

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN**  
**KHOA KHTN-CN**



**TIỂU LUẬN:**  
**KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN VỊ TRÍ NGHỀ NGHIỆP**  
**TƯƠNG LAI**

**Sinh viên thực hiện : PHẠM MINH LÝ**

**Mã số sinh viên : 23103047**

**Lớp : CNTT-K23**

**GVHD : Nguyễn Thị Như**

*Dak Lak, tháng 12, năm 2023*

## MỤC LỤC

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>LỜI CẢM ƠN .....</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>LỜI NÓI ĐẦU .....</b>                                 | <b>3</b>  |
| <b>I.GIỚI THIỆU:.....</b>                                | <b>4</b>  |
| 1. Software engineer là gì? .....                        | 4         |
| 2.Tổng quan về Software engineer: .....                  | 4         |
| 3. Lý do lựa chọn Software engineer: .....               | 4         |
| 4. Kỹ năng của Software engineer: .....                  | 4         |
| 5. Kiến thức của Software engineer: .....                | 5         |
| <b>II. Mục tiêu phát triển.....</b>                      | <b>6</b>  |
| ➤ 6                                                      |           |
| ➤ 6                                                      |           |
| ➤ 7                                                      |           |
| <b>III.Kế hoạch MS Project.....</b>                      | <b>7</b>  |
| a) 7                                                     |           |
| b) 7                                                     |           |
| c) 11                                                    |           |
| <b>IV.KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN TRONG 4 NĂM ĐẠI HỌC: .....</b> | <b>12</b> |
| 1.Điểm mạnh và điểm yếu của bản thân ở hiện tại: .....   | 12        |
| 1.1. Điểm mạnh: .....                                    | 12        |
| 1.2. Điểm yếu: .....                                     | 12        |
| 2. Kế hoạch thực hiện .....                              | 12        |
| 2.1. Năm đầu .....                                       | 12        |
| 2.2 Năm hai .....                                        | 13        |
| 2.3 Năm ba .....                                         | 14        |
| 2.4 Năm cuối .....                                       | 14        |
| 3. Ngoại Ngữ:.....                                       | 15        |
| 4. Thể chất/ nghệ thuật:.....                            | 16        |
| 5. Kinh phí: .....                                       | 16        |
| <b>VI.TỔNG KẾT: .....</b>                                | <b>17</b> |

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành chuyên đề báo cáo bộ môn này trước hết em xin gửi đến quý thầy, cô giáo trong đoàn khoa CNTT trường Đại học Tây Nguyên lời cảm ơn chân thành.

Đặc biệt, em xin gửi đến cô Nguyễn Thị Như, người đã hướng dẫn, giúp đỡ em hoàn thành chuyên đề về bộ môn nhập ngành.

## **LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, Công nghệ thông tin hiện diện trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội và thu hút một nguồn nhân lực rất lớn. Ước tính hiện nay ở Việt Nam đang thiếu hàng triệu nhân lực trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.

Công nghệ thông tin cũng chính là công nghệ then chốt của cuộc cách mạng công nghiệp.

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 có tốc độ phát triển nhanh, mạnh, đóng góp to lớn vào sự tăng trưởng GDP của cả nước trong nhiều năm qua. Công nghệ thông tin giúp cho mọi việc dễ dàng hơn, năng suất cao hiệu quả sản xuất, tiết kiệm được thời gian và công sức.

Chúng em là những sinh viên mới bắt đầu học về ngành CNTT. Đây là một ngành khoa học mới nhưng phát triển rất nhanh do đó em cần có một nền tảng kiến thức vững chắc mới có thể theo kịp những bước tiến của khoa học và công nghệ. Dưới sự chỉ dẫn của giảng viên dạy môn “ Nhập môn ngành ”. Em đã được tìm hiểu về các vị trí việc làm trong khi còn học đại học, vị trí việc làm em mong muốn sau khi ra trường và cho tương lai.

# PHÁT TRIỂN VỊ TRÍ VIỆC LÀM CHO MỘT SOFTWARE ENGINEER?

## I.GIỚI THIỆU:

### 1. Software engineer là gì?

Software engineer là gì? Software engineer là một người có kiến thức về khoa học máy tính và kỹ năng lập trình, có thể thiết kế, phát triển, kiểm thử và bảo trì các sản phẩm phần mềm. Software engineer cần áp dụng các nguyên tắc kỹ thuật và phương pháp khoa học để tạo ra các giải pháp phần mềm chất lượng, hiệu quả và an toàn cho người dùng. Kỹ sư phần mềm cũng phải kiểm tra, sửa lỗi, cập nhật và bảo trì phần mềm.

Lưu ý: Phải biết hoặc phải có kiến thức tương đối về các giai đoạn khác nhau khi phát triển phần mềm:

- Design (thiết kế)
- Development (phát triển) – Cái này thì anh em thường có rồi
- Testing (kiểm thử)
- Maintenance (vận hành, bảo trì)

Rõ ràng là kỹ sư phần mềm (Software Engineer) là công việc đòi hỏi tính chuyên môn cao. Tuy nhiên cơ hội việc làm cũng như ưu đãi cho nghề này cũng đi kèm, luôn ở mức hậu hĩnh.

### 2.Tổng quan về Software engineer:

Software engineer là một trong những nghề hot và có nhu cầu cao trong ngành công nghệ thông tin. Software engineer có thể làm việc trong nhiều lĩnh vực khác nhau, như web, mobile, game, AI, IoT, cloud, big data, v.v. Software engineer cũng có thể làm việc ở nhiều vị trí khác nhau, như web developer, mobile developer, system developer, data engineer, devops engineer, v.v. Mức lương của software engineer thường cao hơn so với các nghề khác trong ngành IT, tùy thuộc vào kinh nghiệm, kỹ năng và địa điểm làm việc.

### 3. Lý do lựa chọn Software engineer:

Software engineer là một nghề nghiệp có tính sáng tạo và thử thách cao. Software engineer không chỉ là người viết code, mà còn là người thiết kế và phát triển các giải pháp phần mềm cho các vấn đề thực tế của người dùng. Software engineer cần có tư duy logic, phân tích, giải quyết vấn đề và học hỏi liên tục. Software engineer cũng có thể thể hiện sự sáng tạo và đam mê của mình qua các sản phẩm phần mềm mà họ tạo ra. Đó là lý do Software engineer là mục tiêu số một của em.

