**BÀI 8. BẢO VỆ SỰ AN TOÀN CỦA HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**VÀ BẢO MẬT THÔNG TIN TRONG CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**1) Tầm quan trọng của việc bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL và bảo mật thông tin trong CSDL**

*- Bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL và tầm quan trọng của an toàn hệ CSDL*

+ Bảo vệ sự an toàn hệ CSDL là bảo vệ hệ CSDL khỏi các mối đe doạ cố ý hoặc vô tình. Nguy cơ phá vỡ sự an toàn của hệ CSDL có thể đến từ những sự cố, tai hoạ ngẫu nhiên.

+ Bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL là rất quan trọng đối với bất cứ tổ chức nào vì bất kì một hỏng hóc hay mất mát nào cũng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động hằng ngày của tổ chức và hiệu suất làm việc của mọi người.

*- Bảo mật thông tin trong CSDL và tầm quan trọng của bảo mật thông tin*

Một CSDL có thể có những dữ liệu cần được bảo mật. Điều này có nghĩa là cần kiểm soát được việc xem dữ liệu, mỗi cá nhân chỉ được phép xem dữ liệu mà họ được quyền xem. Bảo mật được thông tin trong CSDL là bảo vệ được tính bí mật của những thông tin có tính riêng tư của cá nhân hay tổ chức.

**Bảo vệ tính an toàn của hệ CSDL và bảo mật thông tin trong CSDL là vô cùng cần thiết. Đó không chỉ là bảo vệ dữ liệu bên trong CSDL, bảo vệ tính bí mật của thông tin, mà còn gồm cả bảo vệ hệ quản trị CSDL và tất cả các ứng dụng CSDL sao cho không có truy cập sử dụng dữ liệu sai mục đích và làm hư hỏng dữ liệu.**

**2) - Một số biện pháp bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL và bảo mật thông tin trong CSDL**

**a) Bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL**

*- Xác thực người truy cập*: Hai loại xác thực thường được thực hiện đồng thời là xác thực bằng thẻ vào cửa và xác thực bằng kiểm tra quyền truy cập tài khoản.

- *Sử dụng tường lửa*: Sử dụng một kĩ thuật được cài vào hệ thống mạng để thiết lập một rào cản giữa một mạng nội bộ đáng tin cậy và mạng bên ngoài không tin cậy.

*- Sao lưu dự phòng và duy trì biên bản hệ thống*: Tạo các bản sao lưu của CSDL và các tệp biên bản (nhật kí) theo định kì, đồng thời đảm bảo rằng các bản sao ở một vị trí an toàn. Trong trường hợp xảy ra lỗi khiến CSDL không thể sử dụng được, bản sao lưu và các chi tiết được ghi lại trong tệp nhật kí được sử dụng để khôi phục CSDL về trạng thái nhất quán mới nhất có thể.

**b) Bảo mật thông tin trong CSDL**

*- Mã hóa dữ liệu* là biện pháp bảo mật dữ liệu trong CSDL, là lớp bảo vệ trong trường hợp các biện pháp kiểm soát truy cập đã bị vượt qua. Mã hoá dữ liệu là quá trình chuyển đổi dữ liệu sang một định dạng khác gọi là bản mã. Chỉ những người dùng được uỷ quyền có khoá giải mã mới có thể truy cập được thông tin đó. Mục tiêu của mã hoá dữ liệu là để bảo vệ tính bí mật của dữ liệu kĩ thuật số trong quá trình lưu trữ hoặc trong quá trình truyền trên mạng.

*- Nén dữ liệu* cũng góp phần tăng cường tính bảo mật dữ liệu ngoài mục đích giảm dung lượng lưu trữ. Khi có dữ liệu dạng nén, cần biết quy tắc nén, giải nén mới có dữ liệu gốc được. Việc áp dụng các biện pháp an toàn và bảo mật hệ CSDL có ý nghĩa rất quan trọng nhằm bảo vệ hệ CSDL.

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Chọn phát biểu sai. Bảo mật thông tin trong CSDL là:

A. Bảo vệ dữ liệu bên trong CSDL.

B. Chia sẻ thông tin bí mật của công ty cho người thân.

C. Đảm bảo tính bí mật của thông tin

D. Bảo vệ hệ quản trị CSDL.

**Câu 2:** Các giải pháp bảo vệ sự an toàn của hệ CSDL:

A. Xác thực người truy cập.                           B. Sử dụng tường lửa.

C. Sao lưu dự phòng và duy trì biên bản hệ thống D. Tất cả đáp án trên.

**Câu 3:** Điền từ thích hợp vào dấu ...

"... là biện pháp bảo mật dữ liệu trong CSDL, là lớp bảo vệ trong trường hợp các biện pháp kiểm soát truy cập đã bị vượt qua, là quá trình chuyển đổi dữ liệu sang một định dạng khác.”

A. Chữ kí điện tử.        B. Mật khẩu.           C. Mã hóa dữ liệu.   D. Đáp án khác.

**Câu 4:** Thông thường, khi muốn truy cập vào hệ CSDL, em cần cung cấp:

A. Hình ảnh.                                             B. Chữ kí.

C. Họ tên người dùng.                             D. Tên tài khoản và mật khẩu.

**Câu 5:** Nguyên nhân nào sau đây không phải nguyên nhân gây phá vỡ sự an toàn của CSDL:

A. Sự cố, tai họa ngẫu nhiên B. Cháy nổ

C. Phá hoại dữ liệu D. Bảo vệ dữ liệu

**Câu 6:** Phát biểu nào dưới đây sai khi nói về mã hoá dữ liệu?

A. Mã hóa dữ liệu là quá trình chuyển đổi dữ liệu sang một định dạng khác.

B. Mã hoá dữ liệu để giảm khả năng rò rỉ thông tin.

C. Mã hóa dữ liệu để bảo vệ tính bí mật của dữ liệu.

D. Các thông tin sẽ được an toàn tuyệt đối sau khi đã được mã hoá.

**Câu 7:** Câu nào sai trong các câu dưới đây khi nói về chức năng sao lưu dự phòng và duy trì biên bản hệ thống?

A. Đảm bảo các bản sao ở một vị trí an toàn.

B. Tạo bản sao lưu của CSDL và các tệp biên bản theo định kì.

C. Các bản sao lưu được sử dụng để khôi phục CSDL khi bị lỗi không sử dụng được CSDL.

D. Lưu lại các thông tin cá nhân của người cập nhật.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về nén dữ liệu?

A. Làm giảm dung lượng bộ nhớ lưu trữ dữ liệu đó.

B. Góp phần tăng cường tính bảo mật.

C. Phát hiện những lần truy cập không bình thường vào dữ liệu.

D. Biết quy tắc giải nén có thể biết được dữ liệu gốc.