**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**----oOo----**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**MẠNG XÃ HỘI**

**(IS353.I21)**

**ĐỀ TÀI**

**ĐÁNH GIÁ NGƯỜI DÙNG TRONG MẠNG XÃ HỘI TRỰC TUYẾN**

**(****Human Evaluations in Online Social Networks)**

**Giảng viên hướng dẫn:** *ThS. Thái Bảo Trân*

**Nhóm sinh viên thực hiện:** *Nhóm 18*

1. Đinh Minh Chí - 15520063
2. Nguyễn Trọng Nghĩa – 15520543

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 06 năm 201**8*

# **LỜI CẢM ƠN**

Trong suốt quá trình học môn *Mạng Xã Hội* *(Social Network)* và hoàn thành đồ án môn học, nhóm em đã nhận được rất nhiều kiến thức bổ ích từ Cô ***Thái Bảo Trân***. Cô đã cung cấp những kiến thức cần thiết cũng như hướng dẫn cho nhóm em cách tìm hiểu, nghiên cứu đề tài đã đăng ký để nhóm có thể hoàn thành đồ án môn học. Nhóm chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến Cô cùng với những kiến thức mà Cô đã truyền đạt cho chúng em trong thời gian qua!

Trân trọng.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 06 năm 2018

NHÓM THỰC HIỆN

# **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

TP. Hồ Chí Minh, ngày … tháng … năm 20…

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

# **MỤC LỤC**

[**LỜI CẢM ƠN** 2](#_Toc515808707)

[**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN** 3](#_Toc515808708)

[**MỤC LỤC** 4](#_Toc515808709)

[**LỜI MỞ ĐẦU** 1](#_Toc515808710)

[**I.** **GIỚI THIỆU TỔNG QUAN** 2](#_Toc515808711)

[**1.** **Mạng xã hội** 2](#_Toc515808712)

[**1.1.** **Khái niệm** 2](#_Toc515808713)

[**1.2.** **Lịch sử hình thành** 2](#_Toc515808714)

[**1.3.** **Cấu trúc chung của một mạng xã hội** 3](#_Toc515808715)

[**2.** **Mạng xã hội Facebook** 4](#_Toc515808716)

[**2.1.** **Khái niệm** 4](#_Toc515808717)

[**2.2.** **Lịch sử hình thành** 4](#_Toc515808718)

[**2.3.** **Cấu trúc của mạng xã hội Facebook** 5](#_Toc515808719)

[**II.** **THU THẬP DỮ LIỆU TỪ MẠNG XÃ HỘI FACEBOOK** 11](#_Toc515808720)

[**1.** **Cộng đồng người dùng trên Facebook** 11](#_Toc515808721)

[**2.** **Các mối quan hệ trên Facebook** 13](#_Toc515808722)

[**3.** **Hình thức tương tác trên Facebook** 15](#_Toc515808723)

[**III.** **CÀI ĐẶT THỰC NGHIỆM** 18](#_Toc515808724)

[**IV.** **ĐÁNH GIÁ VÀ SO SÁNH SỐ LIỆU THỰC NGHIỆM** 25](#_Toc515808725)

[**V.** **KẾ HOẠCH THỰC HIỆN** 29](#_Toc515808726)

[**VI.** **TÀI LIỆU THAM KHẢO** 30](#_Toc515808727)

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Trong thời đại ngày nay, khi công nghệ thông tin đang ngày càng phát triển thì việc áp dụng nó vào các lĩnh vực trong đời sống xã hội là một điều không thể thiếu. Không còn gì xa lạ khi chúng ta bắt gặp hình ảnh những ông bố, bà mẹ, các cô cậu sinh viên cầm chiếc smartphone trên tay để lướt Facebook, Zalo, Instagram, …, để tán gẫu, chụp lại những hình ảnh, khoảnh khắc tuyệt vời cùng với bạn bè, người thương và gia đình trong những cuộc dạo chơi, đi ăn, nghỉ mát. Và mạng xã hội đang ngày càng trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống của con người bởi những chức năng tiện dụng và hữu ích của nó. Chúng ta có thể cập nhật những tin tức, hình ảnh từ khắp các tỉnh thành trên cả nước một cách nhanh chóng nhất, có thể tìm lại những người bạn đã mất liên lạc nhiều năm, làm quen và kết bạn với nhiều người chưa từng gặp ở ngoài đời thường, …. Thấy được tầm quan trọng đó của Mạng xã hội, nhóm em đã tiến hành nghiên cứu về đề tài “***Đánh giá người dùng trong mạng xã hội trực tuyến” (Human Evaluations in Online Social Networks*)**, mục đích là để tìm hiểu cơ sở lí thuyết về cấu trúc cộng đồng trong mạng xã hội, thu thập dữ liệu (các mối quan hệ, cộng đồng người dùng, bài viết, bình luận, số lượt like, v.v) từ mạng xã hội, tìm hiểu các phương pháp đánh giá người dùng: các độ đo trung tâm, cấu trúc cân bằng,… Cụ thể ở đây nhóm chúng em nghiên cứu về mạng xã hội Facebook.

# **GIỚI THIỆU TỔNG QUAN**

## **Mạng xã hội**

### **Khái niệm**

*Mạng xã hội* *(Social Network)* là một đồ thị mô tả sự tương tác giữa các cá thể có cùng mối quan tâm, có liên hệ trực tiếp hoặc gián tiếp với nhau. Mạng xã hội còn là dịch vụ nối kết các thành viên cùng sở thích trên internet lại với nhau với nhiều mục đích khác nhau không phân biệt không gian và thời gian.

*Định nghĩa phổ biến*: Mạng tương tác/quan hệ xã hội: nút là tác nhân xã hội và cạnh là quan hệ/tương tác giữa các tác nhân đó. “Là một cấu trúc xã hội bao gồm các cá nhân hay tổ chức, thường được biểu diễn bằng các nút, cùng với các quan hệ xã hội, tương ứng với các liên kết giữa các nút”.

*Định nghĩa tổng quát:* Mạng thông tin: nút là tác nhân/thực thể có yếu tố xã hội và cung là quan hệ giữa các nút.

### **Lịch sử hình thành**

Dịch vụ mạng xã hội xuất hiện lần đầu tiên năm 1995 với sự ra đời của trang Classmate với mục đích kết nối bạn học, tiếp theo là sự xuất hiện của SixDegrees vào năm 1997 với mục đích giao lưu kết bạn dựa theo sở thích.