### 4. Kỹ năng của Software engineer:

Software engineer cần có nhiều kỹ năng để thực hiện công việc của mình, bao gồm:

Kỹ năng lập trình: Software engineer cần nắm vững ít nhất một ngôn ngữ lập trình, như Java, Python, C++, PHP, v.v. Software engineer cũng cần biết cách sử dụng các công cụ, môi trường và framework hỗ trợ lập trình, như IDE, git, docker, spring, django, v.v.

Kỹ năng khoa học máy tính: Software engineer cần có kiến thức về các lĩnh vực cơ bản của khoa học máy tính, như cấu trúc dữ liệu, thuật toán, hệ điều hành, mạng, cơ sở dữ

liệu, bảo mật, v.v. Software engineer cũng cần cập nhật các xu hướng và công nghệ mới trong ngành, như AI, cloud, big data, v.v.

**Kỹ năng thiết kế và kiến trúc phần mềm:** Software engineer cần biết cách phân tích yêu cầu, thiết kế giao diện, mô hình hoá dữ liệu, xác định các thành phần, tầng, module và giao tiếp của phần mềm. Software engineer cũng cần áp dụng các nguyên tắc, mẫu và phương pháp thiết kế và kiến trúc phần mềm, như SOLID, MVC, REST, microservices, v.v.

**Kỹ năng kiểm thử phần mềm:** Software engineer cần biết cách kiểm tra, đánh giá và xác minh chất lượng, tính năng, hiệu suất và bảo mật của phần mềm. Software engineer cũng cần sử dụng các công cụ, kỹ thuật và phương pháp kiểm thử phần mềm, như unit testing, integration testing, functional testing, performance testing, security testing, automation testing, v.v.

**Kỹ năng bảo trì và vận hành phần mềm:** Software engineer cần biết cách cài đặt, cấu hình, vận hành và bảo mật các hệ thống, mạng, phần cứng, phần mềm và các thiết bị liên quan. Software engineer cũng cần giải quyết các sự cố, hỗ trợ kỹ thuật và đảm bảo tính khả dụng, ổn định và hiệu quả của phần mềm.

**Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm:** Software engineer cần có khả năng giao tiếp, trình bày, lắng nghe và thuyết phục với các bên liên quan, như khách hàng, người dùng, đồng nghiệp, quản lý, v.v. Software engineer cũng cần có khả năng làm việc nhóm, hợp tác, phối hợp và chia sẻ kiến thức với các thành viên khác trong dự án.

## **5. Kiến thức của Software engineer:**

**Ngôn ngữ lập trình:** Kỹ sư phần mềm cần nắm vững ít nhất một số ngôn ngữ lập trình như Python, Java, C, C++ hoặc Scala<sup>1</sup>.

**Hướng đối tượng (Object-oriented programming):** Hiểu về lập trình hướng đối tượng là điều quan trọng. Đây là phương pháp lập trình giúp tổ chức mã nguồn dễ dàng hơn và tạo ra các ứng dụng linh hoạt và dễ bảo trì.

**Kiến trúc cơ sở dữ liệu (Database architecture):** Hiểu về cách thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu là một phần quan trọng của công việc của kỹ sư phần mềm. Họ cần biết về các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, MongoDB, và Redis.

**Quản lý dự án theo mô hình Agile và Scrum:** Kỹ sư phần mềm thường làm việc trong các dự án phần mềm. Hiểu về Agile và Scrum giúp họ hiệu quả trong việc quản lý thời gian và tài nguyên.

**Hiểu biết về hệ điều hành (Operating systems):** Kỹ sư phần mềm cần hiểu về cách hệ điều hành hoạt động và tương tác với ứng dụng. Điều này giúp họ viết mã nguồn tương thích với nhiều hệ điều hành khác nhau.

Ngoài ra, để trở thành một kỹ sư phần mềm giỏi, cần học thêm về các khía cạnh khác của phát triển phần mềm như yêu cầu phần mềm, thiết kế phần mềm và xây dựng phần mềm<sup>2</sup>. Kỹ sư phần mềm là sự giao thoa giữa hai cấp độ: Computer Scientist và Application Developer. Cần có cái nhìn tổng quát về mọi thứ, kiến thức chuyên sâu, tư duy giải quyết vấn đề và khả năng lập trình<sup>3</sup>.

Tương lai cho nghề Software Engineer vẫn rất sáng sủa, đặc biệt với sự phát triển mạnh mẽ của AI và công nghệ thông tin.

## II. Mục tiêu phát triển

### ➤ Khi còn học

Kiến thức cơ bản vững chắc: bắt đầu từ các khái niệm cơ bản của lập trình như cú pháp, logic và sử dụng các công cụ lập trình cần thiết.

Hiểu sâu về ngôn ngữ lập trình: chọn một hoặc vài ngôn ngữ lập trình để tập trung học tập và hiểu rõ. Luyện tập viết mã, thực hành để trở nên thành thạo hơn.

Tham gia vào dự án thực tế: tìm cách tham gia vào các dự án nhỏ hoặc các bài tập thực hành để áp dụng những kiến thức đã học và nâng cao kỹ năng thực tế.

Học từ người khác: tìm kiếm cộng đồng lập trình viên, tham gia diễn đàn, nhóm học tập, hoặc theo dõi các tài liệu, blog, video để học hỏi từ kinh nghiệm của người khác.

Phát triển kỹ năng mềm: không chỉ về kỹ năng cứng mà còn về kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý thời gian và giải quyết vấn đề.

Tạo mạng lưới và liên kết: tham gia các sự kiện, hội thảo, hoặc nhóm cộng đồng liên quan đến lập trình để mở rộng mạng lưới, kết nối với người có cùng sở thích và có cơ hội học hỏi, chia sẻ kinh nghiệm.

### ➤ Mới ra trường

Học hỏi liên tục: công nghệ luôn thay đổi, việc liên tục nâng cao kiến thức và kỹ năng là rất quan trọng. Điều này có thể bao gồm việc theo dõi các xu hướng mới, học các ngôn ngữ và công nghệ mới, tham gia vào các khóa học, hoặc thậm chí là việc đạt các chứng chỉ chuyên ngành.

