



데이터베이스 실무

1

데이터베이스 작성

핵심 질문 데이터베이스 프로그램에는 어떤 기능들이 있을까?

2

보고서 작성

핵심 질문 어떤 보고서에 데이터베이스를 효과적으로 사용할 수 있을까?

3

자동화 문서

핵심 질문 자동화 문서에 사용되는 데이터베이스의 기능에는 어떤 것이 있을까?

단원 개관

현대 사무 관리에서는 문서 작성 능력뿐만 아니라 여러 가지 데이터베이스를 관리하는 능력이 요구된다.

이 단원에서는 데이터베이스의 기능 및 데이터 관리와 활용 능력을 익혀 개인적으로는 연락처, 여러 형태의 문서와 주소 라벨 등을 출력하고, 사무 현장에서는 직원들의 급여 계산, 매장 관리, 물품 관리 등을 빠르고 효과적으로 하는 데 사용할 수 있도록 구성하였다.

여러 가지 업무에 공동으로 필요한 자료를 유기적으로 결합하여 저장하기 위해서는 데이터베이스가 필수이다. 데이터베이스는 다수의 자료 파일을 조직적으로 통합하여 중복을 없애고, 자료를 구조화하여 사용하는 사람의 목적에 따라 다르게 사용할 수 있다.



1

데이터베이스 작성

학습 목표

- 데이터베이스의 개념을 이해하고 설명할 수 있다.
- 데이터베이스의 테이블, 쿼리, 폼의 작성 기능을 익혀 조건에 맞는 정보를 작성하고 관리할 수 있다.

학생들의 성적 레이블과 주 소록을 만들려고 합니다.

데이터베이스 프로그램을 이용하면 조건에 맞도록 쉽게 만들 수 있습니다.



핵심질문 데이터베이스 프로그램에는 어떤 기능들이 있을까?

1 데이터베이스의 이해

실생활에서 각종 계산이 필요한 경우에는 스프레드시트에서 수행하지만, 데이터의 양이 많아지거나 그 결과를 활용하여 여러 형태의 문서들을 작성하려면 데이터베이스를 이용하는 것이 효율적이다.

1 데이터베이스의 개념과 특징

데이터베이스는 원하는 조건에 맞는 정보를 추출하여 다양한 형태의 문서로 나타낼 수 있다.

(1) 데이터베이스의 개념

데이터, 즉 자료는 관찰이나 측정을 통하여 얻은 사실이나 값을 말하며, 이를 활용하여 원하는 목적에 맞게 가공한 결과를 정보라고 한다. 데이터베이스(Database)는 여러 사람들이 공유하고 사용할 목적으로 통합 관리되는 데이터의 집합을 말하는 것으로, 기업의 매출 관리나 재고 관리, 학교의 학생 정보 관리 등과 같이 목적에 맞게 정보를 구조화하여 데이터를 모아 놓은 것을 의미한다.

(2) 데이터베이스의 특징

데이터베이스를 이용하면 여러 개의 자료 파일을 조직적으로 통합하여 자료의 중복을 최소화하고 최신 데이터를 유지하며 효율적으로 데이터를 관리할 수 있다.

데이터베이스의 특징은 다음과 같다.



DBMS(Database Management System)

많은 데이터들을 관리하기 위해 입력, 수정, 검색, 삭제 등을 이용하여 데이터들을 원하는 형태의 정보로 가공, 사용하도록 지원해 주는 시스템으로 oracle, mysql, mssql, access 등이 있다.

2. 데이터베이스의 구성

데이터베이스는 개체, 속성, 관계로 구성되어 있다.

(1) 개체

개체(Entity)는 데이터베이스에서 표현하려고 하는 유형 또는 무형의 정보 객체이며, 하나 이상의 속성으로 구성되어 있다. 레코드(Record)가 이에 해당한다. 레코드는 각 필드의 관련 내용들을 합한 것으로, 데이터베이스의 저장 단위이고 행으로 나타내며 튜플(Tuple)이라고도 한다.



필드(Field)

속성, 열이라고도 한다.

예) 학번, 이름, 주소 등

(2) 속성

속성(Attribute)은 데이터베이스를 구성하는 개체의 특성이나 상태로, 속성 중 하나의 테이블에서 레코드를 유일하게 식별할 수 있는 속성을 '키'라고 한다.

테이블(Table)

레코드와 필드가 모여서 이루어진 것으로, 관계라고도 함.

(3) 관계

관계(Relation)는 두 개 이상의 개체 또는 속성 간의 대응 관계를 말하는 것으로, 일대일, 일대다, 다대다 등의 관계가 있다.

3. 액세스의 개념

액세스는 마이크로소프트사가 개발한 관계형 데이터베이스 관리 시스템으로, 많은 양의 데이터를 생성하고 조작, 관리 등을 대화 형식으로 처리할 수 있도록 만들어진 프로그램을 말한다.

액세스는 데이터 처리 시간이 빠르고 메모리 사용량도 적으며 용량 제한 없이 데이터베이스를 만들 수 있다. 또한 액세스는 다중 사용자를 고려한 프로그램으로, 쿼리, 폼, 보고서, 매크로, 모듈 등을 이용하여 자동화된 문서를 처리할 수 있다.

4 액세스의 화면 구성

액세스의 화면 구성 요소들의 명칭과 기능을 살펴보면 다음과 같다.

1 빠른 실행 도구 모음

저장, 실행 취소, 다시 실행 등의 명령 단추가 포함되어 있으며 자주 사용하는 명령을 추가하여 사용할 수 있다.

2 제목 표시줄

현재 작업 중인 파일명과 저장되어 있는 경로를 표시한다.

3 도움말

데이터베이스의 기능 및 사용 방법에 대한 설명이나 오류 발생에 대한 해결책 등의 도움말을 제공한다.

4 창 조절 버튼

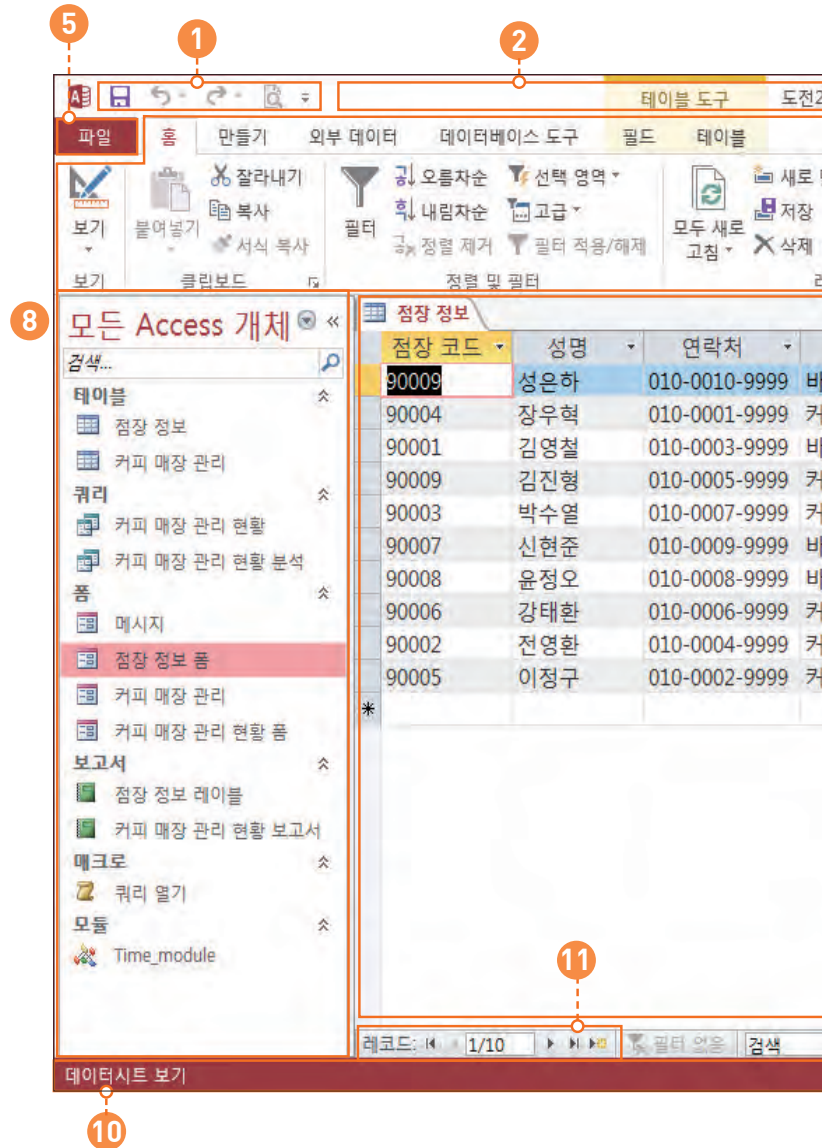
최소화, 최대화, 이전 크기로 복원 등으로 창의 크기를 제어하거나 데이터베이스를 종료한다.

5 파일 메뉴

정보, 새로 만들기, 저장, 다른 이름으로 저장, 인쇄, 옵션 등을 사용할 수 있다.

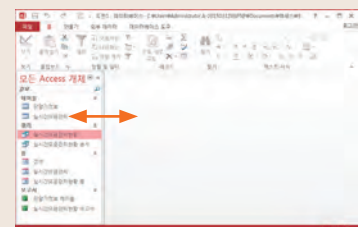
6 로그인 버튼

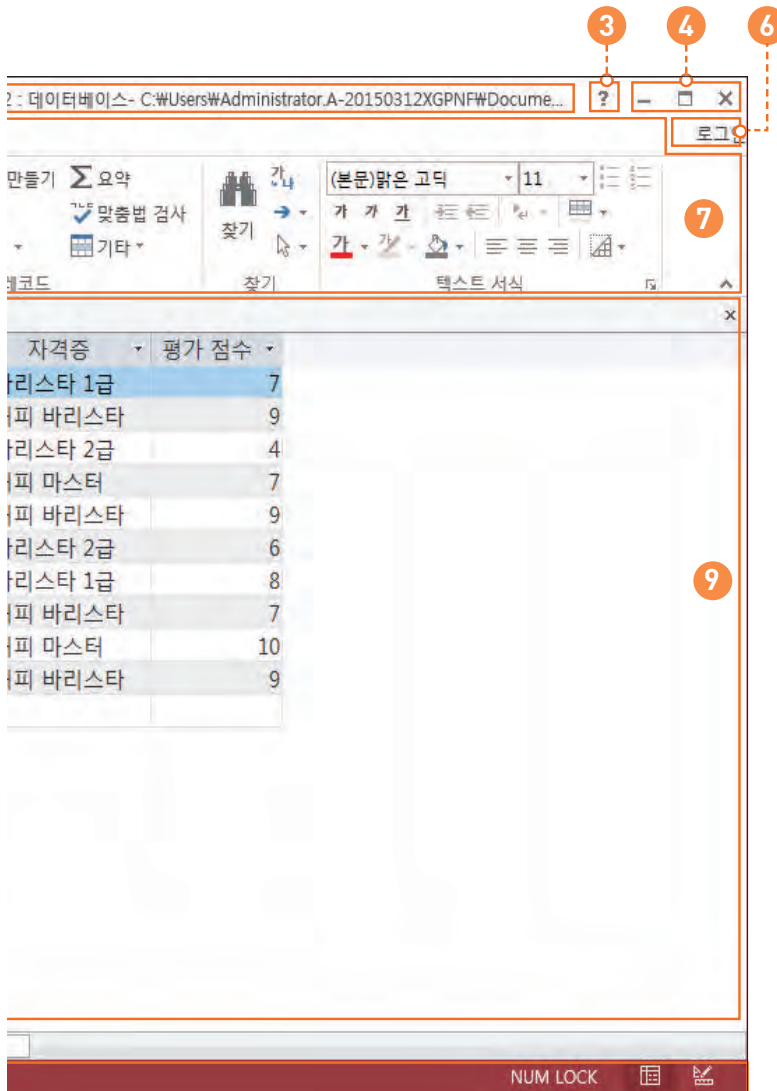
온라인 계정으로 로그인하면 마이크로소프트에서 제공하는 클라우드 서비스를 받을 수 있다



하나 더 알기 탐색 창과 개체 창

1. 탐색 창과 개체 창의 경계에 마우스를 가져갔을 때 마우스 포인터가 화살표로 바뀌면 드래그하여 탐색 창 크기 조절이 가능하다.





7 리본 메뉴

기능별로 그룹화된 메뉴를 포함하고 있으며, 활성화된 개체에 대한 특정 메뉴가 나타난다.

8 탐색 창

데이터베이스의 개체들을 보여 주며 날짜, 개체 유형 등에 따라 구분하여 나타낼 수 있다.

9 개체 창

열린 데이터베이스 개체들의 내용을 보여 주는 작업 공간이다.

10 상황 표시줄

현재 진행 중인 작업에 대한 설명이 표시되며, 키보드의 상태, 현재 데이터의 상태를 표시한다. 오른쪽은 열린 개체들을 보는 곳으로 데이터시트 보기, 디자인 보기 등을 선택할 수 있다.

11 레코드 정보 표시줄

테이블이나 폼이 새로운 레코드를 생성하거나 각 레코드 사이를 이동한다.

- 탐색 창의 [서터 표시줄 열기/닫기] 버튼을 클릭하면 탐색 창이 최소화되어 개체 창을 넓게 사용할 수 있다.



- 리본 메뉴의 메뉴명을 더블 클릭하면 리본 메뉴가 사라져서 개체 창을 넓게 사용할 수 있다. 필요 시에는 메뉴명을 클릭하여 사용할 수 있다.



5 액세스를 구성하는 개체

액세스에서 데이터베이스를 작성할 때 기본적으로 사용하는 개체는 다음과 같다.

(1) 테이블

테이블(Table)은 필드와 레코드로 구성되며, 속성(Attribute)을 지정한 후 데이터를 입력하여 테이블을 생성한다. 테이블은 데이터베이스에서 사용할 데이터를 저장하고 관리하는 곳이며, 데이터베이스의 가장 기본이 되는 핵심 개체이다.

ID	이름	주번	생년월일	사번	직급	코드
M-113	김시경	720517-0000000	1972년 05월 17일	1012	계장	CO-01
M-102	박영수	720506-0000000	1972년 05월 06일	1023	주임	CO-01
M-106	김상준	720510-0000000	1972년 05월 10일	1010	전무	CO-01
M-110	유재진	720514-0000000	1972년 05월 14일	1013	대리	CO-01
M-115	주봉	720519-0000000	1972년 05월 19일	1003	계장	CO-02
M-107	김태호	720511-0000000	1972년 05월 11일	1007	계장	CO-02
M-108	이수근	720512-0000000	1972년 05월 12일	1015	대리	CO-02
M-104	노종철	720508-0000000	1972년 05월 08일	1024	계장	CO-02
M-112	임태훈	720516-0000000	1972년 05월 16일	1026	계장	CO-02
M-111	최태현	720515-0000000	1972년 05월 15일	1042	대리	CO-04
M-109	강홍욱	720513-0000000	1972년 05월 13일	1059	주임	CO-03
M-105	허동훈	720509-0000000	1972년 05월 09일	1044	사원	CO-04
M-114	김종민	720518-0000000	1972년 05월 18일	1053	대리	CO-05
M-103	유정석	720505-0000000	1972년 05월 05일	1019	계장	CO-05
M-101	정준하	720507-0000000	1972년 05월 07일	1236	전무	CO-05

(3) 폼

폼(Form)은 데이터를 입력, 수정, 삭제, 검색 등의 작업을 효율적으로 할 수 있는 입력 양식이다.

(5) 매크로

매크로(Macro)는 특정한 기능을 수행할 수 있도록 자동화하는 개체로, 함수를 선택하고 인수를 설정하여 사용한다. 매크로를 사용하면 VBA(Visual Basic for Applications)를 사용하지 않고도 폼, 보고서 및 컨트롤에 기능을 추가할 수 있다.

(2) 쿼리

쿼리(Query)는 테이블의 데이터를 이용하여 특정 조건에 맞는 다양한 형태의 구성으로 데이터를 검색하고 추출한다.

(4) 보고서

보고서(Report)는 테이블이나 쿼리를 사용하여 다양한 형태의 문서로 출력할 수 있는 개체이다.

ID	이름	주번	주소	TEL	사번
M-113	김시경	720517-0000000			계장
M-102	박영수	720506-0000000			계장
M-106	김상준	720510-0000000			계장
M-110	유재진	720514-0000000			계장
M-115	주봉	720519-0000000			계장
M-107	김태호	720511-0000000			계장
M-108	이수근	720512-0000000			계장
M-104	노종철	720508-0000000			계장
M-112	임태훈	720516-0000000			계장
M-111	최태현	720515-0000000			계장
M-109	강홍욱	720513-0000000			계장
M-105	허동훈	720509-0000000			계장
M-114	김종민	720518-0000000			계장
M-103	유정석	720505-0000000			계장
M-101	정준하	720507-0000000			계장

(6) 모듈

모듈(Module)은 매크로보다 복잡한 작업을 수행하는 프로그램을 VBA를 활용하여 직접 작성한다.

2 데이터베이스의 작성 방법

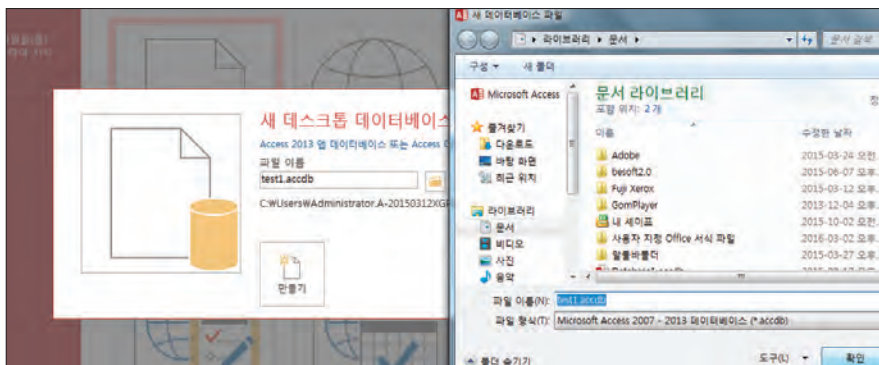
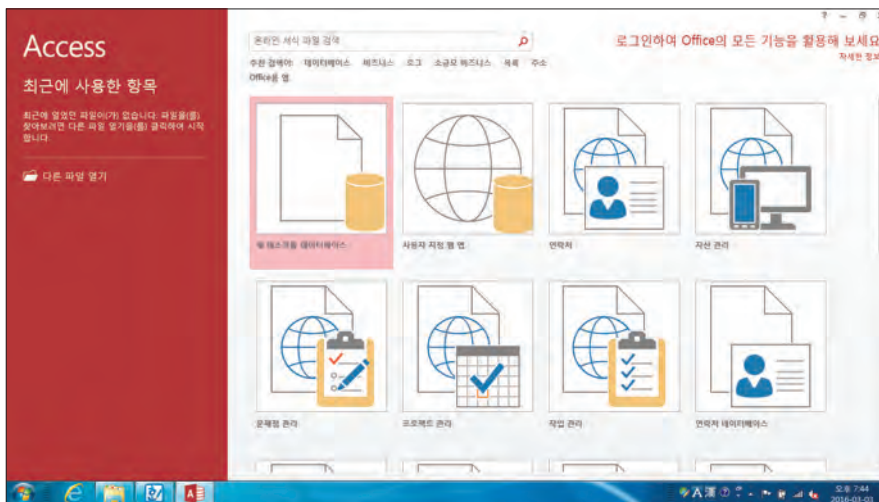
데이터베이스 프로그램인 액세스를 이용하면 업무를 정확하고 신속하게 처리할 수 있다.

1 새 데이터베이스 만들기

데이터베이스를 구축하여 효과적으로 데이터를 관리할 수 있다.

(1) 액세스 데스크톱 데이터베이스 만들기

엑세스를 실행시킨 후 [새 데스크톱 데이터베이스]를 선택한다. 폴더 아이콘을 클릭하여 데이터베이스 지정 위치를 지정한 후 [만들기]를 클릭한다.



테이블 작성 화면이 열린 새로운 데이터베이스가 만들어지는데 데이터베이스를 만들기 위해서는 먼저 테이블을 작성해야 한다.

(2) 다양한 방법으로 데이터베이스 만들기

엑세스 실행 후 액세스에서 제공하는 [서식 파일]이나 [엑세스 웹 앱]으로 만들 수 있다.



엑세스에서 데이터베이스를 만들 때 먼저 저장하고 작업을 시작하는 이유

엑세스는 다중 사용자 환경이므로 파일을 만들어 놓아야 다른 사용자들의 컴퓨터에서도 해당 파일을 읽고 변경된 내용을 바로 확인할 수 있다.



