

정보보호론

문 1. 버퍼 오버플로우에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프로세스 간의 자원 경쟁을 유발하여 권한을 획득하는 기법으로 활용된다.
- ② C 프로그래밍 언어에서 배열에 기록되는 입력 데이터의 크기를 검사하지 않으면 발생할 수 있다.
- ③ 버퍼에 할당된 메모리의 경계를 침범해서 데이터 오류가 발생하게 되는 상황이다.
- ④ 버퍼 오버플로우 공격의 대응책 중 하나는 스택이나 힙에 삽입된 코드가 실행되지 않도록 하는 것이다.

문 2. 침입탐지시스템(IDS)에서 알려지지 않은 공격을 탐지하는 데 적합한 기법은?

- ① 규칙 기반의 오용 탐지
- ② 통계적 분석에 의한 이상(anomaly) 탐지
- ③ 전문가 시스템을 이용한 오용 탐지
- ④ 시그니처 기반(signature based) 탐지

문 3. 「전자서명법」상 공인인증기관이 발급한 공인인증서의 효력 소멸 또는 폐지의 사유에 해당하지 않는 것은?

- ① 공인인증서의 유효기간이 경과한 경우
- ② 가입자의 전자서명검증정보가 유출된 경우
- ③ 공인인증기관이 가입자의 사망·실종선고 또는 해산 사실을 인지한 경우
- ④ 가입자 또는 그 대리인이 공인인증서의 폐지를 신청한 경우

문 4. 가상사설망(VPN)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공중망을 이용하여 사설망과 같은 효과를 얻기 위한 기술로서, 별도의 전용선을 사용하는 사설망에 비해 구축비용이 저렴하다.
- ② 사용자들 간의 안전한 통신을 위하여 기밀성, 무결성, 사용자 인증의 보안 기능을 제공한다.
- ③ 네트워크 종단점 사이에 가상터널이 형성되도록 하는 터널링 기능은 SSH와 같은 OSI 모델 4계층의 보안 프로토콜로 구현해야 한다.
- ④ 인터넷과 같은 공공 네트워크를 통해서 기업의 재택근무자나 이동 중인 직원이 안전하게 회사 시스템에 접근할 수 있도록 해준다.

문 5. ISO/IEC 27002 보안 통제의 범주에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보안 정책: 비즈니스 요구사항, 관련 법률 및 규정을 준수하여 관리 방향 및 정보 보안 지원을 제공
- ② 인적 자원 보안: 조직 내의 정보 보안 및 외부자에 의해 사용되는 정보 및 자원 관리
- ③ 자산 관리: 조직의 자산에 대한 적절한 보호를 성취하고 관리하며, 정보가 적절히 분류될 수 있도록 보장
- ④ 비즈니스 연속성 관리: 비즈니스 활동에 대한 방해에 대처하고, 중대한 비즈니스 프로세스를 정보 시스템 실패 또는 재난으로부터 보호하며, 정보 시스템의 시의 적절한 재개를 보장

문 6. OWASP(The Open Web Application Security Project)에서 발표한 2013년도 10대 웹 애플리케이션 보안 위험 중 발생 빈도가 높은 상위 3개에 속하지 않는 것은?

- ① Injection
- ② Cross-Site Scripting
- ③ Unvalidated Redirects and Forwards
- ④ Broken Authentication and Session Management

문 7. 전자우편의 보안 강화를 위한 S/MIME(Secure/Multipurpose Internet Mail Extension)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 메시지 다이제스트를 수신자의 공개키로 암호화하여 서명한다.
- ② 메시지를 대칭키로 암호화하고 이 대칭키를 발신자의 개인키로 암호화한 후 암호화된 메시지와 함께 보냄으로써 전자우편의 기밀성을 보장한다.
- ③ S/MIME를 이용하면 메시지가 항상 암호화되기 때문에 S/MIME 처리 능력이 없는 수신자는 전자우편 내용을 볼 수 없다.
- ④ 국제 표준 X.509 형식의 공개키 인증서를 사용한다.

문 8. 국내 정보보호관리체계(ISMS)의 관리 과정 5단계 중 위험 관리 단계의 통제항목에 해당하지 않는 것은?

- ① 위험 관리 방법 및 계획 수립
- ② 정보보호 대책 선정 및 이행 계획 수립
- ③ 정보보호 대책의 효과적 구현
- ④ 위험 식별 및 평가

문 9. 공개키 기반 전자서명에서 메시지에 서명하지 않고 메시지의 해시 값과 같은 메시지 다이제스트에 서명하는 이유는?

- ① 공개키 암호화에 따른 성능 저하를 극복하기 위한 것이다.
- ② 서명자의 공개키를 쉽게 찾을 수 있도록 하기 위한 것이다.
- ③ 서명 재사용을 위한 것이다.
- ④ 원본 메시지가 없어도 서명을 검증할 수 있도록 하기 위한 것이다.

문 10. 윈도우즈에서 지원하는 네트워크 관련 명령어와 주요 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① route: 라우팅 테이블의 정보 확인
- ② netstat: 연결 포트 등의 네트워크 상태 정보 확인
- ③ tracert: 네트워크 목적지까지의 경로 정보 확인
- ④ nslookup: 사용자 계정 정보 확인

문 11. 사용자 인증에 사용되는 기술이 아닌 것은?

- ① Snort
- ② OTP(One Time Password)
- ③ SSO(Single Sign On)
- ④ 스마트 카드

문 12. 보안 요소에 대한 설명과 용어가 바르게 짝지어진 것은?

