

16. CPU가 여러 개의 작업을 동시에 수행함으로써 시스템의 성능을 높이는 처리방법인 병렬처리(Parallel Processing)와 가장 관련이 **없**는 것은?

- ① 벡터 프로세서(Vector Processor)
- ② 파이프라인 프로세싱(Pipeline Processing)
- ③ MIMD(Multiple Instruction Multiple Data)
- ④ DASD(Direct Access Storage Device)

17. 컴퓨터 시스템의 인터럽트 발생요인 중 처리 우선순위로 가장 **옳**은 것은?

- ㉠ 정전 및 기계고장
- ㉡ 조작원으로부터의 인터럽트
- ㉢ 입출력장치로부터의 인터럽트
- ㉣ 명령의 잘못된 사용

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

18. 지적재산권을 침해할 위험이 있는 것으로, 현재 프로그램으로부터 데이터, 아키텍처, 절차에 관한 분석 및 설계 정보를 추출하는 과정은?

- ① Reverse Engineering ② Reuse
- ③ Forward Engineering ④ Re-Engineering

19. 가상기억장치에서 빈번한 페이지 부재발생으로 프로세스가 프로그램 수행 소요시간보다 페이지 교환에 소요되는 시간이 더 큰 경우에 발생하는 현상은?

- ① 문맥교환(Context Switching) ② 오버레이(Overlay)
- ③ 스래싱(Thrashing) ④ 상호배제(Mutual Exclusion)

20. 소프트웨어 생명 주기(Software Life Cycle)의 순서로 가장 **옳**은 것은?

- ㉠ 시스템 명세 작성 ㉡ 사용자 요구 분석
- ㉢ 시스템 설계 ㉣ 프로그램 코딩 및 개별 테스트
- ㉤ 통합 테스트 ㉥ 승인 테스트

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

21. 소단위명세서(Mini-Specification)에 관한 설명 중 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① 자료흐름도에서는 한 개의 처리공정이 그 대상이 되지만, 한 공정의 기능이 두 가지 이상이거나 더 세분화함으로써 소단위명세서를 이해하기가 쉬워진다면 더욱 세분화될 수도 있다.
- ② 소단위명세서를 작성하는 도구에는 의사결정나무, 의사결정표 등이 있다.
- ③ 반 페이지나 한 페이지 정도의 크기로 세분된 모듈을 작성할 때 사용한다.
- ④ 소단위명세서는 구조적 언어를 사용하지 않고 자연어를 사용하여 이해하기 쉽고 엄밀하게 기술한다.

22. 소프트웨어 분석설계 기법 중 객체지향 기법의 장점으로 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① 기존 객체의 기능을 쉽게 확장할 수 있다.
- ② 독립적인 설계가 가능하여 시스템 개발이 용이하다.
- ③ 시스템의 전체적인 기능을 표현하는데 적합하다.
- ④ 한 부분의 수정 효과를 지역화시킴으로써 수정할 때 유지보수 비용을 줄일 수 있다.

23. 데이터 전송 기술을 전송형식에 의하여 분류할 경우 이에 대한 설명으로 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① 전송형식은 전송로의 종류나 보내야 할 데이터의 속도에 따라 선택되며, 일반적으로 베이스 밴드 전송, 대역 전송, PCM 전송 등으로 분류된다.
- ② 베이스 밴드 전송은 데이터 원으로부터 생성된 데이터 신호 파형을 원형에 가까운 파형으로 직접 전송하는 것으로, 경제적 전송이 가능하다.
- ③ 대역 전송은 신호주파수 스펙트럼이 일정 대역 내에 존재하는 것이며, 근거리 전송에 적합하다.
- ④ PCM 전송은 각종 정보를 Binary 펄스 형태로 변환 전송하므로 데이터 신호와 친화성이 강하고 전송능률이 좋다.

24. 통신채널의 품질을 결정하는 유용한 척도로서 비트 에러율을 이용한다. 9,600 bps 전송속도를 갖는 채널상에서 데이터를 2분간 전송하여 5 bit의 에러가 발생한 경우 비트 에러율은 약 얼마인가?

