

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---🙠**🕮**🙢---**



BÀI BÁO CÁO

**MÔN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG**

ĐỀ TÀI

**WEB SERVICE PROJECT**

**QUẢN LÝ GIA SƯ**

Giảng viên hướng dẫn:

**TS. Huỳnh Thái Học**

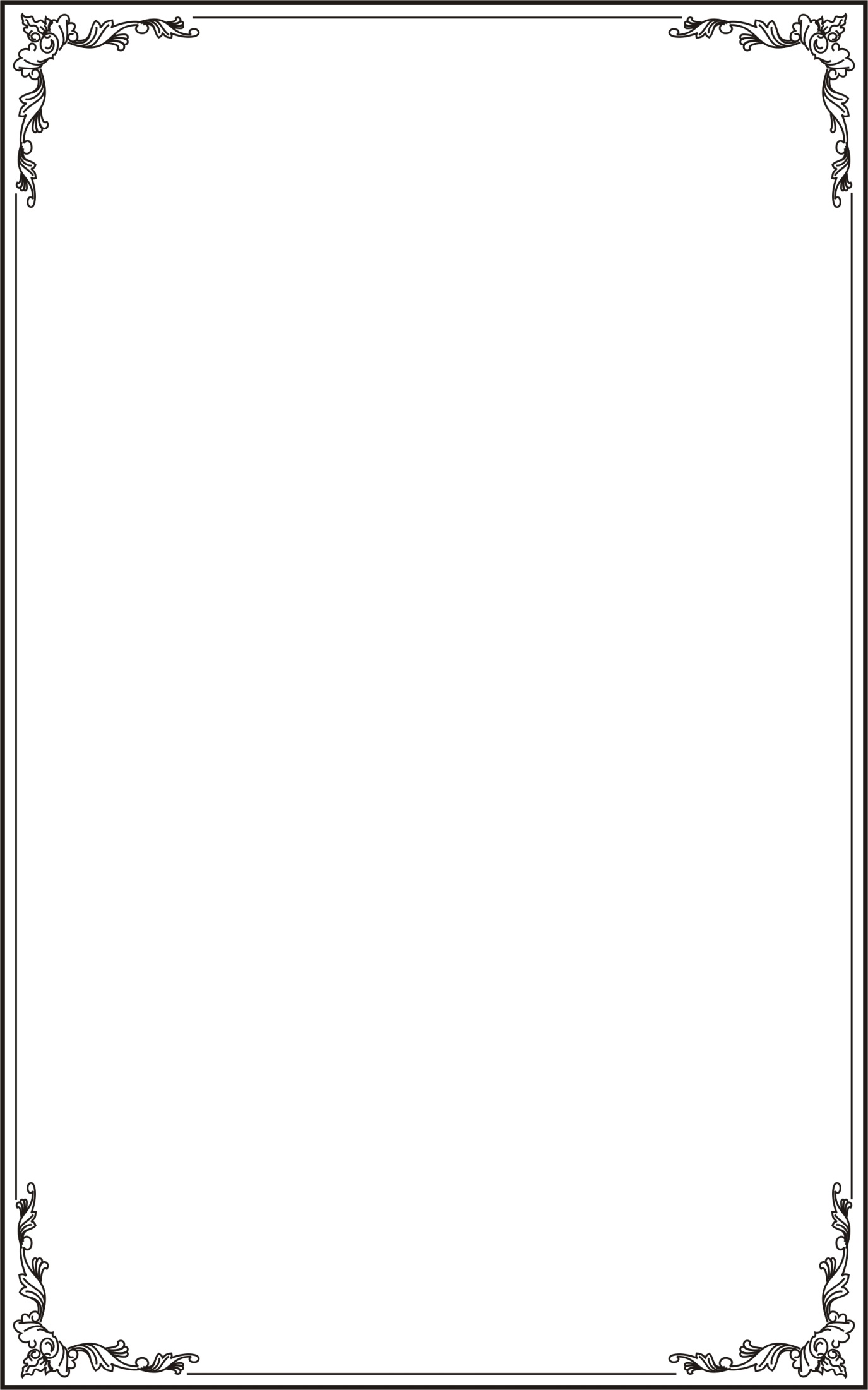
Nhóm thực hiện: **Nhóm 4**

Lớp: **DHCNTT10B**

Danh sách sinh viên thực hiện:

1. **Lê Khánh** MSSV: 14081441
2. **Trần Minh Trung** MSSV: 14088841

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2016



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---🙠**🕮**🙢---**



BÀI BÁO CÁO

**MÔN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG**

ĐỀ TÀI

**WEB SERVICE PROJECT**

**QUẢN LÝ GIA SƯ**

Giảng viên hướng dẫn:

**TS. Huỳnh Thái Học**

Nhóm thực hiện: **Nhóm 4**

Lớp: **DHCNTT10B**

Danh sách sinh viên thực hiện:

1. **Lê Khánh** MSSV: 14081441
2. **Trần Minh Trung** MSSV: 14088841

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 09 năm 2016

**LỜI CẢM ƠN**

Nhóm 4 môn Phát Triển Ứng Dụng (Web Service) chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến giảng viên TS. Huỳnh Thái Học đã tận tình hướng dẫn chúng em hoàn thành đề tài báo cáo này.

Bước đầu thực hiện đồ án học phần, kiến thức chúng em còn hạn chế, do vậy không tránh khỏi những sai sót. Chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, phê bình của giảng viên để rút ra bài học kinh nghiệm cho những lần làm đồ án sau này.

Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn!