- ㄱ. 자산의 손실을 초래할 수 있는 원하지 않는 사건의 잠재적인 원인이나 행위자
- ㄴ. 원하지 않는 사건이 발생하여 손실 또는 부정적인 영향을 미칠 가능성
- ㄷ. 자산의 잠재적인 속성으로서 위협의 이용 대상이 되는 것

- | | | | |
|-------|----|-----|-----|
| | ㄱ | ㄴ | ㄷ |
| ① 위협 | | 취약점 | 위협 |
| ② 위협 | | 위협 | 취약점 |
| ③ 취약점 | 위협 | | 위협 |
| ④ 위협 | 위협 | | 취약점 |

문 13. 공개키 암호 알고리즘에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① Diffie-Hellman 키 교환 방식은 중간자(man-in-the-middle) 공격에 강하고 실용적이다.
- ② RSA 암호 알고리즘은 적절한 시간 내에 인수가 큰 정수의 소인수분해가 어렵다는 점을 이용한 것이다.
- ③ 타원곡선 암호 알고리즘은 타원곡선 대수문제에 기초를 두고 있으며, RSA 알고리즘과 동일한 안전성을 제공하기 위해서 더 긴 길이의 키를 필요로 한다.
- ④ ElGamal 암호 알고리즘은 많은 큰 수들의 집합에서 선택된 수들의 합을 구하는 것은 쉽지만, 주어진 합으로부터 선택된 수들의 집합을 찾기 어렵다는 점을 이용한 것이다.

문 14. ISO/IEC 27001의 보안 위험 관리를 위한 PDCA 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① IT기술과 위험 환경의 변화에 대응하기 위하여 반복되어야 하는 순환적 프로세스이다.
- ② Plan 단계에서는 보안 정책, 목적, 프로세스 및 절차를 수립한다.
- ③ Do 단계에서는 수립된 프로세스 및 절차를 구현하고 운영한다.
- ④ Act 단계에서는 성과를 측정하고 평가한다.

문 15. 메시지의 무결성을 검증하는 데 사용되는 해시와 메시지 인증 코드(MAC)의 차이점에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① MAC는 메시지와 송·수신자만이 공유하는 비밀키를 입력받아 생성되는 반면에, 해시는 비밀키 없이 메시지에서 만들어진다.
- ② 해시의 크기는 메시지 크기와 무관하게 일정하지만, MAC는 메시지와 크기가 같아야 한다.
- ③ 메시지 무결성 검증 시, 해시는 암호화되어 원본 메시지와 함께 수신자에게 전달되는 반면에, MAC의 경우에는 MAC로부터 원본 메시지 복호화가 가능하므로 MAC만 전송하는 것이 일반적이다.
- ④ 송·수신자만이 공유하는 비밀키가 있는 경우, MAC를 이용하여 메시지 무결성을 검증할 수 있으나 해시를 이용한 메시지 무결성 검증은 불가능하다.

문 16. DMZ(demilitarized zone)에 대한 설명으로 옳은 것만을 고른 것은?

- ㄱ. 외부 네트워크에서는 DMZ에 접근할 수 없다.
- ㄴ. DMZ 내에는 웹 서버, DNS 서버, 메일 서버 등이 위치할 수 있다.
- ㄷ. 내부 사용자가 DMZ에 접속하기 위해서는 외부 방화벽을 거쳐야 한다.
- ㄹ. DMZ는 보안 조치가 취해진 네트워크 영역으로, 내부 방화벽과 외부 방화벽 사이에 위치할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄷ
- ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄴ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄹ

문 17. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」상 정보통신 서비스 제공자가 이용자의 개인정보를 이용하려고 수집하는 경우 이용자들에게 알리고 동의를 받아야 하는 내용이 아닌 것은?

- ① 개인정보의 수집·이용 목적
- ② 수집하는 개인정보의 항목
- ③ 개인정보의 보유·이용 기간
- ④ 개인정보 처리의 위탁기관명

문 18. 임의접근제어(DAC)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자에게 주어진 역할에 따라 어떤 접근이 허용되는지를 말해주는 규칙들에 기반을 둔다.
- ② 주체 또는 주체가 소속되어 있는 그룹의 식별자(ID)를 근거로 객체에 대한 접근을 승인하거나 제한한다.
- ③ 소유권을 가진 주체가 객체에 대한 권한의 일부 또는 전부를 자신의 의지에 따라 다른 주체에게 부여한다.
- ④ 전통적인 UNIX 파일 접근제어에 적용되었다.

문 19. 식별된 위협에 대처하기 위한 정보보안 위험 관리의 위협 처리 방안 중, 불편이나 기능 저하를 감수하고라도, 위협을 발생시키는 행위나 시스템 사용을 하지 않도록 조치하는 방안은?

- ① 위협 회피
- ② 위협 감소
- ③ 위협 수용
- ④ 위협 전가

문 20. Bell-LaPadula 보안 모델의 *-속성(star property)이 규정하고 있는 것은?

- ① 자신과 같거나 낮은 보안 수준의 객체만 읽을 수 있다.
- ② 자신과 같거나 낮은 보안 수준의 객체에만 쓸 수 있다.
- ③ 자신과 같거나 높은 보안 수준의 객체만 읽을 수 있다.
- ④ 자신과 같거나 높은 보안 수준의 객체에만 쓸 수 있다.