

2020년도 일반직공무원 채용시험 문제지

- 정보보호(서기보) -



성 명 :

응시 번호 :

응시자 유의사항

※ 정보보호 시험 과목 : 컴퓨터일반(15), 네트워크보안(28)

정보시스템보안(29)

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

해 양 경 찰 청

컴퓨터일반

1. 다음은 PC(Personal Computer)의 전원을 켜올 때 일어나는 과정들을 순서대로 나열한 것이다. ㉠ ~ ㉣이 옳게 짝지어진 것은?

- 컴퓨터 전원을 켜면 CPU는 자동적으로 (㉠)에 저장된 프로그램들을 실행시켜 컴퓨터에 장착된 하드웨어 장치들의 상태를 점검한다.
- (㉡)에 저장된 운영체제가 (㉢)로/으로 로드(Load)되어 운영체제의 실행이 시작된다.

- | | | |
|----------|--------|--------|
| ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① 보조기억장치 | ROM | 주기억장치 |
| ② 보조기억장치 | 주기억장치 | ROM |
| ③ ROM | 보조기억장치 | 주기억장치 |
| ④ ROM | 주기억장치 | 보조기억장치 |

2. 다음의 설명과 무선 PAN(Personal Area Network) 기술이 옳게 짝지어진 것은?

- ㉠ 약 10 cm 정도로 가까운 거리에서 장치 간에 양방향 무선 통신을 가능하게 해주는 기술로 모바일 결제 서비스에 많이 활용된다.
- ㉡ IEEE 802.15.4 기반 무선 PAN 기술로 낮은 전력을 소모하면서 저가의 센서 네트워크 구현에 최적의 방안을 제공하는 기술이다.
- ㉢ 태그(Tag), 안테나(Antenna), 리더기(Reader), 서버(Server) 등의 요소로 구성되며 리더기는 안테나를 통해 태그와 교신하여 태그 칩 내에 저장된 정보를 읽는다.

- | | | |
|-------------|-----------|------|
| ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① NFC | ZigBee | RFID |
| ② Bluetooth | ZigBee | RFID |
| ③ NFC | Bluetooth | RFID |
| ④ Bluetooth | ZigBee | NFC |

3. 다음 설명에 가장 적합한 네트워크 장비는 무엇인가?

OSI 참조 모델의 네트워크 계층에서 동작하는 장비로, 네트워크 계층 주소를 기반으로 최적화된 경로를 찾음으로써 네트워크 간의 패킷 전달 기능을 수행한다. 이 장비의 주요 기능으로는 최적 경로선택, 세그먼트의 분리 등이 있다.

- | | |
|-------|-------|
| ① 허브 | ② 리피터 |
| ③ 브리지 | ④ 라우터 |

4. 다음 중 가상 사설 네트워크(VPN : Virtual Private Network)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 공중 네트워크를 통해 한 회사나 몇몇 단체가 내용을 외부인에게 드러내지 않고 통신할 목적으로 쓰이는 사설 통신망이다.
- ② 표준 프로토콜을 써서 전달되거나 가상 사설망 서비스 제공자와 서비스 수준 계약을 맺으므로 암호화 기술을 사용하지 않는다.
- ③ 공공망을 사용하기 때문에 전용 회선 기반 사설 네트워크보다 구축 및 유지비용이 낮다.
- ④ VPN 기능은 방화벽이나 라우터에 내장될 수 있다.

5. 다음 구조실적 테이블에서 중부지방청 구조건수를 올림차순으로 소속 해양경찰서와 구조건수로 출력하고자 한다. 가장 적절한 SQL 구문은?

<구조실적 테이블>

지방청	해양경찰서	구조건수
동해지방청	동해해양경찰서	24
동해지방청	속초해양경찰서	14
서해지방청	목포해양경찰서	34
서해지방청	완도해양경찰서	21
중부지방청	인천해양경찰서	54
중부지방청	평택해양경찰서	34

- ① SELECT 해양경찰서, 구조건수 FROM 구조실적 WHERE 해양경찰서='중부지방청' ORDER BY 구조건수 DESC ;
- ② SELECT 해양경찰서, 구조건수 FROM 구조실적 ORDER BY 구조건수 ASC ;
- ③ SELECT 해양경찰서, 구조건수 FROM 구조실적 WHERE 지방청='중부지방청' ORDER BY 구조건수 ASC ;
- ④ SELECT FROM 해양경찰서, 구조건수 WHEN 구조실적 ORDER BY 구조건수 DESC ;

6. 다음 중 전용회선 속도가 느린 것부터 순서대로 올바르게 나열한 것은?

