



선호도
1위

업무자동화프로그램 입문



엑셀vba는 처음이라



전북교육청 디깅모멘텀 학습동아리

엑셀 메크로 vba 교육자료

□ 디깅모멘텀 연구회 활동 추진 계획

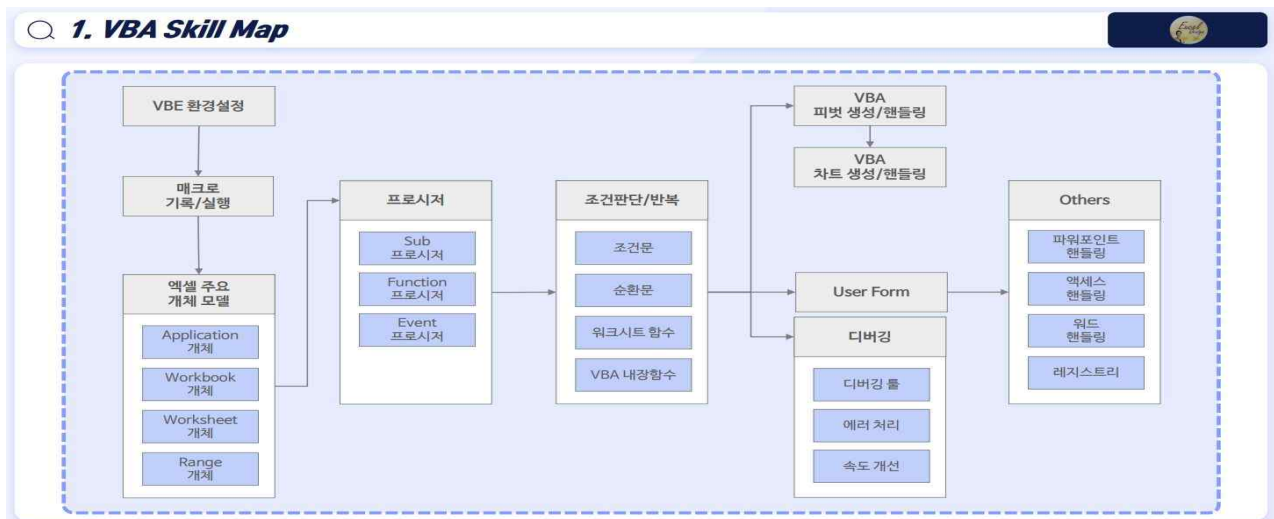
월	엑셀메크로 vba학습	실습과제 /자동화프로그램	활동
3월	[전문강사 초청 강의] 1.일시 : 23.3.16 2.장소 : 교육연수원 전산실 3.강사: 배영자 엑셀디자인		1.동아리활동 계획 안내 및 의견수렴 2.전문강사 강의수강
4월	[전문강사 초청 강의] 1.일시 : 23.4.14 2.장소 : 교육연수원 전산실 3.강사 : 배영자 엑셀디자인		1..전문강사 강의수강
5월	[엑셀메크로와 vba 기본기] 1.메크로저장법(상대/절대참조) 2.vba편집: 셀선택 및 값저장 3.동적범위 선택 및 값저장 (current region,union, end(xlup) offset,resize등) 4.글자서식/색상등 변경하기 5.셀 숨기기 6.이동옵션 사용하기 specialcells [vba편집: 정보입력 주고받기] 1.msgbox 사용법 2.inputbox 사용법	1.방과후수강 프로그램 2.경력증명서 자동화 프로그램 3.대부료계산 및 계약 프로그램 4.강당일시사용료 계 산 및 계약프로그램	1.일시: 23.5.26 2.장소: 교육연수원
6월	[vba문법: 조건문] 1.if문/다중 if문 2.다중조건(select case) [vba문법:순환문] 1.for~next문 2.do while~loop/do untill~loop문 3.for each in 문 [vba문법:함수]	1.연가계산기 2.근속계산 3.급여계산프로그램 4.달력작성 (공무직원 근로계획서)	1.일시: 23.6.00 2.장소: 교육연수원

	1.사용자 정의함수 2.이벤트프로시저(chang,select change 이벤트) 3.자동필터/고급필터 4.find / index / match함수 5.이중유효성검사		
7월	[vba 사용자정의품 만들기] 1.label 과 textbox 2.option button 과 frame 3.checkbox 4.토글버튼과 스피너버튼 5.콤보박스과 리스트박스	입찰 적격심사프로그램(물품구입)	1.일시: 23.7.00 2.장소: 교육연수원
8월	[학교계약업무 자동화 프로그램제작] 1.form과 내용 구상하기 2.자료수집 -법령/학교용약계약서/시방서/계약부속서류 3.vba코드작성	[학교용역계약 자동화 프로그램제작]	1.일시: 23.8.00 2.장소: 교육연수원
9월	[학교계약업무 자동화 프로그램제작] 1.vba코드작성 및 에러 파악		1.일시: 23.9.00 2.장소: 교육연수원
10월	[학교계약업무 자동화 프로그램제작] 1.프로그램 작동 및 에러수정작업 2.vba코드 수정하기		1.일시: 23.10..00 2.장소: 교육연수원

1. vba 기초다지기

1 환경설정하기

vba 전체맵핑



- ▶ 프로시저에 대한 이해 ⇨ 변수 및 개체에 대한 처리(range, cell) ⇨ 조건문, 순환문, 반복문 이해
- ▶ userform 에 대한 이해 ⇨ 프로그램 실습

vba환경설정하기

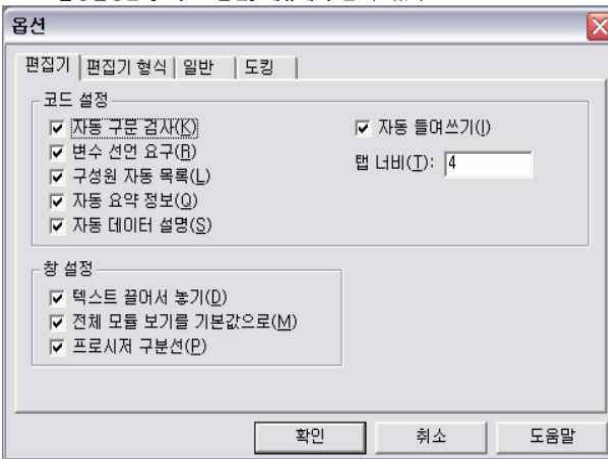
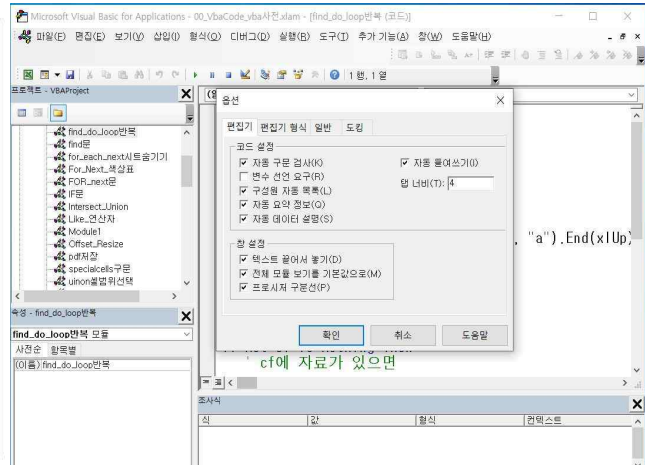
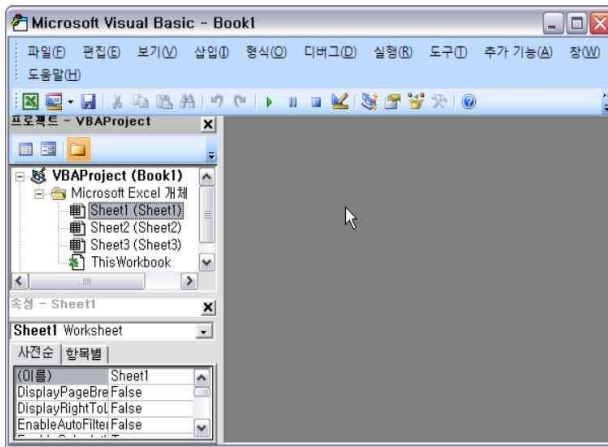


□ vbe 환경설정

2. VBE 최적 환경설정

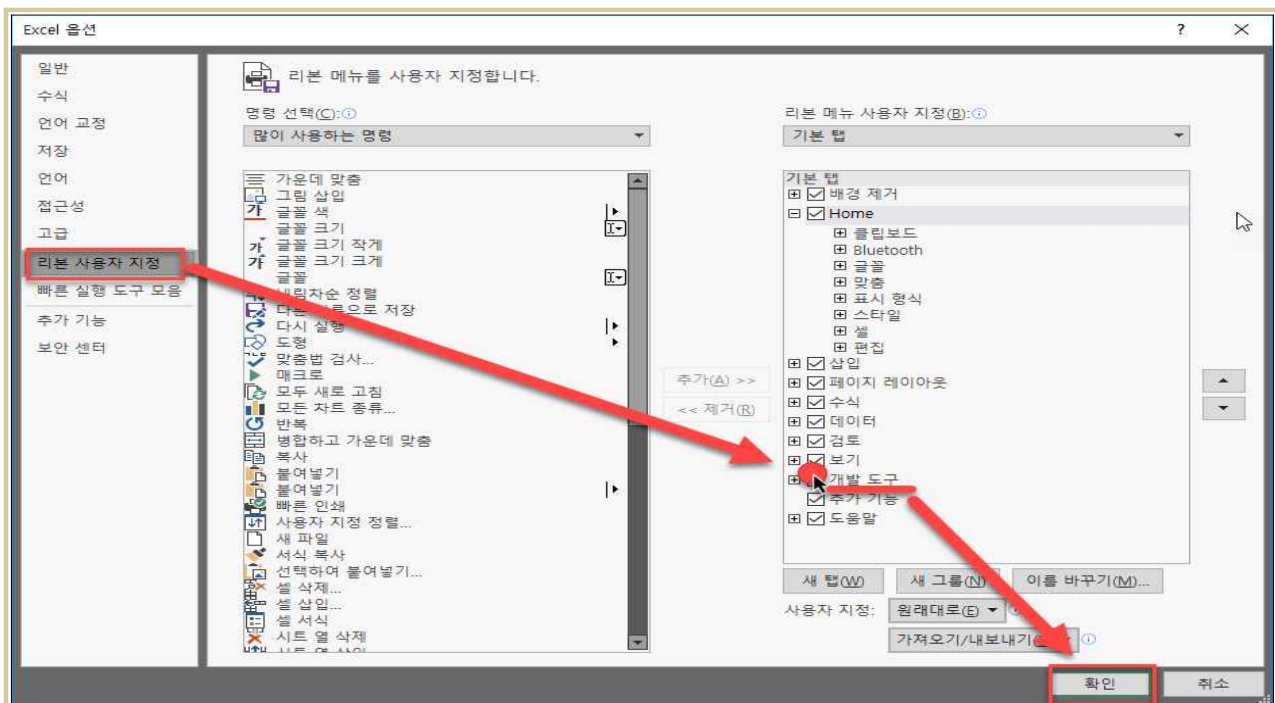
예제 폰트 : NanumFontSetup_TTF_GOTHICCODING

- 1) '나눔고딕 코딩' 글꼴 설치
- 2) '개발도구' 탭 꺼내기
- 3) Alt + F11 > VBE 창 꺼내기 > Ctrl+R (프로젝트 탐색기 창), F4 (속성 창), F7 (코드 창)
- 4) VBE 메뉴 표시줄 > 보기 > 도구모음 > 편집, 도구 톨바 꺼내서 원하는 위치에 배치
- 5) VBE 메뉴 표시줄 > 도구 > 옵션 > 편집기 > '변수 선언 요구' 체크
- 6) VBE 메뉴 표시줄 > 도구 > 옵션 > 편집기 형식 > 글꼴 > '나눔고딕 코딩' 글꼴 선택 > 확인



□ 개발도구 추가하기

▶ 엑셀 매크로 작업을 위해서는 숨겨진 메뉴 한가지를 먼저 추가해 줘야 함



vba 편집기



□ vbe 편집기 화면구성



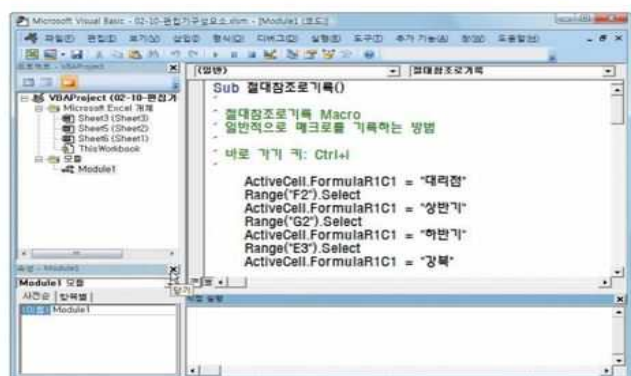
2-10 VB 편집기 화면 구성 요소

VB 편집기 구성 창의 종류와 바로 가기 키

- 프로그램 탐색기 - Ctrl + R
- 속성창 - F4
- 코드창 - F7
- 직접 실행 창 - Ctrl + G
- 개체 찾아보기 - F2

✓ VB 편집기 화면 구성 요소

- ❖ 제목 표시줄
- ❖ 메뉴와 도구 모음
- ❖ 프로젝트 탐색기
- ❖ 속성 창
- ❖ 코드 창
- ❖ 직접 실행 창



www.gilbut.co.kr

갈빗

□ vba 프로그램의 구성



3-1 VBA 프로그램의 구성

1. 애플리케이션(Application : 응용 프로그램)
 - 응용 프로그램으로 엑셀에서는 엑셀 자체를 의미
2. 프로젝트(Project)
 - 프로그램 측면에서 본 통합 문서로 시트, 모듈, 폼 등으로 구성
3. 모듈(Module)
 - 프로시저를 입력할 수 있는 개체로 표준, 폼, 클래스 모듈로 구분
4. 프로시저(Procedure)
 - 하나의 작업 단위로, 매크로와 사용자 정의 함수를 작성하는 단위
5. 사용자 정의 폼(User Form)
 - 입출력을 효과적으로 처리하기 위한 화면 체계



www.gilbut.co.kr

갈빗

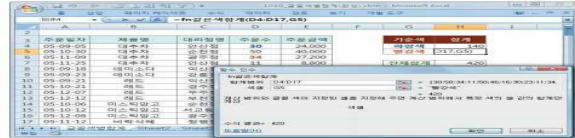
2 자동메크로 경험하기

자동 메크로는 무엇?



1-1 엑셀 매크로와 VBA가 필요한 이유

- ✓ 반복적이거나 복잡한 일련의 작업을 자동화할 때
- ✓ 엑셀에 없는 새로운 기능을 만들어 사용할 때
- ✓ 엑셀에 없는 새로운 함수를 만들어 사용할 때
- ✓ 전문적인 프로그램을 작성할 때



www.gilbut.co.kr

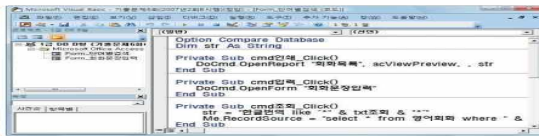
119



1-2 엑셀 매크로와 VBA란?

✓ 매크로와 VBA의 의미

- ❖ 매크로 : 자주 사용하는 여러 개의 명령어를 묶어서 하나의 키 동작이나 메뉴 등을 이용해 실행되도록 만든 것
- ❖ VBA : 오피스 각 제품의 각 패키지 별 특징을 기존 VB (Visual Basic)에 추가한 것



▲ MS-Access 프로그램의 VBA 코드

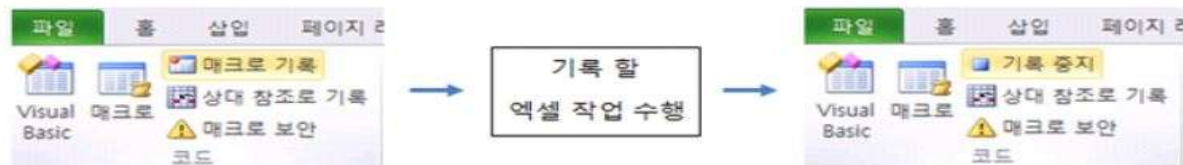
www.gilbut.co.kr

120

자동 메크로 저장하기



1. 절대참조 메크로 저장하기



▣ 절대 참조 매크로

- 현재의 위치와 상관 없이 매크로 실행 시에 동일한 위치에서 실행되는 것

▣ 개발도구>매크로기록>작업수행>기록중지

2. 상대참조 매크로 저장하기

The diagram illustrates the steps to save a macro with relative references. It begins with the 'Visual Basic' ribbon, where the 'Record' button is highlighted. A red arrow points to a box labeled '기록 할 엑셀 작업 수행' (Perform Excel operation to be recorded). Another red arrow points to the 'Record Stop' button, which is also highlighted.

▣ 상대 참조 매크로

- 현재의 위치에 따라 매크로 실행 시에 다른 위치에 실행되는 것

▣ 개발도구>상대참조로 기록>작업수행>기록종지

위치를 바꿔가며 사용해야 하는 매크로라면 상대참조 매크로를!!!

위치가 고정된 기능을 사용하실 거면 절대 참조 매크로를!!!

