

오픈오피스 Calc (엑셀과 차이점)

정영준 지음

For Jiyung, Seyune & Seyup

머리말

Openoffice 3.0 을 쓰기 시작하면서 엑셀&VBA로 사용하던 파일을 Calc ODS 파일로 전환했다. 기본적으로 간단한 기능들은 유사하거나 같은데 약간씩 차이가 있었다. 도움말(F1)이나 영문사이트에서 제공하는 Manual등에 의존해서 작업을 하다보니 한글로 된 책의 필요성이 대두되었다. 그러나 한글책이 나온지 좀 오래되서 그리고 기본적으로 조금씩만 다른 책이 없었다. 기본적인 것은 엑셀과 동일해서 엑셀책을 봐도 어려움이 없을 것 같다. 이 문서는 엑셀을 어느정도 하면서 Openoffice 3.0 Calc 를 사용하고자 하는 사람들을 위해서 정리한 것이다. 물론 포럼이나 영문안내서/외국웹사이트에서 사용팁들을 알 수 있지만 책처럼 어느 정도 정리된 형태가 필요하기 때문에 만들었다. 부디 이 문서를 사용하는 사람들이 일 또는 학업에 도움이 되었으면 한다.

정 영 준 拜上

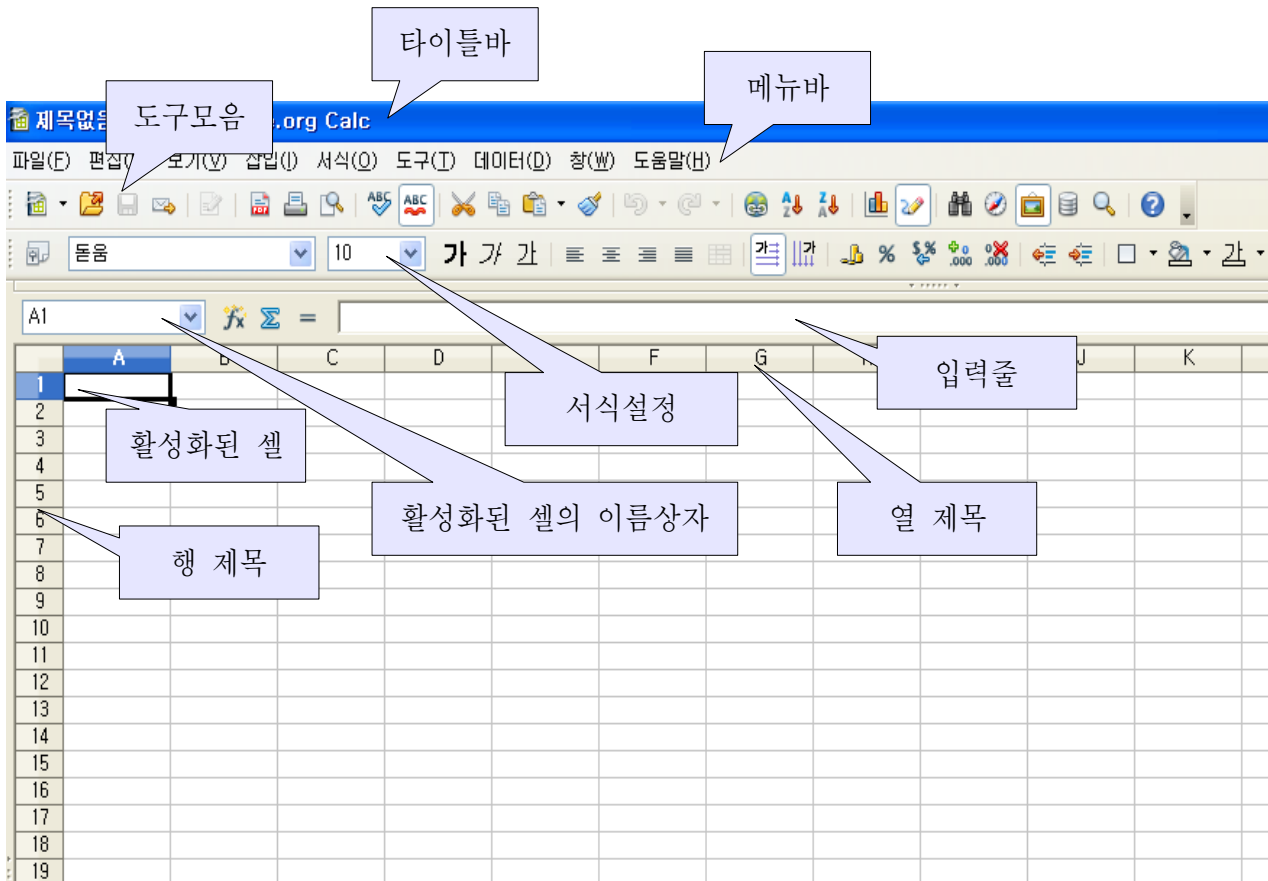
목차

1장. 메인 화면 구성.....7	26장. 문서의 직접 서식 취소.....34
2장. Function(함수) 차이.....8	27장. 서로 다른 문서 간 연결.....35
DAYS360.....8	28장. 외부데이터에 연결.....35
YEARS.....8	29장. 프린팅(인쇄).....40
ARABIC.....8	A.선택된 시트만 인쇄.....40
CEILING.....9	B.인쇄영역설정.....40
FLOOR.....10	C.인쇄 페이지 미리보기.....41
NOW.....10	D.페이지 나누기 미리보기.....41
CURRENT.....11	E.가로서식으로 시트 인쇄.....42
INDEX.....11	30장. 셀 서식 지정.....43
3장. 시간 계산 할 때 주의할 점.....13	31장. 사용자 정의 셀 서식 - 수45
4장. 영역 선택해서 이동하는 방법.....14	32장. 행 높이, 열 너비지정.....47
5장. 영역 선택해서 복사하는 방법.....14	33장. 서식복사.....47
6장. 수식에서 절대값을 만드는 방법.....14	34장. 셀에 줄바꿈 삽입.....48
7장. 메모 보이기 / 감추기.....14	35장. 다양한 셀 서식 지정.....48
8장. 특정 셀을 활성화 시킬 경우 (네비게이터로 이동한다).....15	A.다양한 셀 서식 지정 - 맞춤.....48
9장. 채우기15	B.셀 그룹에 서식 지정.....49
10장. 삭제 방법.....15	C.전체 인쇄 페이지 서식 지정.....49
11장. 채우기 핸들 사용.....16	36장. 첨자 표현(subscript, superscript).....50
12장. 찾기, 바꾸기.....18	37장. 다중연산 (수식,공식,변수).....50
13장. 수를 입력할 경우 적용되는 기본 셀 서식이 다르다.....20	38장. 사용자 정의 함수.....51
14장. 셀 서식을 텍스트로 지정한 경우. 21	39장. 선별적인 셀 보호54
15장. 저장 한계.....22	40장. 추적.....55
16장. 복사하는 경우 시트이름의 마지막에 있는 숫자 증감.....22	41장. 단축키.....56
17장. 셀에 이름 정의 하기.....23	42장. 셀병합/해제.....56
18장. 피벗(Pivot)과 데이터파일럿(Pilot) 차이.....23	43장. ODB 자료 가져오기.....57
19장. 자동필터 기능.....24	44장. 함수 모음.....58
20장. 텍스트 가져오기 기능.....27	A.텍스트 함수.....58
21장. 합계.....28	ARABIC.....58
A.자동 합계 기능.....28	ROMAN.....58
B.여러 시트에서 계산.....29	ASC.....59
22장. 눈금선(그리드) 속성 변경하기.....29	JIS.....59
23장. 네비게이터 사용.....29	BASE.....59
24장. 스타일 및 서식, 조건부서식.....30	DECIMAL.....60
25장. 배경 이미지.....34	CHAR.....61
	CODE.....61
	CLEAN.....61
	CONCATENATE.....62

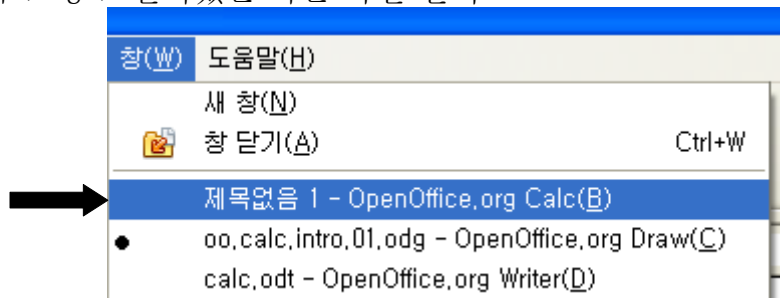
DOLLAR.....	62	EOMONTH.....	74
FIXED.....	62	WEEKNUM.....	75
BAHTTEXT.....	63	WEEKDAY.....	75
EXACT.....	63	TIME.....	75
LEFT.....	63	TIMEVALUE.....	75
RIGHT.....	63	SECOND.....	76
LEN.....	63	HOURL.....	76
MID.....	63	DAY.....	76
TRIM.....	64	DAYS.....	76
REPT.....	64	DAYS360.....	76
FIND.....	64	D.정보함수.....	77
SEARCH.....	64	CURRENT.....	77
REPLACE.....	65	FORMULA.....	77
SUBSTITUTE.....	65	ISREF.....	77
VALUE.....	65	ISERR.....	77
T.....	65	ISERROR.....	78
TEXT.....	66	ISFORMULA.....	78
LOWER.....	66	ISEVEN_ADD.....	78
UPPER.....	66	ISEVEN.....	78
PROPER.....	66	ISODD_ADD.....	78
B.데이터베이스함수.....	66	ISODD.....	78
DCOUNT.....	66	ISNONTEXT.....	79
DGET.....	68	ISBLANK.....	79
DMAX.....	68	ISLOGICAL.....	79
DMIN.....	69	ISNA.....	80
DAVERAGE.....	69	NA.....	80
DPRODUCT.....	69	ISTEXT.....	80
DSTDEV.....	70	ISNUMBER.....	80
DSTDEVP.....	70	N.....	80
DSUM.....	70	TYPE.....	81
DVAR.....	70	CELL.....	81
DVARP.....	71	E.논리함수.....	82
C.날짜함수.....	71	AND.....	82
WORKDAY.....	71	TRUE().....	82
NETWORKDAYS.....	72	FALSE().....	83
YEARFRAC.....	72	IF.....	83
DATE.....	73	NOT.....	83
DATEVALUE.....	73	OR.....	83
EDATE.....	74	F.수학함수.....	83
TODAY().....	74	소수를 정수화 하는 방법.....	83
YEAR.....	74	나머지 구하기.....	84
MONTH.....	74	수학 전용 함수들.....	84

합계 수학 함수.....	86	VLOOKUP.....	125
G.배열함수.....	89	HLOOKUP.....	126
배열함수의 이해.....	89	SHEET.....	126
배열수식을 사용하는 목적.....	90	SHEETS.....	126
인라인 배열 상수.....	90	MATCH.....	126
배열수식 편집.....	91	OFFSET.....	127
배열수식 입력 예.....	91	LOOKUP.....	129
FREQUENCY (도수분포).....	92	STYLE	129
강제 배열 처리.....	95	CHOOSE.....	129
H.통계 함수.....	96	HYPERLINK.....	130
그래프용 함수.....	96	GETPIVOTDATA.....	130
확률계산.....	99	J.Add-in 함수.....	131
통계용 데이터 관련 함수.....	102	ISLEAPYEAR.....	131
평균 표준편차 등.....	106	YEARS.....	131
분포.....	107	MONTHS.....	132
통계 처리.....	110	K.Add-in 함수, 분석 함수 목록 1장	
I.스프레드시트 함수.....	119		133
ADDRESS.....	119	L.Add-in 함수, 분석 함수 목록 2장	134
AREAS.....	120	M.단위 환산.....	135
DDE.....	120	CONVERT_ADD.....	135
ERRORTYPE.....	121	45장. 연산자.....	137
INDEX.....	121	A.참조 연산자.....	137
INDIRECT.....	122	B.텍스트 연산자.....	137
ROW.....	123	C.산술 연산자.....	137
ROWS.....	124	D.비교 연산자.....	137
COLUMN.....	124	46장. Index.....	138
COLUMNS.....	125		

1장. 메인 화면 구성



- 여러개 창이 열려있는 경우 오픈오피스 안에서 이동하는 방법
 - 메뉴 > 창 > 열려있는 다른 파일 선택



- Alt 키와 Tab 키를 동시에 누른 후 선택
- 작업표시줄에서 선택

2장. Function(함수) 차이

- 구분자 (, → ;)
- 엑셀의 경우 : 콤마(,) 사용
- Calc의 경우 : 세미콜론(;) 사용
- 엑셀에만 있는 Function
- INFO

DAYS360

- 선택사항(option)
- 엑셀의 경우 : 빈칸으로 놔두어도 가능하다.

	A	B	C	D
1	2009-01-01			
2	2011-05-05			
3		844	=DAYS360(A1,A2)	
4		844	=DAYS360(A1,A2,0)	
5		844	=DAYS360(A1,A2,1)	

YEARS

- Calc의 경우 : 빈칸으로 놔두면 경우에 따라선 에러, 계산 오류가 발생한다.
 - (예) =YEARS("2009/1/1";"2020/1/1";1)에서 마지막 ;1 을 입력하지 않을 경우 에러가 발생한다. ↪ 131 페이지

D	E
11	=YEARS("2009/1/1";"2020/1/1";0)
11	=YEARS("2009/1/1";"2020/1/1";1)
오류:504	=YEARS("2009/1/1";"2020/1/1")

ARABIC

- Calc에만 있는 Function
- ARABIC 함수 ↪ 58 페이지
 - 예: =ARABIC("MMCCCXXXV") 은 2345 을 반환한다.
 - M(=1000) 2개, C(=100) 3개, X(=10) 4개, V(=5)

2장. Function(함수) 차이

- 함수 사용 (삽입) 단축 키
 - Ctrl + F2

CEILING

- Ceiling 함수 차이
 - 엑셀의 경우

12	Max	43	=MAX(\$C\$8:\$C\$15)
15	Min	12	=MIN(\$C\$8:\$C\$15)
31			
43	Ceiling	50	=CEILING(E8,10)
22			
25			
17			
14			

CEILING(number,significance)

significance의 배수로 올림된 수를 구합니다.
 예를 들어 1,234 원인 경우 1원 단위를 사용하지 않으려면
 수식 =CEILING(1234,10)을 사용하여
 가장 가까운 10원 단위로 가격을 올림합니다.
 number 올림할 값입니다.
 significance 올림할 배수입니다.

50	=CEILING(45,10)
-50	=CEILING(-45,-10)
40	=FLOOR(45,10)
-40	=FLOOR(-45,-10)

- Calc의 경우 : 3번째 모드(E) 지정에 따라 달라짐. 엑셀과 동일한 결과를 원하면 모드=1 로 지정한다.

2장. Function(함수) 차이

C	D	E	F
50	=CEILING(45;10;1)		
50	=CEILING(45;10;0)		
-50	=CEILING(-45;-10;1)		
-40	=CEILING(-45;-10;0)		

CEILING

부분합 -40

가장 가까운 유의값 배수로 반올림합니다.

모드 (옵션)
지정한 숫자가 0이 아니면 음수 및 유의값인 경우 총액에 따라 반올림합니다.

숫자(C)

-45

유의값(D)

-10

모드(E)

1

FLOOR

- Floor 함수
 - 엑셀의 경우

50	=CEILING(45,10)
-50	=CEILING(-45,-10)
40	=FLOOR(45,10)
-40	=FLOOR(-45,-10)

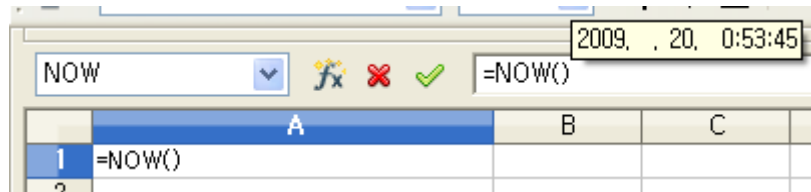
- Calc의 경우

40	=FLOOR(45;10;1)
40	=FLOOR(45;10;0)
-40	=FLOOR(-45;-10;1)
-50	=FLOOR(-45;-10;0)

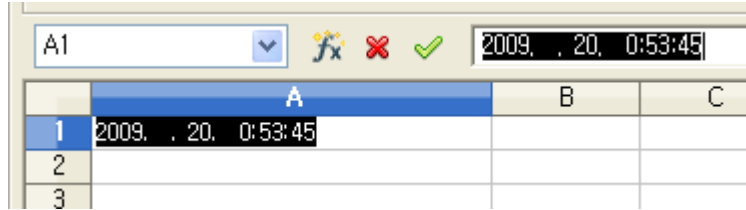
NOW

- 현재 일자 입력 단축키
 - 엑셀의 경우 : Ctrl + ;
 - Calc 는 없음
 - =NOW() 입력 후 F9
 - F9 기능 :
 - [메뉴] > [도구] > [업데이트] > [필드]
 - 수동 재계산 기능임.

2장. Function(함수) 차이



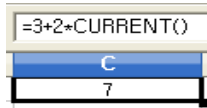
- 노란색 박스에 현재 일자 시간이 보임. 엔터
- 셀안에 데이터가 검정색 바탕으로 보임. 다시 엔터



■

CURRENT

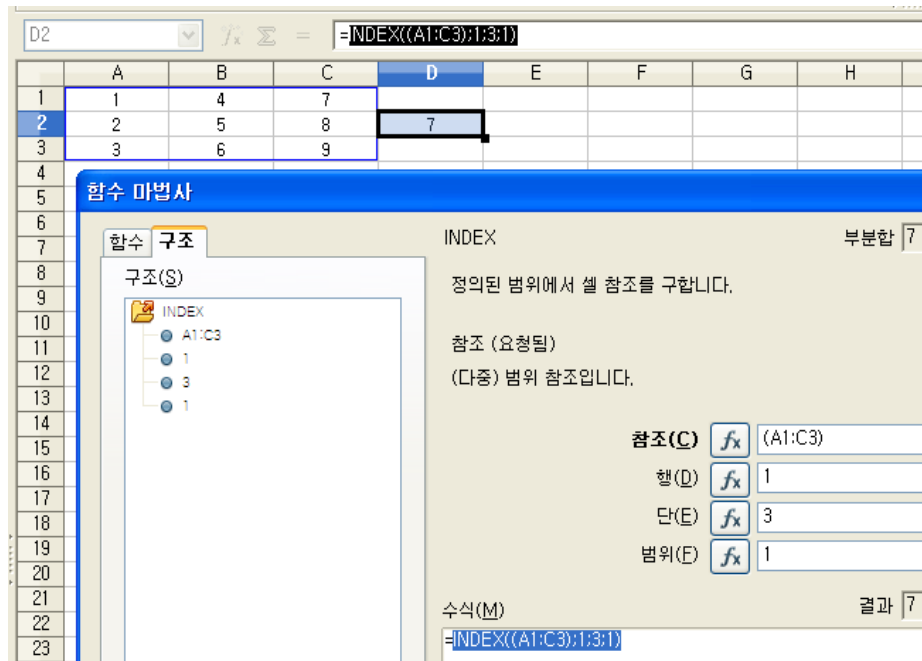
- Current() 함수
 - 현재 셀 값을 반환한다.
 - 예 :
 - $=7 + \text{Current}()$ 는 14 를 반환한다.
 - $=\text{"ABC"} \& \text{Current}()$ 는 ABCABC 를 반환한다.
 - 특수한 경우
 - $=3 + 2 * \text{Current}()$ 는 7 을 반환한다. 이유는 *(곱하기) 가 우선시 되어 * 와 같이 있는 2 가 Current() 로 인식이 되어 $3 + 2 * 2$ 식이 계산된다.