Năm 2002, Friendster trở thành một trào lưu mới tại Hoa Kỳ với hàng triệu thành viên ghi danh. Tuy nhiên sự phát triển quá nhanh này cũng là con dao hai lưỡi: server của Friendster thường bị quá tải mỗi ngày, gây bất bình cho rất nhiều thành viên.

Năm 2004, MySpace ra đời với các tính năng như phim ảnh (embedded video) và nhanh chóng thu hút hàng chục ngàn thành viên mới mỗi ngày, các thành viên cũ của Friendster cũng lũ lượt chuyển qua MySpace và trong vòng một năm, MySpace trở thành mạng xã hội đầu tiên có nhiều lượt xem hơn cả Google và được tập đoàn News Corporation mua lại với giá 580 triệu USD.

Năm 2006, sự ra đời của Facebook đánh dấu bước ngoặt mới cho hệ thống mạng xã hội trực tuyến với nền tảng lập trình "Facebook Platform" cho phép thành viên tạo ra những công cụ (apps) mới cho cá nhân mình cũng như các thành viên khác dùng. Facebook Platform nhanh chóng gặt hái được thành công vượt bậc, mang lại hàng trăm tính năng mới cho Facebook và đóng góp không nhỏ cho con số trung bình 19 phút mà các thành viên bỏ ra trên trang này mỗi ngày.

### **Cấu trúc chung của một mạng xã hội**

Một một mạng xã hội bao gồm một tập hợp các phần tử (nodes), mỗi node có thể là một cá thể, một tập thể, thậm chí là một tổ chức có liên kết, ràng buộc lẫn nhau thông qua các mối quan hệ xã hội gọi là các liên kết (links).

Mỗi mạng xã hội giống như một xã hội ảo, mỗi tài khoản là một ngôi nhà trong mạng xã hội đó. Cấu trúc chung của một mạng xã hội gồm các thành phần chính là: Bộ phận chia sẻ thông tin (hình ảnh, video, link, status, …), bộ phận update thông tin, bộ phận kết bạn, bộ phận tương tác với bạn bè (chat, video call…), bộ phận tìm kiếm, bộ phận giải trí (game, music, …), bộ phận cá nhân hóa.

Các mạng xã hội mang chung một sứ mệnh đó là kết nối mọi người lại với nhau, bỏ qua rào cản không gian và khoảng cách địa lý. Khi đã đăng ký và trở thành một thành viên của mạng xã hội, chúng ta có thể dễ dàng kết bạn với nhiều người, hoặc là thông qua sự kết nối giữa các thành viên, ta có thể tìm thấy những người thân quen, những người bạn cũ đã lâu không gặp hoặc mất liên lạc.

## **Mạng xã hội Facebook**

### **Khái niệm**

Facebook là một mạng xã hội rất phổ biến. Nó cho phép người dùng đăng tải ảnh, video, chia sẻ những status cảm xúc, gửi các thông điệp tới bạn bè. Bản chất của facebook là 1 trang web với nhiều tính năng tiện lợi trong việc kết nối. Facebook còn là 1 App - ứng dụng được cài trên điện thoại hoặc tablet. Chỉ cần có trong tay máy tính hoặc điện thoại thông minh hoặc Tablet là bạn có thể dùng được Facebook.

### **Lịch sử hình thành**

Facebook mở đầu là một phiên bản Hot or Not của Đại học Harvard với tên gọi Facemash. Facebook được một người trẻ tuổi, tên là Mark Zuckerberg một sinh viên học khoa máy tính trường Đại học Harvard tạo ra. Lúc đầu, Facebook dùng để chia sẻ những bức ảnh của nhóm sinh viên trong trường, sau đó mở rộng ra cho các học sinh phổ thông. Facebook có tên khởi thủy là thefacebook.com, được ra mắt vào ngày 4 tháng 2 năm 2004. Đến 24 tháng 10 năm 2007, giá trị tài sản của Facebook lên khoảng 15 tỷ $. Đến tháng 9/2012 đã có 1 tỷ người trên thế giới dùng Facebook. Vào ngày 14 tháng 02 năm 2014, Facebook mua lại Whatsapp với giá 19 tỉ USD, được thanh toán bằng 12 tỷ USD cổ phiếu Facebook, 4 tỷ USD tiền mặt và thêm 3 tỷ USD cổ phiếu hạn chế chuyển nhượng dành cho các sáng lập viên WhatsApp cũng như nhân viên trong vòng 4 năm tới.

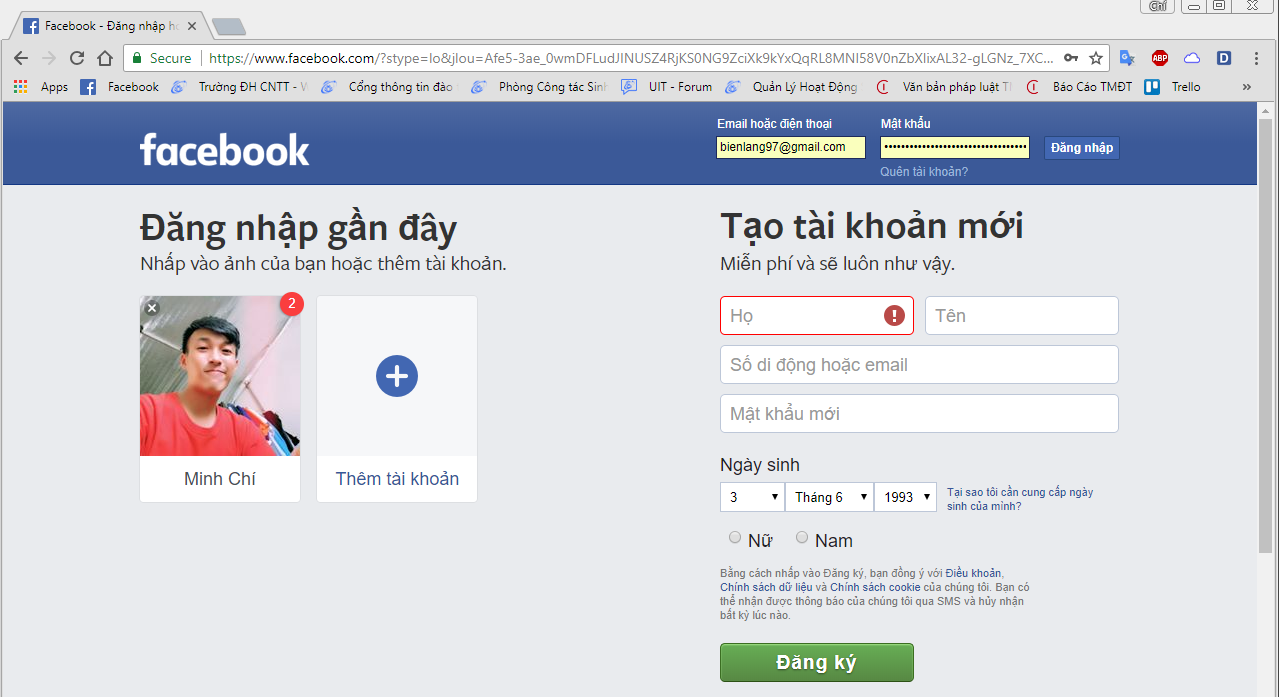
* ***Đặc điểm***
* Là một mạng xã hội rất phổ biến, sản phẩm mang tính toàn cầu.
* Là một trang web tích hợp, là một app trên thiết bị mobile.
* Cho phép người dùng tương tác với nhau.
* Đăng tải thông tin đa phương tiện: ảnh, video clip, bài viết, …
* Thị trường kinh doanh trực tuyến năng động và đầy tiềm năng.