Thực hành và xây dựng dự án cá nhân: việc thực hành thông qua việc xây dựng các dự án cá nhân hoặc tham gia vào các dự án mã nguồn mở có thể giúp củng cố kiến thức và kỹ năng lập trình.

Xây dựng mạng lưới quan hệ: kết nối với cộng đồng coder thông qua các sự kiện, hội thảo, cũng như mạng xã hội chuyên ngành để học hỏi từ người khác và tìm kiếm cơ hội mới.

Tìm một môi trường làm việc phù hợp: lựa chọn công ty hoặc môi trường mà bạn có thể học hỏi và phát triển tốt nhất.

Phát triển kỹ năng mềm: ngoài kỹ năng cứng, các kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, quản lý thời gian cũng rất quan trọng trong sự phát triển nghề nghiệp của một developer.

Xây dựng portfolio và hồ sơ cá nhân: đầu tư vào việc tạo ra một portfolio ấn tượng, bao gồm các dự án và sản phẩm bạn đã làm, cũng như cập nhật hồ sơ cá nhân để thể hiện kỹ năng và kinh nghiệm của bạn.

Đặt mục tiêu cụ thể: xác định những mục tiêu ngắn hạn và dài hạn, có thể là về việc học tập, công việc, hoặc các dự án cụ thể mà bạn muốn thực hiện.

### ➤ Trong tương lai

Nâng cao kỹ năng: tập trung phát triển kỹ năng cứng và sự hiểu biết sâu rộng về các công nghệ mới, bao gồm trí tuệ nhân tạo, học máy, và blockchain.

Tăng cường kỹ năng mềm: phát triển kỹ năng mềm như làm việc nhóm, giao tiếp hiệu quả, quản lý thời gian và giải quyết vấn đề để tăng cường khả năng tương tác với mọi người.

Đào tạo liên tục: tổ chức các khóa đào tạo và hội thảo định kỳ để cập nhật kiến thức và kỹ năng mới, giúp nhân viên theo kịp với sự phát triển của ngành.

Phát triển chương trình Mentorship: xây dựng chương trình mentorship để hỗ trợ sự phát triển bản thân và chuyển giao kiến thức giữa các thế hệ nhân viên.

## III. Kế hoạch MS Project

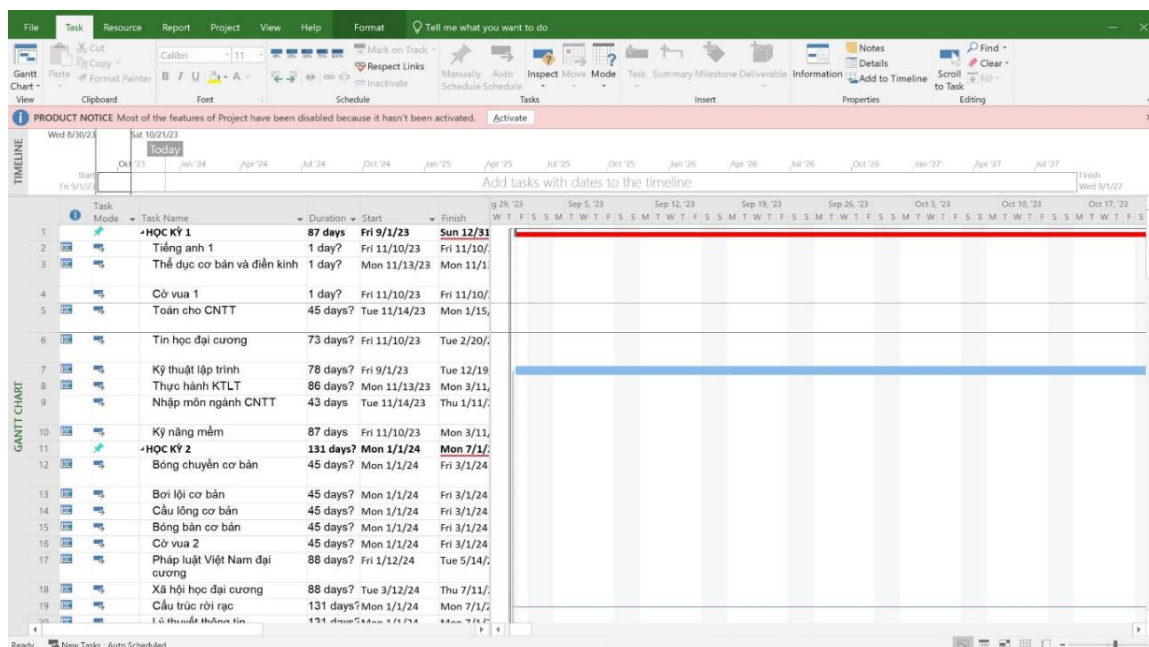
### a) MS Project là gì

**Microsoft Project** là một trong ứng dụng quản lý dự án được phát triển bởi Microsoft. Đây là phần mềm được phát triển để hỗ trợ việc quản lý dự án, phát triển kế hoạch, phân công nguồn lực cho dự án.

Bên cạnh đó Microsoft Project còn giúp **quản lý ngân sách, theo dõi tiến độ quá trình hoạt động và số lượng công việc**, xác định các công việc cụ thể, sắp xếp thứ tự các công việc, ước tính nguồn lực cho hoạt động, ước tính thời lượng hoạt động.