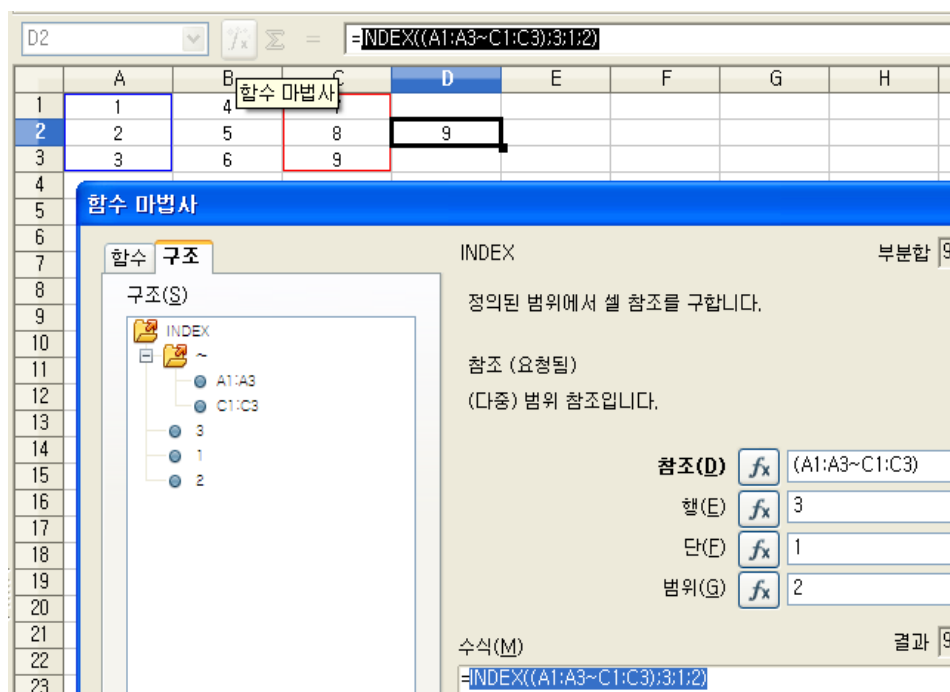
INDEX

- INDEX 함수 사용시 영역표시 ➡ 121페이지

2장. Function(함수) 차이



- 행(D) = 1 의미는 1번째 행(row)임. 즉, 1,4,7 값 중에 하나이다.
- 단(E) = 3 의미는 3번째 열(col)임. 즉 1,4,7 중에서 7 을 구한다.
- 범위(F) = 1 의미는 1개(=첫번째)의 덩어리(A1:C3)를 의미함.
 - 약간 변형된 형태의 경우 2개의 덩어리를 예를 들면 다음 그림과 같다.



- 참조(D) = (A1:A3~C1:C3) 의미는 A1:A3 한 덩어리와 C1:C3 다른 두번째

2장. Function(함수) 차이

덩어리로 구성됨을 보여준다

- (A1:A3~C1:C3) 에서 괄호는 꼭 해주어야한다.
- (A1:A3;C1:C3)으로 입력해도 다시 보면 ; 표시가 ~ 표시로 자동 변경된다.
- 범위(F) = 2 의미는 두번째 덩어리(C1:C3)를 의미함.
- 단(E) = 1 의미는 1번째 열(col)임. 즉, 7,8,9 값 중에서 하나이다.
- 행(D) = 3 의미는 3번째 행(row)임. 즉, 9 값을 표시한다.
- 함수 매개 변수의 선택적 생략
 - Calc 함수에서는 뒤에 오는 매개 변수가 없는 경우에만 "선택적"으로 표시된 매개 변수를 생략할 수 있습니다.
 - 네 개의 매개 변수가 있는 함수에서 마지막 두 매개 변수가 "선택적"으로 표시되어 있으면 매개 변수 4 또는 매개 변수 3과 4를 생략할 수 있지만 매개 변수 3만 생략할 수는 없습니다.

3장. 시간 계산 할 때 주의할 점

- 시간 날짜에서의 1 의 의미는 항상 24시간이다.
 - 1시간은 1/24이고, 1분은 1/1440 이다.
- 특히, 날짜사이에 빼기를 할 경우 년월일정보에 이어서 항상 00:00:00(0시0분0초)가 같이 존재한다는 것을 잊으면 안된다.
 - 예를 들어 근무한 날 수를 계산할 때 월~금요일까지 근무했다고 가정하면 하루 8시간씩 5일 근무한 것이다.
 - A1 = 2009/2/27, A2= 2009/2/23 인 경우
=DAYS(A1;A2) = 4 를 구한다. (마찬가지로 =A1-A2 =4)
 - 이 경우 27일 0시0분에서 23일 0시0분 사이에 정확히 4일(=24시간) 간격이 있다는 것을 의미하므로, 이것을 그대로 근무일수로 정하는 것은 옳지않다.
- 시차 계산
 - 예) 시각 23:30(F1)과 01:10(G1) 사이의 시차를 계산
 - =(G1<F1)+ G1-F1
 - 나중 시각이 G1, 이전 시각이 F1.
 - 결과는 1시간 40분입니다.
 - (G1<F1) 수식은 [참]이 된다. F1 시각이 G1시각 보다 크기 때문이다. 반대인 경우는 [거짓]이 된다. [참]은 값이 1 이 되고 [시간,날짜]에서 [1]의 의미는 [1일], 즉 [24시간]을 의미한다.
 - 결국 나중 시각이 작으면 24시간을 더해주는 공식이라서 음수가 나오지 않는다.

3장. 시간 계산 할 때 주의할 점

F	G
23시 30분 0초	1시 10분 0초
1시 40분 0초	= (G1 < F1) + G1 - F1
-22시 20분 0초	= G1 - F1
참	= (G1 < F1)

4장. 영역 선택해서 이동하는 방법

- 엑셀의 경우 : 선택한 영역의 경계선을 선택해서 이동해야한다.
- Calc의 경우 : 선택한 영역의 아무데나 선택해도 이동이 가능하다.

5장. 영역 선택해서 복사하는 방법

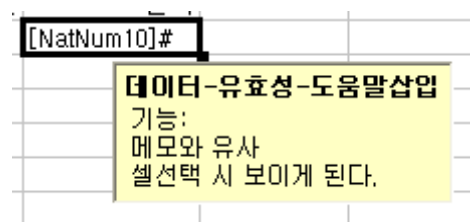
- Calc의 경우 약간 차이가 있음.
 - 선택해서 이동하는 것은 동일하다.
 - 원하는 위치에 왔을 때, 마우스 버튼을 놓기전에 Ctrl 키를 누르고 그 상태에서 마우스 버튼을 놓는다. (Ctrl 키를 누르면 작은 + 표시가 보인다)

6장. 수식에서 절대값을 만드는 방법

- 엑셀의 경우 : F4 키를 사용해서 변경한다.
 - 예: B1 → \$B\$1 → B\$1 → \$B1 → B1
- Calc의 경우 : Shift + F4

7장. 메모 보이기 / 감추기

- Calc의 경우 : Ctrl + F1
- 메모 내용을 수정할 경우는 마우스 우측 버튼 클릭 해서 <메모표시> 선택 후 수정한다.
- 다른 방법 : 메뉴 > 데이터 > 유효성 > 도움말 삽입



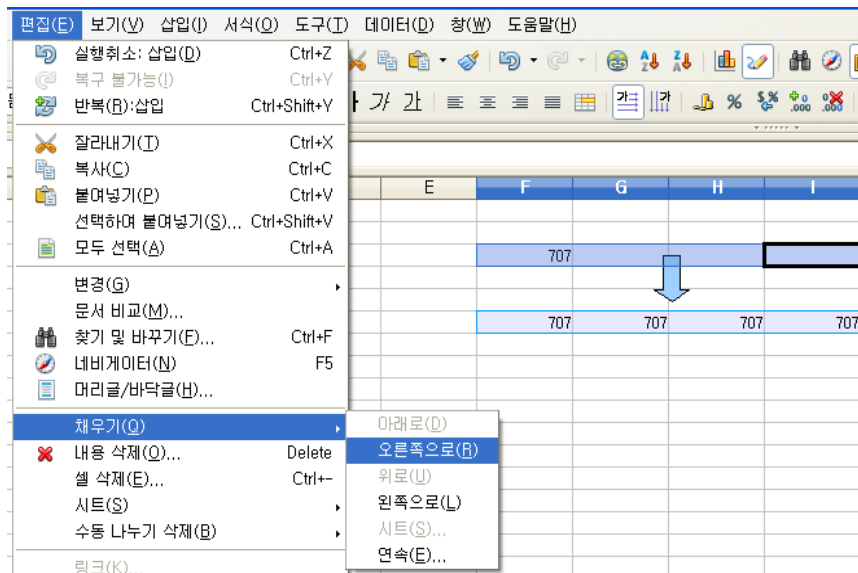
- 제목, 내용 입력 창이 나옴.
- 셀이 활성화(선택) 될 때 보여짐.

8장. 특정 셀을 활성화 시킬 경우 (네비게이터로 이동한다)

- F5 키 사용하면 <네비게이터> 가 보인다.
 - 열과 행을 선정한 후 <엔터>키를 누르면 활성화 셀이 이동하는 것을 볼 수 있다.

9장. 채우기

- ◆ 영역을 선택 한 후 같은 값을 선택한 셀 전부에 입력하는 경우
 - 엑셀의 경우 : Ctrl + <enter>
 - Calc 의 경우 : Alt + <enter>
 - 영역을 선택한다
 - 값을 입력한다
 - Alt 키를 누른 상태에서 엔터키를 누른다.
- ◆ 영역을 선택한 후 오른쪽으로 또는 아래로 등등 같은 값을 채워넣는 경우
 - 엑셀의 경우 : Ctrl + R (오른쪽으로), Ctrl + D (아래로)
 - Calc의 경우 :
 - 영역선택 후 메뉴>편집>채우기>오른쪽으로

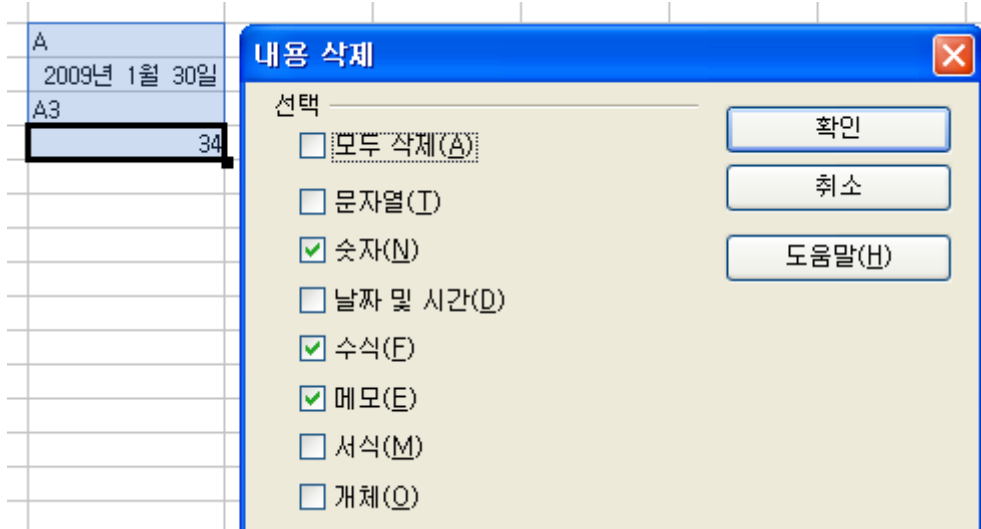


10장. 삭제 방법

- 엑셀의 경우 : <Backspace> 나 <Delete> 키로 단번에 셀내용을 삭제한다

10장. 삭제 방법

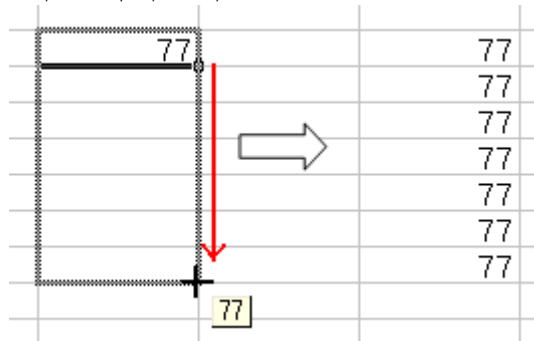
- Calc의 경우 : <Delete> 키를 이용할 경우 dialog box가 표시되면서 한 단계가 추가된다.



- 위 그림의 경우 숫자로만 된 내용이 삭제 된다. A 나 A3 는 문자열로 인식되어 삭제에서 제외되고 2009년 1월 30일은 날짜로 인식해서 제외된다. 34는 숫자이기 때문에 이경우만 삭제되고 나머지는 그대로 남는다.

11장. 채우기 핸들 사용

- 엑셀의 경우 : 값이 있는 셀을 선택한 후 우측 아래 모서리에 마우스를 이동시키면 작은 +가 나타난다. 이 상태에서 마우스를 누른 상태에서 그대로 아래로 내리면 같은 값을 복사하는 효과를 나타낸다.



- Calc의 경우 :
 - 숫자로 끝나지 않는 문자는 동일하게 복사가 된다.
 - 숫자로 끝나는 경우는 1씩 증가하면서 채워지게 된다.

11장. 채우기 핸들 사용

	A	B	C	D
1	ABC	ABC1	101	1.7
2				
3				
4	ABC	ABC1	101	1.7
5	ABC	ABC2	102	2.7
6	ABC	ABC3	103	3.7
7	ABC	ABC4	104	4.7
8	ABC	ABC5	105	5.7
9	ABC	ABC6	106	6.7
10	ABC	ABC7	107	7.7
11	ABC	ABC8	108	8.7
12	ABC	ABC9	109	9.7
13	ABC	ABC10	110	10.7
14	ABC	ABC11	111	11.7
15				

- 숫자로 끝나는 경우도 증가없이 복사만 하고 싶으면 Ctrl 키를 누르고 한다.
- 문자와 숫자가 섞여 있는 경우 다양한 결과가 발생한다

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1a1	aa1	100a1	770101-1234567	12_3	A1-2	A1_2	A1-2_b1
2	2a1	aa2	101a1	770102-1234567	13_3	A1-1	A1_3	A1-2_b2
3	3a1	aa3	102a1	770103-1234567	14_3	A10	A1_4	A1-2_b3
4	4a1	aa4	103a1	770104-1234567	15_3	A11	A1_5	A1-2_b4
5	5a1	aa5	104a1	770105-1234567	16_3	A12	A1_6	A1-2_b5
6	6a1	aa6	105a1	770106-1234567	17_3	A13	A1_7	A1-2_b6
7	7a1	aa7	106a1	770107-1234567	18_3	A14	A1_8	A1-2_b7
8	8a1	aa8	107a1	770108-1234567	19_3	A15	A1_9	A1-2_b8
9	9a1	aa9	108a1	770109-1234567	20_3	A16	A1_10	A1-2_b9
10	10a1	aa10	109a1	770110-1234567	21_3	A17	A1_11	A1-2_b10
11	11a1	aa11	110a1	770111-1234567	22_3	A18	A1_12	A1-2_b11
12	12a1	aa12	111a1	770112-1234567	23_3	A19	A1_13	A1-2_b12
13	13a1	aa13	112a1	770113-1234567	24_3	A110	A1_14	A1-2_b13
14	14a1	aa14	113a1	770114-1234567	25_3	A111	A1_15	A1-2_b14
15	15a1	aa15	114a1	770115-1234567	26_3	A112	A1_16	A1-2_b15
16	16a1	aa16	115a1	770116-1234567	27_3	A113	A1_17	A1-2_b16
17	17a1	aa17	116a1	770117-1234567	28_3	A114	A1_18	A1-2_b17

- 숫자1&문자&숫자2 : 숫자1 만 증가한다 (A,B,C,D,E)
- (F) 문자&숫자1&연산기호(-)&숫자2 : 연산기호&숫자2를 음수로 인식하고 이것을 한자리수로 인식하고 이 한자리만 증가를 시킨다. 마치 [문자&숫자 1]을 한 덩어리의 문자로 취급한다.
- (G) 문자&숫자1&_&숫자2 : 숫자2 를 증가시킨다. 그러나 [숫자1&_&숫자 2] 의 경우는 사이에 [_] 표시가 있어도 앞에 있는 숫자1을 증가시킨다.
- 결국 [문자&숫자1&문자&숫자2] 처럼 문자와 문자사이의 수는 문자로 인식 되어서 [문자&숫자1&문자]가 한 덩어리의 문자로 인식된다. 숫자로 시작하는 경우는 시작하는 숫자를 기준으로 증가시킨다.(G,H)
- 같은 맥락으로 [문자&숫자&문자]는 문자로 인식되어 증가가 없다.

11장. 채우기 핸들 사용

- 연속된 2개의 셀을 선택하면 두개의 수의 증감에 따라 같은 증감을 보이면서 채워진다.(엑셀과 Calc 동일)
 - 엑셀의 경우

	77	1.2	6
	78	1.4	5
	77	1.2	6
	78	1.4	5
	79	1.6	4
	80	1.8	3
	81	2	2
	82	2.2	1
	83	2.4	0
	84	2.6	-1
	85	2.8	-2

- Calc의 경우

	A	B	C
1	6	1.1	7
2	7	1.2	6
3			
4			
5	6	1.1	7
6	7	1.2	6
7	8	1.3	5
8	9	1.4	4
9	10	1.5	3
10	11	1.6	2
11	12	1.7	1
12	13	1.8	0
13	14	1.9	-1
14	15	2	-2
15	16	2.1	-3

12장. 찾기, 바꾸기

- 선택한 영역의 모든 셀에 수식을 적용하려면 찾기 및 바꾸기 대화 상자를 사용할 수 있습니다.
 1. 원하는 셀을 모두 선택.
 2. 편집 - 찾기 및 바꾸기 메뉴 명령을 선택. 또는 <Ctrl>+F
 3. 검색 대상 용어로 다음을 입력합니다. .*

12장. 찾기, 바꾸기

".*"는 현재 셀 내용을 가리키는 정규식(25페이지)입니다.

4. 바꾸기 필드에 수식을 입력합니다.

& 기호는 검색 대상 필드의 현재 내용을 지정합니다.

기존 값[가]에 &2009 로 하면 [가2009]로 변한다.

만약 연산자를 이용한 수식을 만들고 싶으면 [=&]을 입력한다.

예로 기존 값이 3 일 경우 =&6 이라 입력하면 결과는 =3+ 6 으로 9 가 보여지게 된다.

수식으로 할려면 등호로 시작해야 합니다.

