
 HOC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN


CHƯƠNG 7
CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA CÔNG
NGHỆ THÔNG TIN

 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

NỘI DUNG

7.1. Các tài nguyên có thể bị xâm phạm
7.2. Các hình thức tấn công
7.3. Sở hữu trí tuệ
7.4. Các quy định, điều luật về an toàn thông tin và sở hữu trí tuệ


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 2

 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.1. CÁC TÀI NGUYÊN CÓ THỂ BỊ XÂM PHẠM

7.1.1. Nội dung thông tin
7.1.2. Tài nguyên hạ tầng công nghệ thông tin
7.1.3. Định danh người dùng


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 3

 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.1.1. NỘI DUNG THÔNG TIN

- Các hệ thống thông tin gồm nhiều loại thông tin: thông tin có tính chất công cộng, riêng tư, thông tin nghiệp vụ, thông tin bí mật chiến lược, ...
- Nội dung thông tin bị tấn công thường là mục tiêu chiếm đoạt hoặc phá hủy thông tin
- Các tấn công vào nội dung thông tin có thể gây hậu quả vô cùng nghiêm trọng tới chính phủ, tổ chức và cá nhân


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 4


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.1.2. TÀI NGUYÊN HẠ TẦNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

- Xã hội thông tin ngày càng đẩy con người phụ thuộc và hạ tầng CNTT, từ các giao dịch tài chính, nghiệp vụ tới giao tiếp thông thường đều được thực hiện trên hạ tầng CNTT → khi hạ tầng CNTT bị sụp đổ hoặc rơi vào tình trạng quá tải sẽ dẫn tới hậu quả khôn lường
- Tấn công trên hạ tầng CNTT thường tập trung vào hạ tầng tính toán hoặc lưu trữ, đối tượng tấn công tìm cách tiêu thụ hết tài nguyên tính toán và lưu trữ khiến hạ tầng CNTT bị sụp đổ hoặc quá tải


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
5


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.1. 3. ĐỊNH DANH NGƯỜI DÙNG

- Trong môi trường mạng, một định danh gắn với một cá nhân nhất định trong đời thực; nhờ có định danh mà thông tin được trao đổi có tính tin cậy
- Việc bị đánh cắp hoặc giả mạo định danh gây ra hậu quả khôn lường


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
6


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2. CÁC HÌNH THỨC TẤN CÔNG

- 7.2.1. Tận dụng các lỗ hổng phần mềm
- 7.2.2. Sử dụng các phần mềm độc hại
- 7.2.3. Tấn công từ chối dịch vụ
- 7.2.4. Lừa đảo


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
7


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.1. TẬN DỤNG CÁC LỖ HỔNG PHẦN MỀM

- Các hệ thống máy tính thường được cài đặt một lượng lớn các sản phẩm phần mềm khác nhau, do đó nguy cơ tiềm ẩn các lỗ hổng trong hệ thống máy tính rất lớn
- Các lỗ hổng có thể đến từ bản thân thiết kế của sản phẩm phần mềm, lỗi trong quá trình phát triển, cài đặt cấu hình và vận hành sản phẩm phần mềm
- Các lỗ hổng cũng có thể đến từ hạ tầng đóng vai trò làm nền cho sản phẩm như hệ điều hành, hệ quản trị CSDL, các công cụ, thư viện sử dụng trong quá trình phát triển phần mềm (ngôn ngữ lập trình, trình biên dịch, ...)


