

부록

기출문제 따라잡기 **정답**

예상문제은행 **정답 및 해설**

찾아보기



기출문제 따라잡기 정답

1과목 컴퓨터 일반





1장 | 한글 Windows 7의 기본

- Section 001 1.2 2.3 3.3 4.4 5.3 6.4
 Section 002 1.3 2.2 3.4 4.3 5.4 6.1 7.3 8.4
 Section 003 1.2 2.1 3.1 4.4 5.2 6.2 7.2
 Section 004 1.4 2.3 3.3 4.4 5.2 6.1 7.3 8.3
 Section 005 1.1 2.1 3.2
 Section 006 1.1 2.4 3.1
 Section 007 1.1 2.3 3.2 4.2 5.1 6.4 7.2 8.2
 Section 008 1.4 2.4 3.3 4.2 5.4 6.2 7.2 8.4 9.2
 Section 009 1.1 2.1 3.2 4.4 5.1 6.1
 Section 010 1.4 2.2 3.3 4.3 5.1 6.2 7.2
 Section 011 1.3 2.2 3.1 4.1 5.1

2장 | 한글 Windows 7의 고급 기능

- Section 012 1.4 2.3 3.4 4.2 5.3 6.2
 Section 013 1.2 2.2 3.4 4.4 5.4 6.3
 Section 014 1.3 2.4 3.3 4.4 5.4 6.3 7.4 8.2 9.2
 10.4 11.2
 Section 015 1.3 2.1 3.3 4.1 5.2 6.1 7.2
 Section 016 1.2 2.4 3.2 4.2 5.1 6.2
 Section 017 1.4 2.2 3.4 4.2 5.2 6.2 7.2 8.4 9.4
 Section 018 1.4 2.1 3.2
 Section 019 1.4 2.4 3.4
 Section 020 1.3 2.3 3.1 4.3 5.4
 Section 021 1.3 2.2 3.1 4.3
 Section 022 1.1 2.2 3.2 4.1
 Section 023 1.3 2.1 3.4 4.2 5.4 6.2
 Section 024 1.3 2.4 3.3 4.4 5.1 6.2 7.1 8.4

3장 | 컴퓨터 시스템의 개요

- Section 025 1.2 2.3 3.4 4.3 5.1 6.3
 Section 026 1.2 2.1 3.4 4.2
 Section 027 1.3 2.3 3.4
 Section 028 1.4 2.1 3.1 4.1 5.4 6.2
 Section 029 1.4 2.1 3.3 4.2 5.2 6.2 7.2

4장 | 컴퓨터 하드웨어

- Section 030 1.4 2.2 3.4 4.2
 Section 031 1.1 2.4 3.4 4.1 5.1 6.4 7.4 8.1 9.1
 10.2
 Section 032 1.4 2.2 3.4 4.2 5.1 6.2
 Section 033 1.2 2.3 3.1 4.1 5.2
 Section 034 1.2 2.2 3.1 4.4 5.3 6.2

Section 035 1.4 2.4 3.3 4.3 5.1 6.2

Section 036 1.2 2.3 3.3 4.1 5.4

Section 037 1.3 2.3 3.2 4.4 5.2 6.3 7.1 8.4 9.2
10.3

Section 038 1.3 2.4 3.1 4.2

Section 039 1.3 2.4 3.2 4.3

Section 040 1.3 2.4 3.1 4.3 5.3 6.3 7.4

Section 041 1.1 2.2 3.3 4.4 5.2

5장 | 컴퓨터 소프트웨어

Section 042 1.3 2.3 3.4 4.2 5.4 6.2

Section 043 1.4 2.4 3.2 4.1 5.4 6.4 7.1 8.4

Section 044 1.2 2.3 3.3 4.2 5.4 6.1 7.3 8.1

Section 045 1.2 2.1 3.2 4.2 5.4 6.1 7.1 8.4 9.1
10.3

6장 | 인터넷 활용

Section 046 1.3 2.3 3.2 4.3 5.1 6.4 7.3 8.2 9.4
10.3

Section 047 1.4 2.2 3.2 4.3 5.2 6.2 7.3 8.3

Section 048 1.3 2.2 3.3 4.1 5.1 6.3 7.4 8.2 9.1
10.1 11.3

Section 049 1.3 2.4 3.1 4.3 5.3 6.4 7.1 8.1

Section 050 1.4 2.2 3.4 4.2 5.3 6.4 7.3 8.4 9.1
10.1 11.3 12.4 13.2 14.4

Section 051 1.1 2.4 3.3 4.4 5.3 6.2 7.3 8.3

Section 052 1.2 2.4 3.2 4.1 5.3 6.4

7장 | 멀티미디어 활용

Section 053 1.3 2.4 3.2 4.3

Section 054 1.3 2.3 3.1

Section 055 1.3 2.1 3.3 4.4 5.2 6.3 7.4 8.4 9.3

Section 056 1.4 2.1 3.1 4.1 5.4 6.4 7.2

Section 057 1.1 2.3 3.2 4.2 5.3 6.4 7.4 8.1 9.3

Section 058 1.2 2.3

8장 | 컴퓨터 시스템 보호

Section 059 1.2 2.2 3.2 4.4

Section 060 1.4 2.4 3.2 4.4 5.2

Section 061 1.3 2.1

Section 062 1.2 2.2 3.2 4.1 5.4

Section 063 1.4 2.3 3.2 4.4 5.4 6.1 7.2 8.3 9.2

Section 064 1.3 2.3 3.4 4.3 5.3 6.3 7.2

예상문제은행 정답 및 해설

1과목 컴퓨터 일반





1장 정답 및 해설 — 한글 Windows 7의 기본

1.② 2.② 3.① 4.③ 5.④ 6.④ 7.③ 8.④ 9.③ 10.④ 11.④ 12.② 13.① 14.④
15.② 16.③ 17.① 18.② 19.② 20.④ 21.③ 22.④

1. Section 008

읽기 전용, 숨김과 같은 파일의 특성을 이용하여 파일을 찾을 수 없다.

2. Section 001

데이터베이스를 관리하려면 액세스와 같은 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)이 따로 설치되어 있어야 한다.

3. Section 001

NTFS는 윈도우 전용 파일 시스템으로 모든 디스크 드라이브에서 사용할 수는 없다.

4. Section 009

마우스의 끌여놓기 기능으로 파일이나 폴더의 이름을 변경할 수는 없다. 마우스를 이용하여 파일이나 폴더의 이름을 변경하려면 파일이나 폴더를 선택한 상태에서 이름 부분을 다시 클릭한 후 새 이름을 입력하면 된다.

5. Section 010

[Shift]+[Delete]로 파일을 삭제하면 휴지통에 보관되지 않고 영구적으로 삭제되어 복원할 수 없다.

6. Section 001

Windows 7은 모든 데이터를 128비트가 아닌 64비트 단위로 처리한다.

7. Section 003

실행 중인 여러 프로그램에서 활성화 전환을 하는 바로 가기 키는 [Alt]+[Tab]이다.

9. '시스템 구성' 대화상자의 '부팅' 탭에서 지정할 수 있는 '부팅 옵션'에는 안전 부팅, GUI 부팅 없음, 부팅 로그, 기본 비디오, OS 부팅 정보 등이 있다.

10. Section 003

활성화된 창을 화면 캡처하여 클립보드에 저장하려면 [Alt] + [Print Screen]을 눌러야 한다.

11. Section 003

[Win] + [Pause]를 누르면 '시스템' 창이 나타나며, 모든 창을 최소화하려면 [Win]+[M]을 눌러야 한다.

12. Section 001

'가젯'은 시간이나 일정, 뉴스 등 컴퓨터를 사용하면서 자주 확인하는 정보를 손쉽게 볼 수 있도록 바탕 화면에 표시할 수 있는 작은 프로그램이다.

13. Section 001

'프로그램 단추 고정'은 자주 사용하는 프로그램을 쉽게 실행할 수 있도록 해당 프로그램을 작업 표시줄에 고정하는 기능이다.

14. Section 011

메모장에서는 그림, 차트 등의 OLE 개체를 삽입할 수 없다.

15. Section 011

Windows Media Player는 동영상 재생 프로그램으로서, 동영상 편집 기능은 제공하지 않는다.

16. Section 011

한글 Windows 7에서 텍스트 편집용으로 제공되는 프로그램은 메모장, 워드패드이고 그림판은 그림 편집용으로 제공되는 프로그램이다.

17. Section 011

Windows Media Player에서 재생이 가능한 형식

- 오디오 파일 : MID(MIDI), RMI, WAV 등

- 동영상 파일 : AVI, MPEG, MOV 등
- ※ PCX는 그림 파일이다.

18. Section 011

엔터테인먼트 프로그램의 종류로는 Windows Media Player, Windows Media Center, 녹음기 등이 있다.

19. Section 011

그림판은 간단한 그림을 작성하거나 수정하기 위한 프로그램으로 텍스트 파일은 불러올 수 없다.

20. Section 011

클립보드에 저장된 내용은 시스템을 재부팅하면 모두 지워진다.

21. Section 011

메모장에는 그림, 차트 등과 같은 OLE 개체를 삽입할 수 없다.

