네트워크 보안

1. 국내에서 개발된 대칭키 암호화 알고리즘이 아닌 것은?

① AES ② LEA
③ ARIA ④ SEED

2. OSI 7계층 중 네트워크 계층에 포함되지 않는 프로토콜은?

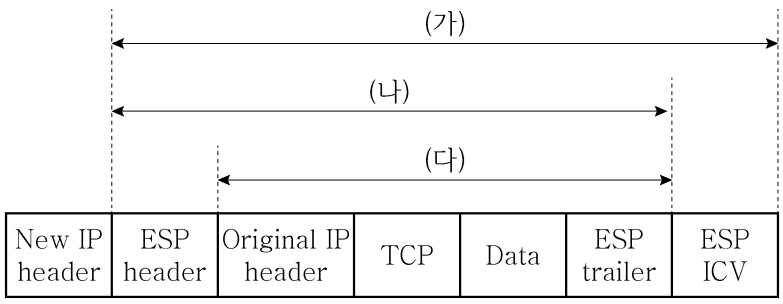
① ARP ② UDP
③ OSPF ④ RARP

3. (가) ~ (다)에서 설명하는 네트워크 장비를 바르게 연결한 것은?

> (가) 물리 계층에서 동작하며 수신된 프레임을 모든 포트로 브로드캐스팅하는 장비
> (나) 데이터 링크 계층에서 MAC 주소를 기반으로 특정 포트로 프레임을 전달하는 장비
> (다) 네트워크 계층에서 네트워크 주소(IP 주소)를 확인하고 다른 네트워크와 연결하는 장비

	(가)	(나)	(다)
①	라우터	스위치	허브
②	허브	라우터	스위치
③	스위치	허브	라우터
④	허브	스위치	라우터

4. 다음 IPSec ESP(Encapsulating Security Payload)에서 터널모드의 암호화 및 인증 범위를 바르게 연결한 것은?



	암호화 범위	인증 범위
①	(가)	(나)
②	(가)	(다)
③	(다)	(가)
④	(다)	(나)

5. SSLv3(Secure Sockets Layer version 3)에서 서버와 클라이언트가 서로 인증하고, 암호와 MAC 알고리즘과 암호키를 협상하는 역할을 하는 프로토콜은?

① Alert Protocol
② Record Protocol
③ Handshake Protocol
④ Change Cipher Spec Protocol

6. 디지털 포렌식에서 다음에 해당하는 것은?

> 불법 해킹 용의자의 해킹 툴이 증거 능력을 갖추기 위해서는 같은 상황의 피해 시스템에 툴을 적용할 경우 피해 상황과 일치하는 결과가 나와야 한다.

① 재현의 원칙 ② 신속성의 원칙
③ 무결성의 원칙 ④ 연계 보관성의 원칙

7. XSS 취약점 공격의 수행 단계를 순서대로 바르게 나열한 것은?

> (가) 사용자 시스템에서 XSS 코드가 실행된다.
> (나) 웹 서버는 XSS 코드가 포함된 게시판의 글을 사용자에게 전달한다.
> (다) 사용자는 공격자가 작성해 둔 XSS 코드가 포함된 게시물을 클릭한다.
> (라) 임의의 XSS 취약점이 존재하는 서버에 XSS 코드가 포함된 게시물을 작성하여 저장한다.
> (마) XSS 코드가 실행된 결과는 공격자에게 전달되고 공격자는 공격을 종료한다.

① (나) → (가) → (다) → (라) → (마)
② (나) → (가) → (라) → (다) → (마)
③ (라) → (나) → (가) → (다) → (마)
④ (라) → (다) → (나) → (가) → (마)

8. TCP 세션 하이재킹 공격에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공격자는 적절한 시퀀스 넘버를 얻기 위해 스니핑을 한다.
② TCP 세션 하이재킹은 공격자가 동기화 상태를 무너뜨리는 것에서 시작한다.
③ 공격자는 네트워크에서 직접 클라이언트의 세션 ID를 수정하여 새로운 세션을 생성한다.
④ 서버와 클라이언트의 통신 시에 시퀀스 넘버의 제어에 문제점이 있음을 파악하고 악용한다.

9. (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

> nmap 명령어의 옵션에서 [(가)]는 TCP SYN을 스캔하고, [(나)]는 스캔 결과를 상세히 출력한다.

	(가)	(나)
①	-sS	-v
②	-sS	-A
③	-sT	-v
④	-sT	-A

10. 암호화 단계에서 현재의 평문 블록을 바로 직전의 암호 블록과 XOR한 것을 암호 알고리즘 입력으로 사용하는 블록 암호 운영 모드는?

① CFB ② CBC
③ OFB ④ CTR

11. TCP/IP 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① SMTP는 네트워크의 두 메일 서버 간에 이메일을 송수신할 때 사용되는 프로토콜이다.

② DHCP는 네트워크의 각 노드에 IP 주소를 자동으로 할당하고 관리한다.

