

002 바로 가기 키(Shortcut Key)

F2	선택한 항목 이름 바꾸기 이이름
F3	파일 탐색기에서 파일 또는 폴더 검색 입력 찾기
F4	파일 탐색기의 주소 표시줄 목록 표시 나주
F5	활성 창 새로 고침 오! 새로워
F6	창이나 바탕 화면의 화면 요소들을 소환 육순 진치
F8	활성 앱의 메뉴 모음 활성화 영매 shift
Alt + F4	활성 항목을 닫거나 활성 앱을 종료 알게 워야 죽어
Alt + Tab	열려 있는 앱 간 전환
Alt + Esc	항목을 열린 순서대로 선택
Alt + Enter	선택한 항목의 속성 창을 표시 알기 위해 속으로 들어가다
Ctrl + Esc	시작 화면 열기 H~이~시작!
Ctrl + Shift + Esc	작업 관리자 열기
Shift + F6	선택한 항목에 대한 바로 가기 메뉴 표시
Shift + Delete	휴지통에 버리지 않고 바로 삭제
Esc	시작 화면 열기 또는 닫기
Esc + Pause	시스템 속성 대화 상자 표시
Esc + L	PC를 잠그거나 계정은?!
Esc + D	비탕 화면 표시 및 숨김
Esc + T	작업 표시줄의 앱을 수화
Esc + R	실행 대화 상자 열기
Esc + E	파일 탐색기 열기
Ctrl + F	파일 또는 폴더 검색

12년 9월
5 다음 중 휴지통에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 플로피디스크, USB 메모리, 네트워크상에서 삭제된 경우는 휴지통에 보관되지 않고 영구적으로 삭제된다.
 ② 하드 디스크가 분할되어 있거나 컴퓨터에 여러 개의 하드 디스크를 가지고 있는 경우 각 휴지통의 크기를 다르게 지정할 수 있다.
 ③ 휴지통 내에 보관된 파일은 바로 사용할 수 없다.
 ④ **Shift + Delete**로 파일을 삭제하면 해당하는 파일이 휴지통에 일시적으로 저장되어 복원시킬 수 있다.

15년 10월
6 다음 중 Windows에서 사용하는 [휴지통]에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① [명령 프롬프트] 창에서 삭제한 파일은 휴지통과 관계없이 영구히 삭제된다.
 ② 휴지통의 크기는 각각의 드라이브마다 다르게 지정할 수 있다.
 ③ USB 드라이브에서 삭제한 파일은 휴지통에서 복원 메뉴로 복원할 수 있다.
 ④ 휴지통의 최대 크기는 [휴지통 속성] 창에서 변경할 수 있다.

▶ 휴지통의 기능과 특징, 휴지통에 보관되지 않고 완전히 삭제되는 경우에 대해 잘 기억해 두시기 바랍니다.

006 문자 표현 코드

BCD 코드 (2진화 10진)	<ul style="list-style-type: none"> Zone은 2비트, Digit는 4비트로 구성됨 6비트로 $2^6 = 64$ 가지의 문자 표현이 가능함 영문자의 대소문자를 구별하지 못함
ASCII 코드 (미국 표준)	<ul style="list-style-type: none"> Zone은 3비트, Digit는 4비트로 구성됨 7비트로 $2^7 = 128$ 가지의 표현이 가능함 일반 PC용 컴퓨터 및 데이터 통신용 코드 대소문자 구별이 가능함 확장 ASCII 코드는 8비트를 사용하여 256 가지의 문자를 표현함 <p style="text-align: right;">아스키 ~ 칠칠 말은데 통나온 장해!</p>
EBCDIC 코드 (확장 2진화 10진)	<ul style="list-style-type: none"> Zone은 4비트, Digit는 4비트로 구성됨 8비트로 $2^8 = 256$ 가지의 표현이 가능함 확장된 BCD 코드로 대형 컴퓨터에서 사용되는 범용 코드
유니코드(Unicode)	<ul style="list-style-type: none"> 2바이트 코드로 세계 각 나라의 언어를 표현할 수 있는 국제 표준 코드 한글의 경우 조합, 완성, 옛 글자 모두 표현 가능함 16비트이므로 $2^{16} = 65,536$ 자까지 표현 가능함 <p style="text-align: right;">5아님</p>

* **해밍 코드(Hamming Code)** : 에러 검출과 교정이 가능한 코드로, 최대 2비트까지 에러를 검출하고 1비트의 에러 교정이 가능한 방식 땅콩 해밍 ~

구성 장치	기능
프로그램 카운터 (Program Counter)	다음에 수행할 명령어의 번지(주소)를 기억하는 레지스터
명령 해독기 (Instruction Decoder)	수행해야 할 명령어를 해석하여 부호기로 전달하는 회로
번지 해독기 (Address Decoder)	명령 레지스터로부터 보내온 번지(주소)를 해석하는 회로
부호기 (Encoder)	명령 해독기에서 전송된 명령어를 제어에 필요한 신호로 변환하는 회로
명령 레지스터 (IR : Instruction Register)	현재 수행 중인 명령어를 기억하는 레지스터
번지 레지스터 (MAR : Memory Address Register)	주소를 기억하는 레지스터
기억 레지스터 (MBR : Memory Buffer Register)	내용(자료)을 기억하는 레지스터

구성 장치	기능
가산기(Adder)	2진수 덧셈을 수행하는 회로
보수기(Complementer)	뺄셈을 수행하기 위하여 입력된 값을 보수로 변환하는 회로
누산기(ACCumulator)	중간 연산 결과를 일시적으로 기억하는 레지스터
데이터 레지스터(Data Register)	연산한 데이터를 기억하는 레지스터
프로그램 상태 워드 (PSW : Program Status Word)	명령어 실행 중에 발생하는 CPU의 상태 정보를 저장하는 상태 레지스터(Status Register)

• ROM(Read Only Memory)

- 한 번 기록한 정보에 대해 오직 읽기만을 허용하도록 설계된 비휘발성 기억 장치
- 수정이 필요 없는 기본 입출력 프로그램이나 글꼴 등의 펌웨어(Firmware)를 저장

• RAM(Random Access Memory)

- 실행 중인 프로그램이나 데이터를 저장하며, 자유롭게 읽고 쓰기가 가능한 주기억 장치
- 전원이 공급되지 않으면 기억된 내용이 사라지는 휘발성(소멸성) 메모리

종류	특징
SRAM (Static RAM)	<ul style="list-style-type: none"> 정적인 램으로 전원이 공급되는 한 내용이 그대로 유지됨 가격이 비싸고, 용량이 적으나 속도가 빨라 캐시(Cache) 메모리 등에 이용됨
DRAM (Dynamic RAM)	<ul style="list-style-type: none"> 구조는 단순하지만 가격이 저렴하고 집적도가 높아 PC의 메모리로 이용됨 일정 시간이 지나면 전하가 방전되므로 재충전(Refresh) 시간이 필요함

• 캐시 메모리(Cache Memory)

- 휘발성 메모리로, 속도가 빠른 CPU와 상대적으로 속도가 느린 주기억 장치 사이에 있는 고속의 버퍼 메모리
- 자주 참조되는 데이터나 프로그램을 메모리에 저장
- 컴퓨터의 처리 속도를 향상시켜 메모리 접근 시간을 감소시키는데 목적이 있음
- 캐시 메모리는 SRAM 등이 사용되며, 주기억 장치보다 소용량으로 구성

• 버퍼 메모리(Buffer Memory)

- 읽거나 기록한 데이터를 일시적으로 기억할 수 있는 메모리
- 두 개의 장치 사이에 위치하여 두 개의 장치가 데이터를 주고받을 때 생기는 속도 차이를 해결하기 위하여 중간에 데이터를 임시로 저장해 두는 공간

• 연관 메모리(Associative Memory)

- 저장된 내용의 일부를 이용하여 기억 장치에 접근하여 데이터를 읽어오는 기억 장치
- 캐시 메모리에서 특정 내용을 찾는 방식 중 매핑 방식에 주로 사용됨
- CAM(Content Addressable Memory)이라고도 함
- 메모리에 기억된 정보를 찾는데 저장된 내용에 의하여 접근함(병렬 탐색 가능)

• 가상 메모리(Virtual Memory)

- 보조 기억 장치의 일부. 즉 하드디스크의 일부를 주기억 장치처럼 사용하는 메모리 사용 기법으로, 기억 장소를 주기억 장치의 용량으로 제한하지 않고, 보조 기억 장치까지 확대하여 사용함
- 주기억 장치보다 큰 프로그램을 로드하여 실행할 경우에 유용함
- 기억 공간의 확대에 목적이 있음(처리 속도 향상 아님)
- 가상 기억 장치로는 임의 접근이 가능한 자기 디스크를 많이 사용함

16년 6월, 12년 3월

20 다음 중 컴퓨터에서 사용하는 기억 장치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플래시(Flash) 메모리는 비휘발성 기억 장치로 주로 디지털 카메라나 MP3, 개인용 정보 단말기, USB 드라이브 등 휴대형 기기에서 대용량 정보를 저장하는 용도로 사용된다.
- ② 하드디스크 인터페이스 방식은 EIDE, SATA, SCSI 방식 등이 있다.
- ③ 캐시(Cache) 메모리는 CPU와 주기억 장치 사이에 위치하여 두 장치 간의 속도 차이를 줄여 컴퓨터의 처리속도를 빠르게 하기 위한 메모리이다.
- ④ 연관(Associative) 메모리는 보조 기억 장치를 마치 주기억 장치와 같이 사용하여 실제 주기억 장치 용량보다 기억 용량을 확대하여 사용하는 방법이다.

011

USB(Universal Serial Bus) 포트

범용 직렬 버스

병렬 X

주 256개 X

- 허브(Hub)를 사용하면 최대 127개의 주변기기 연결이 가능하며, 기존의 직렬, 병렬, PS/2포트 등을 하나의 포트로 대체하기 위한 범용 직렬 버스 장치
- 직렬 포트나 병렬 포트보다 빠른 속도로 데이터를 전송함
- 핫 플러그 인, 플러그 앤 플레이를 지원함 하지만 지원 X
- ✖• USB 1.0에서는 1.5Mbps, USB 1.1에서는 최대 12Mbps, USB 2.0에서는 최대 480Mbps, USB 3.0에서는 최대 5Gbps, USB 3.1에서는 최대 10Gbps로 빨라짐
- ✖• USB 2.0의 포트 색깔은 검정색 또는 흰색이며 USB 3.0의 포트 색깔은 파랑색임

012

저작권에 따른 소프트웨어의 구분

상용 소프트웨어 (Commercial Software)	정식 대가를 지불하고 사용하는 프로그램으로 해당 프로그램의 모든 기능을 사용할 수 있음
공개 소프트웨어 (Freeware)	개발자가 무료로 자유로운 사용을 허용한 소프트웨어
셰어웨어 (Shareware)	정식 프로그램의 구매를 유도하기 위해 기능이나 사용 기간에 제한을 두어 무료로 배포하는 프로그램
에드웨어 (Adware)	광고가 소프트웨어에 포함되어 이를 보는 조건으로 무료로 사용할 수 있는 소프트웨어
데모 버전 (Demo Version)	정식 프로그램의 기능을 홍보하기 위해 사용 기간이나 기능을 제한하여 배포하는 프로그램
트라이얼 버전 (Trial Version)	상용 소프트웨어를 일정 기간 동안 사용해 볼 수 있는 체험판 소프트웨어
알파 버전 (Alpha Version)	베타 테스트를 하기 전에 제작 회사 내에서 테스트할 목적으로 제작하는 프로그램
베타 버전 (Beta Version)	정식 프로그램을 발표하기 전에 테스트를 목적으로 일반인에게 공개하는 프로그램
패치 프로그램 (Patch Program)	이미 제작하여 배포된 프로그램의 오류 수정이나 성능 향상을 위하여 프로그램 일부를 변경해 주는 프로그램
번들 프로그램 (Bundle Program)	특정한 하드웨어나 소프트웨어를 구매하였을 때 끼워주는 소프트웨어

자바(Java)

- 자바의 원시 코드를 고쳐 쓰거나 재컴파일할 필요가 없기 때문에 기종이나 운영체제와 무관한 응용 프로그램의 개발 도구로 각광받고 있음
- 멀티스레드를 지원하고 각각의 스레드는 독립적으로 동시에 서로 다른 일을 처리함
- 특정 컴퓨터 구조와 무관한 가상 바이트 머신 코드를 사용하므로 플랫폼이 독립적임
- 바이트 머신 코드를 생성함

ASP

(Active Server Page)

- Windows 환경에서 동적인 웹 페이지를 제작할 수 있는 스크립트 언어
- HTML 문서에 명령어를 삽입하여 사용하며, 자바스크립트와는 달리 서버측에서 실행됨

PHP(Professional Hypertext Preprocessor)

웹 서버에서 작동하는 스크립트 언어로 UNIX, Linux, Windows 등의 환경에서 작동함

JSP

(Java Server Page)

ASP, PHP와 동일하게 웹 서버에서 작동하는 스크립트 언어

- 인터넷에 연결된 컴퓨터의 고유한 주소
- IPv6 주소체계는 128비트를 16비트씩 8부분으로 나누어 각 부분을 콜론(:)으로 구분함
32비트 / 8비트씩 4부분
- IPv6은 IPv4와 호환이 되며 16진수로 표기, 각 블록에서 선행되는 0은 생략할 수 있으며 연속된 0의 블록은 ::으로 한 번만 생략 가능함
- IPv6의 주소 개수는 약 43억의 네제곱임
- 주소 체계는 유니캐스트(Unicast), 앤리캐스트(Anycast), 멀티캐스트(Multicast) 등 세 가지로 나뉨
- 인증 서비스, 비밀성 서비스, 데이터 무결성 서비스를 제공함으로써 보안 문제를 해결할 수 있음

- 파일 전송 프로토콜로, 파일을 전송하거나 받을 때 사용하는 서비스
- 바이너리(Binary) 모드는 그림 파일, 동영상 파일이나 실행 파일의 전송에 이용됨
아스키(ASCII) 모드는 아스키 코드의 텍스트 파일 전송에 이용됨
- 파일의 업로드나 다운로드 서비스를 제공하는 컴퓨터를 FTP 서버, 파일을 제공 받는 컴퓨터를 FTP 클라이언트라고 함
- 계정(Account) 없이 FTP를 사용할 수 있는 서버를 Anonymous FTP 서버라 함
- 일반적으로 Anonymous FTP 서버의 아이디(ID)는 Anonymous이며 비밀번호는 자신의 E-Mail 주소로 설정함.

14년 10월

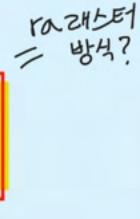
29 다음 중 인터넷을 이용한 FTP(File Transfer Protocol)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 멀리 떨어져 있는 컴퓨터로부터 파일을 전송받거나 전송하는 서비스를 의미한다.
- 익명의 계정을 이용하여 파일을 전송할 수 있는 서버를 Anonymous FTP 서버라고 한다.
- FTP 서버에 계정을 가지고 있는 사용자는 FTP 서버에 있는 프로그램을 다운로드 없이 실행시킬 수 있다.
- 일반적으로 텍스트 파일의 전송을 위한 ASCII 모드와 실행 파일의 전송을 위한 Binary 모드로 구분하여 수행한다.

