**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**

(bìa 1, bìa đóng giấy màu)



**TIỂU LUẬN/**

**BÀI TẬP LỚN**

**HỌC PHẦN: (**thực hành nhận thức nghề nghiệp**)**

**TÊN (TIỂU LUẬN/BÀI TẬP LỚN):TIỂU LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sinh viên thực hiên** | **:** | **Nguyễn Xuân Mạnh** |
| **Ngày sinh** | **:** | **29/09/2003** |
| **Lớp:** |  | **Khóa:12** |
| **Khoa** | **:** | **CNTT** |
| **Mã sinh viên** | **:** | **20210794** |
| **Giáo viên** | **:** | **Trần Xuân Thanh** |

**Bắc Ninh, tháng 11 năm 2021**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**

**(**trang phụ bìa số 2, bìa mềm)

**NGUYỄN XUÂN MẠNH**

**TÊN (TIỂU LUẬN/ BÀI TẬP LỚN):TIỂU LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và tên sinh viên:** | **Nguyễn Xuân Mạnh** | |
| **Ngày sinh:29/03/2003** | | **Khóa:12** |
| **Lớp:IT3** | | **Ngành:CNTT** |
| **Điểm (Tiểu luận/ bài tập lớn)** | **Bằng số:** | **Bằng chữ:Công Nghệ Thông Tin** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CÁN BỘ CHẤM 1**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **CÁN BỘ CHẤM 2**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |

**Bắc Ninh, tháng 11 Năm 2021**

**MỤC LỤC**

**(Trình bầy trong trang riêng)**

**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT (Nếu có)**

**(trình bầy trong trang riêng)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chữ viết tắt | Giải thích |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**DANH MỤC BẢNG BIỂU VÀ SƠ ĐỒ (Nếu có)**

**(trình bầy trong trang riêng)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Số hiệu | Tên | Trang |
| 1.1 |  |  |
|  |  |  |

***Lưu ý***

* Các sơ đồ, hình vẽ, bảng biểu phải có tên và số thứ tự được sắp xếp theo chương.
* Đối với sơ đồ, hình vẽ, đồ thị thì tên được đặt ở dưới
* Đối với bảng số liệu thì tên đặt ở trên.

1:**TQ ngành công nghệ thông tin:**

Hiện nay, ngành công nghệ thông tin là một trong những ngành học được chú trọng trong hệ thống đào tạo của trường Đại học Công nghệ thông tin cũng như các trường Đại học khác có đào tạo ngành học này. Nó được xem là ngành đào tạo mũi nhọn hướng đến sự phát triển của công nghệ và khoa học kỹ thuật trong thời đại số hóa ngày nay.

Công nghệ thông tin là một ngành học được đào tạo để sử dụng máy tính và các phần mềm máy tính để phân phối và xử lý các dữ liệu thông tin, đồng thời dùng để trao đổi, lưu trữ và chuyển đổi các dữ liệu thông tin dưới nhiều hình thức khác nhau.

  
*Ngành công nghệ thông tin đang rất phát triển*

**Ngành công nghệ thông tin đào tạo những gì ?**

Sau khi được đào tạo, sinh viên học ngành này sẽ được trang bị kiến thức nền tảng và chuyên sâu về lĩnh vực công nghệ thông tin để nâng cao tay nghề nhằm phát triển khả năng sửa chữa, xây dựng, cài đặt, bảo trì các phần cứng của máy tính cũng như nghiên cứu và phát triển các ứng dụng phần mềm. Ngoài ra cũng được trang bị kiến thức về an toàn và bảo mật thông tin mạng, một trong những lĩnh vực quan trọng được quan tâm hàng đầu trên thế giới hiện nay.



*Công nghệ thông tin là xu hướng toàn cầu*

**Định hướng đào tạo của ngành công nghệ thông tin**

Sau khi được đào tạo khối kiến thức cơ sở, các sinh viên sẽ được chọn một trong những hướng sau:

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào phân tích định lượng doanh nghiệp.

