**ĐẠI HỌC QUÔC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



ĐỒ ÁN CUỐI KÌ

**🙞 CHỦ ĐỀ 🙜**

**TÌM HIỂU VỀ CÔNG NGHIỆP 4.0**

**NHÓM ABC**

Nguyễn Duy Nhật – 18600369  
Bùi Quang Tuyến – 18600392  
Phạm Văn Thịnh – 18600383

**► Giáo viên hướng dẫn ◄**

**TG. Nguyễn Đức Huy**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Thành phố Hồ Chí Minh – 05/2019

ĐỒ ÁN CUỐI KÌ

**🙞 CHỦ ĐỀ 🙜**

***Tìm Hiểu Về Công Nghiệp 4.0***

**LỜI CẢM ƠN**

Em xin giử lời cảm ơn chân thành và sự tri ân sâu sắc với các thầy cô trường Đại học Khoa học Tự nhiên, đặc biệt là các thầy cô khoa Công nghê Thông tin đã tạo điều kiện cho chúng em có một môn học hữu ích cho những kỹ năng còn thiếu của chúng em. Và chúng em cũng xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Đức Huy đã nhiệt tình hướng dẫn chúng em.

Trong quá trình học tập, cũng như là trong quá trình làm báo cáo, có rất nhiều sai sót, đồng thời kinh nghiệm báo cáo còn hạn chế nên có nhiều thiếu sót, chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp của thầy, để chúng em học được thêm nhiều kinh nghiệm và hoàn thành tốt hơn những bài báo cáo sau này.

**MỤC LỤC**

[1 Ngành Hệ Thống Thông Tin 5](#_Toc10130055)

[1.1 Định nghĩa 5](#_Toc10130056)

[1.2 Đặc điểm của ngành hệ thống thông tin 5](#_Toc10130057)

[1.3 Vai trò của ngành hệ thống thông tin 6](#_Toc10130058)

[2 Ngành Khoa Học Máy Tính 8](#_Toc10130059)

[2.1 Giới thiệu chung 8](#_Toc10130060)

[2.2 Khả năng đào tạo 9](#_Toc10130061)

[2.3 Ứng dụng của ngành khoa học máy tính 10](#_Toc10130062)

[2.4 Các lĩnh vực của khoa học máy tính 10](#_Toc10130063)

[2.4.1 Cơ sở toán học 10](#_Toc10130064)

[2.4.2 Cấu trúc dữ liệu và giải thuật 11](#_Toc10130065)

[2.4.3 Ngôn ngữ lập trình và trình biên dịch 11](#_Toc10130066)

[2.4.4 Hệ thống phân tán, song song, tương tranh 12](#_Toc10130067)

[2.4.5 Kỹ nghệ phần mềm 12](#_Toc10130068)

[2.4.6 Kiến trúc máy tính 13](#_Toc10130069)

[2.4.7 Truyền thông 13](#_Toc10130070)

[2.4.8 Cơ sở dữ liệu 13](#_Toc10130071)

[2.4.9 Trí tuệ nhân tạo 14](#_Toc10130072)

[2.4.10 Đồ họa máy tính 15](#_Toc10130073)

[2.4.11 Tương tác người - máy 15](#_Toc10130074)

[2.5 Đào tạo như thế nào 15](#_Toc10130075)

[2.6 Phân biệt ngành khoa học máy tính và công nghệ thông tin 16](#_Toc10130076)

[2.6.1 Công nghệ thông tin (Information technology) 17](#_Toc10130077)

[3 Ngành Kỹ Thuật Phần Mềm 19](#_Toc10130078)

[3.1 Giới thiệu chung 19](#_Toc10130079)

[3.2 Đào tạo của ngành 19](#_Toc10130080)

[3.3 Công việc tương lai 22](#_Toc10130081)

[3.4 Ngành có sức hút lớn 23](#_Toc10130082)

# ****Ngành Hệ Thống Thông Tin****

## *Định nghĩa*

**Hệ thống thông tin** là một hệ thống bao gồm các yếu tố có quan hệ với nhau cùng làm nhiệm vụ thu thập, xử lý, lưu trữ và phân phối [thông tin](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%B4ng_tin" \o "Thông tin) và [dữ liệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u" \o "Dữ liệu) và cung cấp một cơ chế phản hồi để đạt được một mục tiêu định trước.[[1]](#footnote-1)