22. Section 007

④번의 내용은 라이브러리에 대한 설명이다.

2장 정답 및 해설 — 한글 Windows 7의 고급 기능

1.② 2.② 3.② 4.② 5.③ 6.④ 7.④ 8.③ 9.④ 10.④ 11.② 12.① 13.④ 14.④
15.② 16.④ 17.① 18.① 19.② 20.② 21.④ 22.③ 23.③ 24.③ 25.③ 26.④ 27.② 28.②
29.③ 30.④ 31.① 32.③ 33.② 34.④ 35.② 36.④ 37.② 38.② 39.③ 40.③ 41.② 42.②
43.④ 44.④ 45.①

1. Section 016

표준 사용자 계정은 컴퓨터에 설치된 프로그램을 삭제할 수는 없지만 액세스할 수는 있다.

2. Section 013

아이콘의 크기 및 간격, 기본 글꼴의 종류는 '창 색'에서 설정할 수 있다.

4. Section 014

①번은 '개인 설정' 창, ③번은 '작업 표시줄 및 시작 메뉴 속성' 대화상자, ④번은 시작 메뉴가 표시된다.

5. Section 016

백신 프로그램은 Windows 7에서 제공하는 프로그램이 아니므로 [Windows Update]를 실행해도 백신 프로그램이 업데이트 되지는 않는다. 백신 프로그램의 업데이트는 해당 백신 프로그램의 업데이트 메뉴를 이용해야 한다.

6. Section 022

네트워크 기능 유형에는 클라이언트, 프로토콜, 서비스가 있다.

멀티미디어

다중 매체를 의미하는 것으로 텍스트, 그래픽, 사운드, 동영상, 애니메이션 등의 매체(미디어)를 디지털 데이터로 통합하여 전달한다.

7. Section 016

[내 문서]에 저장하면 실제로는 'C:\사용자\사용자 계정\내 문서' 안에 저장된다. 로그인한 계정이 다르다면 'C:\사용자' 하위의 폴더명이 달라지므로 문서도 다른 위치에 저장된다.

8. Section 014

설치된 하드웨어는 '장치 관리자' 대화상자에서 정상적으로 동작하는지 확인할 수 있다. 'Windows 작업 관리자' 대화상자는 현재 실행중인 프로그램과 프로세스에 대한 정보를 확인하고 응답하지 않는 프로그램을 강제로 종료할 때 사용한다.

9. Section 016

[제어판] → [글꼴] 또는 C:\Windows\Fonts 폴더에서 글꼴을 추가하거나 삭제할 수 있다.

10. Section 020

레지스트리 정보는 Windows가 작동하는 동안 지속적으로 참조된다.

11. Section 017

스플링을 설정해야 네트워크 프린터를 기본 프린터로 지정할 수 있는 것은 아니다. 네트워크 프린터도 일반 프린터와 같이 기본 프린터 설정을 하면 된다.

12. Section 018

‘Windows 작업 관리자’ 대화상자의 ‘사용자’ 탭에서 <연결 끊기>를 클릭하여 실행 중인 프로그램을 단지 않고 사용자를 전환할 수 있다.

14. Section 023

컴퓨터에 설치된 네트워크 어댑터가 하나일 때는 ‘로컬 영역 연결 속성’ 창에는 ‘네트워킹’ 탭 하나만 표시되고, 네트워크 어댑터가 두 개 이상일 때는 ‘로컬 영역 연결 속성’ 창에 ‘공유’ 탭이 추가로 표시된다.

15. Section 023

ping은 ICMP 에코 요청 메시지를 보냄으로써 다른 TCP/IP 컴퓨터에 대한 IP 수준 연결을 확인할 수 있다. ②번의 내용은 Tracert에 대한 설명이다.

16. Section 016

①, ②, ③번 작업은 ‘관리자’ 계정의 권한을 가진 사용자가 할 수 있다.

17. Section 014

‘시스템 속성’ 대화상자의 ‘고급’ 탭에서는 가상 메모리, 사용자 프로필, 시작 및 복구 등을 설정할 수 있다. Windows의 버전과 사용자 정보, CPU의 종류, RAM의 크기는 ‘시스템 속성’ 대화상자가 아닌 ‘시스템’ 창에서 확인할 수는 있지만 설정할 수는 없다.

18. Section 020

레지스트리 편집기를 실행하려면 [🔍(시작)] → [검색 상자] 또는 [Windows 탐색기]의 주소 표시줄에 “Regedit”를 입력한 후 [Enter]를 누른다.

19. Section 017

- ① 기본 프린터로 설정되었다고 자동으로 네트워크 공유가 설정되지는 않는다. 네트워크 공유는 수동으로 설정해야 한다.
- ③ 로컬 프린터, 네트워크 프린터에 상관없이 네트워크만 연결되어 있다면 프린터를 공유할 수 있다.
- ④ 같은 네트워크상에서 여러 대의 프린터를 공유할 수 있다.

20. Section 024

- ① 시스템에 대한 일반적인 고장 진단은 [제어판] → [장치 관리자]를 클릭한 후 ‘장치 관리자’ 창에서 확인한다.
- ③ ‘디스크 조각 모음’을 수행하면 디스크 공간의 최적화가 이루어져 접근 속도와 안정성이 향상되므로 정기적으로 실행하는 것이 좋다.
- ④ ‘네트워크 및 공유 센터’는 디스크가 아닌 네트워크와 관련된 정보를 제공한다.

21. Section 024

①, ②, ③번은 시스템의 속도를 낮추고 시스템의 성능을 저하시키는 행위들이다.

22. Section 023

컴퓨터의 이름을 변경하려면 ‘컴퓨터’의 바로 가기 메뉴에서 [속성]을 선택하거나 제어판의 ‘시스템’을 클릭 → <설정 변경> 클릭 → ‘컴퓨터 이름’ 탭에서 <변경>을 클릭한 후 변경할 컴퓨터 이름을 입력하면 된다.

23. Section 022

ICS 클라이언트 컴퓨터가 아니라 ICS 서버 컴퓨터가 네트워크에서 게이트웨이 역할을 한다.

24. Section 023

- 컴퓨터 이름이나 작업 그룹은 [제어판] → [시스템]을 실행시킨 후 ‘시스템’ 창에서 <설정 변경>을 클릭하여 설정한다.
- 특정 폴더나 드라이브를 공유하려면 해당 폴더나 드라이브의 바로 가기 메뉴에서 [속성]을 선택한 후 ‘공유’ 탭에서 설정한다.
- ‘인터넷 프로토콜(TCP/IP) 속성’ 창에서는 IP 주소, 기본 게이트웨이, 서브넷 마스크, DNS 서버 주소 등을 지정한다.

25. Section 020

레지스트리 파일은 보안, 응용 프로그램, 시스템 등의 관련 파일로 구성되어 있지만 윈도우즈의 부팅 관련 파일은 포함되어 있지 않다.

26. Section 017

기본 프린터는 하나만 지정할 수 있으므로, 기본 프린터가 설정된 상태에서 네트워크 프린터를 기본 프린터로 지정하면 기존에 설정된 기본 프린터는 해제된다.

27. Section 023

한글 Windows 7에서는 랜 카드를 설치하면 자동으로 '로컬 영역 연결'이 표시되면서 TCP/IP가 설치되므로, 사용자가 수동으로 TCP/IP를 설치할 필요가 없다.

28. Section 023

'케이블 직접 연결'에 필요한 프로토콜은 NwLink, NetBEUI이고, TCP/IP는 인터넷 연결을 위한 표준 프로토콜이다.

29. Section 023

DNS 서버 주소는 여러 개 존재할 수 있다.

30. Section 014

하드웨어가 PnP 기능을 지원하지 않아도 수동으로 설치가 가능하므로 새 하드웨어의 PnP 기능 지원 여부는 꼭 고려해야 할 사항은 아니다.

31. Section 014

사용자 로그인과 관련된 작업은 제어판의 '사용자 계정'에서, 응용 프로그램 제거는 '프로그램 및 기능'에서, 시동 디스크 설정은 포맷 시 '포맷' 대화상자에서 수행한다.

32. Section 013

각 모니터마다 해상도와 색 품질을 다르게 설정할 수 있다.

34. Section 023

Windows 방화벽은 네트워크 기능 유형이 아니다.

35. Section 019

'드라이브를 압축하여 디스크 공간 절약'을 설정하면 파일이 압축되어 디스크의 여유 공간은 늘어나지만 접근 속도는 느려지고 안전성은 떨어진다. '드라이브를 압축하여 디스크 공간 절약'은 압축할 드라이브의 속성 창에서 설정할 수 있다.

※ '시각 효과'는 제어판의 [시스템] → '시스템' 창의 <고급 시스템 설정> 클릭 → '시스템 속성' 창의 '고급' 탭에서 성능의 <설정> 클릭 → '성능 옵션' 대화상자의 '시각 효과' 탭에서 설정한다.