단추로 매크로 실행하기(3가지)

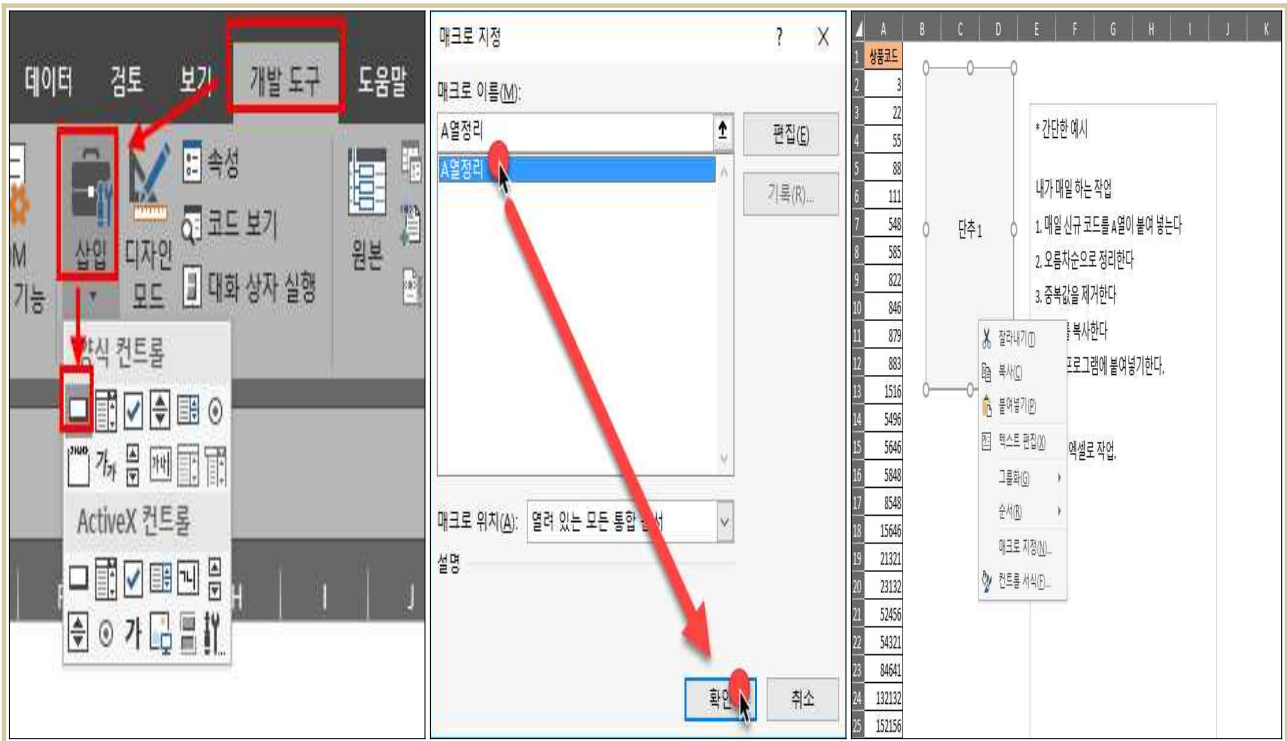
1. 매크로 실행 방법 1번

The screenshot shows the Excel ribbon with the '개발도구' (Developer) tab selected. The '매크로' (Macros) button is highlighted with a red box. A red arrow points from the '매크로' button to the '매크로 실행' (Run Macro) dialog box, which is open and shows the 'A열정리' (Organize Column A) macro selected.

- ▣ 화면에서 매크로 선택후 "실행"버튼을 누른다.

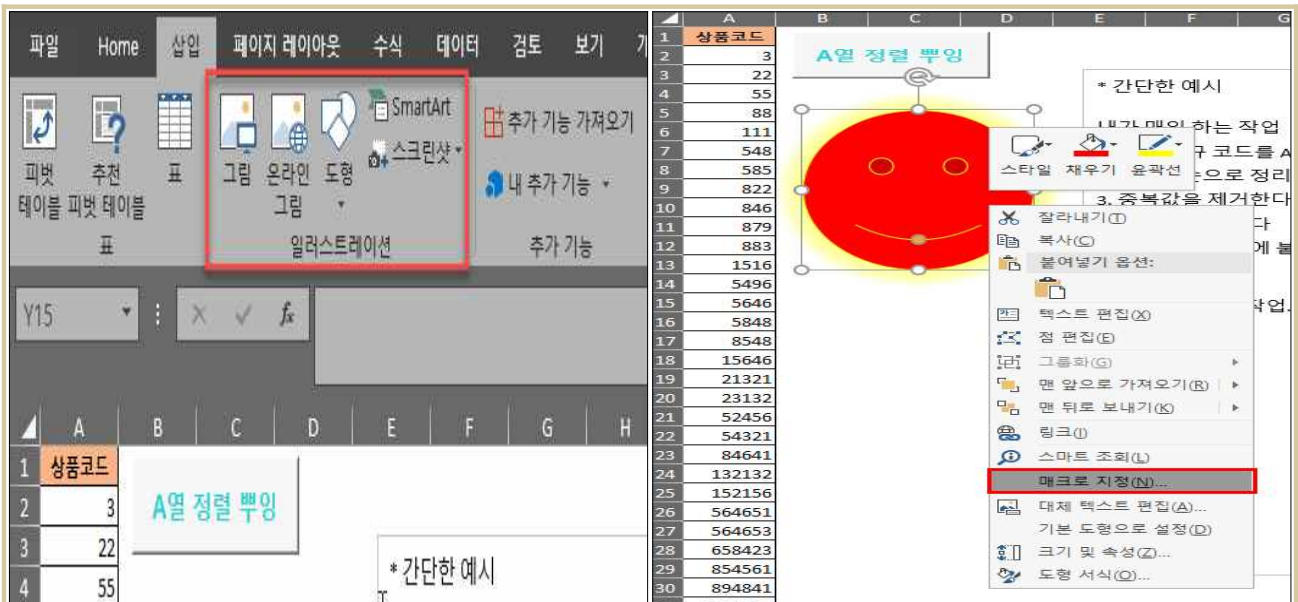
- ▣ 개발도구>매크로>실행할 매크로 이름 선택>실행

2. 매크로 실행 방법 2번



- ▶ 개발도구>삽입>양식컨트롤>단추선택>실행할 매크로 이름 선택>확인
- ▶ 단추선택>우클릭>컨트롤서식>글자 변경
- ▶ (다른 매크로 지정하고 싶은 경우) 단추>우클릭>매크로지정>다른 매크로 선택>실행

3. 매크로 실행 방법 3번



- ▶ 도형을 이용한 매크로 실행 단추 만들기
- ▶ 삽입>그림 or 도형>삽입>우클릭>컨트롤서식>글자 변경
- ▶ (다른 매크로 지정하고 싶은 경우) 단추>우클릭>매크로지정>다른 매크로 선택>실행

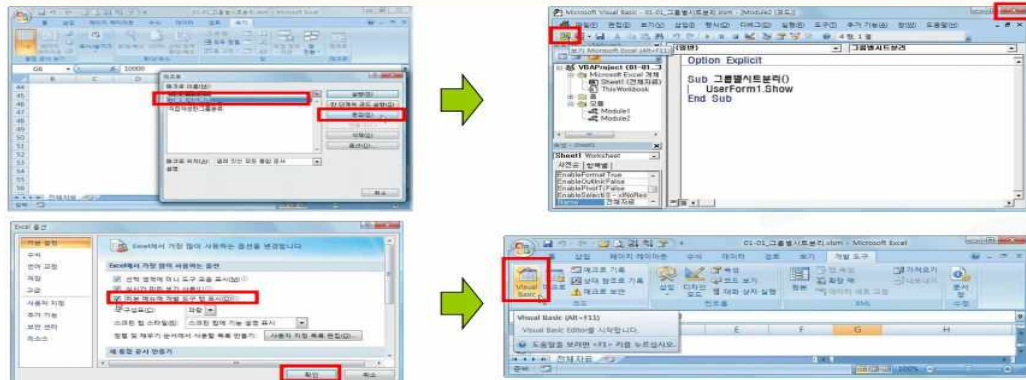
메크로 코드확인



1-5 매크로 프로그램의 VBA 코드 확인방법

VBA 편집기 창 보기

- [보기]→매크로→매크로→매크로 보기명령을 선택해 '매크로' 대화상자에서 매크로 선택후 [편집]클릭
- [개발도구] → 코드 → Visual Basic 명령을 클릭
- Alt + F11 글쇠
- 시트 탭에서 마우스 오른쪽 단추를 눌러 [코드 보기] 메뉴 선택



www.gilbut.co.kr

길벗

- ▶ alt +F11 클릭(단축키)
- ▶ 개발도구>visual basic클릭
- ▶ 엑셀시트 하단>시트탭>우클릭>코드보기 선택해서 vba 편집창으로 진입 코드확인 가능

3 프로시저의 구성

□ vba 프로그램의 구성

선택요소	필수요소	필수요소	필수요소
범위키워드 optional bybal byref	성격키워드	이름	인수

Public Private	Sub Function Property	프로시저 이름	(인수)
-------------------	-----------------------------	---------	------

Ex) 'example'이라는 이름의 Sub 프로시저를 Private 범위로 인수는 없이 삽입하려면 선언문은 다음과 같다.

```
Private Sub example()
End Sub
```

6. 효율적 프로시저의 구조

```
Sub 프로시저명 ( )
    선언부
    Application.ScreenUpdating = False

    실행문

    Application.ScreenUpdating = True
    Set 개체변수 = Nothing
End Sub
```

□ 코드작성 규칙

- ▣ 문장을 복수행으로 분할
 - ▣ 첫행의 끝을 스페이스바(빈칸)와 언더바(_) 쓰면 다음행으로 연결된다는 의미
 - ▣ 주석 '으로 코드설명시 이해 용이
 - ▣ : 콜론사용하여 복수명령문을 한줄에 사용가능
- ex) x=1: y=2 : z=3 : msgbox x+Y+Yz

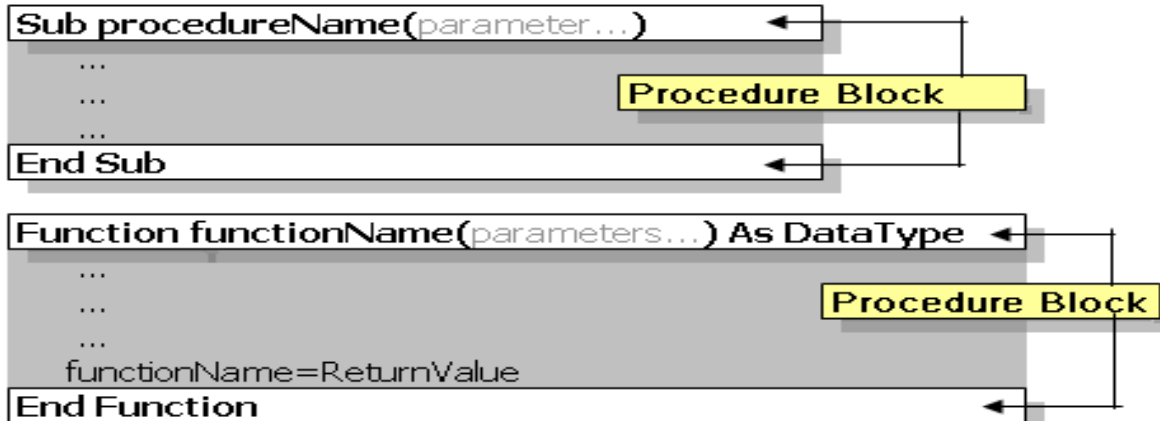
□ 프로시저(메크로이름) 규칙

- ▣ 맨앞에는 문자만 가능, 이름에는 ? 등 기호 사용불가
 - ▣ 이름에 공백은 불가능=> 나눌때는 "_" 언더바를 사용 이름을 입력
- ex) sub sort v membr() 오류=> sub sort_membr()
- ▣ 대소문자 구분x
 - ▣ 한글보다는 영어가 오류 적음, 이미있는 코드명등 사용하면 x

□ Sub 프로시저와 Function 프로시저의 차이

- ▶ Sub 프로시저는 프로시저의 코드를 실행하고 End Sub에서 종료되는 프로시저인 반면,
- ▶ Function 프로시저는 프로시저의 코드를 실행하고 그 결과값을 반환하는 프로시저이다.
- ▶ Function 프로시저를 '사용자 함수' 라고 한다. 즉, 사용자가 필요에 의해 만든 함수라는 의미이다.
- ▶ Function 프로시저는 코드를 실행하고 결과값을 그 프로시저의 이름에 담아서 반환한다.

□ Function 프로시저의 작성과 호출



Module1
<pre> Sub AAA() Dim A as Integer A = HowVal(10) End Sub Function HowVal(intNum As Integer) HowVal = intNum * 50 End Function </pre>

Function 프로시저를 호출할 때는 프로시저의 이름을 바로 입력한다. 또한, Function 프로시저에 인수(위의 예에서는 intNum)를 사용하도록 작성하였다면, 인수도 함께 입력한다. 작성한 AAA() 프로시저를 실행하면 Function 프로시저에서 인수를 10으로 하여 HowVal Function 프로시저를 호출하였으므로 'HowVal = 10 * 50'이 되어, HowVal(10)은 500이 되고 이 값이 변수 A에 기록된다.



3-2 프로시저의 구성

1. 개체(Object)
 - 분리할 수 있는 하나의 단위이며, 워크시트, 셀과 같은 작업의 대상
2. 컬렉션(Collection)
 - 관련 있는 개체들의 모음으로 개체 집합
3. 속성(Property)
 - 개체가 가지는 정적인 면으로 워크시트 이름, 셀 배경색 등과 같은 개체의 모양
4. 메서드(Method)
 - 개체가 가지는 동적인 면으로 워크시트 삽입, 셀 삭제 등과 같은 개체의 동작
5. 이벤트(Event)
 - 문서를 열 때, 셀을 삭제할 때와 같이 개체에 특별한 동작이 이루어질 때
6. 클래스(Class)와 인스턴스(Instance)
 - 클래스 : 특정 개체를 만들기 위해 정의해 놓은 것
 - 인스턴스 : 클래스에 의해 만들어진 개체

www.gilbut.co.kr



□ application 개체 살펴보기

사용 사례		설명	
application.displayformulabar=false/true		수식입력줄 보이지 않게 하라	
application.displayalert=false/true		경고메시지 보이지 않게하라	
application.ontime "12:05pm" , "test"		12:05pm 에 test프로시저를 실행하라	
application.cutcopymod=false/true		복사,잘라내기 실행후 범위에 점선표시 벗어나라	
application.screenupdating=false/true		변동시 화면이 변화하는 것을 일시 정지하라	
application.goto range("a10")		a10 셀로 이동	
application.quit		엑셀을 종료	
application.volatile=false/true		false 인수가 변경시만 계산/true 셀이 변경시 재계산하라	
application.dialog	대화창 소환	application.undo	
application.evaluate	계산식 계산하기	application.getsaveasfilename	다른이름저장
application.intersect	교집합범위 확인	application.sendkey	
application.union	합집합범위 확인	application.caller	호출한프로시저 확인

□ workbook 개체 살펴보기

사용 사례	설명
<code>workbooks.close</code>	열려있는 파일 닫기
<code>workbook(2).close</code>	2번째 열린파일 닫아라
<code>workbook(“급여대장.xlsx”).close</code>	급여대장 파일을 닫아라
<code>activeworkbook.close</code>	활성화된 파일을 닫아라
<code>workbooks.add</code>	새파일을 열어라
<code>workbook(“급여대장.xlsx”).saveas “1월급여”</code>	이름을 변경해서 저장하라
<code>workbook(“급여대장.xlsx”).activate</code>	급여대장 파일을 활성화해라
<code>? active workbook.name</code>	활성화된 파일 이름을 출력해라

□ worksheet 개체 살펴보기

worksheet 메서드		worksheet 메서드	
<code>worksheet.add</code>	시트추가	<code>worksheet.activate</code>	시트활성화
<code>worksheet.delete</code>	시트삭제	<code>worksheet.name</code>	시트이름
<code>worksheet.copy</code>	시트복사	<code>worksheet.usedrange</code>	사용된범위반환
<code>worksheet.printout</code>	시트 출력	<code>worksheet.visible</code>	시트보이기
<code>worksheet.select</code>	시트선택	<code>worksheet.count</code>	시트 숫자를 반환

□ range 개체 살펴보기

range 속성		range 메서드	
<code>range(“a1”).address</code>		<code>range.(“a1”).activate</code>	
<code>range(“a1”).value</code>		<code>range.(“a1”).select</code>	
<code>range(“a1”).formula</code>		<code>range.(“a1”).autofit</code>	
<code>range(“a1”).columns</code>		<code>range.(“a1”).clear</code>	
<code>range(“a1”).rows</code>		<code>range.(“a1”).replace</code>	
<code>range(“a1”).row</code>		<code>range.(“a1”).delete</code>	
<code>range(“a1”).resize</code>		<code>range.(“a1”).insert</code>	
<code>range(“a1”).currentregion</code>		<code>range.(“a1”).copy</code>	
<code>range(“a1”).specialcells</code>		<code>range.(“a1”).cut</code>	
<code>range(“a1”).entirerow</code>		<code>range.(“a1”).pastespecial</code>	
<code>range(“a1”).entirecolumn</code>		<code>range.(“a1”).find</code>	
<code>range(“a1”).offset</code>		<code>range.(“a1”).unmerge</code>	

3 변수 알아보기

- ▶ 변수는 프로그램 내에서 수시로 변화하는 값(문자, 숫자)을 관리하기 위해서 사용한다.
- ▶ 예를 들어 5, 10, 20이라는 숫자가 있을 때, 이 세 개의 숫자를 특정 숫자 15와 비교하여 “크다”, 또는 “작다” 라는 메시지를 표시하는 프로그램을 만들고자 한다.
- ▶ 이때 만약 각각의 숫자를 직접 비교하도록 프로그램을 작성한다면 코드가 복잡하고 길어지게 된다. 이러한 경우 각각의 값을 변수에 임시로 저장하여 비교하도록 프로그램을 작성하면 코드 작성이 간편해질 뿐 아니라, 가독성이 높아져 코드의 검토 및 수정작업이 용이해진다.

변수란?



1) 변수 : 값을 저장하는 방

2) 변수의 종류

① 변수에 보관되는 데이터의 타입에 따라

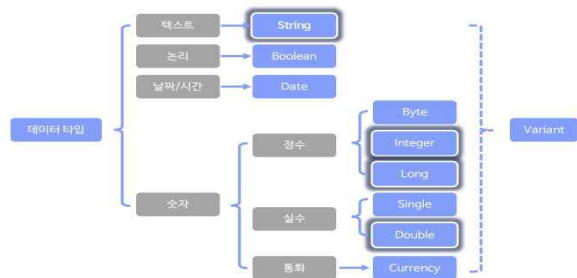
- 일반 변수
- 개체 변수
- 배열 변수

② 변수가 미치는 영향력의 범위에 따라

- 지역 변수
- 전역 변수

3) 변수 선언 방법

- Dim 변수명 As 데이터 타입



변수선언



3-8 변수란?

1. 변수의 선언

❖ 변수 선언 형식

필수	생략 가능
Dim Static Private Public	변수이름 AS 데이터 유형

❖ 변수 선언 예

변수 선언문	설명
Dim int나이 As Integer	정수만 기억할 수 있는 'int나이'란 변수 선언
Dim str성명 As String	텍스트를 기억할 수 있는 'str성명'이란 변수 선언
Public dat시작일 As Date	날짜를 기억할 수 있는 'dat시작일'이란 변수를 현재 프로시저에서 뿐 아니라 여러 프로시저에서 공통으로 사용할 수 있도록 선언
Dim rng시작 As Range	A1 또는 B10:C20과 같은 셀 영역을 기억할 수 있는 'rng시작'이란 변수 선언
Dim sht기초 As Worksheet	워크시트를 기억할 수 있는 'sht기초'란 변수 선언
Dim myVar, nextVar, thirdVar	변수 myVar, nextVar, thirdVar를 한꺼번에 정의, 자동으로 모두 Variant 변수로 선언합니다
Dim x As Integer, y As Integer, z As Integer	x, y, z 모두 Integer 형으로 선언합니다
Dim x, y, z As Integer	x, y는 Variant 형으로 선언하고, z만 Integer형으로 선언합니다

변수이름 지정규칙



3-8 변수란?

