







**33. 정보관리에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?**

- 가. 정보관리의 목적은 정보를 신속, 정확, 편리하게 제공함에 있다.
- 나. 정보관리의 활동범위는 사무관리보다 광범위하다고 볼 수 있다.
- 다. 정보관리의 범위는 정보통제기능에 한한다.
- 라. 정보관리의 대상은 정보의 계획, 처리 및 보관, 제공 등의 기능으로 한다.

**【해설】**

③ 정보관리(광의의 사무관리)의 대상은 정보의 계획, 통제, 처리 및 보관, 제공 등의 기능으로 한다.

**34. 프로그램 저작권에 대한 설명으로 틀린 것은?**

- 가. 프로그램저작권은 프로그램이 창작된 때로부터 발생한다.
- 나. 프로그램저작권자는 그 프로그램을 공표하거나 공표하지 아니할 것을 결정할 권리를 가진다.
- 다. 프로그램 저작권자는 프로그램을 공표함에 있어서 그의 실명 또는 다른 이름을 표시할 권리를 가진다.
- 라. 프로그램 저작권은 그 프로그램이 공표된 다음 년도부터 30년간 존속한다.

**【해설】**

프로그램 저작권은 그 프로그램이 공표된 다음 연도부터 50년간 존속함

**35. 실시의 시기와 순서의 관점에서 그 조직의 활동을 원활히 수행하도록 업무 수행에 필요한 이해나 견해를 마찰이 없도록 결합하고 조화시키는 관리 기능은?**

- 가. 계획화 나. 조정화
- 다. 통제화 라. 조직화

**【해설】**

■ 관리의 기능  
 ① 계획화(Planning) 기능 : 조직체의 활동 목표, 방침, 절차의 계획 설정  
 ② 조정화(Coordination) 기능 : 업무 수행시 야기되는 부서간의 이해관계 의견대립 등을 조화시키는 기능  
 ③ 통제화(Controlling) 기능 : 조직체의 활동성과를 분석 검토하여 계획에 얼마만큼 접근했는지를 알아보는 기능  
 ④ 조직화(Organizing) 기능 : 직무를 분석 분담시키고 책임과 권한을 확정하는 기능

**36. 시간 연구의 방법 중 워크샘플링 방법의 특성이 아닌 것은?**

- 가. 직접 관찰하므로 특별한 관측기구가 필요 없다.
- 나. 피관측자에게 여유를 준다.
- 다. 비용이 비교적 적게 든다.
- 라. 관측 대상 사무가 정해지면 누구라도 할 수 있다.

**【해설】**

워크샘플링법(Work Sampling): 임의의 시간 간격으로 작업사항을 직접 관측하여 특별한 관측기구가 필요 없다 시간적 구성 비율을 통계적으로 추측하여 비용이 적다 표준시간을 구한다. 관측 대상 사무가 정해지면 누구라도 할 수 있다.

**37. 다음 중 정보통신망을 구축하는 효과가 아닌 것은?**

- 가. 경제적 효과 나. 신뢰성 향상
- 다. 처리능력 향상 라. 프로토콜의 다양화

**【해설】**

■ 전산망의효과  
 ① 경제적 효과 향상 ② 신뢰성 향상  
 ③ 처리능력의 향상 ④ 프로토콜의 표준화  
 프로토콜이 다양화 되면 이종 통신망간의 연결이 불가능해짐.

**38. “통제란 어떠한 일의 성취도를 계획에 비추어 측정하고 계획상의 목표달성을 보장 할 수 있도록 계획으로부터의 차질을 시정하는 조치” 라고 정의한 학자는?**

- 가. 쿤츠(H. koontz)와 오도넬(C. o'Donnell)
- 나. 카스트(F. E. kast)
- 다. 히크스(C. B. Hicks)
- 라. 리빙스턴(R. T. Livingston)

**【해설】**

쿤츠(H. Koontz)와 오도넬(C. O' Donnell): “통제란 어떠한 일의 성취도를 계획에 비추어 측정하고 계획상의 목표달성을 보장 할 수 있도록 계획으로부터의 차질을 시정하는 조치” 라고 정의함