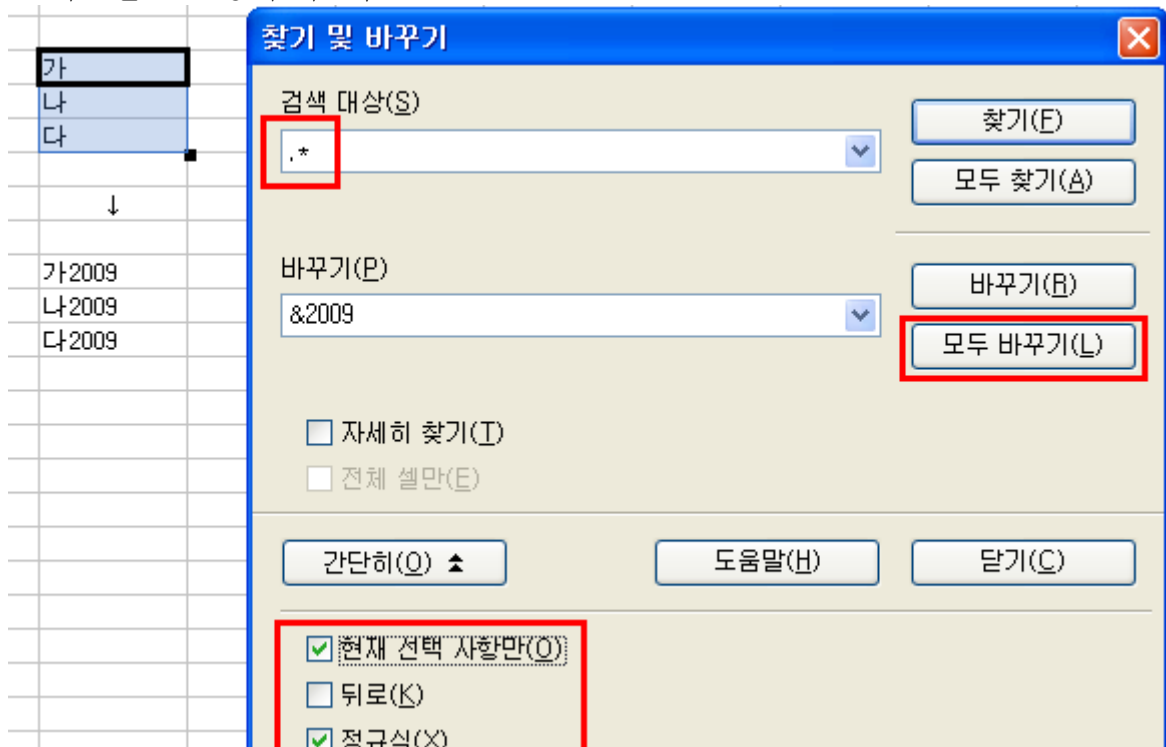
5. [정규식] 및 [현재 선택 사항만] 필드를 선택합니다.

모두 찾기를 클릭합니다.

선택에 포함되었던, 내용이 있는 모든 셀은 이제 강조됩니다.

6. [모두 바꾸기]를 클릭합니다.

- 예 : 일괄 변경이 가능함.



- 예 : =&+ STYLE(IF(CURRENT()>3;"Red";"Green")) 수식을 이용하면 선택된 셀의 값이 3이상일때 특정 스타일이 적용되게끔 일괄 적용이 가능하다.
- '000123 와 같이 으로 텍스트 형태의 숫자가 있을 때 이를 숫자 123 으로 변경시키는 방법.
 - 검색대상 : ^[0-9]
 - 바꾸기 : &

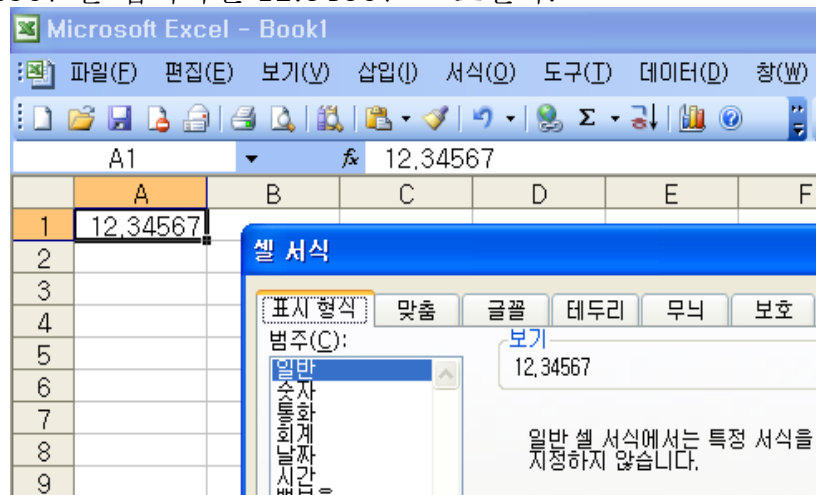
※엑셀의 경우 - 복사&선택하여붙여넣기 이용

12장. 찾기, 바꾸기

- 텍스트로 저장된 숫자를 숫자로 변환
 - 한번에 전체 범위를 처리할 경우
- 1. 빈 셀에 숫자 1을 입력합니다.
- 2. 셀을 선택하고 편집 메뉴에서 복사를 클릭합니다.
- 3. 텍스트로 저장된 숫자의 변환하려는 범위를 선택합니다.
- 4. 편집 메뉴에서 선택하여 붙여넣기를 클릭합니다.
- 5. 연산에서 곱하기를 클릭합니다.
- 6. 확인을 클릭합니다.
- 7. 첫 번째 단계에서 입력한 셀 내용을 삭제합니다.

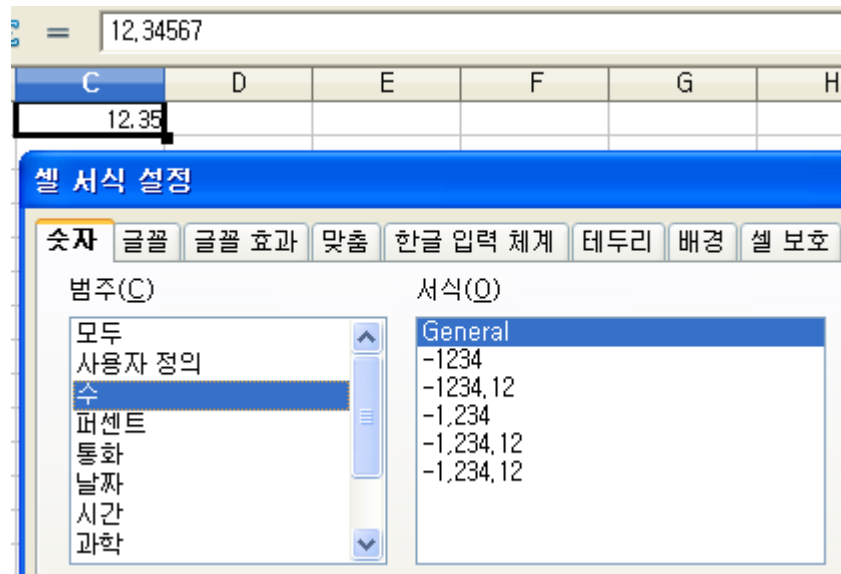
13장. 수를 입력할 경우 적용되는 기본 셀 서식이 다르다

- 엑셀의 경우 : [일반]으로 설정된다.
 - 12.34567 을 입력하면 12.34567 로 보인다.



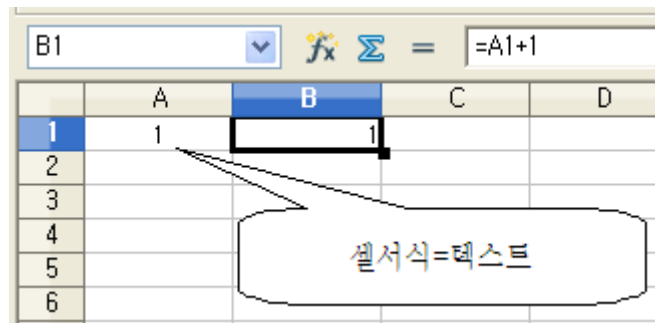
- Calc의 경우 : [수-General] 로 설정된다.
 - 12.34567 을 입력하면 12.35 로 보인다.

13장. 수를 입력할 경우 적용되는 기본 셀 서식이 다르다



14장. 셀 서식을 텍스트로 지정한 경우

- Calc 의 경우
 - 텍스트로 지정이 되어 있으면 숫자로만 구성이 되어 있어도 문자(숫자이지만 텍스트 형식)로 인식한다.
 - 예: A1 셀을 텍스트로 지정 한 후 1을 입력하고 A2셀을 =A1+ 1 하면 1을 표시한다.

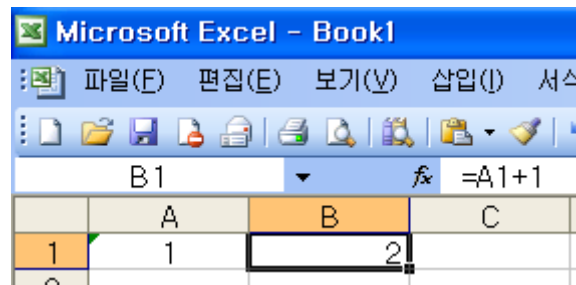


- <주의> 일반 숫자를 입력하고 나중에 해당 셀 서식을 [텍스트]로 변경한 경우 이 숫자는 일반 숫자로 남게 됩니다. 즉, 이미 입력된 숫자는 변환되지 않습니다. 나중에 입력하거나 편집하는 숫자만 텍스트 형식이 됩니다.

- 엑셀의 경우
 - 텍스트로 지정되어 있어도 숫자로만 구성이 되어 있으면 숫자로 인식한다.
 - 예: A1 셀을 텍스트로 지정 한 후 1을 입력하고 A2셀을 =A1+ 1 하면 2를 표시한다.

14장. 셀 서식을 텍스트로 지정한 경우

시한다.



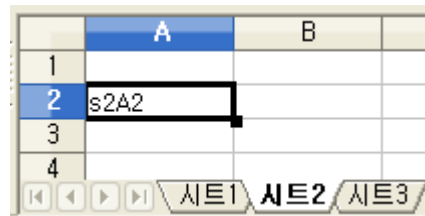
15장. 저장 한계

- 엑셀의 경우 : 메모리 크기에 따라 정해짐
- Calc의 경우 : 최대 256 개 시트.

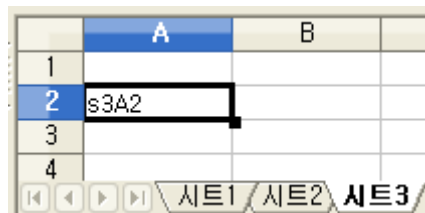
16장. 복사하는 경우 시트이름의 마지막에 있는 숫자 증감

- Calc에만 있는 기능
 - 시트1 에 있는 셀 중에 =\$시트2.\$A\$2 수식이 있는 셀을 복사해서 시트2에 복사하면 그대로 =\$시트2.\$A\$2 수식으로 붙여진다.
 - =시트2.\$A\$2 의 경우는 위와같이 복사할 때 =시트3.\$A\$2 으로 시트 이름 마지막에 있는 숫자가 증가하게 된다.

■ 시트 2 구성



■ 시트3 구성



■ 시트 1 구성

16장. 복사하는 경우 시트이름의 마지막에 있는 숫자 증감

	A	B	C
1			
2		s2A2	=시트2,\$A\$2
3		s2A2	=시트\$2,\$A\$2
4			

시트1 시트2 시트3

- 시트1의 B2, B3 셀을 복사해서 시트2의 B2, B3 셀로 붙여넣는다.
 - 시트2의 B2 셀은 =시트3,\$A\$2로 변해있다.

	A	B	C
1			
2	s2A2	s3A2	=시트3,\$A\$2
3		s2A2	=시트\$2,\$A\$2
4			

시트1 시트2 시트3

17장. 셀에 이름 정의 하기

- Calc의 경우 원칙적으로는 여러개 시트에 셀을 선택해서 동일한 이름을 정의 할 수 없다. 한번 정의된 이름을 다른 시트의 다른 셀에 정의 할 수 없다.
- 방법
 - 메뉴 > 삽입 > 이름 > 정의
 - Ctrl+F3
 - 이름상자에 직접 입력
- 허용된 이름
 - 문자열, 숫자, 그리고 특정 특수 문자들을 포함할 수 있다.
 - 이름의 시작 글자는 문자나 밑줄 문자만 가능하다.
 - 허용된 특수 문자
 - 밑줄 (_) - 이름에 허락되지만, 처음이나 마지막 글자로는 안됨.
 - 마침표 (.) - 이름에 허락되지만, 처음이나 마지막 글자, 그리고 셀 범위로는 안됨.
 - 셀 참조와 같을 수 없습니다. (예) A1이라는 이름은 안됨.
 - 셀 범위에 대한 이름은 빈칸을 포함할 수 없다. 빈칸은 하나의 셀이나 시트, 문서의 이름에는 가능하다.

18장. 피벗(Pivot)과 데이터파일럿(Pilot) 차이

- 엑셀의 피벗에 대응하는 것이 Calc의 Pilot이다. 유사하지만 제한점이 있다.

18장. 피벗(Pivot)과 데이터파일럿(Pilot) 차이

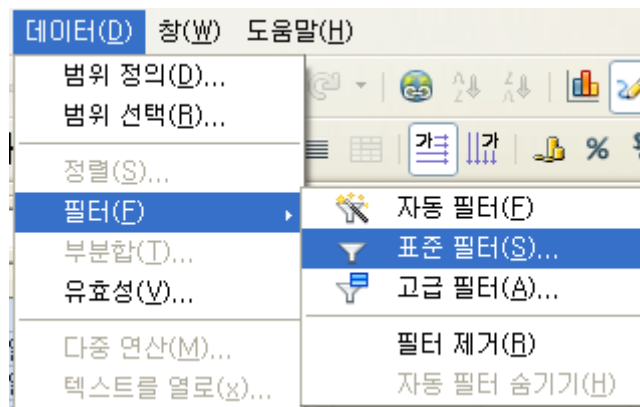
- 엑셀의 [피벗 테이블 도구모음]에서 [차트 마법사] 기능이 없다. 데이터파일럿을 실행한 후, 다음 단계로 실행된 데이터를 차트의 원본데이터로 사용한다.
- 매크로 작성에 제한이 있음.

19장. 자동필터 기능

- 메뉴 > 데이터 > 필터 > 자동필터
- 차이점
 - 실행시 색깔 변화가 없다.
 - 정해진 것 이외에 원하는 문자를 **포함**하는 것 선택 기능이 없다.
 - 이 경우 **표준필터**를 이용한다.
 - ① 원하는 영역을 선택한다.

	A	B	C
1	Name	Lecture	Date
2	A	Mil	2009년 1월 1일
3	B	Mil	2009년 1월 1일
4	C	Mil	2009년 2월 2일
5	A	Calc	2009년 2월 2일
6	B	Calc	2009년 3월 2일
7	A	DOD	2009년 4월 5일
8	C	DOD	2009년 6월 6일
9	A	AAF	2009년 5월 5일

- ② 메뉴 > 데이터 > 필터 > 표준필터



- ③ 자세히(M) 버튼을 눌러서 확장 시킨 다음 정규식(E)를 체크한다.
필드이름에 "Lecture", 조건에 "=", 값에 ".*L.*" 입력하면

19장. 자동필터 기능

표준 필터

필터 기준

연산자 필드 이름 조건 값

 Lecture = *.L.*

 - 없음 - =

 - 없음 - =

확인 취소 도움말(H) 자세히(M) ▲

옵션

☐ 대/소문자 구분(S) ☒ 정규식(E)

☒ 범위는 열 레이블을 포함합니다.(C) ☐ 중복 허용 안됨(N)

☐ 다음으로 결과 복사(B) ☒ 필터 기준 유지(K)

- 정의되지 않음 -

데이터 영역: \$시트1:\$A\$1:\$C\$9 (미리 없음)

- ④ Lecture 필드의 데이터 중에서 L(대소문자구분없음) 을 포함하는 데이터 만 보여준다.

	A	B	C
1	Name	Lecture	Date
2	A	Mil	2009년 1월 1일
3	B	Mil	2009년 1월 1일
4	C	Mil	2009년 2월 2일
5	A	Calc	2009년 2월 2일
6	B	Calc	2009년 3월 2일

◆ 표준필터 정규식 공식

내용	조건	값
J를 포함하는 것	=	.*J.*
J를 포함하지 않는 것	<>	.*J.*
J로 시작하는 것	=	^J.*
J로 시작하지 않는 것	<>	^J.*
J로 끝나는 것	=	.*J\$
J로 끝나지 않는 것	<>	.*J\$

◆ 정규식

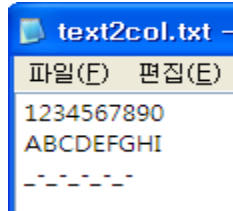
.	b.d (b와 d 사이에 1개 글자 포함한 경우) bad, bud, bid, bed
.*	b.*d (b로 시작해서 d로 끝나는 경우) bad, brand, board.
[]	b[iu]n (b와 d 사이에 i또는 u를 포함한 경우) bin and bun.
[-]	[r-t]eed(처음에 r에서 t사이의 문자로 시작하는 eed) reed, seed, teed (주의) 알파벳의 순서를 따라야 한다.
[^]	p[^a]st ([^]로 지정된 문자를 제외하고 찾는 경우) post, pest (past는 제외)
W<	W<log (W<문자 → 지정된 문자로 시작하는 것 찾기) logbook, logistics(catalog 처럼 처음에 시작하지 않는 것은 제외)

19장. 자동필터 기능

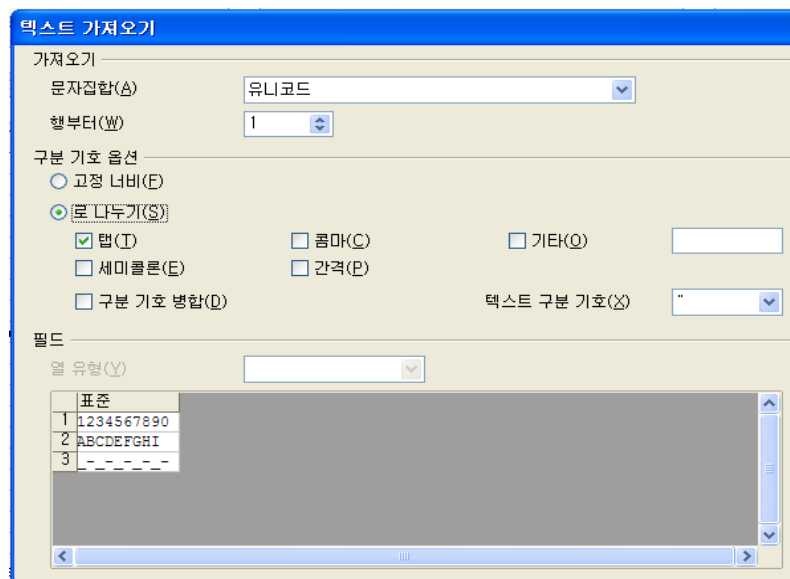
W>	logW> (문자W> → 지정된 문자로 끝나는 것 찾기) catalog
Wn	Wn (=Shift+ Enter 으로 줄바꿈한 것) 특정문자를 찾고 Wn 으로 바꾸면 줄바꿈을 할 수 있다.(Writer에서 만 가능함)

20장. 텍스트 가져오기 기능

- 텍스트 파일에서 텍스트를 복사(Ctrl+ C)한다. (두행(줄) 이상이어야 함)



- 셀을 선택하고 붙여넣기(Ctrl+ V) 실행하면 텍스트 가져오기 박스가 보인다.