37. Section 017

인쇄중인 문서 이름은 문서가 인쇄 중일 때 '장치 및 프린터' 폴더에서 '프린터' 아이콘을 선택한 후 도구 모음 또는 메뉴 모음에서 [인쇄 목록 보기]를 선택하거나, 작업 표시줄의 '프

린터' 아이콘을 더블클릭하면 나타나는 프린터 대화상자(인쇄 관리자)에서 확인할 수 있다.

38. Section 017

프린터 공유는 프린터를 추가한 후 사용자가 직접 설정해야 한다.

39. Section 017

스플 기능을 설정하면 동시에 여러 개의 프린팅 작업이 가능하지만 인쇄 속도는 사용하지 않을 때보다 느려진다.

40. Section 017

네트워크로 공유한 프린터도 기본 프린터로 설정할 수 있다.

42. Section 017

인쇄 관리자 대화상자에서 [문서] → [취소] 메뉴를 선택하면 인쇄 대기열에 선택되어 있던 문서의 인쇄가 취소(삭제)된다.

43. Section 017

- ① 인쇄 작업에 오류가 표시되면 해당 문서가 인쇄 대기열에서 삭제될 때까지 이 인쇄 작업 뒤의 모든 인쇄 작업이 보류된다.
- ② 현재 인쇄중인 문서를 다른 프린터로 전송할 수 없다.
- ③ 인쇄 작업이 지정된 프린터가 오프라인 상태이거나 용지 걸림 상태이면 오류가 발생한 문서를 새 포트로 보낼 수 없다.

44. Section 017

인쇄 중인 작업도 취소하거나 잠시 중단시킬 수 있다.

45. Section 014

[제어판] → '시스템'의 '컴퓨터에 대한 기본 정보 보기'에서 Windows의 버전과 CPU의 종류, RAM의 크기를 확인할 수는 있지만 변경은 불가능하다.

3장 정답 및 해설 — 컴퓨터 시스템의 개요

1.② 2.② 3.④ 4.④ 5.② 6.③ 7.③ 8.② 9.④ 10.④ 11.② 12.② 13.② 14.③
15.③ 16.② 17.② 18.① 19.② 20.② 21.② 22.③ 23.④

1. Section 029

고정 소숫점 방식의 음수를 표현하는 방법에는 절대치 방식, 1의 보수 방식, 2의 보수 방식이 있으며, ②번과 같은 방식은 없다.

2. Section 029

표준 BCD 코드는 2개의 Zone 비트와 4개의 Digit 비트로 구성되며, 영문 대문자를 포함하여 64개의 문자를 표현할 수 있지만 영문 소문자는 표현하지 못한다.

3. Section 026

④는 워크스테이션에 대한 설명이다. 메인 프레임은 수백명의 사용자가 동시에 사용할 수 있으며 병원, 은행, 정부기관 등에서 사용한다.

4. Section 026

워크스테이션은 네트워크에서 주로 서버(Server)용으로 사용된다.

5. Section 026

디지털 컴퓨터는 프로그래밍이 필요하나 아날로그 컴퓨터는 프로그래밍이 필요 없다.

6. Section 027

데이터 크기(단위)를 작은 것부터 큰 순서로 나열하면 Bit → Nibble → Byte → Word → Field → Record → File → Database 순이다.

7. Section 027

- 필드 : 파일 구성의 최소 단위
- 레코드 : 프로그램이 처리하는 자료 처리의 기본 단위

8. Section 027

- 레코드 : 내부적인 자료 처리의 단위
- 블록 : 외부적인 입·출력 처리의 단위
- 비트 : 자료(정보) 표현의 최소 단위
- 바이트 : 문자 표현의 최소 단위

9. Section 028

$$16 \overline{) 141} \quad 8 \cdots 13(D) \quad \therefore (141)_{10} \rightarrow (8D)_{16}$$

10. Section 028

$$(1 \ 100 \ 101)_2$$

$$(\underbrace{1} \ \underbrace{100}_4 \ \underbrace{101}_5)_8$$

11. Section 028

보기를 모두 같은 진수(10진수)로 변환한 후 비교한다.

- ① $(FF)_{16} = F(15) \times 16^1 + F(15) \times 16^0 = 240 + 15 = 255$
- ② 256
- ③ $(1111111)_2 = 1 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255$
- ④ $(337)_8 = 3 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 7 \times 8^0 = 192 + 24 + 7 = 223$

12. Section 028

$$(AE)_{16} = A(10) \times 16^1 + E(14) \times 16^0 = 160 + 14 = 174$$

13. Section 028

$$550 + X = 999 \rightarrow X = 999 - 550 \rightarrow X = 449$$

14. Section 028

- 2의 보수를 구하려면 먼저 1의 보수로 변환한 뒤 1을 더한다.
- 11001000의 1의 보수는 00110111 $\rightarrow +1 = 00111000$

15. Section 025

일괄처리 시스템은 1세대의 특징이다.

16. Section 029

확장 ASCII 코드는 8비트를 사용하여 256개의 문자, 숫자, 특수문자 코드를 규정한다.

17. Section 029

팩(Pack) 연산은 1Byte에 10진수 2자리를 표현하므로 5자리 표현을 위해서는 최소 3Byte가 필요하다.

18. Section 029

부동 소수점 연산 방식은 부호, 지수부, 가수부(소수)로 구성된다.

19. Section 029

유니코드는 8비트 문자코드인 아스키(ASCII) 코드를 32비트가 아닌 16비트로 확장하여 전 세계의 모든 문자를 표현하는 표준 코드이다.

20. Section 029

- 수의 표현 범위(㎥ > 작음) : 부동 소수점 연산(실수 표현) > 2진연산(2의 보수) > 부호화 절대치, 1의 보수 > 10진 연산(백 > 언팩)
- 수의 표현 범위가 가장 큰 것은 부동 소수점 연산이나 문제에서 정수의 표현 방법에서 가장 큰 범위를 물었으므로 정수 중 가장 큰 '2의 보수에 고정 소수점 표현'이 정답이 된다.

22. Section 026

아날로그 신호는 이산적(비연속적인, 구분된)이 아니라 시간에 따라 연속적으로 변하는 정보이다.

- 아날로그 신호 : 온도, 전류, 속도 등과 같이 연속적으로 변하는 정보
- 디지털 신호 : 문자나 숫자화된 비연속적인 정보

23. Section 029

Parity Code는 에러 검출 코드이다.

- BCD Code : 하나의 문자를 2개의 Zone 비트와 4개의 Digit 비트로 표현
- ASCII Code : 하나의 문자를 3개의 Zone 비트와 4개의 Digit 비트로 표현
- EBCDIC Code : 하나의 문자를 4개의 Zone 비트와 4개의 Digit 비트로 표현

4장 정답 및 해설 — 컴퓨터 하드웨어

1.④ 2.② 3.② 4.③ 5.③ 6.② 7.① 8.④ 9.① 10.④ 11.③ 12.④ 13.② 14.④
15.④ 16.④ 17.④ 18.③ 19.④ 20.③ 21.② 22.② 23.① 24.② 25.① 26.③ 27.④ 28.①
29.③ 30.② 31.③ 32.③ 33.② 34.③ 35.② 36.② 37.④ 38.① 39.③ 40.④ 41.③ 42.②
43.②

1. Section 031

RAM의 속도를 나타내는 단위는 ns(나노초)이다. BPI(Byte Per Inch)는 자기테이프의 기록 밀도를 나타내는 단위이다.

2. Section 030

- ① 보조기억장치는 자료 접근 방법에 따라 순차접근과 직접 접근방식으로 구분한다.
- ② 레이저 프린터는 회전하는 둥근 막대(드럼)에 레이저 빛을 이용해 인쇄할 문자나 그림 모양으로 토너(Toner) 가루를 묻힌 뒤 종이에 인쇄하는 방식으로, 소음이 적고 속도가 빠르며, 해상도가 높아서 전자 출판에 많이 이용된다. ③의 내용은 잉크젯 프린터에 대한 설명이다.

3. Section 030

통신 제어장치의 버퍼 방식에는 비트 버퍼 방식, 블록 버퍼 방식, 메시지 버퍼 방식, 문자 버퍼 방식 등이 있다.

4. Section 037

바이오스(BIOS)는 컴퓨터의 기본 입·출력장치나 메모리 등 하드웨어 작동에 필요한 명령을 모아 놓은 프로그램으로, 전원이 켜지면 POST(Power On Self Test)를 통해 컴퓨터를 점검한 후 사용 가능한 장치들을 초기화한다.

5. Section 037

- ① USB는 범용 직렬 장치를 연결할 수 있게 해주는 컴퓨터 인터페이스이다.
- ② USB는 핫 플러그인(Hot Plug In)과 플러그 앤 플레이(Plug&Play) 기능을 모두 지원한다.
- ④ USB는 주변장치를 최대 127개까지 연결할 수 있다.

6. Section 031

캐시 메모리는 접근 속도가 빠른 정적 램(SRAM)을 사용한다.

7. Section 031

주기억장치에 정보가 저장된 위치는 주소(Address)로 구분한다.

8. Section 031

연관 메모리는 저장된 내용의 일부를 이용하여 기억장치에 접근하여 데이터를 읽어오는 장치이다. ④의 내용은 가상 메모리에 대한 설명이다.