15년 3월

30 다음 중 인터넷 서비스와 관련하여 FTP 서비스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- FTP 서버에 파일을 전송 또는 수신, 삭제, 이름 바꾸기 등의 작업을 할 수 있다.
- FTP 서버에 있는 프로그램은 접속 후에 서버에서 바로 실행시킬 수 있다.
- 익명(Anonymous) 사용자는 계정이 없는 사용자로 FTP 서비스를 이용할 수 있다.
- 기본적으로 그림 파일은 Binary 모드로 텍스트 파일은 ASCII 모드로 전송한다.

 비트맵 (Bitmap)	<p>• 이미지를 점(Pixel, 화소)의 집합으로 표현하는 방식</p> <p>• 고해상도를 표현하는 데 적합하지만 파일 크기가 커지고, 이미지를 확대하면 계단 현상이 발생함</p> <p>• 다양한 색상을 이용하기 때문에 사실적 이미지 표현이 용이함</p> <p>• Photoshop, Paint Shop Pro 등이 대표적인 소프트웨어임</p> <p>• 비트맵 형식으로는 BMP, JPG, PCX, TIF, PNG, GIF 등이 있음</p>
 벡터 (Vector)	<p>• 이미지를 점과 점을 연결하는 직선이나 곡선을 이용하여 표현하는 방식</p> <p>• 그래픽의 확대/축소 시 계단 현상이 발생하지 않지만 고해상도 표현에는 적합하지 않음</p> <p>• Illustrator, CorelDraw, 플래시 등이 대표적인 소프트웨어</p> <p>• 벡터 파일 형식으로는 WMF, AI, CDR 등이 있음</p>

렌더링 (Rendering)	컴퓨터 그래픽에서 3차원 질감(그림자, 색상, 놓도 등)을 줌으로써 사실감을 추가하는 과정
디더링 (Dithering)	표현할 수 없는 색상이 존재할 경우, 다른 색상들을 섞어서 비슷한 색상을 내는 효과
인터레이싱 (Interlacing)	화면에 이미지를 표시할 때 한 번에 표시하지 않고 전전히 표시되면서 선명해지는 효과
모핑 (Morphing)	사물의 형상을 다른 모습으로 서서히 변화시키는 기법으로 영화의 특수 효과에서 많이 사용함
모델링 (Modeling)	물체의 형상을 컴퓨터 내부에서 3차원 그래픽으로 어떻게 표현할 것인지를 정하는 과정
안티 앤리어싱 (Anti-aliasing)	3D의 텍스처에서 몇 개의 샘플을 채취해서 사물의 색상을 변경함으로써 계단 부분을 뭉개고 곧게 이어지는 듯한 화질을 형성하게 하는 것

허브(Hub) <small>물리 계층</small>	네트워크에서 연결된 각 회선이 모이는 집선 장치로서 각 회선을 통합적으로 관리하는 방식
라우터(Router) <small>장거리 경유 바 네트워크 계층</small>	데이터 전송을 위한 최적의 경로를 찾아 통신망에 연결하는 장치
브리지(Bridge)	독립된 두 개의 근거리 통신망(LAN)을 연결하는 접속 장치
리피터(Repeater) <small>물리 계층</small>	장거리 전송을 위해 신호를 새로 재생시키거나 출력 전압을 높여 전송하는 장치
게이트웨이(Gateway)	네트워크에서 다른 네트워크로 들어가는 관문의 기능을 수행하는 지점을 말하며, 서로 다른 프로토콜을 사용하는 네트워크를 연결할 때 사용하는 장치

- 방화벽은 인터넷의 보안 문제로부터 특정 네트워크를 격리시키는 데 사용되는 시스템
- 내부망과 외부망 사이의 상호 접속이나 데이터 전송을 안전하게 통제하기 위한 보안 기능
- 외부의 불법 침입으로부터 내부의 정보 자산을 보호
- 외부로부터 유해 정보 유입을 차단하기 위한 정책과 이를 지원하는 하드웨어 및 소프트웨어를 종종
- 외부에서 내부 네트워크로 들어오는 패킷은 내용을 엄밀히 체크하여 인증된 패킷만 통과시키는 구조
- 외부로부터의 침입을 막을 수는 있지만 내부에서 일어나는 해킹은 막을 수 없음
- 역추적 기능이 있어서 외부의 침입자를 역추적하여 흔적을 찾을 수 있음

17년 3월

38 다음 중 컴퓨터 보안 기법의 하나인 방화벽에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 전자 메일 바이러스나 온라인 피싱 등을 방지할 수 있다.
- 해킹 등에 의한 외부로의 정보 유출을 막기 위해 사용하는 보안 기법이다.
- 외부 침입자의 역추적 기능이 있다.
- 내부의 불법 해킹은 막지 못한다.

비밀키 암호화 (대칭키, 단일키)
공개키 암호화 (비대칭키, 이중키)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 송신자와 수신자가 서로 동일(대칭)한 하나(단일)의 비밀키를 가짐 암호화와 복호화의 속도가 빠름 단일키이므로 알고리즘이 간단하고 파일의 크기가 작음 사용자가 많아지면 관리할 키의 개수가 늘어남 대표적인 방식은 DES가 있음 |
| <ul style="list-style-type: none"> 암호화키와 복호화키가 서로 다른(비대칭) 두 개(이중키)의 키를 가짐 암호화와 복호화의 속도가 느림 암호화는 공개키로, 복호화는 비밀키로 함 이중키이므로 알고리즘이 복잡하고 파일의 크기가 큼 암호화가 공개키이므로 키의 분배가 쉽고, 관리할 키의 개수가 줄어듦 대표적인 방식으로는 RSA가 있음 |

Enter	다음 행으로 셀 포인터를 이동
Shift + Enter	윗 행으로 셀 포인터를 이동
Esc	입력 중인 데이터를 취소
강제로 줄 바꿈	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 입력 후 Alt + Enter 를 누르면 동일한 셀에서 줄이 바뀌며, 이 때 두 줄 이상의 데이터를 입력할 수 있음 [셀 서식]의 [맞춤] 탭에서 [텍스트 줄 바꿈] 확인란을 선택하면 셀 너비 Ctrl + F1 or 셀 우클릭
동일한 데이터 입력하기	범위를 지정하고 데이터 입력 후 Ctrl + Enter 나 Ctrl + Shift + Enter 를 누르면 선택 영역에 동일한 데이터가 한꺼번에 입력됨

13년 3월

41 다음 중 엑셀의 데이터 입력에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 셀에 여러 줄로 데이터를 입력하려면 **Alt + Enter** 를 누르면 된다.
- ② 데이터 입력 도중 입력을 취소하려면 **Esc** 나 [빠른 실행 도구 모음]의 [취소] 버튼을 클릭한다.
- ③ 여러 셀에 동일한 내용을 입력하려면 해당 셀을 범위로 지정한 후 데이터를 입력하고 **Shift + Enter** 를 누른다.
- ④ 특정 부분을 범위로 지정한 후 데이터를 입력하고 **Enter** 를 누르면 셀 포인터가 지정한 범위 안에서만 이동한다.

선택한 셀은 E2 셀입니다. 표시 형식은 일반입니다. 표준 탭에서 계산 버튼이 활성화되어 있습니다.

42 다음 중 엑셀의 데이터 입력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 셀에 여러 줄의 데이터를 입력하려면 **Alt** + **Enter**를 사용한다.
- ② 셀에 데이터를 입력하고 **Shift** + **Enter**를 누르면 셀 입력이 완료되고 바로 아래의 셀이 선택된다.
- ③ 같은 데이터를 여러 셀에 한 번에 입력하려면 **Ctrl** + **Enter**를 사용한다.
- ④ 수식이 들어 있는 셀을 선택하고 **채우기 핸들**을 두 번 클릭하면 수식이 적용되는 모든 인접한 셀에 대해 아래쪽으로 수식을 자동 입력할 수 있다.

- **한자 입력** : 한자의 음을 한글로 입력한 다음 **한자**를 누르고 목록에서 원하는 한자를 선택함
- **특수 문자** : [삽입] 탭-[기호] 그룹-[기호]를 실행하거나 한글 자음(ㄱ,ㄴ,ㄷ,⋯,ㅎ) 중의 하나를 누르고 **한자**를 눌러 목록에서 원하는 특수 문자를 선택함
- 분수는 숫자와 공백으로 시작하여(한 칸 띄운 다음에) 입력(예 0 2/3)
- 숫자로만 된 데이터를 문자 데이터로 입력하려면 데이터 앞에 작은따옴표(')를 먼저 입력(예 '010, '007)

14년 6월

43 다음 중 자료 입력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한자를 입력하려면 한글을 입력한 후 키보드의 **한자**를 눌러 변환한다.
- ② 특수문자를 입력하려면 먼저 한글 **자음을** 입력한 후 키보드의 **한자**를 눌러 원하는 특수문자를 선택한다.
- ③ 숫자 데이터를 문자 데이터로 입력하려면 숫자 데이터 앞에 문자 접두어(')를 입력한다.
- ④ 분수 앞에 정수가 없는 일반 분수를 입력하려면 '0'을 먼저 입력하고 **Space Bar**를 눌러 빈 칸을 한 개 입력한 후 '3/8'과 같이 분수를 입력한다.

44 다음 중 데이터 입력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고정 소수점이 포함된 숫자를 입력하려면 [Excel 옵션]의 [고급] 편집 옵션에서 '소수점 자동 삽입' 확인란을 선택하고 소수점 위치를 설정한다.
- ② 셀에 입력하는 글자 중 처음 몇 자가 해당 열의 기존 내용과 일치하면 나머지 글자가 **자동으로** 입력되며, **텍스트나 텍스트/숫자 조합**, **날짜**가 입력되는 경우에만 자동으로 입력된다.
- ③ 두 개 이상의 셀을 선택하고 채우기 핸들을 끌 때 **Ctrl**을 누르고 있으면 자동 채우기 기능을 해제할 수 있다.
- ④ 시간을 12시간제로 입력하려면 '9:00 pm'과 같이 시간 뒤에 공백을 입력하고 am 또는 pm을 입력한다.

- ; : 양수, 음수, 0값을 세미콜론(;)으로 구분함
- # : 유효 자릿수만 나타내고 유효하지 않은 0은 표시하지 않음
- 0 : 유효하지 않은 자릿수를 0으로 표시함
- ? : 유효하지 않은 자릿수를 공백으로 표시함
- , : 천 단위 구분 기호로 쉼표를 삽입. (쉼표) 이후에 더 이상 코드가 없으면 천 단위 배수로 표시함
- [글꼴색] : 각 구역의 첫 부분에 지정하며 대괄호 안에 글꼴 색을 입력함
- [조건] : 조건과 일치하는 숫자에만 서식을 적용하고자 할 때 사용. 조건은 대괄호로 묶어 입력하며 비교 연산자와 값으로 이루어짐

20년 7월, 16년 6월, 15년 10월

45 다음 중 서식 코드를 셀의 사용자 지정 표시 형식으로 설정한 경우 입력 데이터와 표시 결과가 옳지 않은 것은? (단, 열 너비는 표준 열 너비이다.)

	서식 코드	입력 데이터	표시
Ⓐ	# ???/???	3.75	3 3/4
Ⓑ	0,00#,	-6789	-0,007
Ⓒ	*-,##0	6789	---6789
Ⓓ	▲#▼#0	-6789	▼6789

* ---- 6.789 ?

① ⓒ

② ⓒ

③ ⓒ

④ ⓒ

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table and a note. The table has four columns: '서식 코드' (Format Code), '입력 데이터' (Input Data), and '표시' (Display). Row A shows '# ???/???' with input '3.75' and display '3 3/4'. Row B shows '0,00#,,' with input '-6789' and display '-0,007'. Row C shows '*-,##0' with input '6789' and display '---6789'. Row D shows '▲#▼#0' with input '-6789' and display '▼6789'. To the right of the table is a note: '셀의 값이 1000 이상이면 '파랑', 1000 미만 500 이상이면 '빨강', 500 미만이면 색을 지정하지 않고, 각 조건에 대해 천 단위 구분 기호(.)와 소수 이하 첫째 자리까지 표시한다.' [표시 예] 1234.56 → 1,234.6, 432 → 432.0]

셀의 값이 1000 이상이면 '파랑', 1000 미만 500 이상이면 '빨강', 500 미만이면 색을 지정하지 않고, 각 조건에 대해 천 단위 구분 기호(.)와 소수 이하 첫째 자리까지 표시한다.
[표시 예] 1234.56 → 1,234.6, 432 → 432.0]

- ① [파랑][>=1000]#,##0.0;[빨강][>=500]#,##0.0;#,##0.0
- ② [파랑][>=1000]#,###.;[빨강][>=500]#,###.;#,###.
- ③ [>=1000]<파랑>#,##0.0; [>=500]<빨강>#,##0.0;#,##0.0
- ④ [>=1000]<파랑>#,###.; [>=500]<빨강>#,###.;#,###.

- 특정한 규칙을 만족하는 셀에 대해서만 각종 서식, 테두리, 셀 배경색 등의 서식을 설정함
- [홈] 탭-[스타일] 그룹-[조건부 서식]에서 선택하여 적용함
- 조건부 서식은 기존의 셀 서식에 우선하여 적용됨
- 여러 개의 규칙이 모두 만족될 경우 지정한 서식이 충돌하지 않으면 규칙이 모두 적용되며, 서식이 충돌하면 우선순위가 높은 규칙의 서식이 적용됨
- 규칙의 개수에는 제한이 없음
- 서식이 적용된 규칙으로 셀 값 또는 수식을 설정할 수 있음. 규칙을 수식으로 입력할 경우 수식 앞에 등호(=)를 반드시 입력해야 함

47 다음 중 조건부 서식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 셀에 입력된 값에 따라 데이터 막대를 표시할 수 있다.
- ② 셀 값이 규칙과 일치하거나 수식의 결과가 참일 때만 지정된 서식이 적용된다.
- ③ 해당 셀이 여러 개의 규칙을 동시에 만족하는 경우 마지막에 지정한 규칙의 서식으로 설정된다.
- ④ 조건을 만족하는 데이터가 있는 행 전체에 서식을 지정할 때는 규칙 입력 시 열 이름 앞에만 '\$'를 붙인다.

48 다음 중 아래의 [A1:E5] 영역에서 B열과 D열에만 배경색을 설정하기 위한 조건부 서식의 규칙으로 옳은 것은?