**39. 다음 중 전자상거래의 개념과 관련이 가장 적은 것은?**

- 가. CALS 나. EDI
- 다. EC 라. LAN

**【해설】**

① 전자상거래(EC : Electronic Commerce) : 기업간, 혹은 기업과 소비자 간에 전자적인 상거래  
 ② 전자문서교환(EDI : Electronic Data Interchange) : 조직 내에서 상호 교환되는 문서를 정형화된 양식과 코드체계를 이용하여 컴퓨터에 도입한 하드웨어와 소프트웨어 기술의 집합  
 ③ CALS : [commerce at light speed] : 광속상거래 또는 초고속 경영통합 정보시스템이라고도 한다. 제조업체와 협력업체 등 관련 기업들이 공유하며 경영에 활용하는 기업 간 정보시스템이다. 제품의 기획과 설계에서부터, 개발·생산·부품의 조달·유지보수·사후관리·폐기에 이르기까지 상품의 라이프사이클 전 과정에서 발생하는 각종 정보를 인터넷 및 초고속정보통신망과 연계하여 디지털화한 통합업무환경을 뜻한다.  
 ④ 근거리 통신망(LAN : Local Area Network) : 수 Km 이내의 컴퓨터를 프로토콜 변환 없이 연결하는 구조

**40. 다음 중 EDI의 직접적인 구성요소와 가장 거리가 먼 것은?**

- 가. 표준화 나. 통신네트워크
- 다. 통합 데이터베이스 라. 변환 소프트웨어

**【해설】**

■ EDI 구성요소  
 ① EDI 표준화(standard)  
 ② EDI 소프트웨어(software)  
 ③ EDI 하드웨어(hardware)  
 ④ EDI 네트워크(network)

**3과목 : 프로그래밍 일반**

**41. C 언어의 출력 문에서 데이터 형식을 규정하는 서술자로서 의 미가 옳지 않은 것은?**

- 가. %d : 8진 정수 나. %c : 문자
- 다. %s : 문자열 라. %x : 16진 정수

**【해설】 【중요】**

■ 상수값 출력 포맷  
 ① %d : (decimal) 10진 정수 출력  
 ② %o : (octet) 8진 정수 출력  
 ③ %x : (hexad) 16진 정수 출력  
 ④ %u : 부호 없는 10진 정수 출력  
 ⑤ %c : 문자 출력  
 ⑥ %s : 문자열 출력

**42. 시스템 프로그래밍 언어로 사용하기에 가장 적당한 것은?**

- 가. COBOL 나. C
- 다. BASIC 라. FORTRAN

**【해설】**

C : UNIX의 개발언어로 시스템적 언어이다. 실시간 통신 등 여러 분야에 적용되는 범용언어, UNIX에 기본적으로 이식되어 있으며 시스템 프로그래밍에 적합하다  
 COBOL : 정보처리 분야에 적합한 사무 처리  
 FORTRAN : 과학 기술용  
 PASCAL : 대표적인 구조적인 언어이며 학문적인 언어이다.

43. 구조화 프로그래밍(Structured Programming)의 기본 제어 구조가 아닌 것은?

- 가. 반복구조(iteration)                      나. 선택구조(selection)
- 다. 그물구조(network)                      라. 순차구조(sequence)

**【해설】 [중요]**

■ 구조적(structured) 프로그램의 기본 구조  
 ① 순차(sequence) 구조  
 ② 조건(condition) 구조  
 ③ 반복(repetition) 구조

44. 프로그래머에 의해 발생하는 인터럽트로서, 보통 입/출력 수행, 기억장치 할당, 오퍼레이터와의 대화를 위해 발생하는 것은?

- 가. Program check interrupt
- 나. External interrupt
- 다. I/O interrupt
- 라. Supervisor call interrupt

**【해설】 [중요]**

■ 인터럽트의 종류  
 외부 인터럽트 :  
 - 입력장치, 타이밍 디바이스, 전원 등의 외부적인 요인에 의해 발생하는 인터럽트  
 - 데이터 I/O 종료 또는 오류, Time 종료(무한 루프 발생), 전원 공급 중단 등  
 내부인터럽트 :  
 - 불법적인 데이터를 사용할 때 발생하며, 트랩(Trap)이라 부름  
 - 오버플로 또는 언더플로가 발생할 때, 0으로 나눈 경우, 불법적인 명령 등  
 소프트웨어 인터럽트:  
 - 명령의 수행에 의해 일어남  
 - SVC 인터럽트 : 입/출력 수행 루틴 호출, 기억 장치 할당 루틴, 오퍼레이터와의 대화  
 - 프로그램 검사인터럽트 : 프로그램 실행시 오류로 인해 발생하는 인터럽트 . Zero Division, Stack overflow

45. C언어에서 정수형 변수를 선언할 때 사용하는 자료 형은?

- 가. char    나. int
- 다. float    라. double

**【해설】 [중요]**

CHAR : 문자형  
 INT: 정수형 (2Byte)  
 FLOAT: 실수형 (4Byte)  
 DOUBLE : 실수형 (8Byte)

46. COBOL 언어의 PERFORM 문, C 언어의 FOR문에 해당되는 것은?

- 가. 반복문    나. 종료문
- 다. 입출력문    라. 선언문

**【해설】**

■ 반복문  
 COBOL 언어 : PERFORM  
 C언어 : for, do~while, while  
 BASIC : For Next  
 FORTRAN : DO

47. 스트림 자료 활용의 예가 빈번한 언어는?