**MỤC LỤC**

**Nội dung Trang**

LỜI CẢM ƠN

# Chương I – MÔ TẢ ĐỀ TÀI 5

* 1. Hoạt động quản lý việc giảng dạy của gia sư 5
  2. Giải pháp thực hiện 5
  3. Các lĩnh vực và ứng dụng 6
  4. Tạp chí ACM 7

# Chương II – PHÂN TÍCH HỆ THỐNG VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 13

* 1. Phân tích hệ thống 13
  2. Thiết kế cơ sở dữ liệu 13
  3. Sơ đồ Diagram 14
     1. *Nga* 14
     2. *Nhật Bản* 14
     3. *Trung Quốc* 14
  4. Việt Nam và Đông Nam Á 15

# Chương III – CÀI ĐẶT WEB SERVICE 16

1. CÁC LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CỦA KHOA HỌC MÁY TÍNH 16
   1. Khoa học máy tính trong công nghiệp 16
   2. Khoa học máy tính trong nghiên cứu vũ trụ 16
   3. Khoa học máy tính trong nghiên cứu y học 17
   4. Khoa học máy tính trong nghiên cứu quân sự 17
2. CÁC VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA KHOA HỌC MÁY TÍNH ĐƯỢC GIỚI NGHIÊN CỨU VÀ CÔNG NGHIỆP QUAN TÂM 17
   1. Trí tuệ nhân tạo 17
   2. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên 18
   3. Hệ thời gian thực 19
   4. Xử lí ảnh 19

# Chương IV – KẾT QUẢ THỰC HIỆN 20

* 1. Đối với xã hội 20
  2. Về mặt tình cảm con người 20
  3. Con người ngày càng thụ động 20
  4. Tội phạm công nghệ cao xuất hiện 21

KẾT LUẬN 22

**NỘI DUNG CÁC CHƯƠNG**

# Chương I – MÔ TẢ ĐỀ TÀI

* 1. **Hoạt động quản lý việc giảng dạy của gia sư**
* **Mô tả**

Phần mềm quản lý trung tâm gia sư là phần mềm hỗ trợ công việc quản lý của người quản lý được chính xác ,nhanh nhạy và làm việc có hiệu quả nhất.

Ngày nay hầu hết các trường không chỉ các trường đại học mà kể cả các trường phổ thông hoặc các cấp thấp hơn và các trung tâm dạy học đều đã sử dụng phần mềm quản lý vào việc quản lý học sinh sinh viên , giảng viên…

Hiện nay, các bậc phụ huynh vì muốn con em học giỏi đã cho con mình đi học thêm ở ngoài tại các trung tâm gia sư hoặc thuê gia sư về tận nhà để dạy cho con mình, các trung tâm gia sư thì chưa có phần mềm nào để quản lý gia sư

Do đó để đáp ứng yêu cầu trên chúng em làm phần mềm này để hỗ trợ được phần nào việc quản lý gia sư của các trung tâm dễ dàng hơn.

* 1. **Giải pháp thực hiện**

Qua khảo sát hiện trạng thực tế, kết hợp tài liệu tham khảo và phân tích ý kiến của người quản trị, phần mềm xây dựng hệ thống quản lý thông tin gia sư và kế hoạch đào tạo của trung tâm có các tác nhân sau:

Phần mềm quản lý gia sư sẽ lưu trữ thông tin lý lịch của mỗi gia sư, bao gồm các thông tin sau: Họ tên , Ngày sinh, số CMND, Địa chỉ thường trú, số điện thoại…

Các gia sư muốn thực hiện việc giảng dạy của mình đầu tiên phải tạo một tài khoản để đăng ký lịch dạy .

Sau khi đăng ký thành công các gia sư sẽ đăng nhập vào hệ thống và thực hiện việc đăng ký lịch giảng dạy cho mình .

Tại đây các gia sư sẽ lựa chọn giờ giấc , môn dạy phù hợp với thời gian và sở trường của mình là môn nào.Các môn học và giờ giấc được trung tâm cung cấp sẵn để gia sư có thể lựa chọn và đăng ký.

Sau khi đã lựa chọn lịch giảng dạy phù hợp ,hệ thống sẽ lưu lại và hiện lên lịch giảng dạy của gia sư đó lúc này gia sư sẽ xem lịch dạy của mình phù hợp chưa nếu chưa thì có thể thay đổi.

Complete:Các gia sư hoàn tấc công việc đăng ký và có thể thực hiện công việc của mình.

# Chương II – PHÂN TÍCH HỆ THỐNG VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

* 1. **Phân tích hệ thống**
* Nghệp vụ của phần mềm quản lý gia sư:
* Phần giành cho gia sư
* Đăng nhập
* Xem thông tin về môn học ,thời gian
* Đăng ký lịch dạy
* Phần giành cho người quản trị
* Đăng nhập
* Xem thông tin gia sư:Chức năng cho phép xem thông tin gia sư nào đó
* Tìm kiếm gia sư:Chức năng cho phép tìm kiếm thông tin gia sư thông qua : mã gia sư, tên gia sư
* Cập nhập chỉnh sửa thông tin môn học ,gia sư dạy môn học đó
* Tạo lịch học mới
* Phân tích:
* Mô tả phần đăng nhập:
* Tác nhân: Người quản trị

1. Cho phép người quản trị đăng để thao tác với hệ thống

* Các dòng sự kiện chính

1. Chức năng này bắt đầu thực hiện khi người quản trị đăng nhập để sử dụng hệ thống
2. Hệ thống yêu cầu người quản trị nhập tên đăng nhập và mật khẩu
3. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của tên đăng nhập và mật khẩu

* Các dòng sự kiện phụ

1. Nếu trong dòng sự kiện chính người quản trị nhập tên đăng nhập và mật khẩu sai thì hệ thống sẽ xuất hiện một thông báo lỗi trên màn hình. Người quản trị có thể đăng nhập lại hoặc có thể hủy việc đăng nhập.
   1. **Thiết kế cơ sở dữ liệu**

* Các bảng cơ sở dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GiaSu | | |
| MaGiaSu | Int(8) | Not null |
| TenGiaSu | Nvachar(20) | Not null |
| GioiTinh | Text |  |
| NgaySinh | DateTime |  |
| NoiSinh | Nvachar(30) |  |
| DiaChi | Nvachar(50) |  |
| SoDienThoai | Varchar(24) |  |
| Email | Varchar(50) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MonHoc | | |
| MaMH | Int(8) | Not null |
| TenMH | Nvachar(10) | Not null |
| SoTiet | Int(30) |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lop | | |
| MonHoc |  |  |
| GiaSu |  |  |
| SoTiet |  |  |

* 1. **Sơ đồ diagram**
     1. *Nga:*

Nga cũng là một cường quốc về phát triển Khoa học máy tính, rất nhiều những phát minh quan trọng được tạo ra từ đây. Họ ứng dụng Khoa học máy tính vào hầu hết các lĩnh vực của đời sống sản xuất và xã hội. Đặc biệt Nga là nước đi đầu trong khám phá vũ trụ và chế tạo vũ khí hủy diệt.