2. 변수 이름 지정 규칙

- ① 첫 번째 문자는 반드시 숫자가 아닌 문자이어야 합니다.
- ② 공백이나 마침표(.), 느낌표(!), @, &, \$, #, - [등 밑줄(_) 이외의 특수 문자는 사용할 수 없습니다.

가능한 변수 이름	잘못된 변수 이름
in_Date Date_1	in-Data 1_Data Data[1]

- ③ 길이는 255자를 넘을 수 없습니다.
- ④ Sub, MsgBox, Left처럼 Visual Basic의 함수, 명령문, 매서드와 같은 이름은 사용할 수 없습니다.
- ⑤ 같은 수준의 범위에서는 이름을 중복하여 지정할 수 없습니다. 예를 들어, 같은 프로시저에서 age라는 변수를 두 개 선언할 수 없습니다. 그러나 같은 모듈에서 Private 변수 age와, 프로시저 수준 변수 age를 선언할 수는 있습니다.

변수 데이터 형식



3-8 변수란?

3. VBA 데이터 형식 종류

데이터 형식	저장 용량	설 명
Byte	1 바이트	0 ~ 255까지 정수
Integer	2 바이트 정수	-32768 ~ 32767까지 정수
Long	4 바이트 정수	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647까지 정수
Single	4 바이트 부동 소수	음수인 경우 -3,402823E38 ~ 1.401298E-45까지, 양수인 경우 1,401298E-45 ~ 3.402823E38까지 실수
Double	8 바이트 부동 소수	음수인 경우 -1.79769313486232E308 ~ -4.94065645841247E-324까지, 양수인 경우 4.94065645841247E-324 ~ 1.79769313486232E308까지 실수
Data	8 바이트	100년 1월 1일부터 9999년 12월 31일까지의 날짜와 0:00:00부터 23:59:59까지의 시간을 표현
Currency	8 바이트 고정 십진 소수	정수 부분 15자리와 소수점 이하 4자리의 고정 소수점을 주기 위하여 10,000단위로 구분한 정수 형식 - 922,337,203,685,477.5808부터 922,337,203,685,477.5807까지 표현이 가능
String	문자열 길이	가변 길이 문자열은 대략 2조개까지의 문자를 포함 고정 길이 문자열은 1부터 대략 65,400(216)개까지의 문자를 포함
Variant	16 바이트	날짜/시간, 부동 소수, 정수, 문자열 또는 개체 숫자 Variant는 Double 형까지 변환 문자 Variant는 가변 String과 같은 범위
Boolean	2 바이트	True/False 값만 가짐 0은 False로 그외 값은 True로 인식
Object	4 바이트	개체의 종류에 따라 Range, Worksheet, Workbook 등과 같이 적절한 개체형을 지정하거나 Object라는 일반적인 개체 형태로 지정할 수 도 있음 개체 변수에 값을 지정할 때는 반드시 Set 문을 사용해야 함
사용자 정의 형식	Type문으로 선언된 요소들이 가진 크기	Type문을 사용해서 만든 사용자 정의 형식

- dim 변수명 as 데이터 형식
- VBE 옵션에서 [변수선언요구]를,, 체크하면, 코드창에 'Option Explicit' 라는 문이 자동으로 입력
이것은 변수를 반드시 선언하도록 하고, 선언하지 않은 변수는 사용할 수 없도록 하는 기능
- 변수를 선언하여 사용하면 코드의 가독성이 좋아지고 오류 발생시 디버그가 용이
- Dim x, i As Integer 라고 입력하면, i 는 integer 타입으로 선언되나, x 는 Variant 형으로 선언
- Dim iX as 이하를 생략하면 Dim iX As Variant 와 같은 것이다
- 정수 이외 범위,개체등은 모두 set 으로 변수 할당해야 한다
ex) set rng=range("a2:a10")

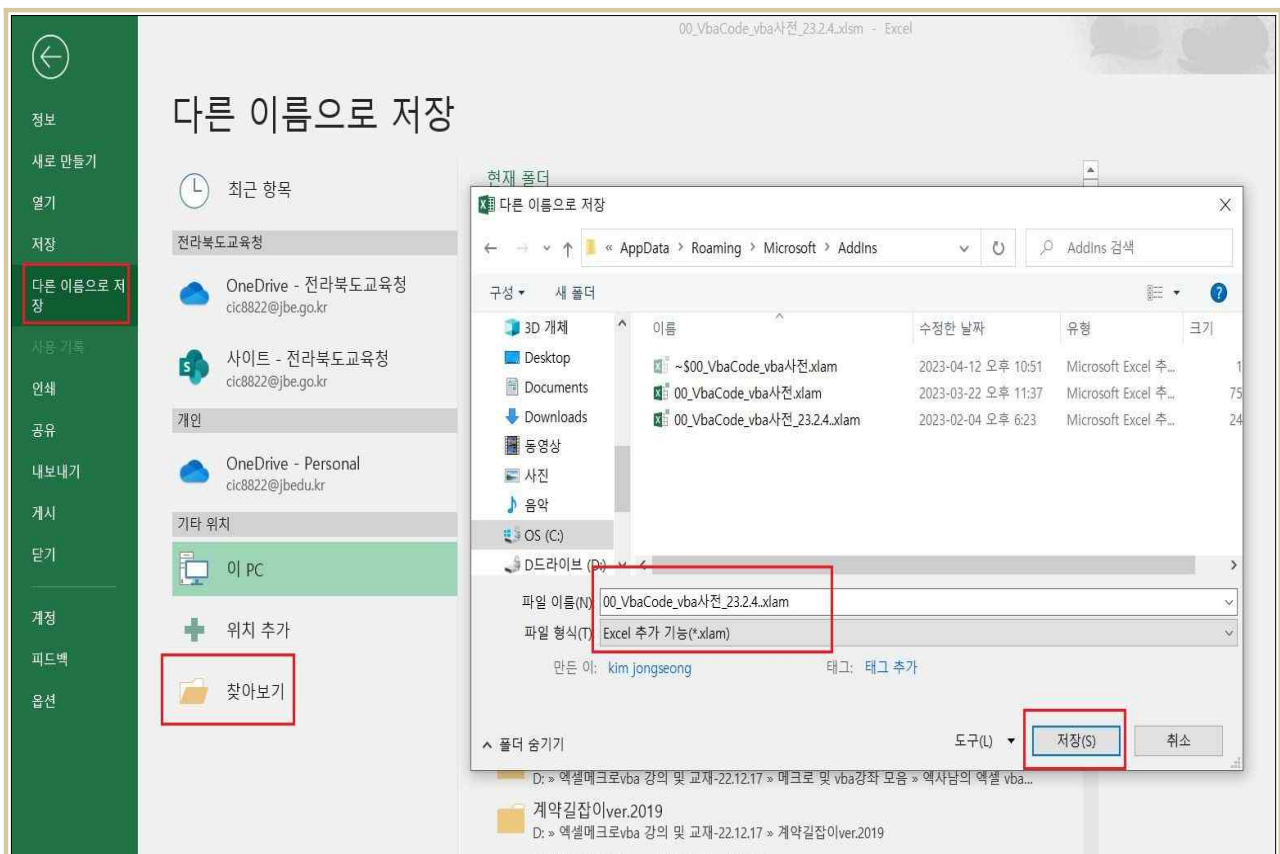
4 추가기능 파일 사용법

- ▶ function 프로시저 또는 사용자정의함수, sub 프로시저로 개발한 매크로를 다른 파일에서 사용하거나 다른사람에게 배포하려는 경우 추가기능파일로 만들어 배포가능
- ▶ vba사전을 만들어 다른 사람과 공유하기

추가기능 파일 만들기



□ 배포할 파일 다른이름 저장하기



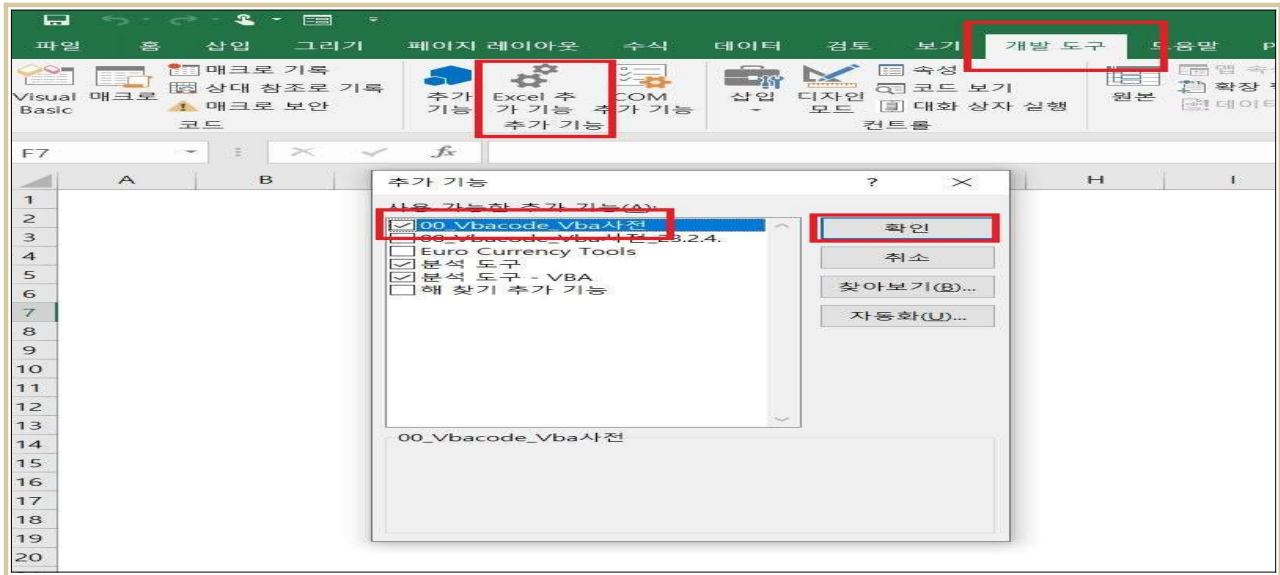
- ▶ 파일>다른이름저장>찾아보기>파일이름 입력>파일형식>excel 추가기능 .xlam 형식선택>저장
- ▶ excel 추가기능 .xlam 형식 선택시 저장폴더 위치가 자동으로 변경되므로 임의로 변경하면 안됨
- ▶ excel 추가기능 .xlam 형식 저장된 위치
c:\user\사용자명\appdata\roaming\microsoft\addin

추가기능 배포



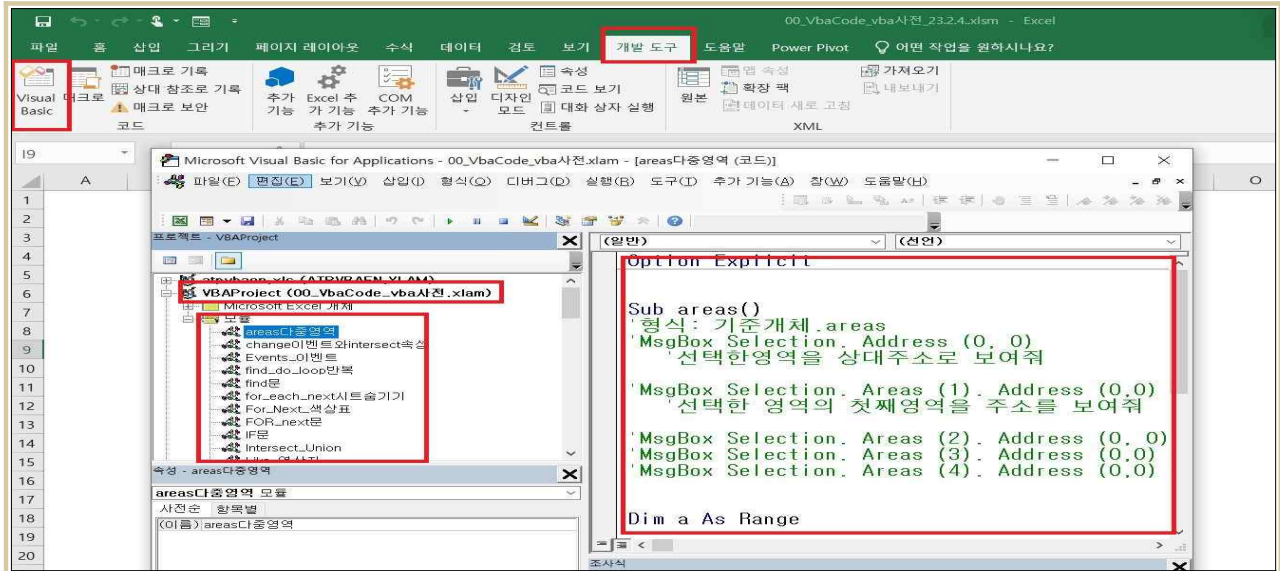
- ▶ excel 추가기능 .xlam 형식 저장된 위치
c:\user\사용자명\appdata\roaming\microsoft\addin
- ▶ excel 추가기능 .xlam 형식 저장된 위치에서 배포할 파일 선택 저장하여 배포
- ▶ 배포받은 사람의 컴퓨터에서 해당 위치로 붙여넣기

추가기능 설치



- ▶ 개발도구>excel 추가기능 클릭> vba사전(추가할 파일 이름 선택) > 확인

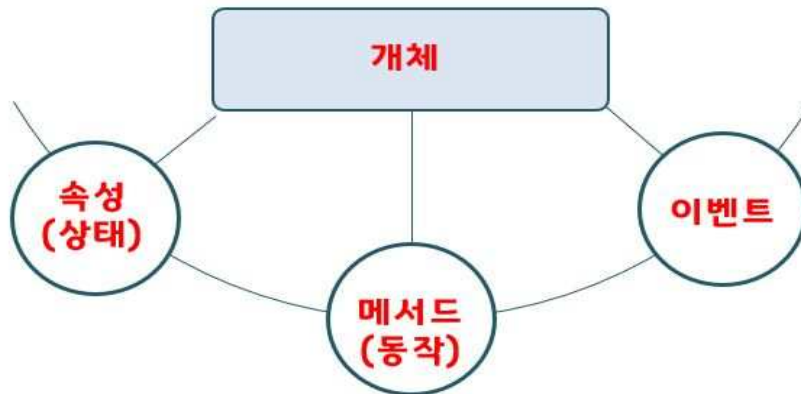
추가기능 사용



- ▶ 개발도구>visualbasic 기능 클릭> vba편집창(alt+ f11) > 배포한 vba사전.xlam 클릭> 모듈> 미리 적어논 vba 코드를 활용 작업하기

2. 다양한 범위를 참조하기

1 셀값을 취득/설정하기



개체

Application(엑셀프로그램)>workbook(엑셀파일)>worksheet>range/cell

5. 속성과 메서드

예제 파일 : Range 개체.xlsm

1) 메서드(Method) : 실행 명령

- 개체.메서드
- Sheet1.Range("a8:a9").Delete
- Sheet1.Range("a5:a7").ClearContents
- Sheet1.Range("a1:a4").Clear

2) 속성 : 개체의 속성 표현

- 개체.속성 = 속성값
- Sheet2.Range("a1").Interior.ColorIndex=23
- Sheet2.Range("a2").Interior.Color = rgb(123,25,11)
- Sheet2.Range(a3").Interior.Color=vbyellow

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56

□ 속성= ‘개체의 특성’

- ▶ 변수=개체.속성 ‘변수에 개체속성을 저장하라’

ex) myname=worksheet(1).name

변수 개체. 속성

[셀값을 설정/셀에 값을 입력]

- ▶ 개체.속성=속성값 ‘개체의 속성은 00이다’

ex) worksheet(1).name= “1월매상”

- ▶ 숫자에는 “” 입력안함/ 자리구분, 날짜, 시각, 문자열에는 “” 입력해야함

ex) range(“a1”).interior.colorindex=23 range(“a1”).value= “전북교육청”

- ▶ 수식설정 ex) range(“a1”).formula= “=a1+a2” 또는 = “=sum(a1:a2)”

[셀값을 취득]

- ▶ range는 value속성을 기본으로 하므로 value 생략 가능

- ▶ 값을 취득 : range(“a1”)=range(“e2”).value

- ▶ 수식을 취득 : range(“a1”)=range(“e2”).formula

□ 메서드= ‘개체의 조작명령’

- ▶ 개체.메서드

ex) worksheet1.delete ‘워크시트 1번을 삭제하라’

- ▶ 개체에 메서드 동작을 지시하는데 자세한 내용은 메서드 인수 사용

ex) worksheets.add after:=worksheets(2) ‘워크시트 2번뒤에 시트를 삽입하라’

2 vba로 범위지정

셀 선택



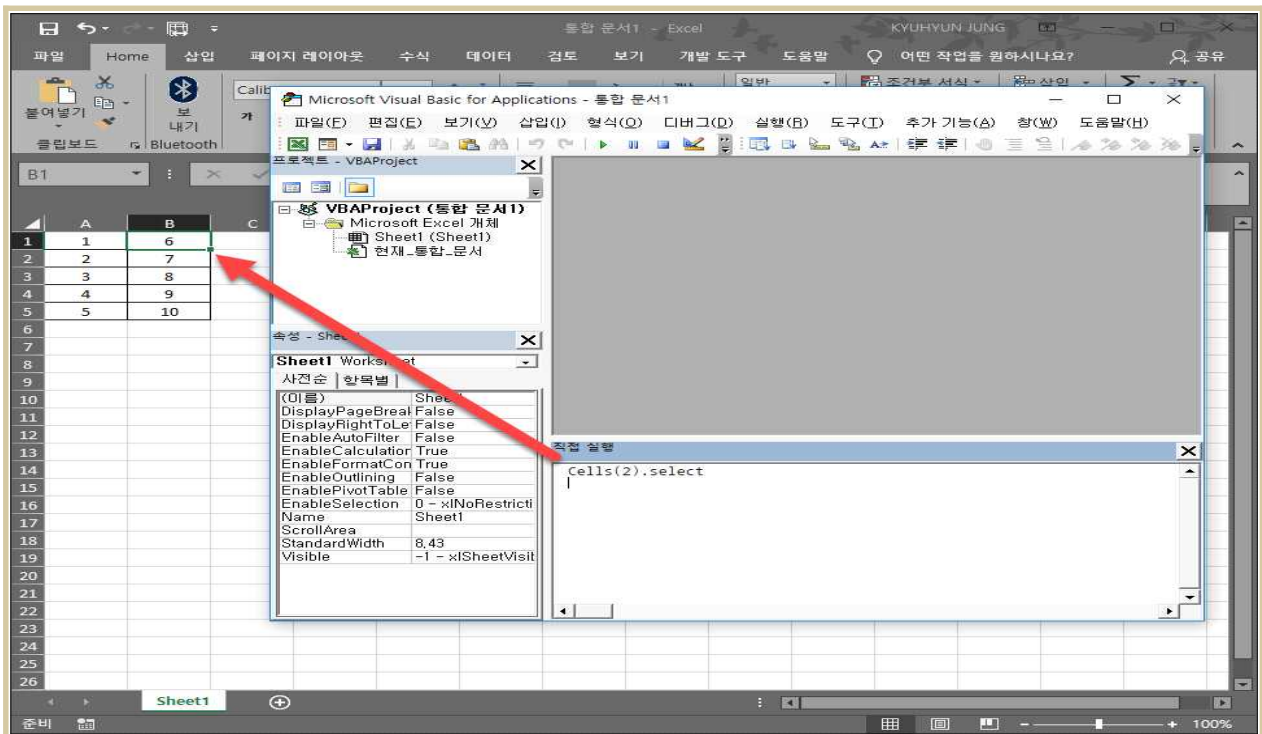
□ 셀 하나 선택하기

- 하나의 셀을 선택시 "Cells"를 이용

형식	Cells(행번호, 열 번호) <=>range("열행")	Cells(3, 5) or Cells(3, "b") <=>range("a3")
----	------------------------------------	--

