

# Vấn đề an toàn thông tin trong "Cơ sở dữ liệu quốc gia kinh tế công nghiệp và thương mại - Bộ Công thương"

Mai Ngọc Lương

Trường Đại học Công nghệ. Đại học Quốc gia Hà Nội  
Luận văn ThS. Công nghệ thông tin : 60 48 05  
Người hướng dẫn : PGS.TS. Trịnh Nhật Tiến  
Năm bảo vệ: 2013  
99 tr .

**Abstract.** Tổng quan về dự án cơ sở dữ liệu Quốc gia kinh tế công nghiệp và thương mại – Bộ Công Thương. Tổng quan về An toàn thông tin. Một số bài toán an toàn thông tin đặc trưng trong “Cơ sở dữ liệu Quốc gia kinh tế công nghiệp và thương mại – Bộ Công Thương”. Phương pháp giải quyết các bài toán : kiểm soát, ngăn chặn các thông tin vào ra hệ thống, cấp quyền người sử dụng các thông tin trong hệ thống, tạo hành lang riêng cho thông tin đi lại.

**Keywords.** Hệ thống thông tin; Cơ sở dữ liệu; An toàn thông tin

## Content.

Ngày nay, Công nghệ thông tin đang được ứng dụng rộng rãi trong hầu khắp các lĩnh vực của kinh tế - xã hội. Thông tin là “chìa khóa” của quá trình hoạt động không chỉ của Nhà nước, của các tổ chức mà cả của các cá nhân và đang trở thành nguồn lực đặc biệt như các nguồn lực khác của quốc gia và cấu thành nên hoạt động sống của các tổ chức và của mọi thành viên xã hội.

Tuy nhiên, thông tin ngày càng phát triển, càng quan trọng thì nảy sinh ra các hiểm họa rình rập như lộ tin, thông tin sai lệch, xâm phạm tính toàn vẹn, từ chối dịch vụ, phát tán virus, lấy cắp dữ liệu nhạy cảm như: thông tin cá nhân, tài khoản ngân hàng, mật khẩu truy cập, ... của người dùng.

Trước những vấn đề đó, để có thể phát triển bền vững thì các ứng dụng CNTT luôn phải gắn liền với yêu cầu đảm bảo an toàn thông tin (ATTT), và các chính sách quản lý của Nhà nước trong lĩnh vực ATTT cũng cần theo phương châm “quản lý phải theo kịp phát triển”. Chính vì vậy, ngày 13/1/2010, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt quy hoạch phát triển An toàn thông tin số quốc gia đến năm 2020. Đây là dấu mốc quan trọng, thể hiện quan điểm, định hướng và chính sách của Nhà nước trong việc bảo đảm an toàn và an ninh thông tin trên nhiều lĩnh vực. Mục tiêu của quy hoạch trong từng giai đoạn đề cập tới việc đảm bảo an toàn mạng và hạ tầng thông tin, đảm bảo an toàn cho dữ liệu và ứng dụng CNTT, phát triển nguồn nhân lực và nâng cao nhận thức về ATTT, xây dựng môi trường pháp lý về ATTT.

Là một trong những quốc gia có tốc độ phát triển CNTT vào loại cao nhất khu vực và thế giới, Việt Nam đang đứng trước những thách thức về yêu cầu nâng cao tính hiệu quả ứng dụng của CNTT. Và một trong những cơ sở quan trọng để phát triển các ứng dụng CNTT là các Cơ sở dữ liệu về thông tin. Nhiều văn bản của Nhà nước đã quy định về việc xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia và các hạ tầng kỹ thuật bảo đảm cho các cơ sở dữ liệu này phát huy tác dụng, hoạt động có hiệu quả. Trong đó, một vấn đề được đặc biệt quan tâm là xây dựng các trung tâm tích hợp dữ liệu ở quy mô quốc gia, nơi các tài nguyên thông tin riêng biệt được tích hợp lại, với năng lực xử lý mạnh và các hệ thống quản trị tiên tiến.

Quy hoạch phát triển an toàn thông tin số quốc gia đến 2020 đã đề ra mục tiêu đến năm 2015 sẽ đào tạo 1000 chuyên gia ATTT theo tiêu chuẩn quốc tế để đảm bảo an ninh thông tin cho hệ thống thông tin trọng yếu quốc gia và toàn xã hội. Các giải pháp phát triển nguồn nhân lực về ATTT đã được đề xuất như: xây dựng hệ thống tiêu chí kỹ năng cần thiết đối với các chuyên gia ATTT; xây dựng chương trình và tổ chức đào tạo đội ngũ chuyên gia trong lĩnh vực đảm bảo ATTT phù hợp với yêu cầu của giai đoạn cạnh tranh và hội nhập; phát triển nguồn nhân lực đón đầu các thành tựu khoa học công nghệ, có khả năng phát triển các giải pháp công nghệ tránh bị lệ thuộc vào nước ngoài.

Ý thức được đây là một lĩnh vực nghiên cứu có nhiều triển vọng, cấp thiết tôi đã chọn hướng nghiên cứu trong luận văn với đề tài là các kỹ thuật, phương pháp bảo

mật, an toàn thông tin trong "Cơ sở dữ liệu Quốc gia Kinh tế Công nghiệp và Thương mại - Bộ Công Thương".