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý, giám sát hoạt động doanh nghiệp.

- Ứng dụng truyền thông xã hội và công nghệ web.

- Ứng dụng công nghệ thông tin vào tài nguyên, môi trường và địa lý

Trong đó có 2 hướng đào tạo chủ lực là ứng dụng truyền thông xã hội và công nghệ web và ứng dụng công nghệ thông tin quản lý, giám sát hoạt động doanh nghiệp. Đây là hai lĩnh vực được chú trọng trong việc phát triển xã hội hiện nay.

**Cơ hội việc làm ngành Công nghệ thông tin:**

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể phụ trách các công việc sau:

* Kỹ sư thiết kế, xây dựng và quản lý các dự án nghiên cứu và ứng dụng CNTT, chủ yếu trong lĩnh vực dữ liệu không gian-thời gian (địa lý, tài nguyên, môi trường, viễn thám. . .). Tập trung vào những ứng dụng về GIS trên thiết bị di động và trao đổi dữ liệu với máy chủ.

Các công ty điển hình: Esri, ArcGIS, FPT, TMA và các công ty phần mềm chuyên dụng khác. . .



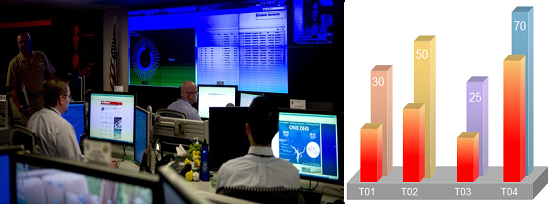
* Kỹ sư vận hành, quản lý, giám sát; phân tích và phát triển các ứng dụng CNTT tại các doanh nghiệp.

Các đơn vị: Ngân hàng, Bưu điện, Siêu thị . . .



* Kỹ sư chuyên khai thác dữ liệu và thông tin ứng dụng cho các doanh nghiệp trong vấn đề phân tích định lượng, nâng cao hiệu suất kinh doanh và ra quyết định.

Các đơn vị: tập đoàn kinh doanh, sản xuất lớn như Samsung, IBM, CoopMart, Thế giới di động . . .



* Kỹ sư xây dựng, phát triển các ứng dụng về lãnh vực truyền thông xã hội và công nghệ Web, một trong những lĩnh vực nóng của CNTT.

Các đơn vị chuyên phát triển phần mềm: Microsoft, Google, CMC, các công ty phần mềm khác.

# Chuyên ngành Công nghệ Phần mềm là gì?

Trong quá trình chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ ở Việt Nam và thế giới, nhu cầu nhân lực ngành Công nghệ thông tin cho thị trường toàn cầu và trong nước đều tăng cao. Công nghệ Phần mềm đang đóng vai trò vô cùng to lớn trong đời sống của con người. Vậy ngành Công nghệ Phần mềm là gì?

## Ngành Công nghệ Phần mềm là gì?

Hiện nay Việt Nam ngày càng nổi lên là một trong những quốc gia xuất khẩu công nghệ thông tin ra thế giới. Với nguồn nhân lực chất lượng cao, nếu được đào tạo các kiến thức, kỹ năng toàn cầu sẽ giúp Việt Nam nắm bắt được cơ hội của cuộc cách mạng công nghệ thông tin đang diễn ra.



Công nghệ phần mềm chuyên nghiên cứu hệ thông kỹ thuật và các hạ tầng phần mềm

Công nghệ phần mềm là chuyên ngành nghiên cứu về hệ thống kỹ thuật, phần mềm máy tính. Cụ thể, ngành học này tập trung nghiên cứu về các hạ tầng phần mềm, cơ sở dữ liệu cũng như sự phát triển của các ứng dụng và hệ thống. Ngành tập trung vào việc xây dựng các ứng dụng giúp nâng cao hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp và chất lượng đời sống con người.