엑세스 앱 서식 파일과 액세스 데스크톱 데이터베이스 서식 파일은 데이터베이스의 저장 위치와 아이콘 모양, 데이터베이스 구조 등이 다르다.



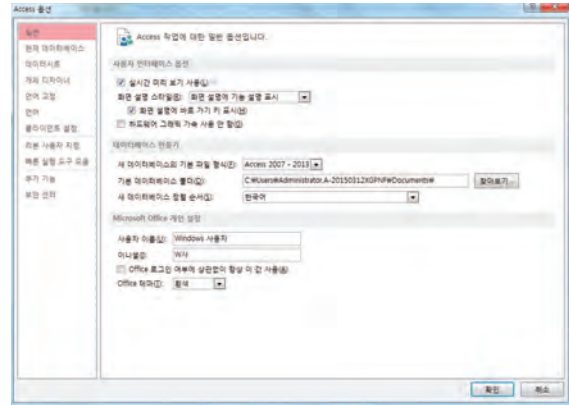
웹 앱 (Web App)

엑세스 2013에서 웹 앱을 사용하려면 SharePoint 또는 오피스 365라는 제품을 사용하고 있어야 한다. 액세스에서 테이블을 만들면 바로 웹페이지를 만들어 주는 개념이 아니라 SharePoint 위에서 동작하는 웹페이지를 만드는 개념이기 때문이다.

② 데이터베이스의 환경 설정

데이터베이스의 환경 설정은 다음과 같이 할 수 있다.

- ① 액세스의 [파일]-[옵션]을 선택한다. [일반]에서 새 데이터베이스의 기본 저장 위치와 사용자 이름을 설정할 수 있다.
- ② [데이터시트]에서는 기본 글꼴과 기본 화면을 설정할 수 있다.
- ③ [언어 교정]에서는 맞춤법 검사와 한영 자동 전환 등을 설정할 수 있다.
- ④ [클라이언트 설정]에서는 기본 입력 방향이나 표시할 최근 데이터베이스 개수 등을 설정할 수 있다.
- ⑤ [리본 사용자 지정]에서는 리본 메뉴 구성을 다양하게 변경할 수 있다.
- ⑥ [빠른 실행 도구 모음]에서는 사용자의 작업 환경에 맞게 빠른 실행 도구 모음을 지정할 수 있다.
- ⑦ [보안 센터]에서는 [보안 센터 설정]을 통해서 매크로 포함 문서 등에 대한 설정을 변경할 수 있다.



하나 더 알기 파일을 열 때 보안 경고가 나타나는 경우의 해결 방법

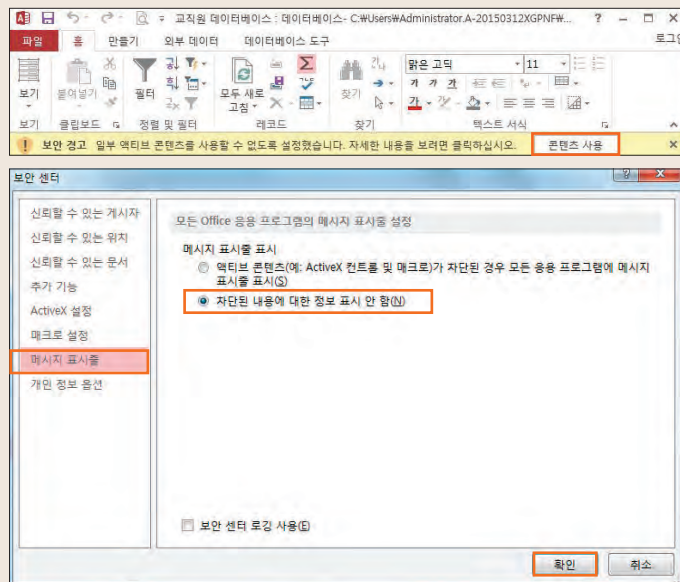
바이러스나 보안상의 이유, 매크로를 포함한 파일 등일 경우 보안 경고가 나타난다.

<방법 1>

파일을 신뢰하는 경우는 보안 경고 띠의 [콘텐츠 사용] 버튼을 클릭한다.

<방법 2>

[파일]-[옵션]-[보안 센터]에서 [보안 센터 설정] 버튼을 클릭한 후 [메시지 표시줄]에서 '차단된 내용에 대한 정보 표시 안 함'을 선택하고 [확인] 버튼을 클릭한다. 그러나 위험한 바이러스 코드가 실행될 수도 있으므로 권장 방법은 아니다.



3 테이블 작성

테이블은 건축의 설계도처럼 데이터베이스에서 가장 기본적이고 중요한 역할을 한다.

1 테이블의 이해

테이블은 레코드와 필드로 구성되며, 레코드는 행, 필드는 열로 나타낸다.

관리 코드	기관사명	열차 종류	탑승 인원	출발일
BADATRA2	박현수	바다열차	338	2018-03-26
DONGBAA3	권정우	동백꽃여행	340	2018-03-12
HEUPGOK3	안우식	협곡열차	276	2018-03-19

필드

레코드

(1) 테이블 작성 방법

테이블은 데이터베이스 내에서 사용할 데이터를 저장하고 관리하는 곳이며 데이터베이스의 핵심 개체이므로 좋은 데이터베이스를 만들려면 테이블 작성이 그 무엇보다도 중요하다. 테이블 작성 방법에는 테이블 보기로 만들기, 테이블 가져오기로 만들기, 테이블 연결하기로 만들기 등이 있다.

(2) 테이블 보기

테이블 보기는 테이블을 작성하는 경우나 데이터를 추가 또는 수정하는 경우에 사용된다.

① 디자인 보기

디자인 보기에서는 데이터를 입력하는 것이 아니라 각 필드의 속성을 설정한다.

1 필드 이름

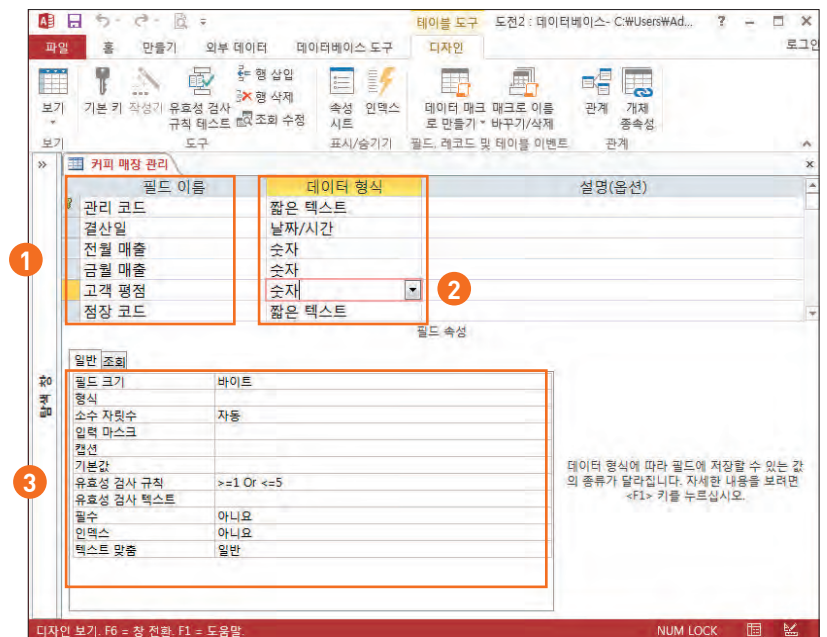
최대 64자리까지 지정 가능

2 데이터 형식

해당 필드에 입력되는 데이터 종류 결정

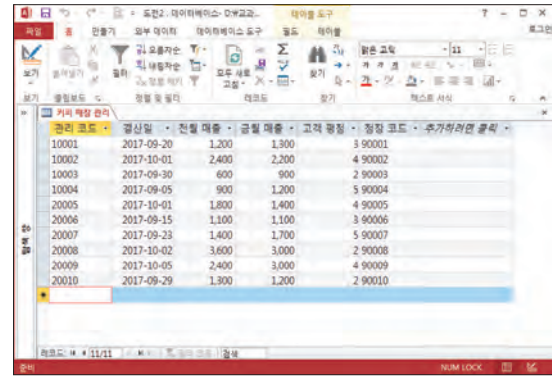
3 필드 속성

- 일반 탭: 필드 크기, 입력 마스크, 유효성 검사 규칙 등 지정
- 조회 탭: 데이터시트의 텍스트 입력 방법 (텍스트 상자, 목록 상자, 콤보 상자) 지정



② 데이터시트 보기

데이터시트 보기는 각 필드의 간단한 데이터 형식을 설정할 수 있고 직접 데이터를 입력하는 보기 형태이다.



2 테이블 작성하기

외부 데이터 가져오기 기능을 이용하여 새로운 테이블을 만들 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 엑셀 데이터를 이용하여 테이블을 작성해 보자.

필드 이름	관리 코드	기관사명	열차 종류	탑승 인원	출발일	도착일
데이터 형식	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트	숫자	날짜/시간	날짜/시간
크기 (또는 형식)	8 기본 키 설정	6	10	정수(유효성 검사)	간단한 날짜	간단한 날짜

출력 형태

관리 코드	기관사명	열차 종류	탑승 인원	출발일	도착일
BADATRA2	박현수	바다열차	338	2018-03-26	2018-03-28
DONGBAA3	권정우	등백꽃여행	340	2018-03-12	2018-03-15
HEUPGOK3	안우식	협곡열차	276	2018-03-19	2018-03-23
JUNGDJN8	한유라	정동진기차여행	196	2018-03-09	2018-03-10
JUNGSUN9	김그림	정선아리랑열차	400	2018-03-18	2018-03-20
MAEWHAA1	김승기	매화축제	326	2018-03-10	2018-03-13
NAMDOSE7	라운진	남도해양열차	398	2018-03-20	2018-03-25
SSANGGS4	김종윤	쌍계사벚꽃	205	2018-03-28	2018-03-30
WESTGOL2	최은식	서해금빛열차	214	2018-03-31	2018-04-02
WINETRA6	이도형	와인열차	362	2018-03-05	2018-03-08

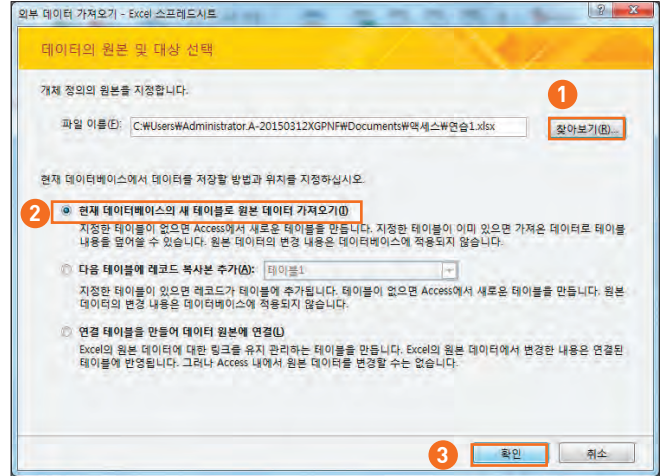
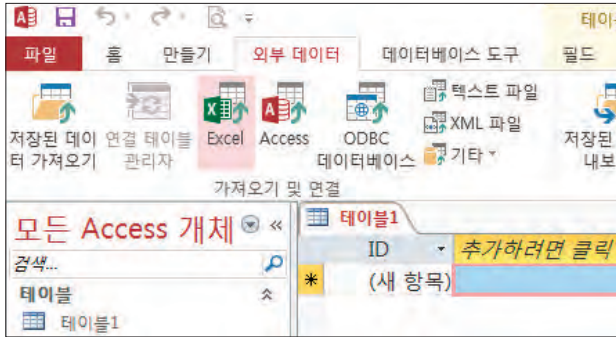
세부 조건

- [테이블 1] 이름: 여행 열차 관리
- '내문서\엑세스\연습1.xlsx'(시트명: C 유형)에 있는 엑셀 데이터를 가져와 테이블을 작성한 후 디자인을 적용하라.
단, 탑승 인원은 '400'명 이하의 데이터만 입력 받도록 유효성 검사를 이용하라.

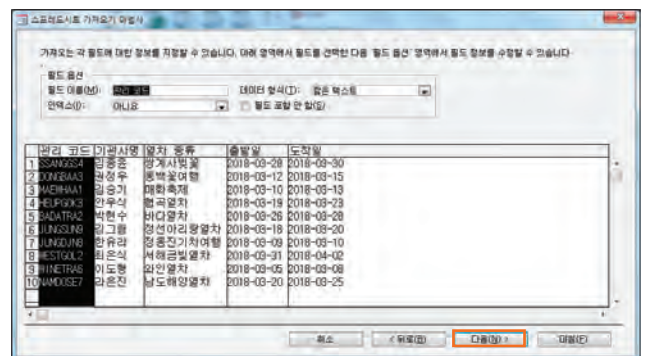
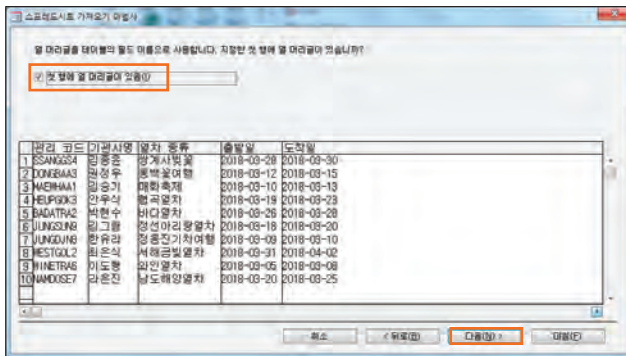
엑셀 데이터 가져오기

- 01 액세스를 실행시킨 후 [새 데스크톱 데이터베이스]를 선택한다.
- 02 데이터베이스 저장 경로와 파일명을 설정한 후 [만들기]를 클릭한다. (내문서\엑세스\연습1.accdb)
- 03 [외부 데이터]-[가져오기 및 연결]-[Excel]을 선택한다.

- 04 [외부 데이터 가져오기 - Excel 스프레드시트] 대화 상자에서 ① [찾아보기]를 클릭하여 엑셀 파일이 저장되어 있는 경로를 선택한 후 ② '현재 데이터베이스의 새 테이블로 원본 데이터 가져오기'를 선택하고 ③ [확인]을 클릭한다.

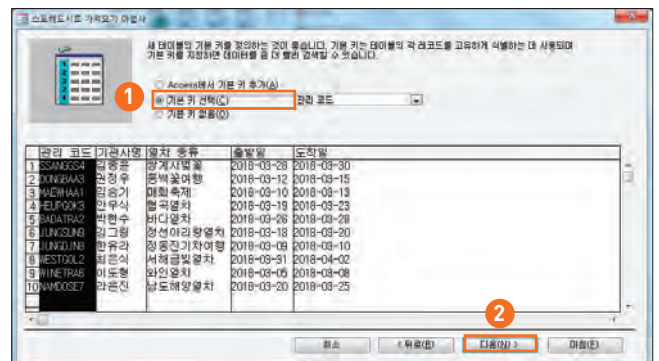


- 05 포함된 워크시트 중에 [C 유형] 시트를 선택하고 [다음]을 클릭한다.
 06 첫 행을 열 머리글로 지정하기 위해 [스프레드시트 가져오기 마법사] 대화 상자에서 '첫 행에 열 머리글이 있음'을 체크하고 [다음]을 클릭한다.
 07 각 필드의 속성은 설정하지 않고 [다음]을 클릭한다.



- 08 [관리 코드] 필드를 ① [기본 키 선택]으로 선택한 후 ② [다음]을 클릭한다.

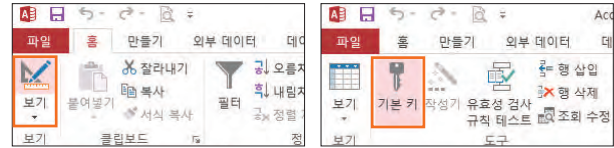
기본 키는 테이블의 각 레코드를 고유하게 식별해 주는 값으로 중복되거나 공백을 입력할 수는 없어!



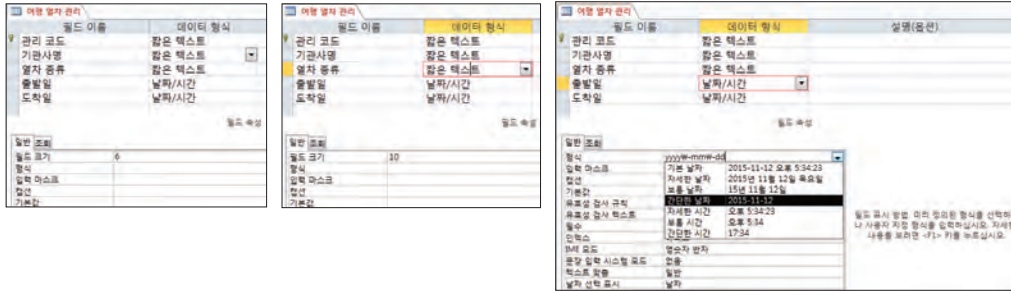
- 09 테이블 이름 [여행 열차 관리]를 입력하고 [마침]을 클릭한다.
 10 가져오기 단계는 저장하지 않는다.

테이블 디자인 수정하기

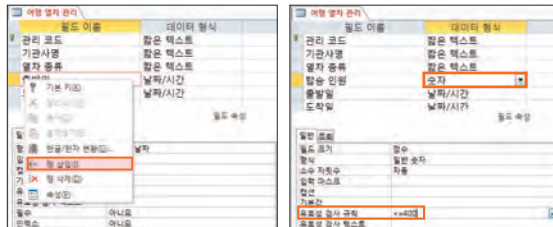
- 테이블을 선택하고 리본 메뉴의 [디자인 보기]를 클릭한다.
- [관리 코드] 필드를 선택하고 필드 크기를 [8]로 설정한 후 리본 메뉴의 [기본 키]를 선택하여 설정한다.



- [기관사명], [열차 종류], [출발일], [도착일] 필드의 데이터 형식과 크기를 설정한 후 '데이터의 일부가 손실될 수 있습니다.'라는 메시지 박스의 [예]를 클릭한다.



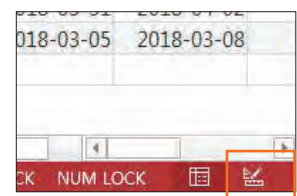
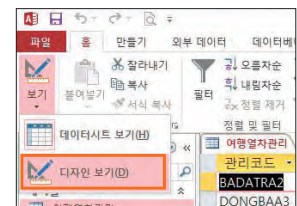
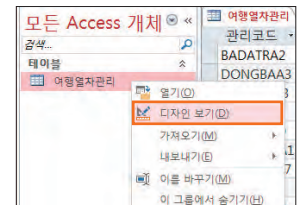
- [탑승 인원] 필드를 추가하기 위하여 [출발일] 필드를 선택하고 바로가기 메뉴에서 [행 삽입]을 선택한 후 필드명은 [탑승 인원], 데이터 형식은 [숫자], [정수]로 설정하고 400명 이하의 데이터만 입력 받기 위하여 '유효성 검사 규칙'에 '<=400'이라고 입력한다.



- '데이터 통합 규칙이 바뀌었습니다.'라는 메시지 박스의 [예]를 클릭한다.
- 메뉴의 [데이터시트 보기]를 선택하여 데이터시트 보기 화면으로 전환한 후 [탑승 인원]을 입력하여 테이블을 완성한다.

정보 TIP

디자인 보기 화면 전환



하나 더 알기 필드의 데이터 형식

각 필드는 데이터 형식에 따라 저장할 수 있는 값의 범위가 정해져 있다. 따라서 저장할 데이터에 맞게 올바른 데이터의 형식을 지정해야 한다.

데이터 형식	설명
짧은 텍스트	연산이 필요 없는 숫자나 텍스트 또는 텍스트와 숫자의 조합. 255자 이내
긴 텍스트	길이가 긴 텍스트나 텍스트와 숫자의 조합. 64,000자 이내
일련번호	레코드가 추가될 때 자동으로 입력되는 1씩 증가하는 숫자 또는 임의의 숫자. 4Byte
Yes/No	두 값 중 하나의 값만 갖는 필드 지정 시 사용. Yes/No, True/False, On/Off 등으로 표시. 1Bit
OLE 개체	액세스 테이블에 연결되거나 포함된 문서, 그림, 소리 등이 연결되거나 포함된 개체. 1GB
조회 마법사	목록 상자나 콤보 상자를 사용하여 값을 선택하는 필드

3 직접 테이블 작성하기

테이블 디자인을 정의해서 새로운 테이블을 만들 수 있다.

따라해 보기

자료를 입력하고 다음의 <조건>에 따라 직접 테이블을 작성해 보자.