### b) Kế hoạch MS Project 4 năm đại học

-Năm nhất:



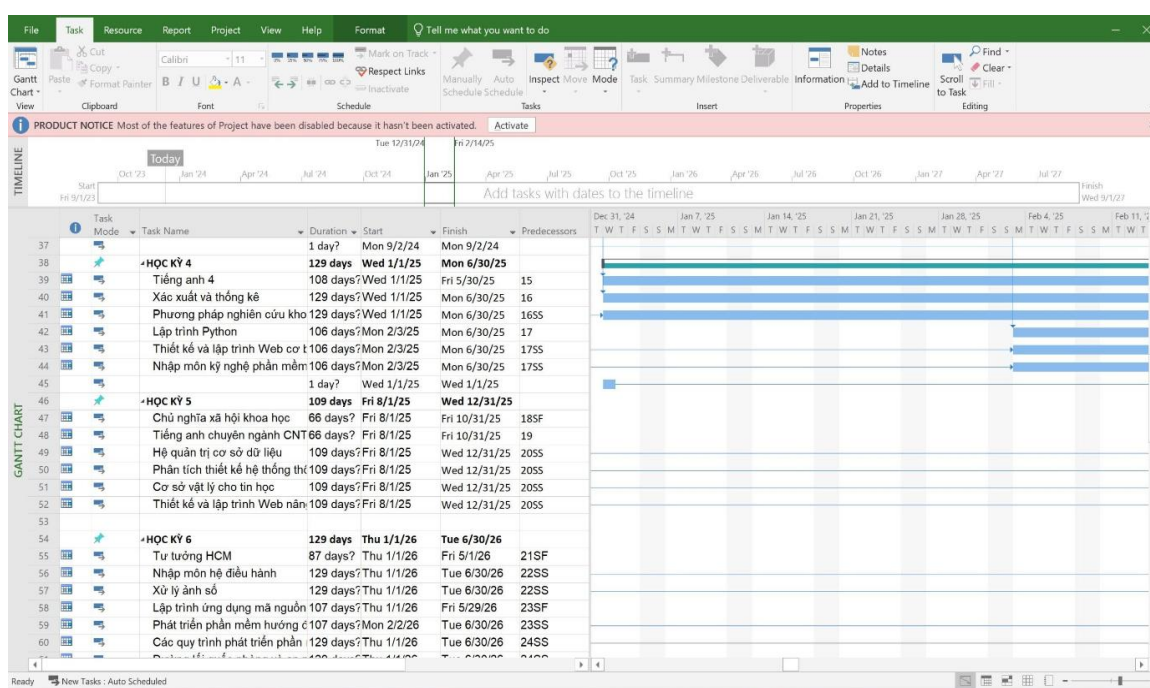
Hình 1. Ảnh minh họa

+Năm nhất sẽ bắt đầu tiếp cận với ngành học của mình thông qua những môn căn bản như: Nhập môn CNTT, Cấu trúc rời rạc, Cấu trúc dữ liệu và giải thuật, Tổ chức máy tính, Lý thuyết thông tin.

+Việc học tiếng anh vô cùng quan trọng Tiếng Anh không chỉ là một môn phụ hay tầm bằng tiêu chuẩn để đủ điều kiện ra trường, mà đây chính xác là một ngôn ngữ mà bạn bắt buộc phải thông thạo . Phần lớn tài liệu công nghệ mới, hiện đại, tân tiến nhất đều có nguồn nước ngoài.

+Rèn kỹ năng mềm: Đi học đầy đủ, rèn luyện kỹ năng mềm, giao tiếp, thuyết trình, làm nhiều bài tập và tự đề ra mục tiêu cho chính mình Tìm kiếm bạn bè: Các bạn nên sớm tìm kiếm cho mình một nhóm bạn cùng sở thích để cùng nhau giúp đỡ trong việc học tập.

-Năm hai:



Hình 2. Ảnh minh họa

+Hiểu rõ về cấu trúc và cách hoạt động của máy tính sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về ngôn ngữ lập trình và cách thức máy tính xử lý các tác vụ.

+ Bảo mật là một phần quan trọng của CNTT. Hiểu biết về cách bảo vệ dữ liệu và hệ thống thông tin sẽ giúp bạn trở thành một lập trình viên chuyên nghiệp

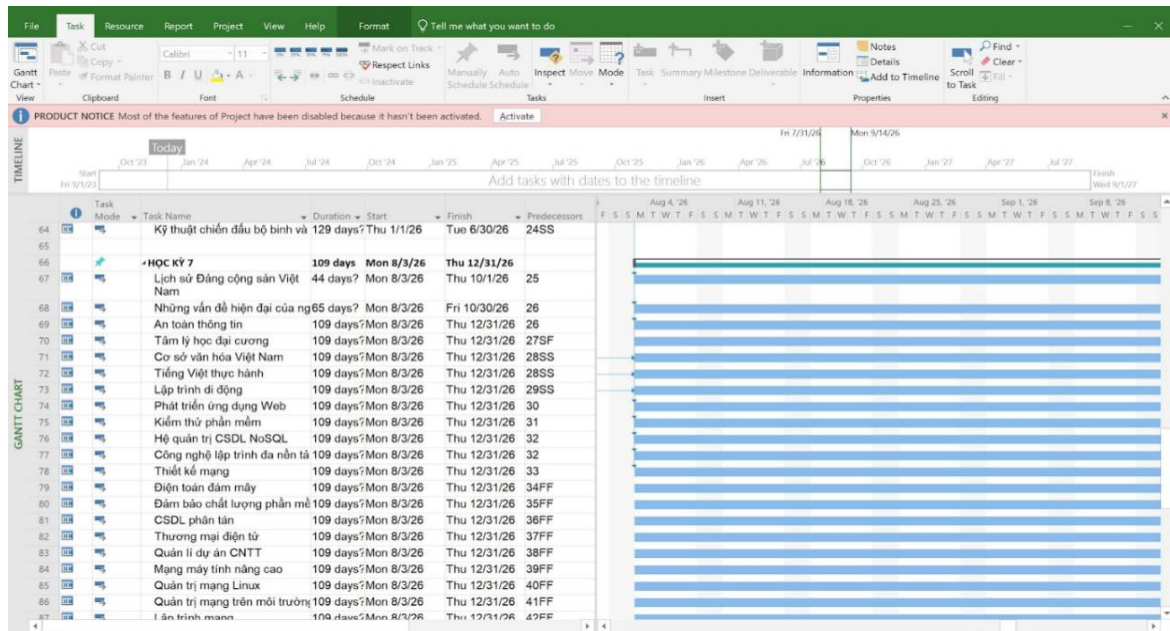
+Kiến thức cơ bản về mạng máy tính: Mạng máy tính là một phần không thể thiếu của CNTT. Kiến thức về mạng máy tính sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về cách thức truyền tải và chia sẻ dữ liệu