### **Cấu trúc của mạng xã hội Facebook**

* Giao diện trang đăng nhập của Facebook gồm có:

+ Phần đăng nhập dành cho những ai đã có tài khoản Facebook.

+ Phần mẫu đăng ký dành cho những người đăng ký mới tài khoản.

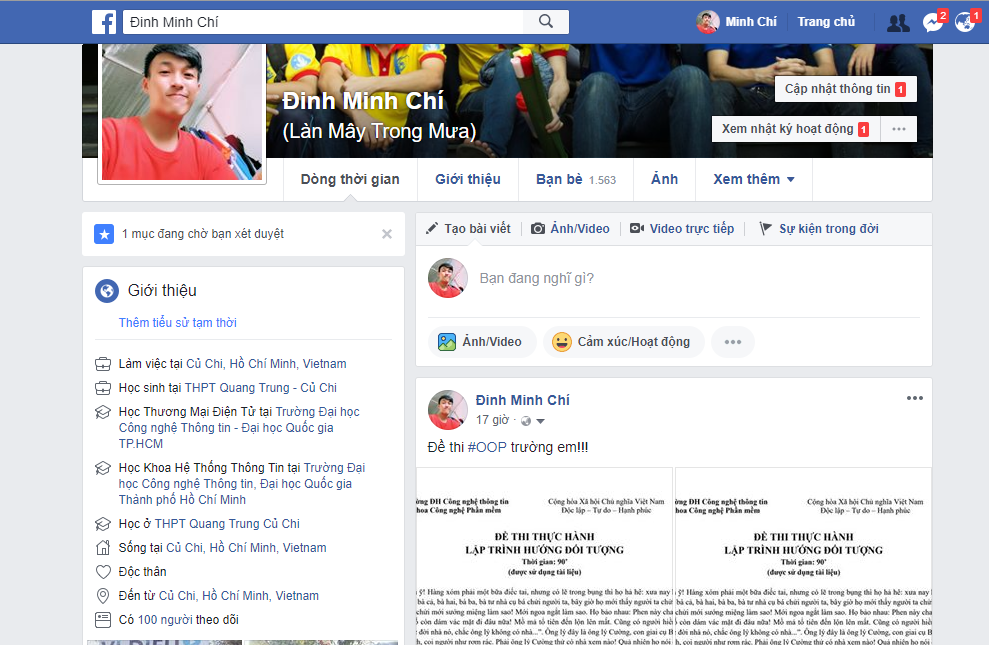
**Hình 2.3.1 Giao diện trang đăng nhập Facebook**

Thành viên đã đăng ký có thể tạo hồ sơ với các hình ảnh, danh sách sở thích cá nhân, thông tin liên lạc, học tập và những thông tin liên quan khác. Bạn cũng có thể trao đổi với bạn bè và những người khác thông qua tin nhắn cá nhân của Facebook, comment trên dòng thời gian của người khác, … Bạn cũng có thể tạo các nhóm, trang hoặc tham gia các nhóm, trang mà mình yêu thích, một số trang được duy trì bởi các tổ chức nổi tiếng. Facebook cho phép người dùng có thể tùy ý lựa chọn phương pháp bảo mật riêng cho mình.

Facebook là một ứng dụng hoàn toàn miễn phí với tất cả các giao dịch và Facebook kiếm được lợi nhuận đa phần đều là từ quảng cáo, thông qua các banner quảng cáo hoặc các giới thiệu ngắn. Bạn có thể kiểm soát những ai nhìn thấy các thông tin mà bạn chia sẻ cũng như những người có thể nhìn thấy chúng trong tìm kiếm thông qua các bảo mật thiết lập.

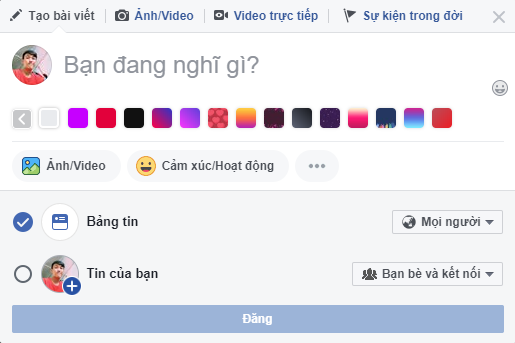
Các tính năng cơ bản và ứng dụng của Facebook:

* Wall (Tường): là nơi hiển thị tất cả các thông tin liên quan đến bạn hoặc một ai đó, nó bao gồm các thông tin cơ bản, các dòng trạng thái mà bạn đã chia sẻ kèm theo các hình ảnh cũng như các sự kiện trong đời, đôi khi là cả những trang, video, trạng thái mà bạn đã thích hoặc chia sẻ.



**Hình 2.3.2 Tường cá nhân Facebook**

* Hình ảnh/video: nơi bạn có thể upload hình ảnh và các video clip mà bạn yêu thích.
* Status (trang thái): là những dòng cảm nghĩ, suy nghĩ, cảm xúc tức thời của người dùng Facebook. Khi người ta gặp phải những khó khăn, chuyện bực bội, chuyện vui,chuyện buồn trong cuộc sống người ta có xu hướng chia sẻ cho mọi người biết để nhận được sự quan tâm.