Hãng 1C là một trong những công ty Công nghệ Thông tin hàng đầu của Nga, từng đứng trong TOP 10 các công ty Công Nghệ Thông Tin và TOP 5 các công ty phần mềm trên thế giới (năm 2009) [36]. Hệ thống phần mềm của 1C bao gồm các giải pháp quản lý dành cho cá nhân, doanh nghiệp, các tổ chức xã hội, các cơ quan nhà nước v.v… là lựa chọn quản lí hàng đầu cho hàng triệu người sử dụng trên thế giới.

Ứng dụng của Khoa học máy tính là vô cùng quan trọng trong nghành nghiên cứu vũ trụ không gian, mọi tính toán, dự đoán đều thực hiện bằng máy tính. Nga tự hào về trình độ phát triển khoa học vũ trụ của mình, là nước phóng con tàu vũ trụ đầu tiên đưa con người vào vũ trụ và Yuri Gagarin là người đầu tiên trên thế giới bay vào không gian (năm 1961).

* + 1. *Nhật Bản:*

Nhật Bản là cường quốc của Châu Á nổi tiếng với khả năng phát triển các loại hình ứng dụng, tiện ích Công nghệ thông tin phục vụ đời sống xã hội, đồng thời là thị trường lớn về cung cấp các giải pháp ứng dụng và gia công phần mềm. Đặc biệt, Nhật Bản là quốc gia có sự phát triển vượt bậc về công nghệ và đang nghiên cứu Công nghệ Robot. Robot sẽ không chỉ xuất hiện trên các bộ phim nữa mà trong tương lai nó sẽ là một phần trong cuộc sống của chúng ta. Những người máy của Nhật rất thông minh, đựơc lập trình khoa học, có thể giao tiếp và nói chuyện với con người bằng nhiều thứ ngôn ngữ khác nhau, thay con người làm các công việc đơn giản hay làm việc ở những nơi có thể gây nguy hiểm cho con người. Một số công ty công nghệ hàng đầu Nhật Bản nay đã nổi tiếng khắp thế giới như: Sony, Panasonic, Toshiba,…

* + 1. *Trung Quốc:*

Trung Quốc nổi lên như “gã khổng lồ” của châu Á cũng như của thế giới. Tốc độ tăng trưởng kinh tế tăng vượt bậc kèm theo đó là lĩnh vực Khoa học máy tính cũng rất là phát triển, đặc biệt là trong lĩnh vực sản xuất, gia công phần mềm, bảo trì phần mềm.

Ở Trung Quốc có rất nhiều công ty phát triển, sản xuất, gia công phần mềm điển hình như Công ty Pacrate [37].Với đội ngũ nhân viên trình độ cao, nguồn nhân lực của đất nước đông dân nhất thế giới này rất dồi dào vì thế ngành Công nghệ thông tin của họ phát triển rất nhanh, hằng năm thu về cho đất nước một khoản lợi nhuận không nhỏ.

Không giống như bất kỳ nước nào trên thế giới, Trung Quốc đang chứng kiến sự bùng nổ về công nghệ. Số người sử dụng Internet cao nhất thế giới biến Trung Quốc trở thành thị trường trực tuyến lớn nhất của thế giới.

* 1. **Việt Nam và Đông Nam Á**

Trong những năm gần đây, thị trường Đông Nam Á là một trong những thị trường Công nghệ Thông tin phát triển nhanh nhất và có tốc độ thâm nhập Internet thuộc hàng cao nhất thế giới, mang lại tiềm năng kinh doanh cho cả các công ty khởi nghiệp lẫn các nhà đầu tư. Bối cảnh đó cộng thêm sự phát triển của thương mại điện tử đã làm tăng thêm động lực cho các nhà đầu tư quốc tế, đặc biệt các nhà đầu tư Nhật Bản quyết định mở rộng đầu tư, phát triển lĩnh vực Khoa học máy tính tại thị trường Đông Nam Á. Singapore được xem là quốc gia có nền Khoa học máy tính phát triển nhất trong khu vực.

Công nghệ thông tin là ngành đi đầu trong hội nhập quốc tế của Việt Nam. Kể từ khi Việt Nam mở cửa, các doanh nghiệp công nghệ thông tin hàng đầu của Việt Nam đã nhanh chóng vươn ra khắp thế giới. Từ một đất nước phải nhập khẩu thiết bị, máy tính và điện thoại di động, nay Việt Nam đã trở thành một trong những quốc gia xuất khẩu các sản phẩm Công nghệ Thông tin nhờ thu hút và sử dụng hiệu quả đầu tư nước ngoài và phát huy sức mạnh các nguồn lực trong nước.