- B1 셀을 선택방법

Cells(1,2).select	Cells(2).select
Cells(1,"B").select	Cells("이름정의").select(x) <=> cell은 이름정의 사용불가



- ▶ **cell 단점:** 1)표기가 어렵다 2)범위를 단독으로 지정할 수 없음 3)정의된 이름을 사용할 수 없음
- ▶ **cell 장점:** 인수에 숫자변수 사용 가능(for next 순환문 사용시 용이)

```
sub input_to_100()
    dim i as long
    for i =1 to 100
        cells(i,i)=i
    next i
end sub
```

□ 범위를 지정할 때는 Range를 이용

셀선택	Range("B2").Select Range("열행") <=> cells(행, 열)	Range(2, "b").Select Range(행숫자, "열문자")
	range("c2:c10").cells(1,1)=c2셀 c2:c10영역중 1행1열에 해당하는 c2셀	range("c2:c10").cells(1)=c2셀
[] 대괄호로 범위지정	Range(2, "b").="길벗" Range("A1", "A5").Select	[b2]="길벗" [a1:a5].select
	Range("범위시작셀", "범위종료셀") Range("A1", "A5").Select	Range("A1:A5").Select
비연속범위	Range("A1,b5,d2").Select	Range("b2:b3,d2:d4").Select
정의된 이름으로 범위지정	Range("매상합계").Select Range("매상합계").columns(1)	[매상합계].select Range("매상합계").rows(1)
	Range("1,1").Select 1행전체 Range("1:3").Select 1~3행전체	Range("a,a").Select a열전체 Range("a:c,1:3").Select 1~3행전체 a~c열전체
행 전체	range("2:2").Select 2행 전체 range("2:4").Select 2~4행 전체	rows("2:2").Select 2행전체 rows("2:4").Select 2~4행전체
	Range("b:b").Select 2열 전체	columns("b:b").Select 2열 전체
영역내 특정영역 선택	range("b2:e5").entirerow.select 영역중 2:5 전체행선택 range("b2:e5").entirecolumn.select 영역중 b:e 전체열선택	range("b2:e5").rows(2).select 영역중 2행인 b3:e3 전체행선택 range("b2:e5").columns(2).select 영역중 2열인 c2:c5 전체열선택

□ 변수를 활용해서 범위를 지정하려면 cell과 range를 함께 사용

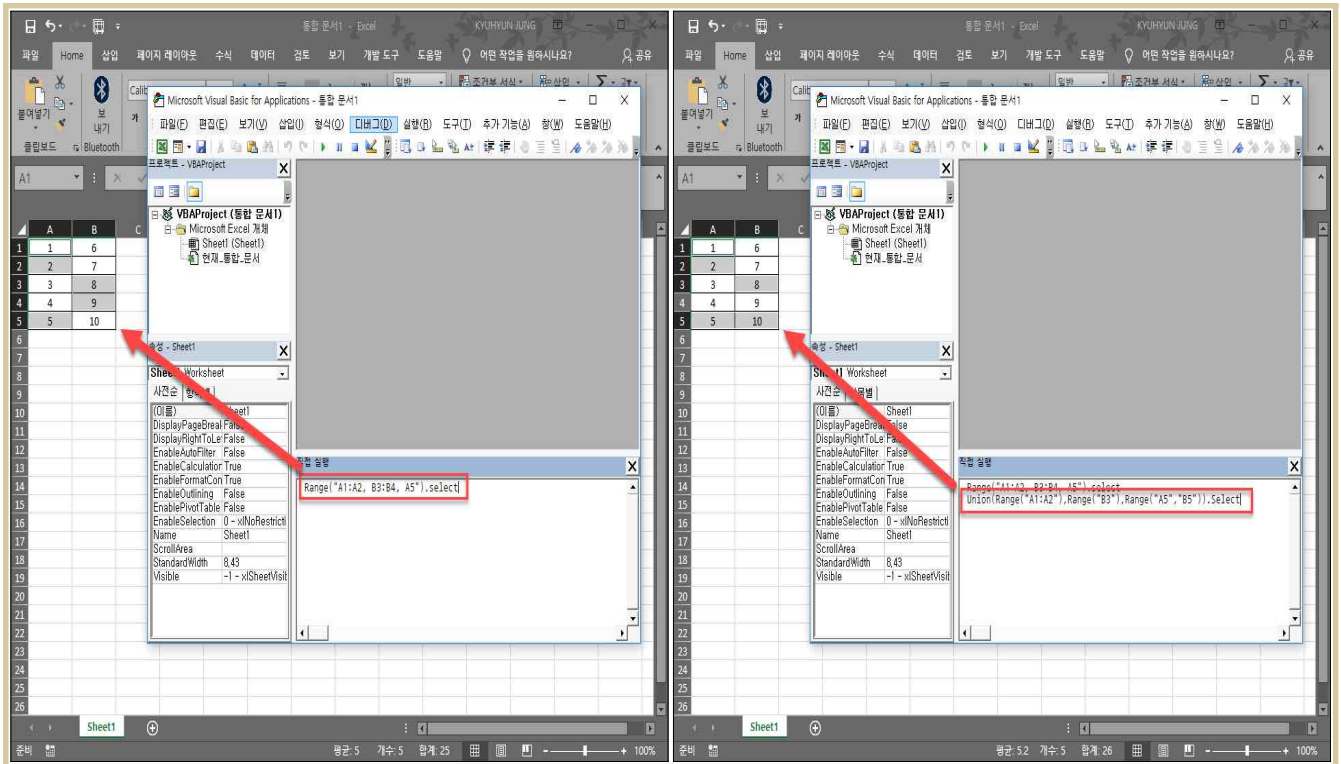
병행사용	Range(cells(1,2),cells(5,4)).select Range(cells(1,2),cells(5, "d")).select	for I=1 to 10 Range(range("a1"),cells(i,4)).select next
------	---	---

□ 떨어져 있는 범위를 지정해 주는 방법

떨어진 범위	Range("범위1, 범위2, ...")	Union(Range(범위1), Range(범위2) ...)
-----------	------------------------	-----------------------------------

○ Range로 A1:A2, B3:B4, A5 범위 선택

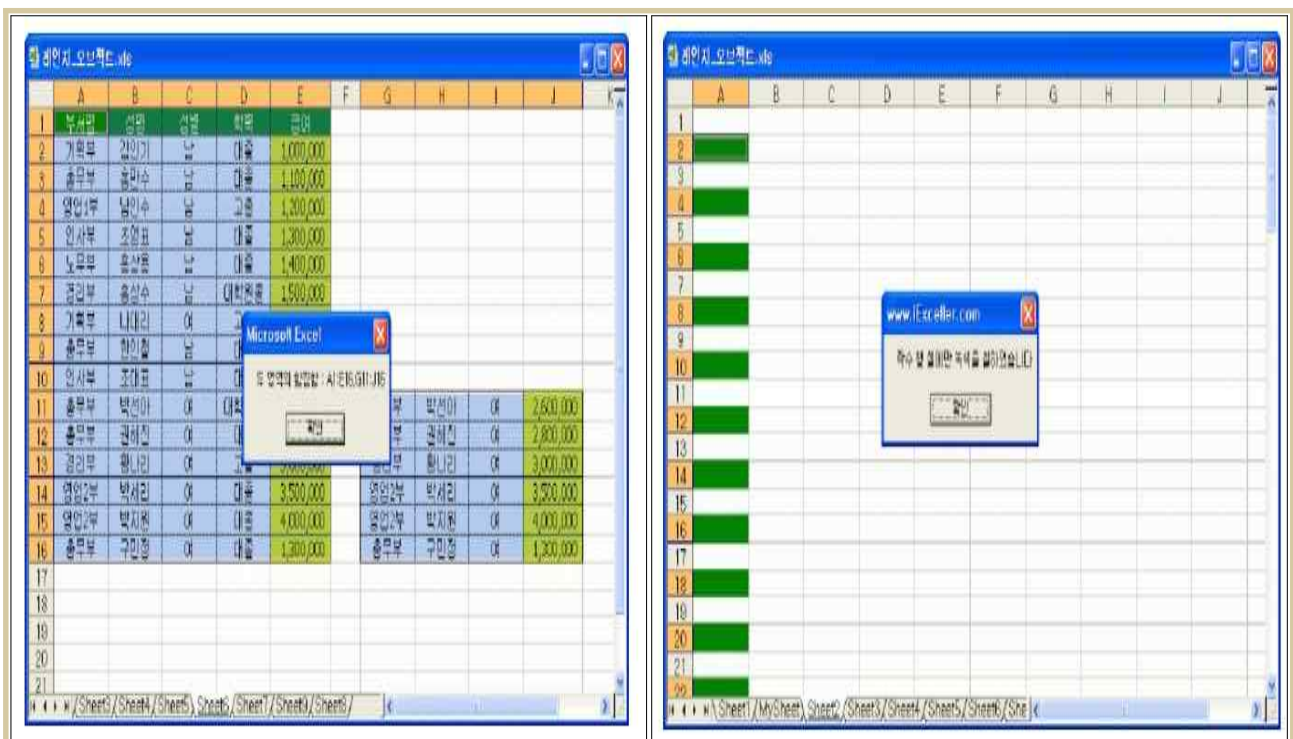
Range("A1:A2, B3:B4, A5").select



○ Union(합집합 영역참조) 으로 A1:A2, B3, A5:B5 범위 선택

1)형식: Union(범위1,범위2,범위3, ...,).Select

Union(Range("A1:A2"),Range("B3"),Range("A5","B5")).Select



2) union 이용 짝수행마다 녹색 칠하기 코드

```
Sub Union_Method_2()
    Dim i As Integer
    Dim rngUnion As Range
    Set rngUnion = Cells(2, 1)

    For i = 2 To 100 Step 2
        Set rngUnion = Union(rngUnion, Cells(i, 1))
    Next i
    rngUnion.Select
    Selection.Interior.ColorIndex = 10

    MsgBox "짝수 행 셀에만 녹색을 칠하였습니다"
End Sub
```

3) union 이용 기본패턴

```
Dim c As Range, uni As Range
For Each c In Range("a1:a10")
    If c = 4 Or c = 6 Then          '셀의 값이 4 또는 6이면 무시해라
    Else                            '4 또는 6이 아니면 아래 코드 실행
        If uni Is Nothing Then      '처음에는 uni변수에 아무것도 없으므로
            Set uni = c             'uni 변수에 c변수에 들어온 값을 넣고
        Else                        '두번째 부터는 uni변수에 값이 들어오므로
            Set uni = Union(uni, c) '기존 uni변수에 보관된 셀과 새로운 c변수
            '의 값을 합함
        End If
    End If
Next
If uni Is Nothing = 0 Then uni.Select 'uni변수에 보관된 셀이 있으면 선택해라
```

4) union 이용 합격인 사람만 녹색으로 칠하는 코드

```
Sub Union_Method_3()
    Dim rngAverage As Range
    Dim rngSource As Range
    Dim rngUnion As Range
    Set rngAverage = Range("평균")
    Set rngSource = Range("Source")

    With rngSource
        .Interior.ColorIndex = xlNone
        .Font.ColorIndex = 1
    End With

    MsgBox "기존 서식을 지웠습니다. 이제 합격자들에 대해 표시를 합니다."

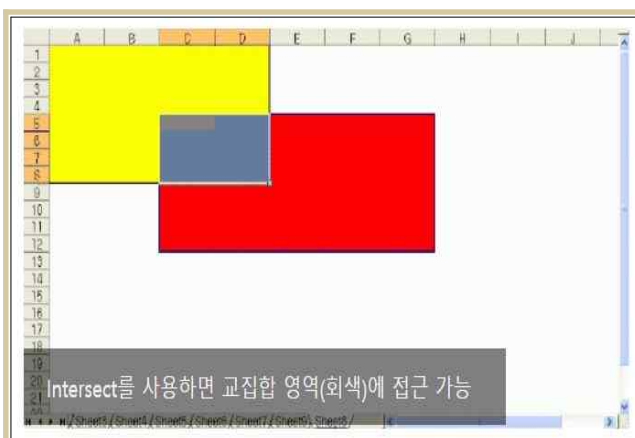
    For Each rngCell In rngAverage
        With rngCell
            If .Offset(0, 1) = "합격" Then
                If rngUnion Is Nothing Then
                    Set rngUnion = Range(.Offset(0, -4), .Offset(0, 1))
                Else
                    Set rngUnion = Union(rngUnion, Range(.Offset(0, -4), .Offset(0, 1)))
                End If
            End If
        End With
    Next rngCell

    rngUnion.Select

    With Selection
        .Interior.ColorIndex = 10
        .Font.ColorIndex = 2
    End With
End Sub
```

○ intersec(교집합) 영역참조

1)형식: intersect(범위1,범위2,범위3, ...,).Select



```
dim isect as range, rng1 as range,
dim rng2 as range
    set rng1= range("a5:a20")
    set rng2= range("c5:c20")
    set isect=intersect(rng1,rng2)

if isect is nothing then
msgbox "교집합이 없습니다"
```

2) intersec(교집합) change 이벤트 사용

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
```

```
If Target.Cells.Count > 1 Then Exit Sub
```

```
If Not Intersect(Target, Columns("b")) Is Nothing Then 'B열에 값이 바뀌면
```

```
Application.EnableEvents = False '실행문을 한번만 실행
```

```
'To do
```

```
Application.EnableEvents = True '다시 이벤트 동작을 활성화
```

```
End If
```

```
End Sub
```

동적인 범위 지정하기



□ 동적인 범위 지정방법(CurrentRegion, End(xlUp),

1. (정적인 방법)

```
Range("A1:E11").Select
```

(일반)

Option Explicit

Sub static_range()

Range("A1:E11").Select

End Sub

	A	B	C	D	E
1	인덱스	상품명	상품번호	판매가	공급가
2	1	사과	1234	100	88
3	2	배	1235	200	176
4	3	바나나	1236	200	176
5	4	딸기	1237	300	264
6	5	메론	1238	200	176
7	6	망고	1239	500	440
8	7	체리	1240	700	616
9	8	귤	1241	300	264
10	9	한라봉	1242	400	352
11	10	키위	1243	200	176

- 정적인 방법은 데이터의 범위를 명확하게 알때는 문제 없음
- 데이터 범위를 모를 때는 활용이 어려움. 실무적으로 자동으로 알아서 범위를 지정할 수 있도록 동적으로 범위지정하는 코드작성 필요

2. (동적인 방법) CurrentRegion과 End(xlUp) 두가지 방법

구분	기준	영역		규모
currentregion	특정셀	연속적으로	데이터있는 영역참조	최소
usedrange	활성워크시트	전체	데이터있는 영역참조	최대

○ **CurrentRegion**(기준셀 주변에 있는 데이터 영역을 참조)

[일반]		A	B	C	D	E
1	인덱스	상품명	상품번호	판매가	공급가	
2	1	사과	1234	100	88	
3	2	배	1235	200	176	
4	3	바나나	1236	200	176	
5	4	딸기	1237	300	264	
6	5	메론	1238	200	176	
7	6	망고	1239	500	440	
8	7	체리	1240	700	616	
9	8	귤	1241	300	264	
10	9	한라봉	1242	400	352	
11	10	키위	1243	200	176	

- CurrentRegion의 경우 Excel기능 중 "Ctrl + a"와 동일
- 인접한 셀을 기준으로 인접한 연속된 영역을 지정(단절되면 제외)
- 데이터가 추가되더라도 인접한 셀에 위치해 있다면 추가