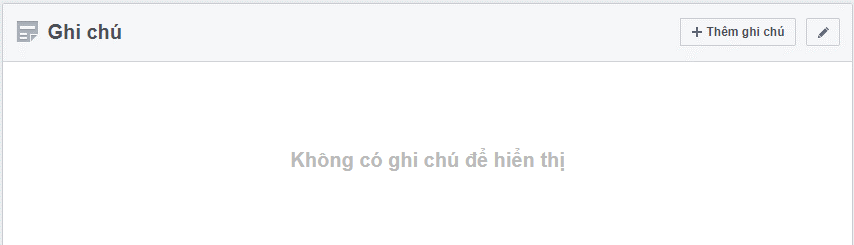
**Hình 2.3.3 Status (trạng thái)**

* News Feed (Gần đây nhất) là nội dung nằm trong cột chính giữa trang chủ Facebook của bạn – một danh sách cập nhật liên tục những câu chuyện từ mọi người và các Trang bạn theo dõi trên Facebook. News Feed bao gồm các status, hình ảnh, video, liên kết, hoạt động ứng dụng và like. Đôi khi bạn sẽ thấy xuất hiện cả quảng cáo của các trang fanpage trên News Feed của mình.



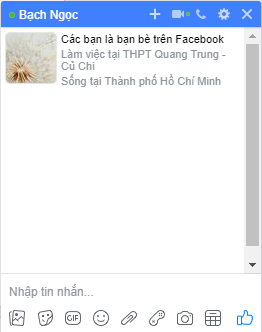
**Hình 2.3.4 New Feed (Gần đây nhất)**

* Notes (Ghi chú): cho phép bạn viết nhật ký và chia sẻ với mọi người tùy chọn.



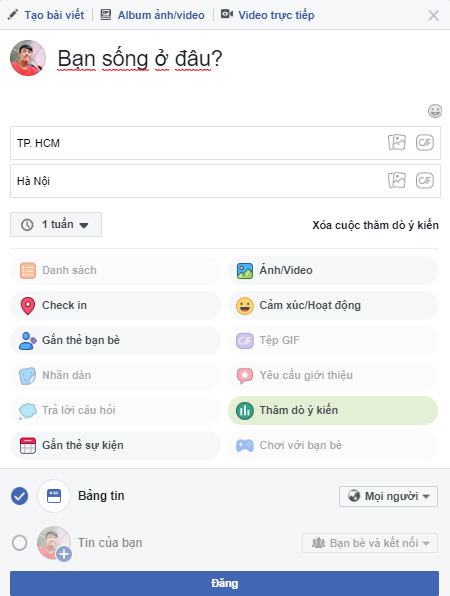
**Hình 2.3.5 Notes (Ghi chú)**

* Chat và group chat: cho phép bạn chat với một người hoặc một nhóm người nào đó.



**Hình 2.3.6 Chat với bạn bè**

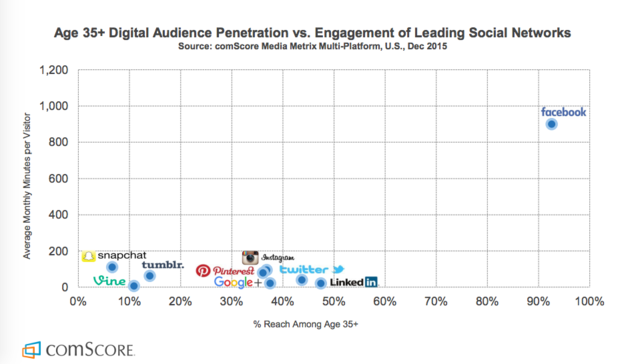
* Thăm dò ý kiến bạn bè: Facebook cho phép bạn lập ra các phiếu thăm dò với câu hỏi mở hoặc những câu hỏi lựa chọn đáp án, để tham khảo ý kiến bạn bè mình về một vấn đề nào đó. Đây là một tính năng ít được sử dụng nhưng lại rất hữu ích và dễ sử dụng.



**Hình 2.3.7 Thăm dò ý kiến**

# **THU THẬP DỮ LIỆU TỪ MẠNG XÃ HỘI FACEBOOK**

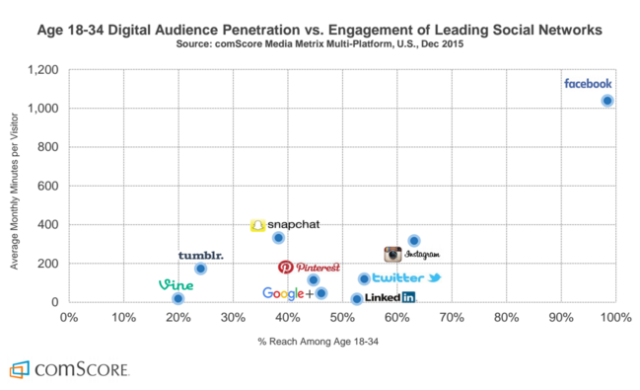
## **Cộng đồng người dùng trên Facebook**

****

**Hình 1.1 Thời gian truy cập các dịch vụ mạng xã hội**

**của người dùng Internet trong độ tuổi trên 35 tháng 12/2015 tại Mỹ.**

**Ảnh: comScore**



**Hình 1.2 Thời gian truy cập các dịch vụ mạng xã hội của người dùng Internet trong độ tuổi 18-34 tháng 12/2015 tại Mỹ.**

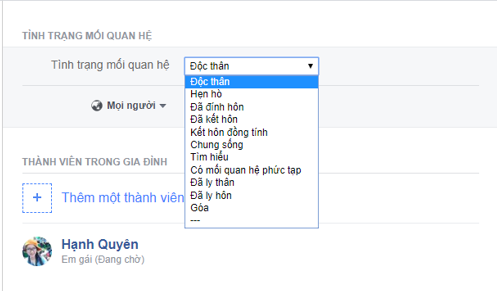
**Ảnh: comScore**

Theo số liệu thống kê mới nhất tính tới tháng 3 năm 2015, dân số Việt Nam đã chạm móc gần 91 triệu người. Với khoảng 45% dân số sử dụng internet tức tính ra sẽ khoảng có 41 triệu người dùng. Theo số liệu mình cập nhật trong khi viết bài này là 22/7/2015 của Facebook thì có khoảng 25 – 30 triệu người hoạt động hàng tháng trên mạng xã hội này.

