

# 정보보호론

문 1. 보안 공격 유형 중 소극적 공격으로 옳은 것은?

- ① 트래픽 분석(traffic analysis)
- ② 재전송(replaying)
- ③ 변조(modification)
- ④ 신분 위장(masquerading)

문 2. 암호학적 해시 함수가 가져야 할 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 서로 다른 두 입력 메시지에 대해 같은 해시값이 나올 가능성은 있으나, 계산적으로 같은 해시값을 갖는 서로 다른 두 입력 메시지를 찾는 것은 불가능해야 한다.
- ② 해시값을 이용하여 원래의 입력 메시지를 찾는 것은 계산상으로 불가능해야 한다.
- ③ 입력 메시지의 길이에 따라 출력되는 해시값의 길이는 비례해야 한다.
- ④ 입력 메시지와 그 해시값이 주어졌을 때, 이와 동일한 해시값을 갖는 다른 메시지를 찾는 것은 계산상으로 불가능해야 한다.

문 3. 다음 내용에 해당하는 공개키 기반 구조(PKI)의 구성요소로 옳은 것은?

- 사용자에 대한 공개키 인증서를 생성하고 이를 발급한다.
- 필요 시 사용자 인증서에 대한 갱신 및 폐기 기능을 수행한다.
- 인증서 폐기 목록(certificate revocation list)을 작성한다.

- |         |         |
|---------|---------|
| ① 사용자   | ② 등록 기관 |
| ③ 인증 기관 | ④ 디렉토리  |

문 4. ㉠과 ㉡에 들어갈 용어로 옳은 것은?

- (㉠ )은(는) 디지털 콘텐츠를 구매할 때 구매자의 정보를 삽입하여 불법 배포 발견 시 최초의 배포자를 추적할 수 있게 하는 기술이다.  
 (㉡ )은(는) 원본의 내용을 왜곡하지 않는 범위 내에서 사용자가 인식하지 못하도록 저작권 정보를 디지털 콘텐츠에 삽입하는 기술이다.

㉠

- ① 크래커(Cracker)
- ② 크래커(Cracker)
- ③ 팝거프린팅(Fingerprinting)
- ④ 팝거프린팅(Fingerprinting)

㉡

- 커버로스(Kerberos)
- 워터마킹(Watermarking)
- 커버로스(Kerberos)
- 워터마킹(Watermarking)

문 5. 다음 내용에 해당하는 암호블록 운용 모드를 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 코드북(codebook)이라 하며, 가장 간단하게 평문을 동일한 크기의 평문블록으로 나누고 키로 암호화하여 암호블록을 생성한다.
- ㄴ. 현재의 평문블록과 바로 직전의 암호블록을 XOR한 후 그 결과를 키로 암호화하여 암호블록을 생성한다.
- ㄷ. 각 평문블록별로 증가하는 서로 다른 카운터 값을 키로 암호화하고 평문블록과 XOR하여 암호블록을 생성한다.

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| <u>ㄱ</u> | <u>ㄴ</u> | <u>ㄷ</u> |
| ① CBC    | ECB      | OFB      |
| ② CBC    | ECB      | CTR      |
| ③ ECB    | CBC      | OFB      |
| ④ ECB    | CBC      | CTR      |

문 6. 네트워크 공격에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Spoofing : 네트워크에서 송·수신되는 트래픽을 도청하는 공격이다.
- ② Session hijacking : 현재 연결 중인 세션을 가로채는 공격이다.
- ③ Teardrop : 네트워크 프로토콜 스택의 취약점을 이용한 공격 방법으로 시스템에서 패킷을 제조립할 때, 비정상 패킷이 정상 패킷의 제조립을 방해함으로써 네트워크를 마비시키는 공격이다.
- ④ Denial of Service : 시스템 및 네트워크의 취약점을 이용하여 사용 가능한 자원을 소비함으로써, 실제 해당 서비스를 사용하려고 요청하는 사용자들이 자원을 사용할 수 없도록 하는 공격이다.

문 7. 스택 베퍼 오버플로우 공격의 수행 절차를 순서대로 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 특정 함수의 호출이 완료되면 조작된 반환 주소인 공격 쉘 코드의 주소가 반환된다.
- ㄴ. 루트 권한으로 실행되는 프로그램 상에서 특정 함수의 스택 베퍼를 오버플로우시켜서 공격 쉘 코드가 저장되어 있는 베퍼의 주소로 반환 주소를 변경한다.
- ㄷ. 공격 쉘 코드를 베퍼에 저장한다.
- ㄹ. 공격 쉘 코드가 실행되어 루트 권한을 획득하게 된다.