필드 이름	관리 코드	여행 관리자	숙소	연락처	관리자 소속
데이터 형식	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트
크기(또는 형식)	8	8	6 콤보 상자	13	9

출력 형태

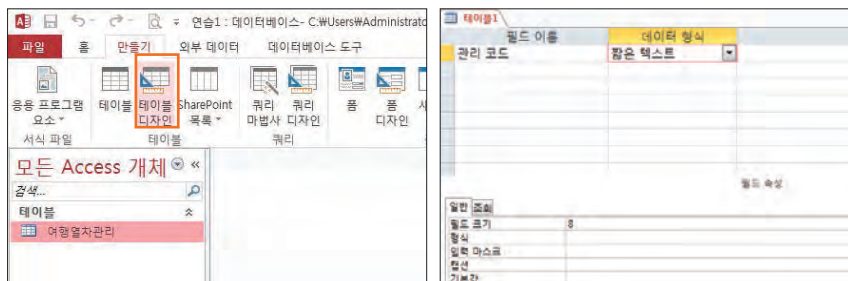
관리 코드	여행 관리자	숙소	연락처	관리자 소속
JUNGSUN9	한여진	민박	010-6666-4444	우리여행사
DONGBAA3	여은아	호텔	031-111-7777	조은나라여행클럽
MAEWHAA1	김태훈	리조트	02-4444-8888	청구무역
WINETRA6	강민구	호텔	010-5555-6666	대한종합상사
HEUPGOK3	정연희	민박	032-333-9999	칠성여행대행
JUNGDJN8	민경훈	리조트	010-2222-9999	한화여행사
WESTGOL2	류현수	호텔	070-7777-3333	골드투어
SSANGGS4	남보라	기숙사	02-2222-4444	한빛여행사
BADATRA2	박진희	리조트	010-8888-2222	청원대학교
NAMDOSE7	차명준	민박	010-1111-6666	영원기업

세부 조건

- [테이블 2] 이름: 관리자 정보
- <출력 형태>를 참조하여 테이블을 직접 작성하고 디자인을 적용하라. 단, 숙소는 목록값(호텔, 리조트, 민박, 기숙사)만 허용하는 콤보 상자를 이용하여 직접 입력하라.

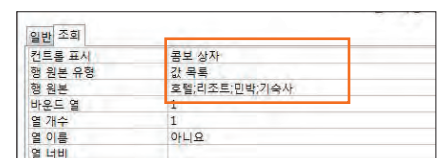
테이블 작성하기

- 01 테이블을 만들기 위해 리본 메뉴에서 [테이블 디자인]을 선택하고 [디자인 보기] 상태에서 필드명과 필드 크기를 모두 입력한다.



- 02 [숙소] 필드의 데이터 입력 방식을 설정하기 위해 [숙소] 필드를 선택하고 [조회]의 [컨트롤 표시]에 '콤보 상자', [행 원본 유형]에 '값 목록', [행 원본]에 '호텔;리조트;민박;기숙사'를 직접 입력한다.

- 03 데이터를 입력하기 위해 [데이터시트 보기]를 선택하면 저장을 위한 대화 상자가 나타나는데 [예]를 클릭하고 테이블 이름 [관리자 정보]를 입력한다.



데이터 입력하기

- 01** [데이터시트 보기] 화면에서 데이터를 입력한 후 [숙소] 필드는 [콤보 상자]를 클릭하여 나타나는 목록 중에 값을 선택하여 입력한다.
- 02** 모든 데이터를 입력하여 데이터베이스를 완성한다.

관리자 정보				
관리 코드	여행 관리자	숙소	연락처	관리자 소속
JUNGSUN9	한여진	민박	010-6666-4444	우리여행사
*		호텔 리조트 민박 기숙사		

관리자 정보				
관리 코드	여행 관리자	숙소	연락처	관리자 소속
JUNGSUN9	한여진	민박	010-6666-4444	우리여행사
DONGBAA3	여은아	호텔	031-111-7777	조은나라여행클럽
MAEWHAA1	김태훈	리조트	02-4444-8888	청구무역
WINETRA6	강민구	호텔	010-5555-6666	대한중합상사
HEUPGOK3	정연희	민박	032-333-9999	칠성여행대행
JUNGDJN8	민경훈	리조트	010-2222-9999	한화여행사
WESTGOL2	류현수	호텔	070-7777-3333	골든투어
SSANGGS4	남보라	기숙사	02-2222-4444	한빛여행사
BADATRA2	박진희	리조트	010-8888-2222	청원대학교
NAMDOSE7	차명준	민박	010-1111-6666	영원기업
*				

하나 더 알기 유효성 검사 규칙

유효성 검사 규칙은 특정 필드에 입력할 수 있는 내용을 제한하며, 사용자가 적절한 형식이나 적절한 양의 데이터를 입력할 때 이용된다.

〈유효성 검사 규칙 작성 방법〉

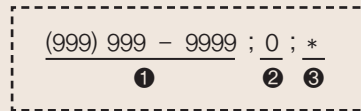
- 테이블 필드의 이름은 [출고 일자]처럼 대괄호([]) 안에 적는다.
- 날짜는 '#2017-05-01#'처럼 #과 # 사이에 적는다.
- 텍스트는 "엑셀"처럼 큰따옴표(" ") 안에 적는다.
- 각 항목은 'ln("엑셀", "엑세스")'처럼 쉼표(,)로 구분한다.

〈유효성 검사 규칙의 예〉

유효성 검사 규칙	설명
<>0	0이 아닌 데이터만 입력
>=1 And <=100	1에서 100 사이의 데이터만 입력
Between 1 And 100	
ln("엑셀", "엑세스")	
"엑셀" Or "엑세스"	"엑셀" 또는 "엑세스"인 데이터만 입력
>=#2017-05-01# And <=#2017-05-31#	2017년 5월의 데이터만 입력
Between #2017-05-01# And #2017-05-31#	
Is Not Null	Null이 아닌 데이터만 입력
Like "*"여행"	"여행"이 포함된 데이터만 입력
>=#오전10:00:00# And <=#오후3:00:00#	오전 10시에서 오후 3시 사이의 데이터만 입력
[출고 일자]<=[입고 일자]+10	[출고 일자] 필드는 [입고 일자] 필드의 날짜부터 10일 이내이다.
[도착 시간]>=[시작 시간]	[도착 시간] 필드의 값은 [시작 시간] 필드의 값보다 크거나 같다.

입력 마스크는 특정 필드에 지정된 형식에 따라 데이터를 입력하기 위해 사용된다. 우편 번호, 전화번호, 주민 등록 번호 등과 같이 정해진 틀이 있는 경우에 입력 마스크를 지정하면 데이터를 쉽게 입력할 수 있다.

〈입력 마스크 작성 방법〉



- ❶ 입력 마스크 정의 문자를 사용하여 입력 마스크 지정
- ❷ 데이터를 입력할 때 서식 문자(-, /, =)를 테이블에 저장할지의 여부 지정
 - "0": 데이터에 입력 마스크 문자가 포함된 입력 형식 그대로 지정
 - "1"이나 공백: 입력된 값만 지정
- ❸ 데이터가 입력되어야 하는 자리에 어떤 문자로 표시할 것인지 지정

〈입력 마스크 정의 문자〉

문자	설명	문자	설명
0	숫자 0~9를 입력해야 한다.	&	문자 또는 공백을 입력해야 한다.
9	숫자 0~9를 입력할 수 있다.	C	문자 또는 공백을 입력할 수 있다.
#	숫자, 공백, +, - 를 입력할 수 있다. 입력하지 않으면 자동으로 공백이 입력된다.	!	입력 마스크가 오른쪽에서 왼쪽으로 입력되지 않고 왼쪽에서 오른쪽으로 입력된다.
L	문자를 입력해야 한다.	>	이후의 모든 문자를 대문자로 변환한다.
?	문자를 입력할 수 있다.	<	이후의 모든 문자를 소문자로 변환한다.
A	문자 또는 숫자를 입력해야 한다.	W	바로 다음에 나오는 문자를 그대로 표시한다.
a	문자 또는 숫자를 입력할 수 있다.	" "	큰따옴표 안의 문자가 그대로 표시된다.

〈입력 마스크 사용 예〉

입력 마스크	예시	설명
(000) 0000-0000	(031) 1234-0123	지역 번호를 반드시 입력해야 하는 전화번호
(999) 0000-0000!	(031) 1234-0123 () 1234-0123	지역 번호를 입력하지 않아도 되는 전화번호로, 느낌표(!)가 있어서 숫자가 왼쪽에서부터 채워진다.
#999	-45 1956	천 단위 구분 기호나 소수 자릿수 없는 양수나 음수를 네 자리까지 입력할 수 있다.
>LL??0000-0000	KBSD1234-1234 MA 1234-1234	처음 두 자리는 대문자를 포함해야 하며 두 자리는 생략 가능한 문자이고, 이후에 숫자와 문자의 조합으로 이루어져 있다.
0-&&&&-0	3-12-25-9	첫 자리와 마지막 자리는 필수적으로 숫자를 포함하고 두 숫자 사이에는 ' & '의 개수만큼 문자 또는 공백이 입력되어야 한다.

4 쿼리 작성

쿼리는 데이터베이스에서 필요한 데이터만 추출하여 의미 있는 정보를 만들 수 있다.

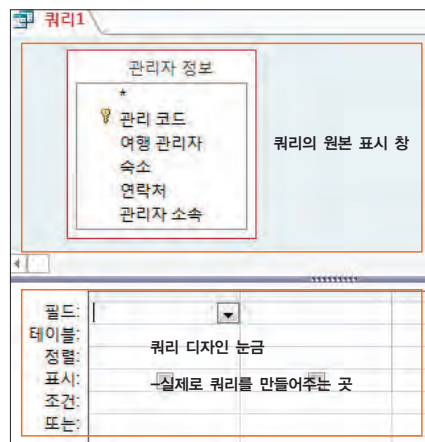
1 쿼리의 이해

쿼리는 ‘질문’이라는 뜻으로, 데이터베이스의 테이블 등에서 원하는 정보를 추출하거나 새로운 형태로 원하는 결과를 얻는 도구이다.

(1) 쿼리의 유형

쿼리의 유형에는 선택 쿼리, 실행 쿼리, 매개 변수 쿼리 등이 있다.

- ① **선택 쿼리**: 데이터의 특정 필드에 있는 데이터만 검색하거나 계산을 실행하는 쿼리
- ② **실행 쿼리**: 기존의 테이블에 데이터를 추가, 변경, 삭제하는 쿼리
- ③ **매개 변수 쿼리**: 사용자가 대화형으로 필요한 조건을 지정하는 쿼리
- ④ **기타**: 크로스 탭 쿼리, 중복 데이터 검색 쿼리, 요약 쿼리, 불일치 검색 쿼리 등



(2) 쿼리 작성 방법

쿼리 작성 방법에는 쿼리 마법사를 이용하는 방법, 쿼리 디자인을 이용하는 방법 등이 있다.

① 쿼리 마법사 이용

쿼리 마법사를 이용하는 방법은 다음과 같다.

- [만들기]-[쿼리]-[쿼리 마법사]를 선택한다.
- [새 쿼리] 대화 상자에서 쿼리의 유형을 선택하여 작성한다.

② 쿼리 디자인 이용

쿼리 디자인을 이용하는 방법은 다음과 같다.

- [만들기]-[쿼리]-[쿼리 디자인]에서 작성한다.
- [테이블 표시] 대화 상자의 테이블이나 쿼리 등에서 원본을 선택한 후 필드를 선택하여 조건을 지정한다.
- 디자인 기능을 이용하면 직접 쿼리에 대한 조건을 지정할 수 있으므로 더 상세하게 원하는 데이터를 얻을 수 있으며, 선택 쿼리, 실행 쿼리, 매개 변수 쿼리 등을 만들 수 있다.

2 선택 쿼리 작성하기

선택 쿼리를 사용하면 테이블에 입력된 자료 중에서 특정한 조건에 맞는 데이터를 쉽게 검색·추출할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [테이블 1: 여행 열차 관리]를 이용하여 쿼리를 작성해 보자.

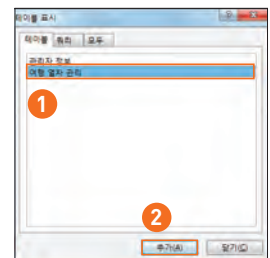
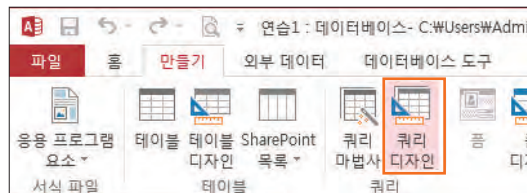
관리 코드	기관사명	차량 번호	열차 종류	근무일수	탑승 인원	출발일	도착일	참고사항
BADATRA2	박현수	ADATR2	바다열차	3일	338	18년 03월 26일	18년 03월 28일	
DONGBAA3	권정우	ONGBA3	동백꽃여행	4일	340	18년 03월 12일	18년 03월 15일	
HEUPGOK3	안우식	EUPGO3	협곡열차	5일	276	18년 03월 19일	18년 03월 23일	
JUNGJIN8	한유라	UNGJ8	정등진기차여행	2일	196	18년 03월 09일	18년 03월 10일	
JUNGSUN9	김그림	UNGSU9	정선아리랑열차	3일	400	18년 03월 18일	18년 03월 20일 주말운행 열차	
MAEWHAA1	김승기	AEWHA1	매화축제	4일	326	18년 03월 10일	18년 03월 13일 주말운행 열차	
NAMDOS7	라온진	AMDOS7	남도해안열차	6일	398	18년 03월 20일	18년 03월 25일	
SSANGGS4	김종윤	SANGG4	쌍계사벚꽃	3일	205	18년 03월 28일	18년 03월 30일	
WESTGOL2	최은식	ESTGO2	서해금빛열차	3일	214	18년 03월 31일	18년 04월 02일 주말운행 열차	

세부 조건

- 쿼리 이름: 여행 열차 관리 현황
- 차량 번호: 관리 코드의 두 번째부터 다섯 번째까지의 글자와 관리 코드의 마지막 글자를 연결하여 적용(Mid, Right 함수, & 연산자 사용)
- 근무일수: 출발일과 도착일의 차이를 계산한 결과값에 '1'일을 더하여 표시(DateDiff 함수, & 연산자 사용)
- 참고 사항: 출발일이 토요일이나 일요일이면 '주말 운행 열차'로 표시하고, 그렇지 않으면 공백으로 표시(If, Weekday, Or 함수 사용)
- 출발일과 도착일은 보통 날짜 형식, 기관사명에 대해 오름차순으로 정렬하라.

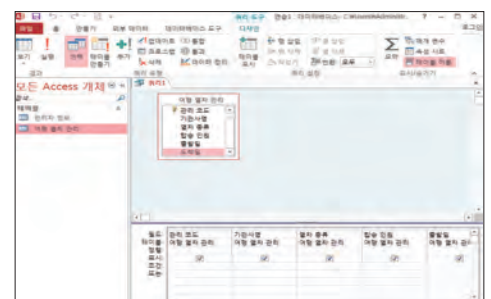
새 쿼리 만들기

- 01 액세스를 실행시킨 후 '내문서\액세스\04\연습1.accdb' 파일을 열고 [만들기]-[쿼리]-[쿼리 디자인]을 선택한다. [테이블 표시] 대화 상자의 [테이블] 탭에서 ① '여행 열차 관리'를 선택하고 ② [추가]를 클릭한 후 [닫기]를 클릭한다.



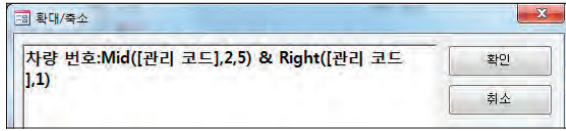
필드 지정하기

- 01 [여행 열차 관리] 목록 창에서 [관리 코드]를 더블 클릭하여 쿼리 디자인 눈금의 첫 번째 필드에 입력되도록 한다. [기관사명], [열차 종류], [탑승 인원], [출발일], [도착일] 필드도 같은 방법으로 쿼리 디자인 눈금에 추가한다.

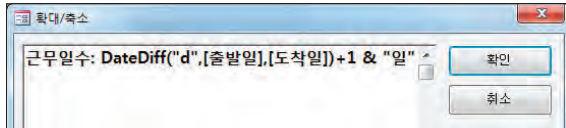


02 [차량 번호] 필드를 추가하기 위해 [열차 종류] 필드에 커서를 놓은 후 [열 삽입]을 클릭한다.

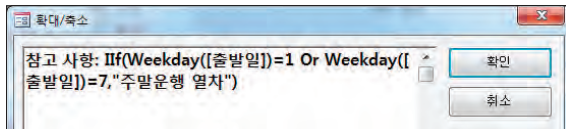
03 추가된 필드에 커서를 놓고 **[Shift]+[F2]**를 눌러 입력 창을 확대시킨 후 다음과 같이 입력하고 [확인]을 클릭한다.



04 [근무일수] 필드를 추가하기 위해 [탑승 인원] 필드에 커서를 놓은 후 [열 삽입]을 클릭한다. **[Shift]+[F2]**를 눌러 입력 창을 확대시킨 후 다음과 같이 입력하고 [확인]을 클릭한다.



05 [참고 사항] 필드를 추가하기 위해 [도착일] 필드의 다음 필드를 선택하고 입력 영역을 확대한 후 다음과 같이 입력하고 [확인]을 클릭한다.



쿼리의 필드를 추가하는 방법

- 필드명을 더블 클릭한다.
- 필드명을 선택하고 디자인 눈금으로 드래그한다.
- 디자인 눈금의 필드 행을 클릭하여 목록 상자에서 필드를 선택한다.

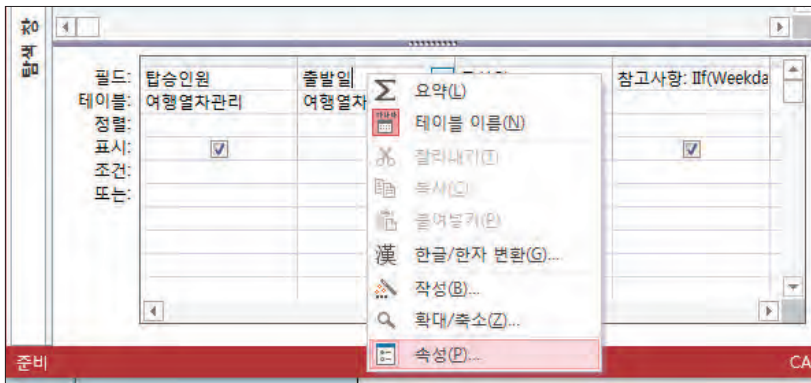


쿼리의 특징

- 계산 필드는 '필드명:계산식'의 형태로 작성하며, 필드명은 사용자가 임의로 지정할 수 있다.
- 계산식 앞에는 등호(=)를 사용하지 않는다(엑셀과 다름).
- 함수명은 대소문자를 구분하지 않는다.

정렬과 속성 지정하기

01 [출발일] 필드를 선택한 후 바로가기 메뉴에서 [속성]을 선택하거나 [쿼리 도구]의 [디자인]-[표시/숨기기]-[속성 시트]를 선택한다.



속성 시트는 단축키 **[F4]**로 실행시킬 수 있어.



02 [속성 시트]의 [일반]에서 [형식]을 [보통 날짜]로 설정한다.

03 [도착일] 필드의 속성도 [보통 날짜]로 설정한다.

04 [기관사명]을 오름차순으로 정렬하기 위해 [기관사명] 필드의 [정렬]을 [오름차순]으로 설정한다.

05 [데이터시트 보기]를 선택하여 결과를 확인하고 '여행 열차 관리 현황'으로 저장한다.

필드:	관리 코드	기관사명	차량 번호: Mid([관리 코드], 2, 5) & Right([관리 코드], 1)	열차 종류	근무일수: DateDiff("d", [출발일], [도착일])+1 & "일"	탑승 인원
테이블:	여행 열차 관리	여행 열차 관리		여행 열차 관리		여행 열차 관리
정렬:		오름차순				
표시:	☒	☒	☒	☒	☒	☒
조건:		내림차순				
또는:		(정렬 안 함)				

3. 조인 쿼리 작성하기

조인 쿼리를 사용하면 여러 테이블을 결합하거나 비교하여 데이터를 검색할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [테이블 1: 여행 열차 관리]와 [테이블 2: 관리자 정보]를 이용하여 쿼리를 작성해 보자.

