

# 2018년도 일반직공무원 채용시험 문제지

- 정보보호 -



성 명 :

응시 번호 :

응시자 유의사항

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

## 해양경찰청

# 컴퓨터일반

1. 다음은 CPU스케줄링 기법에 대한 설명이다. 기아 (starvation)현상이 발생할 수 있는 스케줄링 기법은 몇 개인가?

- ㄱ. 프로세스마다 우선순위를 부여하여 높은 순서대로 작업을 처리하는 것이다.
- ㄴ. 작업들 가운데 가장 짧은 작업을 먼저 처리하는 것으로 평균 반환 시간이 가장 짧다.
- ㄷ. 먼저 들어온 작업을 먼저 처리해 주는 것으로, 특별한 경우 효율이 떨어질 수 있다.
- ㄹ. 작업에 시간의 할당량이 설정되는 방법으로, 시분할 시스템에서 특별한 형태로 설계된 것이다.
- ㅁ. SJF기법의 단점인 긴 작업과 짧은 작업의 불평등을 보완하는 기법이다.

- ① 2개      ② 3개      ③ 4개      ④ 5개

2. 인터럽트(Interrupt)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단일회선 인터럽트 요청신호 체계의 경우는 고유회선 인터럽트 요청신호 체계와 달리 장치 식별 루틴이 필요하다.
- ② 인터럽트를 처리하기 위해 수행하는 프로그램 루틴을 인터럽트 서비스 루틴(ISR)이라고 하며, 오버플로에 의한 인터럽트가 발생하면 오버플로 발생 경고 메시지와 주 프로그램을 종료하는 인터럽트 서비스 루틴이 동작한다.
- ③ 폴링은 소프트웨어에 의한 인터럽트를 요청한 장치 식별 방식이다.
- ④ 벡터 인터럽트 방식은 장치를 식별하기 위한 별도의 프로그램 루틴이 있다.

3. 2진수 1001에 대한 해밍코드로 옳은 것은?(단, 짝수 패리티 체크를 사용한다)

- ① 0110010      ② 1000011
- ③ 0100101      ④ 00111001

4. 구글이 클라우드 시대를 겨냥해서 만든 차세대 태블릿 PC용 OS는?

- ① tinyOS      ② 크롬 OS
- ③ 비스타      ④ 안드로이드

5. RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① RAID 0은 디스크 스트라이핑 방식으로 빠른 입·출력이 가능하도록 여러 개의 하드디스크에 데이터를 분산 저장한다.
- ② RAID 3은 RAID 0처럼 데이터를 byte단위로 분산 저장하는데 에러검출·수정을 위해 패리티 드라이브를 사용한다.
- ③ RAID 4는 데이터를 bit 단위로 여러 디스크에 분할하여 저장하며 별도의 패리티 디스크를 사용한다.
- ④ RAID 5는 별도의 패리티 디스크를 사용하지 않고 데이터를 저장하는 디스크에 패리티를 라운드 로빈 방식으로 분산하여 저장한다.

6. 싱글사인온(SSO, Single Sign On)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SSO는 관리의 투명성을 높이고, 신뢰성 및 효율성을 높일 수 있다.
- ② SSO의 가장 큰 약점은 일단 최초 인증과정을 통과하면 모든 서버나 사이트에 접속할 수 있다는 것이다.
- ③ SSO는 레거시(Legacy)시스템이나 클라이언트/서버 환경에서 적용할 수 있다.
- ④ SSO는 각 자원별로 한 번의 사인을 필요로 하는 개별 인증 방식이다.

7. 다음 부울 함수식 F를 간략화한 결과로 옳은 것은?

$$F = ABC + ABC' + AB'C + AB'C' + A'B'C + A'B'C'$$

- ①  $F = A' + B$
- ②  $F = A + B'$
- ③  $F = A B'$
- ④  $F = A' B$

8. 다음 중 빅데이터의 내용 중 옳지 않은 것은?

- ① 빅데이터의 처리 과정으로는 수집-저장-분석-처리-시각화(표현)-이용-폐기 순이다.
- ② 빅데이터의 특성으로 Volume(규모), Velocity(속도), Variety(다양성)이다.
- ③ 자연어 처리는 빅데이터 분석기술 중의 하나이다.
- ④ 빅데이터는 그림, 영상 등 비정형 데이터를 포함한다.