- ① 6.25×10^{-6} ② 4.34×10^{-6}
- ③ 3.47×10^{-6} ④ 2.08×10^{-6}

25. 경찰관서 LAN망에서 사용되는 Twisted Pair Cable에 대한 설명으로 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① 가격이 저렴한 대신 전송거리, 대역폭, 전송률이 낮다.
- ② 아날로그 신호와 디지털 신호 전송에 모두 사용할 수 있다.
- ③ 광섬유보다 리피터 설치 수가 적어 비용이 절감되고 오류 발생이 줄어든다.
- ④ 서로 꼬이게 하므로 도체 간의 전기적 유도 현상을 최소화한다.

26. 경찰에서도 광섬유를 이용한 광통신이 늘어나는 추세이다. 광통신에 사용되는 광섬유 케이블에 대한 설명으로 가장 **옳**은 것은?

- ① 광섬유의 형태는 원통형이며 코어, 클래딩, 절연체의 3개 동심 부분으로 구성된다.
- ② 클래딩은 광섬유 케이블을 습기, 마모, 파손 등으로부터 보호하는 플라스틱 물질이다.
- ③ 통상 머리카락 정도의 굵기를 가지고 있으나 대역폭이 동축케이블의 수십배이므로, 보다 고속으로 데이터를 전송할 수 있다.
- ④ 코어는 가장 안쪽 부분으로, 하나 이상의 매우 가는 유리나 플라스틱으로 구성되고 굴절률이 클래딩의 굴절률에 비해 낮다.

27. 패킷통신망의 일반적인 특징을 설명한 것으로 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① 고품질 전송과 부가서비스가 가능하다.
- ② 실시간 처리의 대화형에도 적용이 가능하다.
- ③ 대량 데이터의 전송시 전송지연이 커진다.
- ④ 고장시 우회기능이 없어 신뢰성과 안정도에 문제가 있다.

28. 주전산기와 단말장치간 데이터통신에서 데이터 링크의 확립 방법에 대한 설명 중 가장 **옳**지 **않**은 것은?

- ① Selection은 주전산기 쪽에서 하나의 통신회선을 공유하고 있는 복수의 단말장치에 대해서 '주기적으로', '차례로' 송신 요구가 있는지 없는지를 문의하는 것을 말한다.
- ② Polling 방식은 송신할 데이터가 있으면 송신을 명령하고 송신 데이터가 없으면 부정응답(NAK)이 반송되어 온다.
- ③ Selection은 다수의 단말장치가 있을 경우 그 중에 통신하고자 하는 단말장치를 선택하거나 상태를 확인하는 것이다.
- ④ Polling 방식은 주전산기 쪽에 주도권이 있는 방식으로 특정한 단말을 지정하여 송신하도록 권유하는 과정이다.

29. 데이터통신 기기에서 사용되는 기억장치를 액세스 시간이 빠른 순서대로 나열한 것은?

- | | |
|----------------------------|------------|
| ㉠ 자기디스크 | ㉡ MOS - IC |
| ㉢ MSS(Mass Storage System) | ㉣ 자기테이프 |
| ㉤ 바이플라 - IC | ㉥ 자기드럼 |

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

30. 데이터통신에서 비동기식 시분할 다중화 방식(TDM)의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 대역 확산 방식(Spread Spectrum)이라고도 한다.
 ② 동기의 기밀유지와 전파방해에 강하다.
 ③ 미리 각 채널에 타임 슬롯(Time Slot)을 할당한다.
 ④ 주로 Point-to-Point System에 사용한다.

31. 데이터통신망 중에서 전송매체를 공유하는 방송통신망의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 인공위성 네트워크(Satellite Network)
 ② 로컬 네트워크(Local Network)
 ③ 패킷 라디오 네트워크(Packet Radio Network)
 ④ 메시지 네트워크(Message Network)

32. 프로토콜(Protocol)의 주요 기능에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 메시지나 파일이 너무 길어 효율적으로 전송하기 위하여 몇 개의 작은 블록으로 나누는 기능을 단편화(Fragmentation)라고 한다.
 ② 데이터나 제어정보의 파손에 대비하는 기법을 말하며 프레임 순서를 검사하여 오류를 찾아내고 오류 발생시 PDU(Protocol Data Unit)를 재전송 하는 기능은 오류 제어(Error Control)이다.
 ③ 데이터에 제어정보를 덧붙이는 것을 캡슐화(Encapsulation)라고 하며 제어정보 속에는 포트번호, 에러검출 코드, 주소가 들어 있다.
 ④ 프로토콜의 주요 기능으로는 캡슐화, 단편화, 재조립, 동기화, 순서제어 등이 있다.