Việt Nam là nước đang trong giai đoạn tiến lên công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; lĩnh vực Khoa học máy tính Việt Nam cũng đang trong giai đoạn phát triển nhưng hiện nay chưa tương xứng với tiềm năng. Mặc dù đã đạt được một số kết quả đáng ghi nhận, nhưng quy mô phát triển của toàn ngành nhỏ, năng lực hoạt động và khả năng cạnh tranh so với các nước trong khu vực và trên thế giới còn yếu. Công nghiệp phần mềm – nội dung số mặc dù phát triển nhanh nhưng còn khá manh mún, thiếu tập trung nguồn lực, năng lực nghiên cứu và phát triển lĩnh vực này chưa cao, đội ngũ nhân lực còn thiếu về số lượng và yếu về các kỹ năng chuyên sâu cũng như ngoại ngữ. [27]

# Chương III – CÁC VẤN ĐỀ MÀ GIỚI NGHIÊN CỨU ĐANG QUAN TÂM

1. **CÁC LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CỦA KHOA HỌC MÁY TÍNH**
   1. **Khoa học máy tính trong công nghiệp**

Trên thế giới, ngành quan trọng nhất để phát triển đất nước đó là ngành công nghiệp. Ngành công nghiệp phải phát triển thì đất nước mới phát triển được. Ngành công nghiệp phát triển dựa trên sự hiện đại và hiệu quả của các loại máy móc. Để chế tạo và cải tiến các loại máy móc thì phải biết áp dụng Khoa học máy tính vào nghiên cứu và chế tạo máy. Vì thế nên Khoa học máy tính đóng vai trò rất quan trọng trong việc phát triển ngành công nghiệp.

Ngành công nghiệp hiện đại đang rất chú trọng vào chế tạo các máy móc tự động, các robot tự động, dây chuyền tự động hóa… Ngành công nghiệp hiện đại đang phát triển một cách nhanh chóng dựa trên sự phát triển của Khoa học máy tính, các máy móc thiết bị ngày càng hiện đại. Hiện nay hầu như trong các nhà máy lớn sản xuất dược phẩm, hay vũ khí đều thực hiện trên dây chuyền hiện đại, tự động hóa, công nhân dần được thay thế bởi các robot tự động, máy móc thay thế toàn bộ công nhân trong các nhà máy hóa chất, môi trường độc hại…

Bên cạnh ngành công nghiệp máy móc, ngành công nghiệp giải trí cũng rất cần đến sự phát triển của khoa học máy tính. Phổ biến hiện nay đó là hệ thống game, phim ảnh 3D. Đồng thời mạng toàn cầu Internet cũng đóng góp rất lớn cho vấn đề giải trí của con người. Các công viên cũng dần trang bị các thiết bị, máy móc giải trí hiện đại để phục vụ nhu cầu thư giãn con người.

* 1. **Khoa học máy tính trong nghiên cứu vũ trụ**

Từ trước đến nay, vũ trụ là vấn đề khó tìm hiểu và nghiên cứu nhất. Tuy nhiên với việc Khoa học máy tính đã và đang phát triển một cách nhanh chóng, nó đóng góp một phần không nhỏ vào công cuộc nghiên cứu vũ trụ - không gian. Phần lớn, việc tiếp cận các vật thể nghiên cứu đều bằng máy móc, do đó, để nghiên cứu thì việc ứng dụng Khoa học máy tính là một phần không thể thiếu. Các phân tích, xét nghiệm các mẫu đất đá vũ trụ đều nhờ hết vào máy móc, vì thế nên máy móc phải rất hiện đại mới có thể có được kết quả chính xác nhất.

Hiện nay, các nhà khoa học đang nghiên cứu về các chương trình mô phỏng vũ trụ bằng 3D, nó cho phép các nhà khoa học nghiên cứu dựa trên các thông số truyền về từ các máy móc thu thập dữ liệu trên vũ trụ. Bên cạnh đó, các nhà nghiên cứu còn dự định đưa con người lên sao Hỏa trong tương lai…; họ đang nỗ lực tìm kiếm các hành tinh “giống” Trái Đất để tương lai nó có thể thay thế Trái Đất. Và để làm được điều này thì các nhà khoa học phải vận dụng Khoa học máy tính một cách triệt để vào chế tạo và vận hành các robot, máy móc phục vụ cho việc nghiên cứu.

* 1. **Khoa học máy tính trong nghiên cứu y học**

Thời đại khoa học máy tính phát triển kéo theo nền Y học thế giới cũng phát triển vượt bậc. Những việc như xét nghiệm máu, siêu âm, chuẩn đoán bệnh… đều được thực hiện bằng máy móc. Hiện nay, các nhà nghiên cứu còn tạo ra các dự án 3D mô phỏng con người để các bác sĩ dễ dàng tìm ra phương án chữa bệnh cho bệnh nhân. Dựa trên các máy móc hiện đại hiện nay, các nhà khoa học đang cố gắng nghiên cứu để chữa các căn bệnh thế kỷ như HIV, ung thư…

Nhờ sự phát triển của Khoa học máy tính, những điều từ trước đây tưởng chừng như không thể thì hiện nay con người đã thực hiện được như chữa ung thư bằng phương pháp chiếu xạ để tiêu diệt tế bào ung thư. Các nhà khoa học cũng đang nghiên cứu và đã tạo ra được trí tuệ nhân tạo để chế tạo người máy giống hệt người…

* 1. **Khoa học máy tính trong nghiên cứu quân sự**

Nói đến quân sự thì người ta thường hay nghĩ đến vũ khí và các phương tiện chiến tranh… Nền quân sự các nước chính là thành quả của khoa học, vì tất cả các thành tựu khoa học đều được áp dụng vào quân sự đầu tiên. Thành tựu Khoa học máy tính là một phần không thể thiếu trong quân sự; tiêu biểu là hệ thống thông tin quân sự, các vũ khí tự động, tên lửa hành trình,…

Các vấn đề đang được đẩy mạnh nghiên cứu ở đây là “tàng hình” và người máy chiến đấu. “Tàng hình” ở đây được hiểu là các thiết bị, phương tiện có thể xuyên thủng các rada phòng thủ và đột nhập vào căn cứ địch mà không bị phát hiện… và sau đó có thể tiêu diệt địch. Người máy chiến đấu ngày nay được các nhà khoa học đang nghiên cứu và phát triển một cách tiên tiến hơn. Nó hoạt động dựa trên chương trình được cài đặt sẵn, có trí tuệ nhân tạo, và tuân theo lệnh của chủ nhân tuyệt đối.