	A	B	C	D	E
1	자산코드	L47C	S22C	N71E	S34G
2	비품명	디스크	디스크	디스크	모니터
3	내용연수	4	3	3	5
4	경과연수	2	1	2	3
5	취득원가	550,000	66,000	132,000	33,000

- 나머지 열들 개수 구함
- ① =MOD(COLUMNS(\$A1),2)=1
 - ② =MOD(COLUMNS(A\$1),2)=0
 - ③ =MOD(COLUMN(\$A1),2)=0
 - ④ =MOD(COLUMN(A\$1),2)=0



49 다음 중 수식과 그 실행 결과 값의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① =ABS(INT(-7.9)) → 8
- ② =SUM(TRUNC(45.6), MOD(32,3)) → 47
- ③ =POWER(ROUND(2.3,0), SQRT(4)) → 9
- ④ =CHOOSE(3, SUM(10,10), INT(30.50), 50) → 50
- ⑤ =POWER(ROUND(2.3,0), SQRT(4)) → 4
- ROUND(2.3,0) → 2 (반올림한 값을 구함)
- SQRT(4) → 2 (양의 제곱근을 구함)
- POWER(2,2) → 4 (거듭 제곱한 값을 구함)

50 다음 중 아래 시트에서 각 수식을 실행했을 때의 결과 값으로 옳은 것은?

	A	B	C	D	E
1	이름	국어	영어	수학	평균
2	홍길동	83	90	73	82
3	이대한	65	87	91	81
4	한민국	80	75	100	85
5	평균	76	84	88	82.6667

- ① =SUM(COUNTA(B2:D4), MAXA(B2:D4)) → 102
- ② =AVERAGE(SMALL(C2:C4, 2), LARGE(C2:C4, 2)) → 75
- ③ =SUM(LARGE(B3:D3, 2), SMALL(B3:D3, 2)) → 174
- ④ =SUM(COUNTA(B2:D4), MINA(B2:D4)) → 109
- ⑤ =SUM(LARGE(B3:D3, 2), SMALL(B3:D3, 2)) → 174
 - LARGE(B3:D3, 2) → 87 (B3:D3 범위에서 2번째로 큰 수를 구함)
 - SMALL(B3:D3, 2) → 87 (B3:D3 범위에서 2번째로 작은 수를 구함)
 - SUM(87,87) → 174 (인수로 지정한 숫자의 합계를 구함)

026 논리, 텍스트 함수

- IF(조건, 참, 거짓), LEFT: 왼쪽에서 텍스트 추출, RIGHT: 오른쪽에서 텍스트 추출
- REPLACE: 시작 위치의 바꿀 개수만큼 텍스트1의 일부를 다른 텍스트2로 교체함
- SUBSTITUTE: 텍스트에서 찾을 위치의 텍스트를 찾아서 새로운 텍스트로 대체함
- CONCATENATE: 텍스트를 연결하여 나타냄

	A	B	C	D	E
1	함수 형식		입력함수		함수결과
2	=REPLACE(텍스트1, 시작위치, 바꿀개수, 텍스트2)	=REPLACE("서울시", 3, 1, "특별시")			서울 특별시
3	=SUBSTITUTE(텍스트, 찾을 텍스트, 새로운 텍스트, 찾을 위치)	=SUBSTITUTE("HAVE A NICE DEY!", "E", "A", 3)			HAVE A NICE DAY!
4	=LEN(텍스트)	=LEN("12 3")			4
5	=TEXT(값, 서식)	=TEXT("1972-12-2", "yyyy년 m월 d일(ddd)")			1972년 12월 2일(토)
6	=FIXED(숫자, 나타낼 소수점 자리수나 콤마의 표시 유무)	=FIXED(PI(), 4)			3.1416
7	=CONCATENATE(텍스트1, 텍스트2, 텍스트3)	=CONCATENATE("중랑구", "신내동")			중랑구신내동
8	=VALUE(숫자 형태의 텍스트)	=VALUE("010")			10

51 [A1] 셀의 값 “TR-A-80”을 [B1] 셀에 “TR-A80”으로 바꾸어 표시하고자 할 때, 다음 수식 중 옳지 않은 결과가 나오는 것은?

- ① =REPLACE(A1,5,1,””)
 - ② =CONCATENATE(LEFT(A1,4),MID(A1,6,2))
 - ③ =SUBSTITUTE(A1,“-”,“.”)
 - ④ =LEFT(A1,4)&RIGHT(A1,2)
- ③ =SUBSTITUTE(A1,“-”,“.”) : “TR-A-80”에서 5번째 ‘-’를 찾아서 공백으로 만듦. ‘-’는 두 개밖에 없기 때문에 5번째 ‘-’는 없으므로 데이터가 그대로 표시됨. 즉, SUBSTITUTE(A1,“-”,“.”)로 수정해야 두 번째 ‘-’를 찾아서 공백으로 만들어 “TR-A80”으로 표시할 수 있음

52 다음 워크시트에서 [A]열의 사원코드 중 첫 문자가 A이면 50, B이면 40, C이면 30의 기말수당을 지급하고자 할 때 수식으로 옳은 것은?

	A	B
1	사원코드	기말수당
2	A101	50
3	B101	40
4	C101	30
5	* 수당단위는 천원임	

- ① =IF(LEFT(A2,1)=“A”,50,IF(LEFT(A2,1)=“B”,40,30))
- ② =IF(RIGHT(A2,1)=“A”,50,IF(RIGHT(A2,1)=“B”,40,30))
- ③ =IF(LEFT(A2,1)=“A”,50,IF(LEFT(A2,1)=“B”,40,30))
- ④ =IF(RIGHT(A2,1)=“A”,50,IF(RIGHT(A2,1)=“B”,40,30))

- **VLOOKUP(값, 범위, 열 번호, 방법)** 범위의 첫 번째 열에서 값을 찾아 지정한 열에서 대응하는 값을 반환함
- **HLOOKUP(값, 범위, 행 번호, 방법)** 범위의 첫 번째 행에서 값을 찾아 지정한 행에서 대응하는 값을 반환함
- **CHOOSE(인덱스번호, 인수1, 인수2, ...)** : 인덱스 번호에 의해 인수를 순서대로 선택함
- **CELL(정보 유형, 참조 영역)** : 참조 영역의 정보 유형을 반환함
- 정보 유형 “row” : 참조 영역 안에서 셀의 행 번호를 반환
- **TYPE(숫자, 텍스트, 논리값 등)** : 값의 유형을 반환함

값(Value)	TYPE 결과
숫자	1
텍스트	2
논리값	4
오류값	16
배열	64

- **OFFSET(기준 셀 범위, 행 수, 열 수, 구할 셀 높이, 구할 셀 너비)** : 셀 범위에서 지정한 행 수와 열 수인 범위에 대한 참조를 구함. 행 수는 양수는 아래 방향, 음수는 위 방향, 열 수는 양수는 오른쪽 방향, 음수는 왼쪽 방향을 의미함
- **INDEX(셀 범위, 행 번호, 열 번호)** : 셀 범위에서 행, 열 번호 값을 산출함
- **MATCH(검색 자료, 셀 범위, 검색 유형)** : 셀 범위에서 검색 자료의 상대 위치(몇 번째 행) 또는 열을 표시함

이미지

SUM	A	B	C	D	E	F	G	H
1	제품명	가격		제품명	가격	가격		
2	컴퓨터	1,000,000		=VLOOKUP(D2,A1:B4,2,0)				
3	냉장고	1,500,000						
4	세탁기	450,000						
5								
6	제품명	컴퓨터	냉장고	세탁기		제품명	가격	
7	가격	1,000,000	1,500,000	450,000		냉장고	1500000	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	0	#VALUE!							
2									
3	사과	배				=INDEX(C3:D5,2,2)			
4	복숭아	바나나							
5	수박	키위							
6									
7	무	배추				양파			
8	시금치	양파							
9	두부	고추							

The screenshot shows an Excel spreadsheet with data in rows 3 through 9 across columns A through I. Row 1 contains the formula `=INDEX((C3:D5,C7:D9),2,2,2)`. Row 2 is blank. Row 3 contains the value 0 followed by the error message #VALUE!. Row 4 contains the value 0 followed by the Korean word 바나나 (banana). Row 5 contains the value 0 followed by the Korean word 키위 (kiwi). Row 7 contains the value 0 followed by the Korean word 배추 (cabbage). Row 8 contains the value 0 followed by the Korean word 양파 (onion). Row 9 contains the value 0 followed by the Korean word 고추 (pepper).

Row 3:

		사과	배					
		복숭아	바나나					
		수박	키위					

Row 7:

		무	배추					
		시금치	양파					
		두부	고추					

Row 1 formula bar: =INDEX((C3:D5,C7:D9),2,2,2)

A screenshot of Microsoft Excel demonstrating a formula. The formula in cell A1 is =CHOOSE(A1, "홍길동", "이순신", "액아더"). The cell A1 contains the value 1, which corresponds to the first item in the CHOOSE function's list. The formula is highlighted with a green box, and the cell reference A1 is circled in red.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1	홍길동							
2									
3		사과	배		바나나				
4		복숭아	바나나						
5		수박	키위						
6									
7		무	배추		바나나				
8		시금치	양파						
9		두부	고추						

53 다음 시트의 데이터를 이용하여 $=HLOOKUP("1분기실적", A2:C7, 3)$ 수식의 결과 값으로 옳은 것은?

	A	B	C
1		(단위:천만원)	
2	지점	1분기실적	2분기실적
3	서울	2 359	1,580
4	부산	3 1,274	982
5	인천	335	352
6	대구	294	321
7	광주	310	365

- ① 335 ② 1,580 ③ 1,274 ④ 982

11년 3월

53 다음 시트의 데이터를 이용하여 $=HLOOKUP("1분기실적", A2:C7, 3)$ 수식의 결과 값으로 옳은 것은?

	A	B	C
1		(단위:천만원)	
2	지점	1분기실적	2분기실적
3	서울	2 359	1,580
4	부산	3 1,274	982
5	인천	335	352
6	대구	294	321
7	광주	310	365

- ① 335 ② 1,580 ③ 1,274 ④ 982

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	사원번호	성명	직함	생년월일										
2	101	구민정	영업 과장	1980-12-08										
3	102	강수영	2부사장	1965-02-19										
4	103	김진수	영업 사원	1991-08-03										
5	104	박용만	영업 사원	1990-09-19										
6	105	이순신	영업 부장	1971-09-20										
7														
8	영업 사원		3											
9	부사장		2											
10	부사장													
11	부사장		2											
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														

	A	B	C	D
1	사원번호	성명	직함	생년월일
2	101	구민정	영업 과장	1980-12-08
3	102	강수영	부사장	1965-02-19
4	103	김진수	영업 사원	1991-08-03
5	104	박용만	영업 사원	1990-09-19
6	105	이순신	영업 부장	1971-09-20

영업 사원

골라라 오소 "행" 강수영 → 3
 ① =CHOOSE(CELL("row", B3), C2, C3, C4, C5, C6)
 ② =CHOOSE(TYPE(B4), C2, C3, C4, C5, C6)
 ③ =OFFSET(A1:A6, 2, 2, 1, 1) 부사장
 ④ =INDEX(A2:D6, MATCH(A3, A2:A6, 0), 3)
 102 → 2 2회 3행 → 부사장

- DSUM(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 필드의 합계를 구함
- DAVERAGE(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 필드의 평균을 구함
- DCOUNT(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 필드의 개수(수치)를 구함
- DCOUNTA(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 모든 필드의 개수를 구함
- DMAX(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 필드의 최대값을 구함
- DMIN(데이터베이스, 필드, 조건 범위) : 조건을 만족하는 필드의 최소값을 구함

SUM X ✓ f =DAVERAGE(A1:C7,3,A9:A10)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	이름	직급	점수						
2	장기동	과장	100		2 DCOUNT				
3	이승연	대리	80		100 DMAX				
4	김영신	차장	50		80 DMIN				
5	공경호	대리	100		180 DSUM				
6	한나리	사원	50		=DAVERAGE(A1:C7,3,A9:A10)				
7	이미연	과장	20						
8									
9	직급								
10	대리								
11									

55 다음 중 아래 그림에서 수식 $=DMIN(A1:C6,2,E2:E3)$ 을 실행하였을 때의 결과값으로 옳은 것은?

가장 작은거 조건 2번

	A	B	C	D	E
1	이름	키	몸무게		
2	홍길동	165	67		
3	이대한	170	69		
4	한민국	177	78		
5	이우리	162	58		
6	김상공	180	80		

- ① 165 ② 170 ③ 177 ④ 162

$=DMIN(A1:C6,2,E2:E3)$: D함수(데이터베이스, 필드, 조건 범위)에서 필드가 2이므로 키에서 조건 범위 [E2:E3]에 의해 몸무게가 60이상인 경우 해당 키 중 DMIN 최소값이므로 165가 됨

56 다음 중 아래의 시트에서 수식 $=DSUM(A1:D7, 4, B1:B2)$ 을 실행했을 때
의 결과 값으로 옳은 것은?

4연 조기
부서가 영업1부

$$15 + 20 + 20 = 55$$

	A	B	C	D
1	성명	부서	1/4분기	2/4분기
2	김남이	영업1부	10	15
3	이지영	영업2부	20	25
4	하나미	영업1부	15	20
5	임진태	영업2부	10	10
6	현민대	영업2부	20	15
7	한민국	영업1부	15	20

- ① 10 ② 15
③ 40 ④ 55

029 배열과 배열 수식 / 배열 함수

영콤(행세)

- 열은 콤마(.)를 사용하여 구분하고, 행은 세미콜론(:)을 사용하여 구분함
- * $\text{Ctrl} + \text{Shift} + \text{Enter}$ 를 누르면 수식은 자동으로 중괄호({ })로 둘러싸이며 배열 수식임을 표시함
- 배열 수식은 기본적으로 행과 열이 서로 대응하는 원소끼리 수행함
- MDETERM : 배열의 행렬식을 구함
- MINVERSE : 배열로 저장된 행렬에 대한 역행렬을 구함
- MMULT : 배열의 행렬 곱을 구함
- PERCENTILE : 범위에서 k번째 백분위수 값을 구함
- FREQUENCY : 값의 범위 내에서 해당 값의 발생 빈도를 계산하여 세로 배열 형태로 나타내 줌

	A	B	C	E	F	G	H	I
1	품명	수량	단가	금액				
2	컴퓨터	2	500,000	=1,000,000				
3	마우스	5	10,000	50,000				
4	키보드	5	10,000	50,000				
5	프린터	1	400,000	400,000				
6	금액 합계		1,500,000	1,500,000				

	A	B	C	E	F	G	H	I
1	품명	수량	단가	금액				
2	컴퓨터	2	500,000	1,000,000	↖			
3	마우스	5	10,000	50,000				
4	키보드	5	10,000	50,000				
5	프린터	1	400,000	400,000	↖			
6	금액 합계		1,500,000	1,500,000	↖			

SUM X ✓ =B2:B5*C2:C5

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	품명	수량	단가	배열 수식	금액			
2	컴퓨터	2	10,000	=B2:B5*C2:C5				
3	마우스	5	10,000		50,000	50,000		
4	키보드	5	10,000		50,000	50,000		
5	프린터	1	400,000		400,000	400,000		
6	금액 합계		1,500,000			1,500,000		
7								

SUM X ✓ =SUMPRODUCT(B2:B5,C2:C5)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	품명	수량	단가			금액		
2	컴퓨터	2	500,000	1,000,000	1,000,000			
3	마우스	5	10,000	50,000	50,000			
4	키보드	5	10,000	50,000	50,000			
5	프린터	1	400,000	400,000	400,000			
6	금액 합계		=SUMPRODUCT(B2:B5,C2:C5)					
7				↳ 대응되는 것끼리 곱하고 더해라				
8								

F2 X ✓ (=FREQUENCY(B2:B9,D2:D5))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	고객명	누적포인트				포인트별 인원 분포					
2	홍길동	90		59	59이하	1					
3	이순신	85		69	60-69	2					
4	대조영	74		79	70-79	1					
5	왕주몽	65		89	80-89	1					
6	차기호	69			90이상	3					
7	최윤석	50									
8	홍준기	95									
9	홍유경	99									
10											

14년 6월, 12년 9월

57 아래 시트에서 배열 수식을 이용하여 한 번에 금액 [D2:D5]을 구하려고 한다. 다음 중 [D2] 셀에 입력할 배열 수식으로 옳은 것은? (금액 = 수량 * 단가)

	A	B	C	D
1	제품명	수량	단가	금액
2	디지털카메라	10	350,000	
3	전자사전	15	205,000	
4	모니터	20	155,000	
5	태블릿	5	550,000	

- ① {=B2*C2}
- ② {=B2:B5*C2:C5}
- ③ {=B2:C2:B5:C5}
- ④ {=SUMPRODUCT(B2:B5,C2:C5)}

58 다음 중 배열 수식 및 배열 함수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배열 수식에서 사용되는 배열 상수에는 숫자, 텍스트, TRUE나 FALSE 등의 논리값 또는 #N/A와 같은 오류 값이 포함될 수 있다.
- ② MDETERM 함수는 배열로 저장된 행렬에 대한 역행렬을 산출한다.
- ③ PERCENTILE 함수는 범위에서 k번째 백분위수 값을 구하며, 이 때 k는 0에서 1까지 백분위수 값 범위이다.
- ④ FREQUENCY 함수는 값의 범위 내에서 해당 값의 발생 빈도를 계산하여 세로 배열 형태로 나타낸다.