9. Section 037

USB 지원 주변기기는 별도의 전원 장치가 필요 없는 것도 많이 있다.

10. Section 031

BPI(Byte Per Inch)는 1인치에 기록할 수 있는 Byte의 수로, CD-ROM이 아니라 자기 테이프의 기록 밀도 단위이다.

12. Section 032

- ① 기억장치 속도(빠름 > 느림) : 레지스터 > 캐시(SDRAM) > DRAM > 롬 > 하드디스크 > Zip Disk > CD-ROM > 플로피 디스크 > 자기 테이프
- ② 기억 용량 단위(많음 > 적음) : PB > TB > GB > MB > KB > Byte
- ③ 처리 속도 단위(빠름 > 느림) : fs > ps > ns > μs > ms

13. Section 040

1배속은 150KB이므로 여기에 기록속도인 32배속을 곱하면 약 4.8MB/sec이다.

- $32 \times 150(\text{KB/sec}) = 4800\text{KB}/1000 = 4.8\text{MB/sec}$ (1MB = 1,000KB).

14. Section 033

- 디지털 카메라에 사용되는 CCD(Charge Coupled Device)는 촬상 소자로 사용된다. 디지털 카메라의 저장 매체에는 스마트 미디어 카드 등의 플래시 메모리가 있다.

- CCD(Charge Coupled Device, 전하결합소자) : 4~6 mm 크기의 전자 소자로, 빛을 전기 신호로 변환하여 저장하는 장치

15. Section 033

디지털 카메라의 저장 매체로 사용되는 것은 플로피디스크가 아닌 스마트 미디어 카드, 메모리 스틱, 콤팩트 플래시 등의 플래시 메모리이다.

16. Section 034

그래픽 메모리의 크기는 비트 수×가로 픽셀 수×세로 픽셀 수로 계산한다. 즉

$$\begin{aligned} & 16 \times 1024 \times 768 \\ &= 12,582,912\text{Bit}/8 \quad \leftarrow \text{Byte로 변경} \\ &= 1,572,864\text{Byte}/1024 \quad \leftarrow \text{KB로 변경} \\ &= 1,536\text{KB}/1024 \quad \leftarrow \text{MB로 변경} \\ &= 1.5\text{MB} \end{aligned}$$

18. Section 041

'Non-System disk or disk error'는 시스템 디스크(사동 디스크) 관련 메시지로, ①, ②, ④의 경우에 발생한다.

19. Section 034

잉크젯 프린터의 인쇄 속도 단위는 PPM(Page Per Minute)을 사용한다.

20. Section 034

- CPI(Character Per Inch)는 1인치에 인쇄되는 글자 수를 의미한다.
- PPM(Page Per Minute) : 1분당 인쇄되는 쪽의 수

21. Section 034

레이저 프린터는 잉크젯 프린터에 비해 속도가 빠르다.

22. Section 035

③은 DMA, ④는 모뎀에 대한 설명이다.

23. Section 040

파티션은 하나의 하드디스크를 여러 개의 논리적인 드라이브 영역으로 나누는 작업이다.

24. Section 036

RISC 방식은 명령어가 적어 전력 소비가 적고, 속도가 빠르지만 복잡한 연산을 수행하기 위해 명령어들을 반복·조합해서 사용해야 하므로 레지스터가 많이 필요하고, 프로그램도

복잡하다.

26. Section 037

- 노스 브리지 : 메모리와 CPU 소켓 가까이 위치하여 AGP 버스를 제어함
- 사우스 브리지 : 각종 슬롯 아래쪽에 위치하여 PCI 버스를 제어함

27. Section 031

캐시 적중률이 높을수록 시스템의 전체적인 속도가 향상되므로 캐시 적중률이 높아야 캐시 메모리의 성능이 우수하다고 할 수 있다.

28. Section 037

- 내부 버스 : CPU 내부에서 레지스터 간의 데이터 전송에 사용되는 통로
- 외부 버스 : CPU와 주변장치 간의 데이터 전송에 사용되는 통로

29. Section 038

VESA는 그래픽 카드의 인터페이스 방식이다.

30. Section 037

사용자의 컴퓨터에 장착된 하드웨어 사양을 CMOS RAM에 기록하는 작업은 POST 셋업이 아니라 CMOS 셋업이라고 한다.

31. Section 038

SCSI 방식의 하드디스크를 부팅 디스크로 사용할 경우 ID 번호는 0으로 지정되어야 한다.

32. Section 038

- Ultra DMA : 하드디스크 연결 방식 중 하나인 EIDE 방식의 개선된 형식
- Hot Plug In : PC의 전원이 켜져 있는 상태에서도 장치의 설치/제거가 가능한 것
- Streaming : 웹에서 오디오, 비디오 등의 멀티미디어 데이터를 다운로드하면서 동시에 재생해 주는 기술

33. Section 037

USB는 핫 플러그 기능을 지원하며 최대 127대까지 연결할 수 있다.

34. Section 040

도트 피치는 영상을 이루는 점들 사이의 간격으로, 도트 피치가 작을수록 눈의 피로가 적고 선명한 영상을 볼 수 있다.

35. Section 037

바이오스는 ROM에 저장되어 있어 ROM-BIOS라고도 한다.

36. Section 041

마우스는 직렬 포트에 연결하여 사용한다.

37. Section 039

본체의 뒤쪽에는 내부의 열을 방출하기 위한 방열 팬(FAN)이 부착되어 있으므로 벽에서 약간 띄운 상태로 설치해야 한다.

38. Section 031

캐시 메모리는 CPU와 주기억장치 사이에 위치하여 컴퓨터의 처리 속도를 향상 시키는 역할을 하는 메모리로, 주로 접근 속도가 빠른 정적 램(SRAM)을 사용한다.

39. Section 037

CMOS 셋업 프로그램은 하드디스크가 아닌 ROM에 펌웨어(Firmware) 형태로 저장되어 있다.

41. Section 041

①, ②, ④의 과정을 거쳐 다양한 방법으로 이상 유무를 체크한 후 그래도 알 수 없는 경우 운영체제의 재설치 여부를 고려한다.

42. Section 037

내장 전지는 전원 장치(Power Supply System)와 별도로 시계(RTC)와 BIOS가 기록된 CMOS RAM에 전력을 공급하는 전지로 CPU와 RAM이 작동하는 데는 영향을 미치지 않는다.

43. Section 031

L1 캐시는 CPU가 자주 사용하는 명령어와 데이터를 저장해 놓는 곳으로, CPU에 내장되어 있다. L2 캐시는 CPU 활용도를 높이기 위해 일반적으로 메인보드에 내장되어 있다.

5장 정답 및 해설 — 컴퓨터 소프트웨어

1.② 2.② 3.④ 4.④ 5.④ 6.① 7.① 8.② 9.① 10.① 11.③ 12.③ 13.① 14.④
15.③ 16.③ 17.④ 18.② 19.① 20.② 21.④ 22.① 23.① 24.④ 25.① 26.② 27.③ 28.④
29.④ 30.③ 31.③

1. Section 042

①은 상용 소프트웨어, ③은 패치 버전, ④는 알파 버전에 대한 설명이다.

3. Section 043

④는 DBMS(데이터베이스 관리 시스템)에 대한 설명이다.

4. Section 043

홈페이지는 운영체제가 관리해야 하는 자원이 아니다.

5. Section 043

- 일괄 처리(Batch Processing) 시스템 : 처리할 데이터를 일정량 또는 일정 기간 동안 모았다가 한꺼번에 처리하는 방식으로 급여 계산, 공공요금 계산 등에 사용됨
- 다중 프로그래밍(Multi-Programming) 시스템 : 한 대의 CPU로 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식
- 다중 처리(Multi-Processing) 시스템 : 처리 속도를 향상 시킬 목적으로 하나의 컴퓨터에 여러 개의 CPU를 설치하여 프로그램을 처리하는 방식

8. Section 043

①은 데모 버전, ③은 베타 버전, ④는 패치 버전에 대한 설명이다.

11. Section 045

자바에서는 복잡한 데이터 구조인 구조체와 공용체를 사용하지 않는다. C#에서 사용되는 구조체, 공용체, 포인터를 제공함으로 데이터 구조를 다양하게 사용할 수 있는 것은 C++ 언어이다.

12. Section 043

- 시분할 시스템(Time Sharing System) : 1대의 시스템을 여러 사용자가 동시에 사용하는 방식. 일정 시간 단위로 CPU 사용권을 신속하게 전환함으로써, 각 사용자들은 자신만이 컴퓨터를 사용하고 있는 것처럼 느끼게 됨
- 일괄 처리(Batch Processing) : 처리할 데이터를 일정량 또

는 일정 기간 동안 모았다가 한꺼번에 처리하는 방식으로 급여 계산, 공공요금 계산 등에 사용됨

14. Section 044

BASIC, Pascal, C 언어는 절차 지향 언어이고, 대표적인 객체 지향 언어에는 JAVA, C++ 등이 있다.

15. Section 045

ASP, JSP, PHP는 모두 데이터베이스를 사용하여 웹 서버 프로그램을 만들 수 있는 언어이다.