③ ARP를 이용하여 LAN에 연결되어 있는 다른 노드의 포트 번호를 획득할 수 있다.

④ ICMP의 송신지 억제(Source Quench) 메시지는 송신 노드에 혼잡 가능성을 알리고 전송 속도를 늦출 것을 요구한다.

12. 네트워크 공격 기술에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 랜드 공격은 패킷을 전송할 때 출발지 MAC 주소와 목적지 MAC 주소의 값을 같게 만들어서 공격 대상에게 보내는 공격이다.

② 스위치 재밍 공격은 스위치가 MAC 주소 테이블을 기반으로 패킷을 포트에 스위칭할 때 정상적인 스위칭 기능을 마비시키는 공격이다.

③ IP 스푸핑은 신뢰 관계에 있는 두 개의 호스트 사이에서 하나의 시스템을 마비시킨 후 자신이 신뢰 관계에 있는 호스트인 것처럼 속이는 공격이다.

④ HTTP GET 플러딩은 웹서버에서 처리할 수 없는 최대 성능 이상의 과도한 HTTP GET 요청을 전송함으로써 웹 서버가 자원을 모두 소비하여 정상적인 기능을 발휘하지 못하도록 하는 공격이다.

13. 스크리닝 라우터와 배스천 호스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 배스천 호스트는 내부 네트워크와 외부 네트워크 간의 게이트웨이 역할을 한다.

② 스크리닝 라우터는 배스천 호스트에 비하여 통과하거나 거절당한 패킷의 기록을 관리하기 쉽다.

③ 스크리닝 라우터는 네트워크 계층과 전송 계층에서 동작하는 프로토콜인 IP, TCP 또는 UDP의 헤더에 포함된 내용을 분석한다.

④ 배스천 호스트가 손상되면 내부 네트워크를 보호할 수 없다.

14. ICMP 리다이렉트 공격이 성공했을 경우의 상황으로 옳은 것은?

① 호스트의 ARP 캐시가 업데이트된다.

② 특정 호스트의 MAC 주소가 도용된다.

③ 스위치의 주소 테이블이 가득 차게 된다.

④ 호스트의 라우팅 테이블 정보가 업데이트된다.

15. 프로토콜별 통계 현황을 출력하는 netstat 명령어 옵션은?

① -i

② -p

③ -r

④ -s

16. IP에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① IPv4에서 192.168.0.0은 사설 주소 영역에 해당된다.

② IPv4에서 IP 데이터그램의 최대 길이는 65,535바이트이다.

③ IPv6에서 주소 FCBB:0000:0000:0000:0000:0000:1ABC:BBCB는 FCBB:0:0:0:0:0:1ABC:BBCB으로 축약할 수 있다.

④ IPv6에서 홉 제한은 패킷이 라우터에 의해 중개될 때마다 1씩 증가하여 128을 넘는 순간 패킷을 폐기한다.

17. 『OWASP Top 10 for LLM Applications 2025』에서 정의한 「LLM03:2025 공급망」에 대한 항목에 해당하지 않는 것은?

① 타사 모델을 선택할 때는 포괄적인 AI 레드팀 및 평가를 수행한다.

② 취약하거나 오래된 구성 요소를 완화하기 위해 패치 정책을 구현한다.

③ 모델이 의도하지 않은 데이터 소스에 접근하는 것을 방지하기 위해 인프라를 충분히 제어해야 한다.

④ 협업 모델 개발 환경에 대한 엄격한 모니터링 및 감사 관행을 구현하여 남용을 방지하고 신속하게 탐지한다.

18. SNMP(Simple Network Management Protocol) version 1에서 매니저와 에이전트 간의 통신에 사용되는 메시지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① trap 메시지를 이용하여 매니저가 에이전트에게 특정 상황 발생을 알린다.

② setRequest 메시지를 이용하여 매니저가 특정 변숫값의 변경을 요청한다.

③ getResponse 메시지를 이용하여 에이전트가 매니저의 요청에 해당하는 변숫값을 전송한다.

④ getRequest 메시지를 이용하여 매니저가 변숫값을 읽어올 수 있다.

19. CIDR 방식으로 표현한 203.237.10.0/25에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 203.237.10.128은 브로드캐스트 주소이다.

② 3개의 서브넷을 만들 수 있다.

③ 서브넷 마스크는 255.255.255.128이다.

④ 서브넷의 호스트 가용 IP 주소는 124개이다.

20. X.509 버전 3 인증서의 확장 필드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Basic Constraints: 인증 주체가 CA인지를 식별한다.

② Authority Key Identifier: 인증서를 서명하는 데 사용하는 공개 키를 식별한다.

③ Key Usage: 인증서에 있는 암호화, 서명, 인증서 서명과 같은 키의 목적을 정의한다.

④ Subject Alternative Name: 인증서의 발급자에 대한 다양한 대체 이름을 제공하는 역할을 한다.