- 고정너비 또는 ()로나누기 중에 선택한다.
- 아래쪽 필드 창에서 너비를 조정한다.

20장. 텍스트 가져오기 기능



- 확인 버튼 누르면 원하는 셀에 나누어서 들어간다.

12	345	67890
AB	CDE	FGHI
--	--	--

21장. 합계

A. 자동 합계 기능

- 방법 1
 - 연속된 셀의 우측이나 아래 셀 한개선택
 -  표시 클릭
 - 자동으로 =SUM(영역) 수식이 생긴다(수식을 수정할 수 있는 단계).

B	C	D	E	F
12	345	67890	①	
	② Σ 입력			
12	345	67890	=SUM(B34:D34) ← ③	

- 방법 2
 - 연속된 셀을 드래그해서 선택하면서 추가로 합을 구할 빈 셀까지 드래그한다.
 -  표시 클릭
 - 이 경우는 수식에 멈추지 않고 바로 값을 보여준다.

B. 여러 시트에서 계산

- 범위의 첫 번째 시트와 마지막 시트를 지정하여 수식에서 시트 범위를 참조할 수 있다.
- (예) =SUM(시트1.A1:시트3.A1) 은 시트1에서 시트3까지의 모든 A1 셀의 합계이다.

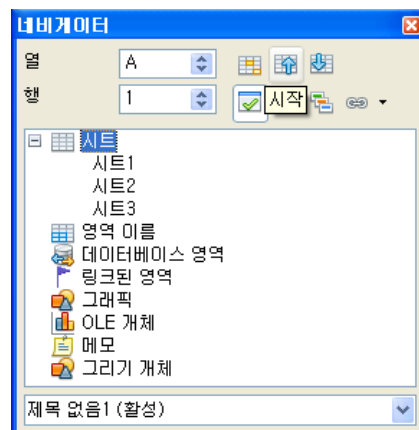
22장. 눈금선(그리드) 속성 변경하기

- 셀의 경계선으로 보이는 연한 색상의 그리드를 안보이게 또는 그 색상을 변경할 수 있다.
- 도구 > 옵션 > OpenOffice.org Calc > 보기 > 눈금선 / 색상

숨겨진 행, 열을 포함해서 삭제하는 경우 숨겨진 부분도 같이 삭제된다. 이를 방지 할 수 있는 삭제 전 경고 표시는 기본 셋팅에는 없으므로 주의를 요한다.

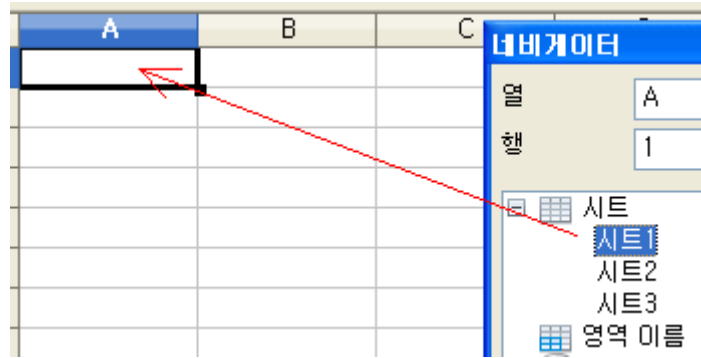
23장. 네비게이터 사용

- F5 키를 누르거나 메뉴에서 나침반표시를 클릭한다.

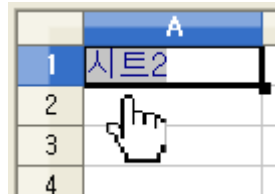


- 끌기 기능으로 하이퍼링크를 만들 수 있다.
 - 예: 시트1의 A1 셀에 시트2로 바로갈 수 있는 하이퍼링크 만들기
 - 네비게이터에서 시트2를 마우스로 선택 좌측버튼을 누른 상태에서 시트1의 A1 셀로 이동한다.

23장. 네비게이터 사용



- A1 셀에 시트2 라고 표시가 된다.
- 마우스 포인터를 그 위로 이동시키면 손가락 표시가 보이고 이때 클릭하면 시트2 로 이동한다.

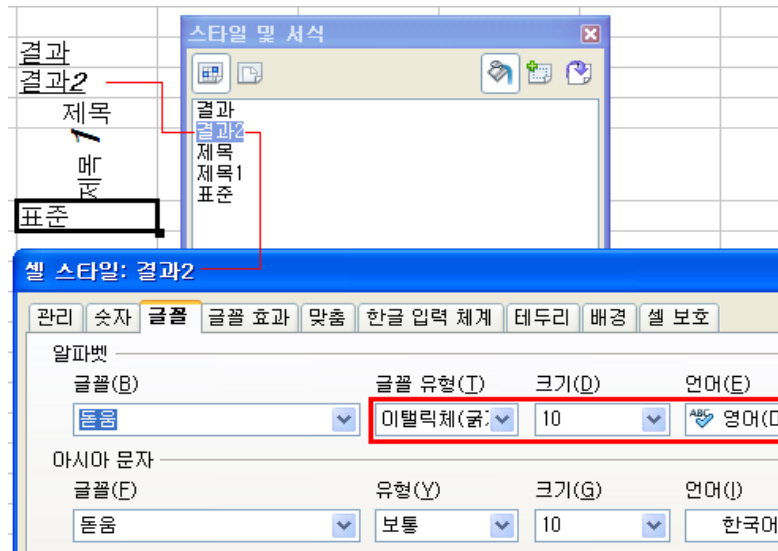


- 동일한 방법으로 영역이름으로 이동하는 하이퍼링크를 만들 수 있다.
- 도형을 임의의 시트에 그리고 이름을 지정하면 [그리기개체]에 표시가 된다. 역시 같은 방법으로 하이퍼링크를 만들 수 있다.
- 네비게이터안에서 해당 개체들을 더블클릭하면 바로 개체가 있는 장소로 이동한다.
- 네비게이터 안에서 선택한 다음 바로 이어서 [Delete]키를 눌러 삭제 할 수 도 있다(셀내용, 그리기개체 등).

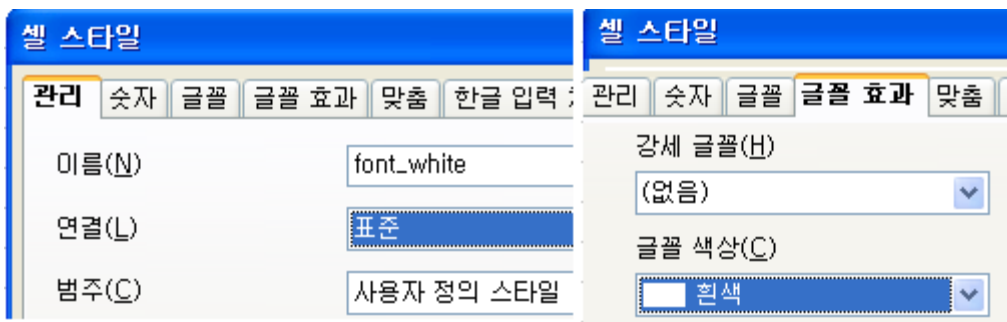
24장. 스타일 및 서식, 조건부서식

- 스타일은 셀에 관한 것과 페이지에 관한 것 2가지로 구성되어있다.
- 창보이기
 - F11 키
 - 메뉴 > 서식 > 스타일 및 서식
- 다음은 기본적으로 구성되어있는 셀 스타일이다.

24장. 스타일 및 서식, 조건부서식

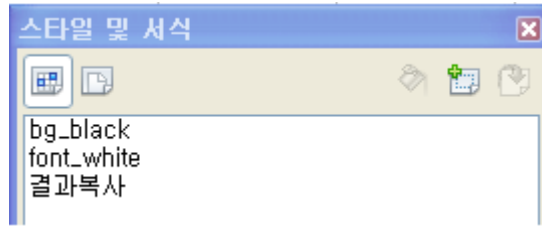


- 예를 들어 결과2 스타일은 영어나 숫자를 이탤릭체(굵게) 표현하고 한글은 보통으로 표현하도록 미리 정해져 있다.
- 스타일을 셀에 적용하려면 우측상단에 채우기모드 를 클릭해서 활성화 시키고 나서 원하는 스타일을 클릭한 후 해당 셀로 이동해서 클릭하면된다. 셀 위로 이동할 때 페인트통 모양으로 포인터 모양 이 변한다.
- 조건부 서식에서 다른 셀 스타일을 표현하려면 미리 새로운 스타일을 만들어야 한다.
 - 예 : 조건부 서식에서 글꼴 색을 흰색으로 변경시킬 경우 (결과보고서 양식 작성할 때 결과 값이 없는 경우는 해당 검사 항목까지 안보이게 할 필요가 있다)
 - ① 새로운 스타일 만들기 - 스타일및서식 창에서 우측 마우스 버튼을 클릭하면 [새로(A)...]표시가 보이면 클릭한다.
 - ② 관리 탭에서 이름을 지정한다. (예:font_white)
글꼴효과 탭에서 글꼴색상을 흰색으로 정한다.



- ③ 확인하면 새로 만든 스타일이 보인다.

24장. 스타일 및 서식, 조건부서식



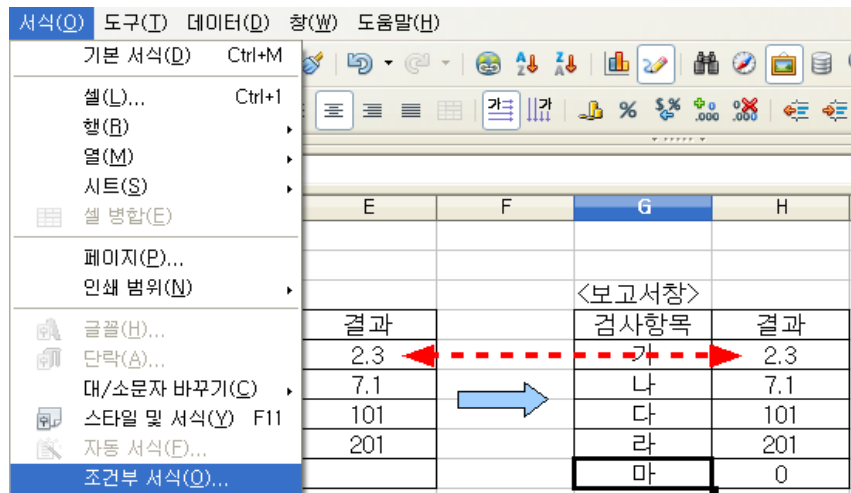
④ 조건부서식을 지정할 규칙을 정한다.

다음 예는 참고가 되는 셀의 값(E9셀)이 없을 때 0 (H9셀)으로 보이고 그 값을 의미하는 항목 칸(G9셀)도 그대로 남아 있어 조건부 서식을 이용해서 안 보이게 하는 경우이다.

(경우에 따라서는 0값을 보여줘야 하는 경우도 있다. 이런 경우 결과값이 없다는 경우와 결과값이 있는데 0 인 경우는 엄연히 다른 의미를 지닌다.)

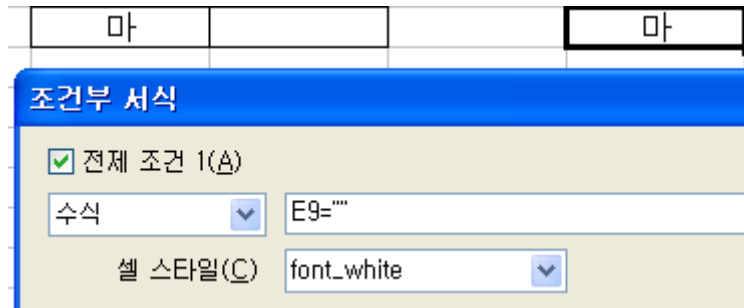
D	E	F	G	H	I
<입력창>			<보고서창>		
검사항목	결과		검사항목	결과	
가	2.3		가	2.3	=E5
나	7.1		나	7.1	=E6
다	101		다	101	=E7
라	201		라	201	=E8
마			마	0	=E9

⑤ G9 셀 선택 후 메뉴 > 서식 > 조건부서식

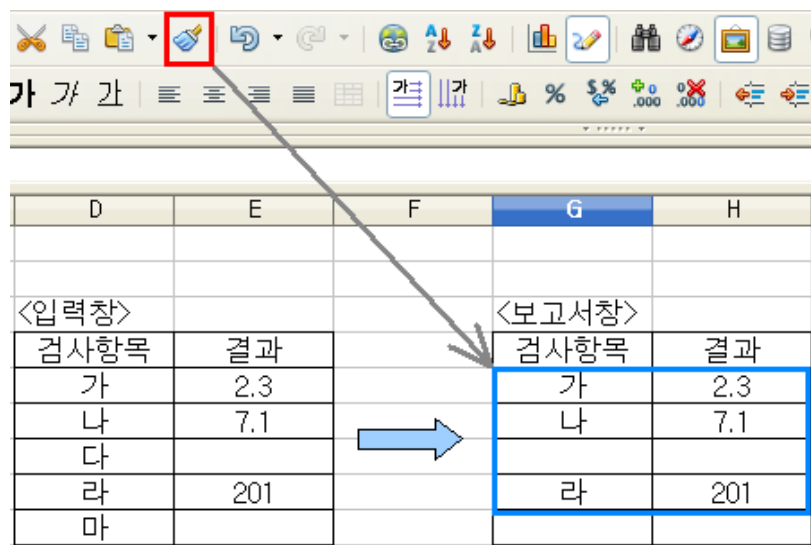


⑥ 전제조건1(A)를 수식으로 변경하고 입력줄에 E9="" 으로 입력, 셀스타일(C)는 font_white 를 선택한다. (E9셀에 빈칸이면 셀스타일을 적용한다는 의미임.)

24장. 스타일 및 서식, 조건부서식



- ⑦ 확인하면 검사항목의 [마] 글자가 흰색으로 처리되어 안보이게 된다.
- ⑧ 2개를 한꺼번에 하는 방법 : 같은 방법으로 G9셀과 H9셀을 같이 선택해서 조건부 서식을 적용한다. 이때는 \$E9="" 으로 입력한다. \$표시를 안해주면 2개중 한개는 다른 열을 지정하게되므로 \$표시로 열을 고정시킨다.
- ⑨ 적용이 잘되었음을 확인한 후 G9셀과 H9셀을 같이 선택하고 도구모음에서 [서식복사]를 클릭한 후 G5~H8 셀들을 선택하면 동일하게 조건부 서식이 적용된다.(서식 복사 기능)



- + STYLE() 함수 이용하는 경우 129 페이지
 - 결과, 결과2 라는 스타일은 이미 정해져 있는 경우
 - =4+ STYLE(IF(CURRENT()>3;"결과";"결과2"))
 - 셀 값은 4 라고 보이면서 스타일은 [결과]로 정의되어있는 셀 서식을 보여준다.
 - =2+ STYLE(IF(CURRENT()>3;"결과";"결과2"))
 - 셀 값은 2 라고 보이면서 위 조건에서 3 이상이 아니므로 스타일은 [결과2]로 정의되어있는 셀 서식을 보여준다.
 - 수식을 포함하는 셀에 스타일을 적용합니다.
 - STYLE("Style"; Time; "Style2")

24장. 스타일 및 서식, 조건부서식

- 스타일("Style")은 셀에 할당된 셀 스타일의 이름입니다.
- 스타일 이름은 따옴표로 묶어야 합니다.
- 시간(Time)은 초 단위 시간입니다. 일정 시간이 지난 후에 다른 스타일("Style2")로 적용됩니다. 이 변수가 없으면 스타일("Style")이 Style2로 전환되지 않습니다.
- "Style2"는 선택사항으로 특정한 시간(초)이 지난 후 셀에 지정될 스타일 이름입니다. 생략되는 경우에는 기본 값이 지정됩니다.
- 이 함수는 항상 값 0을 구하므로 값을 변경하지 않고 다른 함수에 추가할 수 있습니다. 그러나 문자의 경우에는 0 이 덧붙여지기 때문에 T(STYLE(___))를 이용해 해결 할 수도 있습니다. (예) ="Text"&T(STYLE("?스타일"))
- 사용 예
 - =A1 + STYLE(IF(A1>3;"결과";"결과2"))

25장. 배경 이미지

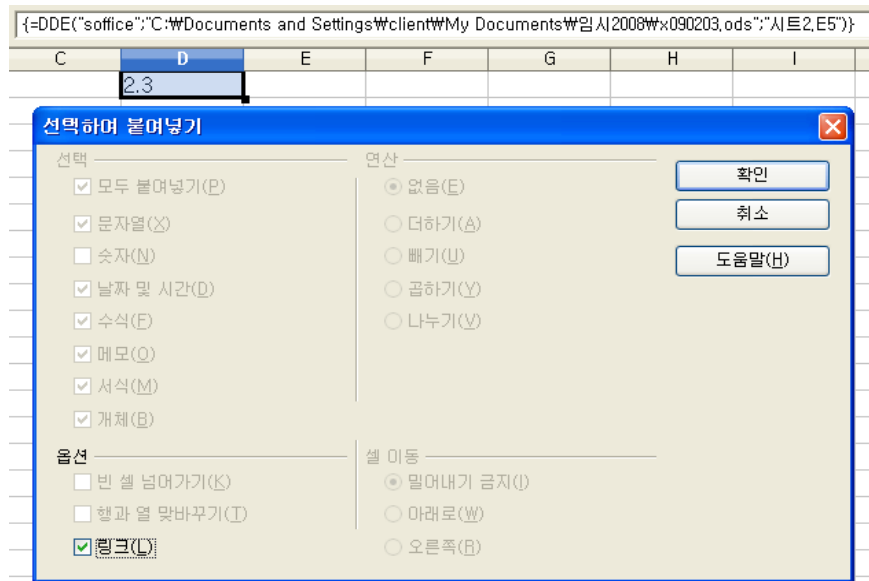
- 서식 - 페이지 - 배경 - 양식 - 그래픽 - 파일 - 찾아보기
 - 로드한 이미지는 인쇄 시 또는 페이지 미리 보기에서만 볼 수 있습니다.
- 배경 이미지를 화면에도 표시하려면
 - 삽입 - 그림 - 파일로부터
 - 그림 이미지를 삽입
 - 서식 - 배치 - 배경으로
 - 셀 뒤에 이미지를 배치합니다.
 - 그 다음엔 이미지가 선택이 잘 안된다. 이미지를 선택하려면
 - 네비게이터를 사용하여 배경 이미지를 선택한다.
 - 또는 그림 도구 모음 맨 앞 쪽 [보기]도구를 클릭하고 이미지를 선택한다.