```
range("a1").select
activecell.currentregion.select
```

○ **usedrange** (활성화된 워크시트에서 데이터있는 전제영역 참조)

ActiveSheet.UsedRange.Select 라는 명령을 사용하였을 때 선택되는 영역의 범위 예제.

1. 활성시트를 기준
=>셀을 지정하는 명령어 불필요
2. 워크시트를 지정해야
3. 연속되지 않은 셀도 모두 포함하는 영역을 참조
ex) `activesheet.usedrange.select`
4. 주로 초기에 기존자료를 선택하여 모두 삭제할 때 사용

□ end() 속성과 item()으로 시트에서 사용된 셀범위를 찾기

1. 형식: 개체.end(xl방향)

Range(시작셀, Cells(Rows.Count, 열).End(xlUp))

Diagram illustrating the End() method with four directions:

- End(xlup)=end(3)
- End(xlleft)=end(1)
- End(xlright)=end(2)
- End(xldown)=end(4)

- Rows.count 의 경우 전체행의 갯수를 세줌
 - Cells(Row.count, "E")는 Cells(1048576, "E") e열 맨아래셀을 가리킵니다.
- end의 속성: 누른것과 동일한 효과
 - 데이터가 연속으로 입력된 마지막 셀로 이동
 - end의 경우 방향키를 xlToLeft, xlToRight, xlDown, xlUp 표현
- Range("A1", Cells(Rows.Count, "E").End(xlUp)) -> Range("A1",E11) 을 가리키게 되어, 표 전체 범위가 지정

range("b5").end(xltoleft)	range("b5").end(1)
range("b5").end(xltoright)	range("b5").end(2)
range("b5").end(xlup)	range("b5").end(3)
range("b5").end(xldown)	range("b5").end(4)

○ end()와 item()함께 사용

offset(이동할 행수,이동할 열수)	item(행수보다 -1이동,열수보다 -1이동) ※ item()은 0부터 시작하므로 -1해야
range("b5").offset(0,0,) b5 자신	range("b5").item(1,1) b5 자신
range("b5").end(3)	b5에서 위로 이동 자료있는 셀 선택
range("b5").end(3).item(2,1) <=>offset(1,0)	b5에서 위로 이동 자료있는 셀 선택후 한행 아래로 이동
range("b5").end(3).(2)	
range("b5").end(3).item(1,3) <=>offset(0,2)	b5에서 위로 이동 자료있는 셀 선택후 2열 우측 이동
range("b5").end(3).(1,3)	

3 vba로 범위조정

셀범위 이름정의



<code>range("b1").currentregion.name="고객"</code>	b1에서 인접한 영역을 고객으로 범위설정
--	------------------------

셀 위치변경



□ **offset()** 행,열 위치변경

○ 형식: 개체.offset(이동할 행수,이동할 열수)

- 이동할 행수: 양수면 아래방향으로 이동, 음수면 위 방향이동
- 이동할 열수: 양수면 우측방향으로 이동, 음수면 좌측방향이동

행 위치변경	<code>range("a1").offset(2,0).select</code>	' a1에서 2행아래로 이동(a3)
	<code>range("a1").offset(2).selec</code>	
열 위치변경	<code>range("a2").offset(0,-1).select</code>	' a2에서 1행 좌측으로 이동(a1)
	<code>range("a2").offset(,-1).selec</code>	
마지막셀에서 새로입력할 셀로 이동	<code>cells(rows.count,"a").end(xlup).offset(1)</code>	a열 마지막셀에서 데이터있는 셀로 올라간후 1행 내려와라(새로입력할셀)
	<code>cells(rows.count,"a").end(3).(2)</code>	동일한 표현

셀범위 크기변경



□ **resize()** 행,열 범위조정(특정영역에서 행,열만큼 영역을 재설정)

○ 형식: 개체.resize(취할 행수,취할 열수)

범위 재설정	<code>range("a1").resize(2,2).select</code>	' a1에서 2행, 열로 2열만큼 a1:b2까지 재설정
	<code>range("a1").resize(,2).</code>	a1에서 행은 그대로 열2칸 a1:a2조정
선택영역에서 제목제외하고 영역재설정	<pre>dim rng as range set rng=range("a1").currentregion set rng=rng.offet(1).resize(rng.rows.count-1) 'rng에 제목행을 제외하기 위해 1행 내려와서 선택영역 행수만큼 영역을 재 설정하면 제목을 제외하고 여역이 재설정됨 rng.select</pre>	' a1에 인접한 영역 선택

사번	이름	직위	주민등록번호	입사일	호봉
1	김덕훈	부장	730219-1234567	2011-05-14	4
2	안정훈	과장	800304-1234567	2008-10-17	3
3	김소미	주임	821208-2134567	2005-05-01	2
4	윤대현	대리	830830-1234567	2009-04-01	6
5	최소라	사원	890919-2134567	2009-05-03	5
6	김찬진	대리	830702-1234567	2006-10-17	5
7	오영수	사원	900529-1234567	2010-01-02	5
8	선하리	주임	880109-2134567	2007-03-05	1
9	유기을	사원	860127-2134567	2005-11-15	4

호봉 조정

```

sub 호봉조정()
    Dim 표 As Range
    Dim 호봉 As Range, 셀 As Range
    Set 표 = Range("B2").CurrentRegion
    Set 호봉 = 표.Columns(6) '표의 6번째열을 호봉범위
    With 호봉
        Set 호봉 = .Offset(1).Resize(.Rows.Count - 1)
        '표영역에서 제목행을 제외하고 범위를 재설정
    End With
    For Each 셀 In 호봉.Cells
        If 셀.Value = 5 And 셀.Offset(, -3).Value = "사원" Then
            셀.Value = 1
            셀.Offset(, -3).Value = "주임"
        '5호봉이고 사원이면 다시 1호봉으로 내리고 주임으로변경
        Else
            셀.Value = 셀.Value + 1
            '그렇지않으면 호봉을 올려라
        End If
    Next
End Sub
    
```

셀주소 위치 찾기



□ 셀주소 알아보기

○ address 특성으로 주소 알아보기

range("a1:b5").select : msgbox selection.address

dim 주소 as range : 주소=range("a1").currentregion.address 'a1인접자료를 주소변수에저장

□ 사용된 영역 최초와 최후셀 위치 찾기

선택영역중 첫째 행과 열	set rng=range("b3:f7")	선택영역중 첫째 행수 를 변수에 입력
	firt_row=rng.row firt_row=rng.rows (1).row	
	firt_column=selection.column firt_column=selection.columns (1).column	선택영역중 첫째 열수 를 변수에 입력
선택영역중 마지막 행과 열	lst_row=selection.end(xldown).row lst_row=rng.rows(rng.rows.count).row	선택영역중 마지막행수를 변수에 입력
	lst_column=rng.columns(rng.columns.count).column lst_column=selection.end(xltoright).column	
선택영역의 행수와열갯수	rng_row=rng.rows.count	선택영역중 행수입력
	rng_column=rng.columns.count	선택영역중 열수입력

□ 표의 머리글 영역 찾기

표머리글영역	set 표=range("a1").currentregion 또는 set 표=target.currentregion set 머리글=cells(표.cells(1).row,표.column)	표영역중 1행의 행수와 표열수로 머리글 열위치까지?
--------	--	------------------------------

□ 빈셀 입력할 위치 찾기

위에서부터 검색코드	range("a1").end(xldown).offset(1,0) range("a1").end(xldown).offset(1) range("a1").end(4)(2) <=> item(2,1) 또는 offset(1,0)	a1에서 데이터있는 행까지 내려간후 새로입력하기 위해 한칸아래이동
아래에서부터 검색코드	range("a100").end(xlup).offset(1,0) range("a100").end(xlup).offset(1) range("a100").end(3)(2)	a100에서 데이터있는 행까지 올라간후 새로입력하기 위해 한칸아래이동
제목줄있을 때	range("a100").end(xlup).offset(1)	제목줄 아래셀 선택
제목줄있는 경우 다음입력할 행수	new_row=데이터 시작행수+데이터영역의 행수 new_row=range("b3").row+range("b3").currentregion. rows.count	b3에서 데이터시작시 시작행수에 전체데이터행수 더해서 새로 입력할 행수나옴
현재 데이터입 력된 영역선택	rng=range("b3",range("b3").end(xldown).end(xltoright)) rng=range("b3",range("b3").end(4).end(2))	b3에서부터 데이터있는 영역전체를 rng변수 저장
텍스트박스에 입력된값을 새로운셀에 입력	do next_row=application.worksheetfunction._ counta(range("a:a")+1	1)엑셀counta함수이용 a 열 데이터입력수에 +1하면 새롭게 입력할 행수 2)제목줄있으면 제목줄수를 추가
	cells(next_row,1)=textbox1.value cells(next_row,2)=textbox2.value	텍스트박스1값을 새로운 행1열에 입력 텍스트박스2값을 새로운 행2열에 입력

4 vba로 셀서식 변경

글자 정렬



글자 상단정렬	<code>range("a1").VerticalAlignment=xltop</code>	상단정렬
	<code>range("a1").VerticalAlignment=xlbottom</code>	하단정렬
	<code>range("a1").VerticalAlignment=xlcenter</code>	가운데정렬
글자 좌우정렬	<code>range("a1").HorizontalAlignment=xlLeft</code>	좌측정렬
	<code>range("a1").HorizontalAlignment= xlRight</code>	우측정렬
	<code>range("a1").HorizontalAlignment=xlcenter</code>	가운데정렬

실행 전

	A	B	C
1	test	test	test

실행 후

	A	B	C
1	test	test	test

Sub test1()

```
Set rng1 = Range("A1")
Set rng2 = Range("B1")
Set rng3 = Range("C1")
rng1.VerticalAlignment = xlTop
rng1.HorizontalAlignment = xlLeft
rng2.VerticalAlignment = xlCenter
rng2.HorizontalAlignment = xlCenter
rng3.VerticalAlignment = xlBottom
rng3.HorizontalAlignment = xlRight
```

End Sub

글자 font 변경



○ 형식 : 개체.**font**.인수

글자 폰트	<code>set rng= Range("B2").CurrentRegion</code> <code>rng.font.name="맑은고딕"</code> <code>rng.font.bold=true</code> <code>rng.font.italic=true</code> <code>rng.font.underline=true</code>	맑은고딕으로 폰트변경 Sub 폰트변경() Dim rng As Range set rng =Range("B2").CurrentRegion rng.Font.name = "나눔 명조" End Sub
	<code>rng.font.size=20</code>	글자크기를 20으로 변경
	<code>rng.font.style="bolditalic"</code>	regula/bold/italic/bolditalic
	<code>rng.font.underline=true/false</code>	글자에 밑줄
	<code>rng.font.color=rgb(255,255,255)</code> <code>rng.font.color=vbgreen/vbred</code>	폰트 색상변경

interior 배경



○ 형식 : 개체.interior.인수

		Colorindex Value	Actual Color	Colorindex Value	Actual Color
interior 배경	rng.interior.color=rgb(255,255,255) rng.interior.color=vbgreen/vbred rng.interior.colorindex=1~56	0		29	
		1		30	
		2		31	
		3		32	
		4		33	
		5		34	
		6		35	
		7		36	
		8		37	
		9		38	
		10		39	
		11		40	
		12		41	
		13		42	
		14		43	
		15		44	
		16		45	
		17		46	
		18		47	
		19		48	
		20		49	
		21		50	
		22		51	
		23		52	
		24		53	
		25		54	
		26		55	
		27		56	
		28			

Sub 표부분합서식()

Dim 행머리글 As Range, 셀 As Range

Set 행머리글 = Range("B3",
Cells(Rows.Count,
"B").End(xlUp))

For Each 셀 In 행머리글

If InStr(1, 셀.Value, "합계") > 0 Then
With 셀.Resize(, 2)

With .Interior

.ThemeColor =
xlThemeColorDark1

.TintAndShade = -0.05

End With

.Font.Bold = True
End With
With 셀.Offset(, 1).Resize(
3).Interior

.ThemeColor =
xlThemeColorAccent2

.TintAndShade = 0.8

End With

End If

Next

End Sub

border 테두리



○ 형식 : 개체.borders.인수

테두리 실선	range("a1").borderaround.linestyle:=xlcontinues '실선	xldouble / xldot
	range("a1").borders.linestyle:=xlcontinues	xldash
테두리 지우기	range("a1").borders.linestyle:=xlcontinues '실선	xldouble / xldot
		xldash
	range("a1").borders.linestyle:=xlnone range("a1").entirerow.borders.linestyle:=xlnone range("a1").entirecolumn.borders.linestyle:=xlnone	테두리를 지워라
테두리 칼라	range("a1").borders.colorindex=숫자 1(검정), 2(흰색), 3(빨강), 4(녹색), 5(파랑), 6,노랑, range("a1").borders.color=rgb(255,25,,255)	

테두리 한쪽 변경	<code>range("a1").borders(xledgeleft).linestyle:=xlcontinues '실선</code> <code>range("a1").borders(xlledgeright).linestyle:=xlcontinues '실선</code> <code>range("a1").borders(xlidgetop).linestyle:=xlcontinues '실선</code> <code>range("a1").borders(xlgedgebottom).linestyle:=xlcontinues</code>	
테두리 두께	<code>range("a1").borders.weight=xlthic</code>	<code>xlhairline</code> 가장가는실선 <code>xlmedium</code> 보통 <code>xlthick</code> 굵은실선 <code>xlthin</code> 가는실선
	<code>range("a1").borderaround.linestyle:=xlcontinues,</code> <code>_weight:=lthic</code>	테두리를 실선,두껍게

셀크기 조정



height	<code>cells.rowheight=22</code> <code>range("a1:a10").rowheight=columns(1).width</code>	셀 높이를 22로 하라
width	<code>cells.columnwidth=22</code> <code>range("a1:a10").columnwidth=columns(1).width</code>	셀 너비를 22로 하라

셀 숨기기



숨기기	<code>cells.entirecolumn.hidden=false</code>	전체열을 숨기기 해제
	<code>range("a1:d10").rows(3).hidden=true</code>	해당영역중 3번째 행(a3:d3)숨기기
	<code>range("매출장표").columns(3).hidden=true</code>	매출장표영역중 3열을 숨겨라

[보이는 셀만 합치기] subtotal

```
sub 보이는셀합치기 ()
dim rng as range, 누적값 as long, c as range, 보이는셀합계 as long
set rng= range("a1:a20")
for each c in rng
with c
if .entirerow.hidden=false then
누적값=누적값 + .value
end if
end with
next c
보이는셀합계=누적값
end sub
```

행, 열 자동조정



열조정	range("A1").CurrentRegion.EntireColumn.AutoFit	a1인접 영역 전체열 조정
	Columns("b:e").AutoFit	b:e열 자동조정
행조정	range("A1").CurrentRegion.Entirerow.AutoFit	a1인접 영역 전체행 조정
	rows("b:e").AutoFit	b:e 행 자동조정

숫자 ↔ 문자 변환



숫자→문자 변환	str(숫자)		str(1000) → 1000(문자)로 변환	
	cstr(숫자)		cstr(1000) → 1000(문자)로 변환	
	format(숫자, “변환할문자형식”)		format(now, “ddd:mm:yyyy”)=15:25:2023	
	worksheetfunction.text(1234, “#,###”)		worksheetfunction.text(1234, “#,###”)	
문자→숫자 변환	val(문자) 또는 val(셀위치,value)		val(1234) → 1234(숫자)로 변환	
	cint(문자) → 정수로 변환		val(12.34) → 12.34(문자)로 변환	
	cint(문자)→ 정수	cstr()→string	cdate()→date	cvariant()→variant
len()함수	len(홍길동)=3		홍길동 문자수를 반환하라=3	
	if len(range(“a1”).value)>0 then ‘a1에 문자가 있다면			

입력된 값이 있는지 확인



빈셀인지 확인하기	1. isempty(숫자)	if isempty (range("a1").value)=false then ‘a1셀값이 비어있지 않다면
		if isarray (range("a1").value) then ‘a1셀값이 배열변수라면 ~
		if iserror (range("a1").value)=false then ‘a1셀값이 에러가 아니라면
		if isnumeric (range("a1").value) then ‘a1셀값이 숫자라면
		if istext (range("a1").value) then ‘a1셀값이 문자라면
	2. if range("a1").value<>" then	‘a1이 빈셀이 아니라면
	3. len()함수	if len(range("a1").value)>0 then ‘a1에 문자가 있다면

	Function seek_숫자 (str As String) Dim str임시 As String, i As Long For i = 1 To Len(str) If IsNumeric (Mid(str, i, 1)) Then ‘문자를 i번째부터 1개씩 가져온 문자가 숫자면 str임시 = str임시 & Mid(str, i, 1) End If Next seek_숫자 = str임시 ‘str임시변수에 저장한것을 str문자로 반환 End Function	Function seek_문자 (str As String) Dim str임시 As String, i As Long For i = 1 To Len(str) If Not IsNumeric (Mid(str, i, 1)) Then ‘문자를 i번째부터 1개씩 가져온 문자가 숫자가 아니면 str임시 = str임시 & Mid(str, i, 1) End If Next seek_문자 = str임시 ‘str임시변수에 저장한것을 str문자로 반환 End Function

문장내 찾는 문자 위치를 숫자로 반환하는 함수



instr (시작위치,전체문장,찾을문자,찾는방법)	instrrev (전체문장,찾을문자,시작위치,찾는방법)
문장의 왼쪽부터 찾을문자를 검색	문장의 오른쪽부터 찾을문자를 검색(instr 의 반대)
? instr (1,"마이크로소프트√엑셀","엑셀") 9 번째(빈칸포함)	

코드줄바꾸기



캐리지리턴(carrage return) vbcrlf	커서를 현재줄에서 다음줄 좌측이동동작
라인피트(line feed) vblf	커서를 한줄 내린다
vbcrlf 결합	타자기처럼 좌측이동후 한줄내리는 작업으로 코드입력중 다음줄로 이어서 코드를 연속으로 기록하는 경우

5 vba로 셀수식/값 변경

formula/formulaArray



수식	range("a1"). formula ="=sum(a1:a10)"	a1셀에 =sum(a1:a10) 입력
배열수식	range("a1"). formulaArray ="=max(if(a1:a10="엑셀", b1:b10)"	배열수식입력시 ct alt shift

사번	이름	직위	성별	근속년수
1	김덕훈	부장	남	6
2	안정훈	과장	남	10
3	김소미	과장	여	5
4	윤대현	대리	남	1
5	최소라	주임	여	3
6	김찬진	대리	남	4
7	오영수	사원	남	2
8	선하라	사원	여	2
9	유기을	사원	여	1

성별	근속년수
남	10
여	5
평균	3.8

수식 자동 입력

```

Sub formula_수식입력()
    Dim 성별범위 As String
    Dim 근속범위 As String
    Dim 성별 As String
    Dim 수식범위 As Range, 셀 As Range
    With Range("E3", Range("E3").End(xlDown))
        성별범위 = .Address
        근속범위 = .Offset(0, 1).Address
    End With
    Set 수식범위 = Range("I3:I5")
    For Each 셀 In 수식범위
        If 셀.Offset(-1).Value = "평균" Then
            셀.Formula = "=AVERAGE(" & 근속범위 & ")"
        Else
            성별 = 셀.Offset(-1).Address
            셀.FormulaArray = "=MAX(IF(" & 성별범위 & "=" & 성별 & ", " & 근속범위 & "))"
        End If
    Next
End Sub
    