+Kỹ thuật lập trình, phát triển website, phần mềm: Bạn sẽ tiếp tục học và thực hành các ngôn ngữ lập trình, cũng như phát triển kỹ năng thiết kế và xây dựng website, phần mềm

+Kiến thức và kỹ năng quản trị hệ thống: Bạn sẽ học cách quản lý và vận hành các hệ thống máy tính, bao gồm cả hệ điều hành Windows và Linux

+Tiếp tục học tiếng Anh: Tiếng Anh vẫn là một yếu tố quan trọng, giúp bạn tiếp cận với tài liệu mới nhất và tham gia vào cộng đồng lập trình quốc tế

-Năm ba:



Hình 3.Ảnh minh họa

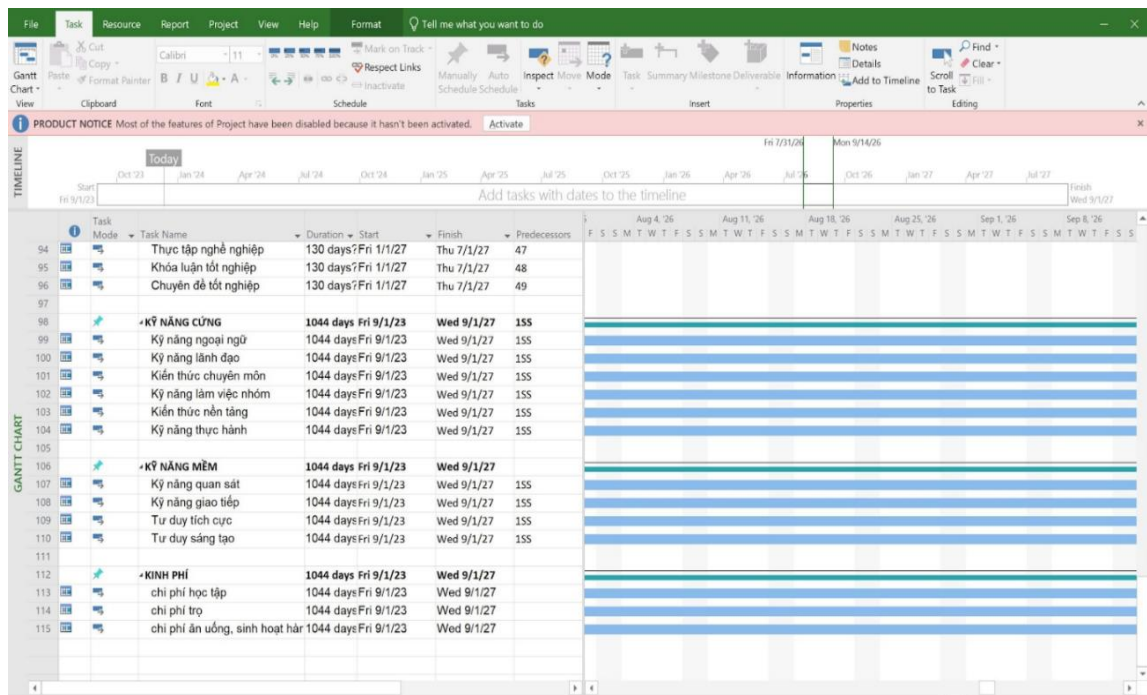
+Kiến trúc phần mềm: Hiểu rõ về cách thiết kế và xây dựng phần mềm

+Kỹ thuật bảo mật dữ liệu: Hiểu biết về cách bảo vệ dữ liệu và hệ thống thông tin

+Kiến thức về database, SQL: Hiểu biết về cách quản lý và sử dụng cơ sở dữ liệu, cũng như ngôn ngữ truy vấn SQL

+ Cách tổ chức các hệ thống phổ biến:Hiểu biết về cách tổ chức và sử dụng các hệ thống phổ biến như CMS,Ecommerce, tools.

-Năm bốn:



Hình 4. Ảnh minh họa

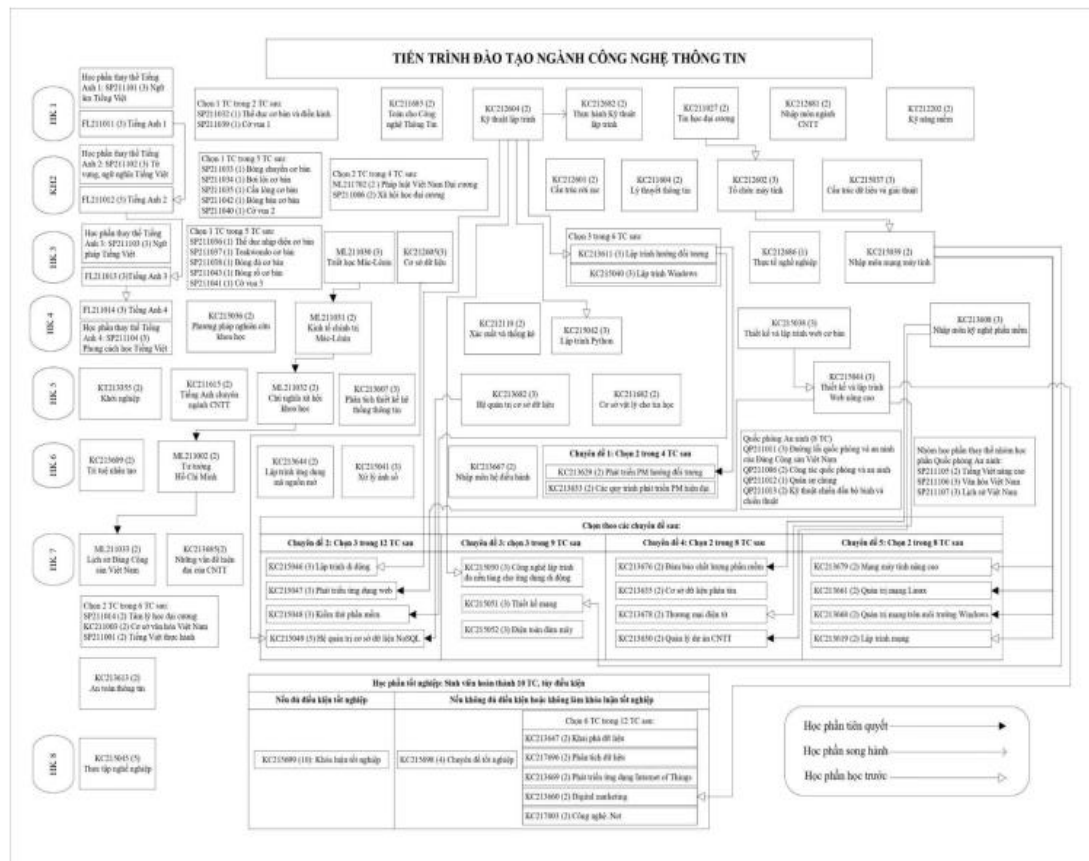
+Phát triển và ứng dụng phần mềm: Tiếp tục học và thực hành các ngôn ngữ lập trình, cũng như phát triển kỹ năng thiết kế và xây dựng website, phần mềm