9. 자바 언어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 인터페이스는 다중상속을 지원하지만 추상클래스는 단일상속만을 지원한다.
- ② protected로 선언된 필드는 하위클래스에게만 접근을 허용한다.
- ③ 하위클래스 객체를 상위클래스 타입의 변수가 참조하는 것은 허용하지만, 상위클래스 객체를 하위클래스 타입의 변수가 참조하는 것은 허용하지 않는다.
- ④ private로 선언된 개체변수는 그 개체변수를 포함하는 클래스의 자식클래스라 하더라도 직접 접근할 수 없다.

10. 다음 프로그램의 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr[]={8, 5, 3, 1, 2, 7, 9};
    int *p=arr+2, a=0, b=0;

    a=**p;
    b=(*p)++;
    printf("%d, %d\n", a, b);
    return 0;
}
```

- ① 3, 3      ② 1, 1      ③ 3, 1      ④ 1, 2

11. 다음에 설명하는 컬러 모델은?

RGB 컬러의 양상을 나타내는 요소들이다. 이러한 용어들은 CRT 내의 각 픽셀들의 색상과 관련하여 가장 자주 사용된다. 색상들이 R, G, B 요소들의 형태로 표현될 수 있는 것과 마찬가지로 색조, 채도 및 명도에 따라 가능한 모든 색상들을 표현할 수 있다.

- ① HSB                      ② CMYK
- ③ YUV                      ④ YIQ

12. 다음 중 용어 설명이 옳지 않은 것은?

- ① PPP서비스는 사이트에 접속하면 로그인 창에 아이디가 표시 되도록 하거나 쇼핑몰에서 검색해본 상품목록이 표시 되도록 하는 기능을 말한다.
- ② 라우터(Router)는 네트워크 계층에서 망을 연결하고 라우팅 알고리즘을 이용하여 최적의 경로를 선택하여 패킷을 전송한다.
- ③ 게이트웨이(Gateway)는 두 개의 서로 다른 형태의 네트워크를 상호 연결시켜 주는 관문 역할을 하는 장치이다.
- ④ TELNET은 인터넷 상에 있는 원격지의 컴퓨터에 접속하여 자신의 컴퓨터처럼 사용할 수 있도록 해주는 인터넷 서비스이다.

13. CPU 내부에 있는 특수 목적용 레지스터 중 인터럽트 수행과정에서 원래의 프로세스가 수행될 수 있도록 프로그램 카운터의 주소를 임시로 저장하는 레지스터를 무엇이라 하는가?

- ① 명령 레지스터
- ② 상태 레지스터
- ③ 기억장치 버퍼 레지스터
- ④ 스택 포인터

14. 객체지향 언어의 설명으로 옳은 것은 모두 몇 개 인가?

- ㄱ. 객체와 클래스는 재사용이 가능하다.
- ㄴ. 다형성을 지원한다.
- ㄷ. 추상 메소드는 선언만 하고 그 내용은 기술하지 않는 메소드이다.
- ㄹ. 상속이란 새로운 클래스를 정의할 때 기존클래스의 속성을 물려받고 더 필요한 부분을 추가하는 방법이다.

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개

15. 다음 중 N-S(Nassi-Schneiderman) 차트의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조적 프로그램을 표현하기 위한 방법으로 도형식 그래픽 설계이다.
- ② 제어 이동이 가능하며, 그림으로 표현하기 쉽다.
- ③ 원시코드의 변환이 용이하며 중첩, 회귀 구조에 사용한다.
- ④ 조건이 복합되어 있는 곳의 처리를 시각적으로 식별하는데 적합하다.

16. 다음 중 해싱(Hashing)에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르시오?

- ㄱ. 해싱을 이용한 경우 언더플로 처리, 데이터 변환 속도, 슬롯 크기 등을 고려한다.
- ㄴ. 자료를 파일에서 검색할 때 키의 비교 방식 대신 키의 값을 계산하여 검색하는 방식이다.
- ㄷ. 해싱은 충돌(Collision)이 발생하면 항상 오버플로가 발생한다.
- ㄹ. 주소 값이 같은 경우 오버플로의 처리가 쉽지 않다.
- ㅁ. 파일의 정렬과 병합이 용이하다.

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