Các tổ chức có thể sử dụng các hệ thống thông tin với nhiều mục đích khác nhau. Trong việc quản trị nội bộ, hệ thống thông tin sẽ giúp đạt được sự thông hiểu nội bộ, thống nhất hành động, duy trì sức mạnh của tổ chức, đạt được lợi thế cạnh tranh. Với bên ngoài, hệ thống thông tin giúp nắm bắt được nhiều thông tin về khách hàng hơn hoặc cải tiến dịch vụ, nâng cao sức cạnh tranh, tạo đà cho sự phát triển. Hệ Thống Thông Tin cũng là một ngành phát triển cùng chiều với công nghiệp 4.0

## Đặc điểm của ngành hệ thống thông tin

- Hệ Thống Thông Tin có thể có nhiều hệ thống con có phân cấp, khi các hệ thống con cùng hoạt động chúng sẽ tương tác lẫn nhau và mang lại hiệu quả cao hơn cho toàn hệ thống.

- Hệ Thống Thông Tin phải được tổ chức xây dựng trên nền tảng công nghệ sử lý TT hiện đại

 - Hệ Thống Thông Tin phải hướng đến việc bổ trợ ra quyết định. Khi một cá nhân hay một tổ chức muốn đưa ra một quyết đinh chính xác thì phải dựa vào những thông tin, môi trường chính xác. Tóm lại Hệ Thống Thông Tin là một hệ thống giúp đưa ra những quyết định đúng đắn, có hiệu quả.

- Hệ Thống Thông Tin là một hệ thống có kết cấu mềm dẻo và có khả năng tiến hóa. Hệ Thống Thông Tin cung cấp tt thỏa mãn nhu cầu của tổ chức và cá nhân mà Thôn Tin luôn luôn thay đổi làm nhu cầu nâng cao. Bên cạnh đó, trong đời sống hiện nay cuộc sống của con người luôn biến đổi, vận động làm cho con người có nhiều nhu cầu về các vấn đề khác nhau đòi hỏi Hệ Thống Thông Tin phải cung cấp được, đủ cho người sử dụng nếu không đáp ứng được tuổi thọ Hệ Thống Thông Tin sẽ giảm.

## Vai trò của ngành hệ thống thông tin



Hình 14: Hình ảnh về hệ thống thông tin

- Một số vai trò của ngành hệ thống tin :

\* [Giáo dục điện tử](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Gi%C3%A1o_d%E1%BB%A5c_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD&action=edit&redlink=1) (elearning)

\* [Thương mại điện tử](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C6%B0%C6%A1ng_m%E1%BA%A1i_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD) (e-commerce)

\* [Chính phủ điện tử](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%ADnh_ph%E1%BB%A7_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD) (e-government)

\* [Các hệ thống thông tin địa lý](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=C%C3%A1c_h%E1%BB%87_th%E1%BB%91ng_th%C3%B4ng_tin_%C4%91%E1%BB%8Ba_l%C3%BD&action=edit&redlink=1) (GIS)...

-  Có thể nói rằng, hệ thống thông tin là một hệ thống đóng vai trò làm vật trung gian giữa các công ty, doanh nghiệp với môi trường, xã hội. Nó là một hệ thống nằm ở trung tâm của doanh nghiệp, giúp cho quá trình thu thập, xử lý và cung cấp thông tin một cách thuận lợi nhất. Vai trò của hệ thống thông tin được thể hiện qua hai mặt là bên trong và bên ngoài doanh nghiệp.

*Về bên ngoài:* Hệ thống thông tin có vai trò thu thập các dữ liệu từ môi trường bên ngoài, và đưa thông tin từ trong doanh nghiệp ra bên ngoài. Các loại thông tin được thu thập và cung cấp ra bên ngoài bao gồm thông tin về giá cả, sức lao động, thị hiếu của người tiêu dùng, nhu cầu mặt hàng, lạm phát, các chính sách của chính phủ,…

*Về mặt nội bộ:* Hệ thống thông tin nội bộ của doanh nghiệp đóng vai trò như một cây cầu, liên kết giữa các bộ phận trong doanh nghiệp với nhau. Nó thu thập, cung cấp thông tin cho những đơn vị cần thiết để thực hiện các mục đích khác nhau mà doanh nghiệp đề ra. Ví dụ như thông tin hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp trong năm; thông tin về trình độ quản lý của doanh nghiệp; thông tin về các chính sách nội bộ của doanh nghiệp; thông tin về mua sắm, xuất nhập khẩu hàng hóa; tyhoong tin về bán hàng, doanh thu, tài chính…

1. Theo wikipedia: <https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BB%87_th%E1%BB%91ng_th%C3%B4ng_tin> [↑](#footnote-ref-1)