1. **CÁC VẤN ĐỀ HIỆN ĐẠI CỦA KHOA HỌC MÁY TÍNH ĐƯỢC GIỚI NGHIÊN CỨU VÀ CÔNG NGHIỆP QUAN TÂM**

Các vấn đề hiện đại của Khoa học máy tính như là : Lý thuyết thuật toán, Xử lý ngôn ngữ, Xử lý ảnh, Trí tuệ nhân tạo, Hệ thời gian thực, … Trong đó các vấn đề được giới nghiên cứu và công nghiệp quan tâm đó là:

* 1. **Trí tuệ nhân tạo**

Trí tuệ nhân tạo hay trí thông minh nhân tạo (*artificial intelligence* hay *machine intelligence*, viết tắt là AI) là trí tuệ được biểu diễn bởi bất cứ một hệ thống nhân tạo nào. Thuật ngữ này thường dùng để nói đến các máy tính có mục đích không nhất định và ngành khoa học nghiên cứu về các lý thuyết và ứng dụng của trí tuệ nhân tạo.

“Các cơ hội chưa từng có cho các thí nghiệm về độ phức tạp được thực hiện bởi các máy tính hiện đại đầu tiên vào cuối những năm 1940 đã dấy lên niềm hy vọng cho các nhà khoa học máy tính đầu tiên (ví dụ như John von Neumann và Alan Turing) rằng bản sao khả năng suy nghĩ của chúng ta sẽ sớm được tạo ra một cách hoàn thiện, đó là tài sản lớn nhất của chúng ta trong việc tương tác với thế giới. Thành công trong một nỗ lực như vậy sẽ mở rộng trí tuệ của nhân loại trong cùng một cách mà sự phát triển của máy móc năng lượng ngày càng mở rộng mạnh mẽ.

Trong ba mươi năm, máy tính đã trở nên có năng lực rộng lớn hơn, nhưng mục tiêu hoạt động của con người trong hầu hết các lĩnh vực có vẻ như khó nắm bắt hơn bao giờ hết, mặc dù đã có rất nhiều nỗ lực. Mười năm vừa qua, đã có hàng ngàn người cống hiến trực tiếp vào vấn đề này mỗi năm, vấn đề đó là Trí tuệ nhân tạo hay AI. Nhiều nỗ lực đã được thực hiện để phát triển chương trình máy tính làm toán học, lập trình máy tính và ý nghĩa lý luận thông thường, có thể để hiểu được ngôn ngữ tự nhiên và giải thích những cảnh nhìn qua máy ảnh và ngôn ngữ nói nghe qua micro và chơi trò chơi con người tìm thử thách.” [15 – H. Moravec]

Tuy rằng trí thông minh nhân tạo có nghĩa rộng như là trí thông minh trong khoa học viễn tưởng, nó lại là một trong những ngành trọng yếu của tin học. Trí thông minh nhân tạo liên quan đến cách cư xử, sự học hỏi và khả năng thích ứng thông minh của máy móc. Các ví dụ ứng dụng bao gồm các tác vụ điều khiển, lập kế hoạch và lập lịch (*scheduling*), khả năng trả lời các câu hỏi về chẩn đoán bệnh, trả lời khách hàng về các sản phẩm của một công ty, nhận dạng chữ viết tay, nhận dạng tiếng nói và khuôn mặt. Bởi vậy, trí thông minh nhân tạo đã trở thành một môn học, với mục đích chính là cung cấp lời giải cho các vấn đề của cuộc sống thực tế. Ngày nay, các hệ thống nhân tạo được dùng thường xuyên trong kinh tế, y dược, các ngành kỹ thuật và quân sự, cũng như trong các phần mềm máy tính thông dụng trong gia đình và trò chơi điện tử.

* 1. **Xử lý ngôn ngữ tự nhiên**

Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (*natural language processing* - NLP) là một nhánh của trí tuệ nhân tạo tập trung vào các ứng dụng trên ngôn ngữ của con người. Trong trí tuệ nhân tạo thì xử lý ngôn ngữ tự nhiên là một trong những phần khó nhất vì nó liên quan đến việc phải hiểu ý nghĩa ngôn ngữ - công cụ hoàn hảo nhất của tư duy và giao tiếp.

Cùng với sự phát triển của khoa học máy tính, việc nghiên cứu xử lý ngôn ngữ tự nhiên hay cụ thể hơn là việc đưa xử lý tiếng nói và chữ viết vào máy tính đã và đang được đầu tư mạnh mẽ trên khắp thế giới trong đó có Việt Nam. Tuy đã đạt được nhiều thành tựu to lớn nhưng công việc này vẫn là ngành khoa học trắc trở và tiêu tốn nhiều công sức.

Các nhà nghiên cứu hiện nay đang chế tạo và phát triển những con robot có “tư duy”, đó là một hệ thống trí tuệ nhân tạo bao gồm các chương trình xử lý ngôn ngữ tự nhiên, xử lý ảnh,…Trong tương lai, những con robot này có thể thay thế con người hoàn toàn trong những công việc nặng nhọc, phục vụ trong khách sạn, nhà hàng, phục vụ trong quân đội, thay thế công nhân trong nhà máy hóa chất,…

* 1. **Hệ thời gian thực**

Trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin, người ta nói về hệ thống thông tin thời gian thực khi hệ thống đó điều khiển một vật thể vật lý với một tốc độ phù hợp với sự tiến triển của tiến trình chủ. Một ví dụ dễ hiểu: hệ thống thông tin điều khiển màn hình hiển thị giờ chính xác của các tàu điện ngầm sẽ đến và đi tại một ga nhất định. Hệ thống thông tin thời gian thực khác với những hệ thống thông tin khác bởi sự gò bó về thời gian, do đó, việc tuân thủ các nguyên tắc cũng quan trọng như độ chính xác của kết quả, nói một cách khác, hệ thống không chỉ đơn giản là đưa ra kết quả chính xác mà nó còn phải thực hiện một xử lý trong một thời gian rất ngắn. Hệ thống thông tin thời gian thực ngày nay được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực như: trong ngành công nghiệp sản xuất, kiểm soát tiến trình (trong nhà máy, hay trong viện hạt nhân, trong hệ thống hàng không, thông qua các hệ thống dẫn đường tích hợp trên máy bay và vệ tinh). Sự phát triển của hệ thống thông tin thời gian thực yêu cầu mỗi phần tử của hệ thống phải ở thời gian thực, và một hệ thống được thiết kế theo cách như vậy được gọi là hệ điều hành thời gian thực.