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
8


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Phần mềm độc hại: là phần mềm được xây dựng với mục đích xấu, được sử dụng như công cụ để tấn công vào các hệ thống thông tin
- Thường được cài đặt bởi tin tặc thông qua những lỗ hổng phần mềm hoặc cài đặt trực tiếp bởi người sử dụng, được kích hoạt trực tiếp bởi người sử dụng hoặc thông qua những lệnh khởi động của hệ điều hành


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
9


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Năm 2008: số lượng phần mềm độc hại đã vượt mốc 1 triệu; nửa đầu năm 2010, 1.017.208 phần mềm độc hại mới được phát hiện
- Phần mềm độc hại thực sự trở thành mối nguy hại lớn với các hạ tầng công nghệ thông tin
- Một số loại phần mềm độc hại điển hình:
 - Virus máy tính
 - Sâu máy tính
 - Trojan


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
10


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Virus: là những chương trình hoặc đoạn mã lệnh được thiết kế để bám vào một tệp tin nào đó, sẽ thi hành những thao tác nhất định khi tệp tin mà nó lây nhiễm được kích hoạt:
 - Thực hiện chức năng mà virus được thiết kế để thực hiện (VD: virus Doodle Yankee đúng 17h là hát quốc ca
 - Thực hiện tìm kiếm các tệp tin trên hệ thống máy tính và tạo ra các nhân bản của nó, bám vào các tệp tin được lựa chọn
- Có 2 loại chính: Virus biên dịch và Virus thông dịch


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
11


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- * Virus biên dịch:
 - Là những loại virus có thể được thực thi trực tiếp bởi hệ điều hành, mã lệnh virus được biên dịch thành tệp tin có thể được thi hành bởi HĐH → chỉ có thể lây nhiễm trên một số dòng HĐH nhất định
 - Có 3 nhóm chính:
 - + File Virus (virus tệp tin): lây nhiễm đến các tệp tin thi hành trên hệ thống máy tính như ứng dụng soạn thảo văn bản, bảng tính, trò chơi, ... Lây lan bằng cách gắn vào tệp tin thi hành và được kích hoạt khi người dùng mở tệp thi hành. Ví dụ: Jerusalem, Cascade, ...

08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
12



 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

* Virus biên dịch (tiếp)

- + Boot Virus (virus khởi động): lây nhiễm vào phân vùng khởi động của các thiết bị lưu trữ, tự động kích hoạt bởi các chương trình khởi động. Ví dụ: Michelangelo, Stoned, ...
- + Multipartite Virus (virus đa năng): sử dụng nhiều phương thức lây nhiễm, bao gồm cả lây nhiễm theo tệp tin và lây nhiễm trên phân vùng khởi động. Ví dụ: Flip, Invader, ...

08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
13


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương


7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

* Virus thông dịch: chứa đựng mã nguồn chương trình, chỉ được thi hành bởi một ứng dụng hay dịch vụ cụ thể. Virus thông dịch rất dễ viết và sửa chữa → rất phổ biến

Có 2 loại:

- Macro Virus: là loại khá phổ biến, bám vào các tệp tài liệu như văn bản, bảng tính, ... và sử dụng chính trình thông dịch macro của ứng dụng để thi hành và lây lan (ví dụ: ứng dụng MS Office). Một số macro virus điển hình: Cocept, Marker, Melissa, ...

08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
14



 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

* Virus thông dịch (tiếp):

- Script Virus: chỉ khác marco virus ở chỗ marco virus được chạy trên một ứng dụng cụ thể còn script virus được thi hành trên một dịch vụ nào đó, chạy bởi HĐH. Ví dụ: First, Love Stages, ...


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
15


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Sâu (Worm)
 - Sâu máy tính là một phần mềm hoàn chỉnh, độc lập mà không cần ký sinh vào một vật chủ
 - Có khả năng tự nhân bản và lây lan từ hệ thống máy tính này sang hệ thống máy tính khác
 - Sâu thường tận dụng mạng Internet để lây lan trên phạm vi lớn
 - Thường được định hướng để tiêu thụ tài nguyên của máy tính và tài nguyên mạng


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
16


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Sâu (Worm) (tiếp)
- 2 loại sâu chính:
 - + Sâu dịch vụ mạng (network service worm): lan truyền bằng cách khai thác những lỗ hổng trong một dịch vụ mạng gắn kết với hệ điều hành hoặc một ứng dụng nào đó. Ví dụ: Sasser, Witty, ...
 - + Sâu thư điện tử (mass mailing worm): lan truyền dựa trên cơ chế phát tán thư điện tử. Ví dụ: Beagle, Mydoom, Nestky, ...