## Cơ hội nghề nghiệp

Trong thời kì chạy đua công nghệ như hiện nay, ngành Công nghệ Phần mềm đang là một trong những ngành đứng đầu về nhu cầu tuyển dụng bởi tính thực tế cao của ngành. Các bạn sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành này sẽ có cơ hội việc làm rất lớn với mức thu nhập đáng kể.



Riêng tại Việt Nam năm 2021 có nhu cầu tới hơn 500.000 nhân lực ngành Công nghệ phần mềm

Theo thống kê từ TopDev – Một trang tuyển dụng uy tín về công nghệ phần mềm cho thấy thị trường lao động ngành Công nghệ phần mềm tại Việt Nam năm 2021 cần tới 500.000 lao động trong khi đó số lượng đáp ứng mới chỉ đạt hơn 1 nửa. Nhân lực Việt Nam đang thiếu cả về chất lẫn lượng trong khi nhu cầu của các doanh nghiệp trong và ngoài nước ngày càng tăng cao.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp chuyên ngành sẽ tìm được cơ hội việc làm toàn cầu ở rất nhiều lĩnh vực và vị trí khác nhau. Tiêu biểu có thể kể đến như lập trình viên, kỹ sư hệ thống, kỹ sư phần mềm, chuyên viên phân tích kinh doanh, trưởng nhóm phát triển phần mềm, chuyên viên phân tích hệ thống, quản lý dự án, phân tích an ninh, cố vấn IT và an ninh mạng.

**1. Kỹ sư phần mềm là gì?**

Kỹ sư phần mềm là những người tạo ra các sản phẩm phần mềm và hệ thống trên máy tính.

Họ thường có tầm nhìn tổng quát và kiến thức chuyên sâu về ngôn ngữ lập trình, hệ điều hành cũng như các kĩ thuật ứng dụng toán học, khoa học, thiết kế. Nhiệm vụ chính của họ nói đơn giản là tìm hiểu nhu cầu của người dùng, khách hàng và so sánh với nguồn lực của công ty để thiết kế ra những phần mềm nhằm đáp ứng nhu cầu đó.



Công nghệ đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hiện đại. Bằng chứng là trong đợt dịch này, chúng ta phải làm việc hằng ngày với các ứng dụng gặp mặt trực tuyến [Zoom](https://www.thegioididong.com/game-app/zoom-rooms-ung-dung-ho-tro-tao-cuoc-hop-online-220939), [Google Meet](https://www.thegioididong.com/game-app/google-meet-app-hop-truc-tuyen-hoc-online-khong-gioi-228059) và phần mềm tin học như[Word](https://www.thegioididong.com/game-app/microsoft-word-tao-chinh-sua-chia-se-tai-lieu-nhanh-chong-220667), [Excel](https://www.thegioididong.com/game-app/microsoft-excel-tao-chinh-sua-trang-tinh-excel-220670), [Powerpoint](https://www.thegioididong.com/game-app/microsoft-powerpoint-tao-file-thuyet-trinh-voi-nhieu-slide-dep-224162),... Và chắc chắn nó sẽ không ngừng phát triển trong tương lai. Đó cũng là lý do vì sao ngành kỹ sư phần mềm đang rất “hot” và chưa có dấu hiệu “hạ nhiệt” trên thị trường việc làm tại Việt Nam.

**2. Phân biệt với nghề lập trình viên**

Đối với các bạn chưa tiếp cận nhiều với ngành nghề này thì sẽ thường nhầm lẫn giữa kỹ sư phần mềm (Software Engineer) và [lập trình viên](https://vieclam.thegioididong.com/tin-tuc/lap-trinh-vien-la-gi-to-chat-de-tro-thanh-lap-trinh-vien-thanh-cong-245) (Programmer). Tuy nhiên hai vị trí này có những điểm khác nhau cơ bản để bạn có thể phân biệt.