- ① T1 → T2 → E1 → E2
- ② E1 → E2 → T1 → T2
- ③ T1 → E1 → E2 → T2
- ④ T1 → E1 → T2 → E2

7. 다음 중 스트리밍(Streaming)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 용어 ‘스트리밍’은 비디오와 오디오가 가지는 디지털 체계인 0과 1의 조합으로 구성되어 있는 패킷들이 인터넷을 통해 연속적으로 전달되는 것에서 유래되었다.
- ② 스트리밍 기술은 파일을 완전히 다운로드하여 오디오 및 비디오 파일을 재생한다.
- ③ 스트리밍 서비스는 초시간적, 탈공간적인 멀티미디어분야에 응용되고 있다.
- ④ 스트리밍 서비스를 위해서는 일반적으로 스트리밍 서버, 스트리밍 인코더, 스트리밍 플레이어라는 세 가지 요소가 필요하다.

8. 해양경찰청은 C클래스의 네트워크를 배정 받았으며, 6개 부서별로 서브넷을 운영하되, 각 서브넷에는 적어도 25개의 호스트를 사용하려고 한다. 다음 중 가장 적절한 서브넷 마스크는?

- ① 255.255.255.128
- ② 255.255.255.192
- ③ 255.255.255.224
- ④ 255.255.255.240

9. 최근 NAND 플래시 메모리를 이용한 저장장치가 모바일 기기를 중심으로 확산되고 있다. 다음 중 NAND 플래시 메모리의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① NAND 플래시 메모리는 페이지(Page)단위로 읽기/쓰기가 행해지며, 페이지의 크기는 보통 섹터 크기의 배수로 정해져 있다.
- ② 데이터를 많이 써도 셀의 수명이 단축되지 않는다.
- ③ 읽기/쓰기 연산을 하지 않을 때에는 거의 전력을 소모하지 않는다.
- ④ 비휘발성 메모리이므로 리프레시(Refresh)가 필요하지 않다.

10. 다음 중 특정한 비트를 삭제하기 위해서 필요한 연산으로 가장 옳은 것은?

- ① AND 연산 ② OR 연산
- ③ NOT 연산 ④ COMPLEMENT 연산

11. 다음 중 OSI 참조 모델에서 네트워크 계층의 프로토콜 데이터 단위(Protocol Data Unit)는?

- ① 비트(Bit) ② 패킷(Packet)
- ③ 프레임(Frame) ④ 메시지(Message)

12. 다음 중 저장장치의 접근속도가 빠른 것부터 순서대로 나열한 것으로 가장 옳은 것은?

- | | |
|---------|----------|
| ㉠ 레지스터 | ㉡ 주기억장치 |
| ㉢ 캐시메모리 | ㉣ 보조기억장치 |

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

13. 다음 중 범용 컴퓨터의 시스템 버스(System Bus)에 해당하지 않는 것은?

- ① 주소 버스(Address Bus)
- ② 제어 버스(Control Bus)
- ③ 데이터 버스(Data Bus)
- ④ 명령어 버스(Instruction Bus)

14. 다음 중 데이터베이스에서 트랜잭션(Transaction)이 가져야 할 ACID 특성으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 원자성(Atomicity) ② 병행성(Concurrency)
- ③ 격리성(Isolation) ④ 지속성(Durability)

15. 다음 중 해밍코드방식에 의하여 구성된 코드가 16비트인 경우 데이터 비트수와 패리티 비트수로 가장 적합한 것은?

- ① 데이터 비트수 : 10, 패리티 비트수 : 6
- ② 데이터 비트수 : 11, 패리티 비트수 : 5
- ③ 데이터 비트수 : 12, 패리티 비트수 : 4
- ④ 데이터 비트수 : 15, 패리티 비트수 : 1

16. 다음 중 VoIP(Voice over Internet Protocol) 서비스의 핵심기술로 가장 옳지 않은 것은?

