

## BÀI TẬP THỰC HÀNH

### THIẾT KẾ

#### **Xây dựng Phần mềm Quản lý Hệ thống An toàn Thông tin cho Công ty CMC**

##### **1. Bối cảnh:**

- Công ty CMC là một tập đoàn công nghệ thông tin lớn, hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau (viễn thông, tích hợp hệ thống, dịch vụ phần mềm,...).
- CMC đang phải đối mặt với các thách thức ngày càng tăng về ATTT, bao gồm các cuộc tấn công mạng, rò rỉ dữ liệu, và các mối đe dọa nội bộ.
- Việc quản lý ATTT một cách hiệu quả là rất quan trọng để bảo vệ tài sản thông tin của CMC, duy trì uy tín của công ty, và tuân thủ các quy định pháp luật.
- Một phần mềm quản lý hệ thống ATTT sẽ giúp CMC tự động hóa các quy trình quản lý ATTT, nâng cao khả năng phát hiện và ứng phó với các sự cố ATTT, và cải thiện tính tuân thủ.

##### **2. Mục tiêu:**

- Xây dựng một phần mềm quản lý hệ thống ATTT toàn diện và linh hoạt, đáp ứng các nhu cầu cụ thể của CMC.
- Phần mềm phải có khả năng mở rộng và tích hợp với các hệ thống hiện có của CMC.
- Phần mềm phải dễ sử dụng và cung cấp các báo cáo trực quan để hỗ trợ việc ra quyết định.

##### **3. Chức năng chính của phần mềm:**

- **Quản lý rủi ro:**
  - Xác định, đánh giá, và phân tích các rủi ro ATTT.
  - Xây dựng và thực hiện các kế hoạch giảm thiểu rủi ro.
  - Theo dõi và đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu rủi ro.
- **Quản lý chính sách ATTT:**
  - Xây dựng, ban hành, và duy trì các chính sách ATTT.
  - Quản lý việc tuân thủ các chính sách ATTT.
  - Cung cấp đào tạo và nâng cao nhận thức về ATTT cho nhân viên.
- **Quản lý sự cố ATTT:**
  - Phát hiện và ghi nhận các sự cố ATTT.
  - Điều tra và phân tích các sự cố ATTT.

- Ứng phó và khắc phục các sự cố ATTT.
- Theo dõi và đánh giá hiệu quả của các hoạt động ứng phó sự cố.
- **Quản lý truy cập:**
  - Xác thực và ủy quyền người dùng.
  - Quản lý vai trò và quyền truy cập.
  - Theo dõi và ghi lại các hoạt động truy cập.
- **Quản lý nhật ký:**
  - Thu thập và lưu trữ các nhật ký hệ thống.
  - Phân tích nhật ký để phát hiện các hoạt động bất thường.
  - Cung cấp các báo cáo nhật ký cho mục đích điều tra.
- **Báo cáo và thống kê:**
  - Tạo các báo cáo về tình hình ATTT.
  - Cung cấp các số liệu thống kê về các sự cố ATTT, các rủi ro ATTT, và mức độ tuân thủ ATTT.
  - Hiện thị các thông tin ATTT một cách trực quan và dễ hiểu.

### **Yêu cầu Thực hiện:**

Sinh viên được yêu cầu thực hiện các công việc sau để xây dựng phần mềm quản lý hệ thống ATTT cho CMC:

#### **1. Phân tích và thiết kế hệ thống:**

- **Vẽ sơ đồ Use Case:**
  - Xác định các tác nhân (actor) của hệ thống (ví dụ: Quản trị viên ATTT, Nhân viên, Kiểm toán viên,...).
  - Xác định các Use Case (chức năng) của hệ thống (ví dụ: Quản lý rủi ro, Quản lý chính sách ATTT, Quản lý sự cố,...).
  - Mô tả chi tiết các Use Case, bao gồm các bước thực hiện và các điều kiện tiên quyết/hậu quả.
- **Vẽ sơ đồ Class:**
  - Xác định các lớp (class) trong hệ thống (ví dụ: Rủi ro, Chính sách, Sự cố, Người dùng,...).
  - Xác định các thuộc tính (attribute) và phương thức (method) của mỗi lớp.
  - Xác định các mối quan hệ giữa các lớp (ví dụ: kế thừa, kết hợp, tổng hợp,...).
- **Vẽ sơ đồ Sequence:**

- Mô tả các tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống để thực hiện một Use Case cụ thể.
- Thể hiện trình tự các thông điệp được gửi và nhận giữa các đối tượng.
- **Vẽ sơ đồ ERD (Entity-Relationship Diagram):**
  - Xác định các thực thể (entity) trong hệ thống (ví dụ: Rủi ro, Chính sách, Sự cố, Người dùng,...).
  - Xác định các thuộc tính của mỗi thực thể.
  - Xác định các mối quan hệ giữa các thực thể (ví dụ: một-một, một-nhiều, nhiều-nhiều).