Kỹ sư phần mềm là người có tầm nhìn, cũng như có cái nhìn tổng quát về khách hàng, công ty, nguồn lực nhân sự. Ở họ cần có khả năng tư duy, sáng tạo, quản lý cũng như kiến thức chuyên môn. Đặc biệt là luôn phải cập nhật những công nghệ, kỹ thuật mới. Ngoài ra, kỹ sư phần mềm cũng thường xuyên trao đổi, thảo luận với khách hàng, nhà quản lý và các nhóm liên quan để tạo được kế hoạch phát triển phần mềm hoàn chỉnh.

Tuy nhiên, lập trình viên thì không cần quan tâm nhiều đến các vấn đề trên mà chỉ cần tập trung vào công việc chính của họ là viết code, viết chương trình theo nhiệm vụ được giao. Họ chỉ làm việc một mình với chiếc máy tính mà không thường xuyên giao tiếp, trao đổi với người khác trong quá trình thực hiện dự án.

**II. Công việc của một kỹ sư phần mềm**



- **Xác định nhu cầu khách hàng:** Nói rõ hơn, đây là việc tìm hiểu nhu cầu, mong muốn của khách hàng. Cụ thể hơn là khám phá ra những điều họ thật sự cần và vấn đề họ muốn được giải quyết khi sử dụng sản phẩm. Cần đặt ra những câu hỏi như họ sử dụng sản phẩm để giải quyết vấn đề nào đang gặp phải? Hay người dùng thật sự muốn gì khi sử dụng sản phẩm? Thiết kế nào họ cảm thấy dễ sử dụng nhất? Và còn nhiều câu hỏi khác nhằm tìm hiểu nhu cầu sâu xa nhất của khách hàng đối với sản phẩm.

- **Chịu trách nhiệm thiết kế chương trình ứng dụng mới:**Sau khi đã hiểu rõ được vấn đề từ khách hàng. Người kỹ sư sẽ bắt đầu vận dụng kinh nghiệm, kỹ năng và sự sáng tạo của mình để cùng đồng đội thiết kế ra chương trình, phần mềm tối ưu nhất. Mục tiêu là giải quyết được các nhu cầu, mong muốn của khách hàng.

- **Phối hợp với lập trình viên để tạo ra các mã code**: Bước đầu thiết kế ra hệ thống chương trình đã hoàn thành thì công việc tiếp theo là phối hợp với các lập trình viên. Đến đây, kỹ sư phần mềm có trách nhiệm trình bày, giải thích rõ các yêu cầu họ muốn để lập trình viên hiểu và thực hiện tốt việc viết chương trình.

- **Phụ trách việc kiểm tra và cài đặt chương trình cho khách hàng**: Đến được bước này thì có thể nói đã đến khoảng 70% công việc. Sau nhận được sản phẩm hoàn chỉnh, kỹ sư phần mềm sẽ kiểm tra lại toàn bộ hệ thống để tiến hành cài đặt chương trình cho khách hàng. Bên cạnh đó, họ còn phải tổ chức hướng dẫn cách sử dụng và giải đáp các thắc mắc nhằm đảm bảo khách hàng thao tác và sử dụng được.

- **Thực hiện kiểm tra bảo trì và nâng cấp cho toàn hệ thống:** Bước cuối cùng không thể bỏ qua đó là kiểm tra bảo trì, nâng cấp. Chúng ta có thể thấy các ứng dụng trên điện thoại luôn yêu cầu cập nhật, nâng cấp. Thì phần mềm, ứng dụng khác cũng vậy. Kỹ sư phần mềm cần theo dõi, kiểm tra định kỳ và nâng cấp khi gặp vấn đề hoặc phần mềm bị lỗi thời.