- 오름차순 정렬은 숫자일 경우 작은 값에서 큰 값 순서로 정렬되며, 내림차순 정렬은 그 반대로 재배열 됨
- 영문 대/소문자를 구분하여 정렬하는 기능을 제공하며, 오름차순 정렬 시 소문자가 우선순위를 갖음
- **오름차순 정렬** : 숫자 - 기호 문자 - 영문 소문자 - 영문 대문자 - 한글 - 빙 셀
(단, 대/소문자 구분하도록 설정했을 때)
- **내림차순 정렬** : 한글 - 영문 대문자 - 영문 소문자 - 기호 문자 - 숫자 - 빙 셀
(단, 대/소문자 구분하도록 설정했을 때)
- **정렬 전에 숨겨진 행 및 열 표시** : 숨겨진 열이나 행은 정렬 시 이동되지 않음
- 최대 64개의 열을 기준으로 정렬할 수 있음

↑기소대한번

59 다음 중 데이터 정렬 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원칙적으로 숨겨진 행이나 열에 있는 데이터는 정렬에 포함되지 않는다.
- ② 정렬은 기본적으로 ~~왼쪽에서 오른쪽으로~~ 열 단위로 정렬한다. 위 → 아래, 행 단위
- ③ 영문자는 대/소문자를 구분하여 정렬할 수 있다.
- ④ 빙 셀은 오름차순/내림차순 정렬 방법에 상관없이 항상 가장 마지막으로 정렬된다.

60 다음 중 엑셀의 정렬 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 오름차순 정렬과 내림차순 정렬 모두 빙 셀은 항상 마지막으로 정렬된다.
- ② 영수자 텍스트는 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 문자 단위로 정렬된다.
- ③ 사용자가 [정렬 옵션] 대화 상자에서 대/소문자를 구분하도록 변경하여, 오름차순으로 정렬하면 대문자가 소문자보다 우선순위를 갖는다.
- ④ 공백으로 시작하는 문자열은 오름차순 정렬일 때 숫자 바로 다음에 정렬되고, 내림차순 정렬일 때는 숫자 바로 앞에 정렬된다. ??

- 워크시트에 있는 데이터를 일정한 기준으로 요약하여 통계 처리를 수행함
- 기준이 될 필드(열)로 먼저 정렬(오름차순 또는 내림차순)해야 함
- 그룹화할 항목 : 부분합을 계산할 기준 필드
X: 백분율, 중앙값, 사용자 지정 수식
- 사용할 함수 : 합계, 개수, 평균, 최대값, 최소값, 곱, 숫자 개수, 표본 표준 편차, 표준 편차, 표본 분산, 분산 등 계산 항목에서 선택한 필드를 계산할 방식을 지정함
- 새로운 값으로 대체 : 이미 부분합이 작성된 목록에서 이전 부분합을 지우고 현재 설정대로 새로운 부분합을 작성하여 삽입함
- 모두 제거 : 목록에 삽입된 부분합이 삭제되고, 원래 데이터 상태로 돌아감

- **자동 필터** : 자동 필터를 이용하여 추출한 데이터는 항상 **레코드(행) 단위**로 표시, 같은 열에 여러 개의 항목을 동시에 선택하여 데이터를 추출할 수 있음
- **고급 필터** : 조건 범위와 **복사 위치**는 고급 필터 명령을 실행하기 전에 설정해 놓아야 함. 결과를 ‘현재 위치에 필터’로 선택한 경우 **복사 위치를 지정할 필요가 없으**며, [자동필터]처럼 현재 데이터 범위 위치에 **고급 필터 결과를 표시함**
- **단일 조건** : 첫 행에 필드명을 입력하고, 필드명 아래에 검색할 값을 입력
- **AND 조건** : 첫 행에 필드명을 나란히 입력하고, **동일한 행에 조건을 입력**
- **OR 조건** : 첫 행에 필드명을 나란히 입력하고, **서로 다른 행에 조건을 입력**
- **복합 조건(AND, OR 결합)** : 첫 행에 필드명을 나란히 입력하고, 동일한 행에 조건을 입력, 그리고 다음 동일한 행에 두 번째 조건을 입력
- 고급 필드에서 조건 범위를 만들 때 만능 문자 **? *?**를 사용할 수 있음

61 직원현황 표에서 이름이 세 글자이면서 ‘이’로 시작하고 TOEIC 점수가 600점 이상 800점 미만인 직원이거나, 직급이 대리이면서 연차가 3년 이상인 직원의 데이터를 추출하고자 한다. 다음 중 이를 위한 [고급 필터]의 검색 조건으로 옳은 것은?

OR

①	이름	TOEIC	TOEIC	직급	연차
	이??	>=600	<800		
				대리	>=3

②	이름	TOEIC	TOEIC	직급	연차
	이**	>=600		대리	
			<800		>=3

③	이름	TOEIC	TOEIC	직급	연차
	이??	>=600		대리	

62 다음 중 자동 필터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 날짜가 입력된 열에서 **요일**로 필터링하려면 ‘날짜 필터’ 목록에서 필터링 기준으로 사용할 요일을 하나 이상 선택하거나 취소한다.
- ② 두 개 이상의 필드에 조건을 설정하는 경우 필드 간에는 **AND 조건**으로 결합되어 필터링 된다.
- ③ 열 머리글에 표시되는 드롭다운 화살표에는 해당 열에서 가장 많이 나타나는 데이터 형식에 해당하는 필터 목록이 표시된다.
- ④ 자동 필터를 사용하면 **목록, 값, 서식 또는 조건 등** 세 가지 유형의 필터를 만들 수 있으며, 각 셀의 범위나 표 열에 대해 한 번에 한 가지 유형의 필터만 사용할 수 있다.

63 다음 중 부분합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부분합은 **SUBTOTAL** 함수를 사용하여 합계나 평균 등의 요약 값을 계산한다.
- ② 첫 행에는 열 이름표가 있어야 하며, 데이터는 그룹화할 항목을 기준으로 정렬되어 있어야 한다.
- ③ 항목 및 하위 항목별로 데이터를 요약하며, ~~사용자 지정 계산~~과 수식을 만들 수 있다.
- ④ 부분합을 제거하면 부분합과 함께 표에 삽입된 윤곽 및 페이지 나누기도 제거된다.

64 다음 중 부분합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부분합을 작성하려면 첫 행에는 열 이름표가 있어야 하며, 그룹화할 항목을 기준으로 반드시 정렬해야 제대로 된 결과를 얻을 수 있다.
- ② 그룹화를 위한 데이터의 정렬을 **오름차순**으로 할 때와 **내림차순**으로 할 때의 그룹별 **부분합의 결과는 서로 다르다**.
- ③ 부분합을 제거하면 부분합과 함께 표에 삽입된 윤곽 및 페이지 나누기도 모두 제거된다.
- ④ 부분합 대화상자에서 '새로운 값으로 대치'를 해제하지 않고 부분합을 실행하면 이전에 작성한 부분합은 삭제되고 새롭게 작성한 부분합만 표시된다.

032

부분합

- 워크시트에 있는 데이터를 일정한 기준으로 요약하여 통계 처리를 수행함
- 기준이 될 필드(열)로 먼저 정렬(오름차순 또는 내림차순)해야 함
- **그룹화할 항목** : 부분합을 계산할 기준 필드
×: 백분율, 증정값, 사용자 지정 수식
- **사용할 함수** : 합계, 개수, 평균, 최대값, 최소값, 곱, 숫자 개수, 표본 표준 편차, 표준 편차, 표본 분산, 분산 등 계산 항목에서 선택한 필드를 계산할 방식을 지정함
- **새로운 값으로 대치** : 이미 부분합이 작성된 목록에서 이전 부분합을 지우고 현재 설정대로 새로운 부분합을 작성하여 삽입함
- **모두 제거** : 목록에 삽입된 부분합이 삭제되고, 원래 데이터 상태로 돌아감

63 다음 중 부분합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부분합은 **SUBTOTAL** 함수를 사용하여 합계나 평균 등의 요약 값을 계산한다.
- ② 첫 행에는 열 이름표가 있어야 하며, 데이터는 그룹화할 항목을 기준으로 정렬되어 있어야 한다.
- ③ 항목 및 하위 항목별로 데이터를 요약하며, ~~사용자 지정 계산과~~ 수식을 만들 수 있다.
- ④ 부분합을 제거하면 부분합과 함께 표에 삽입된 윤곽 및 페이지 나누기도 제거된다.

64 다음 중 부분합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부분합을 작성하려면 첫 행에는 열 이름표가 있어야 하며, 그룹화할 항목을 기준으로 반드시 정렬해야 제대로 된 결과를 얻을 수 있다.
- ② 그룹화를 위한 데이터의 정렬을 **오름차순**으로 할 때와 **내림차순**으로 할 때의 그룹별 **부분합의 결과**는 서로 다르다.
- ③ 부분합을 제거하면 부분합과 함께 표에 삽입된 윤곽 및 페이지 나누기도 모두 제거된다.
- ④ 부분합 대화상자에서 '새로운 값으로 대치'를 해제하지 않고 부분합을 실행하면 이전에 작성한 부분합은 삭제되고 새롭게 작성한 부분합만 표시된다.

033

데이터 표

- 워크시트에서 특정 데이터를 변화시켜 수식의 결과가 어떻게 변하는지 보여 주는 셀 범위를 **데이터 표**라고 함
- 데이터 표 범위를 지정한 다음 [데이터] 탭-[예측] 그룹-[가상 분석]을 클릭한 후 [데이터 표] 메뉴를 실행하고, '행 입력 셀'과 '열 입력 셀'을 지정하여 작성함
- 데이터 표의 수식은 데이터 표를 작성하기 위해 필요한 변수가 하나인지 두 개인지에 따라 수식의 작성 위치가 달라짐
- 데이터 표 기능을 통해 입력된 **셀의 일부분만 수정하거나 삭제할 수 없음**(데이터 표 범위의 전체를 수정해야 함)

65 다음 중 데이터 표에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터 표 기능을 통해 입력된 셀의 일부분만 수정하거나 삭제할 수 있다.
- ② 수식이 입력될 범위를 반드시 먼저 설정한 후 데이터 표 기능을 실행해야 올바른 결과를 얻을 수 있다.
- ③ 데이터 표 기능을 이용하여 계산된 결과는 참조하고 있는 셀의 데이터가 수정되면 자동으로 갱신된다.
- ④ '열 입력 셀'만 지정되는 경우는 수식에서 참조되어야 하는 데이터가 하나의 열에 입력되어 있는 경우이다.

66 아래 시트에서 [표1]의 할인율 [B3]을 적용한 할인가 [B4]를 이용하여 [표2]의 각 정가에 해당하는 할인가 [E3:E6]를 계산하고자 한다. 다음 중 이때 가장 적합한 데이터 도구는?

	A	B	C	D	E
1	[표1] 할인 금액			[표2] 할인 금액표	
2	정가	₩10,000		정가	₩9,500
3	할인율	5%		₩10,000	
4	할인가	₩9,500		₩15,000	
5				₩24,000	
6				₩30,000	

- ① 통합
- ② 데이터 표
- ③ 부분합
- ④ 시나리오 관리자

034 피벗 테이블/피벗 차트 보고서

- 피벗 테이블은 방대한 양의 자료를 빠르게 요약하여 보여 주는 대화형 테이블
- 피벗 테이블 보고서는 각 필드에 다양한 조건을 지정할 수 있으며, 일정한 그룹별로 데이터 집계가 가능함
- 피벗 차트 작성 시 자동으로 피벗 테이블도 함께 만들어짐. 즉, 피벗 테이블을 만들지 않고는 피벗 차트를 만들 수 없음
- 피벗 테이블과 피벗 차트를 함께 만든 후에 작성된 피벗 테이블을 삭제하면 피벗 차트는 일반 차트로 변경됨
- 데이터 새로 고침: 피벗 테이블은 원본 데이터와 연결되어 있지만 원본 데이터가 변경될 때 자동으로 피벗 테이블 내용을 변경하지 못함

Alt+F5

67 다음 중 피벗 테이블과 피벗 차트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 새 워크시트에 피벗 테이블을 생성하면 보고서 필터의 위치는 [A1] 셀, 행 레이블은 [A3] 셀에서 시작한다.
- ② 피벗 테이블과 연결된 피벗 차트가 있는 경우 피벗 테이블에서 [모두 지우기] 명령을 사용하면 피벗 테이블과 피벗 차트의 필드, 서식 및 필터가 제거된다.
- ③ 하위 데이터 집합에도 필터와 정렬을 적용하여 원하는 정보만 강조할 수 있으나 조건부 서식은 적용되지 않는다.
- ④ [피벗 테이블 옵션] 대화 상자에서 오류 값을 빈 셀로 표시하거나 빈 셀에 원하는 값을 지정하여 표시할 수도 있다.