26장. 문서의 직접 서식 취소

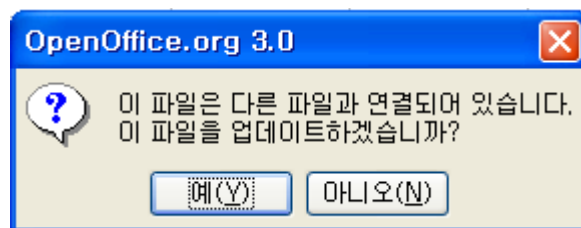
- 스타일로 설정되지 않은 모든 서식을 취소하는 방법
- Calc 스프레드시트에서 직접 서식 모두 제거 방법
 - <Shift> 키를 누른 상태에서 첫 번째 시트 탭을 누른 다음 마지막 시트 탭을 누른다. (여러 시트 선택 상태)
 - <Ctrl>+ A를 눌러 전체 텍스트를 선택
 - [메뉴] > [서식] > [기본 서식]
 - 셀 서식이 기본으로 변경된다.

27장. 서로 다른 문서 간 연결

- 다른 문서의 셀을 복사한 다음 현재 문서에서 원하는 위치에 [선택하여 붙여넣기..]를 하면 dialog box가 보임. 맨 아래 [링크]를 선택하고 확인을 누르면 연결된 상태로 붙여넣기가 된다. 원본 문서에서 변경이 있으면 그 변경된 것이 반영이 되는 것이다. 입력줄에는 {=DDE("soffice";"파일경로및이름.ods";"시트이름.셀이름")} 으로 표시된다.



- 다음 번에 다시 파일을 열 때 업데이트 여부에 대한 물음을 한다. 이 때 [예(Y)] 하면 현재 저장된 부분까지의 최신 데이터를 가져온다.

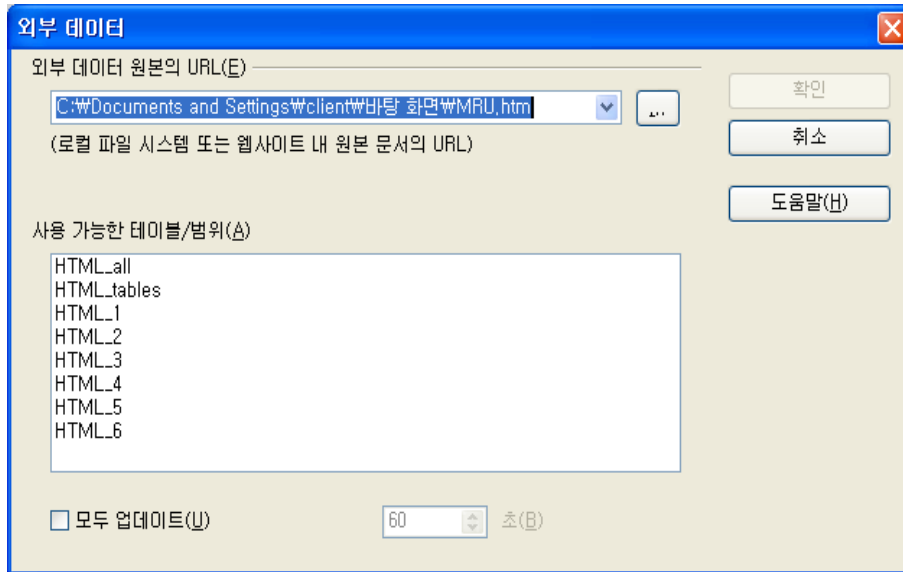


28장. 외부데이터에 연결

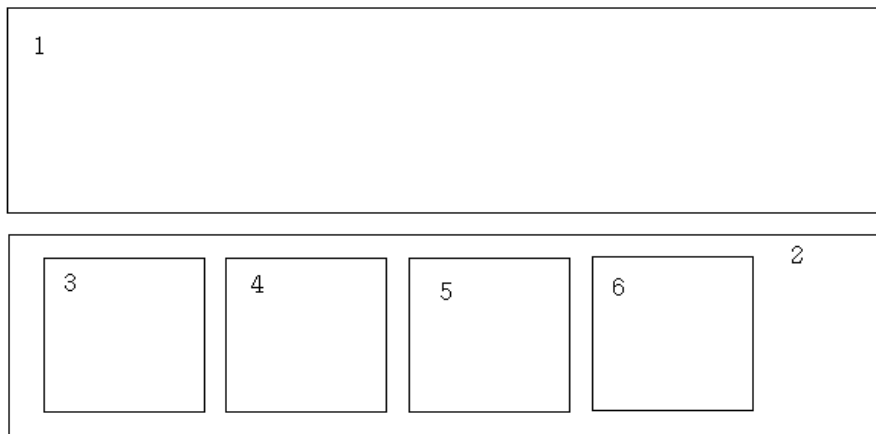
<Calc>

- 실행 : 메뉴 > 삽입 > 외부데이터에 연결(X)

28장. 외부데이터에 연결



- 원본의 URL(E)에 htm(html) 파일을 선택하거나 입력하고 [엔터]하면 아래[사용 가능한 테이블/범위(A)] 박스에 나열이 된다. (인터넷 URL 이나 파일의 크기가 크면 약간 시간이 걸린다.)
- 위 예의 경우는 표 2개와 텍스트가 섞여 있는 경우로 HTML_1 은 첫째표를 의미하고 HTML_2 은 둘째표를 의미하고 둘째표안에는 표가 4개가 들어있는데 이중 첫째부터 3,4,5,6 으로 번호가 부여되어 있다.

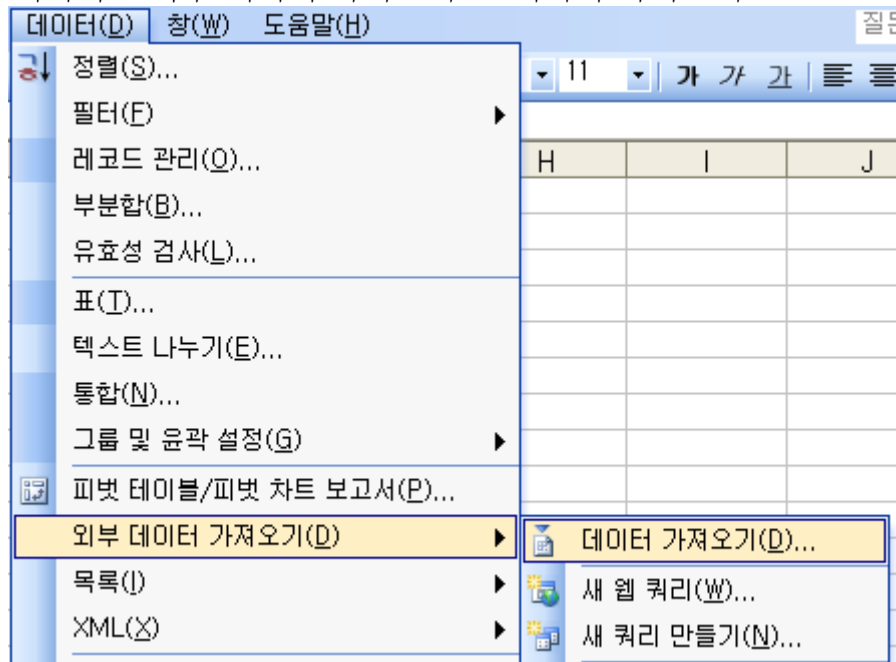


- HTML_all 을 선택하면 전체 웹페이지가 복사되어 입력된다.
- HTML_tables 는 모든 테이블만 복사되고 HTML_5의 경우는 5번으로 지정된 테이블만 복사된다.
- 외부데이터에 연결도 링크 형식이므로 다시 파일을 열 때 업데이트를 하면 가장 최신 데이터로 업데이트 된다.
- 아래 [모두 업데이트]를 체크하고 우측에 있는 시간(초)을 조절하면 지정된 시간 마다 업데이트를 수행한다.

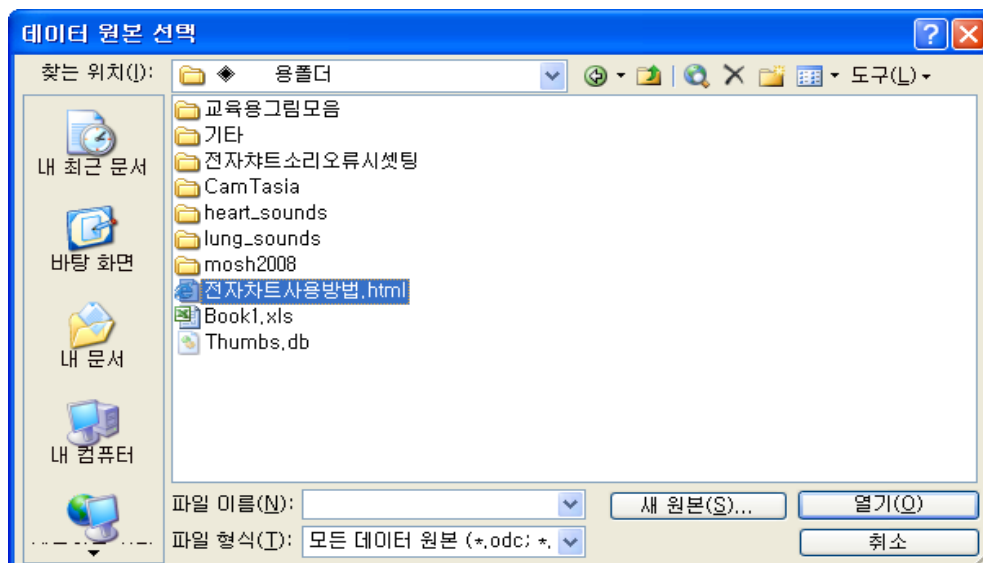
<엑셀>

28장. 외부데이터에 연결

- 메뉴 > 데이터 > 외부 데이터 가져오기 > 데이터 가져오기

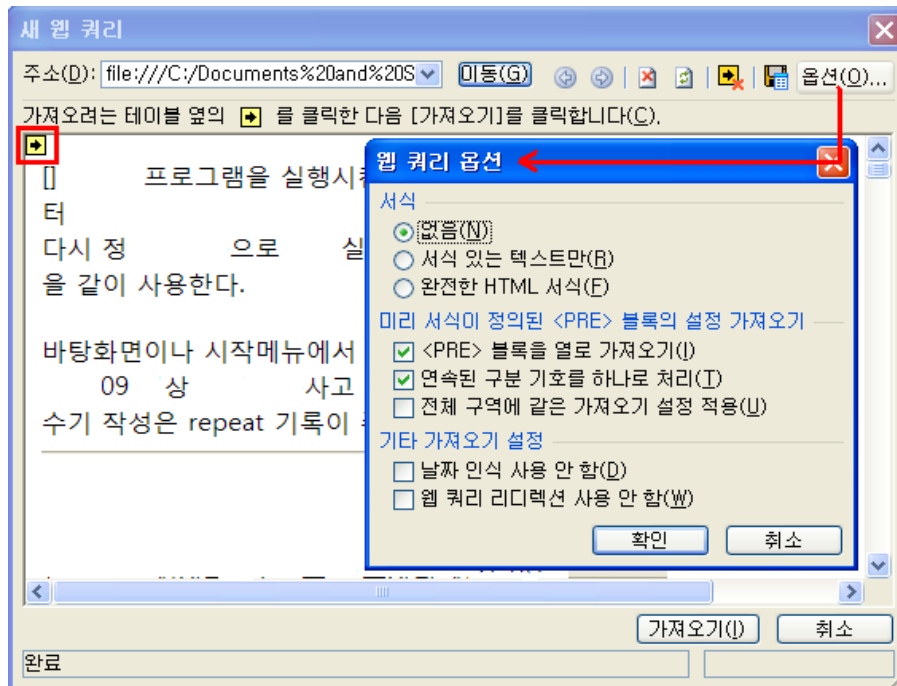


- 데이터 원본 선택 (예 : html 파일 선택)

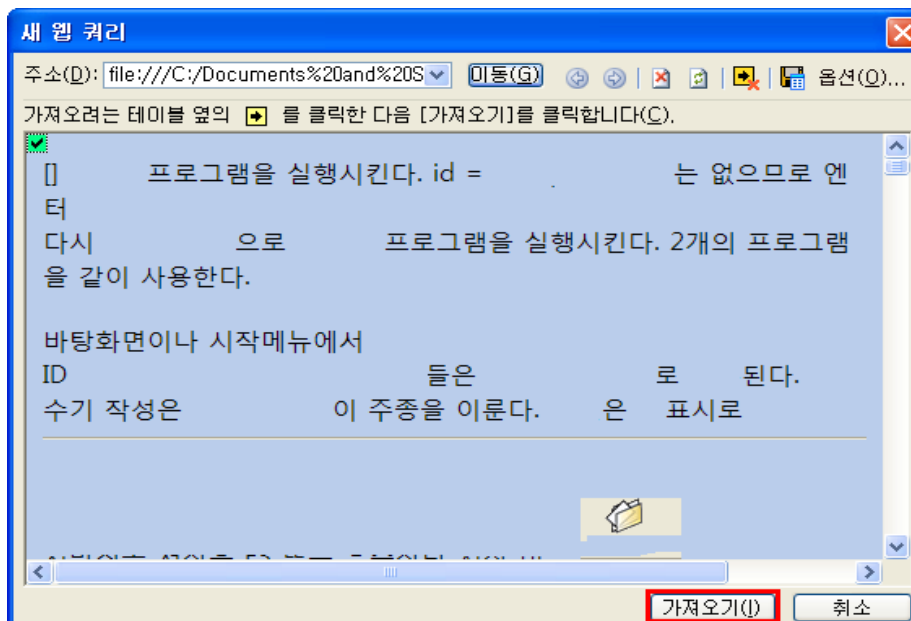


- [새 웹 쿼리] 창이 보이게 된다. 해당 웹 화면의 텍스트를 미리보여주고 좌측상단에 노란색 화살표 박스 [⇨]가 보인다. 가져오려면 이 화살표 박스를 클릭한다.

28장. 외부데이터에 연결

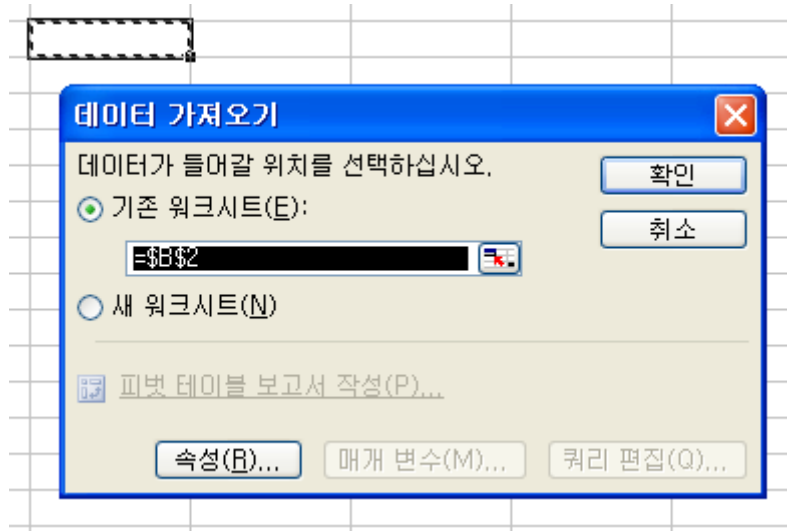


- 선택 후 배경색상이 변하고 표시는 [☑]로 변한다. 아래 [가져오기]버튼을 클릭한다.



- [데이터 가져오기] 창이 보이면 붙여넣기 할 장소를 정한다.

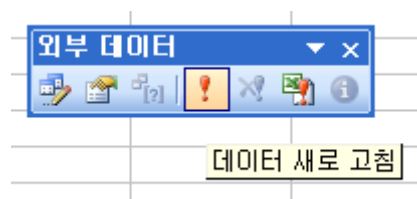
28장. 외부데이터에 연결



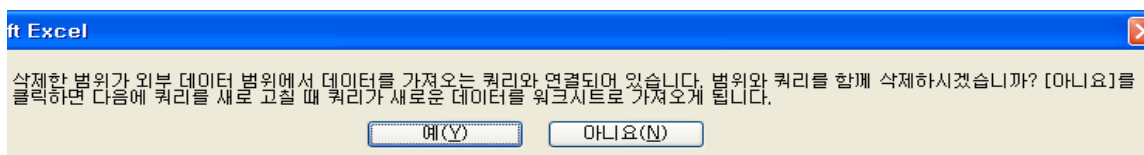
- 원하는 장소에 데이터가 가져와진 것을 확인 할 수 있다.

B	C	D	E	F	G	H	I
[!]	프로그램을 실행시킨다. id = password 는 없으므로 엔터 다시 으로 프로그램을 실행시킨다. 2개의 프로그램을 같이 사용한다. 바탕화면이나 시작메뉴에서 ID= 들은 로 된다. 수기 작성은 을 이룬다. 로						
	처방최종 저장은 F3 또는 우측상단 저장 버튼 다음단계로 우측 하단에 버튼들이 나타남. 옵션버튼을 누름. 버튼은 에서 사용함.						

- 하단에 작은 창이 있는데 그 중 [!] 로 업데이트가 가능하다.



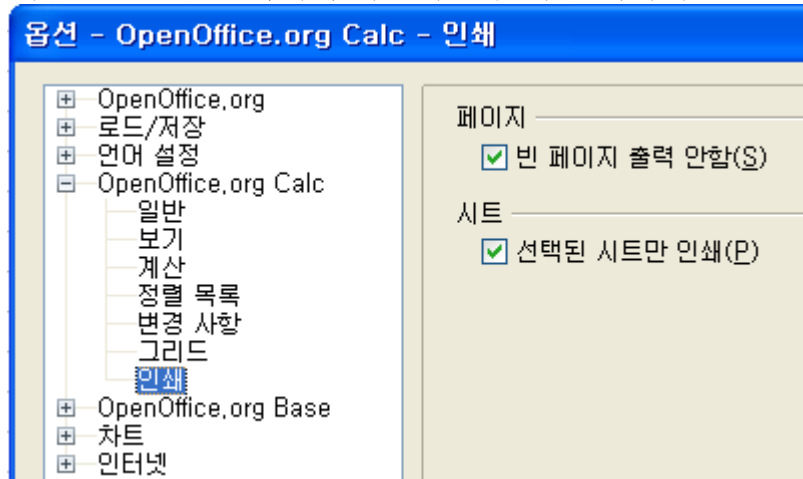
- 삭제하는 방법은 붙여진 전체 영역을 삭제하면 된다. 중간에 다음과 같은 메시지가 보이게 된다.