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 17


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Trojan
 - Là các phần mềm hoàn chỉnh được cài đặt theo các lỗ hổng an ninh vào máy do sơ suất của người dùng khi truy cập Internet
 - Không có khả năng tự nhân bản, thường tỏ ra vô hại, thậm chí có lợi cho người dùng (ví dụ núp danh một phần mềm tiện ích khiến người dùng tự download về và cài đặt)
 - Khi được cài đặt nó bắt âm thầm thực thi các chức năng xấu hoặc trở thành nội gián để thực hiện một số hoạt động phá hoại
 - Trojan thường khó bị phát hiện vì chúng được thiết kế để che dấu sự tồn tại trên hệ thống


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 18


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.2. SỬ DỤNG CÁC PHẦN MỀM ĐỘC HẠI

- Trojan (tiếp)
- Một số Trojan điển hình:
 - Spyware (phần mềm gián điệp): thu thập thông tin cần thiết trên hệ thống bị lây nhiễm, gửi đến một hệ thống khác
 - Adware (phần mềm quảng cáo): quảng cáo tự động, thỉnh thoảng bật các quảng cáo trên hệ thống bị lây nhiễm
 - Keylogger: ghi lại các phím đã được gõ và gửi ra hệ thống phân tích bên ngoài
 - Backdoor: mở ra một cổng sau để tin tặc có thể truy cập ngầm vào máy tính bị nhiễm
 - Rootkit: thu thập các tệp tin được cài đặt lên hệ thống và thay thế chúng hoặc che dấu cuộc tấn công hay hoạt động của một phần mềm độc hại khác


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 19


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.3. TẤN CÔNG TỪ CHỐI DỊCH VỤ

- Là những tấn công với mục tiêu làm tê liệt các hệ thống máy tính (Denial of Service – DoS)
- Có hai loại:
 - Tấn công dựa trên lỗ hổng phần mềm: lợi dụng những lỗ hổng trọng chính sách an ninh, hoặc trong kỹ thuật, những lỗi tiềm ẩn trên phần mềm, từ đó gửi một số yêu cầu đặc biệt làm tiêu thụ một lượng lớn tài nguyên của hệ thống khiến hệ thống bị tê liệt. Ví dụ: Ping-of-Death
 - Tấn công làm ngập lụt: là hình thức tấn công từ chối dịch vụ bằng cách tạo ra một lượng lớn các yêu cầu hợp lệ nhằm tiêu thụ một tài nguyên mục tiêu nào đó trên hệ thống khiến tài nguyên đó bị quá tải, không đáp ứng được yêu cầu đến từ những người dùng hợp lệ khác


08/02/2017 Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin 20


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.2.4. LỪA ĐẢO

- Là hình thức trong đó kẻ tấn công (hay kẻ lừa đảo – phisher) tìm cách để chiếm đoạt thông tin bí mật hoặc những ủy nhiệm nhạy cảm của người sử dụng một khéo léo
- 3 hình thức phổ biến:
 - Lừa đảo dùng bản sao (Clone phishing)
 - Lừa đảo hướng đối tượng (Spear phishing)
 - Lừa đảo dùng điện thoại (Phone phishing)


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
21


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3. SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- 7.3.1. Tài sản trí tuệ
- 7.3.2. Quyền sở hữu trí tuệ
- 7.3.3. Luật sở hữu trí tuệ


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
22


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.1. TÀI SẢN TRÍ TUỆ

- Là các thành quả sáng tạo của cá nhân hoặc tổ chức
- 2 loại chính:
 - Tác phẩm: tác phẩm mang tính văn chương (thơ, tiểu thuyết, truyện, ...), tác phẩm nghệ thuật (tranh, ảnh, phim truyện, ca khúc, tác phẩm điêu khắc, ...), bản vẽ kiến trúc, phần mềm, CSDL, chương trình tivi, radio, ...
 - Tài sản trí tuệ công nghiệp: sáng chế, thiết kế kiểu dáng công nghiệp, thương hiệu, bí mật kinh doanh, mạch tích hợp, ...