하위 데이터 집합에 대해 필터, 정렬, 그룹 및 조건부 서식을 적용하여 원하는 정보만 강조할 수 있음

68 다음 중 피벗 차트 보고서에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피벗 차트 보고서에 필터를 적용하면 피벗 테이블 보고서에 자동 적용된다.
- ② 처음 피벗 테이블 보고서를 만들 때 자동으로 피벗 차트 보고서를 함께 만들 수도 있고, 기존 피벗 테이블 보고서에서 피벗 차트 보고서를 만들 수도 있다.
- ③ 피벗 차트 보고서를 정적 차트로 변환하려면 관련된 피벗 테이블 보고서를 선택한 후 [분석] 탭 [동작] 그룹의 [모두 지우기] 명령을 수행하여 피벗 테이블 보고서를 먼저 삭제한다.
- ④ 피벗 차트 보고서를 삭제해도 관련된 피벗 테이블 보고서는 삭제되지 않는다.

035 목표값 찾기

- 수식의 결과값은 알고 있으나 그 결과값을 얻기 위한 **입력값을 모를 때 목표값 찾기** 기능을 이용함
- 수식에서 참조한 **특정 셀의 값을 계속 변화시켜 수식의 결과값을 원하는 값으로 찾음**
- [데이터] 탭-[예측] 그룹-[가상 분석]을 클릭한 후 [목표값 찾기] 메뉴를 선택하여 수식 셀, 찾는 값, 값을 바꿀 셀을 지정함
- 찾는 값**: 수식 셀의 결과로, 원하는 특정한 값을 **숫자 상수로 입력함**

있으나 그 결과 값을 얻기 위해 필요한 수식 입력 값을 모르는 경우에 사용하는 기능이다.

- ② 여러 개의 변수를 조정하여 특정한 목표값을 찾을 때는 ‘해 찾기’를 이용한다.
- ③ 변경할 입력값에 ~~개한 조건을~~ 지정하여 가장 효과적인 입력값을 구할 수 있다.
- ④ 목표값 찾기에서 결과 값으로 사용되는 셀은 반드시 다른 셀을 참조하는 수식으로 구성되어 있어야 한다.

036

시나리오

- 변경 요소가 많은 작업표에서 가상으로 수식이 참조하고 있는 셀의 값을 변화시켜 작업표의 결과를 예측하는 기능
- 변경 요소가 되는 값의 그룹을 **변경 셀**이라고 하며, 하나의 시나리오에 최대 32개 까지 변경 셀을 지정할 수 있음
- 변경 셀로 지정한 셀에 계산식이 포함되어 있으면 자동으로 상수로 변경되어 시나리오가 작성됨
- ‘결과 셀’은 변경 셀 값을 참조하는 수식으로 입력되어야 함
- **병합**: 열려 있는 다른 통합 문서의 워크시트에서 시나리오를 가져와 현재 시트의 시나리오에 추가함

D2				=AVERAGE(B2:C2)	F	G	H
1	A	B	C	D	E	F	G
2	성명	컴일반	엑셀	평균			
3	김선	80	50	65			
4							
5							
6							
7							
8							

- ① 표시 : 선택한 시나리오에 대해 결과를 표시한다.
- ② 편집 : 선택한 시나리오를 변경한다.
- ③ 병합 : 다른 워크시트의 시나리오를 통합하여 함께 관리한다.
- ④ 요약 : 시나리오에 대한 요약 보고서나 피벗 테이블을 작성한다.

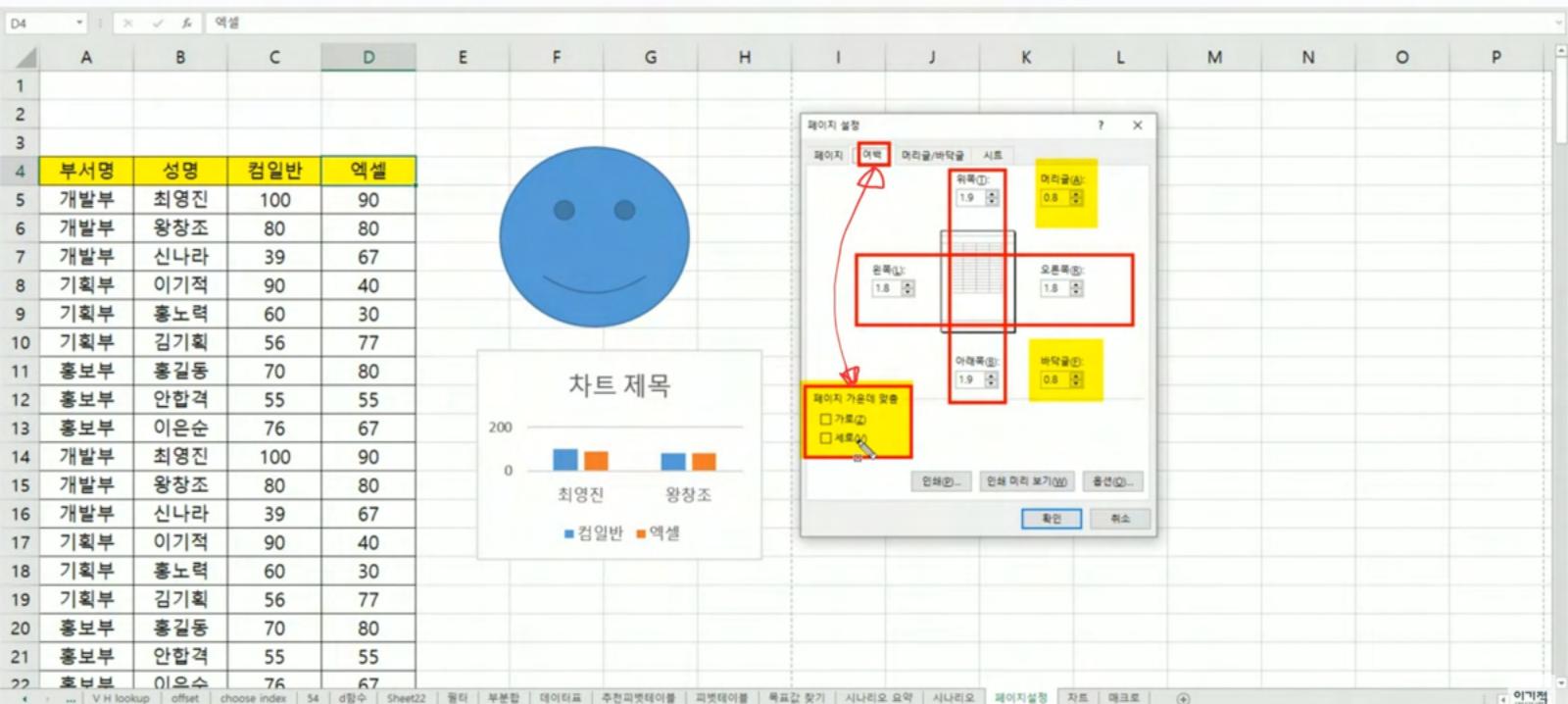
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	원금	5,000,000						
2	연이율	6%						
3	기간	36						
4								
5	월 상환액	₩152,110						
6	총 상환액	₩5,475,948.74						
7								

- ① 시나리오 추가 시 사용된 [변경 셀]은 [B3] 셀이다.
- ② [B3] 셀은 '기간'으로 [B5] 셀은 '월상환액'으로 이름이 정의되어 있다.
- ③ 일반적으로 시나리오를 만들 때 [변경 셀]에는 사용자가 값을 입력할 수는 있으나 여러 개의 셀을 참조할 수는 없다. 32개까지 가능
- ④ [B5] 셀은 시나리오 요약 시 [결과 셀]로 사용되었으며, 수식이 포함되어 있다.

037

페이지 설정

- [페이지] 탭에서 '자동 맞춤'의 용지 너비와 용지 높이를 각각 1로 지정하면 여러 페이지가 한 페이지에 인쇄됨
- 배율은 워크시트 표준 크기의 10%에서 400%까지 설정함
- 머리글/바닥글은 [머리글/바닥글] 탭에서 설정함
- 셀에 설정된 메모는 '시트에 표시된 대로' 인쇄할 수 있음



머리글

텍스트 서식을 지정하려면 텍스트를 선택한 후 [텍스트 서식] 단추를 누릅니다.

페이지 번호, 날짜, 시간, 파일 경로, 파일 이름 또는 탭 이름을 넣으려면

커서를 입력란에 놓고 해당하는 단추를 누릅니다.

그림을 삽입하려면 [그림 삽입] 단추를 누르고, 그림 서식을 지정하려면

커서를 입력란에 놓고 [그림 서식] 단추를 누릅니다.

글꼴(텍스트서식) 전체페이지선택 시간선택 파일이름선택 그림선택

왼쪽 구역(L):

페이지번호 날짜선택 파일경로선택 시트이름선택 그림선택

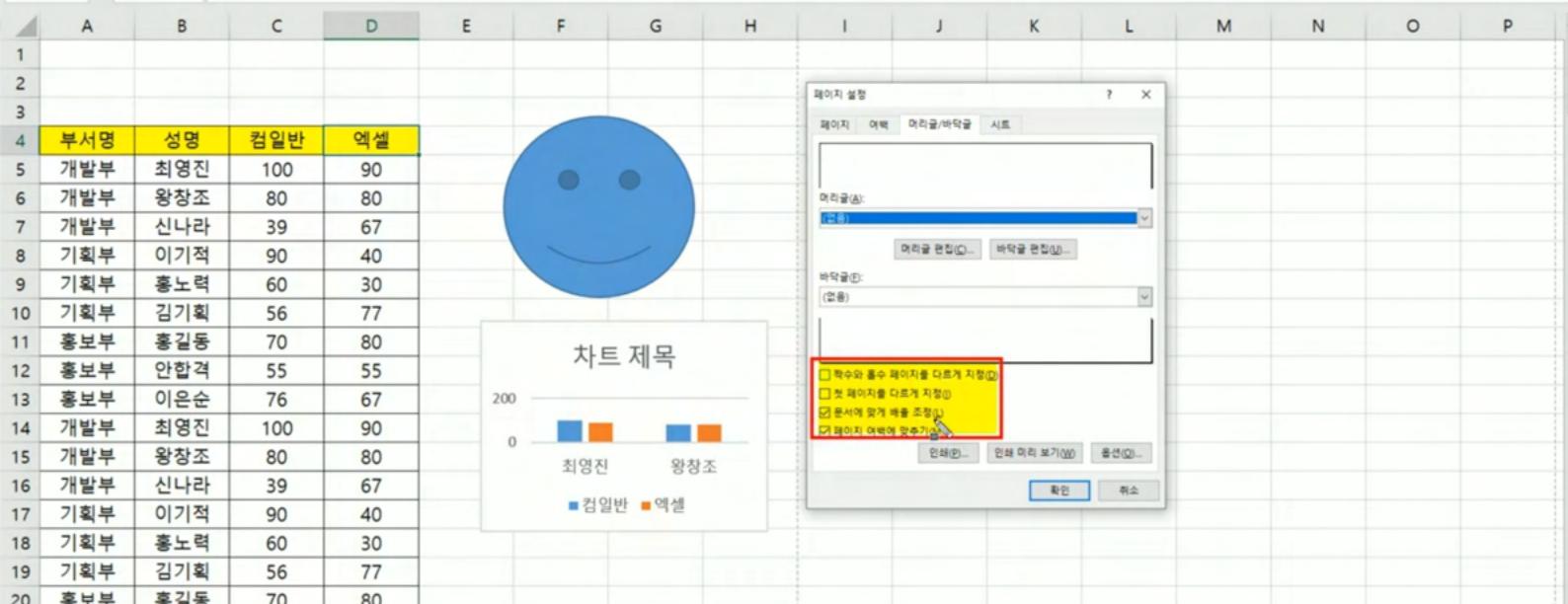
&[페이지 번호]&[전체 페이지 수]&[날짜]&[시간]

&[경로]&[파일]&[파일]