**III. Yếu tố cần có của một kỹ sư phần mềm**



**1. Trình độ chuyên môn**

Để làm việc trong ngành IT nói chung và vị trí kỹ sư phần mềm nói riêng, bạn phải đảm bảo về trình độ chuyên môn như viết code và lập trình, kiến thức về khoa học máy tính, phân tích thông tin và yêu cầu, giải thuật và cấu trúc dữ liệu, tìm kiếm và sửa lỗi phần mềm, testing,... Đó là những kiến thức, kỹ năng chuyên ngành mà bạn cần trau dồi và nắm vững nếu muốn trở thành một kỹ sư phần mềm giỏi và khó bị thay thế.

**2. Trình độ ngoại ngữ**

để phát triển trong ngành này, kỹ sư phần mềm cần có vốn từ vựng chuyên ngành rộng để có thể đọc hiểu tiếng Anh tốt. Bởi vì hầu hết các tài liệu chuyên ngành và ký hiệu trên máy tính đều được viết bằng tiếng Anh. Vì vậy bạn cần rèn luyện để nâng cao trình độ ngoại ngữ để hiểu rõ các lệnh, nâng cao kiến thức từ các chuyên gia nước ngoài thông qua tài liệu tiếng Anh.

**3. Kỹ năng phân tích, tư duy logic**

đây là kỹ năng rất quan trọng, giúp bạn trở nên thật sự nổi bật bởi vì không phải ai cũng có được. Mấu chốt ở kỹ năng này là bạn phải hiểu vấn đề của khách hàng, dùng khả năng phân tích, tư duy logic để kết hợp với nguồn lực công ty có thể cung cấp. Từ đó đưa ra giải pháp tối ưu nhất, mang lại lợi ích cho cả hai bên.

**4. Kỹ năng giải quyết vấn đề**

không chỉ ngành công nghệ thông tin mà bất kỳ ngành nghề nào khi làm việc cũng sẽ nảy sinh nhiều vấn đề. Trong quá trình làm việc chắc chắn sẽ nảy sinh các vấn đề về kỹ thuật, phần mềm cũng như vấn đề giữa con người. Nhiệm vụ của bạn là tìm ra cách giải quyết cho từng vấn đề một cách hiệu quả, không khiến ai khó chịu để cho công việc chung được tốt nhất.

**5. Khả năng quản lý rủi ro**

khi tạo ra một sản phẩm chắc chắn sẽ có những rủi ro có thể xảy ra trong tương lai mà bạn không thể biết trước chính xác. Tuy nhiên bạn có thể dựa vào các con số dự đoán xu hướng, các bài báo cáo hoặc khả năng dự đoán của bản thân để nhìn trước được rủi ro nào có khả năng sẽ xảy ra. Sau khi xác định rủi ro bạn phải suy nghĩ, lập được kế hoạch đề xuất giải pháp cho từng trường hợp.

**6. Kỹ năng giao tiếp, trình bày**

không chỉ giao tiếp với nhóm làm việc, lập trình viên, kỹ sư phần mềm cần trao đổi, hướng dẫn với khách hàng. Những công việc này đòi hỏi họ phải có kỹ năng giao tiếp, trình bày thật tốt để mọi người hiểu đúng, hiểu đủ các vấn đề. Bên cạnh đó, giao tiếp tinh tế, chuyên nghiệp sẽ khiến người khác có cảm tình hơn khi làm việc với bạn.

**7. Kỹ năng làm việc nhóm**

“Một cây làm chẳng nên non, ba cây chụm lại nên hòn núi cao”, điều này hoàn toàn đúng với một kỹ sư phần mềm. Khi làm việc nhóm, họ sẽ nhận được nhiều ý kiến từ nhiều khía cạnh và góc độ khác nhau mà nếu tự làm một mình sẽ không thể nghĩ ra được. Nhờ đó, sản phẩm làm ra sẽ hoàn thiện và tốt hơn nhiều so với việc bạn làm một mình.

**8. Kỹ năng quản lý dự án**

vì một dự án có rất nhiều bước và quy trình nên người kỹ sư phần mềm cần có kỹ năng quản lý, phân chia, giám sát công việc từ các bên liên quan đến dự án. Đảm bảo mọi công việc hoàn thành chính xác, đầy đủ và đúng tiến độ là một việc không hề dễ và cần người có kỹ năng, kinh nghiệm quản lý thật tốt.

