

Nhóm chuyên môn Nhập môn Công nghệ phần mềm

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Vai trò của Công nghệ phần mềm



(oxdot)

NỘI DUNG



- 1. Giá trị của phần mềm
- 2. Vai trò của công nghệ phần mềm
- 3. Thị trường phần mềm

MỤC TIÊU



Sau bài học này, người học có thể:

- 1. Hiểu được vì sao phần mềm lại có giá trị cao
- 2. Hiểu vai trò của công nghệ phần mềm trong việc phát triển phần mềm
- 3. Nắm được một số thông tin về thị trường phần mềm tại Việt Nam và trên thế giới hiện nay

NỘI DUNG TIẾP THEO



1. Giá trị của phần mềm

- 1.1. Lịch sử phát triển
- 1.2. Tại sao phần mềm lại đắt tiền
- 2. Vai trò của công nghệ phần mềm
- 3. Thị trường phần mềm



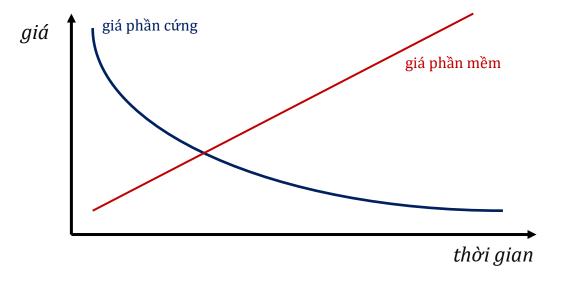
1.1. Lịch sử phát triển

- 1940 : máy tính được phát minh
- 1950 : hợp ngữ, Fortran
- 1960 : COBOL, ALGOL, PL/1, Hệ điều hành
- 1970 : hệ thống đa người dùng, cơ sở dữ liệu, lập trình cấu trúc
- 1980 : mạng máy tính, PC, hệ thống nhúng, kiến trúc song song
- 1990 : hệ phân tán, ứng dụng hướng đối tượng
- 2000 : VR, nhận dạng giọng nói, hội thảo video, điện toán toàn cầu,...
- 2010 : xe tự hành, nhận thức về bảo mật mới
- 2020 : Al



1.1. Lịch sử phát triển

- → Vai trò ngày càng tăng của phần mềm
- → Giá tiền của phần mềm ngày càng tăng (Ngược lại, giá của phần cứng ngày càng giảm)



Hình 1. Giá thành phần cứng và phần mềm theo thời gian



1.2. Tại sao phần mềm lại đắt tiền?

Từ góc độ của khách hàng

- Bài toán kinh tế
 - Phần mềm giúp khách hàng tiết kiệm tiền
 - Ví dụ:
 - Phần mềm giá \$6,000
 - Sử dụng phần mềm giúp tiết kiệm \$10,000
 - → Tiết kiệm \$4,000
- Vấn đề nhu cầu
 - Việc sử dụng phần mềm là không thể thay thế



1.2. Tại sao phần mềm lại đắt tiền?

Từ góc độ của nhà phát triển: Sản xuất phần mềm rất đắt đỏ

- Chi phí nhân công phát triển
- Thanh toán các tiện ích
- Các phần mềm để phát triển phần mềm rất đắt tiền
- Quy trình khảo sát, lấy ý kiến
- Quảng cáo, marketing
- Hỗ trợ

NỘI DUNG TIẾP THEO



1. Giá trị của phần mềm

2. Vai trò của công nghệ phần mềm

3. Thị trường phần mềm

2. VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



Áp dụng các kỹ thuật công nghệ phần mềm cho phép:

- Cung cấp một quy trình dễ hiểu để phát triển hệ thống
- Phát triển các hệ thống và phần mềm có thể bảo trì và dễ dàng thay đổi
- Phát triển hệ thống phần mềm chắc chắn, ổn định
- Cho phép quy trình tạo các hệ thống phần mềm có thể lặp lại và quản lý được.

NỘI DUNG TIẾP THEO



- 1. Giá trị của phần mềm
- 2. Vai trò của công nghệ phần mềm
- 3. Thị trường phần mềm

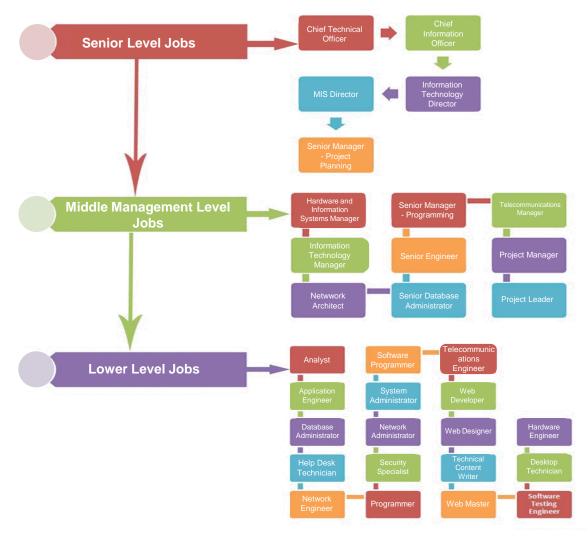


Công việc liên quan đến phát triển phần mềm

- 1. Newbie: Có khả năng viết mã nguồn đơn giản
- 2. Programmer. Có khả năng cài đặt các giải thuật để giải quyết một số vấn đề đơn giản
- 3. Developer. Có khả năng tạo ra các ứng dụng có thể sử dụng được, thu được lợi nhuận từ việc bán phần mềm.
- 4. Software Engineer. Thiết kế giải pháp, xây dựng các hệ thống và viết mã nguồn để xây dựng các ứng dụng có khả năng mở rộng.