* 1. **Xử lí ảnh**

Xử lý ảnh là một lĩnh vực mang tính khoa học và công nghệ. Nó là một ngành khoa học mới mẻ so với nhiều ngành khoa học khác nhưng tốc độ phát triển của nó rất nhanh, kích thích các trung tâm nghiên cứu, ứng dụng, đặc biệt là máy tính chuyên dụng riêng cho nó. Xử lý ảnh đã được đưa vào giảng dạy ở bậc Đại học ở nước ta khoảng nhiều năm nay. Nó là môn học liên quan đến nhiều lĩnh vực và cần nhiều kiến thức cơ sở khác: Đầu tiên phải kể đến Xử lý tín hiệu số là một môn học hết sức cơ bản cho xử lý tín hiệu chung, các khái niệm về tích chập, các biến đổi Fourier, biến đổi Laplace, các bộ lọc hữu hạn… Thứ hai, các công cụ toán như Đại số tuyến tính, Xác xuất, thống kê. Một số kiến thức cần thiết như Trí tuệ nhân tạo, Mạng nơron nhân tạo cũng được đề cập trong quá trình phân tích và nhận dạng ảnh.

# Chương IV – TÁC ĐỘNG ĐỐI VỚI CON NGƯỜI

Công nghệ Thông tin ra đời và những thành công rực rỡ của Khoa học máy tính đã đưa con người lên một tầm cao mới, là bước tiến vĩ đại của nhân loại, hiện thực hóa những ý tưởng mà con người đã nghĩ đến từ rất lâu. Tầm quan trọng của Khoa học máy tính đã được khẳng định và chính vì thế nó có nhiều tác động đối với con người.

* 1. **Đối với xã hội**

Sự phát triển của Khoa học máy tính thúc đẩy một nền giáo dục mở, giúp học viên tiếp cận nhanh rất nhiều nguồn thông tin, giúp tiết kiệm tối đa thời gian và thu hẹp khoảng cách với các nguồn thông tin trên khắp thế giới. Qua đó góp phần giúp con người phát triển nhanh hơn về kiến thức, nhận thức, tư duy và trí tuệ. Nguồn thông tin đa chiều giúp cho hoạt động giáo dục trở nên cởi mở hơn, hạn chế áp đặt một chiều; việc tự do tư tưởng sẽ tốt hơn đối với người học, nhờ vậy, sẽ giúp cho học viên có tư duy độc lập và năng lực phát triển.

Khoa học máy tính còn thúc đẩy nền kinh tế phát triển ở mọi quốc gia, tự động hóa được ứng dụng vào sản xuất; dây chuyền sản xuất tự động hóa làm giảm nguồn nhân lực, nâng cao năng suất lao động, đảm bảo chất lượng sản phẩm, cải thiện giá cả thị trường.

Nguồn kiến thức bất tận cùng với sự hỗ trợ đắc lực từ Khoa học máy tính giúp con người không ngừng nghiên cứu, tìm ra cái mới, góp phần phát triển nền văn minh nhân loại. Khoa học máy tính là một ứng dụng không thể thiếu trong nền quân sự, y học, công nghiệp và đời sống con người hiện đại.

* 1. **Về mặt tình cảm con người**

Tuy nhiên sự phát triển của Khoa học máy tính lại những mặt trái khôn lường. Mạng xã hội ngày càng phổ biến tạo cho con người những bệnh lạ: bệnh ảo tưởng, bệnh trầm cảm, bệnh tự tin quá mức, làm cho tâm hồn con người trở nên khô cứng bởi vì tiếp xúc với thế giới ảo quá nhiều. Tình cảm đối với gia đình, bạn bè, giữa con người với con người đang bị ngăn chặn bởi những bức tường công nghệ, những ứng dụng hiện đại. Con người dường như đang dần trở nên vô cảm cùng với sự lan toả nhanh chóng của thế giới số. Nếu không có các biện pháp giảm thiểu vấn nạn này thì tình cảm yêu thương của con người sẽ dần mất đi.

* 1. **Con người ngày càng thụ động**

Kiến thức, tư tưởng của con người hiện nay ngày càng phụ thuộc vào Internet và các công cụ tìm kiếm thông tin như Google, Bing,... Máy móc dần thay thế con người, khiến con người trở nên thực dụng và vô vị, nhất là với sự ra đời của Robot. Công việc và nguồn lực về người sẽ được thay thế bằng máy móc tự động hóa. Robot trong tương lai không xa sẽ thay thế con người làm phần lớn tất cả các công việc. Con người khi đó sẽ được robot làm giúp mọi việc hoặc sẽ bị thất nghiệp. Không có việc làm, con người sẽ dần ỷ lại, lười biếng và như thế sẽ rất nguy hại cho các thế hệ sau. Vị trí, tầm quan trọng của con người trong công việc, đời sống bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

Bên cạnh đó, nền giáo dục cũng bị Internet chi phối khá nhiều, ảnh hưởng đến nhận thức và khả năng học tập sau này của học sinh. Học sinh sẽ không chủ động tiếp thu kiến thức ở lớp và tự làm các bài tập, các đề tài được giao, mà thay vào đó là sự chủ quan, ỷ lại vì những kiến thức mình cần đều đã có trên Internet. Điều này ảnh hưởng rất lớn đến khả năng nhớ và tư duy sáng tạo của học sinh, và vì thế ảnh hưởng đến tương lai của nhân loại.