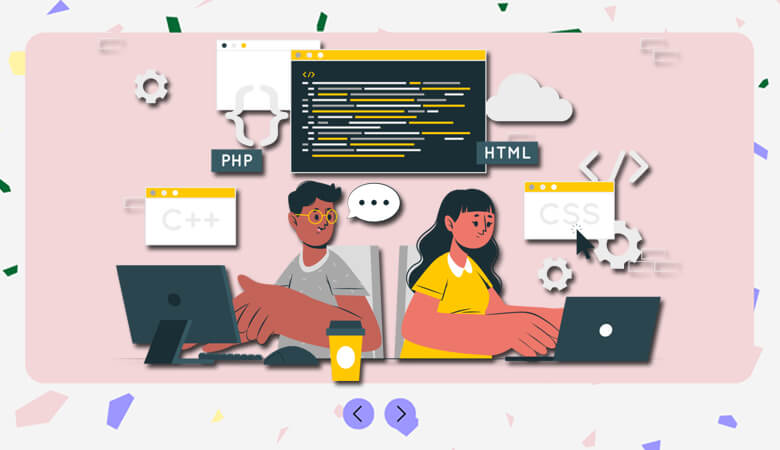
**9. Khả năng tự học**

công nghệ sẽ liên tục cập nhật và kiến thức thì vô cùng rộng lớn. Do đó đòi hỏi họ phải liên tục học hỏi, tìm kiếm kiến thức mới. Đặc biệt trong ngành này thì bạn cần phải tự tìm tòi các tài liệu tiếng Anh của những chuyên gia nước ngoài mới cập nhật về những công nghệ, kỹ thuật mới nhất trên thế giới để không bị “tụt hậu” và bỏ lại phía sau.

**10. Tỉ mỉ, cẩn thận và kiên trì**

công việc này đòi hỏi một sự chính xác tuyệt đối, không được sai sót từ những mã code. Vì vậy, kỹ sư phần mềm cần thật tỉ mỉ, cẩn thận từ việc lên kế hoạch, kiểm tra, giám sát từng công đoạn của các team liên quan để đảm bảo không có một chi tiết sai sót nào. Đồng thời họ cũng phải có tính kiên trì, theo đuổi dự án đến cuối cùng ngay cả sau khi sản phẩm hoàn thiện để chỉnh sửa nâng cấp nếu khách hàng yêu cầu.

**IV. Cơ hội nghề nghiệp kỹ sư phần mềm**



Nhu cầu công việc cho ngành kỹ sư phần mềm nói riêng và ngành công nghệ thông tin nói chung là rất lớn hiện nay. Sau khi ra trường, bạn có thể xin vào các công ty phát triển game, hay tư vấn và thiết kế giải pháp công nghệ,… Bên cạnh đó, nếu có kinh nghiệm lâu năm bạn có thể xin vào vị trí quản lý điều hành, quản lý dự án các cấp. Ngoài ra, nếu bạn đam mê việc giảng dạy thì có thể học lên thạc sĩ, tiến sĩ để dạy tại các trường đại học, cao đẳng.

Ngoài cơ hội nghề nghiệp rộng mở, ngành kỹ sư phần mềm còn có mức lương rất hấp dẫn. Tuy nhiên có nhiều công ty sẽ trả nhiều hơn nếu bạn có năng lực vượt trội và cống hiến nhiều cho công ty. Vì vậy hãy không ngừng cố gắng trau dồi kiến thức và kỹ năng cho bản thân.