출력 형태

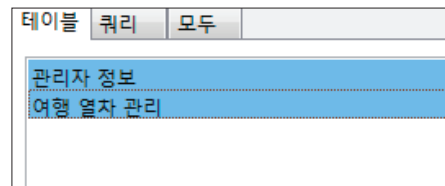
관리 코드	여행 관리자	출발일	숙소	관리자 소속
DONGBAA3	여은아	2018-03-12	호텔	조은나라여행클럽
JUNGSUN9	한여진	2018-03-18	민박	우리여행사

세부 조건

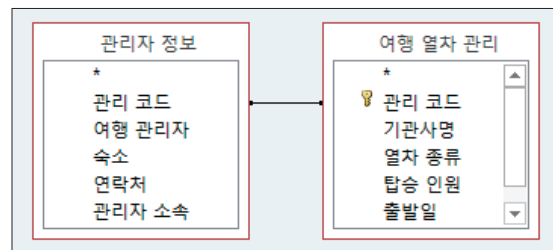
- 쿼리 이름: 여행 열차 관리 현황 분석
- 테이블 조인: 관리 코드를 기준으로 관계 설정(조건: 두 테이블의 조인된 필드가 일치하는 행만 포함)
- 탑승 인원이 '300'명 이상이면서 관리자 소속에 '여행'이 포함되는 데이터를 추출하고, 여행 관리자를 기준으로 정렬하여 <출력 형태>와 같이 쿼리를 작성하라.

테이블 추가 및 관계 설정하기

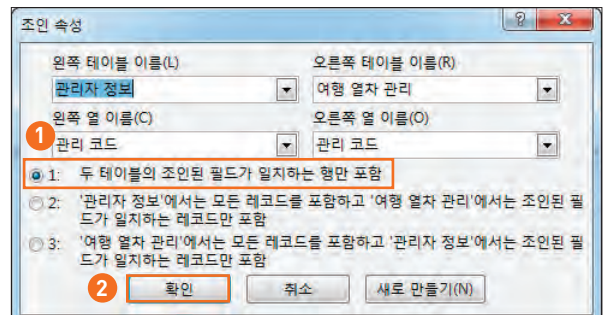
- 01 액세스를 실행시킨 후 '내문서\엑세스\04\연습1.accdb' 파일을 열어 [만들기]-[쿼리]-[쿼리 디자인]을 선택한다.
- 02 [테이블 표시] 대화 상자에서 [관리자 정보], [여행 열차 관리]를 더블 클릭하여 추가한 후 [닫기]를 클릭한다.



- 03 [관리 코드]를 기준으로 관계 설정을 하기 위해 [관리자 정보] 테이블의 [관리 코드] 필드를 [여행 열차 관리] 테이블의 [관리 코드] 필드로 드래그 앤 드롭한다.



- 04 관계 설정선을 더블 클릭하여 [조인 속성] 대화 상자가 나타나면 ① '두 테이블의 조인된 필드가 일치하는 행만 포함'을 선택하고 ② [확인]을 클릭한다.



필드 입력하기

- 01 [관리자 정보], [여행 열차 관리] 테이블에서 [관리 코드], [여행 관리자], [출발일], [숙소], [관리자 소속] 필드를 더블 클릭하여 쿼리 디자인 눈금에 추가한다.

필드:	관리 코드	여행 관리자	출발일	숙소	관리자 소속
테이블:	관리자 정보	관리자 정보	여행 열차 관리	관리자 정보	관리자 정보
정렬:					
표시:	☒	☒	☒	☒	☒
조건:					

- 02 탑승 인원의 조건을 설정하기 위해 [탑승 인원] 필드를 추가한다. [탑승 인원]이 '300'명 이상인 데이터를 추출하기 위해 [탑승 인원] 필드의 조건에 '>=300'을 입력하고, 출력 형태에 [탑승 인원] 필드는 출력되지 않았으므로 표시 체크를 해제한다.

관리자 소속	탑승 인원
관리자 정보	여행 열차 관리
☒	☐
Like "*여행*"	>=300



여러 조건을 다 만족해야 하는 And 조건

같은 행에 조건을 지정한다.

예

대리점	합계
여의도	>=500

- 03 [관리자 소속]에 여행이 포함되는 데이터를 추출하기 위해 [관리자 소속] 필드의 조건에 'Like "*여행*"'을 입력한다.

- 04 [여행 관리자]를 기준으로 정렬하기 위해 [여행 관리자] 필드의 정렬에서 목록 박스를 클릭하여 '오름차순'을 선택한다.

필드:	관리 코드	여행 관리자
테이블:	관리자 정보	관리자 정보
정렬:		오름차순
표시:	☒	☒
조건:		
또는:		

여러 조건 중 하나만 만족해도 가능한 Or 조건

서로 다른 행에 조건을 지정한다.

예

대리점	합계
신촌	
	>=500

- 05 [데이터시트 보기]로 결과를 확인한다.

- 06 쿼리의 이름을 '여행 열차 관리 현황 분석'으로 저장한다.

하나 더 알기

엑세스 함수의 종류

<문자 함수>

함수	사용 예	설명
Nz	Nz([기본료], 0)	기본료가 Null 값이면 0을 표시
Space	Space(3)	3개의 공백 삽입

<선택 함수>

함수	사용 예	설명
IIf	IIf([탑승 인원]>=300, "인원 초과", "")	탑승 인원이 300명 이상이면 인원 초과 아니면 공백
Switch	Switch([탑승 인원]>=300, 100, [탑승 인원]>=250, 80, [탑승 인원]<250, 50)	탑승 인원이 300명 이상이면 100, 탑승 인원이 250명 이상이면 80, 탑승 인원이 250명 미만이면 50

<서식 함수>

함수	사용 예	설명
Cdate	Cdate("2018-03-01")	2018-03-01(텍스트를 날짜 형식으로 변환)
Val	Val("100")	100(텍스트를 숫자로 변환)
Str	Str(100)	"100"(숫자를 텍스트로 변환)

<날짜/시간 함수>

함수	사용 예	설명
DateAdd	DateAdd("d", 3, [출발일])	출발일에 3일을 더하여 표시
DateDiff	DateDiff("m", [출발일], [도착일])	출발일과 도착일의 차이를 개월 수로 표시
DateSerial	DateSerial(Year([결산일])+1, Month([결산일]), 25)	결산일 1년 후가 되는 월의 25일

5 폼 작성

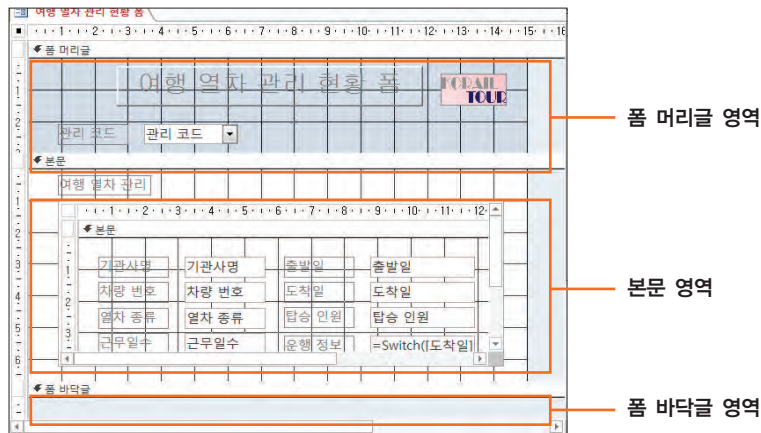
폼을 사용하면 사용자가 필요한 데이터를 검색하지 않아도 되므로 데이터베이스 사용 속도가 빨라지고 데이터를 잘못 입력할 가능성도 줄일 수 있다.

1 폼의 이해

폼은 데이터베이스에서 데이터를 입력하거나 편집 또는 표시하기 위하여 사용되는 개체를 말한다.

(1) 폼의 구성

폼은 폼 머리글 영역, 본문 영역, 폼 바닥글 영역으로 구성된다.



(2) 폼 작성 방법

폼 작성 방법에는 폼 마법사를 이용하는 방법, 폼 디자인 기능을 이용하는 방법 등이 있다.

- ① **폼 마법사 이용:** 폼 마법사를 이용하는 경우에는 테이블이나 쿼리를 원본으로 하여 정해진 단계별로 설정을 하면서 손쉽게 폼을 만들 수 있다.
 - [만들기]-[폼]-[폼 마법사]를 선택한다.
 - 폼의 원본으로 지정할 테이블이나 쿼리를 선택하고, 사용 가능한 필드를 더블 클릭하거나 필드명을 선택하고 추가 도구를 선택하여 필드를 추가하여 작성한다.
- ② **폼 디자인 기능 이용:** 폼 디자인 기능을 이용하면 여러 가지 도구 상자를 이용하여 사용자가 원하는 형태의 폼을 작성할 수 있다.
 - [만들기]-[폼]-[폼 디자인]을 선택한다.
- ③ **[폼] 그룹의 도구 활용:** 분할 폼, 피벗 차트 등을 손쉽게 만들 수 있다.

2. 품 작성하기

품을 만들어 사용하면 데이터를 효과적으로 등록하고 검색할 수 있다.

다라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [쿼리: 여행 열차 관리 현황]을 이용하여 <출력 형태>와 같이 품을 설계해 보자.

출력 형태

세부 조건

- 품 이름: 여행 열차 관리 현황 품
- 품 제목: 굴림, 22pt, 가운데 맞춤, 특수 효과(볼록)
- 운행 정보: 도착일이 '2018-03-20' 이전(해당일자 포함)인 경우 '운행 완료', 그렇지 않으면 '운행 중'으로 적용(Switch 함수 사용)
- '여행 열차 관리 현황 품'의 머리글 영역에 제목과 관리 코드를 작성하고, 본문에 '관리 코드' 필드를 기준으로 연결하여 '여행 열차 관리' 품을 하위 품으로 추가하라.
- 관리 코드: 입력란을 '콤보 상자'로 변경
- 출발일은 수정할 수 없게 작성하고, 클릭할 경우 <출력 형태>와 같은 메시지 품을 출력하라.
- 로고 삽입(내문서\엑세스\05\logo1.jpg), 특수 효과(볼록), 크기(가로-2cm, 세로-1cm)

하위 품 작성하기

01 '내문서\엑세스\05\연습1.accdb' 파일을 불러온다.

02 [만들기]-[품]-[품 마법사]를 선택한다.



하위 품의 이름은 <출력 형태>의 하위 품 왼쪽 위의 캡션을 그대로 지정해 주면 돼!

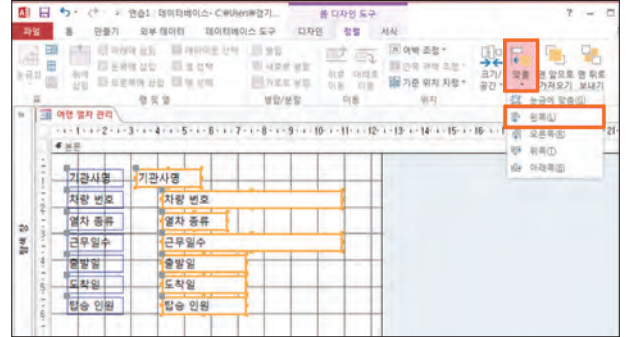


03 [테이블/쿼리]에서 [쿼리: 여행 열차 관리 현황]을 선택한 후 [사용 가능한 필드]에 [기관사명], [차량 번호], [열차 종류], [근무일수], [출발일], [도착일], [탑승 인원]을 순서대로 더블 클릭하여 추가하고 [다음]을 클릭한다.

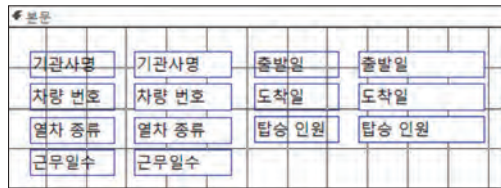
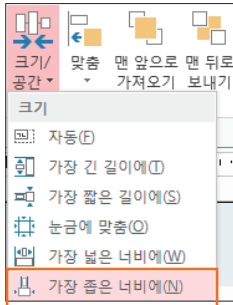
04 품의 모양을 [열 형식]으로 선택하고 품의 제목을 "여행 열차 관리"로 입력한 후 [품 디자인 수정]을 선택하고 [마침]을 클릭한다.

하위 폼 디자인 수정하기

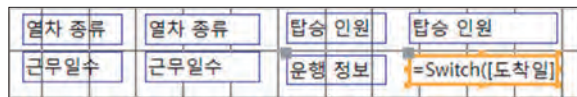
- 01 폼의 본문 영역의 크기를 조절한 후 레이블을 모두 선택하고 레이블 크기를 조절한다.
- 02 [기관사명] 텍스트 상자를 왼쪽으로 이동한 후 텍스트 상자를 모두 선택하고 [폼 디자인 도구]-[정렬]-[크기 및 순서 조정]-[맞춤]-[왼쪽]을 선택하여 텍스트 상자의 위치를 한꺼번에 맞춘다.



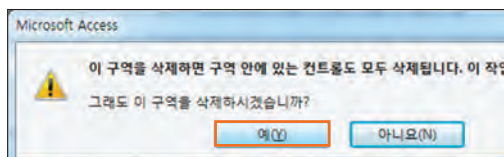
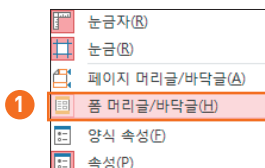
- 03 [폼 디자인 도구]-[정렬]-[크기 및 순서 조정]-[크기/공간]에서 [가장 좁은 너비에]를 선택하여 텍스트 상자의 크기를 한꺼번에 맞춘 후 적당한 길이로 조절한다.
- 04 출력 형태에 맞추기 위해 [출발일], [도착일], [탑승 인원]을 오른쪽으로 드래그한다.



- 05 [운행 정보] 레이블을 추가하기 위해 [폼 디자인 도구]-[디자인]-[컨트롤]-[텍스트 상자]를 선택하고 [탑승 인원] 아래 영역을 클릭한다.
- 06 [텍스트 상자 마법사] 대화 상자의 내용을 확인한 후 [마침]을 클릭한다.
- 07 레이블에는 [운행 정보]라고 입력하고, '도착일이 2018-3-20 이전'인 경우에 대한 설정을 하기 위해 텍스트 상자에 [=Switch([도착일]<#2018-03-20#,"운행 완료",[도착일]>#2018-03-20#,"운행 중")]을 입력한다.

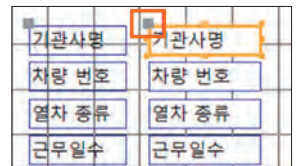


- 08 하위 폼이므로 폼 머리글을 숨기기 위해 폼에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 1 [폼 머리글/바닥글]을 선택한다.
- 09 경고 메시지가 나타나면 [예]를 클릭한다.



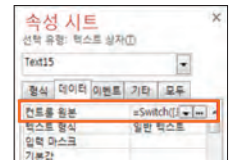
정보 TIP

컨트롤을 클릭하면 나타나는 8개의 조절점 중 왼쪽 위 모서리에 있는 큰 조절점 위에 마우스 포인터를 놓고 화살표 모양이 될 때 드래그하면 레이블과 텍스트 상자가 따로 움직인다.



정보 TIP

계산식은 텍스트 상자에서 직접 입력해도 되지만 [속성 시트]의 컨트롤 원본의 [식 작성기]를 통해 입력하면 더욱 쉽게 할 수 있다.

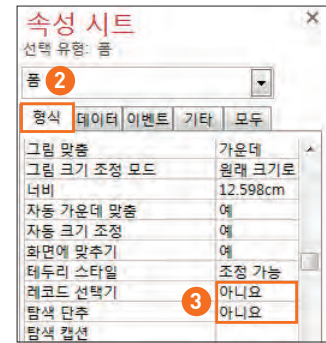
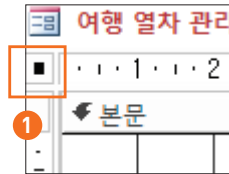


정보 TIP

텍스트 상자 전체 이동
텍스트 상자 전체를 한번에 이동하려면 텍스트 상자를 드래그하여 전체 선택한 후 마우스 커서가 화살표가 되었을 때 클릭하여 드래그한다.



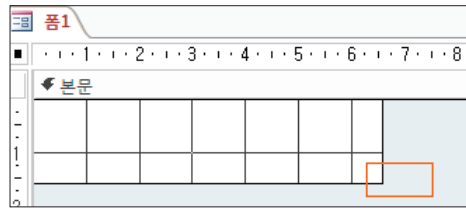
- 10 품의 속성을 지정하기 위해 눈금자 왼쪽의 ① [선택기]를 클릭한 후 [속성 시트]의 ② [형식] 탭에서 [레코드 선택기]와 [탐색 단추]를 '아니요'로 설정한다.



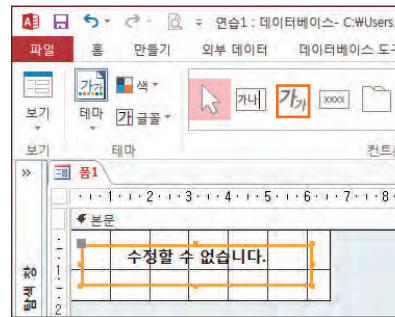
- 11 [홈]-[보기]-[폼 보기]를 선택하여 <출력 형태>와 같은지를 확인한 후 저장한다.

메시지 폼 출력하기

- 01 [만들기]-[폼]-[폼 디자인]을 선택하고 오른쪽 아래 모서리에 마우스 포인터를 위치시킨 후 화살표 모양이 되면 드래그하여 본문 영역의 크기를 적당하게 조절한다.



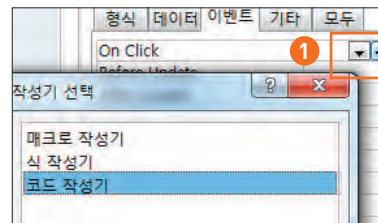
- 02 [폼 디자인 도구]-[디자인]-[레이블]을 선택하고 본문 영역에 드래그하여 메시지를 표시할 영역을 만든다. 출력될 메시지 '수정할 수 없습니다.'를 입력한 후 [폼 디자인 도구]-[서식]-[글꼴]에서 '굵게', '가운데 맞춤'으로 설정한다.



- 03 품의 속성을 지정하기 위해 눈금자 왼쪽의 [선택기]를 선택한 후 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [레코드 선택기]와 [탐색 단추]를 '아니요'로 설정한다.

- 04 품의 이름을 '메시지'로 저장한다.

- 05 [여행 열차 관리] 폼을 [디자인 보기]로 열고 [출발일] 텍스트 상자를 선택한 후 [속성 시트]의 [이벤트] 탭에서 [On Click]의 ① [작성] 버튼을 클릭한다. [작성기 선택] 대화 상자에서 [코드 작성기]를 선택하고 [확인]을 클릭한다.



- 06 마이크로소프트 VBA 창이 열리면 [여행 열차 관리] 코드 창에 다음과 같이 입력하고 창을 닫는다.

```
Option Compare Database

Private Sub 출발일_Click()
    DoCmd.OpenForm "메시지"
End Sub
```

[코드 작성기]에서 입력되는 VBA에 대해서는 236쪽에서 설명해 줄게!



정보 TIP

만일 텍스트 상자의 내용이 보이지 않고 '#####'으로 표시된다면 [디자인 보기]에서 텍스트 상자의 너비를 늘린다.

출발일	#####
도착일	#####
탑승 인원	340
운영정보	운영완료

정보 TIP

DoCmd.OpenForm

폼 개체를 여는 매크로 함수로, 영문은 대소문자 구분 없이 입력하고 품 이름은 반드시 큰따옴표(" ")로 지정한다.

On Click

컨트롤을 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하였다가 놓을 때 이벤트가 발생함.

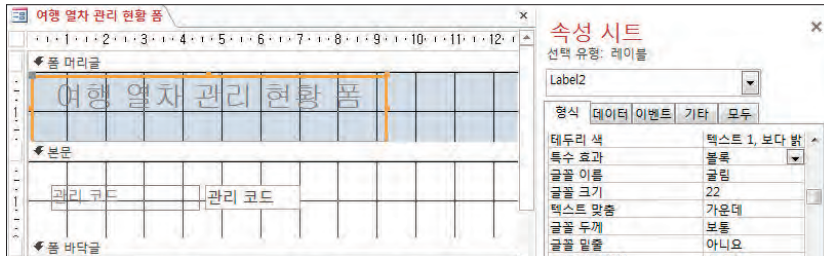
정보 TIP

메시지 폼을 팝업으로 표시

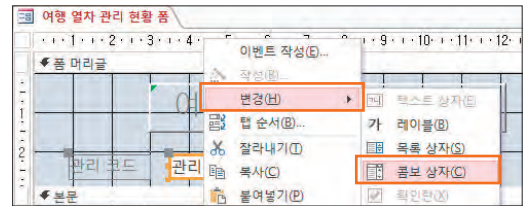
- [속성 시트] 이용: [메시지] 품의 [속성 시트]에서 [기타] 탭의 [팝업]을 '예'로 지정한다.
- 액세스의 [옵션] 이용: [파일]-[옵션]-[현재 데이터베이스]의 [문서 창 옵션]을 [창 겹치기]로 지정한다.
- 옵션 설정 후에는 데이터베이스를 닫고 다시 실행해야 적용된다.