- ① H.323 ② H.264
- ③ SIP ④ MGCP

17. 평균고장간격이 45시간이고, 평균수리시간이 5시간인 시스템의 가동률은 몇 %인가?

- ① 40 % ② 50 %
- ③ 80 % ④ 90 %

18. 다음과 같은 전송매체 표기방법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

10Base5

- ① 전송속도가 10 Mbps이다.
- ② 기저대역전송을 행한다.
- ③ 전송매체가 동축케이블이다.
- ④ 전송거리가 최장 5 km이다.

19. 다음 중 비선형 구조와 선형 구조가 가장 옳게 짝지어진 것은?

- | | |
|--------------|-----------------------|
| ㉠ 스택(Stack) | ㉡ 큐(Queue) |
| ㉢ 트리(Tree) | ㉣ 연결 리스트(Linked List) |
| ㉤ 그래프(Graph) | |

<비선형 구조>

<선형 구조>

- | | |
|-----------|---------|
| ① ㉠, ㉡, ㉤ | ㉢, ㉣ |
| ② ㉢, ㉤ | ㉠, ㉡, ㉣ |
| ③ ㉠, ㉡, ㉢ | ㉣, ㉤ |
| ④ ㉢, ㉣ | ㉠, ㉡, ㉤ |

20. 다음 지문에 해당하는 컴퓨터 장치는?

데스크톱, 노트북, 태블릿PC 등 최근 대부분의 컴퓨터는 다양한 데이터를 처리하는 범용 프로세서인 CPU(Central Processing Unit)와 그래픽 데이터를 처리하여 그림을 생성하는 그래픽 전문 처리 장치인 GPU(Graphic Processing Unit)를 내장하고 있다. 최근에는 컴퓨터 핵심 연산 장치인 CPU와 GPU를 하나의 칩으로 만든 프로세서가 지속적으로 개발되고 있다.

- ① APU(Accelerated Processing Unit)
- ② FPU(Fusion Processing Unit)
- ③ TPU(Turbo Processing Unit)
- ④ Dual core CPU 칩

네트워크보안

1. 다음 중 스니핑(Sniffing) 공격에 대처하는 방법으로 가장 올바른 것은?
 - ① 전용 네트워크 망에서만 통신을 수행한다.
 - ② SSL, SSH를 사용한다.
 - ③ VLAN 기능을 활성화한다.
 - ④ 데이터 전송시에 패킷마다 다른 경로를 사용한다.
2. 다음 중 NAT(Network Address Translation)를 사용하는 가장 근본적인 이유로 올바른 것은?
 - ① IP 주소 부족 문제를 해결
 - ② 데이터 암호화
 - ③ 네트워크 세그멘테이션
 - ④ 네트워크 전송 속도 향상
3. 다음 중 OSI 계층구조와 계층별로 사용되는 보안 프로토콜의 연결이 가장 옳지 않은 것은?
 - ① 데이터링크 계층 - TLS
 - ② 네트워크 계층 - IPSec
 - ③ 전송계층 - SSL
 - ④ 응용계층 - SSH
4. 다음 중 UTM(Unified Threat Management)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 - ① 방화벽, VPN, IPS 등의 보안 기능을 하나로 통합하여 제공한다.
 - ② 각각 다른 보안 정책을 수립하여 적용한다.
 - ③ 보안 기능이 하나로 통합되어 구축시 비용이 절감된다.
 - ④ 다양하고 복잡한 보안 위협에 대응하고 편의성이 향상된다.
5. 다음 중 LAN(Local Area Network) 관련 IEEE 802 표준에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 - ① IEEE 802.2는 Token Bus에 관한 규정이다.
 - ② IEEE 802.3은 CSMA/CD에 관한 규정이다.
 - ③ IEEE 802.5는 LLC 서브계층에 관한 규정이다.
 - ④ IEEE 802.6은 Token Ring에 관한 규정이다.
6. 다음 중 TCP Well-Known Port 번호와 서비스의 연결이 잘못된 것은?
 - ① TCP 21 - FTP
 - ② TCP 22 - SSH
 - ③ TCP 25 - SNMP
 - ④ TCP 80 - HTTP
7. 다음 중 IPv6의 주소 유형으로 옳지 않은 것은?
 - ① Unicast
 - ② Anycast
 - ③ Broadcast
 - ④ Multicast
8. 다음 중 네트워크로 연결된 단말을 확인하는 것으로 무결성 검사, IP 주소와 MAC 주소로 접근제어를 하는 보안솔루션으로 가장 올바른 것은?
 - ① IPS(Intrusion Prevention System)
 - ② NAT(Network Address Translation)
 - ③ NAC(Network Access Control)
 - ④ DRM(Digital Rights Management)
9. netstat -s 명령으로 프로토콜별 통계정보를 확인할 수 있다. 다음 중 이에 해당되지 않는 프로토콜은 무엇인가?
 - ① MAC
 - ② ICMP
 - ③ TCP
 - ④ UDP
10. 다음 중 허니팟(Honeypot)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
 - ① 컴퓨터 시스템에 침입한 스팸, 바이러스, 크래커를 탐지하기 위하여 의도적으로 설치한 시스템이다.
 - ② 실제 공격을 당한 것처럼 보이도록 만든 함정이다.
 - ③ 공격자가 허니팟으로 접근할 수 없도록 차단해야 한다.
 - ④ 침입자가 오래도록 머물게 해야 한다.
11. 다음 중 지능형 지속 공격(Advanced Persistent Threat, APT)에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
 - ① 사회 공학적 방법을 사용한다.
 - ② 공격 대상이 명확하다.
 - ③ 불분명한 목적과 동기를 가진 해커 집단이 주로 사용한다.
 - ④ 가능한 방법을 총동원한다.