**Hệ thống thông tin là gì?**

Hệ thống thông tin là một tập hợp nhiều yếu tố có mối liên hệ mật thiết với nhau, tạo thành một chỉnh thể. Các yếu tố này vô cùng đa dạng, tạo nên khối dữ liệu không lồ và cấu thành từng lĩnh vực hệ thống thông tin nhất định. Có thể kể đến như hệ thống các trường đại học, hệ thống truyền thông, hệ thống giao thông…

Các thành phần của một hệ thống thông tin nói chung có thể là phần tử vật chất như máy móc, thiết bị, lực lượng nhân sự, các phòng ban… Đồng thời, hệ thống thông tin cũng bao gồm các phần tử phi vật chất như lượng dữ liệu (data), các quy tắc xử lý, thủ tục, quy trình thu thập thông tin…

Trước đây, khi công nghệ máy tính chưa phát triển, hệ thống thông tin chủ yếu được thu thập và lưu trữ bằng giấy bút, văn bản, tủ lưu trữ hồ sơ. Ngày nay, hầu như tất cả dữ liệu của hệ thống thông tin đều được cập nhật vào phần cứng hoặc phần mềm lưu trữ trên máy tính và được quản lý tự động hóa.

**Đặc trưng của hệ thống thông tin là gì?**

Ngoài hiểu được khái niệm “Hệ thống thông tin” là gì, bạn cũng cần phải biết các đặc trưng của hệ thống này. Cụ thể:

**Hệ thống thông tin được lưu trữ trên máy tính**

Với sự phát triển mạnh mẽ của lĩnh vực công nghệ trên toàn cầu, hệ thống thông tin được xây dựng và lưu trữ dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại. Chẳng hạn như các hệ thống siêu máy tính với bộ nhớ khủng, các phần cứng và phần mềm quản lý khối dữ liệu chung…

**Hệ thống thông tin có tính phân nhánh**

Trên thực tế, một hệ thống thông tin lớn bao gồm nhiều nhánh con, gọi là hệ thống thông tin phân nhánh. Vậy tính phân nhánh của hệ thống thông tin là gì?

Chúng ta có thể hiểu như sau: Mỗi nhánh con trong hệ thống có mối liên hệ mật thiết, được kết nối và tương tác qua lại lẫn nhau. Mỗi khi người quản lý cập nhật dữ liệu trên một nhánh con bất kỳ sẽ ảnh hưởng gián tiếp đến hệ thống dữ liệu của các nhánh con còn lại, cũng như thay đổi dữ liệu hệ thống thông tin chung. Cũng như vậy, khi thực hiện truy xuất dữ liệu của hệ thống thông tin con, người quản lý cần lưu tâm đến mối quan hệ lẫn nhau giữa các hệ thống phân nhánh.

**Hệ thống thông tin có thể thay đổi**

Hệ thống thông tin là một dạng hệ thống có kết cấu “mềm dẻo” và linh hoạt. Sở dĩ có thể nói như vậy là vì chúng luôn luôn thay đổi, luôn luôn phát triển từng ngày, từng giờ, thậm chí từng giây. Nói cách khác hệ thống thông tin luôn được cập nhật và mở rộng để phù hợp với sự biến đổi và phát triển của tổ chức.

Hệ thống thông tin có cấu trúc như thế nào?

Để hình dung được cấu trúc của hệ thống thông tin là gì, bạn có thể tưởng tượng nó giống như một chiếc máy tính. Nghĩa là nó chứa đựng 3 thành phần quan trọng, gồm:

Phần cứng: Là những thiết bị hoặc các phương tiện kỹ thuật dùng để lưu trữ và xử lý thông tin như máy tính, thiết bị ngoại vi…

Phần mềm: Bao gồm nhũng ứng dụng, chương trình, phần mềm chuyên dụng… giúp người dùng dễ dàng cập nhật, quản lý và kiểm soát dữ liệu.