33. OSI 참조모델 중 네트워크 계층(Network Layer)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 패킷 정보를 전송하기 위한 계층이며 여러 네트워크 링크를 통한 패킷의 이동에 최대의 노력을 한다.
 ② 소스와 목적지의 주소를 헤더에 포함하고 논리주소를 해석하여 그에 대응되는 물리주소를 찾아낸다.
 ③ 인접된 2개의 호스트(Host) 간에 데이터 전송을 행하고 전송에러를 제어하는 기능을 한다.
 ④ 패킷이 목적지까지 전달될 수 있도록 통신망 사이의 경로선택(Routing)과 중계기능(Relay)을 수행한다.

34. LAN의 특징을 설명한 것으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 단일기관 소유이며 통신망 내의 자원을 공유한다.
 ② 광대역 매체의 사용으로 고속 전송이 가능하다.
 ③ 오류율이 적고 확장성과 재배치성이 좋다.
 ④ 경로설정이 필요하며 통신거리는 15km이내가 적합하다.

35. 경찰정보화 업무의 전산개발 단계로 다음의 빈칸에 들어갈 단어가 순서대로 나열된 것은?

문제 제기 → 타당성 조사 및 계획 입안 → 시스템 조사 → (㉠) → 시스템 설계 → (㉡) → 시스템 테스트 → (㉢) → 보수 및 평가 → (㉣)

- ① 시스템 분석, 프로그래밍, 운용, 문서화
 ② 프로그래밍, 시스템 분석, 문서화, 운용
 ③ 시스템 분석, 프로그래밍, 문서화, 운용
 ④ 프로그래밍, 시스템 분석, 운용, 문서화

36. 데이터베이스 구조에서 데이터베이스 파일에 저장되어 있는 데이터 형태를 나타내는 도표로서 데이터베이스의 전반적인 논리적 구조를 기술한 것은?

- ① 개념스키마(Conceptual Schema)
 ② 내부스키마(Internal Schema)
 ③ 외부스키마(External Schema)
 ④ SQL(Structured Query Language)

37. 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 궁극적인 목적으로 가장 옳은 것은?

- ① 데이터의 무결성 ② 데이터의 독립성
 ③ 데이터의 공유성 ④ 데이터의 보안성

38. 유출 또는 손상되는 경우에 경찰업무 수행에 장애를 초래하거나 개인 신상에 영향을 줄 수 있는 전자정보에 속하는 자료의 보호등급은?

- ① “가”급 보호등급
 ② “나”급 보호등급
 ③ “다”급 보호등급
 ④ “라”급 보호등급

39. 데이터통신 중 전송시간의 지연없이 실시간 전송을 하는 주파수 분할 다중화 방식(FDM)에서 채널 간 상호간섭을 방지할 목적으로 사용되는 것은?

- ① Time Slot ② Guardband
 ③ Channel ④ Buffer

40. 인터넷 보안 서비스와 관련된 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

- ① 접근제어(Access Control) 서비스는 비인가된 접근으로부터 자원들을 보호하는 서비스이다.
 ② 부인봉쇄(Non-repudiation) 서비스는 발신자가 발신사실을 혹은 수신자가 수신사실을 부인하는 것을 정보보호의 방법으로 봉쇄하는 서비스이다.
 ③ 기밀성(Confidentiality) 서비스는 인증되지 않은 방법으로 데이터를 바꾸거나 손실시키지 않도록 하는 서비스이다.
 ④ 인증(Authentication)은 수신된 데이터 실체가 요구된 실체라는 것을 확인하는 과정이다.