* 1. **Tội phạm công nghệ cao xuất hiện**

Đỉnh cao của sự phát triển Công nghệ Thông tin cũng là lúc thế giới xuất hiện một loại hình tội phạm phi truyền thống, đó là loại tội phạm sử dụng công nghệ cao, đặc biệt là mạng Internet để thực hiện hành vi vi phạm pháp luật.

Loại tội phạm công nghệ cao này có khi không phải là những côn đồ hung hãn mà lại là những người trí thức như sinh viên ở các trường Đại học, Cao đẳng, có những kiến thức nhất định về công nghệ, hiểu biết pháp luật, chính sách quản lý của Nhà nước trong lĩnh vực này. Vì vậy, khi tiếp xúc với loại tội phạm này, những cán bộ, điều tra viên hay cả nhóm nghiên cứu đề tài đều phải hết sức tỉnh táo, không được “lép vế” thì mới có thể phá nhanh vụ án hay khai thác thông tin một cách chính xác nhất.

Internet mang lại nhiều tiện lợi cho cuộc sống và cung cấp thông tin đa dạng cho mọi người nhưng người dùng Internet cũng dễ trở thành nạn nhân của tội phạm lừa đảo. Vì vậy, khi sử dụng Internet, người dân cần phải trang bị những kiến thức nhất định về cách phòng ngừa những lời mời hay chiêu thức có thể khiến họ mất kiểm soát dữ liệu tài khoản, thông tin cá nhân mỗi khi kích chuột bàn phím máy tính hay gửi thư điện tử, chat với bạn bè... Các công ty, doanh nghiệp cũng cần biết và cẩn thận với những thủ đoạn lừa đảo thông qua giao dịch thương mại điện tử, tài khoản.

Tội phạm máy tính đã và đang trở thành vấn nạn lớn nhất đối với lĩnh vực An ninh mạng; cuộc chiến của các nhà khoa học và tội phạm hacker ngày càng gay gắt. Việc ngăn chặn và giảm thiểu tội phạm máy tính đang là vấn đề hàng đầu mà mọi người dùng Internet đều quan tâm, mỗi người phải tự có ý thức bảo vệ thông tin cá nhân của mình, đề cao cảnh giác khi lướt web và không truy cập những trang web không rõ nguồn gốc.

Ngoài ra, Khoa học máy tính phát triển cũng làm tăng nguy cơ cuộc chiến tranh công nghệ cao. Với những vũ khí, công nghệ ứng dụng Khoa học máy tính tiên tiến, sức công phá, phá hủy cao của vũ khí hiện nay đang có nguy cơ đe dọa nghiêm trọng đến con người trên toàn thế giới.

**KẾT LUẬN**

Khoa học máy tính ngày càng phát triển mạnh mẽ, đang và sẽ trở thành ngành khoa học trọng điểm trong tương lai không xa. Việc ứng dụng Khoa học máy tính vào trong mọi lĩnh vực đời sống là rất cần thiết, góp phần thúc đẩy kinh tế các quốc gia phát triển, đưa con người ngày càng trở nên văn minh, hiện đại hơn. Các nhà khoa học đang từng ngày nghiên cứu, hiện thực hoá những ý tưởng tưởng chừng như không thể để phục vụ cho mọi hoạt động sống của con người. Có thể nói Khoa học máy tính chính là sức mạnh, là biểu tượng cho sức mạnh trí tuệ loài người, là niềm tự hào cho tất cả chúng ta.

Tuy nhiên, việc phát triển quá nhanh của ngành Khoa học máy tính lại mang đến một số tác động tiêu cực đối với con người, làm thay đổi sâu sắc về mặt nhận thức, lối sống, tình cảm của con người hiện đại. Đó cũng là vấn đề nan giải và rất đáng được quan tâm hiện nay. Để giải quyết vấn đề này thì bản thân mỗi người phải tự ý thức được những việc mình làm, giảm bớt tiếp xúc với các thiết bị điện tử, máy móc khi không thật sự cần thiết và quan trọng nhất là dành thời gian tiếp xúc với những người xung quanh để trau dồi tình cảm với mọi người.

**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

***Tài liệu tiếng Anh:***

[1] Bachman, C. W. (1973), "The programmer as navigator", *Communications of the ACM*, 16 (11), pp 653, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=355611.362534*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=355611.362534), ngày 14/04/2015.

[2] Backus, J. (1978), "Can programming be liberated from the von Neumann style? : A functional style and its algebra of programs", *Communications of the ACM*, 21 (8), pp 613, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359576.359579*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359576.359579),ngày 14/04/2015.

[3] Codd, E. F. (1982), "Relational database: A practical foundation for productivity", *Communications of the ACM*, 25 (2), pp 109, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358396.358400*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358396.358400), ngày 14/04/2015.

[4] Cook, S. A. (1983), "An overview of computational complexity", *Communications of the ACM*, 26 (6), pp 400, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358141.358144*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358141.358144), ngày 14/04/2015.

[5] Dijkstra, E. W. (1972), "The humble programmer", *Communications of the ACM*, 15 (10), pp 859, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=355604.361591*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=355604.361591), ngày 14/04/2015.

[6] Floyd, R. W. (1979), "The paradigms of programming", *Communications of the ACM*, 22 (8), pp 455, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359138.359140*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359138.359140), ngày 14/04/2015.

[7] Hamming, R. W. (1969), "One Man's View of Computer Science", *Journal of the ACM*, 16, pp 3, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321495.321497*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321495.321497), ngày 14/04/2015.

[8] Hoare, C. A. R. (1981), "The emperor's old clothes", *Communications of the ACM*, 24 (2), 75, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358549.358561*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358549.358561), ngày 14/04/2015.

[9] Iverson, K. E. (1980), "Notation as a tool of thought", *Communications of the ACM*, 23 (8), pp 444, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358896.358899*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=358896.358899), ngày 14/04/2015.

[10] Knuth, D. E. (1974), "Computer programming as an art", *Communications of the ACM*, 17 (12), pp 667, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=361604.361612*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=361604.361612), ngày 14/04/2015.