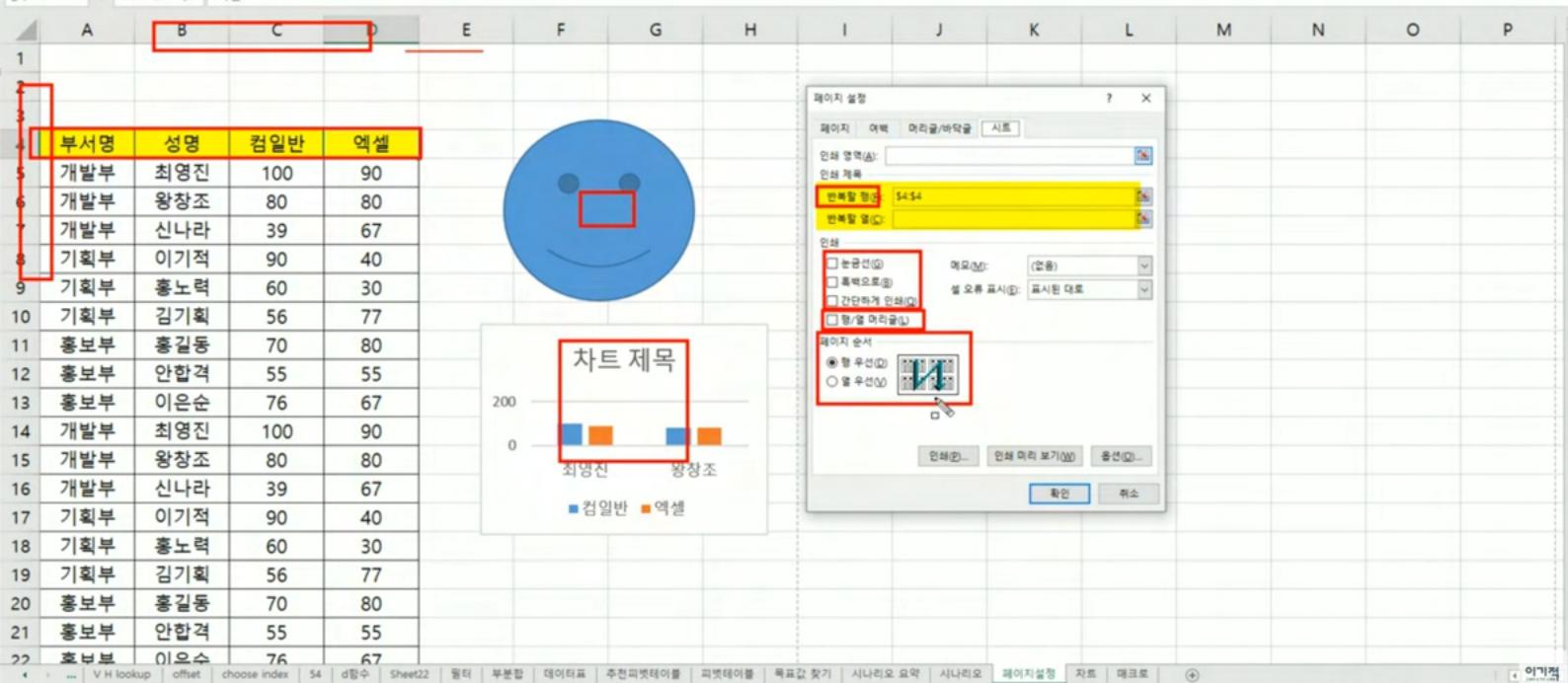
목

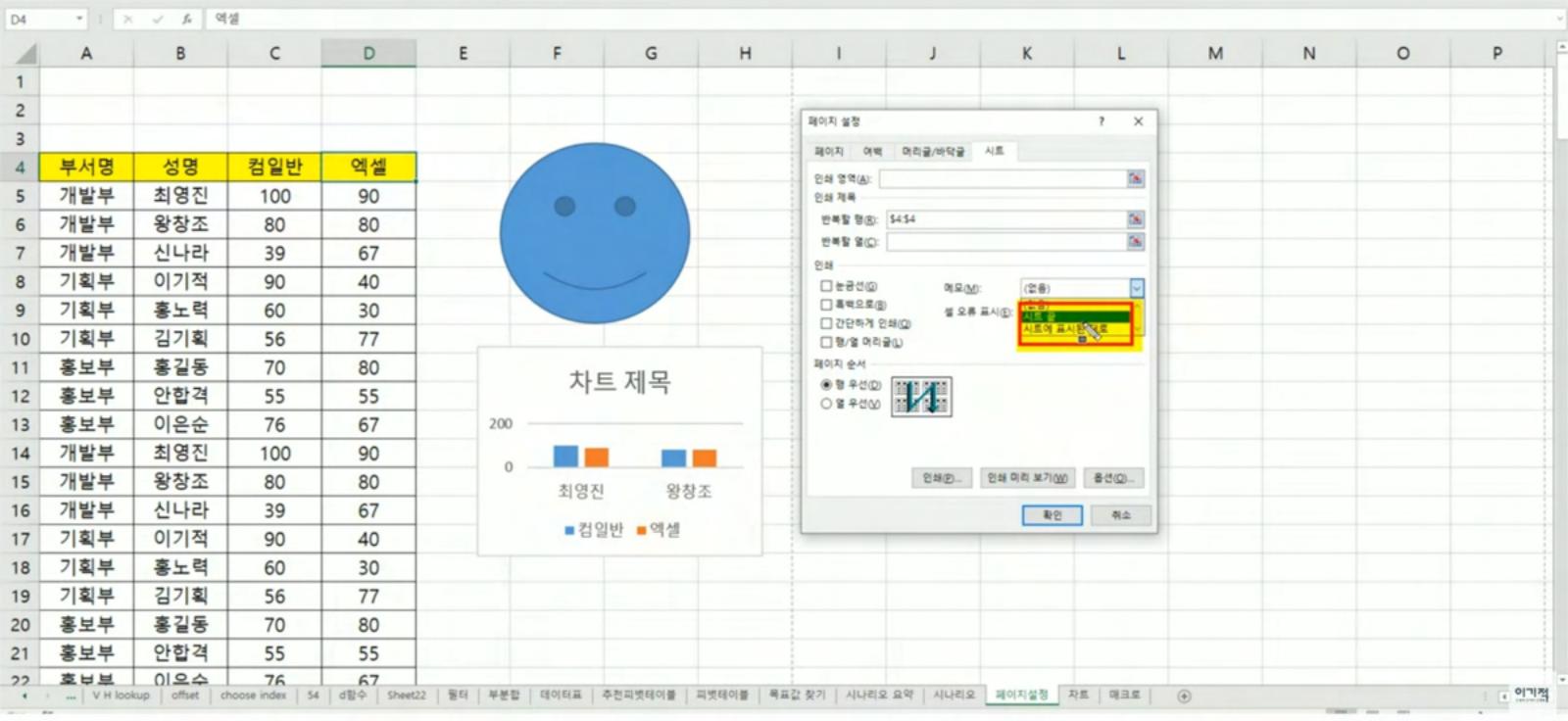
왕

D4 엑셀



D4 엑셀





73 다음 중 [페이지 설정] 대화상자의 [시트] 탭에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인쇄 영역을 지정하지 않으면 기본적으로 워크시트의 모든 내용을 인쇄한다.
 - ② 반복할 행은 "\$1:\$3"과 같이 행 번호로 나타낸다.
 - ③ 메모의 인쇄 방법을 '시트 끝'으로 선택하면 원래 메모가 속한 각 페이지의 끝에 모아 인쇄된다.
 - ④ 여러 페이지가 인쇄될 경우 열 우선을 선택하면 오른쪽 방향으로 인쇄를 마친 후에 아래쪽 방향으로 진행된다.
- '시트 끝'을 선택하면 각 페이지의 메모가 문서의 마지막에 한꺼번에 인쇄됨

74 다음 중 엑셀의 [페이지 설정] 대화상자에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인쇄 배율을 수동으로 설정할 수 있으며, 배율은 워크시트 표준 크기의 10%에서 400%까지 설정 가능하다.
- ② [시트] 탭에서 머리글/바닥글과 행/열 머리글이 인쇄되도록 설정할 수 있다.
- ③ [페이지] 탭에서 '자동 맞춤'의 용지 너비와 용지 높이를 각각 1로 지정하면 여러 페이지가 한 페이지에 인쇄된다.
- ④ 셀에 설정된 메모는 시트에 표시된 대로 인쇄할 수는 없으나 시트 끝에 인쇄되도록 설정할 수 있다.

• 분산형(XY 차트)

- 데이터의 불규칙한 간격이나 끊음을 보여주는 것으로, 데이터 요소 간의 차이점보다는 큰 데이터 집합 간의 유사점을 표시하려는 경우에 사용함
- 각 항목이 값을 점으로 표시함
- 두 개의 숫자 그룹을 XY 좌표로 이루어진 한 계열로 표시(XY 차트라고도 함)
- 주로 과학, 공학용 데이터 분석에서 사용함
- 3차원 차트로 작성할 수 없음
- 가로 축은 항목 축이 아닌 값 축 형식으로 나타남

• 주식형 차트 : 주식 가격, 온도 변화와 같은 과학 데이터를 나타내는 데 사용하며 3 차원 차트로 작성할 수 없음

• 영역형 차트 : 일정한 시간에 따라 데이터의 변화 추세(데이터 세트의 차이점을 강조)를 표시, 데이터 계열값의 합계를 표시하여 전체 값에 대한 각 값의 관계를 표시함

• 방사형 차트 : 많은 데이터 계열의 합계 값을 비교할 때 사용하며 각 항목마다 가운데 요소에서 뻗어 나온 값 축을 갖고, 선은 같은 계열의 모든 값을 연결, 3차원 차트로 작성할 수 없음 ❁

75 다음 중 아래에서 설명하는 차트의 종류로 가장 적절한 것은?

- 가로 축의 값이 일정한 간격이 아닌 경우
- 가로 축의 데이터 요소 수가 많은 경우
- 데이터 요소 간의 차이점보다는 큰 데이터 집합 간의 유사점을 표시하려는 경우

① 주식형 차트

② 분산형 차트

③ 영역형 차트

④ 방사형 차트

76 다음 중 차트에서 3차원 막대그래프에 적용할 수 없는 기능은?

① 상하 회전

② 원근감 조절

③ 주제선

④ 데이터 표 표시

주제선이 추가된 데이터 계열의 차트 종류를 3차원으로 바꾸면 주제선이 사라짐

꿀팁 차트의 기본 개념과 구성 요소, 차트 종류별 사용 용도에 대해 정확히 숙지해 두셔야 합니다. 아울러 차트 선택 및 차트 도구와 주제선에 대한 부분도 자주 출제되오니 반드시 기능과 특징에 대해 파악해 두시기 바랍니다.

- 자주 사용하는 명령, 반복적인 작업 등을 매크로로 기록하여 해당 작업이 필요할 때마다 바로 가기 키(단축 키)나 실행 단추를 클릭하여 쉽고, 빠르게 작업을 수행할 수 있음
- 매크로는 해당 작업에 대한 일련의 명령과 함수를 Microsoft Visual Basic 모듈로 저장한 것으로 Visual Basic 언어를 기반으로 함
- **매크로 이름 :** 기록할 매크로 이름을 지정하는 것으로 기본적으로는 매크로1, 매크로2와 같이 붙여짐, 첫 글자는 반드시 문자이어야 하며, 나머지는 문자, 숫자, 밑줄 등을 사용하여 입력할 수 있음
- 매크로 이름에 ~~공백이나 #, @, \$, %, & 등의 기호 문자~~를 사용할 수 없음
- **매크로 편집 :** **Alt + F11**
- **한 단계씩 코드 실행 :** **F8**
- **모듈 창의 커서 위치까지 실행 :** **Ctrl + F8**
- **매크로 실행 :** **F5**

77 다음 중 아래 괄호()에 해당하는 바로 가기 키의 연결이 옳은 것은?

Visual Basic Editor에서 매크로를 한 단계씩 실행하기 위한 바로 가기 키는 (①)이고, 모듈 창의 커서 위치까지 실행하기 위한 바로 가기 키는 (②)이며, 매크로를 바로 실행하기 위한 바로 가기 키는 (③)이다.

- ① ①—F5 ②—Ctrl + F5 ③—F8
- ② ①—F5 ②—Ctrl + F8 ④—F8
- ③ ①—F8 ②—Ctrl + F5 ④—F5
- ④ ①—F8 ②—Ctrl + F8 ③—F5

78 다음 중 매크로 편집에 사용되는 Visual Basic Editor에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Visual Basic Editor는 단축키 Alt + F11을 누르면 실행된다.
- ② 작성된 매크로는 한 번에 실행되며, 한 단계씩 실행될 수는 없다.
- ③ Visual Basic Editor는 프로젝트 탐색기, 속성 창, 모듈 시트 등으로 구성되어 있다.
- ④ 실행하고자 하는 매크로 구문 내에 커서를 위치시키고 F5를 누르면 매크로가 바로 실행된다.

[한 단계씩 코드 실행]에서 한 단계씩 실행 가능함

040 프로그래밍

- VBA 구문은 한 가지 종류의 수행, 선언, 정의 등을 표현할 수 있는 명령문
- 한 줄에 두 개 이상의 명령문을 입력할 때는 콜론(:)을 사용함
- 명령문이 길어져서 두 줄 이상 나누어 입력할 때 공백과 밑줄(_)을 줄 연속 문자로 사용함
- Range("A1").Formula = 3*4 → [A1] 셀에 3*4의 결과 12가 입력됨, 수식이 그대로 셀에 나타나려면 Range("A1").Formula = "=3*4"로 하고 해당 셀이 텍스트 표시 형식이어야 함
- ClearFormats 메서드 : 개체의 서식을 지움

- 승강군이 걸어서서 구 놀 이정 니구이 흡족을 때 승강과 맵(_)_을 놀 인식 군사도 사용함
- Range("A1").Formula = 3*4 → [A1] 셀에 3*4의 결과 12가 입력됨. 수식이 그대로 셀에 나타나려면 Range("A1").Formula = "=3*4"로 하고 해당 셀이 텍스트 표시 형식이어야 함
- **ClearFormats** 메서드 : 개체의 서식을 지움
- **Range.ClearFormats** 메서드 : 개체의 서식을 지움
- **구문** : expression.ClearFormats → expression : Range 개체를 나타내는 변수
- **예제** : Sheet1에 있는 셀 범위 A1:C3에 적용된 모든 서식을 지우는 예제 → **Worksheets("Sheet1").Range("A1:C3").ClearFormats**

79 다음 중 각 VBA 코드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Range("A5").Select ⇒ [A5] 셀로 셀 포인터를 이동한다.
- ② Range("C2").Font.Bold = "True" ⇒ [C2] 셀의 글꼴 스타일을 '굵게'로 설정한다.
- ③ Range("A1").Formula = **3*4** ⇒ [A1] 셀에 수식 '**=3*4**'가 입력된다.
- ④ Workbooks.Add ⇒ 새 통합 문서를 생성한다.

3 과목

데이터베이스 일반

041

데이터베이스의 장·단점

장점	<ul style="list-style-type: none"> • 중복을 최소화하여 자료의 일치를 기함 • 데이터의 물리적, 논리적 독립성을 유지함 • 단말기를 통해 요구된 내용을 즉시 처리하는 실시간 접근함 • 데이터 보안을 유지하여 데이터의 손실을 방지함 • 최신 데이터를 유지하므로 데이터의 계속적인 변화에 적응함 • 데이터의 내용에 의한 액세스를 함 • 일관성, 무결성이 유지 및 데이터의 공유와 표준화가 가능함
단점	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 비용 면에서 부담이 크며, 전산 비용이 증가되고 복잡함 • 자료의 처리 방법이 복잡함 • 시스템의 취약성이 있음 • 예비(Backup)와 회복(Recovery) 기법이 어려워짐

81 다음 중 데이터베이스를 이용하는 경우의 장점으로 가장 옳은 것은?

- ① 데이터 간의 종속성을 유지할 수 있다.
- ② 데이터 관리 비용을 절감할 수 있다.
- ③ 데이터의 일관성 및 무결성을 유지할 수 있다.
- ④ 데이터를 중복적으로 관리하므로 시스템에 문제가 발생하더라도 복구가 쉽다.

82 다음 중 DBMS의 단점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하드웨어나 DBMS 구입비용, 전산화 비용 등이 증가함
- ② DBMS와 데이터베이스 언어를 조작할 수 있는 고급 프로그래머가 필요함
- ③ 데이터를 통합하는 중앙 집중 관리가 어려움
- ④ 데이터의 백업과 복구에 많은 비용과 시간이 소요됨

꿀팁 ● 데이터베이스의 정의와 개념, 장점과 단점에 대해 정확히 이해하고 숙지해 두도록하세요.

042 데이터베이스 언어(DBL) 정조제

데이터 정의어(DDL : Data Definition Language)	<ul style="list-style-type: none">• 데이터베이스 구조와 관계, 데이터베이스 이름을 정의함• 데이터 형식, 키 값의 고정, 데이터의 형과 한계를 규정함• 데이터 액세스 방법 등을 규정함
데이터 조작어(DML : Data Manipulation Language)	<ul style="list-style-type: none">• 주 프로그램에 내장하여 데이터베이스를 실질적으로 운영 및 조작함• 데이터의 삽입, 삭제, 검색, 변경, 연산 등의 처리를 위한 연산 집합
데이터 제어어(DCL : Data Control Language)	<ul style="list-style-type: none">• 데이터베이스를 공용하기 위하여 데이터 제어를 정의 및 기술함• 데이터 보안, 무결성, 회복, 병행 수행 등을 제어함

83 다음은 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 기능과 각 기능에 대한 설명이다. 바르게 짹지어진 것은?