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
23


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.2. QUYỀN SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Quyền sở hữu đối với tài sản trí tuệ được gọi là quyền sở hữu trí tuệ, gồm các quyền: quyền sử dụng, quyền sửa đổi, quyền chuyển nhượng, ...
- Quyền sở hữu đối với tác phẩm còn được gọi là quyền tác giả hay bản quyền, quyền sở hữu đối với tài sản trí tuệ công nghiệp được gọi là quyền sở hữu công nghiệp


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
24


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.3. LUẬT SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Vì sao phải bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ?
 - Các tài sản trí tuệ rất dễ bị xâm phạm, bị sao chép và đánh cắp
 - Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ giúp đảm bảo quyền lợi cho cá nhân hoặc tổ chức trong việc tạo ra các sản phẩm trí tuệ
 - Tạo ra môi trường cạnh tranh, đem lại lợi ích và động lực cho các tổ chức, cá nhân
 - Thúc đẩy hoạt động sáng tạo


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
25


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.3. LUẬT SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Luật sở hữu trí tuệ
 - Là văn bản pháp luật đề ra nhằm bảo hộ cho quyền sở hữu trí tuệ
 - Luật sở hữu trí tuệ ở Việt Nam được ban hành vào năm 2005 và chính thức có hiệu lực ngày 1/7/2006
 - Bất kỳ cá nhân hoặc tổ chức nào xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ nếu có khiếu kiện sẽ bị xử lý theo luật định
- Hiệp ước và công ước quốc tế: Công ước Berne và Hiệp định TRIPS (Việt Nam đã gia nhập)


08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
26


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.3. LUẬT SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Sở hữu công (public domain): tài sản trí tuệ thuộc quyền sở hữu của tất cả mọi người mà không thuộc về riêng cá nhân hay tổ chức nào
- Tài sản trí tuệ được xem là sở hữu công nếu:
 - Tài sản trí tuệ đó được tạo ra bởi cộng đồng (Tiếng Anh, dân ca quan họ Bắc Ninh, ...)
 - Tài sản trí tuệ là chân lí, sự thật (định luật Newton, thuyết tiến hóa Darwin, ...)
 - Tài sản trí tuệ thuộc sở hữu cá nhân nhưng đã hết hạn (kịch Shakespeare, nhạc Beethoven, đèn điện Edison, ...)

08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
27


 Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam
Bài giảng Tin học đại cương

7.3.3. LUẬT SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Ngoại lệ (fair use): cho phép mọi người khai thác tài sản trí tuệ của người khác mà không cần xin phép với điều kiện:
 - Có mục đích đẹp: người dùng sử dụng/trích dẫn tác phẩm vào mục đích nhân văn, giáo dục, nghiên cứu hoặc đưa tin thời sự, bình luận nhưng không được lạm dụng (sử dụng quá nhiều hoặc dùng để thu lợi tài chính, ...)
 - Biết ơn tác giả: khi sử dụng/trích dẫn phải nêu lại tên người giữ bản quyền/tác giả và tên tác phẩm

08/02/2017
Chương 7. Các vấn đề xã hội của Công nghệ thông tin
28



7.4. CÁC QUY ĐỊNH, ĐIỀU LUẬT VỀ AN TOÀN THÔNG TIN VÀ SỞ HỮU TRÍ TUỆ

- Các điều luật chống tội phạm tin học trong Bộ luật hình sự Việt Nam năm 1999 (sửa đổi năm 2009) (điều 224, 225, 226)
- Các điều về chế tài xử phạt các hành vi phạm tội liên quan đến tin học và hạ tầng công nghệ thông tin trong Nghị định chính phủ 55/2001/NĐ – CP ban hành ngày 23/08/2001 (điều 41)
- Các điều liên quan đến nghĩa vụ của công dân liên quan đến các hoạt động CNTT trong Luật công nghệ thông tin 67/2006/QH11 – do Quốc hội ban hành năm 2006 (điều 12, 69, 70, 71, 72, 73)