- 가. COBOL    나. SNOBOL4
- 다. C    라. FORTRAN

**【해설】**

C : UNIX의 개발언어로 시스템적 언어이다. 실시간 통신 등 여러 분야에 적용되는 범용언어, UNIX에 기본적으로 이식되어 있으며 시스템 프로그래밍에 적합하다  
 COBOL : 정보처리 분야에 적합한 사무 처리  
 FORTRAN : 과학 기술용  
 PASCAL : 대표적인 구조적인 언어이며 학문적인 언어이다.

48. 이항(Binary)연산자 표현에 적합하며, 두 피연산자 사이에 연산 기호가 놓여지는 표기법은?

- 가. 전위(prefix) 표기법                      나. 중위(infix) 표기법
- 다. 후위(postfix) 표기법                      라. 자동(auto) 표기법

**【해설】 [중요]**

■ 전위(prefix) 표기법  
 연산자를 앞에 쓰고 연산자에 따른 피연산자를 괄호로 묶어 표기  
 일반적인 수식 : A+B 를 +AB 로 표시한다.  
 ■ 중위(infix) 표기법  
 연산자를 피연산자 사이에 표기 두 개의 피연산자를 가지는 이항 연산에서만 적당함  
 일반적인 수식 : A+B 를 A+ B 로 표시 한다.  
 ■ 후위(postfix) 표기법  
 피연산자 뒤에 연산자를 표기  
 일반적인 수식 : A+B 를 AB+ 로 표시 한다.

49. 프로그램의 오류 수정 작업을 위하여 사용되는 소프트웨어를 무엇이라 하는가?

- 가. linker    나. array
- 다. loader    라. debugger

**【해설】**

링커(linker) : 재배치 가능한 기계 코드의 여러 파일을 한 프로그램으로 만들  
 배열(array) : 동질형의 데이터를 연속적으로 확보하여 사용하는 자료구조  
 로더(Loader) : 재배치 가능한 코드를 재배치 주소로 변경하여 명령어와 데이터를 기억 장소에 적재  
 디버거(debugger) : 프로그램의 오류 수정 작업을 위하여 사용되는 소프트웨어 DE + BUG

50. 운영체제를 수행 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램에 해당하지 않는 것은?

- 가. 감시 프로그램    나. 데이터 관리 프로그램
- 다. 작업 제어 프로그램    라. 문제 프로그램

**【해설】**

제어프로그램 : 감, 작, 데 [감작두 로 외우자]  
 처리프로그램 : 서, 문, 언 [서문탁 으로 외우자]

51. 이항(Binary) 연산자 연산에 해당하지 않는 것은?

- 가. AND    나. MOVE
- 다. OR    라. XOR

**【해설】**

■ 연산자의 종류  
 ① 단항(unary) 연산자 : 하나의 입력 자료에 대한 연산으로 Move, Shift, Rotate, Complement 등을 말한다.  
 ② 이항(binary) 연산자 : 두 개의 입력 자료에 대한 연산으로 AND, OR, 사칙연산 등을 말한다.  
 대입 연산자 : =, +=, -=, \*=, /=, %=, &=, ^=, |=, <<=, >>=

52. 고급언어로 작성된 프로그램을 구문 분석하여 각각의 문장을 문법 구조에 따라 트리 형태로 구성한 것은?

- 가. 피라미드(Pyramid) 트리
- 나. 메뉴(Menu) 트리
- 다. 덤프(Dump) 트리
- 라. 파스(Parse) 트리

**[해설]**

구문분석 : 주어진 문장이 정의된 문법 구조에 따라  
정당하게 하나의 문장으로 사용될 수 있는가를 확인하는  
작업. 컴퓨터 분야에서는 컴파일러에 의하여 원시  
프로그램을 기계어 프로그램으로 번역할 때 낱말  
분석(lexical analysis) 결과로 만들어진 토큰들을 문법에  
따라 분석하는 파싱(parsing) 작업을 수행하여 파스  
트리를 구성하는 작업을 지칭한다.