기본 폼 작성하기

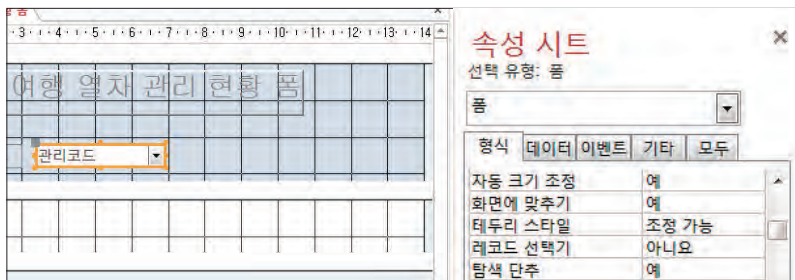
- 01 [만들기]-[폼]-[폼 마법사]를 선택하고 [테이블/쿼리]에서 [쿼리: 여행 열차 관리 현황]을 선택한 후 [사용 가능한 필드]에서 [관리 코드] 필드를 더블 클릭하여 추가하고 [다음]을 클릭한다.
- 02 폼의 모양을 [열 형식]으로 선택하고 폼의 제목을 “여행 열차 관리 현황 폼”으로 지정한 후 [폼 디자인 수정]을 선택하고 [마침]을 클릭한다.
- 03 폼의 영역을 조절한 후 폼 제목 컨트롤을 더블 클릭하거나 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 [속성]을 선택하여 [속성 시트] 창을 실행시킨다. [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [글꼴 이름], [글꼴 크기], [텍스트 맞춤], [특수 효과]를 지정한다.



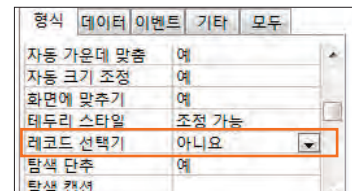
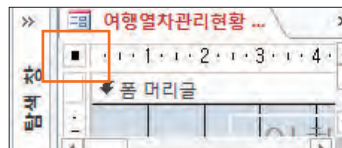
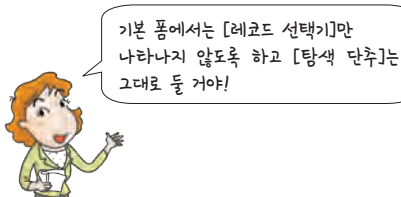
- 04 폼 제목 컨트롤을 <출력 형태>와 같게 조절하고, 본문에 있는 [관리 코드] 컨트롤을 [폼 머리글]로 이동하여 크기를 조절한다. 텍스트 상자를 콤보 상자로 변경하기 위해 [관리 코드] 컨트롤에서 오른쪽 버튼을 클릭하여 [변경]-[콤보 상자]를 선택한다.



- 05 [관리 코드] 콤보 상자를 선택하고 [속성 시트]의 [데이터] 탭에서 [컨트롤 원본]은 '관리 코드', [행 원본]은 '여행 열차 관리 현황', [행 원본 유형]은 '테이블/쿼리'로 설정한다.

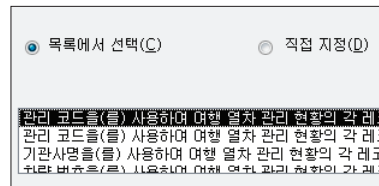
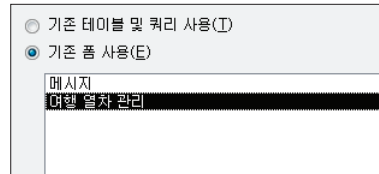
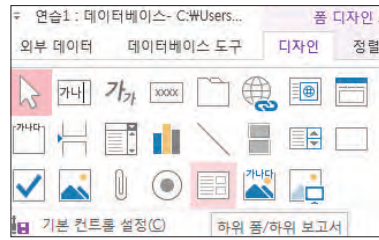


- 06 폼의 속성을 지정하기 위해 눈금자 왼쪽의 [선택기]를 클릭하고 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [레코드 선택기]를 '아니오'로 설정한다.

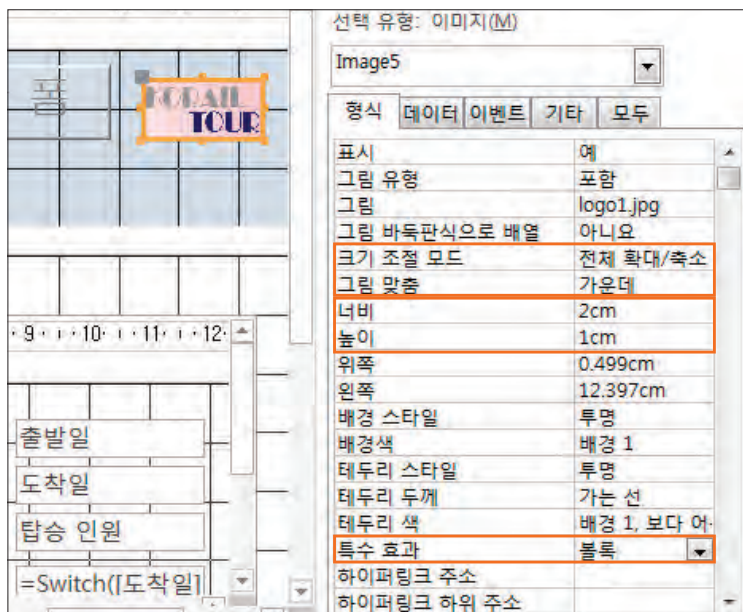


하위 폼 추가하기

- 01 [여행 열차 관리]를 [여행 열차 관리 현황 폼]의 하위 폼으로 추가하기 위해 [폼 디자인 도구]-[디자인]-[컨트롤]-[하위 폼/하위 보고서]를 선택하고 하위 폼이 추가될 본문 영역의 적당한 위치를 클릭하면 [하위 폼 마법사] 대화 상자가 실행된다.
- 02 [하위 폼 마법사] 대화 상자에서 [기존 폼 사용]을 선택하고 목록에서 '여행 열차 관리'를 선택한 후 [다음]을 클릭한다.
- 03 [목록에서 선택]을 선택하고 '관리 코드를 사용하여 여행 열차 관리 현황의 각 레코드에 대해 여행 열차 관리 현황을 표시합니다.'를 선택한 후 [다음]을 클릭한다.
- 04 [여행 열차 관리]라고 하위 폼의 이름을 입력한 후 [마침]을 클릭한다.
- 05 폼 머리글 영역에 로고를 입력하기 위해 [폼 디자인 도구]-[디자인]-[컨트롤]-[이미지]를 선택하고 적절한 위치를 클릭한다.
- 06 '내문서\엑세스\05\logo1.jpg' 파일을 선택하여 입력하고 로고의 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [크기 조절 모드]는 '전체 확대/축소', [너비]는 '2cm', [높이]는 '1cm', [특수 효과]는 '블록'으로 설정한다.



만일 폼을 완성한 후 실행시켰을 때 '인덱스, 기본 키 또는 관계에서 중복된 값을 만들었기 때문에 ~'라는 메시지 상자가 뜬다면 하위 폼의 폼 정보 상자에서 [속성 시트]-[데이터]의 컨트롤 원본을 삭제한다.



- 07 [폼 보기]를 선택하여 <출력 형태>와 같은지를 확인한다.



수행 평가

1 자료를 입력하고 다음의 <조건>에 따라 <출력 형태>와 같이 작업하시오.

[테이블 작성 1]

필드 이름	관리 코드	결산일	전월 매출	금월 매출	고객 평점	점장 코드
데이터 형식	짧은 텍스트	날짜/시간	숫자	숫자	숫자	짧은 텍스트
크기 (또는 형식)	5 기본 키 설정	간단한 날짜	정수(Long) 표준	정수(Long) 표준	바이트 유효성 검사	5

조건

- [테이블 1] 이름: 커피 매장 관리
- '내문서\엑세스\05\도전2.xlsx'(시트명: B 유형)에 있는 엑셀 데이터를 가져와 테이블을 작성한 후 디자인을 적용하라. 단, 고객 평점은 '1' 이상 '5' 이하의 데이터만 입력 받도록 유효성 검사를 이용하여 직접 입력하라.

출력 형태

관리 코드	결산일	전월 매출	금월 매출	고객 평점	점장 코드
10001	2017-09-20	1,200	1,300	3	90001
10002	2017-10-01	2,400	2,200	4	90002
10003	2017-09-30	600	900	2	90003
10004	2017-09-05	900	1,200	5	90004
20005	2017-10-01	1,800	1,400	4	90005
20006	2017-09-15	1,100	1,100	3	90006
20007	2017-09-23	1,400	1,700	5	90007
20008	2017-10-02	3,600	3,000	2	90008
20009	2017-10-05	2,400	3,000	4	90009
20010	2017-09-29	1,300	1,200	2	90010

[테이블 작성 2]

필드 이름	점장 코드	성명	연락처	자격증	평가 점수
데이터 형식	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트	짧은 텍스트	숫자
크기 (또는 형식)	5	10	13	10 콤보 상자	정수(Long)

조건

- [테이블 2] 이름: 점장 정보
- <출력 형태>를 참조하여 테이블을 직접 작성하고 디자인을 적용하라. 단, 자격증은 목록값(바리스타 1급, 바리스타 2급, 커피 바리스타, 커피 마스터)만 허용하는 콤보 상자를 이용하라.

출력 형태

점장 코드	성명	연락처	자격증	평가 점수
90010	성은하	010-0010-9999	바리스타 1급	7
90004	장우혁	010-0001-9999	커피 바리스타	9
90001	김영철	010-0003-9999	바리스타 2급	4
90009	김진형	010-0005-9999	커피 마스터	7
90003	박수열	010-0007-9999	커피 바리스타	9
90007	신현준	010-0009-9999	바리스타 2급	6
90008	윤정오	010-0008-9999	바리스타 1급	8
90006	강태환	010-0006-9999	커피 바리스타	7
90002	전영환	010-0004-9999	커피 마스터	10
90005	이정구	010-0002-9999	커피 바리스타	9



수행 평가

2 다음의 <조건>에 따라 <출력 형태>와 같이 쿼리를 작성하시오.

▣ [테이블 1: 커피 매장 관리]를 이용하여 쿼리를 완성하시오.

조건

- 쿼리 이름: 커피 매장 관리 현황
- 매장 구분: 관리 코드의 첫 글자가 '1'이면 '가맹점', '2'이면 '직영점'으로 적용(Left, Choose 함수 사용)
- 매출 상태: 「(금월 매출/전월 매출-1)×100」으로 계산. 단, 소수점 이하는 반올림하여 정수로 나타내고, 절댓값으로 표시하며 금월 매출이 전월 매출보다 크면 결괏값 뒤에 '% 증가', 금월 매출이 전월 매출보다 작으면 '% 감소'를 덧붙여 적용(Round, Abs, Switch 함수, & 연산자 사용)
- 다음 결산일: 고객 평점이 '4' 이상인 경우는 결산일에 '1'개월을 더하여 계산하고, 그렇지 않으면 결산일에 '15'일을 더하여 계산 (DateAdd, If 함수 사용)
- 결산일에 대해 오름차순으로 정렬

출력 형태

관리 코드	매장 구분	전월 매출	금월 매출	매출 상태	고객 평점	결산일	다음 결산일	점장 코드
10004	가맹점	900	1,200	33% 증가	5	2017-09-05	2017-10-05	90004
20006	직영점	1,100	1,100	0	3	2017-09-15	2017-09-30	90006
10001	가맹점	1,200	1,300	8% 증가	3	2017-09-20	2017-10-05	90001
20007	직영점	1,400	1,700	21% 증가	5	2017-09-23	2017-10-23	90007
20010	직영점	1,300	1,200	8% 감소	2	2017-09-29	2017-10-14	90010
10003	가맹점	600	900	50% 증가	2	2017-09-30	2017-10-15	90003
20005	직영점	1,800	1,400	22% 감소	4	2017-10-01	2017-11-01	90005
10002	가맹점	2,400	2,200	8% 감소	4	2017-10-01	2017-11-01	90002
20008	직영점	3,600	3,000	17% 감소	2	2017-10-02	2017-10-17	90008
20009	직영점	2,400	3,000	25% 증가	4	2017-10-05	2017-11-05	90009

▣ [테이블 1: 커피 매장 관리]와 [테이블 2: 점장 정보]를 이용하여 쿼리를 완성하시오.

조건

- 쿼리 이름: 커피 매장 관리 현황 분석
- 테이블 조인: '점장 코드'를 기준으로 관계 설정(조건: 두 테이블의 조인된 필드가 일치하는 행만 포함)
- 고객 평점이 '5'이거나 금월 매출이 '2,000' 이상인 데이터를 추출하고, 점장 코드를 기준으로 정렬하여 <출력 형태>와 같이 쿼리를 작성

출력 형태

점장 코드	성명	고객 평점	평가 점수	자격증
90002	전영환	4	10	커피 마스터
90004	장우혁	5	9	커피 바리스타
90007	신현준	5	6	바리스타 2급
90008	윤정오	2	8	바리스타 1급
90009	김진형	4	7	커피 마스터

3 다음의 <조건>에 따라 [쿼리: 커피 매장 관리 현황]을 이용하여 <출력 형태>와 같이 폼을 작성하시오.

조건

- 폼 이름: 커피 매장 관리 현황 폼
- 폼 제목: 굴림, 22pt, 가운데 맞춤, 특수 효과 - 그림자
- 매장 평가: 고객 평점이 '5'이거나 전월 매출과 금월 매출이 모두 '1,500' 이상이면 '우수 매장', 그렇지 않으면 '일반 매장'으로 적용(If, Or, And 함수 사용)
- '커피 매장 관리 현황 폼'의 머리글 영역에 제목과 관리 코드를 작성하고, 본문에 '관리 코드' 필드를 기준으로 연결하여 '커피 매장 관리 폼'을 하위 폼으로 추가
- 관리 코드: 입력란을 '콤보 상자'로 변경
- 전월 매출은 수정할 수 없게 작성하고, 클릭할 경우 <출력 형태>와 같은 메시지 폼을 출력
- 로고 삽입(내문서\W엑세스\W05\Wlogo3.jpg), 특수 효과(볼록), 크기(가로 - 2cm, 세로 - 1cm)

출력 형태

커피 매장 관리 현황 폼



관리 코드
10004

메시지

수정할 수 없습니다.

커피 매장 관리

매장 구분	가맹점	결산일	2017-09-05
전월 매출	900	다음 결산일	2017-10-05
금월 매출	1,200	고객 평점	5
매출 상태	33% 증가	매장 평가	우수 매장

레코드: 1/10

2

보고서 작성

학습 목표

- 데이터베이스에 저장된 자료에서 필요한 내용을 선택할 수 있다.
- 데이터베이스에서 필요한 내용만을 선택하여 다양한 형태의 보고서를 작성할 수 있다.

학생 레이블을 이용해 다양한 작업을 쉽게 할 수 있어요.

네. 학생 주소록을 이용해 성적표 발송 라벨 작업도 할 수 있어요.



핵심질문 어떤 보고서에 데이터베이스를 효과적으로 사용할 수 있을까?

1 보고서의 이해 및 작성

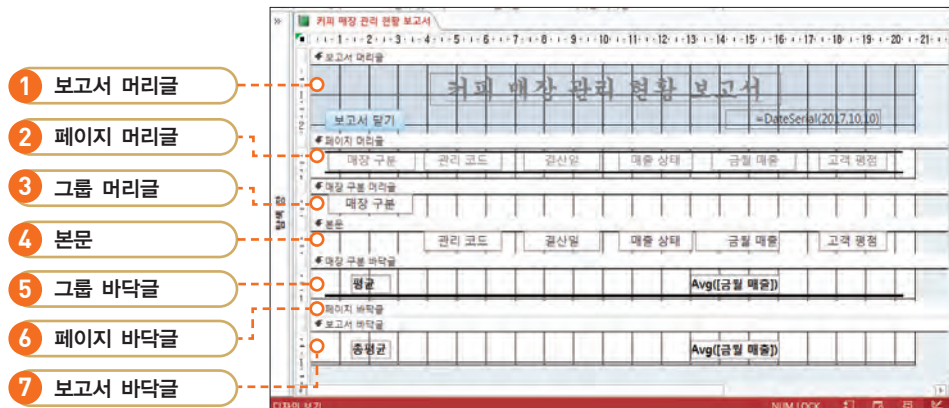
보고서는 미리 만들어진 데이터베이스의 테이블이나 쿼리를 이용하여 새로운 형태로 재가공할 수 있다.

1 보고서의 개념 및 형태

보고서는 사용자의 요구에 맞게 다양한 모양의 출력 자료를 만들기 위해 사용하는 개체를 말한다.

보고서는 기본 보고서와 레이블 보고서, 업무 문서, 우편엽서 등의 다양한 형태로 출력할 수 있으며, 일반적으로 다음과 같이 구성되어 있다.

● 보고서의 화면 구성



보고서 머리글

보고서의 시작 부분으로 첫 페이지에 나타나는 영역으로, 제목 등을 표시

페이지 머리글

각 페이지의 윗부분에 나타나는 영역으로, 필드명 등을 반복 표시

그룹 머리글

그룹을 설정할 경우의 머리글로, 그룹화된 필드명 등을 표시

본문

보고서의 본문을 구성하는 컨트롤이 레코드 단위로 한 행씩 표시됨.

그룹 바닥글

해당 그룹의 바닥글 영역으로, 각 레코드 그룹의 요약 정보 등을 표시

페이지 바닥글

각 페이지의 바닥글로, 페이지 번호 등을 표시

보고서 바닥글

보고서의 마지막 페이지의 끝부분에 나타나는 영역으로, 보고서 전체에 대한 합계 등의 요약 정보 등을 표시

2. 보고서 작성 방법

보고서 작성 방법에는 보고서 마법사를 이용하는 방법, 보고서 디자인 기능을 이용하는 방법 등이 있다.

(1) 보고서 마법사 이용

보고서 마법사를 이용하는 경우에는 테이블이나 쿼리를 원본으로 하여 정해진 단계별로 설정을 하면서 손쉽게 다양한 보고서를 작성할 수 있다.

- [만들기]-[보고서]-[보고서 마법사]를 선택한다.

(2) 보고서 디자인 기능 이용

보고서 디자인 기능을 이용하면 컨트롤을 입력하거나 식 작성기 등을 활용하여 사용자가 원하는 형태의 보고서를 작성할 수 있다.

- [만들기]-[보고서]-[보고서 디자인]을 선택한다.

(3) [보고서] 그룹의 업무 문서 양식 마법사, 우편엽서 마법사 이용

[보고서] 그룹의 업무 문서 양식 마법사, 우편엽서 마법사를 이용하면 거래 명세서, 세금 계산서, 우편엽서 등을 손쉽게 작성할 수 있다.

3. 보고서 작성하기

보고서 작성 방법에는 여러 가지가 있지만 여기에서는 보고서 마법사를 이용하여 작성한다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [쿼리: 여행 열차 관리 현황]을 이용하여 보고서를 작성해 보자.

출력 형태

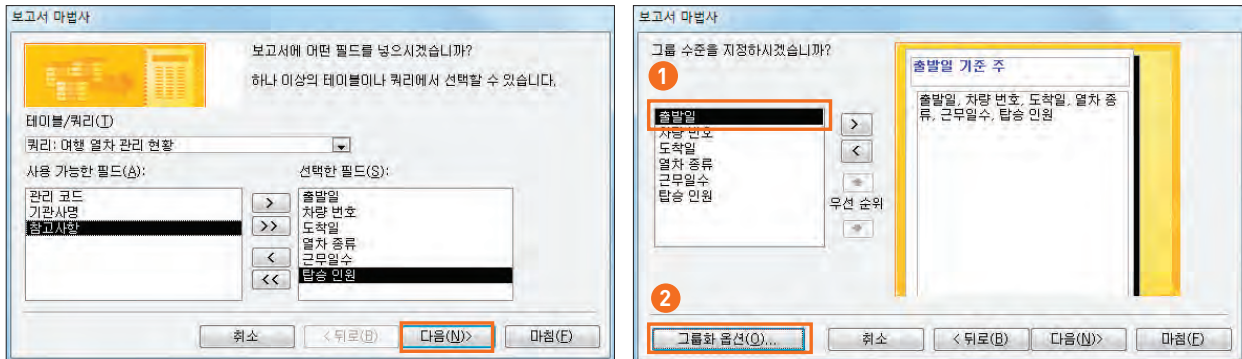
출발구간	차량 번호	도착일	열차 종류	인원	합계
10주	INETR	19년 03월 08일	고속열차	4	362
	UNGD08	19년 03월 10일	평상간기차역차	2	198
	AEVHA1	19년 03월 12일	의뢰특차	4	326
합계					884
11주					
출발구간		19년 03월 15일	통행유역차	4	340
합계					340
12주					
출발구간	UNGGU9	19년 03월 20일	고속열차	3	400
	EUPG03	19년 03월 22일	일반열차	5	276
	AMDG07	19년 03월 24일	고속열차	5	392
합계					1068
13주					
출발구간	ADATR2	19년 03월 25일	고속열차	3	358
	SANG04	19년 03월 27일	일반열차	3	205
	ESTG02	19년 04월 02일	고속열차	3	234
합계					797
총 합계					3055

세부 조건

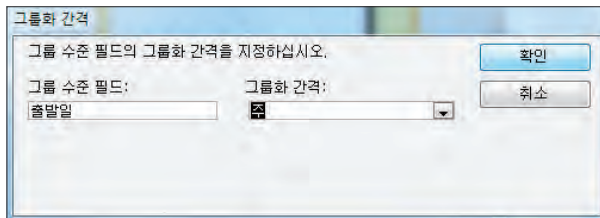
- 보고서 이름: 여행 열차 관리 현황 보고서
- 보고서 제목: 공서, 24pt, 굵게, 밑줄, 가운데 맞춤
- 보고서 머리글 부분의 날짜는 DateSerial 함수를 이용하여 표시하라.
- 출발일을 주간별로 그룹화하고, 도착일에 대해 오름차순으로 정렬하라.
- 탑승 인원의 합계와 총합계는 함수를 이용하여 계산하라. (굵게, Sum 함수 사용)
- 조건부 서식을 이용하여 열차 종류가 '열차'로 끝나는 경우 '굵게, 빨간색 채우기 서식'을 적용하라.