16. Section 043

중앙처리장치, 기억장치, 입출력장치로 구성되어 계산을 위한 기본적인 자원을 제공하는 것은 하드웨어인 컴퓨터 시스템을 말한다.

17. Section 043

④번은 응용 소프트웨어에 대한 설명이다.

18. Section 045

COBOL은 사무 처리용 언어이다.

19. Section 044

- Visual BASIC : 기존의 BASIC을 Windows 환경으로 발전시킨 언어로, 배우기 쉽고 프로그램의 개발 속도가 빠름
- JAVA : 분산 네트워크 환경에서 사용하는 응용 프로그램을 개발하기에 유용한 프로그램
- CGI : 웹 서버와 외부 프로그램 간의 데이터 교환을 가능하게 하는 기술

21. Section 043

사용 가능도는 시스템을 사용할 필요가 있을 때 즉시 사용 가능한 정도를 의미한다.

22. Section 043

- 멀티프로세싱(Multi-processing; 다중 처리) : 처리 속도를 향상시킬 목적으로 하나의 컴퓨터에 여러 개의 CPU를 설치

하여 프로그램을 처리하는 방식

- 멀티프로그래밍(Multi-programming; 다중 프로그래밍) : 한 대의 CPU로 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식으로 시분할(Time Sharing) 기법을 이용함
- 가상 기억장치(Virtual Memory) : 보조기억장치(하드디스크)의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 메모리 기법으로, 주기억장치보다 큰 프로그램을 불러와 실행해야 할 때 유용하게 사용된다. 가상 기억장치에서 사용되는 페이지를 관리하는 테이블이 페이지 맵 테이블임
- 파일 압축(File Compression) : 파일 압축은 중복되는 데이터를 이용하여 파일의 크기를 줄이는 것을 말하는데, 이처럼 컴퓨터 사용에 유용한 도움을 주는 프로그램들을 유틸리티라고 함
- 응답 시간(Response Time) : 시스템에 조화를 의뢰한 후부터 응답을 받을 때까지 경과한 시간을 응답 시간이라 하는데, 이는 시스템 성능 측정의 기준으로 사용됨

23. Section 042

시스템 소프트웨어는 컴퓨터를 사용하기 위해 기본적으로 필요한 소프트웨어로, 대표적으로 운영체제, 언어 번역 프로그램, 펌웨어 등이 있다.

24. Section 045

- CGI(Common Gateway Interface) : 웹 서버가 서비스를 제공하는 데 그치지 않고 외부 프로그램을 실행하여 그 결과를 웹 브라우저로 전송하는 방식으로, 웹 서버와 외부 프로그램 간의 데이터 교환을 가능하게 함
- XML(eXtensible Markup Language) : 확장성 생성 언어라는 뜻으로 기존 HTML의 단점을 보완하여 웹에서 구조화된 폭넓고 다양한 문서들을 상호 교환할 수 있도록 설계된 언어로, 사용자가 새로운 태그를 정의할 수 있는 기능이 있음
- ASP(Active Server Page) : 서버 측에서 동적으로 수행되는 페이지를 만들기 위한 언어로, 마이크로소프트사에서 제작했음

25. Section 045

②는 XML, ③은 ASP, ④는 VRML에 대한 설명이다.

26. Section 044

객체 지향 언어의 특징에는 상속성, 캡슐화(은닉화), 추상화, 다형성, 오버로딩 등이 있다.

27. Section 044

- ① 인터프리터에 대한 설명이다. 컴파일러 언어는 전체를 번역한 다음 처리하는 방식을 사용한다.
- ② 인터프리터 언어는 목적 프로그램의 생성없이 실행형 프

로그ラム을 생성하며, 대표적으로 BASIC, LISP, APL 등의 언어가 있다.

- ④ 컴파일러 언어는 인터프리터 언어와 비교하여 일반적으로 실행 속도가 빠르다.

28. Section 043

- 멀티 프로그래밍 : 한 대의 CPU로 여러 개의 프로그램을 동시에 처리하는 방식
- 멀티 프로세싱 : 처리 속도를 향상시킬 목적으로 하나의 컴퓨터에 여러 개의 CPU를 설치하여 프로그램을 처리하는 방식
- 병렬 처리 : I/O 채널 또는 Processor와 같은 다수의 처리기에서 동시에 여러 작업을 처리하는 것

29. Section 045

XML은 확장성 생성 언어라는 뜻으로 기존의 HTML의 단점을 보완하여 비구조화가 아닌 구조화 문서를 기술하기 위한 국제 표준 규격이다.

30. Section 045

①번은 HTML, ②번은 ASP, ④번은 VRML에 대한 설명이다.

6장 정답 및 해설 — 인터넷 활용

1.① 2.③ 3.③ 4.① 5.③ 6.③ 7.① 8.② 9.④ 10.① 11.③ 12.② 13.③ 14.③
 15.③ 16.④ 17.② 18.④ 19.④ 20.③ 21.④ 22.④ 23.② 24.① 25.② 26.④ 27.① 28.①
 29.③ 30.④ 31.① 32.③ 33.③ 34.③ 35.② 36.① 37.① 38.④ 39.④ 40.③ 41.③ 42.②
 43.③ 44.④ 45.④ 46.② 47.③ 48.③ 49.③ 50.① 51.③ 52.④ 53.① 54.① 55.② 56.①
 57.④ 58.① 59.② 60.② 61.④ 62.②

1. Section 049

전송 계층(Transport Layer)의 대표적인 장비는 게이트웨이이며, 허브는 물리 계층(Physical Layer)의 장비이다.

2. Section 046

- ① 계층(Tree)형은 중앙 컴퓨터와 일정 지역의 단말 장치까지는 하나의 통신 회선으로 연결시키고, 이웃하는 단말 장치는 일정 지역 내에 설치된 중간 단말 장치로부터 다시 연결시키는 형태이다.
- ② 버스(Bus)형은 한 개의 통신 회선에 여러 대의 단말 장치가 연결되어 있는 형태이다.
- ④ 링(Ring)형은 인접한 컴퓨터와 단말기들을 서로 연결하여 양방향으로 데이터 전송이 가능한 통신망 형태로, 통신 회선 중 어느 하나라도 고장나면 전체 통신망에 영향을 미친다.

3. Section 049

③은 응용 계층에 대한 설명이다.

4. Section 049

허브와 리피터는 물리 계층, 브리지는 데이터 링크 계층, 라우터는 네트워크 계층, 게이트웨이는 세션 계층, 표현 계층, 응용 계층 간을 연결하는 장치이다.

5. Section 049

패킷의 주소를 해석하고 경로를 결정하여 다음 호스트로 전송하는 것은 IP 프로토콜이다.

6. Section 049

- TCP : 메시지를 송·수신자의 주소와 정보로 묶어 패킷 단위로 나눔. 전송 데이터의 흐름을 제어하고 데이터의 에러 유무를 검사함
- IP : 패킷 주소를 해석하고 경로를 결정하여 다음 호스트로 전송함

- FTP : 컴퓨터와 컴퓨터 또는 컴퓨터와 인터넷 사이에서 파일을 주고받을 수 있도록 하는 원격 파일 전송 프로토콜

7. Section 049

- ARP : 주소 분석 프로토콜로 목적지 컴퓨터의 IP 주소만 알고 물리적인 주소를 나타내는 이더넷(MAC) 주소를 모를 경우, IP 주소를 이용하여 이더넷 주소를 찾아주는 프로토콜
- RARP : 물리적 하드웨어 주소(MAC)를 인터넷 주소(IP)로 변환하는 프로토콜로, ARP와 반대 역할을 하는 프로토콜
- IP : 패킷 주소를 해석하고 경로를 결정하여 다음 호스트로 전송하는 프로토콜

8. Section 046

WAP는 라우터 기능을 가지고 있다.

9. Section 046

- 회선 교환 방식 : 통신을 원하는 두 지점을 교환기를 이용하여 물리적으로 접속시키는 방식
- 메시지 교환 방식 : 교환기가 일단 송신 측의 메시지를 받아서 저장한 후 전송 순서가 되면 수신 측으로 전송하는 방식
- 가상회선 패킷 교환 방식 : 단말기 상호 간에 논리적인 가상 통신 회선을 미리 설정하여 송신지와 수신지 사이의 연결을 확립한 후에 설정된 경로를 따라 패킷들을 순서적으로 운반하는 방식

10. Section 046

라우터는 데이터 전송의 정확성을 보장받기 위해 사용하는 것이 아니라 인터넷 환경에서 네트워크와 네트워크 간을 연결할 때 가장 최적의 IP 경로를 설정하여 전송하기 위해 사용한다.

11. Section 049

OSI 7계층

- 하위 계층 : 물리 계층 → 데이터 링크 계층 → 네트워크 계층

• 상위 계층 : 전송 계층 → 세션 계층 → 표현 계층 → 응용 계층

12. Section 046

시분할 다중화기(TDM)

- 통신 회선의 대역폭을 일정한 시간 폭(Time Slot)으로 나누어 여러 대의 단말장치가 동시에 사용할 수 있도록 한 것이다.
- 디지털 회선에서 주로 이용하며, 대부분의 데이터 통신에 사용된다.
- 다중화기의 내부 속도와 단말장치의 속도 차이를 보완해 주는 버퍼가 필요하다.