29장. 프린팅(인쇄)

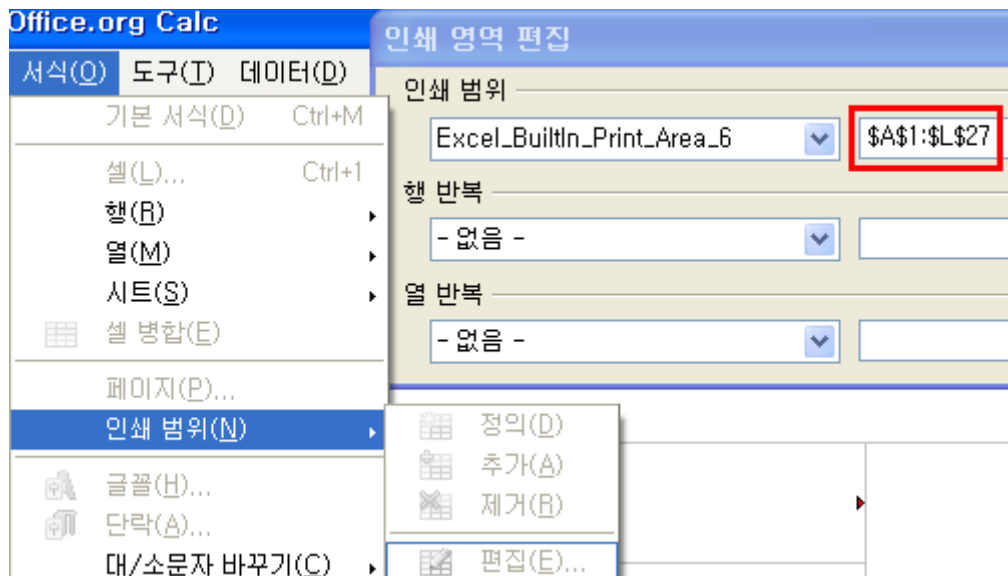
A. 선택된 시트만 인쇄

- Calc의 경우
 - 옵션 : 빈 페이지 출력 안함, 선택된 시트만 인쇄 라는 선택사항이 있어 적절하게 사용한다. 보통 모두 선택해서 사용하는 것이 편리하다.



B. 인쇄영역설정

- 인쇄 영역 설정
 - 메뉴 > 서식 > 인쇄 범위 > 편집
 - 인쇄영역편집 창에서 인쇄범위, 행 반복, 열 반복에 해당하는 내용 입력 또는 셀선택을 한다. (예) A1~L27 셀 영역 만 출력하고, 행열반복은 없음.



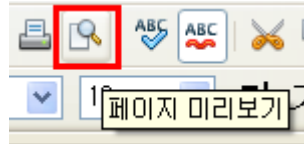
- <주의사항> 인쇄영역이 정의가 된 시트를 복사해서 (Ctrl+ 마우스왼쪽버튼

29장. 프린팅(인쇄)

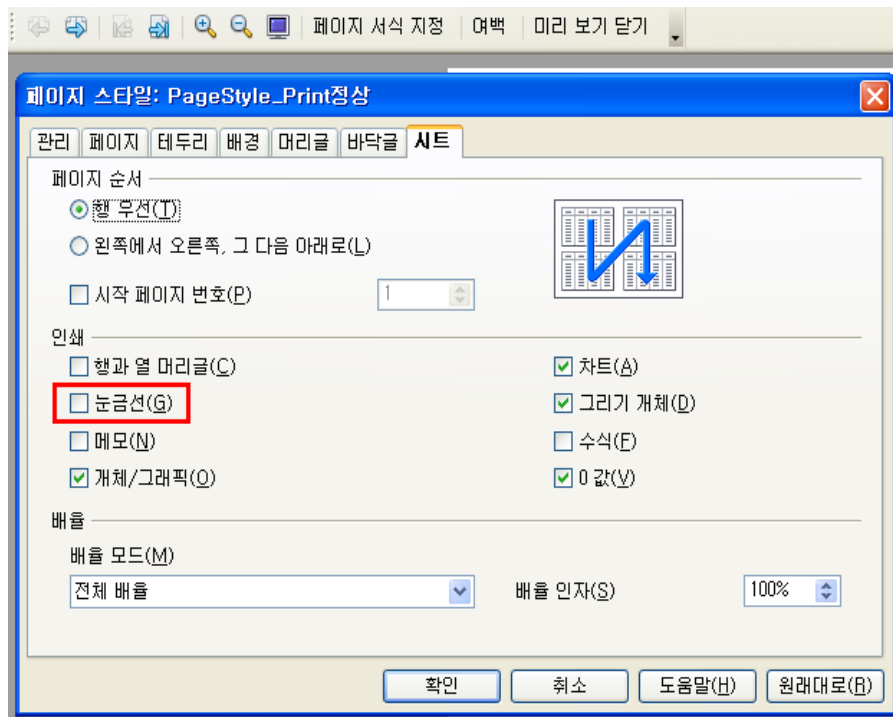
으로 드래드) 새 시트를 만들면 이 새 시트의 인쇄영역은 없는 것으로 설정된다. 복사 후 인쇄 할 필요가 있으면 인쇄영역이 없으므로 프린트가 안된다. 인쇄영역을 다시 설정하도록 한다.

C. 인쇄 페이지 미리보기

- 인쇄 페이지 미리보기



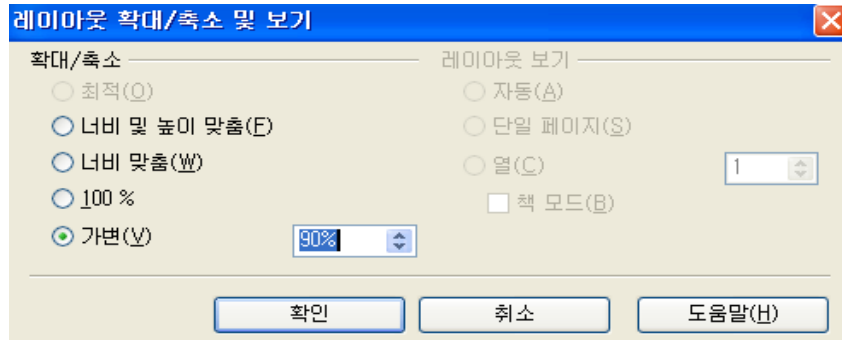
- [페이지 서식 지정] 버튼을 클릭하면 [페이지 스타일] 창이 보이고 여기에서 엑셀에서와 비슷하게 사용할 수 있는 [시트] 탭이 있다. 이 중에서 눈금선을 인쇄할 때 보이게 하고 싶으면 [눈금선] 체크를 선택한다.



D. 페이지 나누기 미리보기

- 페이지 나누기 미리 보기와 인쇄 범위 편집
 - [메뉴]-[보기]-[페이지 나누기 미리 보기]를 선택
 - 기본 축소/확대 비율을 변경하려면 상태 표시줄에서 백분율 값을 더블 클릭하면 [레이아웃 확대/축소 및 보기] 창이 보인다. 여기에서 원하는 새 축소/확대 비율을 선택합니다. 또는 Ctrl 키를 누르고 마우스의 휠을 돌려서 조절할 수도 있다.

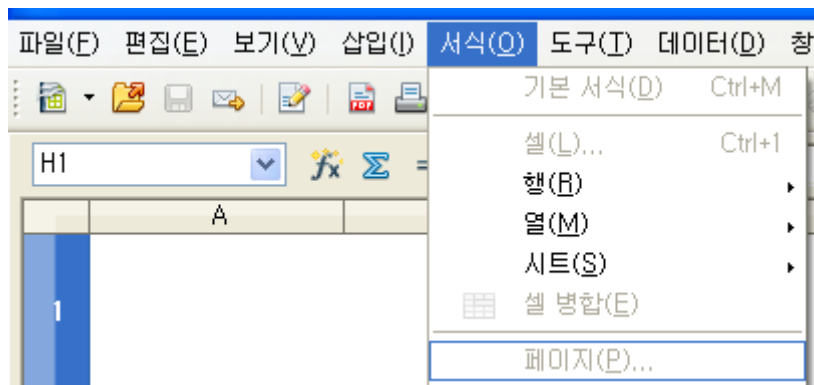
29장. 프린팅(인쇄)



- 페이지 나누기 미리 보기에서 인쇄 범위와 페이지 나누기 영역은 청색 테두리로 윤곽선이 표시
- 회색의 가운데 페이지 번호 표시
- 인쇄할 수 없는 영역은 회색 배경
- 범위 편집
 - 새 페이지 나누기 영역을 지정하려면 테두리를 새 위치로 끕니다.
 - 새 페이지 나누기 영역을 지정하면 자동 페이지가 나누기가 수동 페이지 나누기로 대체됩니다.
 - 인쇄 범위를 삭제하려면 범위의 테두리를 범위의 반대편 테두리 위로 드래그 한다.
- [페이지 나누기 미리보기] 종료는 [메뉴]-[보기]-[표준]을 선택한다.

E. 가로서식으로 시트 인쇄

- 서식 - 페이지 - 페이지 - 용지형식 -방향 =가로



- 시트 보호 된 경우는 [서식] - [페이지] 단계에서 활성화가 안되는 경우가 있다.
 - 이 경우 도구모음에서 파일편집  아이콘을 클릭한 후 [서식] - [페이지] 단계에 가면 활성화가 되어있다.

30장. 셀 서식 지정

- 입력하는 값의 서식에 따라 셀서식이 자동으로 변경되는 경우
 - 수, 날짜, 시간, 논리 값
 - [참] 또는 [거짓]이라고 입력하면 자동으로 서식이 변경된다.
 - 입력하는 값이 텍스트 인 경우, 셀 서식은 변화가 없다.
 - 미리 [수]-[General], [날짜], [시간], [논리 값]으로 지정이 된 경우 입력되는 값의 형식이 이 것들 중 다른 형식이라면 입력되는 값의 형식으로 서식이 변경된다.
 - 예 : [논리 값] 서식의 [참]이 입력되어 있는 셀에 [10:30]을 입력하면 [시간] 형식으로 셀 서식이 변경된다.
- 자동으로 변경이 안 되는 경우
 - 퍼센트, 통화, 과학, 분수
- 날짜 입력하는 방법
 - 연도를 생략하면 자동으로 현재 연도가 지정된다.
 - 예) 2009년도에 2009년1월1일을 입력하는 경우
 - 1-1, 1/1, 9-1-1, 09-1-1, 009-1-1
 - jan 1
 - 9.1.1, 1.1. (1.1은 숫자로 인식함)
 - 9.1-1, 9-1.1
 - 1/1, 9/1/1
 - 1930년1월1일 이후 : 연도표시 숫자가 2자리로 가능하다.
 - 1929년12월31일 이전 : 연도표시 숫자는 꼭 4자리로 해야한다.
 - 연도표시 숫자가 0~29 까지는 2000년 ~ 2029년으로 표기된다.
- 시간 입력하는 방법
 - 시간 앞에 날짜를 넣을 경우는 연도/월/일 규칙을 지켜야 한다.
 - 예) 2009년 1월 1일 10시 30분
 - 9/1/1 10:30
 - 9-1-1 10:30
 - 9.1.1 10:30
 - 시간 만 입력하면 시간:분:초 형식으로 변한다.
 - 예: 10:30 → 10시30분0초
- 나라별 일자 표시 차이 주의
 - 한국 : YY/MM/DD
 - 미국 : MM/DD/YY
 - 유럽 : DD/MM/YY
- 수식을 입력 할 경우 일정하지 않게 보이는 셀 서식

30장. 셀 서식 지정

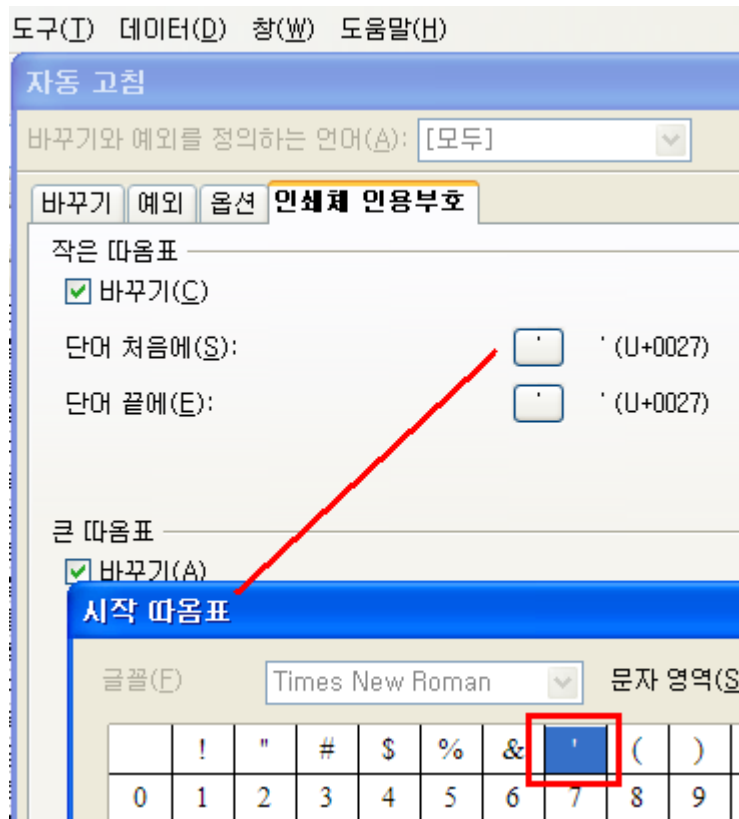
- 현재 서식 유지
 - A1 셀에 [= "2009/1/1" + 1]을 입력하면 [39815]로 보여진다.
 - A2 셀에 [=A1]을 입력하면 [39815]로 보여진다.
 - A1, A2 셀 모두 셀 서식은 [수]-[General]로 지정이 되어 있기 때문이다.
 - 이 경우 A1 셀의 셀 서식을 [날짜]-[YYYY"년" M"월" D"일"]로 지정하면 [2009년1월2일]로 보이게 된다.
- [수]-[General]의 장난(?)
 - 위와 같이 A1셀이 날짜 형식으로 변경된 경우 A3 셀에 동일하게 [=A1]을 입력하면 [39815]가 아니고 [2009년1월2일]로 보인다. A1 셀의 형식을 그대로 가져온 것 처럼 보이지만 실제로 셀 서식을 보면 원래 지정된 [수]-[General]로 변화가 없다. 결론은 [수]-[General]의 경우 일부러 다른 것으로 지정하지 않으면 참고하는 셀의 셀서식을 임시로 보여주게 되어 있어서 그렇다고 생각된다.
 - 이 다음 단계로 [날짜] 형식인 A1 셀의 형식을 [수]-[General]로 변경하면 A1 셀은 [39815]로 보인다. 그러나 A3 셀은 변화없이 [2009년1월2일]로 보인다. 그러나 이것은 일시적인 현상(오류)이다. 계속 유지가 되지 않는다. 저장하고 다시 로드하면 A3 셀도 [39815]로 보인다. 그 이유는 근본적으로 [수]-[General] 형식이기 때문이다.
 - 결국 수식을 사용할 경우 원하는 셀 서식으로 보이게 하기 위해서는 직접 셀 서식을 지정해주어야 안심이 된다.
- 셀 서식을 [텍스트]로 지정한 경우
 - 일단 [텍스트]로 지정되면 그 후에 입력하는 모든 값이 [텍스트]로 인식된다.
 - 예 : 지정된 셀에 [참]을 입력하면 [논리 값(BOOLEAN)] [참](TRUE)으로 인식한다. 그러나, 미리 [텍스트]로 지정한 다음 [참]을 입력하면 단순히 문자 형태인 [참]으로 인식한다.
- 셀 서식에 관계없이 숫자를 문자 처럼 보이게 하기 위해서 [아포스트로피]를 사용한다.
 - 예

	B	C	D
	'3	'3	'3
		3	

- B2 셀은 [아포스트로피]이지만 키보드에서 바로 입력된 경우 [']로 입력되어서 ['3]으로 보인다. 원하는 것은 [3]으로 보이게 하는 것입니다. (1) 입력창에서 또는 (2) 셀을 직접 더블클릭해서 입력이 가능한 상태로 만든 다음 [메뉴] > [삽입] > [기호/문자표] 에서 [']를 선택한 후 숫자를 입력하면 숫자이지만 문자형식으로 보이게 되고 앞에 있는 ['] 표시는 안보인다.
 - <이용 예> 0으로 시작하는 전화번호입력시 유용함.

30장. 셀 서식 지정

- 이 방법이 귀찮아서 아예 인용부호를 ['']로 바꿀 경우
 - [메뉴]-[도구]-[자동고침]



- [인쇄체 인용부호]-[작은 따옴표]-[단어 처음에] -['] 버튼을 눌러 [시작 따옴표] 창을 열고 그 안에서 [']를 선택한다. 이 다음부터는 [']로 항상 입력된다.

31장. 사용자 정의 셀 서식 - 수

- 수를 천 단위로 나누어서 표현하기

A	B	C	D	E
10300000	10.3 백만	10.3 백만	10 백만	일천삼십만
10500000	10.5 백만	10.5 백만	11 백만	일천오십만
300000	.3 백만	0.3 백만	백만	삼십만
600000	.6 백만	0.6 백만	1 백만	육십만
100000000	100. 백만	100.0 백만	100 백만	일억
서식	.#, "백만"	0.0,, "백만"	#, "백만"	[NatNum10]#

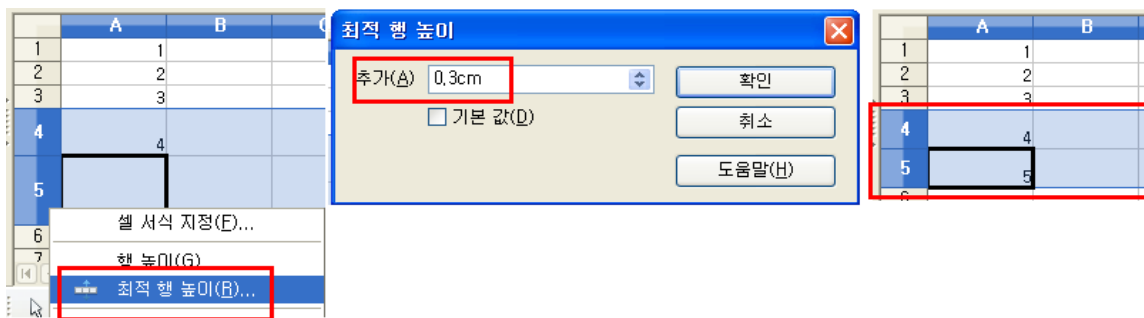
- [,] 한 개가 1,000 (천)을 의미함. 위 서식에서 [,,] 은 백만을 뜻함.
- [0.0] 표시는 소숫점까지 표현함.

31장. 사용자 정의 셀 서식 - 수

- [#] 표시는 반올림 적용 표시임.
- [.#] 표시는 반올림을 적용하면서 소수점 1의 자리까지만 표현함.
 - [650000] 의 경우 [.65]가 아니고, [.7]로 표시한다.
- 수를 한글로 표현하기
 - [NatNum10]# : 한글로 바뀌어 표현할 수 있게 함.

32장. 행 높이, 열 너비지정

- 마우스로 변경
 - 행 높이를 변경하려면, 행 머리글 항목에서 현재 행의 아래쪽 구분 선을 클릭하고 마우스 버튼을 누른 상태로 아래 또는 위로 이동하십시오.
 - 행 아래쪽 구분 선을 더블클릭하면 최적의 행 높이가 자동으로 선택된다.
- 대화상자로 변경
 - 행을 선택한다.
 - 왼쪽 행 머리글에서 마우스 우측 버튼 클릭
 - 내용 메뉴에서 [행 높이] 및 [최적 행 높이] 중 하나를 선택하여 대화 상자를 연다.
 - [최적 행 높이]를 선택한 경우 [추가(A)] 를 이용해서 최적으로 정해진 높이에 사용자가 원하는 높이를 일률적으로 더해서 완료 할 수 있다.