```

numberFormat 값 형식 변경



○ 형식 : 개체.format(식, 바꿀서식)

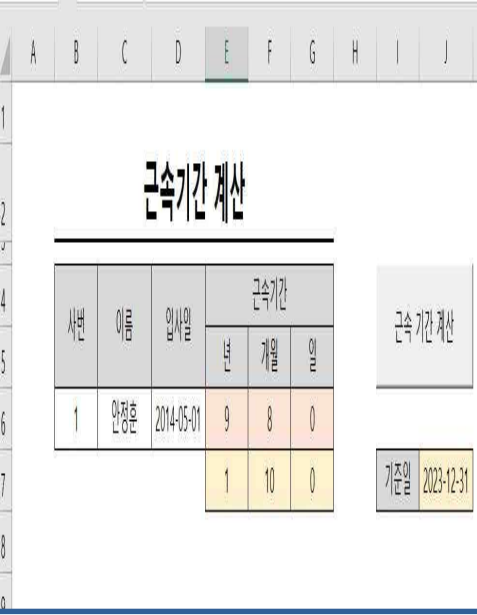
숫자표시	range("a1").numberformat="#,###"	천단위, 넣어 표시
날짜/ 시간	range("a1").numberformat="yyyy-mm-dd"	yyyy-mm-dd
	range("a1").numberformat="aaa"	요일을 월,화,수,목,금 표시
	range("a1").numberformat="m월"	00월로 표시
	range("a1").numberformat="h:mm: am/pm"	6:00 pm
텍스트	columns(1).numberformat="@"	1열을 텍스트로 지정
	range("a2").format(range("c2"),"h:m:s")	a2셀에 c2데이터를 시간 형식으로 변경
셀서식 복사	[셀서식복사] dim nfm as string nfm=range("a:a").numberformat range("a:a").numberformat = nfm	a열 서식을 nfm변수에저장 c열에 nfm서식을 입력

날짜와 시각



엑셀	vba	내용
today()	Date	현재의 날짜만 돌려준다
now()	Now	현재의 날짜와 시간을 돌려준다
	Time	현재의 시간만 돌려준다
	<pre>Sub demoDetect() MsgBox Year(Now) MsgBox Month(Now) MsgBox Day(Now) MsgBox Hour(Now) End Sub</pre>	

엑셀	vba	내용
date(year,month,day)	DateSerial (year,month,day)	함수명만 다름
	datepart (옵션, 날짜)	날자중 반환하고싶은 단위
	? datepart ("m", #2023-5-13) 5	'23.5.13 일중 월을 반환
	DateAdd (옵션, number, date)	월뿐만 아니라 q, d, ww 등 Interval 유형이 다양하며, 순서가 다름
edate(날짜, 월수)	datReturn=DateAdd (Interval,Number,Date) 반환할 변수 반환할시간옵션, 더할시간, 기준일자	
	Dim OneYearLater As Date OneYearLater = DateAdd("yyyy", 1, Now) '오늘부터 1년뒤 ? dateadd ("m",-3,#2023-1-1#) ' 23.1.1에서 3개월전 날짜반환	
없음	DateValue (문자 형식 날짜)	datevalue(#2019-09-10#) 문자형식 날짜를 날짜형식으로 바꿔줌
없음	WeekdayName (요일에 해당하는 숫자)	요일을 일요일,월요일 등 한 글로 표시해줌
	동일	일요일은 0, 월요일은 1,...해당날짜를 숫자로 반환
weekday(날짜,옵션)	Sub demoWeekDay() Select Case WeekDay(Now) Case vbSunday MsgBox "Today is Sunday" Case vbMonday MsgBox "Today is Monday" Case vbTuesday MsgBox "Today is Tuesday" Case vbWednesday MsgBox "Today is Wednesday" Case vbThursday MsgBox "Today is Thursday" Case vbFriday MsgBox "Today is Friday" Case vbSaturday MsgBox "Today is Saturday" End Select End Sub	

엑셀	vba	내용
datedif(시작일,종료일,단위)	DateDiff (옵션, 시작일, 종료일) datediff ("d",now,dateserial(2023,5,10)) 오늘부터 23.5.10까지 일자를 구해라	옵션 y, m, d뿐만 아니라 q, ww 등 I
	<pre> Sub 근속기간() Dim 입사일 As Date, 기준일 As Date Dim 연 As Integer, 개월 As Integer, 일 As Integer 입사일 = Range("D6").Value 기준일 = Range("J7").Value + 1 연 = DateDiff("yyyy", 입사일, 기준일) 입사일 = DateSerial(Year(기준일), Month(입사일), Day(입사일)) If 입사일 > 기준일 Then 입사일 = DateAdd("yyyy", -1, 입사일) 연 = 연 - 1 End If 개월 = DateDiff("m", 입사일, 기준일) 입사일 = DateSerial(Year(기준일), Month(기준일), Day(입사일)) If 입사일 > 기준일 Then 입사일 = DateAdd("m", -1, 입사일) 개월 = 개월 - 1 End If 일 = Abs(DateDiff("d", 입사일, 기준일)) Range("E7").Value = 연 Range("F7").Value = 개월 Range("G7").Value = 일 End Sub </pre>	

문자열 꺼내기



메서드	내용
instr (시작위치, 전체문자, 찾는문자)	원본 데이터에 검색 문자열을 이용하여 검색이 되면 검색 위치를 반환
? instr(1, "마이크로소프트엑셀, 엑셀") 8	마이크로소프트엑셀에서 엑셀까지 위치를 반환
left (문자, 반환할 숫자)	문자열에서 왼쪽부터 숫자만큼 문자열 반환
mid (문자, 시작할위치, 반환할숫자)	문자열에서 왼쪽부터 숫자만큼 문자열 반환
? Mid("AutomateExcel", 2, 4) utom	
right (문자, 반환할 숫자)	문자열에서 오른쪽부터 숫자만큼 문자열 반환

	<pre> Sub Left_Right_Mid() Dim str As String str = "Oh Goodbye, Long Goodbye" Debug.Print Left(str, 2) Debug.Print Right(str, 7) Debug.Print Mid(str, 13, 4) End Sub </pre>
--	---

메서드	내용
LTrim (문자열)	문자열의 왼쪽 공백을 제거한다
RTrim (문자열)	문자열의 오른쪽 공백을 제거한다.
Trim (문자열)	문자열의 오른쪽, 공백을 제거한다. 문자열 사이의 공백은 제거하지 않는다.

6 vba로 셀복사/삭제

copy, cut, paste



○ 형식 : 복사할영역.**copy** 붙일위치

복사	<code>range("b2:b10").copy range("c2")</code>	b2:b10 복사해 c2에 붙여라
cut	<code>range("b2:b10").cut range("c2")</code>	b2:b10 잘라서 c2에 붙여라
복사 붙이기	<pre> dim sh1 as worksheet, sh2 as worksheet sh1.range("b2").currentregion.copy_ sh2.range("c2") </pre>	sh1의 b2:b10 잘라서 sh2 c2에 붙여라
	<pre> dim rng1 as range, rng2 as range set rng1=range("b2:b10") set rng2=range("c2") rng1.copy rng2 application.cutcopymode=false '복사모드해제 </pre>	rng1을 복사 rng2에 붙여라

사번	이름	직위
1	김덕훈	부장
2	안정훈	과장
3	김소미	사원
4	윤대현	대리
5	최소라	사원
6	김찬진	대리
7	오영수	사원
8	선하라	사원
9	유가을	사원

```

Sub 자원복사이동()
Dim 직위 As Range
Dim c As Range
Dim 복사위치 As Range
Set 직위 = Range("D3", Cells(Rows.Count, _
"D").End(xlUp))
For Each c In 직위
If c.Value = "사원" Then
Set 붙여넣을위치 =
_Cells(Rows.Count, "I").End(xlUp).Offset(1)
Range(c.Offset(, -2), c).Copy 붙여넣을위치
또는 c.Offset(, -2).Resize(1, 3).Copy 붙여넣을위치
End If
Next
End Sub
    
```

pasteSpecial 선택붙여넣기



○ 형식 : range.pastespecial(붙여넣기인수, 연산, 내용만있는셀, 행열바꿈)

선택하여 붙여넣기

붙여넣기

☒ 모두(A) ☐ 원본 테마 사용(B)

☐ 수식(D) ☐ 텍스트만 제외(E)

☐ 값(G) ☐ 셀 너비(H)

☐ 서식(I) ☐ 수식 및 숫자 서식(J)

☐ 주석 및 메모(K) ☐ 값 및 숫자 서식(L)

☐ 유효성 검사(M) ☐ 조건부 서식 모두 병합(N)

연산

☒ 없음(O) ☐ 곱하기(P)

☐ 더하기(Q) ☐ 나누기(R)

☐ 빼기(S)

☐ 내용 있는 셀만 붙여넣기(T) ☐ 행/열 바꿈(U)

연결하여 붙여넣기(V)

확인 취소

붙여넣기인수	연산인수	skipblank	transpose
xlpasteall 모두	xlpastespecialoperationadd 더하기	true 내용있는 셀만 붙여넣기 체크	true 행열바꿈 체크
xlpasteformula 수식붙이기	xlpastespecialoperationdivide 나누기	false	false
xlpastevalue 값붙이기	xlpastespecialoperationnone 없음		
xlpastevalueandnumberformats	xlpastespecialoperationsubtract		

사번	이름	직위	나이
1	김덕훈	부장	42
2	안정훈	과장	35
3	김소미	과장	33
4	윤대현	대리	32
5	최소라	사원	26
6	김찬진	대리	32
7	오영수	사원	25
8	선하라	사원	27
9	유가을	사원	29

```

Sub 숫자변환()
Dim 나이 As Range
Dim 임시 As Range
Set 나이 = Range("E3", Range("E3").End(xlDown))
Set 임시 = Range("G5")
임시.Value = 1
임시.Copy
나이.PasteSpecial Paste:=xlPasteValues,
Operation:=xlPasteSpecialOperationMultiply
Application.CutCopyMode = False
임시.ClearContents
End Sub
    
```

Specialcells 이동옵션



▣ 형식 : Range(셀 혹은 범위).**SpecialCells**(Type, Value)

– Type : 이동옵션의 종류를 선택

Type	종류	Value	이동종류
xlCellTypeConstants	상수	xlNumbers	숫자
xlCellTypeFormulas	수식	xlTextValues	텍스트
xlCellTypeBlanks	빈셀	xlLogical	논리값
xlCellTypeLastCell	마지막 데이터 셀	xlErrors	오류

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4	번호	이름	국어	수학	사회	영어
5	1	학생1	70	95	100	21
6	2	학생2	50	100		78
7	3	학생3		48	65	41
8	4	학생4	85	65	100	95
9	5	학생5	92	54	87	74
10	6	학생6	38		54	100
11	7	학생7	48	87	45	
12	8	학생8	41	25	100	10
13	9	학생9	10	10	10	100
14	10	학생10		100	45	35
15						
16						

[빈칸에 0으로 채우기]

```
Sub blankTest()
```

```
Range("A4").CurrentRegion._
```

```
SpecialCells(xlCellTypeBlanks).Value = 0
```

```
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			50					
4	번호	이름	국어	수학	사회	영어	합계	빈셀 0
5	1	학생1	70	95	100	21	286	
6	2	학생2	50	100	0	78	228	
7	3	학생3	0	48	65	41	154	
8	4	학생4	85	65	100	95	345	
9	5	학생5	92	54	87	74	307	
10	6	학생6	38	0	54	100	192	
11	7	학생7	48	87	45	0	180	
12	8	학생8	41	25	100	10	176	
13	9	학생9	10	10	10	100	130	
14	10	학생10	0	100	45	35	180	
15								

[수식을 값으로 채우기]

```
Sub changeFormulas()
```

```
Dim i As Range '변수선언
```

```
Range("A4").CurrentRegion.Select
```

```
set수식범위=Range("A4").SpecialCells(xlCellType  
Formulas)
```

```
For Each i In 수식범위
```

```
i.Formula = i.Value
```

```
'i셀의 formula 속성에 i셀의 값을 대입
```

```
Next
```

```
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		빈셀 0	수식을 값으로 변환				
3							
4	번호	이름	국어	수학	사회	영어	합계
5	1	학생1	70	95	100	21	286
6	2	학생2	50	100		78	228
7	3	학생3		48	65	41	154
8	4	학생4	85	65	100	95	345
9	5	학생5	92	54	87	74	307
10	6	학생6	38		54	100	192
11	7	학생7	48	87	45		180
12	8	학생8	41	25	100	10	176
13	9	학생9	10	10	10	100	130
14	10	학생10		100	45	35	180
15							

[빈칸 지우기]

```
Sub rowDel_1()
```

```
With Range("A4").CurrentRegion
```

```
.Value = .Value
```

```
.SpecialCells(xlCellTypeBlanks)._
```

```
EntireRow.Delete
```

```
End With
```

```
End Sub
```

clear, delete 삭제하기



○ clear와 delete 비교하기

clear 메서드		delete 메서드	
range("a1").clear	값, 수식, 서식 모두 삭제	range("a1").delete rows(5).delete '5행삭제 columns(5).delete '5열삭제 rows("5:10").delete '5:10행삭제 columns("5:10").delete '5:10열삭제	셀 자체 삭제
range("a1").clearcontents	값수식삭제	range("a1").delete_ shift:xlshiftup	셀삭제후 위로밀기
range("a1").clearformats	셀서식 삭제	range("a1").delete shift:xltoleft	셀삭제후왼쪽으로 밀기
range("a1").clearoutline	테두리삭제	range("a1").entirerow.delete	a1전체행삭제
range("a1").clear		range("a1").entirecolumn.delete	a1전체열삭제

상대영역 삭제하기	set rng= range("b2:b10") rng.rows(1).delete	선택영역중 1행 삭제
	rng.rows(rng.rows.count).delete	선택영역중 영역의 행수 즉 마지막 행을 삭제하라
	rng.columns(rng.columns.count).delete	선택영역중 영역의 열수 즉 마지막 열을 삭제하라

	A	B	Sub 삭제_1() '코드가 a-1 경우 행전체 삭제하기 Dim i As Range, rl as Range rl=cells(rows.count,"a").end(xlup).row ' a열 데이터가 있는 마지막행수를 rl변수에 저장 for rl as 2 step -1 ' 삽입이나 삭제하는 경우 순환하는 경우 마지막부터 역순으로 삭제 if cells(i,"a")="a-1" ' a1이 a-1이면 cells(i,"a").resize(2).delete a-1이 있으면 1행2열범위를 재설정해서 삭제하라 end if next End Sub
1	코드	점수	
2	a-1	23	
3	b-1	30	
4	c-1	40	
5	d-1	50	
6	a-1	60	
7	c-1	70	
8	a-1	80	

	A	
1	서울	
2		
3	대전	
4		
5	부산	
6		
7	인천	
8		
9	광주	

Sub 공란삭제() '특정열에서 공란있는 행 전체 삭제하기

Dim i As long , rng as range , rng행수 as long

set rng=range("a1", range(rows.count,"a").end(xlup))

' a1부터 데이터 있는 셀까지 rng변수 저장

rng행수=rng.rows.count <-> rng.rows.count 는 rng영역의 행수

<-> rng.row는 rng영역 첫째 행번호

<-> rng,end(xldown).row 는 rng영역의 마지막행번호

for I= rng행수 as 1 step -1

' 삽입이나 삭제하는 경우 순환하는 경우 마지막부터 역순으로 삭제

if cells(i,"a")="" ' a1이 공백이면

cells(i,"a").delete a-1이 있으면 a열i행을 삭제하라

end if

next i

End Sub

if application.counta(rows(i))=0 ' I행의 문자수가 0이면

rows(i).delete I 행을 삭제하라

end if

[union으로 한번에 삭제하기]

```

sub 삭제_union()

Dim uni As Range

Dim i As Long, IR As Long

IR = Cells(Rows.Count, "a").End(xlUp).Row '마지막행수를 변수에 입력
For i = 2 To IR
    If Cells(i, "a") = "A-1" Then ' a-1이면
        If uni Is Nothing Then 'union셀이 없다면 해당셀에서 1행2열 범위재설정
            Set uni = Cells(i, "a").Resize(, 2)
        Else
            Set uni = Union(uni, Cells(i, "a").Resize(, 2)) 'union셀이 있다면 기존셀과
            합해서해당셀에서 1행2열을 저장 범위재설정
        End If
    End If
Next
If Not uni Is Nothing Then uni.Delete
end sub
    
```

[사용하지 않는 빈열/빈행 삭제하기]

```

sub 사용하지않는범위삭제()
Dim 사용범위 As Range, 삭제열 as long, 삭제행 as long
Dim c As Long, r As Long
set 사용범위 = activeSheet.UsedRange
For c = 사용범위.Columns.Count To 1 Step -1 '삭제시 마지막 데이터열부터 1열까지 순환
    if worksheetfunction.Counta(사용범위.Columns(c).EntireColumn) = 0 then
        '사용범위중 순환하는 열 전체열에 데이터가 없으면
        사용범위.Columns(c).EntireColumn.Delete '사용범위중 순환하는 열 전체를 삭제하라
        삭제열 = 삭제열 + 1
    else
        exit for
    next c
For r = 사용범위.Rows.Count To 1 Step -1 '삭제시 마지막 데이터행부터 1행까지 순환
    if worksheetfunction.Counta(사용범위.Rows(r).EntireRow) = 0 then
        '사용범위중 순환하는 행 전체행에 데이터가 없으면
        사용범위.Rows(r).EntireRow.Delete '사용범위중 순환하는 열 전체를 삭제하라
        삭제행 = 삭제행 + 1
    else
        exit for
    next r
end sub
    
```

insert 삽입하기



▣ 형식 : Range(셀 혹은 범위).insert(shift, copyorigin)

- shift 방향 : xlshiftright(셀을 오른쪽으로 밀기)/ xlshiftdown (셀을 아래로 밀기)
- copy orrigin: true(복사해붙이기)/ false

	A	B	C	D	E	F
1	신청 회사	참석인원	이름	부서	직위	연락처
2	신영상사 주	3				
3	원창 주	5				
4	동광 통상 주	1				
5	경성 트레이딩 주	3				
6	정금 상사 주	1				
7						

Sub 회사이름마다빈칸삽입()

```

Dim i As long, Dim rl As long 'rl은 마지막행
rl = Cells(Rows.Count, "A").End(xlUp).Row
For i = rl To 2 Step -1 '삭제와 삽입은 마지막행부터
    If i <> rl Then '해당셀이 마지막행이 아니면
        if Cells(i, "A").Value <> Cells(i-1, "A").Value Then
            '바로아래행과 값이 같지 않으면
            Cells(i, "A").Offset(1).Resize(6).InsertShift:=xlShiftDown
            또는 Cells(i, "A").Offset(1).Resize(6).Insert
            '해당셀 한칸아래내려와 1행6열을 재범위설정후 삽입해서 아래로
            밀어내서 붙여라
        End If
    End If
Next
Application.CutCopyMode = False '복사모드 해제(깜박임해제)
End Sub
    