- Các vị trí công việc
 - Các vị trí bậc cao đều đòi hỏi các kỹ năng của công nghệ phần mềm



Hình 3.1. Các mức độ công việc ngành Công nghệ thông tin



Nhu cầu tuyển dụng của kỹ sư phần mềm cao



Hình 3.2. Nhu cầu tuyển dụng của các ngành nghề trên thế giới



- Tại Việt Nam (theo thông tin năm 2023)
 - Nhu cầu tuyển dụng ngành Công nghệ thông tin vẫn luôn ở mức cao
 - Là một trong các ngành nghề có mức thu nhập cao nhất



Tuyển dung Việc làm

Tổng hợp 5 nghề họt nhất hiện nay

2. Công nghệ thông tin

Nhân sự ngành công nghệ thông tin đang là nhóm đối tượng đặc biệt được các công ty, doanh nghiệp chú trọng tuyển dụng. Tuy nhiên, đội ngũ chất lượng cao vẫn luôn là rào cản bởi vẫn còn sự thiếu hụt lớn giữa chất lượng và số lượng lao động đủ kỹ năng, đủ chuyên môn làm tại doanh nghiệp. Trước tình hình đó, có không ít doanh nghiệp đã có những chính sách không chỉ về mức lượng mà còn đưa ra rất nhiều chế độ đãi ngộ hấp dẫn nhằm thu hút và giữ chân nhân tài công nghệ thông tin.

Ông Ngô Tấn Đạt - Trưởng phòng quản lý kinh doanh lĩnh vực công nghệ thông tin tại Navigos Search cho biết nhân lực ngành này đang chú trọng việc phát triển năng lực, học hỏi thêm công nghệ mới cho bản thân. Do đó, doanh nghiệp cũng phải đảm bảo cho họ được cập nhật liên tục công nghệ mới, quan tâm đến sức khỏe tinh thần,...

Công nghệ thông tin được mệnh danh "vua" của các ngành". Điều này chứng minh được phần nào độ họt của nghề này tại thị trường Việt Nam cũng như trên toàn thế giới hiện nay.

Thế giới đang bước vào kỷ nguyên số 4.0, nhu cầu nhân lực đáp ứng cho ngành công nghệ thông tin ngày một tăng cao. Chính vì vậy cơ hội việc làm của ngành công nghệ thông tin là vô cùng lớn. Hiện nay, ngành Công nghệ thông tin rất có sức nóng, thu hút đông đảo ứng viên theo đuổi bởi cơ hội việc làm lớn, mức lương hấp dẫn. Lĩnh vực này cũng rất đa dạng về bộ phận làm việc, vị trí công việc khác nhau,... Nếu có năng lực, người tìm việc hoàn toàn có thể lựa chọn việc làm phù hợp nhất với bản thân.

Một số công việc nỗi bật trong ngành công nghệ thông tin là quản trị dự án công nghệ thông tin, kỹ sư công nghệ thông tin, lập trình viên, chuyên gia IT, giám đốc công nghệ thông tin,... Một nhân viên IT hoàn toàn bỏ túi mức thu nhập 15 - 25 triệu đồng/tháng, còn với các vị trí trưởng phòng, quản lý thì con số nhận được có thể lên đến 50 - 100 triệu đồng/tháng.

Hình 3.3. Các ngành nghề có thu nhập cao nhất năm 2023 theo thống kê của Navigos Group

TỔNG KẾT VÀ GỢI MỞ



- 1. Bài học đã giúp cho người học hiểu về **giá trị** của phần mềm, cung cấp cho người học một cái nhìn tổng quan về **thị trường** phần mềm tại Việt Nam và trên thế giới, trong đó chỉ ra **vai trò** của công nghệ phần mềm trong việc phát triển phần mềm.
- 2. Tiếp sau bài học này, người học sẽ được giới thiệu các **vấn đề** mà công nghệ phần mềm cần phải giải quyết.



NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Vai trò của Công nghệ phần mềm

Biên soạn:

TS. Trịnh Thành Trung

Trình bày:

TS. Trịnh Thành Trung





NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Bài học tiếp theo:

Các vấn đề trong Công nghệ phần mềm

Tài liệu tham khảo:

- [1] R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th Ed., McGraw-Hill, 2016.
- [2] I. Sommerville, Software Engineering. 10th Ed., AddisonWesley, 2017.
- [3] Pankaj Jalote, An Integrated Approach to Software Engineering, 3rd Ed., Springer.
- [4] Shari Lawrence Pleeger, Joanne M.Atlee, Software Engineering theory and practice. 4th Ed., Pearson, 2009