33장. 서식복사

- 선택 영역이나 개체의 서식을 복사하여 다른 선택 영역이나 개체에 적용할 수 있다.
- 셀 대화 상자에서 지정한 서식과 셀 내용의 서식을 복사한다.
 1. 서식 설정을 복사할 셀, 영역을 선택한다.
 2. 표준 도구 모음에서 서식 복사 아이콘  을 클릭한다.
 3. 커서가 페인트 통으로 바뀐다.
 4. 서식을 적용할 셀, 영역을 선택하거나 클릭합니다.
 - 둘 이상의 선택 영역에 서식을 적용하려면 서식 복사 아이콘을 더블 클릭한다(한번에 여러번 사용할 수 있다). 모든 서식을 적용한 후 다시 아이콘을 클릭합니다.
- (주) 그리기 개체나 Calc 셀 안의 텍스트를 선택한 경우는 지원되지 않는다.

34장. 셀에 줄바꿈 삽입

- 셀에 줄 바꿈을 삽입 삽입하려면 <Ctrl>+ <Enter>를 사용한다.
- 이 기능은 [입력줄]에서 작동하지 않는다.
- 텍스트 편집 커서가 셀 내부에 있는 경우에만 작동하므로 먼저 셀을 두 번 누른 다음 줄 바꿈을 삽입할 텍스트 위치를 한 번 클릭한 다음 사용한다.

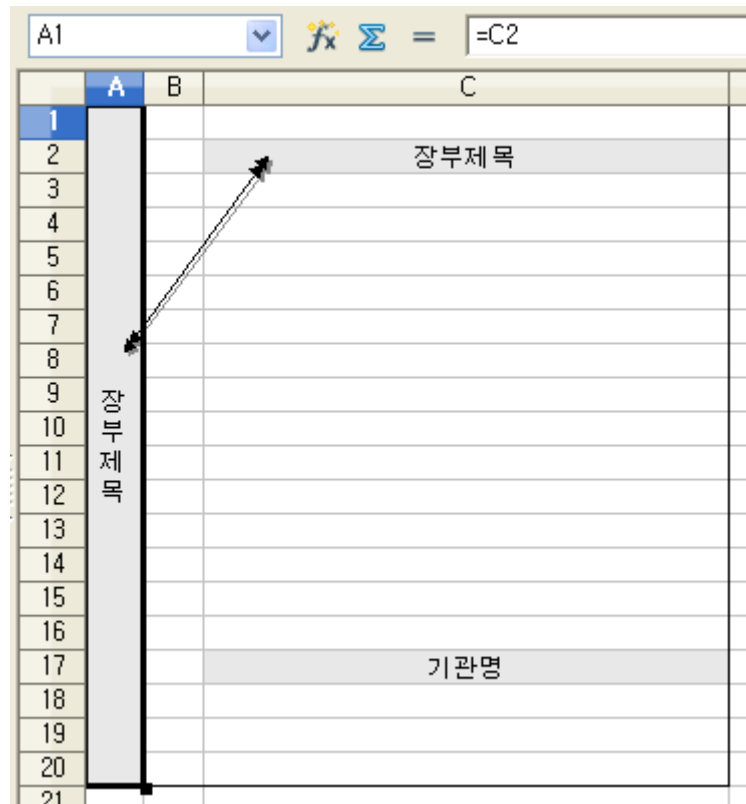
35장. 다양한 셀 서식 지정

A. 다양한 셀 서식 지정 - 맞춤

	A	B	C	D	E	F
1	기본	각도 90도	수직누적	수직누적+세로쓰기	각도 270도	각도 45도
2	가나다라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라
3						
4	Ctrl+Enter	각도 90도	수직누적	수직누적+세로쓰기	각도 270도	각도 45도
5	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라	가 나 다 라

- 5번 열은 <Ctrl>+ <Enter> 로 줄바꿈한 경우 임.
- 이를 이용해서 황화일등 표지 라벨 작성시 사용 가능함

35장. 다양한 셀 서식 지정



- A1 셀은 =C2 로 정의함. C2셀의 내용이 수직으로 나열된다. (수직누적)

B. 셀 그룹에 서식 지정

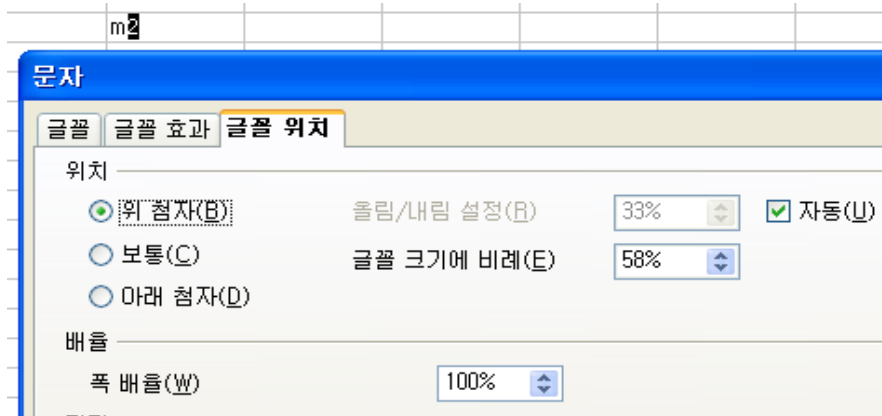
- 먼저 셀을 선택합니다(여러 셀을 선택하려면 Ctrl 키를 누르고 셀들을 클릭합니다).
- 셀 서식 설정 대화 상자를 활성화한 다음 셀 그룹에 대한 서식 설정을 지정합니다.
- 그림자, 배경 등과 같은 속성을 선택할 수 있습니다.

C. 전체 인쇄 페이지 서식 지정

- 서식 - 페이지
- 인쇄시 모든 페이지에 나타나는 머리글과 바닥글 등을 입력.

36장. 첨자 표현(subscript, superscript)

- 원하는 텍스트 선택한 후
- [메뉴]-[서식]-[글꼴]
- [문자] 창에서 [글꼴 위치] 탭 안의 [위 첨자] 나 [아래 첨자] 선택
 - 예 : m² 만들기



- 셀내용 m2 중에서 2 를 선택하고 [메뉴]-[서식]-[글꼴] 을 실행한 후 [글꼴 위치] 탭 안의 [위 첨자]를 선택한다.

37장. 다중연산 (수식,공식,변수)

- (예) 사업 이익 계산
- 원하는 숫자를 수량(판매 갯수) 입력. B4=2000
- 이익 공식 (B5) =수량*(판매가-단가)-고정 비용 = B4*(B1-B2)-B3
- D2:D11 에 일정하게 판매량을 입력합니다(500 간격으로 500에서 5000까지)
- 영역 D2:E11 선택
- 대화 상자 [메뉴]-[데이터]-[다중 연산]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		10							
2		2		500	-6000				
3		10000		1000	-2000				
4		2000		1500	2000				
5		6000	=B4*(B1-B2)-B3	2000	6000				
6				2500	10000				
7				3000	14000				
8				3500	18000				
9				4000	22000				
10				4500	26000				
11				5000	30000				

다중 연산	
기본 설정	
수식(E)	\$B\$5
행 입력 셀(R)	
열 입력 셀(C)	\$B\$4

=MULTIPLE.OPERATIONS(B\$5:\$B\$4:\$D11)

- [수식]= B5, [열 입력 셀]=B4(공식에서 B4(수량)가 선택된 열 값(D2:D11)으로 대체되는 공식의 변수를 의미)
- [확인]을 눌러 대화 상자를 닫습니다. 서로 다른 수량에 대한 이익이 E2:E11 에 표

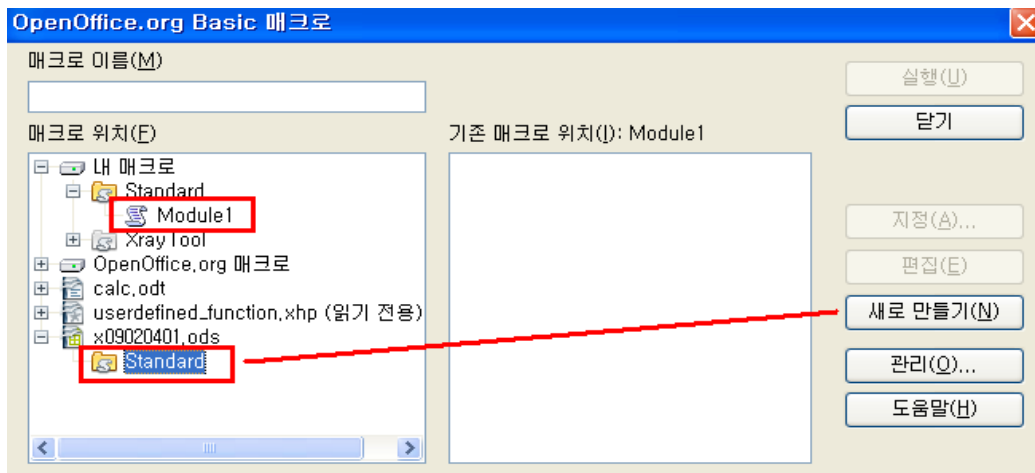
37장. 다중연산 (수식, 공식, 변수)

시된다.

8. 해당 셀 중에 입력되어있는 수식의 예는
E11=MULTIPLE.OPERATION(B\$5;B\$4;\$D11) 이다.
9. D2:D11 내용을 변경하면 E2:E11 내용도 공식에 의해서 변한다.

38장. 사용자 정의 함수

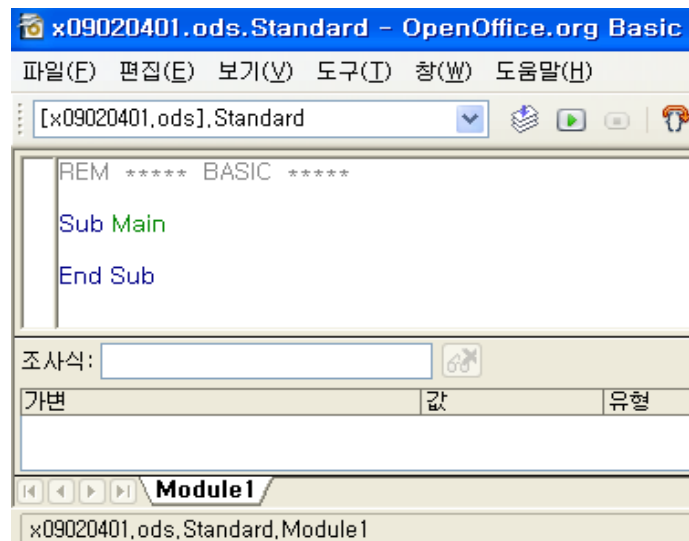
- Basic-IDE를 사용하여 고유한 함수를 정의할 수 있습니다.
- 이 방법을 사용하려면 기본 프로그래밍 지식이 필요합니다.
- [도구] - [매크로] - [매크로 관리] - [OpenOffice.org Basic] 또는 <Alt>+ F11



- 미리 지정된 매크로가 없는 경우 임.
 - ◆ 현재 사용 중인 파일인 x09020401.ods 아래에 [Standard] 라이브러리가 보인다.
 - ◆ [새로만들기]를 클릭하면 [Module] 이름을 물어보고 기본으로 [Module1]이라고 지정되어있다. 그대로 진행 할려면 수정절차 없이 엔터로 다음 단계를 수행한다.

38장. 사용자 정의 함수

- ◆ Basic-IDE가 나타난다.



- ◆ End Sub 아래 부분에 함수 코드를 입력한다.
- ◆ 이 예는 BMI(w; h) 함수를 지정하여 체중(Kg)이 w, 신장(cm)이 h인 사람의 체질량지수를 계산한다.

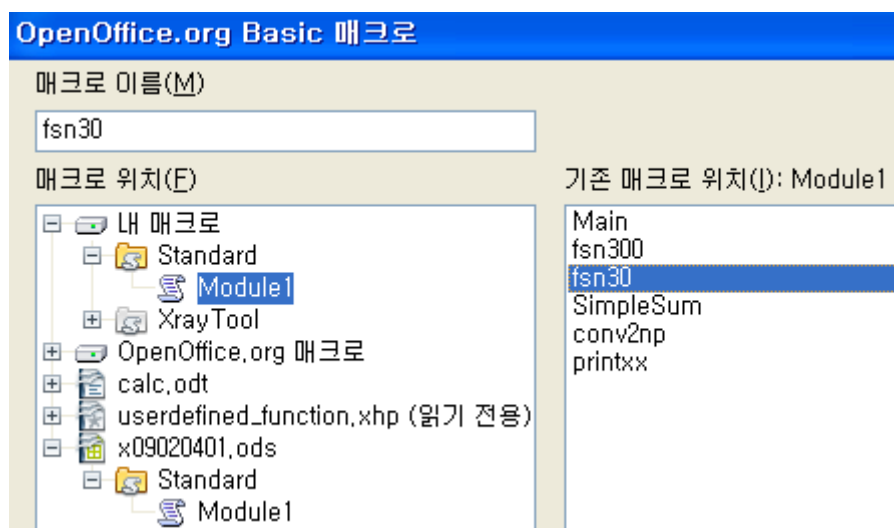
```
Function BMI(w, h)
  BMI = w / ((h/100)^2)
End Function
```

- ◆ Basic-IDE 창을 닫습니다.
- ◆ 함수는 자동으로 기본 모듈(Module1)에 저장되며 이제 사용할 수 있습니다.
- ◆ Calc 문서를 열고 함수 매개 변수 w, h에 대한 값을 F16, G16 셀에 입력합니다.
- ◆ 다른 셀에 =BMI(F16;G16)을 입력합니다.
- ◆ 함수가 평가되고 결과가 보인다.

38장. 사용자 정의 함수

=BMI(F16;G16)		
F	G	H
65	165	23.88

- 위 예의 경우는 새로 작성하는 경우입니다. 현재 ods 파일 안에서만 사용이 가능합니다.
- 다음은 공통으로 함수를 사용할 경우
- 현재 사용중인 컴퓨터(시스템)에 여러 파일을 사용하면서 동일한 기능(사용자정의 함수)이 필요한 경우는 [내 매크로]-[Standard] 안에 함수를 지정하면 편리하게 사용할 수 있다.
- 다음 예는 주민등록번호 오류를 찾아내는 사용자정의함수의 예이다.
 - [내 매크로]-[Standard]-[Module1] 안에 fsn30 을 확인한다.



- 원하는 파일을 열어서 주민등록번호를 F29 셀(임의 셀)에 입력하고 다른 셀에 [=FSN30(F29)] 로 입력한다.

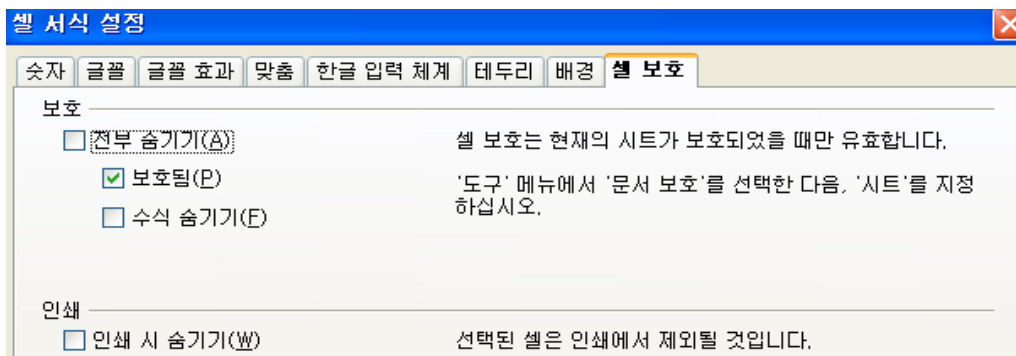
38장. 사용자 정의 함수

- 해당 주민등록번호가 오류이면 [오류]라고 표시되고 오류가 아니면 [OK]라고 표시된다.

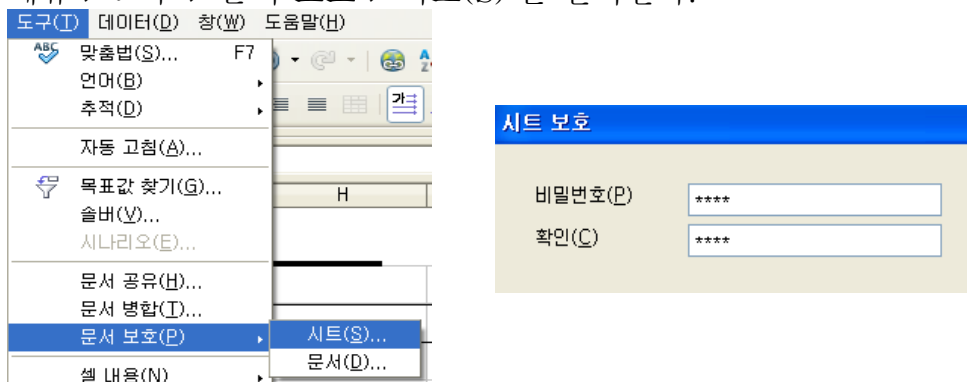
=FSN30(F29)	
F	G
770707-1234567	OK
770707-1234560	오류

39장. 선별적인 셀 보호

- 시트를 암호로 보호하면 다른 사람들이 실수로 지우거나 수정을 못하게 할 수 있다.
 - 경우에 따라서는 일부 셀은 수정할 수 있도록 남겨둘 필요가 있다.
 - (예) 한개의 셀은 입력용으로 사용하고 나머지 셀은 이 셀의 결과에 따라 변하기만 하는 수식이 들어있는 경우이다. 사용자가 수식을 실수로 지우지 못하게 하면서 입력용 셀은 계속 사용이 가능하게 할 때 필요하다.
1. 입력용 셀은 [셀 서식 설정]-[셀 보호]에서 이미 기본으로 체크되어 있는 [보호됨]을 해제한다.



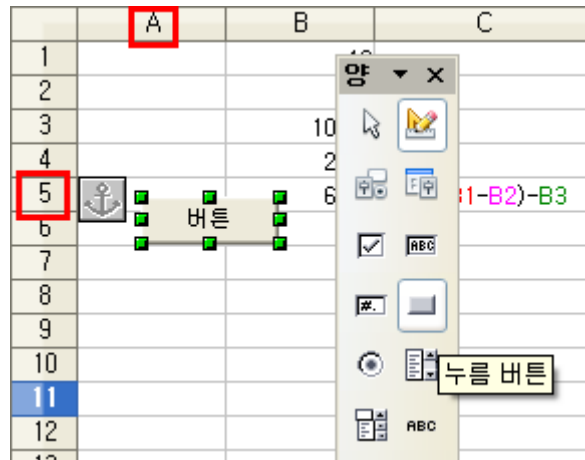
2. 메뉴 > 도구 > 문서 보호 > 시트(S)를 선택한다.



3. 암호를 동일하게 2번 지정하고 확인하면 대부분 셀은 삭제, 수정에서 보호가 되고 1번에서 보호를 해제한 셀은 수정이 가능하다.
- 개체의 경우도 잠길 수 가 있어 사용할 수 없는 경우가 있는데 이를 해결하려면 이 개체의 기준이 되는 셀을 찾아서 보호를 해제 해야한다.