Theo báo cáo từ WeAresocial thì người Việt Nam online (trực tuyến) 5 giờ đồng hồ bằng các thiết bị vi tính để bàng, và gần 3 tiếng đối với các thiết bị di động. Trung bình việc truy cập và sử dụng các trang mạng xã hội chiếm 2 giờ thời gian sử dụng. (cập nhật tháng 3/2015).

## **Các mối quan hệ trên Facebook**

Mỗi người trên Facebook được kết bạn tối đa 5000 người. Giữa những người bạn trên Facebook có thể có hoặc không có mối quan hệ với nhau.



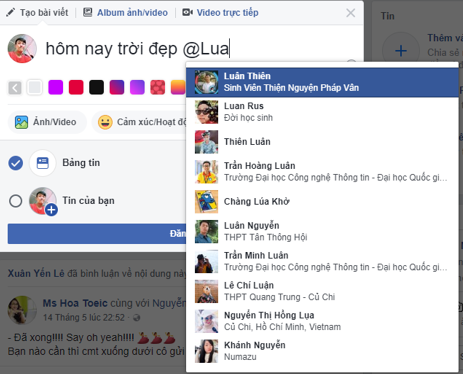
Các mối quan hệ phổ biến trên Facebook rất dễ dàng để công khai hoặc được thay đổi liên tục theo thời gian tùy vào mỗi người dùng. Sau đây là một số trường hợp:

* *“Độc thân”:* Có thể bạn đang độc thân thật sự. Bạn đã có người yêu nhưng vẫn muốn được người khác giới làm quen, nên giấu đi mối quan hệ của mình. Hoặc bạn đang trong giai đoạn tìm hiểu nhiều người, nếu công khai “đang hẹn hò” với một ai đó, biết đâu những người đang để ý bạn sẽ hụt hẫng.
* *“Đang hẹn hò”:* Bạn đã biết yêu thật sự và luôn muốn cho nhiều người biết rằng: “Tôi không còn cô đơn đâu nhé. Tôi đang rất hạnh phúc”. Hoặc bạn chỉ giả vờ “đang hẹn hò” để né tránh một mối quan hệ nào đó đang đeo bám theo bạn, bạn muốn người ấy bỏ ý định theo đuổi bạn. Hoặc bạn vẫn đang độc thân, bạn ghi mình “đang hẹn hò” chỉ vì những người xung quanh đều “có đôi có cặp”, bạn không muốn mình khác họ. Hoặc bạn muốn tạo một tin sốc làm bạn bè giật mình.
* “*Đã đính hôn”:* Có thể bạn đã đính hôn thật sự. Nhưng khả năng này rất thấp vì người ta thường đặt “đã kết hôn” luôn cho tiện. Hoặc bạn muốn chứng minh cho mọi người thấy rằng, tình cảm giữa bạn và “người yêu” đã sâu sắc và tiến đến một bước mới, khác với thời gian đầu yêu nhau.
* “*Đã kết hôn”:* Bạn đã kết hôn thật sự và bạn muốn công khai điều này để né tránh một vài điều rắc rối trên mạng xã hội. Hoặc bạn không muốn bất kì ai tán tỉnh mình trên Facebook.
* *“Rất phức tạp*”: Bạn muốn được yêu nhưng không thích bị ràng buộc, bạn có cá tính mạnh và hơi buông thả trong tình cảm một chút, bạn đang có cảm xúc lạ với nhiều người, mối quan hệ giữa bạn và một người khác giới nào đó, không hẳn là tình bạn, cũng chẳng phải là tình yêu.
* *“Quan hệ mở”:* Bạn đang hẹn hò nhưng bạn sẵn sàng làm quen với bạn bè khác giới khác (tất nhiên là ở mức độ tình bạn), bạn hòa đồng và có vẻ như đang tìm kiếm một nửa, bạn đang yêu thầm một người nào đó, bạ cũng chẳng bận tâm nếu như mối quan hệ ấy không thành. Đơn giản vì bạn có nhiều sự lựa chọn. Bạn không thích để “độc thân” vì bạn không muốn mọi người sẽ nghĩ bạn đang FA bền vững. Đó là lý do bạn để “quan hệ mở”. Bạn sẵn sàng dấn thân vào một mối quan hệ thú vị nào đó…
* *“Góa”:* có ít người để mối quan hệ này nếu như họ góa thật sự. Hoặc họ không còn quan tâm đến việc bạn sẽ mất nhiều vệ tinh nếu như cứ tiếp tục để tình trạng quan hệ này.
* *“Ly thân”:* Bạn đang yêu và cả hai đang tạm cho nhau thời gian để xác định tình cảm. Thực chất chẳng có sự “ly thân” nào ở đây, chỉ là một cách nói của “chia tay tạm thời” thôi. Hoặc bạn đang yêu nhưng người yêu của bạn và bạn gặp nhiều trở ngại trong tình cảm (khoảng cách không gian chẳng hạn). Khi cãi nhau, bạn hay để status thế này để chứng tỏ rằng bạn đang giận người ấy.
* *“Ly dị”:* Bạn vừa ly dị xong. Đó là điều chắc chắn. Bạn muốn công khai cho mọi người biết rằng, bạn và vợ bạn đã “đường ai nấy đi”.
* Nếu ai đó thay đổi tình trạng quan hệ liên tục, đích thị họ chưa yêu ai thật sự và thích chứng tỏ. Thường thì những gì họ “show ra” chỉ để khoe mà thôi, mục đích là phục vụ cho việc sống ảo của họ.
* Trên Facebook, có nhiều người giấu đi tình trạng quan hệ. Đó là một cách khôn ngoan, vừa khiến người khác tò mò, vừa tránh được nhiều rắc rối xung quanh không hề mong muốn.

## **Hình thức tương tác trên Facebook**

* Status (trạng thái) trên Facebook luôn là cách hiệu qủa nhất để bạn nắm được thông tin mới nhất của bạn bè mình. Cách để có thể viết status nổi bật là:

+ Sử dụng chức năng tag trên status: Đây là một chức năng rất đơn giản mà hầu như người dùng Facebook nào cũng biết. Tag (đánh dấu) trên status cho phép bạn nhắc tới tên một người bạn, một nhóm, một trang ngay trên status của mình. Người hoặc trang được tag sẽ nhận được thông báo và trên Wall (tường) của họ cũng xuất hiện status của bạn. Bạn chỉ cần đánh biểu tượng @ và tên của người bạn, nhóm hay trang mà bạn muốn.