보고서 만들기

- 01 '내문서\엑세스\06\연습1.accdb' 파일을 불러온다.
- 02 [만들기]-[보고서]-[보고서 마법사]를 선택한다.
- 03 [보고서 마법사] 대화 상자의 [테이블/쿼리]에서 [쿼리: 여행 열차 관리 현황]을 선택한 후 [사용 가능한 필드]에 [출발일], [차량 번호], [도착일], [열차 종류], [근무일수], [탐승 인원]을 순서대로 더블 클릭하여 추가하고 [다음]을 클릭한다.
- 04 출발일을 주간별로 그룹화하기 위해 ① [출발일]을 선택하고 추가 도구를 클릭한 후 ② [그룹화 옵션]을 클릭한다.



- 05 [그룹화 간격] 대화 상자에서 [주]를 선택하고 [확인]을 클릭한 후 [보고서 마법사] 대화 상자에서 [다음]을 클릭한다.

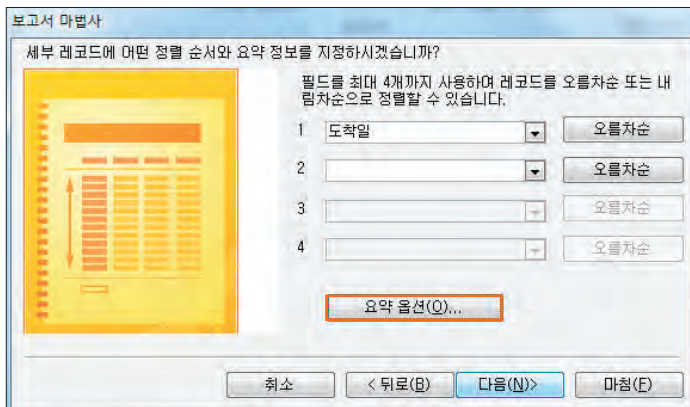


정보 TIP

필드명 추가 방법

필드명을 선택하고 [>] 을 클릭하면 보고서에 필드를 추가할 수 있다.
[>>] 을 클릭하면 모든 필드를 한번에 보고서에 추가할 수 있다.

- 06 [도착일]을 오름차순으로 정렬하기 위해 [보고서 마법사] 대화 상자에서 [도착일] 필드를 선택하고 [요약 옵션]을 클릭한다.



정보 TIP

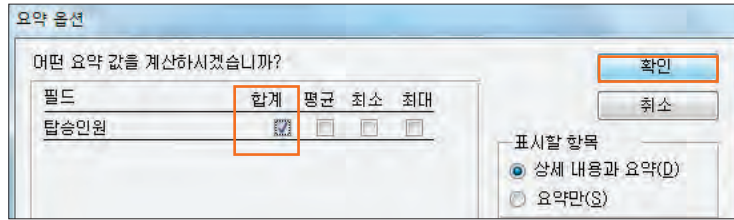
그룹화

[보고서 디자인 도구]-[디자인]-[그룹화 및 요약]-[그룹화 및 정렬]에서 설정할 수도 있다.

내림차순으로 정렬하려면 창에서 '오름차순'을 클릭하면 내림차순으로 바꿀 수 있어. 만일 정렬 기준을 잘못 지정했다면 [보고서 디자인 도구]-[디자인]-[그룹화 및 요약]-[그룹화 및 정렬]에서 변경할 수 있어!



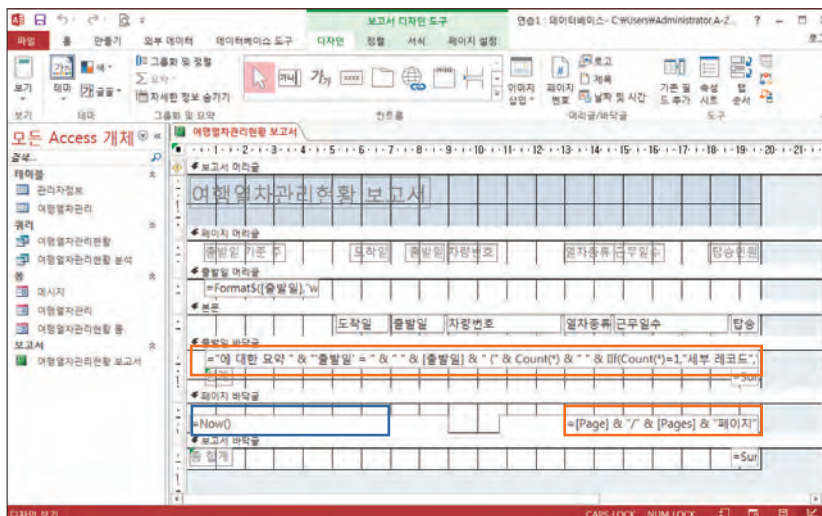
- 07 [요약 옵션] 대화 상자에서 [탐승 인원]의 [합계]를 체크하고 [확인]을 클릭한 후 [보고서 마법사] 대화 상자에서 [다음]을 클릭한다.



- 08 보고서의 모양을 [단계]로 선택하고 [다음]을 클릭한다.
 09 보고서 제목을 '여행 열차 관리 현황 보고서'로 지정한 후 [보고서 디자인 수정]을 선택하고 [마침]을 클릭한다.
 10 '여행 열차 관리 현황 보고서'의 보고서 디자인 창이 열린다.

보고서 디자인 수정하기

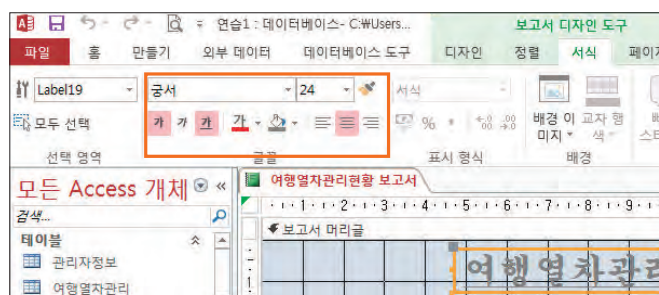
- 01 <출력 형태>와 비교하여 필요 없는 부분은 선택하여 삭제하고, 페이지 바닥글 영역의 [날짜 텍스트 상자]를 [보고서 머리글] 영역으로 이동한다.



Format 함수

- 일반적으로 Format(인수, 형식)의 형태로 사용
- 인수: 필드명, 변수, 수식, 함수, 숫자 등
 - 형식: 인수에 대한 형식 지정

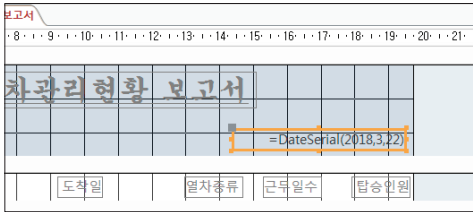
- 02 [보고서 머리글] 영역의 제목을 선택하고 [속성 시트] 또는 [홈]-[텍스트 서식]이나 [보고서 디자인 도구]-[서식]-[글꼴]에서 '궁서, 24pt, 굵게, 밑줄, 가운데 맞춤'의 서식을 설정한 후 드래그하여 가운데로 이동한다.



주요 함수

- 합계: =Sum([필드명])
- 평균: =Avg([필드명])
- 개수: =Count([필드명])
- 최댓값: =Max([필드명])
- 최솟값: =Min([필드명])

- 03 [날짜 텍스트 상자]에 [=DateSerial(2018,3,22)]을 입력하고 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [배경 스타일]은 '투명', [텍스트 맞춤]은 '오른쪽'으로 설정한다.



형식	데이터	이벤트	기타	모두
위쪽	1.899cm			
왼쪽	14.4cm			
배경 스타일	투명			
배경색	배경 1			
테두리 스타일	투명			
테두리 두께	가는 선			
테두리 색	배경 1, 보다 어			
특수 효과	기본			
스크롤 막대	없음			
글꼴 이름	(본문)맑은 고딕			
글꼴 크기	11			
텍스트 맞춤	오른쪽			
글꼴 두께	보통			
글꼴 밑줄	아니요			

- 04 [출발일 머리글] 영역의 텍스트 상자의 끝부분에 '&"주"'를 추가한다.

- 05 페이지 머리글 영역의 레이블 전체를 드래그하거나 [Shift]를 누르고 레이블을 클릭하여 레이블 모두를 선택한 후 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [배경색]을 '흰색(#FFFFFF)', [테두리 스타일]을 '투명', [텍스트 맞춤]을 '가운데'로 설정한다.

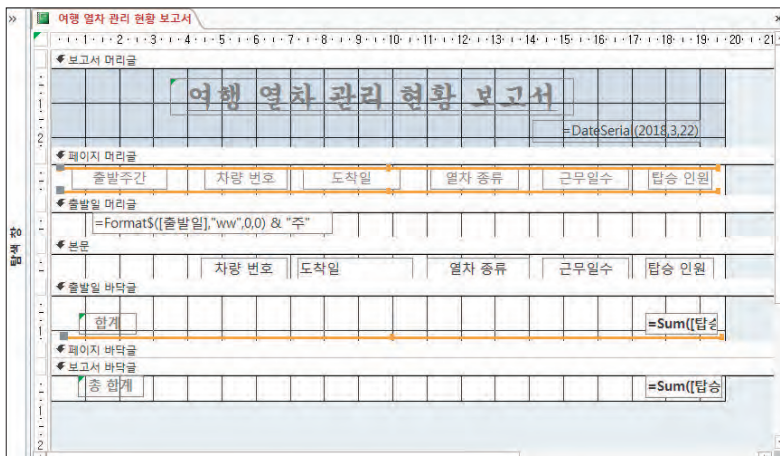
- 06 [합계]와 [총합계] 텍스트 상자에 '=Sum([합승 인원])'을 입력한다.

- 07 [합계]와 [총합계]의 레이블과 텍스트 상자를 선택하고 [홈]-[텍스트 서식]에서 '굵게'를 선택한다. [합계]와 [총합계]의 텍스트 상자를 선택하고 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [테두리 스타일]을 '투명'으로 설정한다.

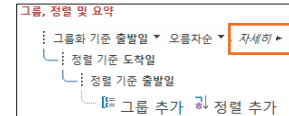
- 08 <출력 형태>를 참조하여 모든 컨트롤의 크기와 위치를 조절하고, 속성을 설정한다.

- 09 [보고서 디자인 도구]-[디자인]-[컨트롤]에서 [선]을 선택하고 [페이지 머리글]과 [출발일 바닥글]로 드래그하여 선을 그린다.

- 10 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [테두리 두께]를 '2pt'로 설정한다.



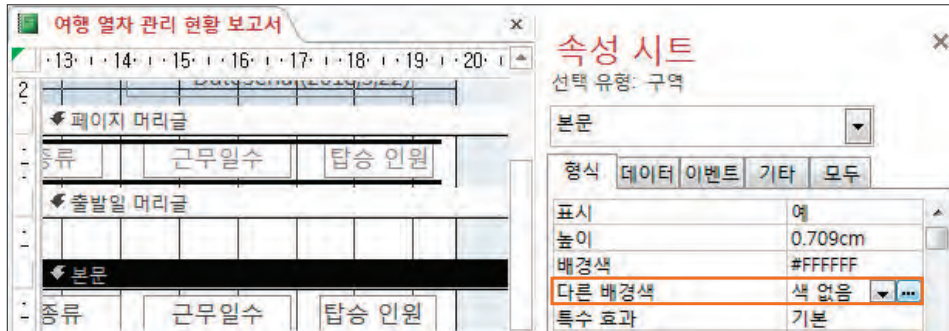
만일 출발일 바닥글(그룹 바닥글)이 표시되지 않는다면 [보고서 디자인 도구]-[디자인]-[그룹화 및 요약]-[그룹화 및 정렬]을 선택하여 보고서 하단부에 나타나는 [그룹, 정렬 및 요약]-[그룹화 및 정렬]을 선택하여 보고서 하단부에 나타나는 [그룹, 정렬 및 요약]-[그룹화 기준]의 [자세히]를 클릭한 후 [바닥글 구역 표시]를 선택한다.



손쉽게 선 그리기

선을 그릴 때는 [Shift]를 눌러 직선을 그린다. 이 선을 [Ctrl]+[C]를 눌러 복사하고, [Ctrl]+[V]로 붙여넣기한 후 드래그하거나 화살표를 이용하여 이동하면 손쉽게 작성할 수 있다.

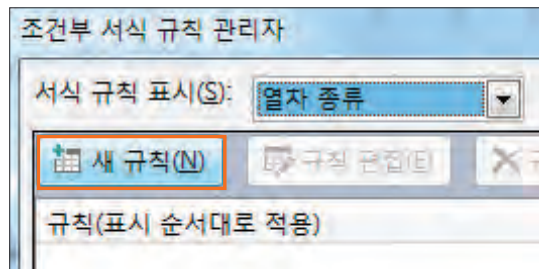
- 11 행 반복의 음영을 삭제하기 위해 [출발일 머리글], [본문], [출발일 바닥글]의 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [다른 배경색]을 '색 없음'으로 설정한다.



조건부 서식 지정하기

조건부 서식에 식을 입력하는 경우에는 엑셀과 달리 등호(=)를 입력하지 않는다.

- 01 [열차 종류]가 “열차”로 끝나는 경우 ‘굵게, 빨간색 채우기 서식’을 적용하기 위해 [열차 종류] 텍스트 상자를 선택한다.
- 02 [보고서 디자인 도구]-[서식]-[컨트롤 서식]-[조건부 서식]을 선택한 후 [조건부 서식 규칙 관리자] 대화 상자에서 [새 규칙]을 클릭한다.



- 03 [새 서식 규칙]에서 [필드 값]을 선택한다.
- 04 [식이]로 변경한 후 [Right([열차 종류],2)="열차"]를 입력하고 채우기 색상을 [빨간색]으로 설정하고 [확인]을 클릭한다.



- 05 [조건부 서식 규칙 관리자] 대화 상자에서 [확인]을 클릭한다.
- 06 [인쇄 미리 보기]를 실행하여 보고서를 확인하고 <출력 형태>와 같은지를 확인한다.

2 레이블 보고서 작성

레이블 보고서 기능을 사용하면 다양한 데이터를 손쉽게 입력할 수 있다.

1 레이블 보고서의 개념

레이블 보고서는 데이터베이스를 이용하여 우편물을 보낼 때 편지 봉투의 주소를 인쇄하거나 각종 물품 등에 부착하는 라벨을 인쇄할 때 사용되는 형식의 보고서를 말한다.

2 레이블 보고서 작성하기

레이블 보고서는 다양한 크기의 레이블 용지를 선택하여 작성할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [테이블 2: 관리자 정보]를 이용하여 레이블 보고서를 작성해 보자.

출력 형태

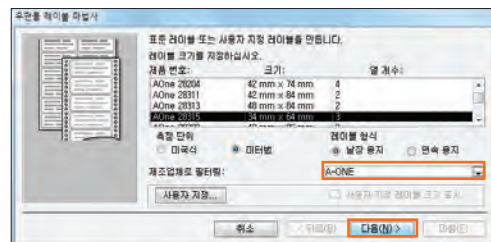
박전희[BADATRA2] 머무는 곳 : 리조트 이동전화 : 010-8888-2222	여은아[DONGBAA3] 머무는 곳 : 호텔 집/회사 : 031-111-7777	정연희[HEUPGOK3] 머무는 곳 : 민박 집/회사 : 032-333-9999
민경준[JUNGJUN8] 머무는 곳 : 리조트 이동전화 : 010-2222-9999	관여진[JUNGBUN9] 머무는 곳 : 민박 이동전화 : 010-8888-4444	김태준[MAEWHAA1] 머무는 곳 : 리조트 집/회사 : 02-4444-8888

세부 조건

- 레이블 보고서 이름: 관리자 정보 레이블
- 표준 레이블: 제조업체 A-ONE, 제품 번호 28315(세로×가로: 34mm×64mm / 개수: 3)
- 글꼴색과 크기: 굴림, 10pt, 중간, 검정
- 레이블의 필드 순서: 여행 관리자, 관리 코드, 숙소, 연락처
- 레이블 출력 순서: 관리 코드에 대해 오름차순으로 정렬
- 필드 표현 방법: 여행 관리자, 관리 코드는 <출력 형태>와 같이 적용하라. (굵게, & 연산자 사용)
숙소는 <출력 형태>와 같이 적용하라. (& 연산자 사용)
연락처는 연락처의 앞 두 글자가 '01'이면 '이동 전화', 그렇지 않으면 '집/회사'로 표시하여 <출력 형태>와 같이 적용하라. (lrf, Left 함수, & 연산자 사용)

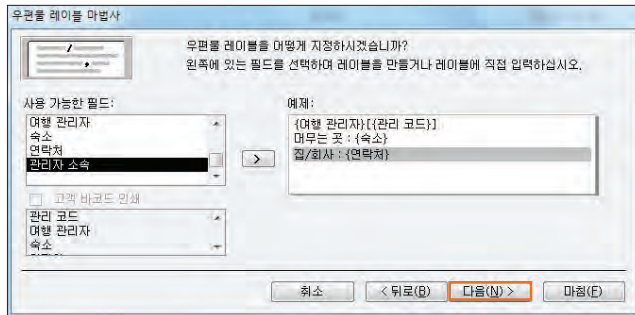
레이블 보고서 만들기

- 01 '내문서\엑세스\07\연습1.accdb' 파일을 불러온다.
- 02 탐색 창의 [관리자 정보] 테이블을 선택하고 [만들기]-[보고서]-[레이블]을 선택한 후 [우편물 레이블 마법사] 대화 상자에서 제품 번호는 'A-ONE 28315', 크기는 '34mm×64mm', 열 개수는 '3'을 선택하고 [다음]을 클릭한다.



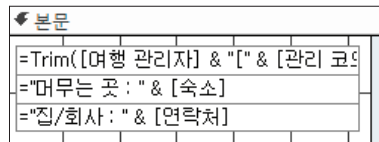
03 '굴림', '10pt', '중간', '검정'을 선택하고 [다음]을 클릭한다.

04 출력될 레이블에 관련된 필드를 선택하여 텍스트를 입력하고 **Enter**를 눌러 필드를 모두 입력한 후 [다음]을 클릭한다.



05 [관리 코드]를 오름차순으로 정렬하기 위해 [관리 코드]를 더블 클릭하여 [정렬 기준]에 추가하고 [다음]을 클릭한다.

06 레이블 보고서의 이름을 '관리자 정보 레이블'이라고 입력하고, [우편물 레이블의 디자인 수정]을 체크한 후 [마침]을 클릭하면 [관리자 정보 레이블 보고서]가 디자인 보기로 열린다. 각 행에 자동으로 & 연산자가 입력되어 있다.



정보 TIP

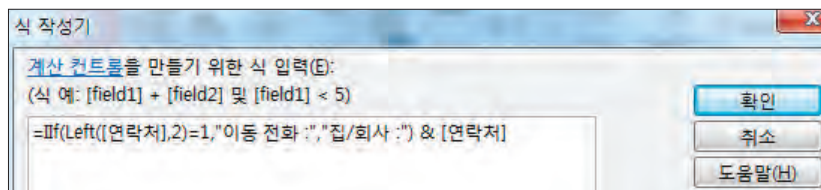
내림차순 정렬
정렬을 내림차순으로 설정해야 할 경우에는 [보고서 디자인 도구]-[디자인]-[그룹화 및 요약]-[그룹화 및 정렬]에서 [내림차순]으로 변경해야 한다.