[11] Lamport, L. (1978), "Time, clocks, and the ordering of events in a distributed system", *Communications of the ACM*, 21 (7), pp 558–565, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359545.359563*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359545.359563), ngày 14/04/2015.

[12] McCarthy, J. (1987), "Generality in artificial intelligence", *Communications of the ACM*, 30 (12), pp 1030, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=33447.33448*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=33447.33448), ngày 14/04/2015.

[13] Milner, R. (1993), "Elements of interaction: Turing award lecture", *Communications of the ACM*, 36, pp 78–89, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=151233.151240*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=151233.151240), ngày 14/04/2015.

[14] Minsky, M. (1970), "Form and Content in Computer Science (1970 ACM turing lecture)", *Journal of the ACM*, 17 (2), pp 197, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321574.321575*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321574.321575), ngày 14/04/2015.

[15] Moravec, H. (1976), *Today's Computers, Intelligent Machines and Our Future*, Stanford University,[*https://www.frc.ri.cmu.edu/~hpm/project.archive/general.articles/1978/analog.1978.html*](https://www.frc.ri.cmu.edu/~hpm/project.archive/general.articles/1978/analog.1978.html)*,* ngày 14/04/2015.

[16] Newell, A.; Simon, H. A. (1976), "Computer science as empirical inquiry: Symbols and search", *Communications of the ACM*, 19 (3), pp 113, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=360018.360022*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=360018.360022), ngày 14/04/2015.

[17] Perlis, A. J. (1967), "The Synthesis of Algorithmic Systems", *Journal of the ACM*,14, pp 1, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321371.321372*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321371.321372), ngày 14/04/2015.

[18] Rabin, M. O. (1977), "Complexity of computations", *Communications of the ACM*, 20 (9), pp 625, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359810.359816*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359810.359816), ngày 14/04/2015.

[19] Rabin, M. O.; Scott, D. (1959), "Finite Automata and Their Decision Problems",   
*IBM Journal of Research and Development*, 3 (2), pp 114, [*http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?reload=true&arnumber=5392601*](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?reload=true&arnumber=5392601), ngày 14/04/2015.

[20] Reddy, R. (1996), "To dream the possible dream", *Communications of the ACM*, 39 (5), pp 105, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=229459.233436*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=229459.233436), ngày 14/04/2015.

[21] Scott, D. S. (1977), "Logic and programming languages", *Communications of the ACM*, 20 (9), pp 634, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359810.359826*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=359810.359826), ngày 14/04/2015.

[22] Stearns, R. E. (1994), "Turing Award lecture: It's time to reconsider time", *Communications of the ACM*, 37 (11), pp 95, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=188280.188379*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=188280.188379), ngày 14/04/2015.

[23] Streubel, J. (2003), *Department of Computer Science*, Boston University, [*http://www.cs.bu.edu/AboutCS/WhatIsCS.pdf*](http://www.cs.bu.edu/AboutCS/WhatIsCS.pdf), ngày 14/04/2015.

[24] Tout, N. (2006), “Calculator Timeline”, *Vintage Calculator Web Museum,* [*http://www.vintagecalculators.com/html/calculator\_time-line.html*](http://www.vintagecalculators.com/html/calculator_time-line.html), ngày 14/04/2015.

[25] Wilkes, M. V. (1968), "Computers then and Now", *Journal of the ACM*, 15, pp 1, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321439.321440*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321439.321440), ngày 14/04/2015.

[26] Wilkinson, J. H. (1971), "Some Comments from a Numerical Analyst", *Journal of the ACM*, 18 (2), pp 137, [*http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321574.321575*](http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=321574.321575), ngày 14/04/2015.

***Tài liệu tiếng Việt:***

[27] Nghị quyết số 49/CP ngày 04/8/1993 của Chính phủ  
về phát triển công nghệ thông tin ở nước ta trong những năm 90, [*http://www.moj.gov.vn/vbpq/Lists/Vn%20bn%20php%20lut/View\_Detail.aspx?ItemID=10632*](http://www.moj.gov.vn/vbpq/Lists/Vn%20bn%20php%20lut/View_Detail.aspx?ItemID=10632), ngày 14/04/2015.

***Tài liệu Internet:***

[28] 2007 Turing Award Winners Announced, [*http://www.drdobbs.com/2007-turing-award-winners-announced/206103622*](http://www.drdobbs.com/2007-turing-award-winners-announced/206103622), ngày 14/04/2015.

[29] "Judea Pearl", ACM, [*http://amturing.acm.org/award\_winners/pearl\_2658896.cfm*](http://amturing.acm.org/award_winners/pearl_2658896.cfm), ngày 14/04/2015.

[30] “Reports from Chief Executive Officer (CEO) of Association for Computing Machinery (ACM) to ACM President”, [*http://ceosearch.acm.org/ceojobdesc.pdf*](http://ceosearch.acm.org/ceojobdesc.pdf), ngày 14/04/2015.

[31] "Turing award 2012", ACM, [*http://www.acm.org/press-room/news-releases/2013/turing-award-12/*](http://www.acm.org/press-room/news-releases/2013/turing-award-12/), ngày 14/04/2015.

[32] "Turing award 2013", ACM, [*http://amturing.acm.org/award\_winners/lamport\_1205376.cfm*](http://amturing.acm.org/award_winners/lamport_1205376.cfm), ngày 14/04/2015.

[33] “Turing award 2014”, ACM, [*http://amturing.acm.org/award\_winners/stonebraker\_1172121.cfm*](http://amturing.acm.org/award_winners/stonebraker_1172121.cfm), ngày 14/04/2015.

[34] [*http://www.aia-aerospace.org/about/*, n](http://www.aia-aerospace.org/about/,%20n)gày 14/04/2015.

[35] [*http://go.sap.com/about.html*](http://go.sap.com/about.html), ngày 14/04/2015.

[36] [*http://1c-dn.com/about/*](http://1c-dn.com/about/), ngày 14/04/2015.

[37] [*http://www.pactera.com/about/*](http://www.pactera.com/about/), ngày 14/04/2015.