+ Đăng một bức ảnh lên status: Hãy đưa lên status của bạn một bức ảnh thật thú vị và mọi người sẽ like (thích) nó.

+ Chia sẻ một đường link thú vị: Bạn đọc được một bài báo thú vị trên mạng, tại sao không thử chia sẻ nó ngay trên status của mình để mọi người cùng thưởng thức.

* Lượt like, share: Mục đích chính của nút "Like" trên Facebook không gì khác chính là một cách "tiếp thị thông tin" và "Share" là một cơ hội để bạn chia sẻ những bài viết hữu ích mà trong đó bạn có quyền đưa ra cảm nhận, góc nhìn của mình về những thông điệp được chia sẻ.

Vậy điều gì xảy ra khi bấm nút "Like"?

Thông thường những bài viết trên các trang web hay trang Blog hiện nay đều có một chút chức năng chia sẻ lên những trang mạng xã hội phổ biến như Facebook, Twitter hay Google Plus tại vị trí ngoài cùng phía bên trái bài viết. Nút chia sẻ ở vị trí thứ 3 thường là nút "Like" của Facebook.

Sự thật về việc người dùng nhấp chọn vào nút Like này sẽ là chẳng có gì thay đổi nhiều? Thực tế bằng mắt thường, bạn sẽ chẳng thấy gì xảy ra ngoài việc con số đếm lượt like cứ tăng lên. Tuy nhiên, hãy trở về trang Facebook của mình, bạn sẽ thấy.

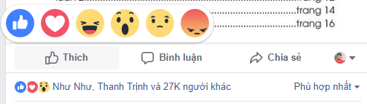
Không có bất kỳ cập nhật mới nào trên News Feed để nói cho người khác biết là bạn thích một bài viết tuyệt vời nào đó, không có thông báo hay nhắc nhở gì cả. Nhưng bằng cách nào đó, bạn bè trên Facebook của bạn vẫn có thể thấy được những nội dung mà bạn đã bấm "Like”.

Bạn có thể xem lại hoạt động "Like" bằng cách trở về trang timeline Facebook của mình và bấm nút View Activity log, lập tức bạn sẽ thấy bên cột phải chi tiết những hoạt động mà bạn đã thực hiện trên Facebook. Cần phải lưu ý là bạn sẽ rất khó kiểm soát việc ai có thể thấy mình "like" hình ai, "like" thông tin gì, "like" trang nào...do đó nếu không khéo thì những thứ nhạy cảm mà bạn muốn che giấu có thể sẽ bị bạn bè bắt gặp.

Thế còn với nút "Share"?

Khi bạn bấm "Share" một mục thú vị nào đó, trên các tin bài cho phép share hoặc chia sẻ lại những bài đăng trên Facebook thì một hộp thoại "Share" sẽ xuất hiện.

Từ đây bạn có thể thêm vào ý kiến cá nhân của mình trên những thông điệp mà bạn chia sẻ, chọn người có quyền thấy chúng, chọn kèm hoặc không kèm hình ảnh thu nhỏ. Sau khi mọi tùy chọn đều ổn thỏa và bạn nhấp "Share Link", bài viết sẽ hiển thị ở phần trên cùng của News Feed trong trang Facebook của bạn và cả trên News Feed trong Facebook của bạn bè, những người mà bạn đã chọn có được phép nhìn thấy hay không ở thao tác trước).



Các biểu tượng cảm xúc mới của Facebook: thích, thả tim, haha, wow, buồn, phẫn nộ giúp bạn có thể bày tỏ chính xác cảm xúc của mình đối với một bài viết cụ thể nào đó.

# **CÀI ĐẶT THỰC NGHIỆM**

* **Source**

|  |
| --- |
| import networkx as nx  import facebook  import queue  import requests  import matplotlib.pyplot as plt  from matplotlib import pylab  # -\*- coding: utf8 -\*-  if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  #tao graph networkx  g = nx.Graph()  #tao hang doi xep theo thu tu levels ten q  q = queue.PriorityQueue()  #tao graph de lay du lieu facebook  graph = facebook.GraphAPI(access\_token= "EAACEdEose0cBAJjydOCPlsTqieqZCvrrkzzJbADJgfyPoI1MhgrmcRZCr99k4Apg8SbZAl95vxDXXvf5OzunGEcmlAKJKyoZCXe8LefLUkJYupWlDl3sRvTAWuWftZAsAkLkxZA544mnomPwZCSx5xWdifj2MIZCBPrzuIZBzyBmGJZApZBVO7pKeXHpXY20FjxLZBgZD",version="2.7")  #tu graph lay du lieu tu me  me = graph.get\_object("me")  #tao dict levels de danh so uu tien nguoi duyet trong hang doi  #Thuat toan:  #- Dau tien se lay danh sach ban be cua minh  #- Sau do se duyet tiep danh sach ban be cua ban be  #- Roi lai duyet tiep ban be cua ban be cua ban be  #- Moi danh sach ban be nhu vay se co cap do  levels = {}  #- Dat cap do cua minh la 0  levels[me['id']] = 0  #- explored la mot tupe luu tru nhung id da tim thay roi  explored = [me['id']]  #- visited la mot tupe luu tru nhung id da duyet roi  visited = [me['id']]  #Cho vao hang doi mot tupe gom (level, ten, id) cua minh  q.put((levels[me['id']],me['name'], me['id']))  #Dat so dem  count = 0  #Tao ra mot Dict co the luu tru List  from collections import defaultdict  #Ten Dict la ds  ds=defaultdict(list)  #Khi hang doi queue q chua rong thi chay  while not q.empty():  #Lay ra phan tu co level thap nhat  node = q.get();  #-Ghi chu:  #node[0] : levels  #node[1] : name  #node[2] : id    #cho node vao graph  g.add\_node(node[2], ten = node[1], levels = node[0])  #tang so dem len 1  count = count + 1  #in ra lan duyet, id, ten, levels  print("lan duyet %s, id:%s, ten:%s, levels:%s"%(count,node[2],node[1], node[0]))  #them phan tu node do vao explored  explored.append(node)  #Tao str ghi lai "id"/friends  str = "%s/friends"%node[2]  try:  #Lay du lieu ban be tu "id" phia tren  friends\_object = graph.get\_object(str)  except facebook.GraphAPIError:  pass    while(True):  try:  #moi dong` ban trong friends\_object thi lam nhu sau  for friend in friends\_object['data']:  #neu nhu ban do chua co trong tupe visited  #if friend['id'] not in visited:  #in ra id ban do  print(friend['id'])  #dat levels cho id do la levels cua node + 1  #node o day la nguoi ma minh tim ban cua ho  levels[friend['id']] = levels[node[2]] + 1  #cho vao hang doi queue q mot tube gom level, ten, id cua ban moi tim  q.put((levels[friend['id']], friend['name'], friend['id']))  #them vao visited id ban moi tim thay  visited.append(friend['id'])  #cho vao dict ds, sau do co the in ra thong tin  ds[node[2]].append(friend.copy())  #tao canh cho node  g.add\_edge(node[2],friend['id'])  #next page trong list ban be lay dc tren graph api facebook  friends\_object=requests.get(friends\_object['paging']['next']).json()  except KeyError:  break  if node[0]==6:  break  print(ds)  #in so dinh  print(g.number\_of\_nodes())  #in so canh  print(g.number\_of\_edges())    #Xoa cac node co edge = 0  remove = []  for n in g.nodes():  if(g.degree(n)==1):  remove.append(n)    g.remove\_nodes\_from(remove)  #remove = [node for node,degree in g.degree().items() if degree == 1]    #save\_graph(g,'my\_graph.png')  nx.write\_gexf(g, 'your\_graph.gexf')  #in tinh degree  print(nx.degree\_centrality(g))  #in tinh betweenness  print(nx.betweenness\_centrality(g))  #in tinh closeness  print(nx.closeness\_centrality(g))  #in tinh eigenvector  print(nx.eigenvector\_centrality(g)) |