17. UNIX 명령어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은 모두 몇 개인가?

- ㄱ. ls : 현재 디렉터리의 파일 목록을 표시한다.
- ㄴ. fork : 현재의 프로세스를 복제하여 새로운 자식 프로세스를 생성한다.
- ㄷ. chmod : 파일에 대한 개인, 그룹, 타인에 대한 접근 권한을 변경한다.
- ㄹ. finger : 파일의 차이를 비교하여 출력한다.
- ㅁ. lp : 현재 운영체제의 버전 정보를 출력한다.
- ㅂ. mount : 기존 파일 시스템에 새로운 파일 시스템을 서브 디렉터리에 연결한다.

- ① 1개            ② 2개            ③ 3개            ④ 4개

18. 블랙박스(Black box) 시험 기법이 아닌 것은 몇 개인가?

- ㄱ. 프로그램의 입력 도메인을 시험사례가 산출될 수 있는 데이터의 클래스로 분류하는 방법이다.
- ㄴ. 오류를 감각과 경험으로 찾아본다.
- ㄷ. 프로그램 내의 변수 정의의 위치와 변수들의 사용에 따라 프로그램 검사 경로를 선택하는 조건 구조 검사방법이다.
- ㄹ. 모듈 내의 논리적인 조건을 수행하는 시험 사례 설계방법이다.
- ㅁ. 똑같은 기능의 소프트웨어를 두 개 이상 개발하여 발생 가능한 오류 확률을 최소화하는 것이다.

- ① 1개            ② 2개            ③ 3개            ④ 4개

19. 다음 엑셀표는 3년간 연이율 4%로 매월 적립하는 월 복리 정기적금의 만기지급금을 계산한 결과이다. 셀 C2에 들어갈 수식으로 옳은 것은?(단, 만기지급금의 10원 단위 미만은 절삭한다)

	A	B	C
1	성명	월적립액	만기지급금
2	김**	₩30,000	₩1,145,440
3	이**	₩50,000	₩1,909,070

- ① ROUNDDOWN(FV(4%, 3\*12, -B2), -1)
- ② ROUNDDOWN(FV(4%, 3\*12, -B2), -2)
- ③ ROUNDDOWN(FV(4%/12, 3\*12, -B2), -1)
- ④ ROUNDDOWN(FV(4%/12, 3\*12, -B2), -2)

20. 다음 중 안드로이드의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 개방된 환경인만큼 개발 툴과 관련 문서를 모두 무료로 제공한다.
- ② 운영체제의 핵심이라고 할 수 있는 커널은 공개 운영 체제인 리눅스에 기반한다.
- ③ 플랫폼에 내장된 빌트인 프로그램과 사용자가 만든 프로그램이 동일한 API를 사용하지만 모든 프로그램이 평등하지는 않다.
- ④ 검증된 많은 라이브러리를 대거 포함하고 있어 대부분의 기능은 별도의 외부 라이브러리를 사용할 필요가 없다.







# 정보시스템보안

1. OECD(경제협력개발기구) 개인정보보안 8원칙 중 정보 정확성 원칙의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 정확성
- ② 책임성
- ③ 완전성
- ④ 최신성

2. 정보보호에 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. 자신의 잠재적인 속성으로 위협의 이용 대상이 되는 것
- ㄹ. 정보자산에 피해를 주는 주체

	ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ
① 위협	취약점	위협	위협원	
② 위협	위협	취약점	자산	
③ 취약점	위협	위협	노출	
④ 위협	위협	취약점	위협원	

3. 중앙집중식 인증 방식인 커버로스(Kerberos)에 대한 다음 설명 중 옳지 않는 것은?

- ① 커버로스는 시스템을 통해 패스워드를 평문 형태로 전송한다.
- ② 커버로스는 네트워크 응용 프로그램이 상대방의 신분을 식별할 수 있게 한다.
- ③ 커버로스 방식에서는 대칭키 암호화 방식을 사용하여 세션을 통신한다.
- ④ Needham-Schroeder 프로토콜을 기반으로 만들어졌다.

4. UNIX 시스템에서 각 사용자가 로그인할 때마다 시스템에 의해 자동으로 실행되어야 하는 내용(PATH 변수, 프롬프트 지정 등)을 정의해 놓은 파일은?

- ① /etc/inittab
- ② /etc/inetd.conf
