

정보보호론

문 1. 정보통신망 등의 침해사고에 대응하기 위해 기업이나 기관의 업무 관할 지역 내에서 침해사고의 접수 및 처리 지원을 비롯해 예방, 피해 복구 등의 임무를 수행하는 조직은?

- ① CISO
- ② CERT
- ③ CPPG
- ④ CPO

문 2. OECD 개인정보보호 8개 원칙 중 다음에서 설명하는 것은?

개인정보 침해, 누설, 도용을 방지하기 위한 물리적·조직적·기술적인 안전조치를 확보해야 한다.

- ① 수집 제한의 원칙(Collection Limitation Principle)
- ② 이용 제한의 원칙(Use Limitation Principle)
- ③ 정보 정확성의 원칙(Data Quality Principle)
- ④ 안전성 확보의 원칙(Security Safeguards Principle)

문 3. 취약한 웹 사이트에 로그인한 사용자가 자신의 의지와는 무관하게 공격자가 의도한 행위(수정, 삭제, 등록 등)를 일으키도록 위조된 HTTP 요청을 웹 응용 프로그램에 전송하는 공격은?

- ① CSRF 공격
- ② SQL 삽입 공격
- ③ 취약한 인증 및 세션 공격
- ④ DoS 공격

문 4. 스테가노그래피에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 스테가노그래피는 민감한 정보의 존재 자체를 숨기는 기술이다.
- ② 원문 데이터에 비해 더 많은 정보의 은닉이 가능하므로 암호화보다 공간효율성이 높다.
- ③ 텍스트·이미지 파일 등과 같은 디지털화된 데이터에 비밀 이진(Binary) 정보가 은닉될 수 있다.
- ④ 고해상도 이미지 내 각 픽셀의 최하위 비트들을 변형하여 원본의 큰 손상 없이 정보를 은닉하는 방법이 있다.

문 5. 다음 중 OSI 7계층 모델에서 동작하는 계층이 다른 것은?

- ① L2TP
- ② SYN 플러딩
- ③ PPTP
- ④ ARP 스푸핑

문 6. 해시 함수의 충돌에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 동일한 해시 함수가 동일한 입력 값에 대해 다른 출력 값을 내는 것을 의미한다.
- ② 동일한 해시 함수가 서로 다른 두 개의 입력 값에 대해 동일한 출력 값을 내는 것을 의미한다.
- ③ 서로 다른 해시 함수가 서로 다른 입력 값에 대해 동일한 출력 값을 내는 것을 의미한다.
- ④ 해시 함수의 입력 메시지가 길어짐에 따라 생성되는 해시 값이 길어지는 것을 의미한다.

문 7. 암호화 기법들에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Feistel 암호는 전치(Permutation)와 대치(Substitution)를 반복시켜 암호문에 평문의 통계적인 성질이나 암호키와의 관계가 나타나지 않도록 한다.
- ② Kerckhoff의 원리는 암호 해독자가 현재 사용되고 있는 암호 방식을 알고 있다고 전제한다.
- ③ AES는 암호키의 길이를 64비트, 128비트, 256비트 중에서 선택한다.
- ④ 2중 DES(Double DES) 암호 방식은 외형상으로는 DES에 비해 2배의 키 길이를 갖지만, 중간일치공격 시 키의 길이가 1비트 더 늘어난 효과밖에 얻지 못한다.

문 8. 디지털 포렌식에 대한 설명에서 ㉠, ㉡에 들어갈 용어는?

(㉠) 공간은 물리적으로 파일에 할당된 공간이지만 논리적으로 사용할 수 없는 낭비 공간이기 때문에, 공격자가 의도적으로 정보를 은닉할 가능성이 있다. 또한, 이전에 저장되었던 데이터가 남아 있을 가능성이 있어 파일 복구와 삭제된 파일의 파편 조사에 활용될 수 있다. 이 때, 디지털 포렌식의 파일 (㉡) 과정을 통해 디스크 내 비구조화된 데이터 스트림을 식별하고 의미 있는 내용을 추출할 수 있다.

㉠

㉡

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| ① 실린더(Cylinder) | 역어셈블링(Disassembling) |
| ② MBR(Master Boot Record) | 리버싱(Reversing) |
| ③ 클러스터(Cluster) | 역컴파일(Decompiling) |
| ④ 슬랙(Slack) | 카빙(Carving) |

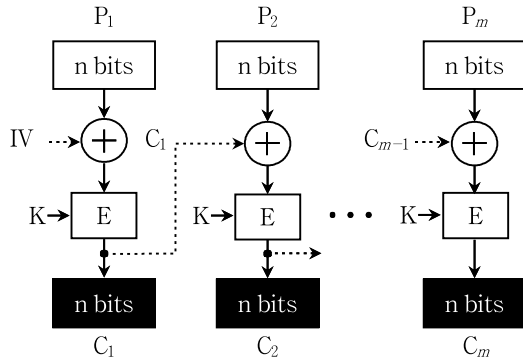
문 9. 버퍼 오버플로우 공격 대응 방법 중 ASLR(Address Space Layout Randomization)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 함수 호출 시 복귀 주소를 특수 스택에 저장하고 종료 시 해당 스택에 저장된 값과 비교하여 공격을 탐지한다.
- ② 스택에 있는 함수 복귀 주소를 실행 가능한 임의의 libc 영역 내 주소로 지정하여 공격자가 원하는 함수의 실행을 방해한다.
- ③ 함수의 복귀 주소와 버퍼 사이에 랜덤(Random) 값을 저장하여 해당 주소의 변조 여부를 탐지한다.
- ④ 함수의 복귀 주소 위조 시, 공격자가 원하는 메모리 공간의 주소를 지정하기 어렵게 한다.