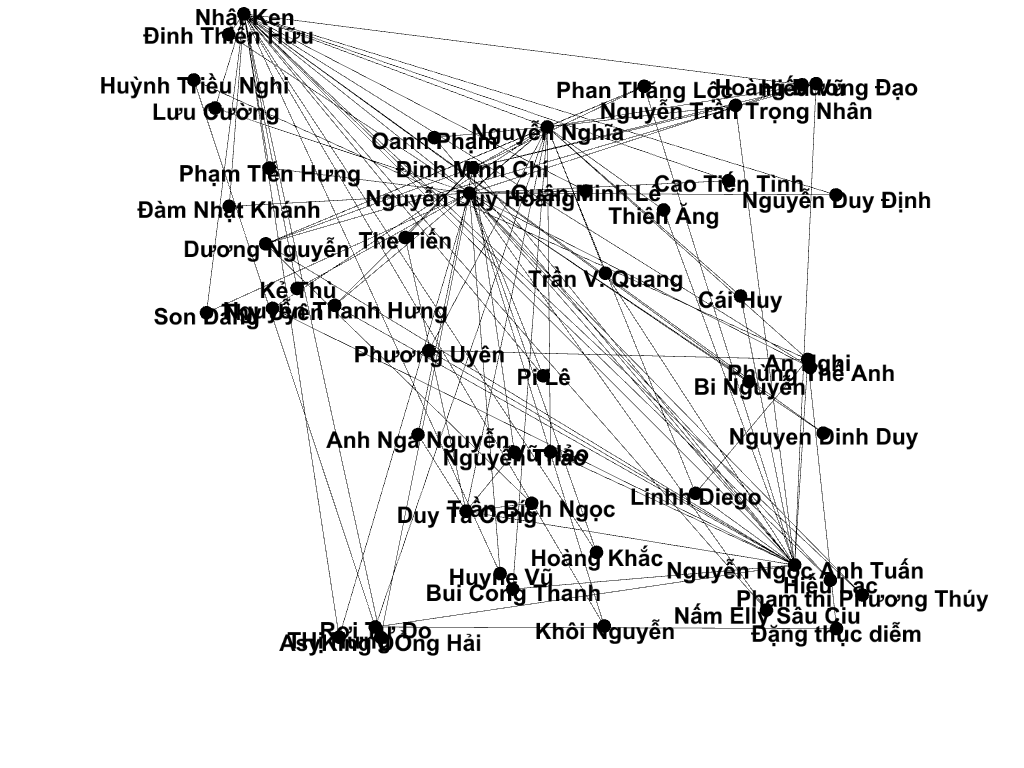
# **ĐÁNH GIÁ VÀ SO SÁNH SỐ LIỆU THỰC NGHIỆM**

* **Kết quả**

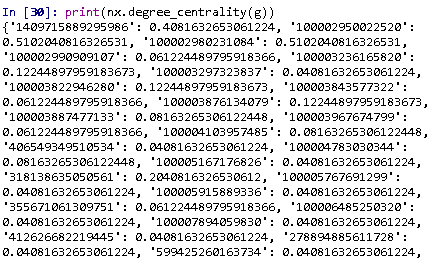
Số đỉnh: 50

Số cạnh: 106

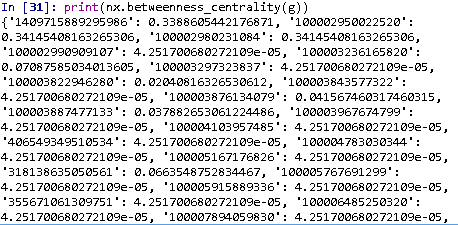
Hình ảnh



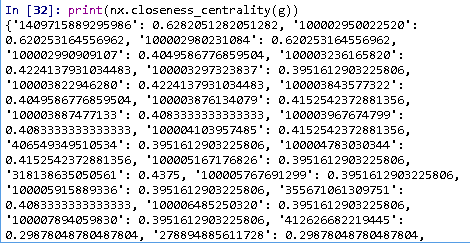
* Tính Degree Centrality (Độ đo trung tâm)



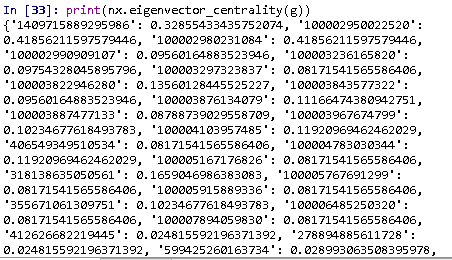
* Tính Betweenness Centrality (Độ đo trung tâm dựa trên trung gian)