+Quản trị hệ thống: Hiểu biết về cách quản lý và vận hành các hệ thống máy tính, bao gồm cả hệ điều hành Windows và Linux

+Kỹ năng làm việc nhóm và lập kế hoạch: Tiếp tục phát triển kỹ năng làm việc nhóm và lập kế hoạch, những kỹ năng này rất quan trọng khi làm việc trong một môi trường chuyên nghiệp

+Tiếng Anh: Tiếng Anh vẫn là một yếu tố quan trọng, giúp bạn tiếp cận với tài liệu mới nhất và tham gia vào cộng đồng lập trình quốc tế.

**c) Cây tiến trình chương trình đào tạo CNTT (2023-2027)**



Hình 5. Cây tiến trình về chương trình đào tạo ngành CNTT của 8 học kỳ trên phần mềm Visio

## IV.KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN TRONG 4 NĂM ĐẠI HỌC:

### 1.Điểm mạnh và điểm yếu của bản thân ở hiện tại:

#### 1.1. Điểm mạnh:

- Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm, biết cách trình bày, lắng nghe và thuyết phục với các bên liên quan, như khách hàng, người dùng, đồng nghiệp, quản lý, v.v. Có khả năng hợp tác, phối hợp và chia sẻ kiến thức với các thành viên khác trong dự án.
- Tiếng anh đạt ở mức khá.

#### 1.2. Điểm yếu:

- Thiếu tự tin khi nói trước đám đông hoặc thuyết trình dự án.
- Chưa thành thạo về các kỹ năng liên quan về ngành

#Kết luận: Phát huy và nâng cao tiếng anh, kỹ năng mềm; khắc phục điểm yếu thiếu tự tin, rèn luyện bổ sung kỹ năng liên quan về ngành trong hành trình tới.

## 2. Kế hoạch thực hiện

### 2.1. Năm đầu

Năm đầu là năm vô cùng quan trọng đối với sinh viên, trong năm đầu chúng ta cần phải xây dựng các nền tảng kiến thức và môi trường học tập đặc biệt là phải xây dựng được các mối quan hệ tốt

#### a. Kiến thức:

Chúng ta nên tập trung vào việc học bằng cách xây dựng nền tảng kiến thức vững chắc cho các môn như toán, khoa học máy tính, cấu trúc rời rạc, và lập trình căn bản, vv .

Tập trung phát triển tốt các kỹ năng mềm như giao tiếp, quản lý thời gian, tổ chức và làm việc nhóm hiệu quả. Đây là những kỹ năng quan trọng cho công việc sau này.

Tạo mạng lưới quan hệ tốt với các giáo viên các sinh viên khác và những người có kinh nghiệm tốt trong ngành Công nghệ Thông tin.

Ở năm này chúng ta nên tìm hiểu sâu về ngành Công nghệ Thông tin và xác định được rõ mục tiêu của mình.

#### b. Kỹ năng

Việc xây dựng kiến thức cơ bản là vô cùng quan trọng.

Hiểu được cú pháp cơ bản của ít nhất là một ngôn ngữ lập trình như C++, Python, Java, vv. Cách hoạt động của cơ sở dữ liệu và sử dụng được trong việc lập trình. Biết cơ

bản về SQL hoặc các hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Nguyên lý hoạt động của máy tính, cấu trúc dữ liệu và các thuật toán cơ bản.

Thực hành và áp dụng kiến thức vào các dự án cá nhân hoặc các nhóm nghiên cứu, dự án của trường.

Học được kỹ năng tìm kiếm và giải quyết các vấn đề từ các nguồn tài liệu đáng tin để giải quyết khó khăn trong các vấn đề lập trình. Kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm để trao đổi các ý tưởng của bản thân cho mọi người. Kỹ năng quan trọng nhất đó là tự học vì ngành Công nghệ Thông tin cần liên tục cập nhật các kiến thức mới.

## **2.2 Năm hai**

### **a. Kiến thức**

Nâng cao kỹ năng lập trình thông qua việc thực hành các dự án lớn hơn, phức tạp hơn. Tập trung vào việc hiểu sâu hơn về các ngôn ngữ lập trình, thuật toán, cấu trúc dữ liệu và mô hình thiết kế phần mềm.

Tìm hiểu sâu hơn về các công nghệ mới, xu hướng như AI, Machine Learning, IoT, vv. Nâng cao kiến thức về cơ sở dữ liệu phân tán, cơ sở dữ liệu NoSQL, Big Data.

Kỹ năng tư duy logic và giải quyết vấn đề để thông qua việc thực hành và tham gia các dự án thực tế. Cải thiện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết xung đột để trở thành một thành viên nhóm hiệu quả.

Nếu có thể nên tham gia vào các chương trình thực tập để áp dụng kiến thức đã học. Tìm hiểu thêm về các quy trình tuyển dụng của ngành Công nghệ Thông tin và chuẩn bị cho việc làm CV portfolio và đi phỏng vấn thực tập.

Việc tập trung vào việc mở rộng kiến thức và kỹ năng sẽ giúp ích cho bản thân trở thành một Coder và sẵn sàng cho sự nghiệp tương lai.