레이블 보고서 디자인 수정하기

01 첫 행의 텍스트를 굵게 설정하기 위해 첫 행을 선택하고 [보고서 디자인 도구]-[서식]-[글꼴]에서 '굵게'를 선택한다.

02 [연락처 텍스트 상자]를 선택하고 [속성 시트]-[데이터]-[컨트롤 원본]에 다음과 같이 수식을 수정하여 입력한다.

[=If(Left([연락처],2)=1,"이동 전화 :", "집/회사 :") & [연락처]]



[보고서 보기], [레이아웃 보기]에서는 데이터가 한 열로만 표시되므로, 배치한 그대로 열을 확인하기 위해서는 꼭 [인쇄 미리 보기]로 확인해야 해!



03 [인쇄 미리 보기]를 실행하여 <출력 형태>와 같은지를 확인한다.

하나 더 알기 필드 입력 방법

필드 입력 방법은 다음과 같다.

- 필드명은 중괄호()로 구분된다.
- 텍스트를 추가할 경우 표시할 위치에서 입력하며, 따옴표(" ")를 입력하지 않는다.
- 공백은 **Space Bar**를 누른다.



수행 평가

1 자료를 입력하고 다음의 <조건>에 따라 [쿼리: 커피 매장 관리 현황]을 이용하여 보고서를 작성하시오.

‘내문서\엑세스\07\도전2.accdb’ 파일을 이용하여 작업한다.

조건

- 보고서 이름: 커피 매장 관리 현황 보고서
- 보고서 제목: 공서, 24pt, 굵게, 밑줄, 가운데 맞춤
- 보고서 머리글 부분의 날짜는 DateSerial 함수를 이용하여 표시
- 매장 구분에 대해 그룹화하고, 관리 코드에 대해 내림차순으로 정렬
- 금월 매출의 평균과 총 평균은 함수를 이용하여 계산(굵게, Avg 함수 사용)
- 조건부 서식을 이용하여 결산일이 ‘10’월인 경우 ‘빨간색 채우기 서식’ 적용

출력 형태

커피 매장 관리 현황 보고서					
2017년 10월 10일 화요일					
매장 구분	관리 코드	결산일	매출 상태	금월 매출	고객 공점
가명점	10004	2017-09-05	33% 증가	1,200	5
	10003	2017-09-30	50% 증가	900	2
	10002	2017-10-01	8% 감소	2,200	4
	10001	2017-09-20	8% 증가	1,300	3
	평균			1,400	
직영점	20010	2017-09-29	8% 감소	1,200	2
	20009	2017-10-05	25% 증가	3,000	4
	20008	2017-10-02	17% 감소	3,000	2
	20007	2017-09-23	21% 증가	1,700	5
	20006	2017-09-15	0	1,100	3
	20005	2017-10-01	22% 감소	1,400	4

‘내문서\엑세스\07\도전2.accdb’ 파일을 이용하여 작업한다.

조건

- 레이블 보고서 이름: 점장 정보 레이블
- 표준 레이블: 제조업체 A-ONE, 제품 번호 28315(세로×가로: 34mm×64mm / 개수: 3)
- 글꼴: 굴림, 10pt, 중간, 검정
- 레이블의 필드 순서: 점장 코드, 성명, 자격증, 연락처
- 레이블 출력 순서: 성명에 대해 오른쪽으로 정렬
- 필드 표현 방법: 점장 코드, 성명-(출력 형태)와 같이 표시(굵게, & 연산자 사용)
자격증-(출력 형태)와 같이 표시(& 연산자 사용)
연락처-(출력 형태)와 같이 '9999'를 '****'로 표시(Replace 함수, & 연산자 사용)

출발 형태

절장 정보 : 90006(강태환) 자격 보유 : 커피 바리스타 연락처 : 010-0006-****	절장 정보 : 90001(김영철) 자격 보유 : 바리스타 2급 연락처 : 010-0003-****	절장 정보 : 90009(김진형) 자격 보유 : 커피 마스터 연락처 : 010-0005-****
절장 정보 : 90003(박수열) 자격 보유 : 커피 바리스타 연락처 : 010-0007-****	절장 정보 : 90010(성은하) 자격 보유 : 바리스타 1급 연락처 : 010-0010-****	절장 정보 : 90007(신현준) 자격 보유 : 바리스타 2급 연락처 : 010-0009-****
절장 정보 : 90008(윤정오) 자격 보유 : 바리스타 1급 연락처 : 010-0008-****	절장 정보 : 90005(이정구) 자격 보유 : 커피 바리스타 연락처 : 010-0002-****	절장 정보 : 90004(장우혁) 자격 보유 : 커피 바리스타 연락처 : 010-0001-****
절장 정보 : 90002(전영환) 자격 보유 : 커피 마스터 연락처 : 010-0004-****		

3

자동화 문서

학습 목표

- 매크로와 모듈을 이해할 수 있다.
- 매크로와 모듈의 기능을 사용하여 자동화하는 문서를 작성할 수 있다.



핵심질문 자동화 문서에 사용되는 데이터베이스의 기능에는 어떤 것이 있을까?

1 매크로

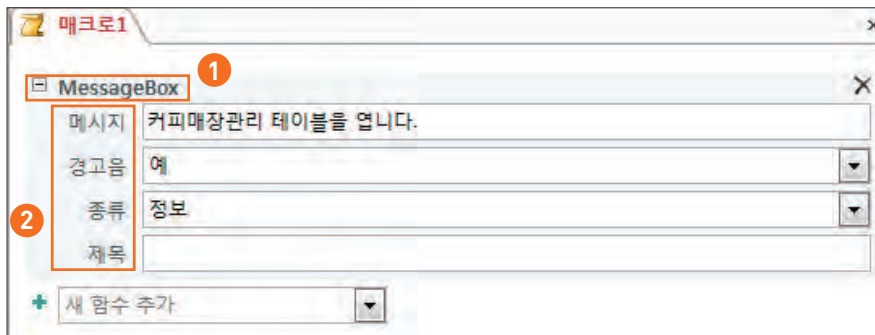
매크로는 프로그래밍 언어를 사용하여 반복적이고 단순한 작업을 자동화할 수 있는 도구이다.

1 매크로의 이해

매크로는 데이터베이스 작업 중에 반복되는 내용을 단추 등에 입력하여 사용하는데 액세스에서 제공하는 매크로 함수 중에서 작업할 내용에 맞는 함수를 선택하고 인수를 설정하면 매크로를 사용할 수 있다. 대부분의 사용자는 모듈(VBA 코드)을 작성하는 것보다 쉽게 매크로를 만들 수 있다.

(1) 매크로의 화면 구성

매크로의 화면 구성 요소들의 명칭과 기능을 살펴보면 다음과 같다.



1 매크로 함수명

[새 함수 추가]를 클릭하면 액세스에서 제공하는 매크로 함수들이 나타나고, 이 중에서 작업할 내용에 맞는 함수를 선택한다.

2 인수

매크로 함수를 선택하면 함수에 맞는 인수가 나타나고, 이 곳에 필요한 정보를 채운다.

(2) 매크로의 작성 방법

일반적으로 매크로를 작성하는 방법은 다음과 같다.

- [만들기]-[매크로 및 코드]-[매크로]를 선택한다.



2 매크로 작성

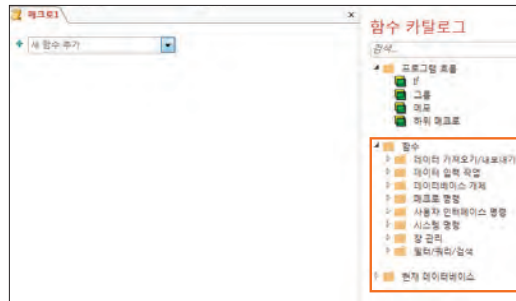
매크로 작성 방법에는 매크로 함수를 사용하여 매크로 개체를 단독으로 작성하는 방법과 이벤트에 포함하여 작성하는 방법이 있다.

(1) 단독 매크로 작성하기

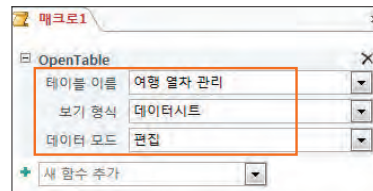
매크로는 단독으로 작성할 수 있다.

- 01 [만들기]-[매크로 및 코드]-[매크로]를 선택한다.

- 02 매크로 대화 상자가 나타나면 [새 함수 추가]를 클릭하여 [매크로 함수] 중에서 'OpenTable'을 선택한다. 또한 [함수 카탈로그]의 함수 목록에서 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 [함수 추가]를 선택해도 된다.



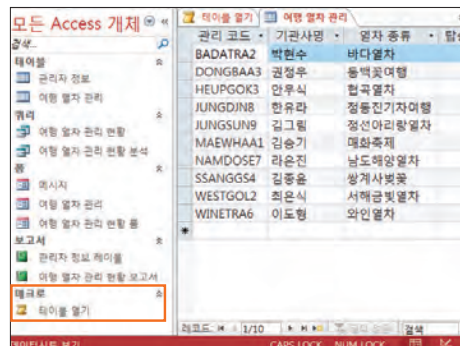
- 03 [OpenTable] 함수에 대한 인수가 나타나는 데 인수를 설정하는 곳의 [테이블 이름]은 '여행 열차 관리', [보기 형식]은 '데이터시트', [데이터 모드]는 '편집'으로 설정한 후 [매크로 도구]-[디자인]-[도구]의 [실행]을 클릭한다.



- 04 저장을 위한 메시지가 나타나면 [예]를 선택하고 '테이블 열기'로 매크로 이름을 지정하고 [확인]을 클릭한다.

- 05 매크로가 저장되어 탐색 창에 나타나고 [여행 열차 관리] 테이블이 열린다.

- 06 열려 있는 매크로와 테이블을 닫고, 탐색 창의 [테이블 열기] 매크로를 더블 클릭하면 매크로가 실행되면서 [여행 열차 관리] 테이블이 [데이터시트 보기] 형태로 열린다.



- OpenForm: 지정된 폼을 열고 싶을 때
- OpenReport: 지정된 보고서를 열고 싶을 때
- OpenQuery: 지정된 쿼리를 열고 싶을 때

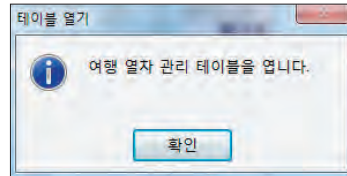
(2) 이벤트에 포함된 매크로 작성하기

‘이벤트에 포함된 매크로’를 작성하여 필요한 데이터와 연동할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [폼 : 여행 열차 관리 현황 폼]을 이용하여 매크로를 작성해 보자.

출력 형태



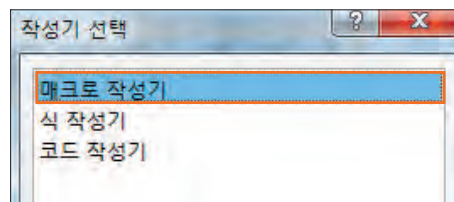
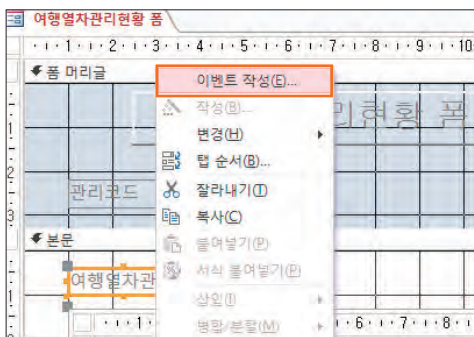
관리 코드	기관사명	열차 종류	탑승 인원	출발일	도착일	추
BADATRA2	박현수	바다열차	338	2018-03-26	2018-03-28	
DONGBAA3	권정우	동백꽃여행	340	2018-03-12	2018-03-15	
HEUPGOK3	안우식	협곡열차	276	2018-03-19	2018-03-23	
JUNGDJN8	한유라	정동진기차여행	196	2018-03-09	2018-03-10	
JUNGSUN9	김그림	정선아리랑열차	400	2018-03-18	2018-03-20	
MAEWHAA1	김승기	매화축제	326	2018-03-10	2018-03-13	
NAMDOSE7	라은진	남도해양열차	398	2018-03-20	2018-03-25	
SSANGGS4	김종윤	쌍계사벚꽃	205	2018-03-28	2018-03-30	
WESTGOL2	최은식	서해금빛열차	214	2018-03-31	2018-04-02	
WINETRA6	이도형	와인열차	362	2018-03-05	2018-03-08	

세부 조건

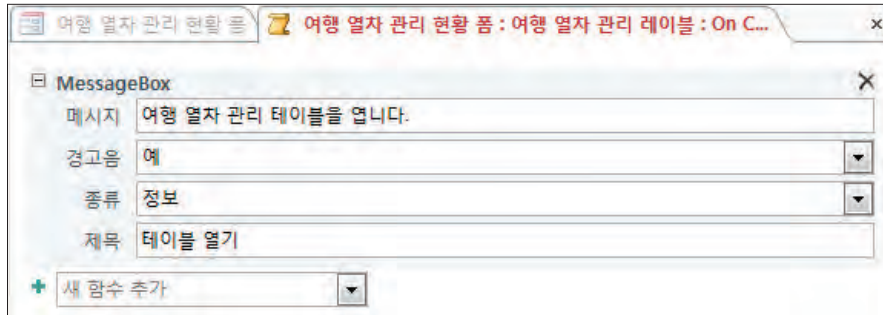
- [여행 열차 관리 현황 폼]의 하위 폼의 제목인 [여행 열차 관리] 레이블을 클릭하여 [여행 열차 관리] 테이블을 열어 보는 매크로를 설정하라.
- 매크로가 작동될 때 '여행 열차 관리 테이블을 엽니다.'라는 정보 메시지를 표시하라.
- 테이블은 데이터시트 보기, 편집 가능 형태로 실행하라.

01 '내문서\엑세스\08\연습1.accdB' 파일을 불러온다.

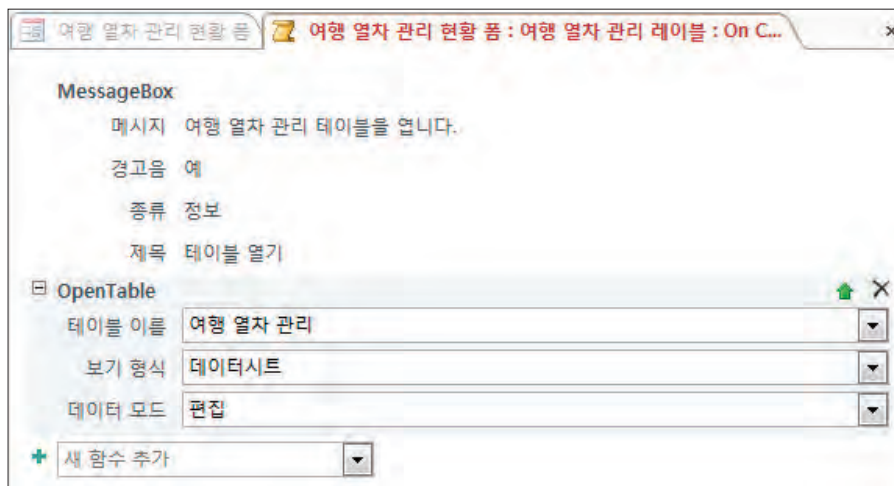
02 [여행 열차 관리 현황 폼]을 디자인 보기로 열고, 제목을 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 [이벤트 작성]을 선택한다. [작성기 선택] 대화 상자에서 [매크로 작성기]를 선택한다.



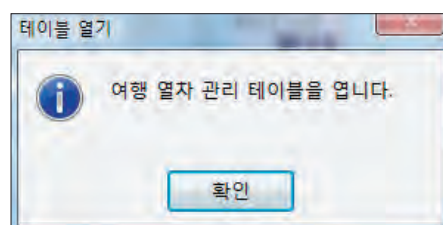
- 03 [새 함수 추가]를 클릭하여 열리는 매크로 함수 목록에서 [MessageBox] 함수를 선택한다.
- 04 인수를 설정하는 부분에서 [메시지]에는 '여행 열차 관리 테이블을 엽니다.', [경고음]에는 경고음 여부를 설정한다. [종류]는 메시지 상자에 나타날 아이콘 종류를 설정하는 곳으로, '정보'를 선택하고 [제목]에는 메시지 상자의 위쪽에 나타날 '테이블 열기' 제목을 설정한다.



- 05 테이블을 열기 위해 [새 함수 추가]를 클릭하여 [OpenTable] 함수를 선택한다.
- 06 [테이블 이름]을 클릭하여 '여행 열차 관리'를 선택하고 [보기 형식]은 '데이터시트', [데이터 모드]는 '편집'을 선택한다.



- 07 [매크로 도구]-[디자인]-[단기]에서 [단기]를 클릭하고 매크로 변경 내용을 저장한 후 속성을 업데이트한다는 대화 상자가 나타나면 [예]를 클릭한다.
- 08 [여행 열차 관리 현황 폼]-[폼 보기]를 선택한 후 [여행 열차 관리] 레이블을 클릭한다.
- 09 [테이블 열기] 메시지 창이 열리는데 [확인]을 클릭하면 [여행 열차 관리] 테이블이 나타난다.



보기 형태는 개체에 따라 달라진다.

- OpenTable: 데이터시트, 디자인, 인쇄 미리 보기, 피벗 테이블, 피벗 차트
- OpenReport: 인쇄, 디자인, 인쇄 미리 보기, 보고서, 레이아웃

2 모듈

모듈을 사용하면 매크로보다 복잡한 작업도 손쉽게 실행할 수 있으므로 신속한 사무 처리가 가능하다.

1 모듈의 이해

엑세스로 프로그램을 작성할 경우 테이블, 쿼리, 폼 등을 이용하면 간단한 프로그램들은 쉽게 작성할 수 있지만 좀 더 복잡하거나 특별한 기능을 수행할 경우에는 스크립트(VBA) 등을 이용하여 프로그램을 작성해야 한다.

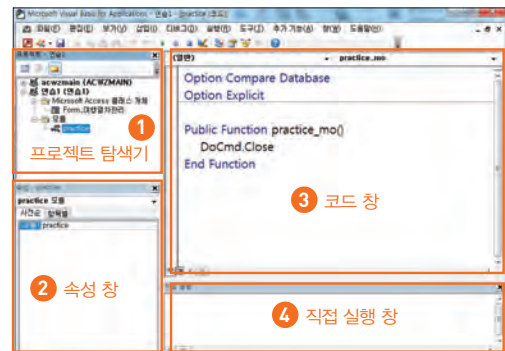
(1) 모듈

모듈은 프로그램을 작성하는 하나의 개체로서 기본적으로 한 단위로 저장된 VBA 선언문, 명령문, 프로시저의 집합을 의미한다.

(2) VBA와 VBA의 화면 구성

VBA(Visual Basic for Applications)는 비주얼 베이식 프로그램에서 파생된 스크립트 언어로, 액세스의 기본 기능으로 해결되지 않는 부분들을 프로그래밍을 이용하여 작업하는 것을 말한다.

VBA는 ①~④와 같이 구성되어 있고, 각 창은 [보기] 메뉴에서 선택하여 보이게 할 수 있다.



단추를 클릭하여 폼을 닫는 경우
폼이 20개라면

- 매크로 이용: 각 폼의 단추에 20번의 매크로를 만들어야 한다.
- 모듈 이용: 폼을 닫는 프로시저 하나를 만든 후 각 단추의 이벤트에 연결만 해 주면 된다.

프로시저

단일 작업을 해결하기 위한 단위 프로그램

2 모듈 작성

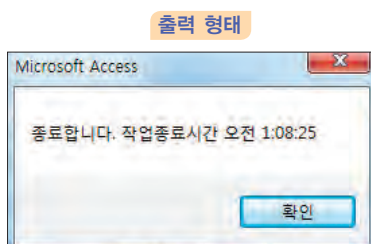
폼 관련 모듈과 이벤트 프로시저를 작성하며 모듈을 배워 보도록 한다.

(1) 폼 관련 모듈 작성하기

모듈을 사용하여 '단기'와 같이 반복적 작업을 자동화할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [여행 열차 관리 현황 폼 및 현황 보고서]를 이용하여 <출력 형태>와 같이 모듈을 작성해 보자.