Luận văn được tổ chức thành 5 chương như sau:

**Chương 1:** Giới thiệu về dự án “Cơ sở dữ liệu quốc gia kinh tế Công nghiệp và Thương mại – Bộ Công Thương”: Căn cứ pháp lý, sự cấp thiết xây dựng dự án; mục tiêu của dự án; phạm vi của dự án; đối tượng tham gia dự án; các phân hệ chính trong dự án như phân hệ thu thập dữ liệu đầu vào, chuyển đổi và lưu trữ vào kho dữ liệu trung tâm, tạo lập báo cáo đầu ra, khai thác thông tin.

**Chương 2:** Tổng quan về an toàn thông tin: Giới thiệu một số khái niệm chung về CSDL, hệ quản trị CSDL, an toàn dữ liệu, an toàn CSDL (an ninh trong hệ quản trị CSDL Oracle), an toàn hệ điều hành (an ninh trong hệ điều hành Unix), an toàn mạng máy tính (các loại lỗ hổng và tấn công), và một số vấn đề về bảo vệ dữ liệu.

**Chương 3:** Một số bài toán An toàn thông tin đặc trưng trong "Cơ sở dữ liệu Quốc gia Kinh tế Công nghiệp và Thương mại - Bộ Công Thương": Kiểm soát, ngăn chặn các thông tin vào - ra hệ thống nhằm ngăn chặn các truy nhập từ ngoài vào trong hệ thống, bảo vệ thông tin nội bộ, hạn chế rò rỉ thông tin mật ra bên ngoài; cấp quyền sử dụng các thông tin trong hệ thống với mục đích mỗi người sử dụng được phân quyền vừa đủ để tham gia vào hệ thống; tạo hành lang riêng cho thông tin đi lại để đảm bảo thông tin truyền đi với độ an toàn cao và kịp thời nhất.

**Chương 4:** Phương pháp giải quyết các bài toán trong "Cơ sở dữ liệu Quốc gia Kinh tế Công nghiệp và Thương mại - Bộ Công Thương": Với sự phát triển vượt bậc về công nghệ đã cung cấp cho chúng ta những phương pháp giải quyết với kỹ thuật cao như kỹ thuật tường lửa: Ngăn chặn truy nhập trái phép, lọc thông tin hợp phép; kỹ thuật mạng ảo riêng: tạo ra hành lang riêng cho thông tin đi lại; kỹ thuật đặt mật khẩu; phân quyền người sử dụng; chuẩn an ninh công nghệ (Secure Sockets Layer); Bảo vệ lớp truyền tải (Transport Layer Security).

**Chương 5:** Thử nghiệm chương trình an toàn thông tin: Cài đặt, cấu hình hệ thống bao gồm yêu cầu về phần cứng, phần mềm, các thiết bị khác; các thành phần của chương trình, truy cập vào hệ thống để chạy chương trình đảm bảo an toàn cho “Cơ sở

dữ liệu quốc gia kinh tế Công nghiệp và Thương mại – Bộ Công Thương”; hướng dẫn sử dụng chương trình.

**Kết luận:** Kết quả đạt được của luận văn, định hướng nghiên cứu tiếp theo.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

STT	Tên tài liệu tham khảo
[1]	Ban cơ yếu chính phủ (9/2004), Sản phẩm số 3 - An toàn thông tin cho CSDL, Hà Nội, tr. [3-31].
[2]	Bộ Công Thương (2010), Thiết kế thi công & tổng dự toán dự án "Xây dựng Cơ sở dữ liệu Quốc gia kinh tế công nghiệp và thương mại" - Phụ lục III: Thiết kế xây dựng phần hạ tầng CNTT, Hà Nội, tr.12, 13, 24, 25, 27.
[3]	Bộ Công Thương (2010), Thiết kế thi công & tổng dự toán dự án "Xây dựng Cơ sở dữ liệu Quốc gia kinh tế công nghiệp và thương mại", Hà Nội, tr. [7-13], [31-35], [41-46], 56, 57, 62, 63.
[4]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2012), Giáo trình bài giảng Mật mã và An toàn dữ liệu, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[5]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng An ninh Cơ sở dữ liệu, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[6]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng An toàn mạng máy tính, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[7]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng Mạng ảo riêng (VPN), Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[9]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng Tấn công từ chối dịch vụ DoS, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[8]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng Tấn công, Lỗ hổng trong Hệ thống thông tin, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[10]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng Tổng quan an toàn thông tin, Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[11]	PGS.TS Trịnh Nhật Tiến (2013), Bài giảng Tường lửa (Firewall), Đại học Công nghệ - Đại học Quốc gia Hà Nội.
[12]	Sở Bưu chính viễn thông Hà Nội (2005), Giáo trình An toàn mạng, Hà Nội.

## Tiếng Anh

STT	Tên tài liệu tham khảo
[13]	Addison-Wesley Publishing Company (1994), Database Security, Silvana Castano - Maria Grazia Fugini - Giancarlo Martella - Pierangela Samarati, California - New York.
[14]	NIST Special Publication 800-12 (1995), Computer Security, Barbara Guttman and Edward Roback.