13. Section 046

③은 지그비(Zigbee)에 대한 설명이다.

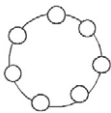
14. Section 046

망의 구성 형태

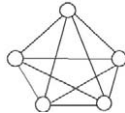
스타(Star)형



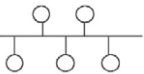
링(Ring, 루프)형



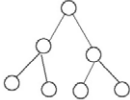
망(Mesh)형



버스(Bus)형



계층(Tree)형



15. Section 050

그림 파일, 동영상 파일, 실행 파일, 압축된 형태의 파일을 전송할 때는 Binary 모드를, 텍스트 파일을 전송할 때는 ASCII 모드를 사용한다.

16. Section 046

①번은 링(Ring, 루프)형, ②번은 망(Mesh)형, ③번은 버스(Bus)형에 대한 설명이다.

17. Section 049

- RARP : 물리적 하드웨어 주소(MAC)를 인터넷 주소(IP)로 변환하는 프로토콜로, ARP와 반대 역할을 하는 프로토콜
- DNS(Domain Name System) : 문자로 된 도메인 이름을 숫자로 된 IP 주소로 바꾸어주는 역할을 하는 시스템
- ICMP : 인터넷 제어 메시지 프로토콜. IP와 조합하여 통신 중에 발생하는 오류의 처리와 전송 경로 변경 등을 위한 제어 메시지를 관리하는 프로토콜

19. Section 046

피어 투 피어 방식은 동시에 양쪽 모두 송수신이 가능한 전이중 방식을 사용한다.

20. Section 046

①은 브리지, ②는 라우터, ④는 게이트웨이에 대한 설명이다.

22. Section 050

- ④는 아키(Archie)에 대한 설명이다.
- 고퍼(Gopher) : 메뉴 방식을 이용해 손쉽게 정보 검색을 할 수 있도록 하는 서비스로, 여러 곳에 분산되어 있는 서버의 자료를 검색할 수 있음

23. Section 050

인터넷 팩스

- 기존의 전화망 대신에 인터넷을 통해 팩스를 전송하는 기능이다.
- 팩스 대 팩스, 인터넷(웹) 대 팩스, 팩스 대 인터넷(웹)의 형태로 나누어진다.
- ※ F-FTP는 파일 전송 프로토콜이다.

24. Section 050

- Real Audio : 인터넷에서 오디오를 실시간으로 재생할 수 있는 기술
- MBone : 실시간 상호 연결이 필요한 원격회의나 온라인 멀티미디어 게임 등의 정보를 효율적으로 처리하기 위해 지원하는 가상 네트워크
- VOD : 다양한 정보의 데이터베이스를 구축하여 사용자가 요구하는 정보를 원하는 시간에 볼 수 있도록 전송하는 멀티미디어 서비스

25. Section 050

전자 메일 서비스는 인터넷에 연결되어 있지 않은 PC 통신 등에서도 사용할 수 있다.

26. Section 050

FTP는 TCP/IP가 제공하는 응용 프로토콜의 일종이다.

27. Section 050

- News Server : 유즈넷에서 글을 전달해 주는 시스템
- ①은 News Reader에 대한 설명이다.

28. Section 050

전자우편은 기본적으로 7Bit의 ASCII 코드를 사용한다.

29. Section 050

메일링 리스트(Mailing List)는 특정 주제에 대한 정보 교환 및 토론을 위해 전자우편 형태로 운영되는 서비스이다.

30. Section 051

- Cookie : 인터넷 사용자에게 대한 특정 웹 사이트의 접속 정보를 저장하고 있는 작은 파일
- Caching : 자주 사용하는 사이트의 자료를 따로 저장하고 있다가 사용자가 다시 그 자료에 접근하면 인터넷에 접속하지 않고 저장된 자료를 활용해서 빠르게 보여주는 기능
- ActiveX : 마이크로소프트사에서 Windows 환경의 응용 프로그램을 웹과 연결하기 위해 개발한 프로그램 기술

31. Section 048

- news:// - Usenet
- mailto: - E-mail
- http:// - WWW

32. Section 051

- 북마크 : 자주 방문하는 웹 사이트를 쉽게 찾아갈 수 있도록 해당 웹 사이트 주소를 목록 형태로 저장해 둔 것으로, Internet Explorer에서는 즐겨찾기로, Netscape에서는 북마크로 제공됨
- 검색 엔진 : WWW에 존재하는 정보를 쉽게 검색할 수 있도록 도와주는 프로그램
- 쿠키 : 인터넷 사용자의 특정 웹 사이트의 접속 정보를 저장하고 있는 작은 파일

33. Section 051

-  : 웹 브라우저를 실행시키면 맨 처음에 표시되도록 지정한 웹 사이트(홈 페이지)로 이동한다.
- 홈 페이지는 [도구] → [인터넷 옵션]의 '일반' 탭에서 설정할 수 있다.

34. Section 050

- 데이터 백업(Data Backup) : 원본 데이터의 손실에 대비하여 중요한 데이터를 외부 저장장치에 하나 더 만들어 두는 기능
- 익명의 FTP(Anonymous FTP) : 계정이 없는 사용자가 접근하여 사용할 수 있는 FTP 서비스
- 파일 서버(File Server) : 파일 공유를 위해 특별히 공동으로 사용하는 자료만을 모아 수록해 놓은 컴퓨터

35. Section 050

POST(Power On Selt Test)는 전원(Power)이 들어오면(On)

컴퓨터 스스로(Self) 이상 유무 검사(Test)를 수행하는 과정을 말한다.

36. Section 046

패킷은 물리적인 장비가 아니고, 데이터 전송에 사용하는 보통 1,024비트 크기의 데이터 묶음이다.

37. Section 046

- 허브 : 네트워크를 구성할 때 한꺼번에 여러 대의 컴퓨터를 연결하는 장치로, 연결된 모든 회선을 통합적으로 관리함
- 브리지 : 리피터와 동일한 기능을 수행하지만, 단순 신호 증폭뿐만 아니라 네트워크 분할을 통해 트래픽을 감소시키며, 물리적으로 다른 네트워크를 연결할 때 사용함
- 모뎀 : 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하는 변조 과정과 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 복조 과정을 수행하는 신호 변환장치

38. Section 050

서버의 주소, 파일 이름, 전송 방식(바이너리, 아스키)만 지정하면 파일의 크기는 지정하지 않아도 파일을 전송받을 수 있다.

39. Section 047

회선별 전용선의 속도

- | | |
|----------------|----------------|
| • T1 : 1,344M | • E1 : 2,048M |
| • T2 : 6,312M | • E2 : 8,448M |
| • E3 : 34,368M | • T3 : 44,746M |

40. Section 050

XTP(Xpress Transfer Protocol)는 광통신 기술의 발전에 따라 수백 Mbps에서 수 Gbps의 전송 속도를 실현할 수 있는 초고속 전송 프로토콜이다.

41. Section 046

CSMA/CD는 통신 회선이 사용중이면 일정 시간 동안 대기하고, 통신 회선상에 데이터가 없을 때에만 데이터를 송신하며, 송신중에도 전송로의 상태를 계속 감시하는 방식으로, Bus형 구조를 사용한다.

42. Section 051

'404 Not Found'는 요청한 URL을 찾을 수 없다는 의미로 잘못된 URL을 입력한 경우나 해당 URL에 있는 문서의 위치가 변경되었거나 지워진 경우이다. ①은 403번 오류, ③은 503번 오류가 발생할 때에 대한 설명이다.

43. Section 046

- ① 데이터 전송의 최적의 경로를 설정하는데 사용하는 것은 라우터이다.
- ② 터미 허브는 네트워크에 연결된 각 노드를 성형 구조로 연결하기 위하여 사용한다.
- ④ 터미 허브는 네트워크에 흐르는 모든 데이터를 단순히 연결하는 기능만을 제공하는 허브이고, 스위칭 허브는 네트워크상에 흐르는 데이터의 유무 및 흐름을 제어하여 각각의 노드가 허브의 최대 대역폭을 사용할 수 있는 지능형 허브이다.

44. Section 049

OSI 7계층 중에서 2계층(Data Link)은 데이터 링크 계층으로 두 개의 인접한 개방 시스템들 간에 신뢰성 있고 효율적인 정보 전송을 할 수 있도록 하는 것으로 오류의 검출과 회복을 위한 오류 제어 기능을 한다.

45. Section 050

SNMP는 간이 네트워크 관리 프로토콜로, 라우터나 허브 등 네트워크 기기의 네트워크 정보를 네트워크 관리 시스템에 보내는 데 사용되는 표준 통신 규약이다. SNMP는 표준 통신 규약이므로 TCP/IP 네트워크에서만 사용되는 것은 아니다.