### **b. Kỹ năng**

Trong năm thứ hai của đại học nên tập trung mạnh mẽ vào phát triển các kỹ năng cần thiết để trở thành một coder thông qua việc nâng cao kỹ năng lập trình của bản thân. Việc thực hành và xây dựng dự án lớn hơn sẽ giúp bản thân nắm vững chắc hơn các kiến thức về các ngôn ngữ lập trình, cũng như hiểu thêm được về cấu trúc dữ liệu và thuật toán

Coder không chỉ là mỗi việc viết code mà còn cần thêm kỹ năng quản lý dự án và làm việc nhóm, sự phát triển cá nhân cũng nên được chú trọng như tư duy và khả năng giải quyết vấn đề cũng nên cần rèn luyện mỗi ngày để có thể vượt qua các thử thách trong ngành Công nghệ Thông tin.

Tham gia các dự án thực tế và nên xây dựng một portfolio để cung cấp và cập nhật các sản phẩm của bản thân để có thể thực hiện chuyên sâu hơn cho sự nghiệp và công việc trong tương lai.

## 2.3 Năm ba

Trong ba năm đại học bản thân đã nắm chắc được những kiến thức về lập trình và ngành Công nghệ thông tin. Giai đoạn này nên phát triển kiến thức sâu hơn trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

### a. Kiến thức

Nâng cao kiến thức về lập trình là ưu tiên hàng đầu, việc hiểu rõ hơn về ngôn ngữ sẽ giúp cho việc viết một chương trình trở nên hiệu quả. Chú trọng vào việc nắm vững cấu trúc dữ liệu và thuật toán không chỉ giúp cho việc giải quyết các vấn đề cao mang tính phức tạp hơn dễ dàng giải quyết mà còn tăng sự sáng tạo hơn trong các lĩnh vực khác

Trong khi đó việc củng cố thêm kiến thức về kỹ năng mềm cũng không kém phần quan trọng bởi vì nó sẽ giúp bản thân có khả năng làm việc trong nhóm và môi trường làm việc một cách hiệu quả.

Trong thời gian này nên tận dụng kiến thức đã học vào các dự án thực tế và nên tìm kiếm một cơ hội thực tập để bản thân có thể trải nghiệm sớm lấy kinh nghiệm cho tương lai.

### b. Kỹ năng

Kỹ năng quan trọng nhất không thể thiếu đó là khả năng lập trình nâng cao, kỹ năng quản lý dự án cũng không kém phần quan trọng. Hiểu rõ về quy trình Agile, Scrum và các phương pháp quản lý khác.

Cải thiện kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm để có thể đạt hiệu quả trong công việc và trong nhóm của bản thân.

Việc hiểu rõ về cấu trúc dữ liệu và thuật toán là một trong những yếu tố quyết định. Kỹ năng này sẽ giúp tối ưu hóa quy trình phát triển phần mềm, tìm ra giải pháp cho vấn đề thiết kế và triển khai.

## 2.4 Năm cuối

### a. Kiến thức

Trong năm thứ tư của hành trình đại học, việc tập trung vào việc mở rộng kiến thức và phát triển kỹ năng sẽ đóng vai trò quan trọng trong quá trình trở thành một coder chuyên nghiệp. Hai năm đầu tiên đã cung cấp một nền tảng vững chắc về lập trình và công nghệ thông tin, và bây giờ là lúc để tập trung vào việc phát triển sâu hơn.

Trong giai đoạn này, việc chọn lựa lĩnh vực cụ thể để phát triển sâu hơn là cực kỳ quan trọng. Tôi đã quyết định hướng sâu vào lĩnh vực của web development, nơi tôi muốn mở rộng kiến thức về các framework như React và Node.js, cũng như hiểu rõ sâu hơn về front-end và back-end development. Việc này sẽ giúp tôi trở thành một lập trình viên chuyên nghiệp trong lĩnh vực này.

Năm thứ tư cũng là thời điểm để thực hành thông qua các dự án thực tế. Tôi đã dành thời gian để xây dựng một ứng dụng web phức tạp từ đầu đến cuối, từ việc thiết kế giao diện đến việc triển khai và tối ưu hóa hiệu suất. Qua việc thực hành này, tôi đã có cơ hội áp dụng kiến thức đã học và đối mặt với những thách thức thực tế của việc phát triển phần mềm.

Không chỉ dừng lại ở việc hiểu về công nghệ hiện tại, tôi cũng đang theo dõi và nắm bắt các xu hướng mới nhất trong ngành CNTT. Việc này giúp tôi cập nhật kiến thức và thực hành với các công nghệ mới nhất, như trí tuệ nhân tạo (AI) và cloud computing, để không bao giờ bị lạc hậu trong lĩnh vực công nghệ.

Ngoài ra, việc phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, tư duy logic và kỹ năng giao tiếp cũng rất quan trọng. Tôi đã tham gia vào các dự án nhóm, cùng đồng nghiệp giải quyết các vấn đề phức tạp và cải thiện kỹ năng giao tiếp trong môi trường làm việc nhóm.

Cuối cùng, việc chuẩn bị cho sự nghiệp là mục tiêu cuối cùng của năm thứ tư là phải xây dựng một portfolio ấn tượng và cập nhật CV của bản thân với những dự án và kỹ năng mới nhất. Điều này sẽ giúp bản thân được tự tin hơn khi bước vào môi trường lao động và khẳng định bản thân trong vai trò là một coder chuyên nghiệp.

#### **b. Kỹ năng**

Tiếp tục mở rộng kiến thức lập trình. Dành thời gian để tìm hiểu về những framework mới, công nghệ tiên tiến và thực hành sâu hơn với các ngôn ngữ lập trình. Việc này giúp tôi cải thiện kỹ năng lập trình và áp dụng chúng vào các dự án thực tế.

Ngoài việc chỉ tập trung vào mã nguồn, ưu tiên chú trọng vào việc hiểu rõ về quy trình phát triển phần mềm. Việc hiểu về các mô hình như Agile, Scrum sẽ giúp tham gia vào các dự án với hiệu suất cao hơn và một cách tổ chức tốt hơn.

Quan tâm đến việc tối ưu hóa hiệu suất ứng dụng và bảo mật thông tin. Việc áp dụng các biện pháp tối ưu hóa và bảo mật vào ứng dụng là điều tôi coi trọng để đảm bảo sản phẩm của mình không chỉ hoạt động mượt mà mà còn an toàn.