53. 운영체제의 성능 평가 항목으로 거리가 먼 것은?

- 가. 처리능력                                   나. 비용
- 다. 사용가능도                               라. 신뢰도

**[해설]**

- 성능 평가 요인 4가지
- ① 처리량(Throughput)  
주어진 시간내에 처리하여 결과를 출력하는 양
- ② 반환 시간(Turn around time)  
질문에대한 답변 시간 (반응시간)
- ③ 신뢰도(Reliability)  
작업의 정확성
- ④ 이용 가능도(Availability)  
시스템을 100%로 봤을때 사용가능한 정도

54. 특정한 업무를 해결하기 위한 목적을 가지고 작성된 응용프로그래임을 의미하는 것은?

- 가. Operation System
- 나. System Program
- 다. DBMS
- 라. Application Program

**[해설]**

■ 응용 프로그램(Application program) : 특정한 업무를  
해결하기 위한 목적을 가지고 작성된 프로그램으로 문서  
편집, 엑셀, 게임 등이 있다.

55. 인터프리터(interpreter)기법을 사용하는 언어는?

- 가. C   나. BASIC
- 다. COBOL                                  라. FORTRAN 언어

**[해설]**

■ 대표적인 인터프리터 언어이다. [중요]  
■ 컴파일러 언어 : C언어, FORTRAN, COBOL, PASCAL,  
Ada, PL/1  
■ 인터프리터 언어 : BASIC, LISP, APL, SNOBOL,  
Prolog, HTML

56. 고급언어(high level language)에 해당하지 않는 것은?

- 가. COBOL                                   나. C
- 다. Assembly                               라. FORTRAN

**[해설]**

어셈블리 어는 기계어와 가장 가까운 저급언어이다.

57. 고급언어로 작성된 원시프로그램을 해석하고 분석하여 목적 프로그램을 생성하는 것은?

- 가. Operating system
- 나. DBMS
- 다. Spread sheet
- 라. Compiler

**[해설]**

고급언어를 원시 프로그램으로 해석하고 분석하는 목적의  
프로그램은 언어번역 프로그램으로 컴파일러가 된다.

58. C언어에서 이스케이프 시퀀스의 설명이 옳지 않은 것은?

- 가. \n : null character
- 나. \r : carriage return
- 다. \f : form feed
- 라. \b : backspace

**[해설]**

- 이스케이프 시퀀스(escape - sequence, 제어 문자 상수)
- ① '\n' : new line, 개행
- ② '\r' : carriage return, 커서를 맨 앞으로 이동
- ③ '\a' : bell,
- ④ '\f' : form feed, 프린트 다음 페이지로 이동
- ⑤ '\b' : backspace,
- ⑥ '\t' : tab,

59. C언어에서 사용하는 기억 클래스의 종류가 아닌 것은?

- 가. 자동변수                                   나. 레지스터 변수
- 다. 메시지 변수                            라. 정적 변수

**[해설]**

- 기억 클래스
- ① 자동 변수(automatic variable) : 메모리에 호출되는  
변수 STACK 메모리 사용
- ② 레지스터 변수(register variable) : 자동변수와 역할은  
같고 메모리에 호출되는것이 아니라 레지스터에  
호출된다.
- ③ 정적 변수(static variable) : 기억장소를 일반  
메모리상에 확보한다.
- ④ 외부 변수(extern variable) : 기억장소를 일반  
메모리상에 확보한다.

60. BNF에 사용되는 기호 중 선택의 의미를 갖는 것은?

- 가. ::=                                        나. <>
- 다. |   라. {}

**[해설] [중요]**

- BNF 표기 방법
- ① ::= : 정의   ② | : 택일   ③ < > : 비 종단

**4과목 : 정보통신 개론**

61. 다음 중 초고속정보통신망의 ATM에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 48 Byte의 페이로드(Payload)를 갖고 있다.
- 나. 5 Byte의 헤더를 갖고 있다.
- 다. 멀티미디어 서비스에 적합하다.
- 라. 동기식 전달모드로 고속데이터 전송에 사용된다.

**[해설] [중요]**

ATM은 비동기식 전달모드이다

62. 다음 중 패킷(Packet)을 가장 잘 설명한 것은?