12. 다음 중 공공기관의 보안성 강화를 위한 망분리 기술에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 망분리 기술로 USB와 같은 저장매체를 통한 악성코드 침입이 불가능하다.
- ② 물리적 망분리 기법에는 SBC 및 CBC 기반의 망분리 기법이 존재한다.
- ③ 애플리케이션 가상화 및 데스크톱 가상화를 통해 물리적 망분리 실현이 가능하다.
- ④ 논리적 망분리는 VDI(Virtual Desktop Infrastructure)와 OS 커널 분리로 분류 될 수 있다.

13. 다음 중 DMZ(dimilitarized zone)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 외부 네트워크에서는 DMZ에 접근할 수 없다.
- ② DMZ내에는 외부 인터넷에 서비스를 제공하기 위해 매우 높은 보안 수준을 요구하므로 주로 내부 접속용 데이터베이스 서버가 위치하고 있다.
- ③ 내부 사용자가 DMZ에 접속하기 위해서는 외부 방화벽을 거쳐야 한다.
- ④ DMZ는 보안 조치가 취해진 네트워크 영역으로 내부 방화벽과 외부 방화벽 사이에 위치할 수 있다.

14. 다음에서 설명하고 있는 공격은?

이 공격은 할당된 메모리 경계에 대한 검사를 하지 않은 프로그램의 취약점을 이용해서 공격자가 원하는 데이터를 덮어 쓰는 방식이다. 만약 실행 코드가 덮어 써진다면 공격자가 원하는 방향으로 프로그램이 동작하게 할 수 있다.

- ① Buffer Overflow 공격 ② SQL Injection 공격
- ③ IP Spoofing 공격 ④ Format String 공격

15. 다음은 네트워크 서비스 거부 공격으로 인한 접속 마비에 대한 현상 및 대응요령을 설명한 것이다. 다음 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 리눅스 시스템의 경우 iptables를 이용한 패킷 필터링을 설정한다.
- ② 이상 트래픽에 의한 네트워크 속도 저하시 서비스 거부 공격을 의심하고, 트래픽을 분석한다.
- ③ 서비스 거부 공격시 라우터의 패킷 필터링 기능을 설정하여 대응한다.
- ④ 외부에서 들어오는 패킷의 발신자를 확인하여 공격자에게 역공격을 감행한다.