```

7 vba로 셀병합/해제

셀병합 merge



○ 병합여부 확인

msgbox cells(1,4).mergecells	셀이 병합셀인지 true false로 반환
msgbox cells(1,4).mergearea.address	셀이 병합셀이면 병합셀의 주소를 반환
msgbox cells(1,4).mergearea.count	셀이 병합셀이면 병합셀의 셀수를 반환

○ 병합하기

	A	B	C	
1	코드합계		100	dim rng as range
2	total		1,000	set rng=cells(rows.count,"a").end(xlup)
3	<결과1>			'a열 마지막셀
4	코드합계		100	rng.offset(-1).resize(2,2).merge
5			1,000	' 마지막셀의 윗셀에서 2행2열을 병합(결과1)
6	<결과2>			
7	코드합계		100	dim rng as range
8	total		1,000	set rng=cells(rows.count,"a").end(xlup)
9				'a열 마지막셀
				rng.offset(-1).resize(2,2).merge true
				' 마지막셀의 윗셀에서 2행2열을 행별로병합(결과2)

	A	B	C	D	E	
1	코드합계		100	200	300	1. (결과1) 병합셀 그대로 복사 붙이기(mergearea)
2	김길동		100	200	300	set rng=range("a2").mergearea.resize(.5)
3						rng.copy cells(rows.count,"a").end(3).offset(2)
4	<결과1>					2. (결과2) 단순히 복사붙이기 하는 경우 병합해제되고 첫썹셀만
5	김길동		100	200	300	붙여짐
6						set rng=range("a2").resize(.5)
7	<결과2>					rng.copy cells(rows.count,"a").end(3).offset(2)
8	김길동		100	200	300	

연	분기	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2023년	1사분기	1월	50	176	203	43	472						
	2사분기	2월	94	192	73	379	738						
	3사분기	3월	137	255	202	151	745						
	4사분기	4월	248	143	212	18	621						
	5사분기	5월	237	318	145	26	726						
	6사분기	6월	319	536	340	306	1,501						
	7사분기	7월	230	304	64	305	903						
	8사분기	8월	36	168	117	417	738						
	9사분기	9월	151	275	75	288	789						
	10사분기	10월	468	152	248	68	936						
	11사분기	11월	221	205	64	238	728						
	12사분기	12월	223	306	173	117	819						

Sub 선택범위병합() :선택한 영역을 병합하는 코드

```

Dim 빈셀범위 As Range
Dim 병합범위 As Range
Dim i As Integer, 열수 As Integer
If TypeName(Selection) = "Range" Then
If Selection.Count > 1 Then
열수 = Selection.Columns.Count
For i = 1 To 열수
Set 빈셀범위 = Selection.Columns(i)._.
SpecialCells(xlCellTypeBlanks)
If Not 빈셀범위 Is Nothing Then
If 빈셀범위.MergeCells = False Then
For Each 병합범위 In 빈셀범위.Areas
With 병합범위.Offset(-1).Resize(병합범위.Count + 1)
.Merge
.VerticalAlignment = xlCenter
.HorizontalAlignment = xlCenter
End With
Next
End If
End If
End If
End If
End If
end sub

```

셀병합해제 unmerge



	A	B	C	D
1	연	분기	월	TV
2	2023년	1사분기	1월	50
3	2023년	1사분기	2월	94
4	2023년	1사분기	3월	137
5	2023년	2사분기	4월	248
6	2023년	2사분기	5월	237
7	2023년	2사분기	6월	319
8	2023년	3사분기	7월	230
9	2023년	3사분기	8월	36
10	2023년	3사분기	9월	151
11	2023년	4사분기	10월	468
12	2023년	4사분기	11월	221
13	2023년	4사분기	12월	223

<03-4 셀 병합 해제>

```

Dim rng As Range, c As Range
Set rng = Range("a1", Cells(Rows.Count, "d").End(3))
For Each c In rng
If c.MergeCells Then '선택셀이 병합셀이면
With c.MergeArea '선택셀의 병합영역을
.UnMerge '병합해제하고
.Value = c ' 해당셀값을 모두 채워라
End With
End If
Next

```

<시트내 모든 셀 병합 해제>

Set rng = ActiveSheet.UsedRange 로 바꾸면 시트내 모두 해제

3. 정보입력주고받기(대화형프로시저)

1 msgbox 함수

▣ 형식 : msgbox(prompt,button,title,helpfile,context)

- prompt : 메시지내용
- button : 메시지창의 아이콘 유형 및 버튼
- title : 메시지창의 제목표시줄

▣ 버튼변수는 버튼종류 선택에따라 숫자를 반환하여 저장하기위해 설정

▣ 각 선택번호에 따라 조건을 분기해서 처리

▣ 값을 반환하는 경우 인수는 () 로 묶는다

	설명	내장상수	값	화면
버튼조합	확인	vbok	0	
	확인/취소	vbokcanel	1	
	취소/재시도/무시	vbabortretryignore	2	
	예/아니오/취소	vbyesnocancel	3	
	예/아니오	vbyesno	4	

	설명	내장상수	값	화면
아이콘 조합	경고	vbcritical	16	
	질문	vbqustion	32	
	주의	vbclamation	48	
	정보	vbinformation	64	

동작	반환		
	내장상수	값	
확인클릭	vbok	1	▣ 사용자가 선택한 버튼을 숫자로 반환하므로 정수형 변수정의 dim mybtn as long if mybtn=6 then ‘예스를 누르면 sheet1.cells.clear ‘시트1 모든셀을 지워라
취소클릭	vbcancel	2	
중단클릭	vbabort	3	
다시시도클릭	vbretry	4	▣ 줄바꿈: 문장이 길어 줄바꿈할 때 1)chr함수 가)캐리지리턴 chr(13) / 나)라인피드 chr(10) 2)내장상수 vbcrlf msgbox “모든 데이터를 삭제합니까?” &chr(13)& _ “삭제된 데이터는 되돌릴 수 없습니다”
무시클릭	vbignore	5	
예클릭	vbyes	6	
아니오클릭	vbno	7	▣ 결과값을 반환하여 변수에입력하려면 인수를()로 묶어야함

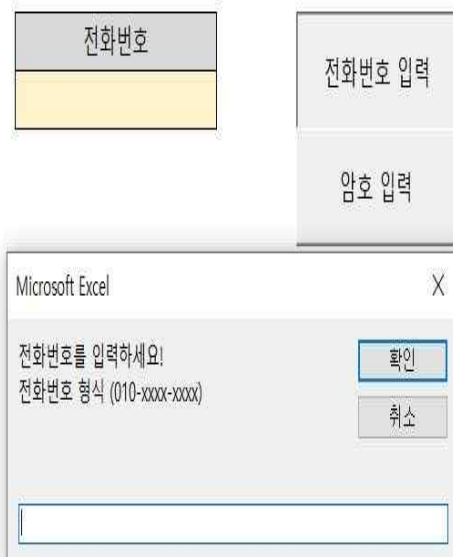
Sub 성별확인()

```

Dim 문의 As String, 결과 As String
문의 = "당신은 남자입니까?"
결과 = "당신의 성별 : "
If MsgBox(문의, vbQuestion + vbYesNo, "성별 확인") = vbYes Then
    결과 = 결과 & "남성"
Else
    결과 = 결과 & "여성"
End If
MsgBox 결과, vbInformation, "선택"
End Sub
    
```

2 inputbox 함수

- ▶ 형식 : InputBox(prompt,[title],[default])
- prompt : 대화상자에 표시될 내용(생략 불가)
- title : 대화상자에 제목 표시줄
- default : 대화상자 입력란에 기본으로 나오게 할 값



Sub Inputbox함수()

```

Dim 전화번호 As String
Dim 질의 As String
질의 = "전화번호를 입력하세요!"
질의 = 질의 & vbCr & "전화번호 형식 (010-xxxx-xxxx)"
전화번호 = InputBox(질의)
If 전화번호 <> "" Then Range("B3").Value = 전화번호
End Sub
    
```

Sub inputbox_2()

Dim alpha As String '알파벳을 담을 변수 지정

Dim num As long '숫자를 담을 변수 지정

On Error GoTo 오류

alpha=inputbox(prompt:="알파벳을 입력하세요", Title:="abcdefg...z")

num = inputbox(prompt:="숫자를 입력하세요", Title:="123456...90")

num = Trim(Str(num)) 'trim은 빈공간삭제하고 입력/str() 은 숫자를 문자로 전환
'숫자를 문자(str)형식으로 변환시 앞에 공백이 하나 생깁니다. 공백을 제거!

With Range(alpha & num)

'with문으로 여러가지 한번에 적용하기

.Value = alpha & num '셀 값지정

.Font.Color = RGB(255, 0, 0) '폰트컬러 지정

.Interior.Color = RGB(0, 0, 0) '음영 지정

.Font.Bold = True '볼드체 지정

.HorizontalAlignment = xlCenter '가운데 정렬

.Select '해당셀 선택

End With

MsgBox alpha & num & "셀에 데이터가 입력되었습니다."

Exit Sub

오류: '오류 레이블 / on error goto 레이블 구문 활용

MsgBox "알파벳과 숫자를 잘 못 입력하신거 같은데요?" & vbCr & "잘 좀 입력하세요!!!", vbCritical, "오류"

End Sub

3 application.inputbox 메서드

▣ 형식 : 변수=application.InputBox(prompt,[title],[default],type)

- prompt : 대화상자에 표시될 내용(생략 불가)
- title : 대화상자에 제목 표시줄
- default : 대화상자 입력란에 기본으로 나오게 할 값
- type : 반환할 데이터 타입 0: 수식/1:숫자/2:텍스트/4:논리값/8:셀참조를 반환

▣ input함수와 input함수메서드는 사용자입력값을 사용할수있으나 반환하는 방법이 다름

- input함수는 string으로 반환/메서드는 type으로 형식을 구분해 반환

▣ 변수=application.inputbox("당신의 이름을 입력하세요" ,type=2)

▣ 입력한 데이터는 값으로 반환하므로 인수들 ()로 묶음

영업사원 실적 집계표

영업사원	1사분기	2사분기	3사분기	4사분기
김덕훈	23,302,000	37,062,850	48,914,100	55,531,500
김소미	45,067,200	53,935,100	58,589,800	28,316,400
김찬진	14,535,100	27,576,300	12,901,200	19,098,600
선하라	25,765,100	26,291,100	50,831,450	21,278,900
안정훈	15,122,050	23,903,450	22,040,250	7,844,150
오영수	27,138,950	16,948,500	38,049,050	41,454,250
유가을	14,636,250	14,976,400	34,176,450	13,716,250
윤기현	18,681,150	44,533,300	93,741,250	46,078,000
최소라	48,754,650	65,334,550	79,428,750	34,454,650
총합계	233,002,450	310,561,550	438,672,300	267,772,700

범위 인쇄

Sub Inputbox메서드_예제()

Dim 선택범위 As Range, 메시지 As String

Dim 제목 As String

메시지 = "인쇄할 범위를 선택하세요!"

제목 = "인쇄"

On Error Resume Next

Set 선택범위 = Application.InputBox(Prompt:=메시지, Title:=제목, Type:=8)

If Err.Number <> 0 Then

MsgBox "범위를 선택하지 않아, 종료합니다."

Else

선택범위.PrintOut Preview:=True

End If

End Sub

4. vba 순환문

1 for ~ next 문

- ▣ 형식 : Dim 변수 As 데이터 형식 '여기서 변수는 순환문의 횟수를 지정하는 용도
For 변수 = 시작번호 To 끝번호 step 1

'시작번호에서 끝번호까지 1씩 증가하며, 순환합니다.

'실행 구문

Next 변수

- ▣ 끝번호를 숫자로 확정하기보다 rng.rows.count처럼 동적으로 구성
- ▣ 행삭제(삽입)시 아래서 위로 순환/ 열삭제(삽입)시 오른쪽에서 왼쪽으로 순환해야 셀위치가 변경되지않고 순환가능

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		항목	품명	공급업체	단가	재고량	품질여부		
3		1	태양 100% 오렌지 주스	태양 식품	10,300	39			
4		2	태양 100% 레몬 주스	태양 식품	11,900	17			
5		3	태양 체리 시럽	태양 식품	5,800	13			
6		4	신한 100% 복숭아 시럽	신한 식품	13,400	53		신한 100% 파인애플 시럽	
7		5	신한 100% 파인애플 시럽	신한 식품	13,700	-	품질	대형 특선 딸기 소스	
8		6	대형 특선 블루베리 잼	대형 농산	14,600	120			
9		7	대형 특선 건과(배)	대형 농산	18,100	15			
10		8	대형 특선 딸기 소스	대형 농산	24,400	-	품질		
11		9	복미산 상등육 쇠고기	서울 무역	54,200	29			
12		10	노르웨이산 연어알 조림	서울 무역	19,400	31			

Sub 순환하며품질처리()

Dim i As long, r As long, rl as long

rl=range("b2")..end(xldown).row '마지막행 번호

r = 6

For i = 3 To rl '3행부터 마지막행까지 순환

If Range("F" & i).Value = 0 Then

Range("G" & i).Value = "품질"

Range("I" & r).Value = Range("C" & i).Value

r = r + 1

End If

Next i

End Sub

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		모델	구분	전년	금년				계	
3		MSS-01-A	판매수량	2,414	3,501				전년	금년
4			매출	53,649,200	111,161,250					
5		MSS-02-B	판매수량	3,030	4,483					
6			매출	65,821,650	120,086,850					
7		MSS-03-A	판매수량	1,704	1,823					
8			매출	34,405,150	39,706,050					
9		MSS-04-B	판매수량	2,356	3,419					
10			매출	48,330,450	75,836,100					
11		MSS-05-A	판매수량	1,336	1,700					
12			매출	28,475,700	40,434,200					
13		MSS-06-B	판매수량	1,655	2,905					
14			매출	46,888,600	76,702,150					
15		MSS-07-C	판매수량	1,011	1,659					
16			매출	16,619,250	60,886,100					

Sub 실적집계()

Dim i As Integer

Dim 전년합계 As Long

Dim 금년합계 As Long

For i = 4 To 16 Step 2

전년합계 = 전년합계 + Range("D" & i).Value

금년합계 = 금년합계 + Range("E" & i).Value

Next i

Range("I4").Value = 전년합계

Range("J4").Value = 금년합계

End Sub

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		품번	품명	단가	재고량	단종여부			
3		1	태양 100% 오렌지 주스	10,300	39				
4		2	태양 100% 레몬 주스	11,900	17				
5		3	태양 체리 시럽	5,800	13				
6		4	신한 100% 복숭아 시럽	13,400	53				
7		5	신한 100% 파인애플 시럽	13,700	-	단종			
8		6	대양 특선 블루베리 잼	14,600	120				
9		7	대양 특선 건과(배)	18,100	15				
10		8	대양 특선 딸기 소스	24,400	-	단종			
11		9	북미산 상등육 쇠고기	54,200	-	단종			
12		10	노르웨이산 연어알 조림	19,400	31				
13		11	현진 커피 밀크	11,200	22				
14		12	현진 바닐라 앳센스	22,700	86				
15		13	유미 물김	3,400	24				
16		14	유미 건조 다시마	14,100	35				
17		15	유미 간장	9,200	39				

Sub 단종삭제_아래위()

Dim i As long ,rl as long

rl=range("b2")..end(xldown).row '마지막행 번호

For i = rl To 3 Step -1

If Range("F" & i).Value = "단종" Then

Rows(i).Delete

End If

Next i

End Sub

2 for each ~ next 문

▣ 형식 : Dim **개체변수** As **개체형식**

For each 개체변수 **in** 컬렉션

'개체 또는 배열내 요소를 하나씩 순환합니다.

'실행 구문

Next 개체변수

▣ set문은 특정개체를 할당하는것인데 for each next문은 어느개체를 대입할지 특정하기 어려워 컬렉션내 요소를 순환하는것이므로 함께 사용할 수 없음

▣ for next문은 지정한 횟수만큼 순환 ↔ for each next 문은 컬렉션내 요소 수만큼 반복

▣ do~loop는 조건이 만족하는 동안 또는 할 때 까지 반복

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

부서별 평가표

부서	점수
인사부	78.2
총무부	72.4
영업부	67.4
전산실	76.5

점수 취합

평균 78

이름	직위	점수
한석규	부장	85
황영순	차장	80
조자룡	과장	85
구재석	과장	75
최영희	대리	70
손미선	대리	78
장선희	대리	80
정영일	주임	76
문익한	주임	74
문흥미	사원	75
이강주	사원	76
박광준	사원	84

Sub 점수취합()

'각시트의 부서명과 점수를 가져와 취합

Dim 시트 As Worksheet

Dim i As Long

i = 6

For Each 시트 In ThisWorkbook._Worksheets

If 시트.Name <> "점수" Then

Range("B" & i).Value = 시트.Name

Range("C" & i).Value = 시트._

Range("D2").Value

i = i + 1

End If

Next

End Sub

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		번호1	37	28	18	36	3	4			
3		번호2	32	10	39	15	31	43			
4		번호3	19	9	35	27	36	40			
5		번호4	44	39	1	21	3	8			
6		번호5	4	10	40	36	31	22			
7											
8		당첨번호	6	8	10	33	36	44			
9											

Sub 번호확인()

‘배열내 번호를 순환하는 코드

Dim 당첨번호() As Variant

Dim r As Variant

Dim 내번호 As range, c As Range

당첨번호() = Range("C8:H8").Value

‘ 당첨번호를 당첨번호라는 변수배열에 저장

Set 내번호 = Range("C2:H6")

For Each c In 내번호

For Each r In 당첨번호

If c.Value = r Then

c.Font.Color = RGB(255, 0, 0)

‘당첨번호와 내번호가 같은면 빨강색

Exit For ‘순환하다가 조건만족시 종료

End If

Next

Next

End Sub

3 do ~ loop 문

- ▣ 형식 : for next는 반복횟수를 정해 동작시키는 순환문인데, Do ~loop문은 지정한 조건의 판단 결과에 따라 명령을 반복 실행

구분	루프앞에서 조건판단	루프뒤에서 조건판단
조건만족할때까지 반복	do until loop	do ~ loop until
조건만족하는 동안만 반복	do while loop	do ~ loop while
실행문 시행		1번은 반드시 실행

- ▣ do until ~ loop : 루프앞에서 조건판단/조건이 만족할 때 까지 루프

rng= range("a1")

do until rng.value="" ‘빈칸이 나올때까지 반복

rng.font.bold=true

rng= rng.offset(1,0)

loop

▣ **do ~ loop until** : 루프뒤에서 조건판단/ 루프뒤에서 조건판단하면 **최소1회 실행**

```
rng= range("a1")

do

    rng.font.bold=true

    rng= rng.offset(1,0)

loop until rng.value=""
```

▣ **do while ~ loop** : 조건이 만족할 때 까지만 실행/조건만족시 중지(해지조건)

```
rng= range("a1")

do while rng.value="" '빈칸이 나오는 동안은 실행하고 조건만족되면 중지

    rng.value="abc"

    rng= rng.offset(1,0)

loop
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		

Sub 추가구입()

‘ 해당예산을 넘지않는 동안 수량을 증가시키고 만족시중단하는 순환문

Dim 예산 As Long

Dim 총액 As Range

Dim 단가 As Range

Dim 수량 As Range

예산 = 6000000

Set 총액 = Range("F2")

Set 단가 = Range("I9")

Set 수량 = Range("H9")