Kỹ năng mềm cũng quan trọng không kém. Giao tiếp, làm việc nhóm và khả năng quản lý dự để trở thành một coder không chỉ giỏi về kiến thức chuyên môn mà còn có khả năng làm việc hiệu quả trong môi trường nhóm.

### **3. Ngoại Ngữ:**

Học ngoại ngữ không chỉ là việc học về ngôn ngữ mà còn là việc mở ra cánh cửa cho một thế giới mới, mở rộng tầm nhìn và tạo ra nhiều cơ hội mới trong cuộc sống cá nhân và nghề nghiệp. Trong ngành công nghệ thông tin, việc sở hữu khả năng giao tiếp bằng nhiều ngôn ngữ mang lại nhiều lợi ích không ngờ.

Tiếng ngoại ngữ không chỉ là một công cụ để giao tiếp mà còn là chìa khóa mở ra nguồn tài nguyên và thông tin phong phú. Trong ngành công nghệ, nhiều tài liệu, hướng dẫn và thông tin chuyên ngành được viết bằng ngôn ngữ gốc, và việc hiểu và sử dụng ngôn

ngữ đó sẽ giúp tôi tiếp cận được những kiến thức quý báu mà không có trong nguồn tài liệu dịch.

Ngoài ra, việc sở hữu khả năng giao tiếp bằng nhiều ngôn ngữ cũng mở rộng cơ hội nghề nghiệp. Trong môi trường công việc đa quốc gia, khả năng này trở thành một lợi thế cực kỳ quan trọng. Nó không chỉ tạo điều kiện thuận lợi cho việc hợp tác và làm việc với đồng nghiệp quốc tế mà còn mở ra cơ hội để tham gia vào các dự án toàn cầu.

Học ngoại ngữ không chỉ mở rộng kiến thức về ngôn ngữ mà còn giúp tôi hiểu biết sâu hơn về văn hóa và thế giới xung quanh. Việc này giúp tôi giao tiếp hiệu quả hơn và xây dựng mối quan hệ tốt hơn với đồng nghiệp và khách hàng đa dạng từ nhiều nền văn hóa khác nhau.

Nâng Cao Kỹ Năng Tiếng Anh: Nâng cao kỹ năng tiếng Anh để có thể đọc hiểu tài liệu, bài viết chuyên ngành và tham gia vào các diễn đàn quốc tế.

Đặc biệt: Rèn tiếng anh chuyên ngành sớm từ năm 2 qua các lớp đào tạo, hội nhóm mạng xã hội.

Đạt 6.0 – 7.0 Ielts.

#### **4. Thể chất/ nghệ thuật:**

Thể chất: Về vấn đề sức khỏe thì cần phải thực hiện tốt, sức khỏe tốt giúp chúng ta có được khả năng học cao hơn và cũng tập trung hơn

Ăn uống đầy đủ không bỏ bữa, thường xuyên tập thể dục thể thao để nâng cao sức đề kháng giúp cơ thể khỏe mạnh hơn.

- ❖ Hoàn thành các môn giáo dục thể chất
- ❖ Gym
- ❖ Tập và nâng cao các môn thể thao: bóng đá, cầu lông, bóng chuyền

Nghệ thuật: guitar – phục vụ nhu cầu giải trí

#### **5. Kinh phí:**

Các nguồn tài liệu và các video hướng dẫn đều có thể tìm kiếm trên mạng hoặc từ các cộng đồng người học công nghệ thông tin, và từ các giáo viên.

Chi phí để có thể tiếp tục được con đường đại học chủ yếu là từ gia đình.

Tìm kiếm thêm công việc freelancer để có thể phụ giúp được phần nào chi phí cho gia đình cũng như là để kiếm thêm tiền sinh hoạt hàng tháng.

Nếu có thể thì nên cố gắng để có thể săn thêm học bổng từ nhà trường và các đơn vị tài trợ khác.

## VI. TỔNG KẾT:

Kết luận về ngành software engineer, hay còn gọi là kỹ sư phần mềm, là một trong những nghề nghiệp có nhu cầu cao, mức lương hấp dẫn và tương lai sáng trong ngành công nghệ thông tin. Để trở thành một software engineer giỏi, bạn cần có kiến thức về khoa học máy tính, kỹ năng lập trình, thiết kế và kiến trúc phần mềm, kiểm thử phần mềm, vận hành và bảo trì phần mềm, cũng như kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, giải quyết vấn đề, v.v. Bạn cũng cần cập nhật liên tục các xu hướng và công nghệ mới trong ngành, như AI, cloud, big data, IoT, v.v. Bạn có thể làm việc trong nhiều lĩnh vực khác nhau, như web, mobile, game, AI, IoT, cloud, big data, v.v. Bạn cũng có thể làm việc ở nhiều vị trí khác nhau, như web developer, mobile developer, system developer, data engineer, devops engineer, v.v. Bạn cũng có thể làm việc cho nhiều công ty khác nhau, từ các công ty khởi nghiệp, công ty phần mềm, công ty công nghệ, đến các công ty đa quốc gia. Bạn cũng có thể tự làm freelancer, consultant, hoặc startup riêng của mình.

Qua bài tiểu luận này, em đã trình bày về ngành software engineer, tổng quan, kỹ năng, cơ hội và thách thức của nghề nghiệp này. Em cũng đã lập kế hoạch cụ thể cho 4 năm đại học, chuyên ngành software, bao gồm các mục tiêu, hành động và kết quả mong đợi của mỗi năm. Bài tiểu luận này có ý nghĩa thực tiễn và lý thuyết trong việc giúp em và các bạn sinh viên có được một cái nhìn tổng quan và một hướng đi rõ ràng cho sự nghiệp software engineer. Tuy nhiên, bài tiểu luận còn có một số hạn chế như: phạm vi nghiên cứu hẹp, số lượng tài liệu tham khảo ít, phương pháp phân tích đơn giản, v.v. Em hy vọng bài tiểu luận này sẽ góp phần vào sự phát triển của ngành software engineer nói riêng và ngành công nghệ thông tin nói chung. Xin cảm ơn cô và các bạn đã dành thời gian để đọc bài tiểu luận này. Xin chào và hẹn gặp lại!