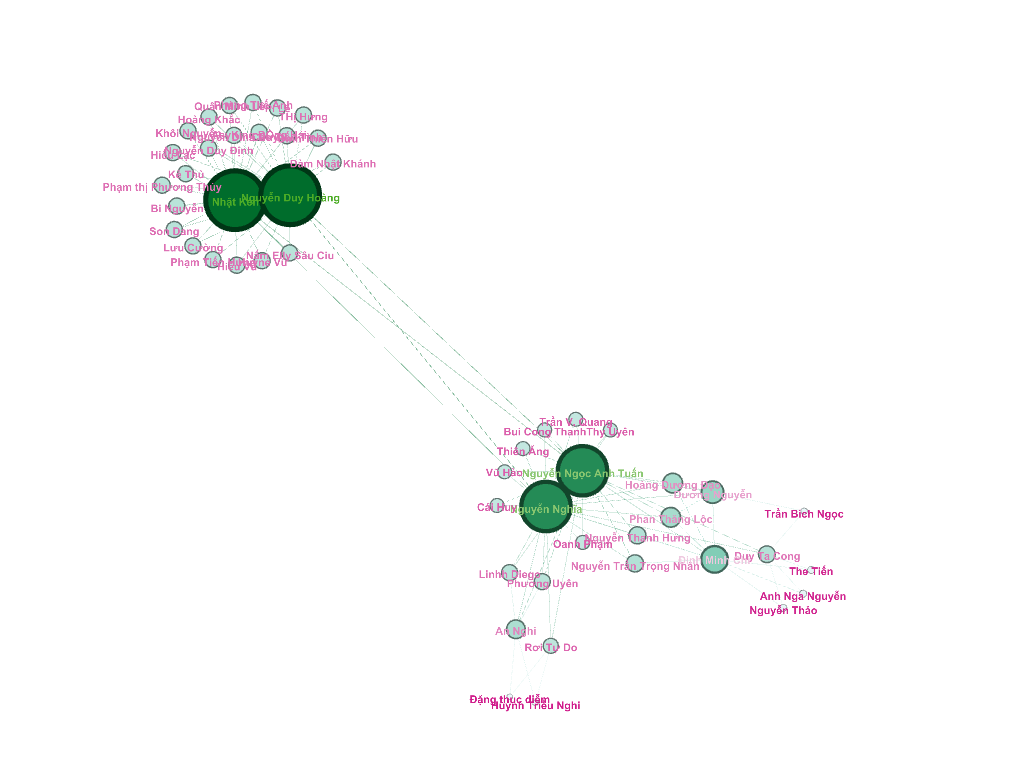
* Tính Closeness Centrality (Độ đo trung tâm theo sự lân cận )

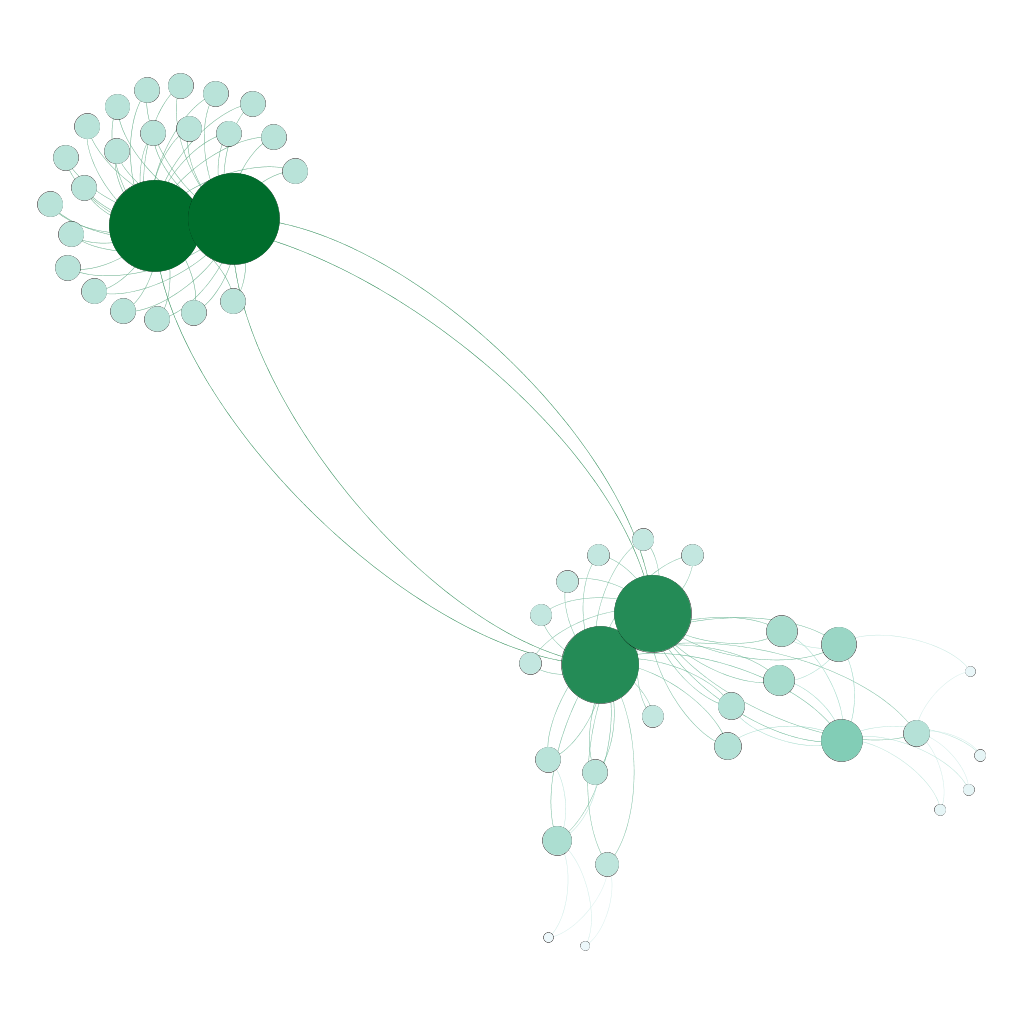


* Tính Eigenvector



* Vẽ hình ảnh theo centraltity:





# **KẾ HOẠCH THỰC HIỆN**

1. Đinh Minh Chí: Tìm hiểu về tổng quan mạng xã hội và thu thập dữ liệu mạng xã hội trên Facebook.
2. Nguyễn Trọng Nghĩa: Cài đặt thực nghiệm và so sánh số liệu thực nghiệm.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Các website tham khảo**

1. <https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%8Bch_v%E1%BB%A5_m%E1%BA%A1ng_x%C3%A3_h%E1%BB%99i#L%E1%BB%8Bch_s%E1%BB%AD>
2. <http://ictnews.vn/internet/hai-bieu-do-cho-thay-facebook-van-ba-chu-the-gioi-ao-136833.ict>