Do While (총액.Value + 단가.Value) < 예산

수량.Value = 수량.Value + 1

Loop

End Sub

5. vba 제어구조 이해

1 vba에서 엑셀함수사용

▣ 형식 : **application.worksheetfunction.엑셀함수**

ex) mymax= application.worksheetfunction.max(range("b1:b10"))

msgbox "최대값은" & mymax & "입니다"

2 with 구문

▣ with 구문은 제어구조 안에 동일한 종류 제어구조를 넣는것

```
with range("b2")
    . value="고객"
    with . font
        . name="돋음"
        . bold=true
        . size=12
    end with
end with
```

3 if ~ then ~ else 구문

단일 조건문

▣ 형식: if 조건 then 실행문

else 실행문

end if

▣ 조건이 false 경우 else를 실행하고 없으면 종료

▣ 조건 참,거짓 여부 생략하고 사용가능

▣ **not연산자**: if not 조건 then

- true 경우 처리할작업이 없고 false경우만 처리할 경우 사용

- if not columns("c").hidden then msgbox "표시"

품번	품명	공급업체	단가	재고량	품질여부	품질
1	대양 100% 오렌지 주스	대양 식품	10,300	39		
2	대양 100% 레몬 주스	대양 식품	11,900	17		
3	대양 제리 시럽	대양 식품	5,800	13		
4	신한 100% 복숭아 시럽	신한 식품	13,400	53		신한 100% 복숭아 시럽
5	신한 100% 파인애플 시럽	신한 식품	13,700		품질	대양 특선 딸기 소스
6	대양 특선 블루베리 잼	대양 농산	14,600	120		
7	대양 특선 건과(배)	대양 농산	18,100	15		
8	대양 특선 딸기 소스	대양 농산	24,400		품질	
9	북미산 상등육 쇠고기	서울 무역	54,200	29		
10	노르웨이산 연어알 조림	서울 무역	19,400	31		

Sub 품질처리()

' if문 재고가없으면 품질표시하고 품질상품 입력하기

Dim r As Long, rl_1 As Long, rl_2 As Long

rl_1 = Range("c2").CurrentRegion.End(xlDown).Row

rl_2 = Cells(Rows.Count, "i").End(xlUp).Row

' rl_1 'c열 마지막 행번호

' rl_2 'i열 마지막 행번호

For r = 3 To rl_1

If Cells(r, "F").Value = 0 Then

Cells(r, "G").Value = "품질"

Cells(rl_2 + 1, "i").Value = Cells(r, "C").Value

End If

Next r

End Sub

복수 조건문



▣ 형식: if 조건 then 실행문

else if 조건 then 실행문

else if 조건 then 실행문

else

end if

▣ 다중조건을 위한 연산자(and, or연산자)

- and 연산자 : 모두 만족시 true ex) if 조건1 and 조건2 and 조건3 ---then

- or 연산자 : 한가지라도 만족시 true ex) if 조건1 or 조건2 or 조건3 ---then

4 Iif 함수구문

▣ iif 함수 구문은 엑셀if 구문과 동일

▣ 형식: iif(조건,참,거짓)

▣ iif는 vba에도 if문이 있어서 구별위해 iif

A	B	C	D	E	F	G
	총액	주문횟수	객단가			
	940,000	2	470,000			Iif 함수

Sub 객단가()

Range("D3").Value = Iif(Range("B3").Value > 0, Range("B3").Value_ / Range("C3").Value, "")

'총액이 입력된 경우 총액을 횟수로 나눠 단가를 구하고 없으면 공백

End Sub

4 select case문

▣ 형식: **select case** 대상

case 조건1: 실행문 ' (줄구분문자)은 코드줄을 줄이기 위해 사용

case 조건2: 실행문

case else 실행문

end select

▣ **case “품질”** 대상이 품질인 경우

▣ **case 1,2** ,침표는 or연산자와 같아서 1 또는 2 라면

▣ **case 1 to 10** 대상이 1~10 구간이라면

▣ **case is > 10** 대상이 10보다 크다면

▣ **case 1 to 10, is>10** ,침표로 or 연산자를 사용 여러조건을 사용가능

번호	품명	수량	단가	할인	공급가액	세액
1	트로피컬 컵테일	20	15,000	20%	240,000	24,000
2	현진 버블라 앳센스	12	28,000	10%	302,400	30,240
3	보스톤산 게살 통조림	50	15,000	25%	562,500	56,250
4	대일 포장 치즈	70	45,200	25%	2,373,000	237,300
5	미원 초콜릿 드링크	15	32,000	10%	432,000	43,200
계					3,909,900	390,990

Sub 할인율적용()

'수량에따라 할인률을 변경시키는 select조건문

Dim i As Long, rl As Long

rl = Range("b4").End(xlDown).Row

MsgBox rl

For i = 5 To rl

Select Case Cells(i, "H").Value

Case Is < 20

Cells(i, "K").Value = 0.1

Case 20 To 49

Cells(i, "K").Value = 0.2

Case Else

Cells(i, "K").Value = 0.25

End Select

Next

End Sub

6. 정렬(sort)/필터(자동,고급)/검색하기

1 autofit 자동정렬

▣ 형식 : 범위.autofit

전체행	Cells.EntireColumn.AutoFit 또는 cells.columns.autofit
자동정렬	Cells.EntireRow.AutoFit
일부범위중	Range("A1:D10").EntireColumn.AutoFit
자동정렬	Range("A1:D10").EntireRow.AutoFit

2 sort 정렬메서드

▣ 형식 : 범위.sort key1:=기준범위,order1:=xlascending,header1:=xlyes

정렬초기화	ws.Sort.SortFields.Clear	기존 정렬 조건 초기화
인수	key:= 기준범위/order:=xlascending xldescending	
	header:=xlyes xlno/ orientation:=xltopbottom	
a1기준정렬	rng.sort range("a1"),1,header:=xlyes	오름차순정렬,제목포함
	rng.sort range("a1"),2,header:=xlyes	내림차순정렬,제목포함

○ 기본정렬

기본정렬	<pre> Sub SortData() Dim ws As Worksheet Set ws = ThisWorkbook.Sheets("Sheet1") With ws.Sort .SortFields.Clear ' 기존 정렬 조건 초기화 .SortFields.AddKey:=Range("A2:A100"),_ SortOn:=xlSortOnValues,_ Order:=xlAscending,_ DataOption:=xlSortNormal_ .Header = xlYes ' 첫 번째 행은 데이터 헤더입니다. .Apply ' 정렬 적용 End With End Sub </pre>	' A2부터 A100까지 오름차순으로 정렬합니다
------	--	-------------------------------

○ 여러필드정렬(3개까지)

복수정렬	<pre> dim rng as rng set rng=range("a1").currentregion rng.Sort.SortFields.Clear ' 기존 정렬 조건 초기화 With rng .Sort Key1:=cells(1,1),order1:=2,_1행1열기준 내림차순 Key2:=cells(1,2),order2:=1,_1행2열기준 올림차순 Key3:=cells(1,3),order3:=1,_1행3열기준 올림차순 Header = xlYes End With </pre>	
------	---	--

3 autofilter 자동필터

▣ 형식 : 범위.autofilter field:=필터할 열번호,criteria:=검색조건

정렬 초기화	if sh1.autofiltermode=0 then rng.autofilter	자동필터가 없으면 필터를 시작
	if sh1.filtermode then sh1.showalldata	자동필터되어있으면 해제후 모두보여라
	rng.specailcells(xlcelltypevisible).copy range("a1")	화면에 보이는 셀을 복사a1에붙여라

	A	B	C	D	E	F
1						
2		품번	품명	공급업체	분류	단가
3	1	태양 100% 오렌지 주스	서울 무역	유제품	18,000	
4	2	태양 100% 레몬 주스	태양 식품	음료	19,000	
5	3	태양 체리 시럽	태양 식품	조미료	10,000	
6	4	신한 100% 복숭아 시럽	신한 식품	조미료	22,000	
7	5	신한 100% 파인애플 시럽	신한 식품	조미료	21,000	
8	6	대양 특선 블루베리 잼	대양 농산	조미료	25,000	
9	7	대양 특선 건과(배)	대양 농산	가공 식품	30,000	
10	8	대양 특선 딸기 소스	대양 농산	조미료	40,000	
11	9	복미산 상등육 쇠고기	서울 무역	육류	97,000	
12	10	노르웨이산 연어알 조림	서울 무역	해산물	31,000	
13	11	현진 커피 밀크	현진 식품	유제품	21,000	
14	12	현진 바닐라 에센스	현진 식품	유제품	13,800	
15	13	유미 돌김	유미 식품	해산물	16,000	

```

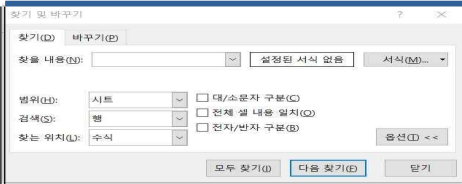
dim sh1 as worksheet, rng as range
set sh1=sheet1
set rng=sh1.range("a1").currentregion
if sh1.autofiltermode=0 then rng.autofilter
if sh1.filtermode then sh1.showalldata
rng.autofilter 2,range("g2")
'2열기준으로 검색은 g2값으로 자동필터
range("a22").currentregion.clear
if rng.specialcells(xlcelltypevisible).count=3 then
msgbox "해당데이터없음"
sh1.showalldata
exit sub
end if
rng.specailcells(xlcelltypevisible).copy
range("a22")
sh1.showalldata

```


5 find 메서드

▣ 형식 : 범위.find(what,after,lookin,lookat)

▣ what:= 찾을내용, after:=검색을 시작할 기준셀 ,lookat:= 전체셀내용일치여부



▣ 1개 찾기: find(what:= “검색내용”)

▣ 다수를 찾는 경우: findnext(검색범위)

▣ 아래에서 위로 역순으로 검색하는 경우: findprevious

<11-1 Find 기본>

```
Dim rng As Range, cf As Range
Range("e2").ClearContents
Set rng = Range("a2", Cells(Rows.Count, "a").End(xlUp))
Set cf = rng.Find(Range("d2").Value, , , xlWhole)

If Not cf Is Nothing Then
    Range("e2") = cf.Offset(, 1)
Else
    MsgBox "찾는 제품코드가 없습니다."
End If
```

<11-2 Find 응용: 검색자료가 다수인 경우>

```
Dim rng As Range, cf As Range
Dim adr As String, i As Long
Set rng = Range("a2", Cells(Rows.Count, "a").End(xlUp))
Set cf = rng.Find("A-1", , , xlWhole)
If Not cf Is Nothing Then
    adr = cf.Address
    Do
        cf.Interior.ColorIndex = 43
        Set cf = rng.FindNext(cf)
    Loop Until cf.Address = adr
End If
```

가	나	다	라	마	바	사	아	자	차	카
거래ID	고객	담당	제품	단가	수량	판매	빈 셀 채우기			
10248	해바라기 백화점 부	안경현	현진 커피 밀크	14,000	12	168,000				
			싱가폴 원산 옥수수	10,000	10	100,000				
			대관령 특제 버터	35,000	5	175,000				
10249	산타페 부	김현진	유미 잔조 다시다	19,000	9	171,000				
			유림 사과 통조림	42,000	40	1,680,000				
10250	YH 무역 부	최소라	훈제 대합조개 통조림	8,000	10	80,000				
			유림 사과 통조림	42,000	35	1,249,500				
			루이지애나 특산 후추	17,000	15	216,750				
10251	삼영 통상 부	윤지현	신성 시리얼	17,000	6	96,900				
			한성 통발커루	16,000	15	228,000				
			루이지애나 특산 후추	17,000	20	340,000				
10252	삼영 상사 부	최소라	대영 파말레이드	65,000	40	2,470,000				
			한라 헬로 아이스크림	2,000	25	47,500				
			대일 파매향 치즈	27,000	40	1,080,000				

Sub 병합해제후빈셀채우기_find메서드()

```
Dim 표 As Range,빈셀 As Range
Set 표 = Range("B2").CurrentRegion
표.UnMerge '병합해제
Set 빈셀 = 표.find(What:="") '표에서 빈셀을 찾아저장
If Not 빈셀 Is Nothing Then '빈셀이 있으면
    Do
        빈셀.Value = 빈셀.Offset(-1).Value 빈셀에윗셀자료채워라
        Set 빈셀 = 표.FindNext(After:=빈셀)
    Loop Until 빈셀 Is Nothing
End If
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		신청번호	회원	전화번호	구분			
3		1	최영희	010-921-3778				중복 신청자 확인
4		2	손미선	010-211-1234				
5		3	장선희	010-111-2954				
6		4	이강주	010-342-3333				
7		5	강세라	010-2122-9284				
8		6	유영주	010-3350-3433				
9		7	최재경	010-768-7688				
10		8	이혜준	010-5126-2091				
30		28	김재균	010-3211-9438				
31		29	김혜령	010-3245-1846				
32		30	채송아	010-222-2243				
33		31	정승화	010-132-3845				
34		32	강미란	010-555-5111				
35		33	전동석	010-222-1113				
36		34	박춘심	010-112-4864				
40								
		전년	금년					

Sub 시트1_2중복확인()

```

Dim 전년 As Range, 금년 As Range, 셀 As Range

Dim 찾은셀 As Range, 첫번째셀주소 As String

With Worksheets("전년")

Set 전년 = .Range("C3", .Cells(Rows.Count, "C").End(xlUp))

End With

Set 금년 = Range("C3", Cells(Rows.Count, "C").End(xlUp))

For Each 셀 In 금년

    Set 찾은셀 = 전년.Find(what:=셀.Value)

    If Not 찾은셀 Is Nothing Then

        첫번째셀주소 = 찾은셀.Address

    Do

    If 찾은셀.Offset(, 1).Value = 셀.Offset(, 1).Value Then

        셀.Offset(, 2).Value = "중복"

        Exit Do

    Else

        Set 찾은셀 = 전년.FindNext(After:=찾은셀)

    End If

    Loop Until 찾은셀.Address = 첫번째셀주소

    End If

Next

End Sub
    
```

7. 워크북, 워크시트 등 개체 이해

1 workbook 열기

▣ 형식 : `workbooks.open filename:= "c:\document>엑셀.xmls"`
 개체 메서드 인수 파일위치와 이름

파일열기	<code>workboos.open filename:= "c:\작업폴더>sample.xlsx"</code>	
	<code>workboos.open "c:\작업폴더>sample.xlsx"</code>	인수명생략

2 workbook 닫기

▣ 형식 : `workbooks.close (savechanges, filename, routeworkbook)`
 개체 메서드 인수 파일저장여부(true,false)

파일닫기	<code>activeworkbook.close</code>	
	<code>workbook("샘플.xlsx").close</code>	파일명으로 개체선택
	<code>workbooks(2).close</code>	인덱스번호로 개체선택
변경내용	<code>workbooks(2).close savechange:false</code>	저장않고 닫기
저장여부	<code>workbooks(2).close savechange:true</code>	저장하고 닫기

3 workbook 저장

▣ 형식 : `workbooks.save filename:= "c:\document>엑셀.xmls"`
 개체 메서드 인수

파일저장	<code>activeworkbook.save</code>	
	<code>workbooks("샘플.xlsx").save</code>	파일명으로 개체선택
	<code>workbooks(2).save</code>	인덱스번호로 개체선택
	<code>workbooks.save(x)</code>	한번에 저장할 수 없음
다른이름 저장	<code>activeworkbook.saveas filename:= "c:\document>엑셀.xmls"</code>	경로설정 이름저장
	<code>activeworkbook.saveas filename:= "엑셀.xmls"</code>	경로생략 이름저장

4 add 삽입

▣ 형식 : workbooks.add

개체 메서드

파일저장	workbooks.add	
	worksheets.add	
	worksheets.add name="급여"	엑셀시트 이름 급여로 삽입
인수사용	worksheets.add after:=worksheets(1),count:=2	워크시트1뒤에 시트2개 삽입하라

	H	I	J
1			
2			
3		월 시트 생성	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

```

Sub 월시트생성()
    Dim 현재시트 As Worksheet
    Dim 마지막시트 As Worksheet
    Dim 마지막월 As Integer
    Set 현재시트 = ActiveSheet
    Set 마지막시트 = Worksheets(Worksheets.Count)
    If Right(마지막시트.Name, 1) = "월" Then
        마지막월 = Replace(마지막시트.Name, "월", "")
    If 마지막월 < 12 Then
        Worksheets.Add After:=Worksheets(Worksheets.Count)
        ActiveSheet.Name = 마지막월 + 1 & "월"
    End If
Else
    Worksheets.Add(After:=Worksheets(Worksheets.Count)).Name = "1월"
End If
    현재시트.Activate
End Sub
    
```

5 move(이동)과 (copy)복사

▣ 형식 : workbooks.move after:=worksheets(2)

개체 메서드 인수

파일이동	worksheets(!).move after:=worksheets(2)	시트1을 시트2뒤로이동
	worksheets(1).move	인수생략시 새워크북이동
	worksheets(!).move before:=worksheets(2)	

6 move(이동)과 (copy)복사

▣ 형식 : workbooks.move after:=worksheets(2)

개체 메서드 인수

파일이동	worksheets(!).move after:=worksheets(2)	시트1을 시트2뒤로이동
	worksheets(1).move	인수생략시 새워크북이동
	worksheets(!).move before:=worksheets(2)	

8. 에러처리

1 에러처리하기

에러	application.displayalerts=false	경고알림을 해제한다
	on error goto 레이블	에러발생시 레이블위치로 이동
	on error resume next	에러를 무시하고 다음줄 명령실행
	on error goto 0	에러처리를 초기화

```
Sub 에러처리_1()
    Dim 기록위치 As Range
    On Error GoTo Err_Handler
    Set 기록위치 = Worksheets("data").Cells(Rows.Count, "B").End(xlUp)
    Set 기록위치 = 기록위치.Offset(1)
    With 기록위치
        .Value = Range("C2").Value
        .Offset(, 1).Value = Range("C4").Value
        .Offset(, 2).Value = Range("C6").Value
    End With
Exit Sub
Err_Handler:
    MsgBox "알 수 없는 오류가 발생했습니다."
End Sub
```

```
Sub 에러처리_2()
    Dim 기록위치 As Range
    On Error Resume Next
    Set 기록위치 = Worksheets("data").Cells(Rows.Count, "B").End(xlUp)
    If Err.Number <> 0 Then
        MsgBox "이 매크로는 data 시트가 필요합니다."
    Exit Sub
    End If
    On Error GoTo 0
    Set 기록위치 = 기록위치.Offset(1)
    With 기록위치
        .Value = Range("C2").Value
        .Offset(, 1).Value = Range("C4").Value
        .Offset(, 2).Value = Range("C6").Value
    End With
End Sub
```