46. Section 050

- POP3 : 메일 서버에 도착한 E-mail을 사용자 컴퓨터로 가져올 수 있도록 메일 서버에서 제공하는 프로토콜
- HTTP : 하이퍼텍스트 문서를 전송하기 위해 사용하는 프로토콜
- USENET : 분야별로 공통의 관심사를 가진 인터넷 사용자들이 서로의 의견을 주고받을 수 있게 하는 서비스

47. Section 051

인터넷에서 정보를 검색하는 과정을 나열하면 찾고자 하는 내용 분석 → 키워드 추출 → 검색 엔진 선택 → 검색식 구성 → 검색 시작 순이다.

48. Section 050

유비쿼터스는 라틴어로 '편재하다(보편적으로 존재하다)'라는 의미로, 사용자가 컴퓨터나 네트워크를 인식하지 않고 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 가르킨다. 이는 실질적인 기기 또는 사물을 바탕으로 이루어지므로, 현실 세계의 기기 또는 사물과 독립적이지 아니라 마치 하나와 같이 통합적이어야 한다.

49. Section 046

- 단방향 전송 : 한쪽은 수신만, 다른 한쪽은 송신만 가능한 방식
- 반이중 전송 : 양쪽 모두 송·수신이 가능하지만 동시에는 불가능한 방식
- 브로드밴드 전송 : 광대역 통신(초고속 인터넷)이란 말로 하나의 전송매체에 여러 개의 데이터 채널을 제공하는 방식

50. Section 047

- VoIP : 음성 신호를 압축하여 IP를 사용하는 인터넷을 통해 전송하는 통신 방식
- WIPI : 이동통신 업체들 간의 같은 플랫폼을 사용하도록 함으로써 국가적 낭비를 줄이자는 목적으로 추진된 한국형 무선 인터넷 플랫폼
- BREW : 한국의 이동 통신사인 KT 텔레콤에서 사용하던 플랫폼
- GVM : 한국의 이동 통신사인 SK 텔레콤에서 사용하던 플랫폼

51. Section 050

- SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) : 사용자의 컴퓨터에서 작성한 메일을 다른 사람의 계정이 있는 곳으로 전송해 주는 역할을 함
- FTP(File Transfer Protocol, 파일 전송 프로토콜) : 컴퓨터와 컴퓨터 또는 컴퓨터와 인터넷 사이에서 파일을 주고받을 수 있도록 하는 원격 파일 전송 프로토콜
- HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) : 하이퍼텍스트 문서를 전송하기 위해 사용하는 프로토콜

52. Section 050

Tracert 명령 다음에 해당 사이트의 IP 주소나 도메인 이름을 적어주면 된다.

53. Section 050

- 전체회신(Reply All) : 전자우편을 받는 사람 모두에게 답장을 보낼 때 사용
- 회신(Reply) : 전자우편을 보낸 사람에게만 답장을 보낼 때 사용
- 새 메일(New Mail) : 전자우편을 새로 만드는 것

54. Section 047

데이터 통신 시스템에서 데이터의 흐름은 '단말기 → 모뎀(변조) → 직렬화 → 전송회선 → 모뎀(복조) → 병렬화 → 컴퓨터' 순이다.

55. Section 046

- 메시지 교환 방식 : 교환기가 일단 송신 측의 메시지를 받아서

저장한 후 전송 순서가 되면 수신측으로 전송하는 방식
 • 패킷 교환 방식 : 메시지를 일정한 길이의 패킷으로 잘라서 전송하는 방식

56. Section 046

LAN은 오류 발생률이 낮으며, 광대역 전송 매체를 사용하므로 고속 전송이 가능하다.

57. Section 046

①번은 망(Mesh) 형, ②번은 링(Ring, 루프) 형, ③번은 성(Star) 형에 대한 설명이다.

58. Section 046

②번은 리피터, ③번은 라우터, ④번은 DNS에 대한 설명이다.

60. Section 046

①은 데이터 무결성, ③은 데이터 기밀성, ④는 터널링에 대한 설명이다. 그리고 접근 제어는 인증된 사용자에게만 접근을 허용하는 기능이다.

VPN(가상 사설망)

기존 사설망의 고비용과 비효율적인 관리를 해결하기 위한 방법으로, 인터넷망(공중망)을 사용하여 사설망을 구축하게 해주는 통신망

61. Section 046

- ① 단방향 방식에 대한 설명이다.
- ② 동시에 양방향 송수신이 가능한 것은 전이중 방식이고, 무전기는 반이중 방식에 해당한다.
- ③ 일반 유선 전화기는 전이중 방식에 해당한다.

62. Section 046

①은 버스형, ③은 성형, ④는 망형에 대한 설명이다.

7장 정답 및 해설 — 멀티미디어 활용

1.① 2.① 3.④ 4.③ 5.③ 6.④ 7.③ 8.① 9.④ 10.② 11.① 12.③ 13.④ 14.④
 15.① 16.③ 17.④ 18.③ 19.④ 20.① 21.③ 22.② 23.④ 24.④

1. Section 056

벡터 방식은 점과 점을 연결하는 직선이나 곡선을 이용하여 이미지를 표현하는 방식이며, 이미지를 화소의 집합으로 표현하는 방식은 비트맵 방식이다.

2. Section 057

②는 퀵 타임 MOV, ③은 MPEG, ④는 DivX에 대한 설명이다.

3. Section 055

- 디더링(Dithering) : 제한된 색상을 조합하여 복잡한 색이나 새로운 색을 만드는 작업
- 인터레이싱(Interlacing) : 그림 파일을 표시하는데 있어서 이미지의 대략적인 모습을 먼저 보여준 다음 점차 자세한 모습을 보여주는 기법
- 모핑(Morphing) : 이미지가 변해 가는 과정을 보여주는 것. 2개의 이미지를 부드럽게 연결해 변환·통합하는 것으로 컴퓨터 그래픽, 영화 등에서 많이 사용함

4. Section 057

- MPEG : 동영상 전문가 그룹에서 제정한 동영상 압축 기술에 대한 국제 표준 규격
- ASF : 인터넷을 통해 오디오, 비디오 및 생방송 수신 등을 지원하는 마이크로소프트 사의 통합 멀티미디어 형식으로, 스트리밍을 위한 표준 기술 규격
- SGML : 텍스트, 이미지, 오디오 및 비디오 등을 포함하는 멀티미디어 전자 문서들을 다른 기종의 시스템들과 정보의 손실 없이 효율적으로 전송, 저장 및 자동 처리하기 위한 언어

5. Section 057

- MPEG(Moving Picture Experts Group) : 영상 전문가 그룹에서 제정한 동영상 압축 기술에 대한 국제 표준 규격
- DivX(Digital Video eXpress) : 동영상 압축 고화질 파일 형식으로, 비표준 동영상 파일 형식
- AVI(Audio Visual Interleaved) : Windows의 표준 동영상 파일 형식

6. Section 056

- 256색을 표현하려면 8Bit가 필요하다. $\rightarrow 256 = 2^8 = 8\text{Bit} = 1\text{Byte}$
- 정지 영상 크기 계산하기 = 가로 픽셀 수 $\times$ 세로 픽셀 수 $\times$ 픽셀당 바이트 수 = $640 \times 480 \times 1 = 307,200\text{Byte}$

7. Section 055

- Windows Media Player에서는 ASF, RAM, RA, RM, MPEG, WAV, AVI, MIDI, MOV, VOD, AU, MP3, QuickTime, DivX 등 대부분의 비디오/오디오 형식을 지원한다.
- TIF : 프로그램 간 데이터 교환용으로 많이 사용되는 정지 영상 파일 형식

8. Section 056

BMP 파일은 Windows의 표준 비트맵 파일 형식으로, 고해상도의 이미지를 표현할 수 있지만 압축을 하지 않으므로 파일의 크기가 크다.

9. Section 056

이미지 데이터의 크기를 줄이면서 단순한 드로잉 이미지를 표현하기 적합한 방식은 벡터 방식이다.

10. Section 056

비트맵 방식은 픽셀마다 색상정보와 위치정보를 담고 있어 다양한 색상을 표현할 수 있지만 이로 인해 벡터 방식보다 이미지 용량이 크고 속도가 느린 단점이 있다.

11. Section 056, 057

- 그림 파일 : BMP, JPG, GIF
- 음악 파일 : WAV, MP3, MID
- 압축 파일 : ZIP, ARJ

※ BAK는 백업 파일, HWP는 문서 파일, AVI는 동영상 파일이다.

12. Section 053

③의 내용은 정보의 통합성(Integration)에 대한 설명이다. 비선형성은 데이터가 일정한 방향으로 순차적으로 처리되는 것이 아니라 사용자의 선택에 따라 다양한 방향으로 처리되는 것을 의미한다.

13. Section 055

스트리밍 기술은 웹에서 오디오, 비디오 등의 멀티미디어 데이터를 다운받으면서 동시에 재생해 주는 기술로, 이 기술을 이용하여 쌍방향 의사소통을 할 수는 없다.

15. Section 057

P2P는 인터넷에서 이루어지는 개인 대 개인의 파일 공유 기술 및 행위를 의미하며, P2P 프로그램에는 소리바다, WinMX, 브이쉐어, 당나귀(eDonkey) 등이 있다.