- 가. 회선교환방식에 주로 사용되며, 주 스테이션 사이에 통신  
을 할 수 있는 경로가 제공되는 경우를 말한다.
- 나. 접속 혹은 다중화의 목적으로 메시지를 정해진 크기의 비  
트 수로 나눈 다음 정해진 형식에 맞추어 만들어진 데이  
터의 블록이다.
- 다. 버스형망, 회선 교환망, 성형망 등의 어떤 망구조에서도  
편리하게 사용 할 수 있는 데이터 교환방식에 가장 적합  
한 전송회선이다.
- 라. 경로 변경방식에 따라 교환기, 통신회선 등의 장애가 발생  
할 경우에 대체 경로를 선택할 수 없어 네트워크의 신뢰  
성이 낮다.

**[해설]**

가. 패킷은 Store and Forward 방식으로 한곳에 정보를  
모아 우선순위에 따라 정보를 전송한다.  
다. 회선교환 망에서는 패킷이나 메시지를 사용하지  
않는다.  
라. 패킷 교환 방식은 경로선택기에 의해 언제나 대체  
경로를 선택할 수 있다.

63. 정보통신시스템의 기본적인 구성에서 이용자와 정보통신 시스템과의 접점에서 데이터의 입, 출력을 담당하는 것은?

- 가. 단말장치                                   나. 정보처리시스템
- 다. 데이터전송회선                         라. 변복조장치



**【해설】**

- A 클래스 :  $256 \times 256 \times 256 = 16,777,216$ 개
- B 클래스 :  $256 \times 256 = 65,536$ 개
- C 클래스 : 256 개

76. 다음 중 HDLC(High-level Data Link Control) 프레임 구조의 내용이 아닌 것은?

- 가. 제어필드                                   나. 플래그 필드
- 다. 주소필드                                   라. 시작필드

**【해설】**

■ HDLC 구조는 다음과 같다. 꼭 암기할것

FLAG	ADDRESS	CONTROL	INFORMATION	FCS	FLAG
------	---------	---------	-------------	-----	------

77. 다음 중 전송오류 제어방식이 아닌 것은?

- 가. Stop-and-Wait ARQ   나. Go-back-N ARQ
- 다. Selective-Repeat ARQ   라. Store-and-Forward ARQ

**【해설】**

■ Store and Forward 방식은 메시지 교환망에 사용되는 전송방법으로 오류를 제어하지 못한다. 나머지는 ARQ 오류제어 방식임. 종류 확인할것

78. LAN으로 널리 이용되는 이더넷(Ethernet)에서 사용되는 방식은?

- 가. CSMA/CD                                   나. 토큰링
- 다. 토큰버스                                    라. DQDB

**【해설】**

LAN에서 사용되는 표준화된 회선 제어 방식은 CSMA/CD이다. [중요]

79. 아날로그 음성신호를 표본화(sampling)하면 어떤 형태로 되는가?

- 가. PAM                                        나. PWM
- 다. PCM                                       라. PPM

**【해설】**

PCM은 아날로그 -> 디지털 로 변환하며  
 변환 순서: 표본화 -> 양자화 -> 부호화  
 음성신호를 표본화하면 펄스진폭 변조(PAM)형태로 변한다,

80. 송신측 펄스부호변조(PCM) 과정을 순서대로 나열한 것은?

- 가. 부호화→양자화→표본화
- 나. 양자화→표본화→부호화
- 다. 표본화→양자화→부호화
- 라. 표본화→부호화→양자화

**【해설】 [중요]**

- PCM 순서 [표,인,봉] 으로암기
- 표본화→양자화→부호화 -> 복호화 -> 여과기
- 표본화 : 연속적인 아날로그 정보에서 일정 시간마다 신호 값을 추출하는 과정
- 양자화 : 표본화된 신호 값을 미리 정한 불연속한 유한개의 값으로 표시해주는 과정
- 부호화 : 양자화 과정에서 결과 정수값을 2진수 값으로 변환하는 것.
- 복호화 : 디지털 신호를 수신측에서 본래의 신호로 환원하는 과정
- 여과기 : 본래 입력신호로 복원하는 과정.

**사무자동화산업기사(2006. 8. 6) 답안**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
나	라	가	나	라	나	나	나	가	가
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	나	라	나	가	라	가	다	나	가
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
다	나	나	라	라	다	가	나	라	라
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
나	라	다	라	나	나	라	가	라	다
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
가	나	다	라	나	가	나	나	라	라
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
나	라	나	라	나	다	라	가	다	다
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
라	나	가	다	나	다	나	다	나	나
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
가	다	가	가	가	라	라	가	가	다