- Ⓐ 조작기능 Ⓑ 제어기능 Ⓒ 정의기능

- Ⓐ 데이터의 정확성과 보안성을 유지하기 위한 무결성, 보안 및 권한 검사, 병행 제어 등
의 기능을 정의하는 기능
Ⓑ 데이터 형(type), 구조, 데이터를 이용하는 방식을 정의하는 기능
Ⓓ 데이터의 검색, 삽입, 삭제, 변경 등을 처리하기 위한 접근 수단을 정의하는 기능

- ① Ⓐ-Ⓐ, Ⓑ-Ⓑ, Ⓒ-Ⓓ
② Ⓐ-Ⓓ, Ⓑ-Ⓐ, Ⓒ-Ⓑ
③ Ⓐ-Ⓐ, Ⓑ-Ⓓ, Ⓒ-Ⓑ
④ Ⓐ-Ⓑ, Ⓑ-Ⓐ, Ⓒ-Ⓓ

84 다음 중 데이터 보안 및 회복, 무결성, 병행 수행 제어 등을 정의하는 데 데이터베이스 언어로 데이터베이스 관리자가 데이터 관리를 목적으로 주로 사용 하는 언어는?

- ① 데이터 제어어(DCL)
② 데이터 부속어(DSL)
③ 데이터 정의어(DDL)
④ 데이터 조작어(DML)

043 키의 종류

- **후보키**: 한 테이블에서 유일성과 최소성을 만족하는 키(예 주민번호, 사원번호 등)
- **기본키(PK : Primary Key)** : 후보키 중에서 선정되어 사용되는 키(기본키는 두 개 이상의 필드에 설정할 수 있음)
- **슈퍼키** : 어떠한 열도 후보키가 없을 때 두 개 이상의 열을 복합(연결)할 경우 유일성을 만족하여 후보키가 되는 키(복합키, 연결키라고도 함)
- **외래키(FK : Foreign Key)** : 외래키(FK)가 다른 참조 테이블(릴레이션)의 기본키(PK)일 때 그 속성키를 외래키라고 함

3) 키(Key)의 종류

03년 7월, 04년 5월/8월/10월, 05년 2월/5월, 07년 2월, 08년 2월, 09년 4월,

10년 3월, 11년 10월, 12년 6월/9월, 17년 3월, 19년 3월

① 후보키(Candidate Key)

한 테이블에서 유일성★과 최소성★을 만족하는 키이다(예 사원번호, 주민등록번호).

[인사] 테이블

사원번호	성명	주민등록번호	직급	부서코드
111	구승원	780627-1234567	부장	C
222	이상영	700810-2345678	부장	S
333	지유환	701128-4567892	과장	H
444	이선훈	900305-1112223	과장	I

★ 유일성

키로 하나의 품목만을 식별 가능
함(예 사원번호 및 주민등록번호
로 품목 식별 가능)

★ 최소성

유일한 식별을 하기 위해 꼭 있어
야하는 속성으로만 구성됨(예 사
원번호와 주민등록번호 각각의 속
성만으로 식별 가능)

② 기본키(PK : Primary Key) 10년 6월, 11년 7월, 13년 6월, 14년 3월

- 후보키 중에서 선정되어 사용되는 키이다(예 사원번호 – 인사관리).

• 기본키는 널(NULL)*이 될 수 없으며 중복될 수 없다.

③ 대체키(Alternate Key)

후보키 중 기본키로 선택되지 않는 나머지 키이다(예 사원번호가 기본키일 때 주민등록번호).

④ 슈퍼키(Super Key)

- 복합키(Composite Key) 또는 연결키라고도 한다.
- 유일성은 만족하나 최소성은 만족하지 않는다.
- 한 릴레이션에서 어떠한 열도 후보키가 없을 때 두 개 이상의 열을 복합(연결)할 경우 유일성을 만족하여 후보키가 되는 키를 의미한다.

[성적] 테이블

사원번호	과목명	점수
111	국어	100
111	영어	90
222	국어	86
222	영어	77

④ 위의 [성적] 테이블의 경우 그 어떤 필드도 후보키로 존재할 수 없어 사원번호와 과목명을 복합(연결)하면 “111국어”, “111영어”, “222국어”, “222영어”처럼 최소성은 만족하지 못하나 유일성은 만족시킨다. 이를 슈퍼키(Super Key)라 한다.

⑤ 외래키(FK : Foreign Key) 11년 3월, 12년 3월, 13년 3월, 17년 9월

- 외래키(FK)가 다른 참조 테이블(릴레이션)의 기본키(PK)일 때 그 속성을 외래키라고 한다.
- 하나의 테이블에는 여러 개의 외래키가 존재할 수 있다.

★ 널(null)

- 아무것도 없다는 의미임
- 값 자체가 존재하지 않음

개체 무결성

기본키는 널(null) 값이 될 수 없음

[인사] 테이블

사원번호	성명	주민등록번호	직급	부서코드
111	구승원	780627-1234567	부장	C
222	이상영	700810-2345678	부장	S
333	지유환	701128-4567892	과장	H
444	이선훈	900305-1112223	과장	I

[부서코드] 테이블

부서코드	부서명
C	전산부
S	홍보부
H	인사부
I	영업부

참조 무결성

외래키 값은 널(null)이거나 참조테이블에 있는 기본키 값과 동일해야 함

85 다음 중 키의 개념에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 후보키(Candidate Key)는 유일성과 최소성을 만족한다.
- 슈퍼키(Super Key)는 유일성은 가지지만 최소성을 가지지 않는 키이다.
- 기본키(Primary Key)로 지정된 속성은 모든 튜플에 대해 널(null)값을 가질 수 없다.
- 외래키(Foreign Key)는 후보키 중에서 기본키로 정의되지 않은 나머지 후보키들을 말한다. 대체키

86 다음 중 기본 키(Primary Key)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 기본 키로 지정된 필드는 다른 레코드와 동일한 값을 가질 수 없다.
- 기본 키 필드에 값이 입력되지 않으면 레코드가 저장되지 않는다.
- 기본 키가 설정되지 않아도 테이블은 생성된다.
- 기본 키는 하나의 필드에만 설정할 수 있다.

- 관계형 데이터베이스를 설계할 때 데이터의 중복 최소화와 불일치를 방지하기 위해 릴레이션 스키마를 분해해 가는 과정
- 데이터베이스의 개념적 설계 단계와 논리적 설계 단계에서 수행됨
- 정규형(NF) : Normal Form)에는 제1정규형(1NF), 제2정규형(2NF), 제3정규형(3NF), BCNF형, 제4정규형(4NF), 제5정규형(5NF) 등이 있음
- 정규화를 수행하더라도 데이터 중복의 최소화는 가능하지만 데이터의 중복을 완전히 제거할 수는 없음

87 다음 중 정규화(Normalization)의 목적에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 테이블의 불일치 위험을 최소화하고 데이터 구조의 안정성을 최대화한다.
- ② 모든 릴레이션(관계)이 데이터베이스 내에서 모든 개체 간의 관계를 표현 가능하도록 한다.
- ③ 간단한 관계 연산에 의해 효율적인 정보 검색과 데이터 조작이 가능하다.
- ④ 데이터 중복을 최소화하기 위해 데이터베이스의 물리적 설계 단계에서 수행한다. 논리적 · 개념적 설계 단계

88 다음 중 정규화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정규화를 통해 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 방지할 수 있다.
- ② 정규화를 통해 데이터 삽입 시 테이블 재구성의 필요성을 줄일 수 있다.
- ③ 정규화는 테이블 속성들 사이의 종속성을 최대한 배제하는 과정으로 볼 수 있다.
- ④ 정규화를 수행하여 데이터의 중복을 완전히 제거할 수 있다.

• 일련번호

- 레코드 추가 시 자동으로 고유 번호를 부여할 때 사용함
- 번호가 부여되면 변경하거나 삭제할 수 없음
- 기본키를 설정하는 필드에서 주로 사용함

• Yes/No

- True/False, Yes/No, On/Off처럼 두 값 중 하나만을 선택하는 경우에 사용함
- Null 값을 허용하지 않음
- 기본 필드 크기 : 1비트

- 일련번호
 - 레코드 추가 시 자동으로 고유 번호를 부여할 때 사용함
 - 번호가 부여되면 변경하거나 삭제할 수 없음
 - 기본키를 설정하는 필드에서 주로 사용함

- Yes/No
 - True/False, Yes/No, On/Off처럼 두 값 중 하나만을 선택하는 경우에 사용함
 - Null 값을 허용하지 않음
 - 기본 필드 크기 : 1비트 | byte

- 유효성 검사 규칙은 레코드, 필드, 컨트롤 등에 입력할 수 있는 데이터 요구 사항을 지정할 수 있는 속성임
- 유효성 검사 규칙과 유효성 검사 텍스트 속성은 옵션 그룹에 있는 확인란, 옵션 단추 또는 토글 단추 컨트롤에는 적용되지 않고 옵션 그룹 자체에만 적용됨
- 일련 번호나 OLE 개체에서는 유효성 검사 규칙이 지원되지 않음

91 [직원] 테이블의 '급여' 필드는 데이터 형식이 숫자이고, 필드 크기가 정수(Long)로 설정되어 있다. 다음 중 '급여' 필드에 입력 가능한 숫자를 백만원 이상 오백만원 이하로 설정하기 위한 유효성 검사 규칙으로 옳은 것은?

- ① $\leftarrow 1000000 \text{ Or } \leftarrow 5000000$
- ② $\leftarrow 1000000 \text{ And } \leftarrow 5000000$
- ③ $\leftarrow 1000000, \leftarrow 5000000$
- ④ $1,000,000 \leftarrow \text{And } \leftarrow 5,000,000$

- 인덱스는 테이블 검색 및 정렬 속도를 높여 줌
- 테이블의 기본 키는 자동으로 인덱스됨
- OLE 개체 데이터 형식의 필드는 인덱스를 지정할 수 없음
- 인덱스는 테이블당 32개 까지 허용됨

94 다음 중 데이터베이스에서 인덱스를 사용하는 목적으로 가장 적절한 것은?

- ① 데이터 검색 및 정렬 작업 속도 향상
- ② 데이터의 추가, 수정, 삭제 속도 향상
- ③ 데이터의 일관성 유지
- ④ 최소 중복성 유지



[인덱스/Index]를 사용하면 찾기 및 정렬 속도가 빨라지지만 업데이트 속도는 느려집니다. [예(중복 불가능)/Yes(No Duplicates)]를 선택하면 필드에 중복된 값을 입력할 수 없습니다. 자세한 내용을 보려면 <F1> 키를 누르십시오.

048 참조 무결성

- **참조 무결성** : 두 테이블의 연관된 레코드들 사이의 일관성을 유지하는데 사용하고 주어진 속성들의 집합에 대한 테이블의 한 값이 반드시 다른 테이블에 대한 속성 값으로 나타나도록 보장해야 함
- **개체 무결성** : 테이블에서 기본키를 구성하는 속성(열) 값은 널 값이나 중복 값을 가질 수 없음

95 [성적] 테이블의 '과목코드' 필드와 [과목] 테이블의 '과목코드' 필드를 이용하여 두 테이블 간 관계가 설정되어 있다. 이 때 [성적] 테이블의 '과목코드' 필드를 무엇이라 부르며, 두 테이블 간에 준수되어야 할 제약을 무엇이라 하겠는가? (단, [과목] 테이블의 '과목 코드' 필드는 기본 키로 설정되어 있음)

- | | |
|--------------|--------------|
| ① 외래키-참조 무결성 | ② 외래키-개체 무결성 |
| ③ 기본키-참조 무결성 | ④ 기본키-개체 무결성 |

96 다음 중 외래 키 값을 관련된 테이블의 기본 키 값과 동일하게 유지해 주는 제약 조건은?

- | | |
|----------|-------|
| ① 동시 제어성 | ② 관련성 |
| ③ 참조 무결성 | ④ 동일성 |

SELECT [ALL | DISTINCT] 열 리스트

FROM 테이블 리스트

[WHERE 조건]

[GROUP BY 열 리스트 [HAVING 조건]]

[ORDER BY 열 리스트 [ASC | DESC]];

SELECT	검색하고자 하는 열 리스트를 선택함
ALL	검색 결과값의 모든 레코드를 검색함
DISTINCT	검색 결과값 중 중복된 결과값(레코드)을 제거, 중복되는 결과값은 한 번만 표시함
FROM	대상 테이블명
WHERE	검색 조건을 기술할 때 사용함
GROUP BY	그룹에 대한 쿼리 시 사용함
HAVING	그룹에 대한 조건을 기술함(반드시 GROUP BY와 함께 사용)
ORDER BY	검색 결과에 대한 정렬을 수행함
ASC	오름차순을 의미하며 생략하면 기본적으로 오름차순임
DESC	내림차순을 의미함

97 [평균성적] 테이블에서 평균 필드 값이 90 이상인 학생들을 검색하여

'학년' 필드를 기준으로 내림차순, 반' 필드를 기준으로 오름차순 정렬하여 표시하고자 한다. 다음 중 아래 SQL문의 각 괄호 안에 넣을 예약어로 옳은 것은?

SELECT 학년, 반, 이름

FROM 평균성적

WHERE 평균 >= 90 (①) 학년 (②) 반 (③);

- ① ① GROUP BY ② DESC ③ ASC
- ② ① GROUP BY ② ASC ③ DESC
- ③ ① ORDER BY ② DESC ③ ASC
- ④ ① ORDER BY ② ASC ③ DESC

98 다음 중 <사원> 테이블에서 주소가 '서울'인 사원의 이름과 부서를 입사년도가 오래 된 사원부터 최근인 사원의 순서로 검색하기 위한 SQL문으로 옳은 것은?
① SELECT 이름, 부서 FROM 사원 ORDER BY 주소='서울' ASC WHERE 입사년도;
② SELECT 이름, 부서 FROM 사원 ORDER BY 입사년도 DESC WHERE 주소='서울';
③ SELECT 이름, 부서 FROM 사원 WHERE 입사년도 ORDER BY 주소 = '서울' DESC;
④ SELECT 이름, 부서 FROM 사원 WHERE 주소='서울' ORDER BY 입사년도 ASC;

인증과제

050 연산자의 사용

- BETWEEN <값1> AND <값2> : <값1> 이상, <값2> 이하의 조건을 검색함
- IN(<값1>, <값2>, ...) : IN 연산자 뒤에 이어지는 값들의 목록 안에 들어 있는 결과를 검색함
- LIKE <값1>* : <값1>로 시작하는 결과를 검색함
- INSTR : 문자열을 검색하여 위치한 자릿수를 구함

100 다음 중 쿼리 작성 시 사용하는 특수 연산자와 함수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① YEAR(DATE()) → 시스템의 현재 날짜 정보에서 연도 값만을 반환한다.
- ② INSTR("KOREA", "R") → 'KOREA'라는 문자열에서 'R'의 위치 '3'을 반환 한다.
- ③ RIGHT([주민번호], 2) = "01" → [주민번호] 필드에서 맨 앞의 두 자리가 '01' 인 레코드를 추출한다.
- ④ LIKE "[ㄱ-ㄷ]*" → 'ㄱ'에서 'ㄷ' 사이에 있는 문자로 시작하는 필드 값을 검색한다.