- ③ /etc/profile
- ④ /etc/rc.local

5. 다음 중 SSL 프로토콜에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SSL이 적용되었다는 표시로 HTTPS라고 사용한다.
- ② 보안성과 무결성을 유지하기 위해 마지막에는 HMAC을 붙인다.
- ③ SSL/TLS를 시작하기 위한 최초의 교신은 암호화와 MAC 없이 시작한다.
- ④ 110번 포트를 주로 사용한다.

6. 다음 서버 보안용 취약점 점검 도구에 대한 설명으로 가장 옳바르지 못한 것은?

- ① nmap - 실시간 트래픽 분석과 패킷 로깅이 가능하다.
- ② SATAN - 네트워크를 통해 리모트 시스템의 보안정도를 조사하고 그 자료를 데이터베이스에 저장한다.
- ③ Nessus - 유닉스 플랫폼에서 동작하며 클라이언트-서버 구조로 클라이언트의 취약점을 점검한다.
- ④ SAINT - 유닉스 플랫폼에서 동작하는 네트워크 취약점을 분석한다.

7. 다음은 정보보호의 목표와 개념에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 정보보호는 정보처리 영역에 있어서 가용성, 기밀성, 무결성을 보장하는 데 있다.
- ② 가용성이란 승인 또는 허가받은 사람의 경우 언제든지 접근과 이용을 보장 받는 것이다.
- ③ 최근에는 정보보호영역에서 부인방지, 책임성, 진정성, 신뢰성의 중요성이 날로 커지고 있다.
- ④ 기밀성이란 승인 또는 허가 받지 아니한 사람이나 프로세스에 의한 데이터의 변경 또는 훼손을 방지하는 것이다.

8. 다음 보기의 암호 알고리즘 중 키의 길이와 라운드 수가 가장 적은 것을 고르시오?

보기)	DES	IDEA	Rijndael	SEED
-----	-----	------	----------	------

- ① 키의 길이 : DES, 라운드 수 : Rijndael
- ② 키의 길이 : IDEA, 라운드 수 : DES
- ③ 키의 길이 : DES, 라운드 수 : SEED
- ④ 키의 길이 : DES, 라운드 수 : IDEA

9. 다음 중 디바이스 인증기술의 장점이 아닌 것은?
- ① 책임추적성
  - ② 상호 연동성
  - ③ 보안성
  - ④ 경제성

10. 다음 중 윈도우 운영체제의 IIS FTP 서버 설정에서 지정할 사항으로 가장 부적절한 것은?
- ① 운영 포트 변경 및 연결 시간의 제한
  - ② Active/Passive 모드 지원여부
  - ③ 보안계정 사용 및 익명 연결 허용 여부
  - ④ 가상 디렉터리의 사용

11. 다음 중 위험관리에 관련된 용어와 그 의미의 연결이 가장 거리가 먼 것은?
- ① 잔여위험 - 위험처리를 수행하기 이전에 잔여하는 위험
  - ② 위험수준 - 결과와 가능성의 조합으로 표현되는 위험의 크기
  - ③ 통제 - 위험을 변경시키기 위한 대책
  - ④ 위험분석 - 위험의 본질을 이해하고 위험수준을 결정하는 과정

12. 다음 중 NTFS 파일 시스템에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
- ① 이론적인 최대 NTFS 파일 크기는 16EB이다.
  - ② 기본 NTFS 보안을 변경하면 사용자마다 각기 다른 NTFS 보안을 설정할 수 없다.
  - ③ NTFS 구조는 크게 VBR 영역, MFT 영역, Data 영역으로 나눈다.
  - ④ 실제 최대 NTFS 파일 크기는 16TB이다.

13. AES 알고리즘의 블록 크기와 키 길이에 대한 설명으로 가장 올바른 것은?
- ① 블록 크기는 128/192/256비트이고, 키 길이는 64비트이다.
  - ② 블록 크기는 128비트이고, 키 길이는 56비트이다.
  - ③ 블록 크기는 64비트이고, 키 길이는 128/192/256비트이다.
  - ④ 블록 크기는 128비트이고, 키 길이는 128/192/256비트이다.

14. <보기 1>의 상황과 개인정보의 안전한 전달을 위해 제공되어야 할 <보기 2>의 정보보호서비스를 가장 바르게 연결한 것은?

<보기 1>

- ㄱ. 甲은 송신하는 개인정보를 도청당하는 일이 없이 乙에게 전달하기 원한다.
- ㄴ. 甲은 송신하는 개인정보가 조작당하는 일이 없이 乙에게 전달되기 원한다.