16. Section 057

- Sampling : 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하는 작업의 한 단계로, 아날로그 신호를 일정한 간격으로 연속적으로 측정하여 각 소리의 폭(진폭)을 숫자로 표현하는 것
- CODEC : 전송 및 보관을 위해 대용량의 동영상 및 사운드 파일을 압축 (Compress)하거나 압축을 푸는 (Decompress) 데 사용되는 모든 기술, 도구 등을 일컫는 말

17. Section 057

- VCS : 초고속 정보통신망을 이용하여 원거리에 있는 사람들과 비디오, 오디오를 통해 회의할 수 있도록 하는 시스템
- 시퀀싱 : 컴퓨터를 이용하여 음악을 제작, 녹음, 편집하는 것
- 스트리밍 : 웹에서 오디오, 비디오 등의 멀티미디어 데이터를 다운로드하면서 동시에 재생해 주는 기술

18. Section 057

ASF는 인터넷을 통해 오디오, 비디오 및 생방송 수신 등을 지원하는 마이크로소프트(MS)사의 통합 멀티미디어 형식이다. ③의 내용은 퀵 타임(Quick Time) MOV에 대한 설명이다.

19. Section 057

AVI는 스트리밍 서비스에 부적합하며, 스트리밍 서비스를 사용하려면 AVI를 ASF, WMV 등의 파일로 변환해야 한다.

AVI

- Windows의 표준 동영상 파일 형식이다.
- Windows에서 기본적으로 지원하므로 별도의 하드웨어 장치 없이 재생할 수 있다.

20. Section 057

MPEG(Moving Picture Experts Group)

- 동영상 전문가 그룹에서 제정한 동영상 압축 기술에 대한 국제 표준 규격이다.
- 프레임간의 연관성을 고려하여 중복 데이터를 제거함으로써 압축률을 높이는 손실 압축 기법을 사용한다.
- MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21 등의 규격이 있다.

21. Section 057

- WAVE : 아날로그 형태의 소리를 디지털 형태로 변형하는

샘플링 과정을 통하여 작성된 데이터

- MIDI : 전자악기 간의 디지털 신호에 의한 통신이나 컴퓨터와 전자악기 간의 통신규약
- DVI : Intel 사에서 디지털 TV를 만들 목적으로 개발한 영상 압축 기술이었지만, 대용량의 영상 및 음성 데이터 압축 기술로 발전하였다. 최고 144:1의 압축률을 지원하며, 딜리버리 보드와 캡처보드로 구성됨

22. Section 056

②번의 내용은 비트맵 파일 형식의 한 종류인 GIF에 대한

설명이다.

23. Section 056

JPG는 비트맵 방식이며, 비트맵 방식은 점(Pixel)으로 이미지를 표현하기 때문에 이미지를 확대하면 테두리가 거칠게 표현된다.

24. Section 057

DXF는 그래픽 데이터 파일 형식이다.

8장 정답 및 해설 — 컴퓨터 시스템 보호

1.② 2.④ 3.① 4.③ 5.④ 6.③ 7.④ 8.④ 9.③ 10.① 11.③ 12.② 13.① 14.①
15.① 16.① 17.④ 18.④ 19.③ 20.② 21.④ 22.① 23.② 24.①

1. Section 064

복호화 할 때 사용되는 키(비밀키)는 비공개하고, 데이터를 암호화 할 때 사용한 키(공개키)는 공개한다.

2. Section 060

전자우편은 중간에 유실될 가능성이 적다. 또한 수신 여부의 확인이 가능하므로 수신 확인 후 재발송할 수 있다.

4. Section 063

①은 백도어(Back Door), ②는 트로이 목마(Trojan Horse), ④는 웜(Worm)에 대한 설명이다.

5. Section 064

Windows 방화벽에서 전자 메일을 사용자가 열지 못하게 설정하는 기능은 제공하지 않는다.

6. Section 061

홈페이지에 실린 내용의 저작권은 별도의 등록 없이 창작된 때로부터 자동으로 발생한다.

7. Section 063

- 전자서명 : 전자문서 작성자의 신원과 전자문서의 변경 여부를 확인할 수 있도록 하는 고유 정보
- 인증 : 정보를 보내오는 사람의 신원을 확인하고, 사용자의 접근 권한을 검증하는 것

8. Section 063

- 가로막기 : 데이터의 정상적인 전달을 가로막아서 흐름을 방해하는 행위
- 가로채기 : 송신된 데이터가 수신지까지 가는 도중에 몰래 보거나 도청하여 정보를 유출하는 행위
- 수정 : 전송된 데이터를 원래의 데이터가 아닌 다른 내용으로 바꾸는 행위

9. Section 063

※ 트랩 도어는 백 도어(Back Door)를 의미한다.

- 방화벽 : 보안이 필요한 네트워크의 통로를 단일화하여 관리함으로써 외부의 불법 침입으로부터 내부의 정보 자산을 보호하기 위한 시스템
- 트로이 목마 : 정상적인 기능을 하는 프로그램으로 가장하여 프로그램 내에 숨어 있다가 해당 프로그램이 동작할 때 활성화되어 부작용을 일으키는 것

10. Section 063

보안 등급은 최하위 D 등급에서 C1, C2, B1, B2, B3, 최상위 A1 등급까지 모두 7단계로 구성된다.

11. Section 064

- 서버 : 정보를 제공하는 컴퓨터
- 클라이언트 : 서버에 정보를 요구하는 컴퓨터
- 호스트 : 메인 프레임의 대형 컴퓨터 환경에서 하나의 메인 프레임 컴퓨터를 말한다. 호스트는 부착되어 있는 단말기

에게 서비스를 제공함
※ 파이어월은 방화벽(Firewall)을 의미한다.

12. Section 063

- 스니핑(Sniffing) : 네트워크 주변을 지나다니는 패킷을 엿보면서 계정과 패스워드를 알아내는 행위
- 눈속임(Spoof) : 어떤 프로그램이 정상적으로 실행되는 것처럼 속임수를 사용하는 행위
- 웜(Worm) : 네트워크를 통해 연속적으로 자신을 복제하여 시스템의 부하를 높여 결국 시스템을 다운시키는 바이러스의 일종

13. Section 064

- SEA(Security Extension Architecture) : W3C에서 개발한 웹 보안 프로토콜로서, 기존의 HTTP와 호환상의 문제로 새롭게 제안된 것
- SSL(Secure Socket Layer) : 넷스케이프사에서 개발한 것으로 인터넷 상거래 시 필요한 개인 정보를 보호하기 위한 개인 정보 유지 프로토콜
- PGP(Pretty Good Privacy) : 공개키 암호화 방식을 사용하여 전자우편을 암호화하는 것으로, 전자우편 암호화에 보편적으로 사용되고 있음

14. Section 064

전자 서명(Digital Signature)은 공개키(Public Key) 암호화 기법을 이용한다.

15. Section 064

PEM(Privacy Enhanced Mail) : 전자우편을 발송하기 전에 미리 암호화하여 전송 도중에 데이터의 유출이 발생해도 내용을 확인할 수 없도록 함

16. Section 064

- 스크린 서브넷(Screen Subnet) : 두 네트워크(인터넷과 비공개 네트워크) 사이에 위치한 외부 네트워크. 이 네트워크는 네트워크 사이에서 추가적인 보안층을 형성함
- Dual-Homed Hosts : 두 개 이상의 네트워크에 동시에 접속된 호스트를 말하며, 보통 게이트웨이 호스트라 함
- 스크린 라우터(Screen Router) : 방화벽의 가장 기본적인 구성 요소이며, 패킷 필터링을 할 수 있도록 함으로써 네트워크 간의 IP 포트 레벨에서 트래픽을 차단하는 기능이 있음

17. Section 064

비대칭형 암호화 기법은 서로 다른 키로 데이터를 암호화하고 복호화는 기법으로 공개키 암호화 기법을 의미한다. 공개키 암호화 기법에서는 송신자와 수신자가 서로 다른 키를 사용한다.

18. Section 064

비밀키 암호화 기법은 단일키 기법이므로 알고리즘이 단순하고 파일 크기가 작다. 이중키 방식이므로 알고리즘이 복잡하고 파일의 크기가 큰 것은 공개키 암호화 기법이다.

19. Section 064

암호화 방법은 동일한 키로 데이터를 암호화하고 복호화하는 비밀키 암호화 기법과 서로 다른 키로 데이터를 암호화하고 복호화하는 공개키 암호화 기법이 있다.

21. Section 062

- ④는 맬리사 바이러스에 대한 설명이다.
- CodeRed.F : C 혹은 D 드라이브의 루트 폴더에 트로이 목마 파일(Explorer.exe)을 생성하며, 감염 시 네트워크 속도가 느려질 수 있음

22. Section 062

Low Level Format이란 저장된 모든 자료를 삭제하고 물리적인 트랙과 섹터를 형성하는 작업으로 바이러스 감염과는 무관하다.

23. Section 063

시스템의 정보 보안의 충족 요건 중 인증은 정보를 보내오는 사람의 신원을 확인하는 것을 의미한다.

24. Section 063

②번은 눈속임(Spoof), ③번은 웜(Worm), ④번은 스파이웨어(Spyware)에 대한 설명이다.