- 삽입문 : 테이블에 새로운 데이터(행)를 삽입하며 INSERT INTO VALUES의 유형을 가짐
- 형식

INSERT INTO 테이블명(필드이름1, 필드이름2, …)
VALUES (값1, 값2, …)

101 다음 SQL문의 INSERT를 이용해서 [학생] 테이블에 학번：“200878”, 이름：“정몽주”, 학년：“1”인 자료를 삽입하려고 한다 (@) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

INSERT INTO 학생(학번,이름,학년) (@) (“200878”,“정몽주”,“1”);

- ① VALUES
- ② ~~INTO~~
- ③ WHERE
- ④ FROM

102 다음 중 실행 쿼리의 삽입(INSERT)문에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 개의 INSERT문으로 여러 개의 레코드를 여러 개의 테이블에 동일하게 추가할 수 있다.
- ② 필드 값을 직접 지정하거나 다른 테이블의 레코드를 추출하여 추가할 수 있다.
- ③ 레코드의 전체 필드를 추가할 경우 필드 이름을 생략할 수 있다.
- ④ 하나의 INSERT문을 이용해 여러 개의 레코드와 필드를 삽입할 수 있다.

- 갱신문 : 테이블에 저장되어 있는 데이터를 갱신하며, UPDATE SET WHERE의 유형을 가짐
- 형식

~~INTO~~
~~FROM~~

UPDATE 테이블명
SET 필드이름1=값1, 필드이름2=값2, …
WHERE 조건

103 다음 중 사원 테이블(사원번호, 이름, 직급, 급여, 부서명)에서 직급이 관리인 사원의 급여를 20%씩 인상하는 SQL문으로 옳은 것은?

- ① update from 사원 set 급여=급여*1.2 where 직급='관리자'
- ② update 사원 set 급여=급여*1.2 where 직급='관리자'
- ③ update 급여 set 급여*1.2 from 사원 where 직급='관리자'
- ④ update 급여=급여*1.2 set 사원 where 직급='관리자'

104 다음 중 사원 테이블에서 호봉이 6인 사원의 연봉을 3% 인상된 값으로 수정하는 실행 쿼리를 작성하고자 할 때, 아래의 각 괄호에 넣어야 할 구문을 순서대로 나열한 것은?

UPDATE 사원

(SET) 연봉=연봉*1.03

(WHERE) 호봉=6;

- ① FROM, WHERE
- ② SET, WHERE
- ③ VALUE, SELECT

053 폼의 개념

- 폼은 테이블이나 쿼리를 레코드 원본으로 사용하는 개체
- 폼은 테이블이나 쿼리 데이터의 입력, 수정 및 편집 작업을 편리하고 쉽게 할 수 있도록 도와주는 개체
- 폼에서 데이터를 입력 및 수정할 경우 연결된 테이블이나 쿼리에 그 변경된 내용이 반영됨
- 폼은 보고서, 매크로, 모듈 등과 연결시켜 해당 작업을 자동화할 수 있음
- 폼은 데이터베이스의 보안성을 높여줌
- 폼은 테이블이나 쿼리와는 달리 이벤트를 설정할 수 있음
- 폼은 테이블이나 쿼리의 데이터와 연결되어 있는 바운드 폼(Bound Form)과 그렇지 않은 언바운드 폼(Unbound Form)으로 나눔

- **바운드 컨트롤** : 테이블이나 쿼리의 필드를 데이터 원본으로 사용하는 컨트롤로 데이터베이스에 있는 필드의 값(짧은 텍스트, 날짜, 숫자, Yes/No 값, 그림 또는 그래프)을 표시할 수 있음
- **언바운드 컨트롤** : 데이터 원본(예 필드 또는 식)이 없는 컨트롤로 정보, 그림, 선 또는 직사각형을 표시할 때 사용함
- **계산 컨트롤** : 필드 대신 식을 데이터 원본으로 사용하는 컨트롤로 식을 정의하여 컨트롤의 데이터 원본으로 사용할 값을 지정함
- **레이블 컨트롤** : 제목이나 캡션 등의 설명 텍스트를 표시할 때 사용하는 컨트롤로 필드나 식의 값을 표시할 수 없음

105 다음 중 폼에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 입력 및 편집 작업을 위한 인터페이스이다.
- ② 폼을 작성하기 위한 원본으로는 테이블만 가능하다.
- ③ 폼을 이용하면 여러 개의 테이블에 데이터를 한 번에 입력할 수 있다.
- ④ 바운드(Bound) 폼과 언바운드(Unbound) 폼이 있다.

106 다음 중 폼이나 보고서에서 테이블이나 쿼리의 필드를 컨트롤 원본으로 사용하는 컨트롤을 의미하는 것은?

- | | |
|------------|-----------|
| ① 언바운드 컨트롤 | ② 바운드 컨트롤 |
| ③ 계산 컨트롤 | ④ 레이블 컨트롤 |

꿀팁 폼의 개념을 이해하고, 바운드와 언바운드의 차이점에 대해 익혀두시기 바랍니다. 특히, 폼의 구성 요소와 폼의 종류, 폼의 속성에 대한 전반적인 학습이 필요합니다.

054 탭 순서

- 탭 순서는 폼 보기에서 Tab이나 Enter를 눌렀을 때 각 컨트롤 사이에 이동되는 순서를 설정함
- 탭 순서는 폼에 컨트롤을 추가하여 작성한 순서대로 설정됨
- 탭 정지 속성의 기본값은 '예'이며, '아니요'를 선택하면 Tab을 눌러도 커서가 오지 않음
- 단, 레이블 컨트롤과 이미지 컨트롤은 탭 순서에서 제외되며, 탭 정지 속성이 지원되지 않음

12년 3월

107 다음 중 폼 작업 시 탭 순서에서 제외되는 컨트롤로 옳은 것은?

- | | |
|---------|-------------|
| ① 레이블 | ② 언바운드 개체 틀 |
| ③ 명령 단추 | ④ 토글 단추 |

108 다음 중 폼에서의 탭 순서(Tab Order) 지정에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 폼 보기에서 **Tab**이나 **Enter**를 눌렀을 때 포커스(Focus)의 이동 순서를 지정하는 것이다.
- ② 키보드를 이용하여 컨트롤 간 이동을 신속하게 할 수 있는 기능이다.
- ③ **레이블** 컨트롤을 포함한 모든 컨트롤에 탭 순서를 지정할 수 있다.
- ④ 해당 컨트롤의 ‘탭 정지’ 속성을 ‘아니요’로 지정하면 탭 순서에서 제외된다.

꿀팁 ● 탭의 필요성과 개념에 대해 이해하고 제외되는 컨트롤에 대해 반드시 기억해 두시기 바랍니다.

055

하위 폼

- 하위 폼은 폼 안에 들어 있는 또 하나의 폼
- 폼/하위 폼의 조합을 **계층형 폼** 또는 마스터 폼/세부 폼, 상위/하위 폼이라고도 함
- 하위 폼을 사용하면 일 대 다 관계에 있는 테이블이나 쿼리 데이터를 효과적으로 표시할 수 있음
- 기본 폼은 관계의 ‘일’쪽에 있는 데이터를 표시하며, 하위 폼은 관계의 ‘다’쪽에 있는 데이터를 표시함
- 기본 폼은 단일 폼으로만 표시할 수 있지만, 하위 폼은 데이터시트로 표시하거나 단일 폼 또는 연속 폼으로 표시할 수 있음
- 기본 폼이 포함할 수 있는 하위 폼의 수에는 제한이 없다. 또한 하위 폼을 7개 수준 까지 중첩시킬 수도 있음

110 다음 중 기본 폼과 하위 폼을 연결하기 위한 기본 조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본 필드와 하위 필드의 데이터 형식과 필드의 크기는 같거나 호환되어야 한다.
- ② 중첩된 하위 폼은 최대 7개 수준까지 만들 수 있다.
- ③ 테이블 간에 관계가 설정되어 있지 않은 경우에도 하위 폼으로 연결할 수 있다.
- ④ 하위 폼의 ‘기본 필드 연결’ 속성은 기본 폼을 하위 폼에 연결해 주는 기본 폼의 필드를 지정하는 속성이다.

- 테이블이나 쿼리, SQL 식에 의해 정의된 레코드 집합을 이용하여 통계 계산을 구할 때 사용하는 함수
 - 도메인 계산 함수는 폼이나 보고서의 계산 컨트롤, 쿼리 조건식, 매크로, 모듈에서 사용할 수 있음
 - =도메인 계산 함수(인수, 도메인, 조건식)
 - DSum(합계), DAvg(평균), DCount(개수), DMin(최소값), DMax(최대값), DLookUp(특정 필드값) 등

13년 6월

5월 10일 (금요일)

111 다음 중 [학생] 테이블에서 '점수'가 60 이상인 학생들의 인원수를 구하는 식으로 옳은 것은? (단, '학번' 필드는 [학생] 테이블의 기본키이다.)

- ① =DCount("[학생]", "[학번]", "[점수]>= 60")

② =DCount("[학번]", "[학생]", "[점수]>= 60")

③ =DLookUp("[학생]", "[학번]", "[점수]>= 60")

④ =DLookUp("※", "[학생]", "[점수]>= 60")

- 보고서는 데이터베이스에 저장된 테이블이나 쿼리의 내용을 화면이나 프린터로 출력하기 위한 개체
 - 보고서는 데이터 원본으로 테이블, 쿼리, SQL문을 사용하며 제목이나 날짜, 페이지 번호 같은 나머지 정보는 보고서 디자인에 저장됨
 - 보고서는 폼과는 달리 컨트롤에 데이터를 입력하거나 수정할 수 없음
 - 보고서는 그룹과 페이지에 데이터별 평균, 합계와 같은 요약 정보를 인쇄할 수 있음

113 다음 중 보고서의 원본으로 사용할 수 없는 것은?

- ① 품
 - ② 쿼리
 - ③ 테이블
 - ④ SQL 구문

114 다음 중 Access의 보고서 개체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보고서는 테이블이나 쿼리의 내용을 화면이나 프린터로 인쇄하기 위한 개체이다.
 - ② 보고서의 레코드 원본으로 테이블, 쿼리, SQL 문을 사용한다.
 - ③ 보고서에도 조건부 서식을 적용할 수 있다.
 - ④ 보고서의 컨트롤을 이용하여 레코드 원본으로 사용된 테이블에 데이터를 입력하거나 수정할 수 있다.

- 보고서는 보고서 머리글/바닥글, 페이지 머리글/바닥글, 그룹 머리글/바닥글, 본문 등의 여러 구역으로 구성됨
- 보고서의 머리글/바닥글, 페이지의 머리글/바닥글 구역은 숨기거나 나타낼 수 있으 며 그룹이 설정되어 있는 경우 그룹 머리글과 그룹 바닥글이 표시됨

115 다음 중 보고서의 각 구역에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- '페이지 머리글'은 인쇄 시 모든 페이지의 맨 위에 출력되며, 모든 페이지에 특정 내용을 반복하려는 경우 사용한다.
- ~~보고서 머리글~~은 보고서의 맨 앞에 한 번 출력되며, 일반적으로 그룹별 요약 정보를 표시할 때 사용한다.
- '그룹 머리글'은 각 새 레코드 그룹의 맨 앞에 출력되며, 그룹 이름이나 그룹별 계산 결과를 표시할 때 사용한다.
- '본문'은 레코드 원본의 모든 행에 대해 한 번씩 출력되며, 보고서의 본문을 구성하는 컨트롤이 추가된다.

보고서 머리글 : 보고서의 첫 페이지 상단에 한 번만 표시됨(페이지 머리글 위에 인쇄 됨). 로고, 보고서, 제목, 인쇄일 등의 항목을 삽입함. 그룹별 요약 정보는 그룹 바닥글을 사용함

116 다음 중 보고서의 각 구역에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 보고서 머리글은 보고서의 맨 앞에 한 번 출력되며, 일반적으로 로고나 제목 및 날짜와 같이 표지에 나타나는 정보를 추가한다.
- 그룹 머리글은 각 새 레코드 그룹의 맨 앞에 출력되며, 그룹 이름을 출력하려는 경우에 사용한다.
- 본문은 레코드 원본의 모든 행에 대해 한 번씩 출력되며, 보고서의 본문을 구성하는 컨트롤이 여기에 추가된다.
- ~~보고서~~ 바닥글은 모든 페이지의 맨 끝에 출력되며, 페이지 번호 또는 페이지별 정보를 표시하려는 경우에 사용한다.

페이지 바닥글 : 보고서의 매 페이지의 하단에 표시됨. 페이지 번호나 날짜 등의 항목

- =[Page] → 1, 2
- =[Page] & "페이지" → 1페이지, 2페이지
- =[Page] & "/" & [Pages] & "페이지" → 1/10페이지, 2/10페이지
- =[Pages] & "페이지 중" & [Page] & "페이지" → 10페이지 중 1페이지, 10페이지 중 2페이지
- =Format([Page], '000') → 001, 002

117 다음과 같이 페이지 번호를 출력하고자 할 때의 수식으로 옳은 것은?

7페이지 중 1

- ① =[Page]& 페이지 중& [Pages]
- ② =[Pages]& 페이지 중& [Page]
- ③ =[Page]& “페이지 중” & [Pages]
- ④ =[Pages]& “페이지 중” & [Page]

060 매크로

- 매크로(Macro)는 여러 개의 명령문을 하나로 묶어서 일련의 절차를 미리 정의하는 기능
- 반복적으로 수행되는 작업을 자동화하기 위한 것
- 매크로 함수를 이용하면 작업 순으로 묶어 하나의 명령어로 저장할 수 있으므로 반복 작업을 쉽게 처리할 수 있음
- 엑셀은 매크로 기록 기능이 지원되지만 액세스는 매크로 기록 기능이 지원되지 않음

119 다음 중 액세스에서의 매크로 기능에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 엑셀에서와 같이 사용자가 수행하는 작업에 대한 매크로를 자동으로 기록해 준다.
- ② 액세스에서 제공하는 기본적인 매크로 함수를 이용하여 매크로를 작성한다.
- ③ 데이터베이스 파일을 열 때 매크로를 자동으로 실행시키려면 매크로 이름을 ‘AutoExe’로 작성한다.
- ④ 매크로 이름 열에 지정한 바로 가기 키를 이용하여 매크로를 실행할 수 있다.

120 다음 중 액세스의 매크로에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 반복적으로 수행되는 작업을 자동화하여 간단히 처리할 수 있도록 하는 기능이다.
- ② 매크로 함수 또는 매크로 함수 집합으로 구성되며, 각 매크로 함수의 수행 방식을 제어하는 인수를 추가할 수 있다.
- ③ 매크로를 이용하여 폼을 열고 닫거나 메시지 박스를 표시할 수도 있다.
- ④ 매크로는 주로 컨트롤의 이벤트에 연결하여 사용하며, 폼 캐시 내에서만 사용할 수 있다.

매크로는 일반적으로 컨트롤의 이벤트에 연결하여 사용하며, 작업을 자동화하고 폼, 보고서 및 컨트롤에 기능을 추가하는 데 사용되는 도구임