- ㄷ. 甲은 통신 상대의 웹 서버가 乙의 진짜 서버라는 것을 확인하고 싶다.
- ㄹ. 甲은 乙의 서버에 적절한 시간에 접속하여 정상적으로 요청된 내용을 수행하고 싶다.

<보기 2>

- A. 무결성
- B. 인증
- C. 기밀성
- D. 가용성

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   | ㄱ | ㄴ | ㄷ | ㄹ |
| ① | B | A | C | D |
| ② | A | D | C | B |
| ③ | C | A | B | D |
| ④ | B | A | D | C |

15. 보기에서 설명하는 특징을 가진 보안 모델은?

- ㄱ. 무결성 중심의 상업적 모델로 비인가자의 수정과 인가자의 부적절한 수정을 방지한다.
- ㄴ. 정보의 특성에 따라 비밀 노출 방지보다 자료의 변조 방지가 더 중요할 때 적합하며 직무분리를 반영하였고, 접속에 대한 로그를 남긴다.
- ㄷ. 군사적 보안 요구사항과 상용보안 요구사항 간의 차이점을 강조한다.
- ㄹ. 무결성을 집행하기 위한 일반적인 메커니즘

- ① Clark - Wilson 모델
- ② Biba 모델
- ③ HRU(Harrison - Ruzzo - Ullman) 모델
- ④ BLP(Bell & La Padula) 모델

16. 기존에 알려진 침입 방법에 기초한 오용 침입탐지 (Misuse Detection)의 특징이 아닌 것은?

- ① 알려진 공격법이나 보안정책을 위반하는 행위에 대한 패턴을 지식데이터베이스로부터 찾아서 특정 공격들과 시스템 취약점에 기초한 계산된 지식을 적용하여 탐지해 내는 방법으로 지식 기반(Knowledge-Base)탐지라고도 한다.
- ② 비교적 탐지의 정확도가 높으나 알려진 공격에 대한 정보수집이 어려우며 새로운 취약성에 대한 최신 정보를 유지하기 어렵다.
- ③ 정상적인 혹은 유효한 행동 모델은 다양한 방법으로 수집된 참조 정보들로부터 생성되며 현재 활동과 행동 모델을 비교하여 탐지한다.
- ④ 오용 침입탐지 종류로는 전문가시스템(Expert System), 시그니처 분석(Signature Analysis), 상태전이분석(State Transition Analysis) 등이 있다.

17. 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 상 정보통신 서비스 제공자는 임원급의 정보보호 최고책임자를 지정할 수 있도록 정하고 있다. 이 법에서 정하고 있는 정보통신서비스 제공자의 정보보호 최고 책임자가 총괄하는 업무에 해당하지 않는 것은?

- ① 정보보호 관리체계 수립 및 관리·운영
- ② 정보보호 취약점 분석·평가 및 개선
- ③ 주요 정보통신 기반시설의 지정
- ④ 정보보호 사전 보안성 검토

18. 다음 중 윈도우 로그 종류와 설명이 가장 바르게 짝지어진 것은?

- ① 계정 관리 감사 - 사용자 권한 할당 정책, 감사 정책, 신뢰 정책의 변경과 관련된 사항을 로깅한다.
- ② 정책 변경 감사 - 권한 설정 변경이나 관리자 권한이 필요한 작업을 수행할 때 로깅한다.
- ③ 개체 액세스 감사 - 특정 파일이나 디렉터리, 레지스트리 키 등과 같은 객체에 대한 접근을 시도하거나 속성 변경 등을 탐지한다.
- ④ 로그인 이벤트 감사 - 시스템의 시작과 종료, 보안 로그 삭제 등 시스템의 주요한 사항에 대한 이벤트를 남긴다.

19. 위험분석 및 평가방법론 중 성격이 가장 다른 것은?

- ① 확률분포법
- ② 순위결정법
- ③ 과거자료 분석법
- ④ 수학기초 접근법

20. 다음 중 IPsec(Internet Protocol Security)에 대한 설명으로 가장 옳바르지 못한 것은?

- ① 네트워크 계층에서 보안성을 제공해주는 표준화된 기술로 송수신자에게 인증 및 암호화 서비스를 제공한다.
- ② SA(Security Association)는 보안성 있는 데이터를 교환하기 위해 암호화, 키 교환 등에 대한 합의 사항들을 담고 있다.
- ③ AH(Authentication Header)는 인증 부분과 암호화 부분 모두를 포함한다.
- ④ 보안서비스를 위하여 AH(Authentication Header)와 ESP(Encapsulating Security Payload)의 두 프로토콜을 사용한다.