**Chủ đề lớp cử nhân CNTT**

* **Cần bổ cập nhập thêm nội dung không có trong bài giảng**

Chủ đề 1: nêu và phân tích:

An toàn thông tin là gì?

1.1.2. Sự cần thiết của an toàn thông tin

1.1.3. Các thành phần của an toàn thông tin

1.2. Khái quát về an toàn hệ thống thông tin

1.2.1. Các thành phần của hệ thống thông tin

1.2.2. An toàn hệ thống thông tin là gì?

1.3. Các yêu cầu đảm bảo an toàn hệ thống thông tin

1.3.1. Tính bí mật

1.3.2. Toàn vẹn

1.3.3. Sẵn dùng

1.4. Bảy vùng trong hạ tầng CNTT và các mối đe dọa

1.4.1. Bảy vùng trong cơ sở hạ tầng CNTT

1.4.2. Các mối đe dọa và nguy cơ

1.5. Mô hình tổng quát đảm bảo an toàn hệ thống thông tin

1.5.2. Một số mô hình đảm bảo an toàn hệ thống thông tin

Chủ đề 2: nêu và phân tích

2.1. Khái quát về mối đe dọa, điểm yếu, lỗ hổng và tấn công

2.1.1. Khái niệm mối đe dọa, điểm yếu, lỗ hổng và tấn công

2.1.2. Các dạng mối đe dọa thường gặp

2.1.3. Các loại tấn công

2.2. Các công cụ hỗ trợ tấn công

2.2.1. Công cụ rà quét lỗ hổng, điểm yếu hệ thống)

2.2.2. Công cụ quét cổng dịch vụ ( phân tích một sản phẩm cụ thể).

2.2.3. Công cụ nghe lén

2.2.4. Công cụ ghi phím gõ

Chủ đề 3: nêu và phân tích

2.3. Các dạng tấn công thường gặp

2.3.1. Tấn công vào mật khẩu

2.3.2. Tấn công bằng mã độc

2.3.3. Tấn công từ chối dịch vụ

2.3.4. Tấn công từ chối dịch vụ phân tán

Chủ đề 4: Nêu và phân tích :

2.3.5. Tấn công giả mạo địa chỉ

2.3.6. Tấn công nghe lén

2.3.7. Tấn công kiểu người đứng giữa ( cho ví dụ và phân tích cách thức tấn công)

2.3.8. Tấn công bằng bom thư và thư rác

2.3.9. Tấn công sử dụng các kỹ thuật xã hội

2.3.10. Tấn công pharming

Chủ đề 5: Nêu và phân tích:

2.3.11. Tấn công APT ( phân tích cách thức tấn công và phương pháp phát hiện loại tấn công này)

2.4. Các dạng phần mềm độc hại

2.4.1. Phân loại

2.4.2. Mô tả các dạng phần mềm độc hại

2.4.3. Phòng chống phần mềm độc hại

Chủ đề 6: Nêu và phân tích

3.1. Khái quát về mã hóa thông tin và ứng dụng

3.1.1. Các khái niệm

3.1.2. Các thành phần của một hệ mã hóa

3.1.3. Lịch sử mã hóa

3.1.4. Mã hóa dòng và mã hóa khối( Nêu nguyên tắc của mã hoá và giải mã)

Chủ đề 7: Nêu và phân tích

3.2. Các phương pháp mã hóa

3.2.1. Phương pháp thay thế

3.2.2. Phương pháp hoán vị

3.2.3. Phương pháp XOR

3.2.4. Phương pháp Vernam

3.2.5. Phương pháp sách hoặc khóa chạy

3.2.6. Phương pháp hàm băm

Chủ đề 8: Nêu và phân tích cách thức mã hoá và giải mã :

3.3. Các giải thuật mã hóa

3.3.1. Các giải thuật mã hóa khóa đối xứng

3.3.2. Các giải thuật mã hóa khóa bất đối xứng

Chủ đề 9: Nêu và phân tích

3.3.3. Các hàm băm

3.4. Chữ ký số, chứng chỉ số và PKI

3.4.1. Chữ ký số

3.4.2. Chứng chỉ số

3.4.3. PKI

Chủ đề 10: Nêu và phân tích

3.5. Quản lý khóa và phân phối khóa

3.5.1. Giới thiệu

3.5.2. Phân phối khóa bí mật

3.5.3. Phân phối khóa công khai

Chủ đề 11: Nêu và phân tích và so sánh sự giống và khác nhau của các giao thức

3.6. Một số giao thức đảm bảo ATTT dựa trên mã hóa

3.6.1. SSL/TLS

3.6.2. SET

3.6.3. PGP

Chủ đề 12:Nêu và phân tích

4.1. Khái quát về các kỹ thuật và công nghệ đảm bảo

4.2. Kiểm soát truy cập

4.2.1. Khái niệm kiểm soát truy cập

4.2.2. Các biện pháp kiểm soát truy cập

4.2.3. Một số công nghệ kiểm soát truy cập

Chủ đề 13:

4.3. Tường lửa

4.3.1. Giới thiệu tường lửa

4.3.2. Các loại tường lửa

4.3.3. Các kỹ thuật kiểm soát truy cập

4.3.4. Các hạn chế của tường lửa

Chủ đề 14:

4.4. Các hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập

4.4.1. Giới thiệu

4.4.2. Phân loại

4.4.3. Các kỹ thuật phát hiện xâm nhập

.Chủ đề 15:

5.1. Quản lý an toàn thông tin

5.1.1. Khái quát về quản lý an toàn thông tin

5.1.2. Đánh giá rủi ro an toàn thông tin

5.1.3. Phân tích chi tiết rủi ro an toàn thông tin

5.1.4. Thực thi quản lý an toàn thông tin

Chủ đề 16 :

5.2. Các chuẩn quản lý an toàn thông tin

5.2.1. Giới thiệu

.2.2. Chu trình Plan-Do-Check-Act

Chủ đề 17:

5.3. Pháp luật và chính sách an toàn thông tin

5.3.1. Giới thiệu về pháp luật và chính sách an toàn thông tin

5.3.3. Luật Việt Nam về an toàn thông tin : Luật ATTT mạng, Luật ANM ( nêu nhiệm vụ chính của cơ quan quan lý nhà nước về ATTT và ANM), trách nhiệm của các tổ chức cá nhân .( tóm tắt)

5.4. Vấn đề đạo đức an toàn thông tin

5.4.1. Sự cần thiết của đạo đức an toàn thông tin

5.4.2. Một số bộ quy tắc ứng xử trong CNTT và ATTT