문 10. 국내의 기관이나 기업이 정보 및 개인정보를 체계적으로 보호할 수 있도록 통합된 관리체계 인증제도는?

- ① PIPL-P
- ② ISMS-I
- ③ PIMS-I
- ④ ISMS-P

문 11. 다음의 블록 암호 운용 모드는?



E: 암호화

K: 암호화 키

P_1, P_2, \dots, P_m : 평문 블록

C_1, C_2, \dots, C_m : 암호 블록

IV: 초기화 벡터

\oplus : XOR

- ① 전자 코드북 모드(Electronic Code Book Mode)
- ② 암호 블록 연결 모드(Cipher Block Chaining Mode)
- ③ 암호 피드백 모드(Cipher Feedback Mode)
- ④ 출력 피드백 모드(Output Feedback Mode)

문 12. 무결성을 위협하는 공격이 아닌 것은?

- ① 스누핑 공격(Snooping Attack)
- ② 메시지 변조 공격(Message Modification Attack)
- ③ 위장 공격(Masquerading Attack)
- ④ 재전송 공격(Replay Attack)

문 13. 다음에서 설명하는 접근 제어 모델은?

군사용 보안구조의 요구사항을 충족시키기 위해 개발된 최초의 수학적 모델로 알려져 있다. 불법적 파괴나 변조보다는 정보의 기밀성 유지에 초점을 두고 있다. '상위레벨 읽기금지 정책(No-Read-Up Policy)'을 통해 인가받은 비밀 등급이 낮은 주체는 높은 보안 등급의 정보를 열람할 수 없다. 또한, 인가받은 비밀 등급 이하의 정보 수정을 금지하는 '하위레벨 쓰기금지 정책(No-Write-Down Policy)'을 통해 비밀 정보의 유출을 차단한다.

- ① RBAC(Role-Based Access Control) 모델
- ② Biba 모델
- ③ Bell-LaPadula 모델
- ④ DAC(Discretionary Access Control) 모델

문 14. 유럽의 일반개인정보보호법(GDPR)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① EU 회원국들 간 개인정보의 자유로운 이동을 금지하기 위한 목적을 갖는다.
- ② 그 자체로는 EU의 모든 회원국에게 직접적인 법적 구속력을 갖지 않는다.
- ③ 중요한 사항 위반 시 직전 회계연도의 전 세계 매출액 4% 또는 2천만 유로 중 높은 금액이 최대한도 부과 금액이다.
- ④ 만 19세 미만 미성년자의 개인정보 수집 시 친권자의 동의를 얻어야 한다.

문 15. IPsec의 캡슐화 보안 페이로드(ESP) 헤더에서 암호화되는 필드가 아닌 것은?

- ① SPI(Security Parameter Index)
- ② Payload Data
- ③ Padding
- ④ Next Header

문 16. SSL 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암호화 기능을 사용하면 주고받는 데이터가 인터넷상에서 도청되는 위험성을 줄일 수 있다.
- ② 단편화, 압축, MAC 추가, 암호화, SSL 레코드 헤더 추가의 과정으로 이루어진다.
- ③ 웹 서비스 이외에 다른 응용 프로그램에도 적용할 수 있다.
- ④ 서버와 클라이언트 간 양방향 통신에 동일한 암호화 키를 사용한다.

문 17. KCMVP에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 보안 기능을 만족하는 신뢰도 인증 기준으로 EAL1부터 EAL7까지의 등급이 있다.
- ② 암호 알고리즘이 구현된 프로그램 모듈의 안전성과 구현 적합성을 검증하는 제도이다.
- ③ 개인정보 보호활동을 체계적·지속적으로 수행하기 위한 관리체계의 구축과 이행 여부를 평가한다.
- ④ 조직의 정보자산을 효과적으로 보호하고 있는지 평가하여 일정 수준 이상의 기업에 인증을 부여한다.

문 18. 「개인정보 보호법」상 개인정보 분쟁조정위원회에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 분쟁조정위원회는 위원장 1명을 포함한 20명 이내의 위원으로 구성한다.
- ② 위원장은 행정안전부·방송통신위원회·금융위원회 및 개인정보보호위원회의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 중에서 위촉한다.
- ③ 분쟁조정위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하며 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- ④ 위원은 자격정지 이상의 형을 선고받거나 심신상의 장애로 직무를 수행할 수 없는 경우를 제외하고는 그의 의사에 반하여 면직되거나 해촉되지 아니한다.

문 19. 전자화폐 및 가상화폐에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 가상화폐인 비트코인은 전자화폐와 마찬가지로 이중 지불(Double Spending)문제가 발생하지 않는다.
- ② 가상화폐인 비트코인은 분산원장기술로 알려진 블록체인을 이용한다.
- ③ 전자화폐는 발행, 사용, 교환 등의 절차에 관하여 법률에서 규정하고 있으나, 가상화폐는 별도로 규정하고 있지 않다.
- ④ 전자화폐는 전자적 매체에 화폐의 가치를 저장한 후 물품 및 서비스 구매 시 활용하는 결제 수단이며, 가상화폐는 전자화폐의 일종으로 볼 수 있다.

문 20. X.509 인증서(버전 3)의 확장(Extensions) 영역에 포함되지 않는 항목은?

- ① 인증서 정책(Certificate Policies)
- ② 기관 키 식별자(Authority Key Identifier)
- ③ 키 용도(Key Usage)
- ④ 서명 알고리즘 식별자(Signature Algorithm Identifier)