16. 다음 중 웹 보안을 제공하는 방법인 SSL의 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① TCP/IP 프로토콜의 네트워크 계층에서 보안기능을 수행하며 전송 계층이 있는 프로토콜의 안정성을 제공한다.
- ② 웹사이트 접속시 http:// 대신 https:// 를 사용하며, 서버와 클라이언트의 상호 인증 기능이 있다.
- ③ 넷스케이프에서 개발된 프로토콜로써 네트워크 통신 및 인터넷 사용자에게 안전한 정보를 교환하기 위한 보안 프로토콜이다.
- ④ 기밀성 제공을 위한 비밀키는 핸드셰이크 프로토콜에 의해 생성된다.

17. 다음 중 ㉠~㉣에 들어갈 용어를 바르게 연결한 것은?

- (㉠) 기법은 정상적인 활동 데이터베이스와 비교하여 침입을 구분한다.
- (㉡) 기법은 공격패턴, 시그니처 데이터베이스와 비교하여 침입을 구분한다.
- (㉢) IDS(Intrusion Detection System)는 네트워크 상의 모든 패킷을 캡처한 후 이를 분석하여 침입을 탐지하는 시스템이다.

※ 이상탐지 : Anomaly Detection, 오용탐지 : Misuse Detection

- | | | | |
|--------|------|---------|---|
| | ㉠ | ㉡ | ㉢ |
| ① 이상탐지 | 오용탐지 | 네트워크 기반 | |
| ② 이상탐지 | 오용탐지 | 호스트 기반 | |
| ③ 오용탐지 | 이상탐지 | 네트워크 기반 | |
| ④ 오용탐지 | 이상탐지 | 호스트 기반 | |

18. 컴퓨터의 네트워크 연결 상태를 점검하기 위해 netstat 명령을 사용하였다. 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① LISTENING : 연결을 위해 접속을 대기하고 있는 상태
- ② CLOSE_WAIT : 연결 종료 메시지를 수신하고 그에 대한 확인메시지를 보낸 상태
- ③ ESTABLISHED : 완전히 종료된 상태
- ④ TIME_WAIT : 연결이 종료되었거나 다음 연결을 위해 대기하고 있는 상태

19. 다음 중 ESM(Enterprise Security Management) 기능으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 트래픽 조절 : 네트워크상의 트래픽 조절을 통한 연구생산성과 안정적인 성능을 지원 및 중요 트래픽의 대역폭 우선순위를 조절하여 안정적이고 신뢰성 있는 통신을 제공
- ② 통합관리 : 다양한 시스템에서 발생하는 이벤트를 로그화하여 관리자가 필요로 하는 모든 정보 (Error, Warning, Notice, Account)를 손쉽게 검색
- ③ 종합관제 : 통합 관리 기능을 수행하기 위한 인터페이스를 제공하여, 다양한 보안시스템(방화벽, IDS, Scanner)에서 보내온 데이터에 의한 공격 유형, 공격자 정보, 발생 일시, 적용 필터 등을 실시간 모니터링하여 종합적으로 관리
- ④ 운영관리 : 관리자 관리, 권한별 접근 관리, 실시간 연결 데이터 관리 등을 통해, 관리자가 시스템을 보다 더 체계적으로 운영할 수 있도록 지원

20. 다음 중 무선랜의 보안을 강화하기 위한 대책으로 가장 안전하지 않은 것은?

- ① 무선랜 AP(Access Point) 접속시 데이터 암호화와 사용자 인증 기능을 제공하도록 한다.
- ② 무선랜 AP에 MAC(Media Access Control) 주소를 필터링하여 등록된 MAC 주소만 허용하는 정책을 설정한다.
- ③ 무선랜 AP에 보안을 위해 무지향성 안테나를 사용한다.
- ④ 무선랜 SSID(Service Set ID)를 숨김으로 설정하여 폐쇄시스템을 운영하면 SSID를 모르는 사용자의 접속시도가 현저하게 줄어든다.

정보시스템보안

1. 다음 중 스테가노그래피(Steganography)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 그림의 픽셀 중 일부를 저장하고 싶은 데이터로 대체하여 저장하는 방법으로 원본 그림과 대체된 그림을 육안으로 구별할 수 있다.
- ② 스테가노그래피는 민감한 정보의 존재 자체를 숨기는 기술이다.
- ③ 텍스트·이미지 파일 등과 같은 디지털화된 데이터에 비밀 이진(Binary) 정보가 은닉될 수 있다.
- ④ 9.11 테러 당시 테러리스트들이 대화를 은닉하기 위해 사용한 기법이다.

