh mà bạn đã thiết kế, đây có thể được xem như là một Portfolio chuyên nghiệp dành cho dân thiết kế.

2.3.1 Ưu điểm và nhược điểm

2.3.1.a Ưu điểm

2.3.1.b Nhược điểm

2.4 YouPic

YouPic được thành lập vào năm 2012 bởi Giám đốc điều hành hiện tại là Navi Razazi. Công ty có trụ sở chính tại Gothenburg, là thành phố lớn thứ hai ở Thụy Điển. YouPic có hơn ba triệu người dùng trên khắp thế giới.

Về bản chất, nền tảng này hoạt động giống như sự giao thoa giữa Twitter và Instagram. Ngoài tính chất chia sẻ hình ảnh, người dùng có thể chia sẻ lại và like những bức hình mình yêu thích.

Nền tảng này được thiết kế để giúp các nhiếp ảnh gia không chỉ chia sẻ tác phẩm của họ mà còn nhận được phản hồi. YouPic cũng cho phép người



dùng được thuê cho công việc của khách hàng, trong khi quyền hình ảnh vẫn thuộc về nhiếp ảnh gia sau khi xuất bản.

Youpic không chỉ là một nền tảng truyền thông xã hội dành cho các nhiếp ảnh gia mà nó còn có rất nhiều khía cạnh truyền thông xã hội đa dạng khác. Giống như các đối tác của Youpic, bạn có thể sử dụng nó để trình bày hình ảnh mà mọi người có thể chia sẻ và tương tác.

Điều khiến Youpic trở nên khác biệt với các trang web thông thường là nó phục vụ chủ yếu cho các chuyên gia hơn là nhiếp ảnh gia nghiệp dư. Nó đóng vai trò như một đường dẫn trong việc trao đổi ý tưởng với các nhiếp ảnh gia và thậm chí cả những khách hàng trong tương lai.

Trang mạng xã hội này chứa đầy những thứ mà ngay cả bản thân các bức ảnh cũng bao gồm thông tin kỹ thuật như dữ liệu EXIF và thẻ địa lý.

Ngoài việc chia sẻ ảnh, nó cho phép bạn truy cập vào các hướng dẫn từ những người giỏi nhất trong lĩnh vực kinh doanh. Ngoài ra, bạn cũng có thể kiếm tiền từ ứng dụng bằng cách bán công việc hoặc dịch vụ của mình.

2.4.1 Ưu điểm và nhược điểm

2.4.1.a Ưu điểm

2.4.1.b Nhược điểm