- ① ㄱ → ㄴ → ㄷ → ㄹ
- ② ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ
- ③ ㄷ → ㄴ → ㄱ → ㄹ
- ④ ㄷ → ㄱ → ㄴ → ㄹ

문 8. 접근통제(access control) 모델에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임의적 접근통제는 정보 소유자가 정보의 보안 레벨을 결정하고 이에 대한 정보의 접근제어를 설정하는 모델이다.
- ② 강제적 접근통제는 중앙에서 정보를 수집하고 분류하여, 각각의 보안 레벨을 붙이고 이에 대해 정책적으로 접근제어를 설정하는 모델이다.
- ③ 역할 기반 접근통제는 사용자가 아닌 역할이나 임무에 권한을 부여하기 때문에 사용자가 자주 변경되는 환경에서 유용한 모델이다.
- ④ Bell-LaPadula 접근통제는 비밀노출 방지보다는 데이터의 무결성 유지에 중점을 두고 있는 모델이다.

문 9. 개인정보 보호법령상 개인정보 영향평가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공공기관의 장은 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 개인정보파일의 운용으로 인하여 정보주체의 개인정보 침해가 우려되는 경우에는 위험요인분석과 개선 사항 도출을 위한 평가를 하고, 그 결과를 행정자치부장관에게 제출하여야 한다.
- ② 개인정보 영향평가의 대상에 해당하는 개인정보파일은 공공 기관이 구축·운용 또는 변경하려는 개인정보파일로서 50만명 이상의 정보주체에 관한 개인정보파일을 말한다.
- ③ 영향평가를 하는 경우에는 처리하는 개인정보의 수, 개인정보의 제3자 제공 여부, 정보주체의 권리를 해할 가능성 및 그 위험정도, 그 밖에 대통령령으로 정한 사항을 고려하여야 한다.
- ④ 행정자치부장관은 제출받은 영향평가 결과에 대하여 보호 위원회의 심의·의결을 거쳐 의견을 제시할 수 있다.

문 10. 정보보호 시스템에서 사용된 보안 알고리즘 구현 과정에서 곱셈에 대한 역원이 사용된다. 임의류 Z<sub>26</sub>에서 범(modular) 26에 대한 7의 곱셈의 역원으로 옳은 것은?

- ① 11
- ② 13
- ③ 15
- ④ 17

문 11. 응용 계층 프로토콜에서 동작하는 서비스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① FTP: 파일전송 서비스를 제공한다.
- ② DNS: 도메인 이름과 IP 주소 간 변환 서비스를 제공한다.
- ③ POP3: 메일 서버로 전송된 메일을 확인하는 서비스를 제공한다.
- ④ SNMP: 메일전송 서비스를 제공한다.

문 12. 「개인정보 보호법」상 용어 정의로 옳지 않은 것은?

- ① 개인정보: 살아 있는 개인에 관한 정보로서 성명, 주민등록 번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 것을 포함한다)
- ② 정보주체: 업무를 목적으로 개인정보파일을 운영하기 위하여 스스로 또는 다른 사람을 통하여 개인정보를 처리하는 공공 기관, 법인, 단체 및 개인
- ③ 처리: 개인정보의 수집, 생성, 연계, 연동, 기록, 저장, 보유, 가공, 편집, 검색, 출력, 정정, 복구, 이용, 제공, 공개, 파기, 그 밖에 이와 유사한 행위
- ④ 개인정보파일: 개인정보를 쉽게 검색할 수 있도록 일정한 규칙에 따라 체계적으로 배열하거나 구성한 개인정보의 집합물

문 13. 다음 설명에 해당하는 OECD 개인정보보호 8원칙으로 옳은 것은?

개인정보는 이용 목적상 필요한 범위 내에서 개인정보의 정확성, 완전성, 최신성이 확보되어야 한다.

- ① 이용 제한의 원칙(Use Limitation Principle)
- ② 정보 정확성의 원칙(Data Quality Principle)
- ③ 안전성 확보의 원칙(Security Safeguards Principle)
- ④ 목적 명시의 원칙(Purpose Specification Principle)

문 14. 현행 우리나라의 정보보호관리체계(ISMS) 인증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」에 근거를 두고 있다.
- ② 인증심사의 종류에는 최초심사, 사후심사, 갱신심사가 있다.
- ③ 인증에 유효기간은 정해져 있지 않다.
- ④ 정보통신망의 안정성·신뢰성 확보를 위하여 관리적·기술적·물리적 보호조치를 포함한 종합적 관리체계를 수립·운영하고 있는 자에 대하여 인증 기준에 적합한지에 관하여 인증을 부여하는 제도이다.