2. 다음 내용에 해당하는 공개키 기반 구조(PKI, Public Key Infrastructure)의 구성 요소로 옳은 것은?

- 사용자에게 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 등록기관
- ③ 인증기관 ④ 디렉토리

3. 웹에 관한 정보 노출, 보안 취약점, 악성 파일 및 스크립트 등을 연구하며, 10대(TOP 10) 웹 애플리케이션의 취약점을 발표하는 기관은?

- ① Open Web Application Security Project
- ② Web Application Security Working Group
- ③ IETF Web Security Working Group
- ④ World Wide Web Consortium

4. 다음은 어떤 공격에 대한 설명인가?

웹사이트에서 입력을 엄밀하게 검증하지 않는 취약점을 이용하는 공격으로 사용자로 위장한 공격자가 웹사이트에 프로그램 코드를 삽입하여 나중에 이 사이트를 방문하는 다른 사용자의 웹 브라우저에서 해당 코드가 실행되도록 한다.

- ① HTTP 세션 탈취(Session Hijacking)
- ② 피싱(Phishing)
- ③ 클릭 탈취(Click Jacking)
- ④ 크로스 사이트 스크립팅(Cross-Site Scripting : XSS)

5. 다음 중 Windows에서 제공하는 기본 방화벽 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 연결 보안 규칙의 종류에는 격리, 인증 예외, 서버 간, 터널, 사용자 지정 등이 있다.
- ② 바이러스 및 웜 뿐만 아니라 스팸이나 원하지 않은 메일의 수신도 차단 할 수 있다.
- ③ 해커나 악성 소프트웨어가 네트워크나 인터넷을 통해 사용자 컴퓨터에 액세스하지 못하도록 방지하는 기능이다.
- ④ 새로운 프로그램을 차단할 때 알림을 표시할 수 있도록 설정할 수 있다.

6. 「개인정보 보호법」 상 다음 업무를 수행하는 자는?

- 개인정보 보호 계획의 수립 및 시행
- 개인정보 처리 실태 및 관행의 정기적인 조사 및 개선
- 개인정보 처리와 관련한 불만의 처리 및 피해 구제
- 개인정보 유출 및 오용·남용 방지를 위한 내부통제 시스템의 구축
- 개인정보 보호 교육 계획의 수립 및 시행
- 개인정보 파일의 보호 및 관리·감독

- ① 개인정보 담당자
- ② 개인정보 보호책임자
- ③ 개인정보 취급자
- ④ 개인정보 처리자

7. 사용자 인증을 위한 접근방법으로는 사용자가 알고 있는 것, 사용자가 가지고 있는 것, 사용자 자신의 특성을 이용하는 것 등이 있다. OTP(One Time Password)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 질의응답 방식은 사용자가 직접 질의 값을 입력하면 응답 값인 OTP가 생성되어 보안성이 높다.
- ② OTP는 일반적으로 OTP 토큰을 이용하므로 소유에 의한 인증 기법이다.
- ③ 일반적으로 사용자 자신의 특성을 이용하는 기법들에 비하여 식별 오류 발생 가능성이 높다.
- ④ 생성 방식에 따라 사용자나 인증 서버의 관리 부담이 발생할 수 있다.

19. 다음 중 능동적 보안 공격에 해당하는 것을 모두 고르면?

- | | |
|----------|----------|
| ㉠ 신분위장 | ㉡ 도청 |
| ㉢ 메시지 변조 | ㉣ 트래픽 분석 |
| ㉤ 서비스 거부 | |

- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉤
③ ㉡, ㉢, ㉣ ④ ㉢, ㉣, ㉤

20. 리눅스 운영체제에서 다음의 명령어를 실행한 파일의 접근 권한으로 옳은 것은?(단, kcg.txt는 일반파일이다.)

```
chmod 761 kcg.txt
```

- ① -rwxr-x--x
② -rwxrw---x
③ -rwxr-x---
④ -rw-r-----