**Kỹ sư hệ thống là người lên kế hoạch và triển khai các hệ thống mới, xử lý lỗi phần mềm và cải thiện hiệu suất của hệ thống. Để thu hút được những**[**kỹ sư hệ thống**](https://vn.joboko.com/t%C3%ACm-vi%E1%BB%87c-l%C3%A0m-k%E1%BB%B9+s%C6%B0+h%E1%BB%87+th%E1%BB%91ng)**tài năng nhất, mỗi nhà tuyển dụng đều cần phải có một bản mô tả công việc của kỹ sư hệ thống thật cụ thể, chi tiết.**

Cùng với quản lý dự án (Project Manager), các kỹ sư hệ thống là những người trực tiếp thiết kế, triển khai, duy trì và mở rộng hệ thống máy tính, bao gồm phần cứng, phần mềm và kiến trúc của toàn bộ hệ thống. Họ đóng một vai trò quan trọng trong thế giới công nghệ đa chiều và phát triển mạnh như hiện nay. Về cơ bản, họ sẽ phải xác định yêu cầu của khách hàng hoặc của các liên liên quan trước bắt tay vào thiết kế, vận hành hay nâng cấp sản phẩm hoặc dịch vụ.

Dữ liệu: Là tập hợp thông tin được thu thập, thống kê, xử lý và nhập vào hệ thống thông tin.

**Chuyên ngành đào tạo Hệ thống thông tin là gì?**

Chuyên ngành đào tạo Hệ thống thông tin hướng đến mục tiêu đào tạo các cử nhân có khả năng thu thập thông tin, thống kê và khai thác các khía cạnh thuộc lĩnh vực thông tin. Cử nhân sau khi hoàn thành chương trình đào tạo có khả năng nắm vững kiến thức chuyên ngành và được thực hành rèn luyện kỹ năng thông thạo. Khi đó họ sẽ có nhiều cơ hội để ứng tuyển vào các công ty ở nhiều vị trí khác nhau.

**Học ngành Hệ thống thông tin ra trường làm gì?**

**Lập trình viên**

Sau khi tốt nghiệp chuyên ngành Hệ thống thông tin, tân cử nhân hoàn toàn có thể nộp đơn ứng tuyển ở vị trí Lập trình viên - một trong những vị trí việc làm được các doanh nghiệp săn đón nhất hiện nay. Lập trình viên sẽ làm những công việc như tối ưu hóa dữ liệu, viết phần mềm mới, cải thiện phần mềm cũ, sửa lỗi dữ liệu phát sinh, xử lý các trục trặc trên hệ thống máy tính…

**Kỹ sư quản lý hệ thống**

Bên cạnh lập trình viên, sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Hệ thống thông tin còn có thể ứng tuyển làm Kỹ sư quản lý hệ thống mạng thông tin tại các công ty. Với vai trò là quản lý mạng, các kỹ sư thông tin có trách nhiệm thiết kế phần mềm, vận hành, giám sát và sửa lỗi hệ thống thông tin mạng... Bên cạnh đó, họ còn phải ngăn chặn sự xâm nhập và đánh cắp dữ liệu từ hacker, đảm bảo bảo mật tuyệt đối dữ liệu thông tin cho công ty.

**Giảng viên về Hệ thống thông tin máy tính**

Với những sinh viên tốt nghiệp cầm trong tay tấm bằng giỏi, thành tích học tập ấn tượng và yêu thích giảng dạy hoàn toàn có thể chuyển hướng sang làm giảng viên. Bạn có thể giảng dạy các phân môn liên quan đến chuyên ngành Hệ thống thông tin máy tính tại trường đại học, cao đẳng như: Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Ngôn ngữ lập trình C, Kiến trúc máy tính…

Ngoài ra còn có rất nhiều vị trí việc làm khác cho bạn tha hồ lựa chọn như: Tư vấn viên (hỗ trợ các lãnh đạo, quản lý phòng ban ra quyết định), Quản trị cơ sở dữ liệu, Quản trị hệ thống thông tin trong tổ chức…

**-Định hướng tương lai của em là một trở thành một kĩ sư công nghệ phần mềm**

**Vì bản thân em nhận thấy đây là một ngành rất có tiềm năng phát triển trong tương lai**