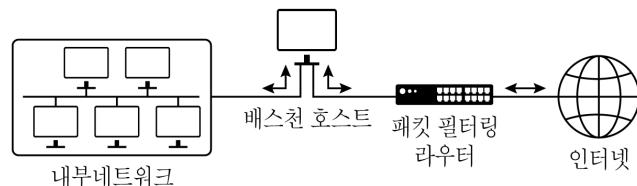
문 15. 보안 서비스에 대한 설명을 바르게 나열한 것은?

ㄱ. 메시지가 중간에서 복제·추가·수정되거나 순서가 바뀌거나 재전송됨이 없이 그대로 전송되는 것을 보장한다.  
 ㄴ. 비인가된 접근으로부터 데이터를 보호하고 인가된 해당 개체에 적합한 접근 권한을 부여한다.  
 ㄷ. 송·수신자 간에 전송된 메시지에 대해서, 송신자는 메시지 송신 사실을, 수신자는 메시지 수신 사실을 부인하지 못하도록 한다.

그                  느                  드

- |           |      |      |
|-----------|------|------|
| ① 데이터 무결성 | 부인봉쇄 | 인증   |
| ② 데이터 가용성 | 접근통제 | 인증   |
| ③ 데이터 기밀성 | 인증   | 부인봉쇄 |
| ④ 데이터 무결성 | 접근통제 | 부인봉쇄 |

문 16. 다음에 해당하는 방화벽의 구축 형태로 옳은 것은?



- 인터넷에서 내부네트워크로 전송되는 패킷을 패킷 필터링 라우터에서 필터링함으로써 1차 방어를 수행한다.
- 배스천 호스트에서는 필터링 된 패킷을 프록시와 같은 서비스를 통해 2차 방어 후 내부네트워크로 전달한다.

- ① 응용 레벨 게이트웨이(Application-level gateway)
- ② 회로 레벨 게이트웨이(Circuit-level gateway)
- ③ 듀얼 홈드 게이트웨이(Dual-homed gateway)
- ④ 스크린 호스트 게이트웨이(Screened host gateway)

문 17. SSH(Secure SHell)를 구성하고 있는 프로토콜 스택으로 옳지 않은 것은?

- ① SSH User Authentication Protocol
- ② SSH Session Layer Protocol
- ③ SSH Connection Protocol
- ④ SSH Transport Layer Protocol

문 18. 위험분석 방법에 대한 설명을 바르게 나열한 것은?

- ㄱ. 시스템에 관한 전문적인 지식을 가진 전문가 집단을 구성하고 토론을 통해 정보시스템이 직면한 다양한 위협과 취약성을 분석하는 방법이다.
- ㄴ. 자산의 가치 분석, 위협 분석, 취약점 분석을 수행하여 위험을 분석하는 방법이다.
- ㄷ. 표준화된 보호대책의 세트를 체크리스트 형태로 구현하여 이를 기반으로 보호대책을 식별하는 방법이다.

- | 그       | 느            | 드            |
|---------|--------------|--------------|
| ① 시나리오법 | 기준선 접근법      | 상세 위험 분석 접근법 |
| ② 시나리오법 | 상세 위험 분석 접근법 | 기준선 접근법      |
| ③ 델파이법  | 기준선 접근법      | 상세 위험 분석 접근법 |
| ④ 델파이법  | 상세 위험 분석 접근법 | 기준선 접근법      |

문 19. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」상 개인정보 취급방침에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 이용자 및 법정대리인의 권리와 그 행사 방법
- ② 개인정보에 대한 내부 관리 계획
- ③ 인터넷 접속정보파일 등 개인정보를 자동으로 수집하는 장치의 설치·운영 및 그 거부에 관한 사항
- ④ 개인정보의 수집·이용 목적, 수집하는 개인정보의 항목 및 수집 방법

문 20. 전자서명 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 은닉 서명(blind signature)은 서명자가 특정 검증자를 지정하여 서명하고, 이 검증자만이 서명을 확인할 수 있는 방식이다.
- ② 부인방지 서명(undeniable signature)은 서명을 검증할 때 반드시 서명자의 도움이 있어야 검증이 가능한 방식이다.
- ③ 위임 서명(proxy signature)은 위임 서명자로 하여금 서명자를 대신해서 대리로 서명할 수 있도록 한 방식이다.
- ④ 다중 서명(multisignature)은 동일한 전자문서에 여러 사람이 서명하는 방식이다.