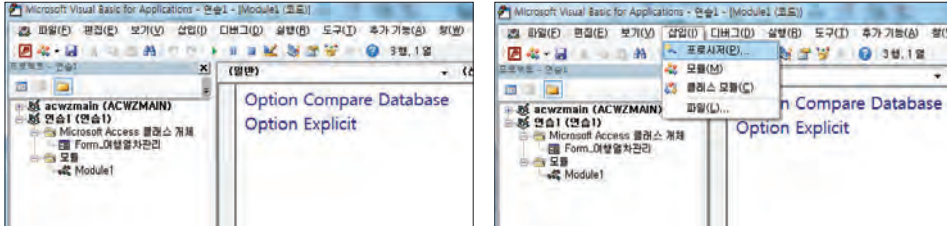


세부 조건

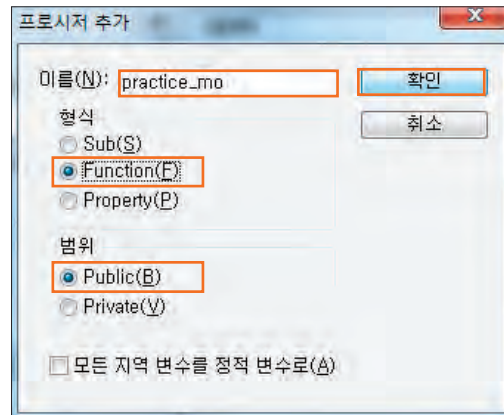
- 모듈 이름: practice
- 프로시저 1 이름: practice_mo
- 단추를 눌러 작업 종료 시간을 나타내는 메시지 박스가 나타나면 폼과 보고서를 닫는다.

모듈 작성하기

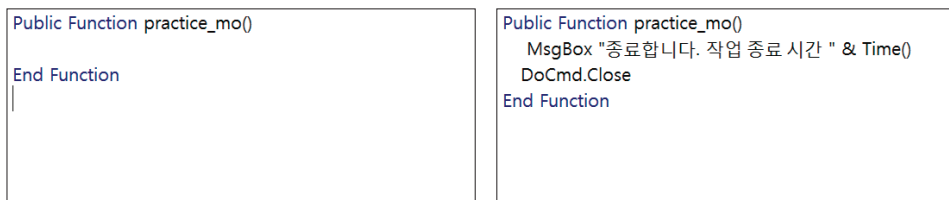
- 01 '내문서\엑세스\09\연습1.accdb' 파일을 불러온다.
- 02 [만들기]-[매크로 및 코드]-[모듈]을 선택한다.
- 03 VBA의 프로젝트 탐색기에 [모듈 1]이 추가되어 나타난다.
- 04 [삽입]-[프로시저]를 선택한다.



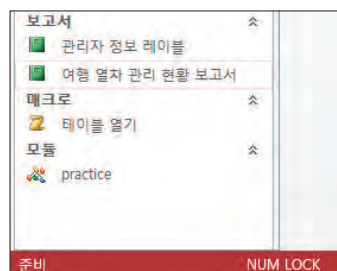
- 05 [프로시저 추가] 대화 상자에서 이름은 'practice_mo'로 입력하고 형식은 'Function', 범위는 'Public'을 선택한 후 [확인]을 클릭한다.



- 06 [practice_mo] 프로시저가 코드 창에 추가되어 나타난다.
- 07 개체를 닫는 프로시저와 작업 종료료를 알리는 메시지 박스를 추가하기 위해 코드 창에 다음과 같이 입력한다.



- 08 닫기 버튼을 클릭하여 'practice'라고 저장하고 액세스 버튼(🔑)을 클릭하여 액세스 화면으로 돌아간다.
- 09 액세스의 탐색 창에 [practice] 모듈이 추가된 것을 확인할 수 있다.



프로시저 형식

- Sub
가장 일반적인 프로시저로, 매크로 작성 시 주로 사용
- Function
호출 코드에 값을 반환하며 사용자 정의 함수 작성 시 사용
- Property
개체나 모듈에 속성값을 반환하고 할당하며 잘 사용하지 않음.

프로시저 범위

- Public
전역 변수 선언, 다른 모듈에서 접근 가능
- Private
다른 모듈에서 접근 불가능

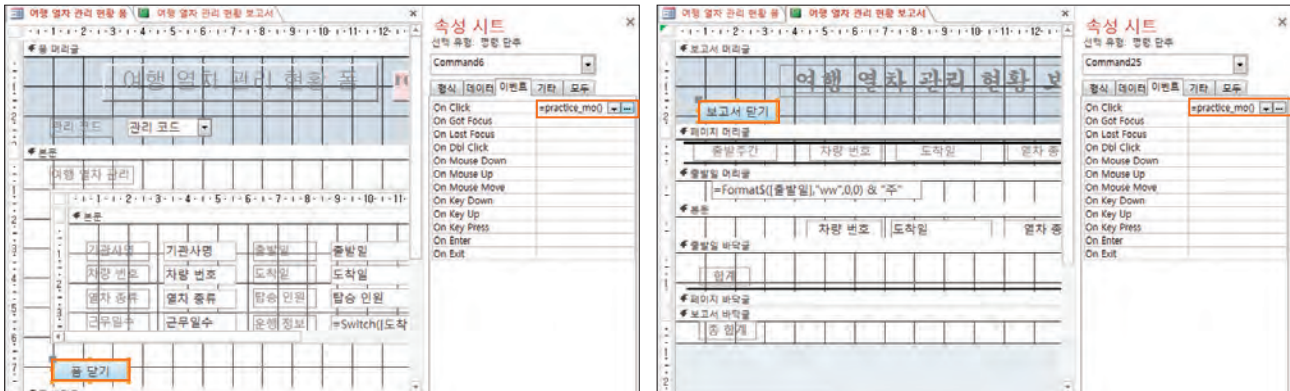


MsgBox 대화 상자 사용법

- MsgBox "내용", 그림이나 버튼, "제목"
- 각 인수는 생략 가능하다.

모듈 적용하기

- 01 폼과 보고서의 단추에 창 닫는 모듈을 추가하기 위해 [여행 열차 관리 현황 폼]을 디자인 보기로 연 후 [폼 닫기] 단추를 선택하고 [속성 시트]의 [이벤트] 탭에서 [On Click]에 '=practice_mo()'를 입력하고 저장한다.
- 02 [여행 열차 관리 현황 보고서]를 디자인 보기로 연 후 [보고서 닫기] 단추를 선택하고 [속성 시트]의 [이벤트] 탭에서 [On Click]에 '=practice_mo()'를 입력하고 저장한다.
- 03 각각을 폼 보기와 디자인 보기로 실행하고 버튼을 클릭하여 메시지 박스가 실행된 후 [확인]을 클릭하면 폼과 보고서가 닫히는 것을 확인할 수 있다.



(2) 이벤트 프로시저 작성하기

이벤트 프로시저를 작성하여 필요한 데이터만 추출할 수 있다.

따라해 보기

다음의 <조건>에 따라 [관리자 정보 폼]을 이용하여 이벤트 프로시저를 작성해 보자.

출력 형태

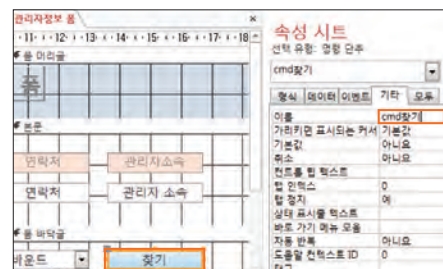


세부 조건

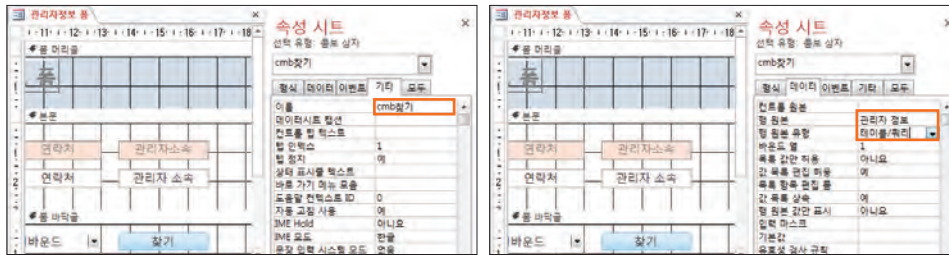
- 콤보 상자 이름: cmb 찾기
- 단추 이름: cmd 찾기
- 'cmb 찾기' 콤보 상자에서 관리 코드를 선택하고, 'cmd 찾기' 단추를 누르면 해당하는 레코드만 폼에 출력된다.

컨트롤 설정하기

- 01 [관리자 정보 폼]에서 [폼 바닥글]의 단추를 선택하고 [속성 시트]의 [기타] 탭에서 [이름]에 'cmd 찾기'라고 이름을 설정한다.



- 02 [폼 바닥글]의 [콤보 상자]를 선택하고 [속성 시트]-[기타]-[이름]에 'cmb 찾기'라고 이름을 입력한 후 [cmb 찾기]를 선택하고 [속성 시트]의 [데이터] 탭에서 [행 원본]에는 '관리자 정보', [행 원본 유형]에는 '테이블/쿼리'를 설정한다.



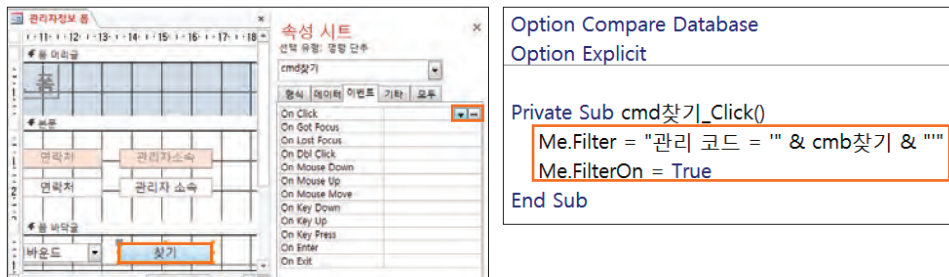
사용자 정의 함수를 만들어서 VBA를 작성할 수도 있어!



- 03 폼을 선택하고 [속성 시트]의 [형식] 탭에서 [레코드 탐색기]와 [탐색 단추]를 '아니요'로 설정한다.

코드 입력하기

- 01 [cmd 찾기] 단추를 선택하고 [속성 시트]-[이벤트]-[On Click]의 작성기 선택을 클릭한 후 [코드 작성기]를 선택한다.
- 02 [cmb 찾기]에서 관리 코드를 선택한 후 [cmd 찾기] 단추를 눌러 알맞은 레코드만 나타나게 하기 위해 코드 창에 'Sub'와 'End Sub' 사이에 다음과 같이 입력한다.



조건식 작성 순서

- 필드의 데이터 형식 파악
- 텍스트이면 작은따옴표로 구분
기본 형식: 필드 = 컨트롤
예) 관리 코드 = 'cmb검색'
- 큰따옴표로 컨트롤 구분
예) "관리 코드 = " & cmb검색 & ""
- 앰퍼샌드(&)로 컨트롤과 연결
예) "관리 코드 = "& cmb검색 & ""

- 03 저장한 후 액세스 단추를 누르거나 **Alt + F11**을 눌러 액세스 화면으로 돌아온다.

- 04 [폼 보기] 상태에서 [관리 코드]를 선택한 후 [cmd 찾기] 단추를 눌러 출력을 확인한다.

하나 더 알기 폼에서 레코드를 조회하는 방법

폼에서 특정 조건에 맞는 레코드를 조회하는 방법에는 Select, Filter, RecordSource 등이 있다.

- ① SELECT 필드명 FROM 테이블명 WHERE 조건식

예) SELECT 이름 FROM 회원 WHERE 지역=서울

→ 회원 테이블에서 [지역] 필드의 값이 [서울]인 데이터를 검색하여 [이름] 필드의 값을 나타내라.

- ② Filter 속성

Me.Filter = 조건식: 조건에 맞는 데이터를 걸러서 표시한다./ Me.FilterOn = True: Filter 속성을 적용한다.

- ③ RecordSource 속성: 폼이나 보고서의 레코드 원본을 지정하고 조건에 맞는 레코드 원본으로 재설정하여 폼에 표시되는 데이터를 변경할 수 있다.



수행 평가

1 자료를 입력하고 다음의 <조건>에 따라 [쿼리: 커피 매장 관리 현황]을 여는 매크로를 작성하시오.

‘내문서\액세스\09\도전2.accdb’ 파일을 이용하여 작업한다.

조건

- 매크로 이름: 쿼리 열기
- 쿼리는 데이터시트 보기, 읽기 전용 형태로 실행

출력 형태

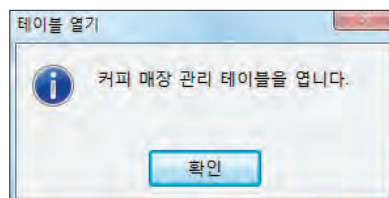
관리 코드	매장 구분	전월 매출	금월 매출	매출 상태	고객 평점	결산일
10004	가맹점	900	1,200	33% 증가	5	2017-0
20006	직영점	1,100	1,100	0	3	2017-0
10001	가맹점	1,200	1,300	8% 증가	3	2017-0
20007	직영점	1,400	1,700	21% 증가	5	2017-0
20010	직영점	1,300	1,200	8% 감소	2	2017-0
10003	가맹점	600	900	50% 증가	2	2017-0
20005	직영점	1,800	1,400	22% 감소	4	2017-1
10002	가맹점	2,400	2,200	8% 감소	4	2017-1
20008	직영점	3,600	3,000	17% 감소	2	2017-1
20009	직영점	2,400	3,000	25% 증가	4	2017-1

2 다음의 <조건>에 따라 [폼: 커피 매장 관리 현황 폼]을 이용하여 이벤트에 포함된 매크로를 작성하시오.

조건

- [커피 매장 관리 현황 폼]의 하위 폼의 제목인 [커피 매장 관리] 레이블을 클릭하여 [커피 매장 관리] 테이블을 열어 보는 매크로 설정
- 매크로가 작동될 때 '커피 매장 관리 테이블을 엽니다.'라는 정보 메시지를 표시
- 메시지 박스의 이름: 테이블 열기
- 테이블은 데이터시트 보기, 편집 가능 형태로 실행

출력 형태

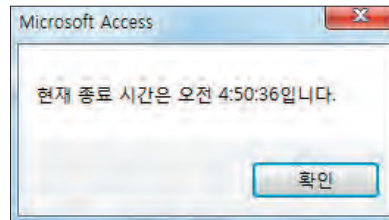


- 3 다음의 <조건>에 따라 [커피 매장 관리 현황 폼], [커피 매장 관리 현황 보고서]를 이용하여 모듈을 작성 하시오.

조건

- 모듈 이름: time
- 프로시저 이름: close_module
 - 단추를 눌러 작업 종료 시간을 나타내는 메시지 박스가 나타나면 폼과 보고서를 닫는다.

출력 형태



- 4 다음의 <조건>에 따라 [점장 정보 폼]을 이용하여 이벤트 프로시저를 작성하시오.

조건

- 콤보 상자 이름: cmb 찾기
- 단추 이름: cmd 찾기
- 'cmb 찾기' 콤보 상자에서 점장 코드를 선택하고 'cmd 찾기' 단추를 누르면 해당하는 레코드만 폼에 출력된다.

출력 형태

점장 정보 폼				
점장 코드	성명	연락처	자격증	평가 점수
90009	성은하	010-0010-9999	바리스타 1급	7

검색할 점장 코드	90009	검색
-----------	-------	----

1 ○○기업 인사과에서 데이터베이스로 직원 관리를 하기 위해 의견을 제시하고 있다. 시행착오를 겪을 것으로 예상되는 사람은?

- 은희: [신입 직원] 명단을 [직원 명부] 테이블에 추가하려면 필드의 구조가 같아야겠네.

현진: [직원 명부] 테이블을 먼저 만들면, 이를 사용하여 쿼리나 폼, 보고서 등을 작성할 수 있어.

창기: 신입 직원에 대한 정보를 입력하거나 검색하기 위해서는 폼 개체를 활용하는 것이 편리하지.

우영: 주소를 기본 키로 지정하는 것이 효율적이지.

민재: 반복되면서 좀 복잡한 내용은 모듈을 이용해야지.

- ① 은희

② 현진

③ 창기

④ 우영

⑤ 민재

2 다음은 VBA의 내용 중 일부이다. 옳은 것은?

- SELECT A FROM B WHERE C

㉠ A는 필드명이다.

㉡ B는 데이터베이스 이름이다.

㉢ C는 조건이다.

㉣ 데이터베이스를 수정하는 내용이다.

㉤ 조건은 (필드명) = (컨트롤)을 기본으로 한다.

㉥ 조건 입력의 예: '직원 코드=' & TXT 코드

- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉣, ㉥

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

3 다음 중 데이터베이스의 특징이 아닌 것은?

- ① 실시간 접근 가능

② 지속적인 변화

③ 문서 공유 가능

④ 내용에 의한 참조

⑤ 내용 불변의 법칙

4 다음 설명에 알맞는 데이터베이스 개체는?

- 테이블의 데이터를 이용하여 특정 조건에 맞는 다양한 형태의 구성으로 데이터를 검색하고 추출한다.

- ① 폼

② 쿼리

③ 테이블

④ 보고서

⑤ 매크로

5 다음 중 숫자 '100'이 입력될 수 없는 유효성 검사 규칙은?

- ① <>0

② >= 1 And <100

③ Between 1 And 100

④ 1 Or 100

⑤ ln(1, 100)

6 'DoCmd.OpenForm'은 폼 개체를 여는 매크로 함수이다. 다음에 입력되는 폼 이름의 형식은?

- ① "폼 이름"

② '폼 이름'

③ {폼 이름}

④ [폼 이름]

⑤ {폼 이름}

7 아래 그림은 데이터베이스 문서 중 어느 개체의 [데이터시트 보기]의 일부이다. 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것은?

보기

- ㉠ '보고서' 개체를 작성 중이다.

㉡ [서비스 일자] 필드는 '자세한 날짜' 형식이다.

㉢ [관리 번호] 필드는 '짧은 텍스트'이고, 크기는 '5'이다.

㉣ [부가 서비스] 필드를 콤보 상자로 변경할 경우 [속성] - [조회]에서 설정 가능하다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉣

8 다음 중 폼을 디자인 보기나 데이터시트 보기로 열기 위해 사용하는 매크로 함수는?

- ① RunCommand

② OpenForm

③ RunMacro

④ RunSQL

⑤ GoToRecord

9 다음 중 아래 ‘학과’ 테이블의 [학과 코드] 필드에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

학과코드 데이터 형식

필드 속성

필드 이름	필드 속성
학번	필드 크기: 10
성명	필드 크기: 20
성별	필드 크기: 1
생년월일	필드 크기: 8
학점	필드 크기: 4
학점당 점수	필드 크기: 4
학점당 학점	필드 크기: 4
학점당 학점	필드 크기: 4
학점당 학점	필드 크기: 4
학점당 학점	필드 크기: 4

- ① 학과 코드는 반드시 입력되어야 하며, 동일한 학과 코드는 입력될 수 없다.
- ② 문자나 4자리 이상의 숫자는 입력할 수 없다.
- ③ 필드의 형식이 바이트이므로 필드의 값은 최대 255까지 입력할 수 있다.
- ④ 레코드가 새로 생성되는 경우 10이 자동으로 입력된다.
- ⑤ 기본 키로 지정되었다.

10 아래 그림은 쿼리의 [디자인 보기] 화면이다. 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것은?

실시간요금관리현황분석

실시간요금관리

- 번호
- 성명
- 기본DT(MB)
- 사용DT(분)
- 사용DT(MB)

단말기정보

- 번호
- 모델명
- 광부금
- 구입일
- 약정기간(년)

필드:	번호	단말기정보	사용DT(MB)	요금제
테스트	실시간요금관리	오류자신	실시간요금관리	실시간요금관리
조건:	☒	☒	☒	☐
또는:		>=#2015-01-01#		"LTE452"

보기

- ㉠ [요금제] 필드의 값이 'LTE452'인 데이터를 추출한다.
- ㉡ [구입일]이 2015년 1월 1일 이전의 데이터를 추출한다.
- ㉢ 조건에 맞는 [번호], [구입일], [사용DT(MB)], [요금제] 필드가 출력된다.
- ㉤ '실시간 요금 관리', '단말기 정보' 테이블의 [번호] 필드를 기준으로 관계 설정이 되었다.

- ① ㉞, ㊦ ② ㉞, ㊤ ③ ㉞, ㊧
- ④ ㊦, ㊤ ⑤ ㊤, ㊧

11 다음 중 테이블의 특정 필드에서 텍스트 길이와 상관 없이 '가'로 시작하는 데이터만 입력할 수 있도록 제한하는 유효성 검사 규칙으로 옳은 것은?

- ① = “가?” ② = “가”
③ Like “가*” ④ Like “가?”
⑤ Like “*가*”

● 서술형 문제

12 데이터베이스 작업 중 ‘학과명’ 콤보 상자 컨트롤의 값 목록에 ‘전자과, 기계과, 토목과’를 입력하고자 할 때 [행 원본]에 입력되는 형식을 쓰시오.

 _____

13 다음 〈조건〉에 알맞은 유효성 검사 규칙을 쓰시오.

2018년 3월의 데이터만 입력 가능

→ _____

14 각 데이터베이스 개체의 특징에 대하여 서술하시오.

구분	특징
테이블	
쿼리	
폼	
보고서	
매크로	
모듈	