39장. 선별적인 셀 보호

- (예) 누름버튼(Command Button)의 기준위치는 A5셀이다.  표시가 A5셀이 있으므로 A5셀을 보호 해제 해 주면 시트 전체가 보호되어도 누름버튼을 사용할 수 있다.



40장. 추적

- 다른 셀의 수식 안에서 현재 활성화 된 셀이 사용된 경우를 추적하는 경우
- 방법
 1. 도구 > 추적 > 종속 추적
 2. Shift + F5
- 청색 화살표로 현재 셀이 인용이 된 셀들이 어디에 있는지 볼 수 있다.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	방사선 작업종사자 건강진단표						11	
2								
3	종사자	기관명		0	방사선작업종사자			
4		성명		0	주민등록번호	0	110	
5	건강진단 구분		신규입사자 ()		건강진단일자	2009년 01월 13일		
6	(해당란에○표)		분기1.25rem초과자 ()					
			기종사자 ()					
7	건강진단방법							
8	문진	방사선 피폭증상의 유무			무			
9		피폭증상이있는경우						
10			피폭방사선종류					
11			방사선작업장소					
12			방사선작업내용					
13			방사선작업기간					
14	진	방사선집적선량						
15								

- 반대로 적용하는 [선행추적]의 단축키는 Shift+F7

41장. 단축키

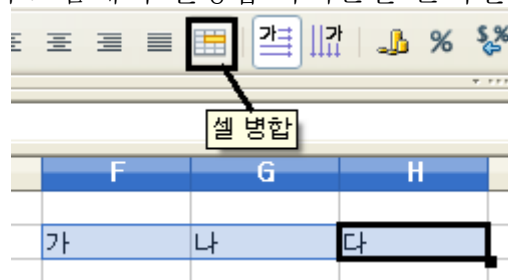
- 셀크기 조정을 키보드 키로 할 수 있다.
 - Alt+← : 셀 너비 줄임
 - Alt+→ : 셀 너비 늘림
 - Alt+↑ : 셀 높이 줄임
 - Alt+↓ : 셀 높이 늘림



- 기본 서식으로 고침
 - 다른 프로그램 자료 등을 붙여넣기하면 폰트가 원하지 않은 형태로 바뀌는 경우가 있다. 일일이 고칠려면 귀찮은 일이 되므로 기본서식으로 고침을 자주 사용한다.
 - 방법
 - 메뉴 - 서식 - 기본서식
 - <Ctrl>+ M

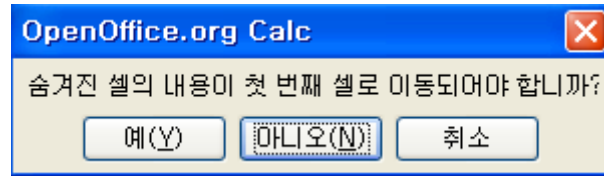
42장. 셀병합/해제

- 셀들을 선택하고 도구모음에서 셀병합 아이콘을 클릭한다.

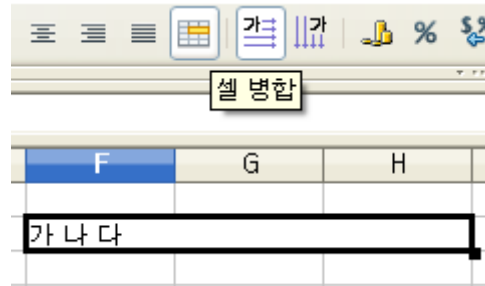


- 셀병합 할 때 기준이 되는 좌측 셀 외에 다른 셀에 값이 들어 있으면 이 값을 삭제할 것인지 물어본다.

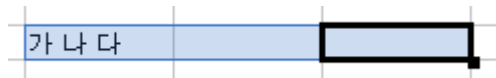
42장. 셀병합/해제



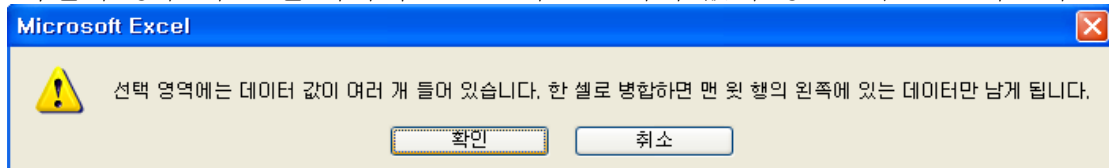
- 예(Y) 할 경우 : 스페이스 한 칸 간격을 두고 각 셀에 있는 값들이 한꺼번에 보인다.



- 아니오(N) 할 경우 : 기준 셀 값 만 남고, 나머지는 지워진다.
- 병합을 해제 할 경우 셀 선택한 후 다시 [셀병합 아이콘]을 누르면 병합이 해제된다.



- 엑셀의 경우 다른 셀 데이터를 보존하는 절차가 없이 경고문구만 보여준다.

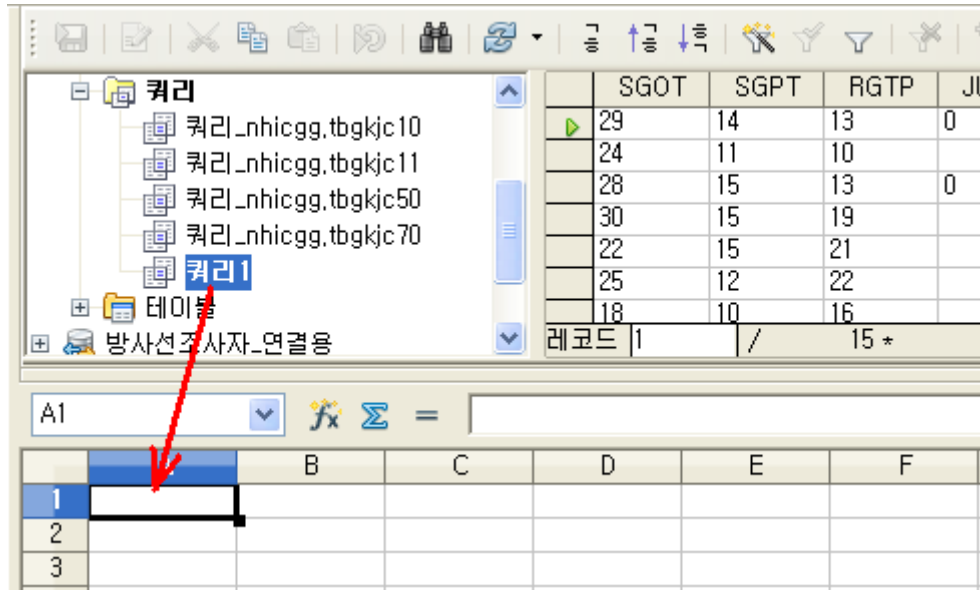


43장. ODB 자료 가져오기

자료(쿼리 또는 테이블)를 Calc로 가져오는 방법

- 먼저 Calc를 열고 table or query 열어서 좌상부 모서리 클릭으로 전체 선택한 상태에서 그대로 드래그해서 Calc로 옮김
- Calc 에서 F4 (메뉴-보기-데이터원본)로 DB 파일 목록을 열고 해당 테이블/쿼리를 그대로 Calc 의 시트로 드래그 한다.
- OpenOffice.Base 의 테이블이나 쿼리 제목이 나열이 되어 있는 화면에서 해당 제목을 우측마우스버튼 클릭으로 복사 한 후 Calc로 와서 붙여넣기 해도 된다. 단점은 내용 중에 한글이 이상한 문자로 변한다.

43장. ODB 자료 가져오기



44장. 함수 모음

A. 텍스트 함수

ARABIC

- 8 페이지
- 로마 숫자의 값을 계산합니다. 값 범위는 0 - 3999 사이여야 합니다.
- ARABIC("Text")
 - Text는 로마 숫자를 보여주는 텍스트입니다.
- 예
 - =ARABIC("MXIV")는 1014를 반환합니다.
 - =ARABIC("MMII")은 2002를 반환합니다.

ROMAN

- 숫자를 로마 숫자로 변환합니다.
- 값 범위는 0 - 3999 사이여야 하며 모드는 0 - 4 사이의 정수가 될 수 있습니다.
- ROMAN(Values; Mode)
 - Number는 로마 숫자로 바꾸려는 숫자입니다.
 - Mode(선택 가능)는 간소화의 정도를 지정합니다. 수치가 높을수록 더 많은 로마 숫자가 간소화됩니다.
- 예
 - =ROMAN(999)는 CMXCIX 를 반환합니다.

44장. 함수 모음

- =ROMAN(999;0)은 CMXCIX를 반환합니다.
- =ROMAN(999;1)은 LMVLIV을 값으로 반환합니다.
- =ROMAN(999;2)는 XMIX를 반환합니다.
- =ROMAN(999;3)은 VMIV를 반환합니다.
- =ROMAN(999;4)는 IM을 반환합니다.

ASC

- ASC 함수가 전자를 반자 아스키 및 가타카나 문자로 변환합니다.
- 문자열을 반환합니다.
- 텍스트에 전자 문자가 없으면 텍스트가 변경되지 않습니다.
- 참조사이트
 - http://wiki.services.openoffice.org/mwiki/index.php?title=Calc/Features/JIS_and_ASC_functions
- 예
 - =ASC("OOO") → OOO
 - =ASC("カルク") → カルク

JIS

- 반자를 전자 아스키 및 가타카나 문자로 변환합니다.
- 예
 - =JIS("カルク") → カルク

BASE

- ◇◇◇ 도움말 설명과 다름 ◇◇◇
- 지정된 밑수에 대한 양의 정수를 번호 매기기 시스템의 텍스트로 변환합니다.
- 숫자 0-9 및 문자 A-Z가 사용됩니다.
- BASE(수; 기수Radix; [최소길이])
 - 수 : 변환할 양의 정수입니다.
 - 기수(Radix) : 수 체계의 기준을 가리킵니다. 이는 양수 2와 36 사이의 수로 나타내집니다.
 - 최소길이 : 생성할 수 있는 문자의 최소 길이를 결정합니다. 만약 텍스트가 지정된 최소길이보다 짧으면 문자열의 왼쪽에 0이 추가됩니다.(선택사항)

44장. 함수 모음

	A	B	C	D
14	수	기수	최소길이	BASE
15	256	16	4	0100
16	256	16		100
17	17	10	4	0017
18	17	2	4	10001
19	17	2	8	00010001
20	255	2	8	11111111
21	0	2	8	00000000
22	1	2	8	00000001
23	256	36		74
24	256	37		오류:502
25	255	16	4	00FF
26	14	16	4	000E
27	13	16	4	000D
28	12	16	4	000C
29	11	16	4	000B

- 예:
 - =BASE(17;2)=10001=DEC2BIN(17)
 - =BASE(256;16)=FF=DEC2HEX(256)
 - =BASE(256;16;4)=00FF=DEC2HEX(256;4)
 - =BASE(8;8)=10=DEC2OCT(8)

DECIMAL

- 수 형식으로 된 텍스트를 기수를 기반으로 한 양수로 변환합니다.
- 기수는 2와 36 사이의 값이며, 띄어쓰기와 탭은 무시합니다.
- Text란은 대소문자를 구별하지 않습니다.
- 기수가 16이면 선행 x 또는 X나 0x 또는 0X와 추가된 h 또는 H는 무시됩니다. 기수가 2이면 추가된 b 또는 B가 무시됩니다. 수 체계에 속하지 않는 다른 문자는 오류를 생성합니다.
- DECIMAL("Text"; Radix)
 - Text는 변환될 텍스트입니다.
 - 이를 A1과 A1 셀의 참조와 같은 16진수와 구별하려면, "A1" 나 "FACE" 같이 숫자에 따옴표를 붙여줘야 합니다.
 - Radix는 숫자 체계의 기준을 가리킵니다. 여기서는 2와 26 사이의 정수입니다.
- 예
 - =DECIMAL("17";10)=17
 - =DECIMAL("FACE";16)=64206
 - =DECIMAL("0101";2)=5
 - =DECIMAL(100;16)=256
 - =DECIMAL("0100";16)=256

CHAR

- 현재 코드 테이블에 따라 숫자를 문자로 변환합니다.
- 숫자는 두 자리 또는 세 자리 정수가 될 수 있습니다.
- 127 보다 큰 코드의 사용 가능 여부는 사용하는 시스템의 문자 매핑(예를 들어 iso-8859-1, iso-8859-2, Windows-1252, Windows-1250)에 따라 달라집니다. 따라서 이는 일정하지 않습니다.
- CHAR(Number)
 - Number는 문자에 대응되는 1과 255 사이의 수입니다.
- 예
 - =CHAR(100) → d
 - =CHAR(10) → 줄바꿈

1		16		31		46	.	61	=	76	L	91	[	106	j	121	y
2		17		32		47	/	62	>	77	M	92	₩	107	k	122	z
3		18		33	!	48	0	63	?	78	N	93	]	108	l	123	{
4		19		34	"	49	1	64	@	79	O	94	^	109	m	124	
5		20		35	#	50	2	65	A	80	P	95	_	110	n	125	}
6		21		36	\$	51	3	66	B	81	Q	96	`	111	o	126	~
7		22		37	%	52	4	67	C	82	R	97	a	112	p	127	□
8		23		38	&	53	5	68	D	83	S	98	b	113	q	128	□
9		24		39	'	54	6	69	E	84	T	99	c	114	r	129	
10		25		40	(	55	7	70	F	85	U	100	d	115	s	130	
11		26		41	)	56	8	71	G	86	V	101	e	116	t	131	
12		27		42	*	57	9	72	H	87	W	102	f	117	u	132	
13		28		43	+	58	:	73	I	88	X	103	g	118	v	133	
14		29		44	,	59	;	74	J	89	Y	104	h	119	w	134	
15		30		45	-	60	<	75	K	90	Z	105	i	120	x	135	

CODE

- 텍스트 문자열의 첫 문자에 대한 숫자 코드를 구합니다.
- CODE("Text")
 - Text는 첫 문자의 코드가 검색되는 텍스트입니다.
 - 127 보다 큰 코드의 사용 가능 여부는 사용하는 시스템의 문자 매핑(예를 들어 iso-8859-1, iso-8859-2, Windows-1252, Windows-1250)에 따라 달라집니다. 따라서 이는 일정하지 않습니다. 여기에 사용된 코드는 ASCII 코드가 아니라 현재 코드 표의 코드입니다.
- 예
 - =CODE("H") → 72
 - =CODE("h") → 104

CLEAN

- 인쇄할 수 없는 모든 문자가 문자열에서 제거됩니다.
- CLEAN("Text")

- Text는 인쇄불가능한 모든 문자를 제거하기 위한 텍스트를 참조합니다.

CONCATENATE

- 여러 텍스트 문자열을 하나의 문자열로 결합합니다.
- CONCATENATE("텍스트1"; ...; "텍스트30")
 - 텍스트 1; 텍스트 2; ...는 하나의 문자열에 연결된 30 개의 텍스트를 표시합니다.

DOLLAR

- 수를 특정 자리수 올림을 이용하여 현재 형식의 총액으로 변환합니다.
- In the 값 필드에는 현재 화폐로 변환될 수를 입력합니다.
- 추가로 소수점 란에 소수점 이하의 수를 입력할 수도 있습니다.
- 만약 값을 입력하지 않으면 모든 수가 화면에 표시된 화폐형식으로 변환되며, 소수점 이하 두자리까지 표시됩니다.
- 시스템 설정에서 통화 형식을 설정합니다.
- DOLLAR(Value; Decimals)
 - Number는 수, 수를 포함한 셀에 대한 참조, 수를 반환하는 수식 등입니다.
 - 소수점 이하 자리수는 소수점 아래 자릿수입니다.
- 예
 - =DOLLAR(255)는 \$255.00를 반환합니다.
 - =DOLLAR(367.456;2)는 \$367.46를 반환합니다. 소수점 구분은 현재 로케일 설정을 따릅니다.

	A	B	C	D
13	900123.456	2	900123.46	=FIXED(A13:B13:1)
14				
15	900123.456	0	₩900,123	=DOLLAR(A15:B15)
16	900123.456	1	₩900,123.5	=DOLLAR(A16:B16)
17	900123.456	2	₩900,123.46	=DOLLAR(A17:B17)

FIXED

- 지정된 소수점 이하 자릿수와 선택적으로 천단위 구분 기호를 사용하여 숫자를 텍스트로 반환합니다.
- FIXED(숫자; 소수점 이하 자리수; 천단위구분없음)
 - D는 표시되어야 하는 소수점 다음 수의 갯수입니다.
 - 천단위 구분기호 없음은 천단위 구분기호를 사용할 것인지를 결정합니다. 이 매개변수가 0이 아니면, 천단위 구분기호를 사용하지 않고, 0이거나 누락되면, 현재 로케일 설정에 천단위 구분기호가 표시됩니다. (선택사항)
- 예

44장. 함수 모음

- =FIXED(1234567.89;3)은 1,234,567.890 을 텍스트 문자열로 반환합니다.
- =FIXED(1234567.89;3;1)는 텍스트 문자열 1234567.890을 반환합니다.

BAHTTEXT

- 태국어 통화 이름을 포함하여 숫자를 태국어 텍스트로 변환합니다.

EXACT

- 두 개의 텍스트 문자열을 비교하여 동일한 경우 TRUE를 돌려줍니다. 이 함수는 대/소문자를 구분합니다.

LEFT

- LEFT("Text"; 숫자)
- Text는 시작 부분의 단어가 결정된 텍스트입니다.
- Number는(옵션) 시작 텍스트의 문자 수를 지정합니다. 이 매개 변수가 지정되지 않을 경우 문자 하나가 구해집니다.
- 예 : 주민번호에서 나이계산 ➡ 131 페이지

RIGHT

- RIGHT("Text"; Number)
- Text는 오른쪽에 놓이도록 고정된 텍스트입니다.
- Number는 텍스트 오른쪽 부분의 문자 수입니다. (선택사항)
- 예 =RIGHT("Sun";2)는 un 을 반환합니다.

LEN

- 공백을 포함하는 문자열의 길이를 구합니다.

MID

- 텍스트의 텍스트 문자열을 반환합니다. 이 매개 변수는 문자 수와 시작 위치를 지정합니다.
- MID("Text"; Start; Number)
 - Text는 추출할 문자들을 포함하고 있는 텍스트입니다.
 - Start는 추출할 텍스트의 첫 문자 위치입니다.
 - Number는 텍스트 일부의 문자수를 의미합니다.
- 예

- =MID("Sun Microsystems";5;5)는 Micro를 반환합니다.
- 예 : 주민번호에서 나이계산 ⇨ 131 페이지

TRIM

- 문자열에서 공백을 제거하여 단어 사이에 공백을 하나만 남깁니다.

REPT

- 주어진 복사본 Number만큼 문자열을 반복합니다.
- REPT("Text"; Number)
 - Text은 반복할 텍스트입니다.
 - Number는 반복되는 횟수입니다.
 - 결과는 최대 255 문자보다 길어서는 안됩니다.
- 예
 - =REPT("안녕하세요";2)는 안녕하세요안녕하세요 를 반환합니다.

FIND

- 다른 문자열 내에서 텍스트 문자열을 찾습니다.
- 또한 검색이 시작되는 위치를 지정할 수 있습니다.
- 검색 용어는 숫자나 임의의 문자열이 될 수 있습니다.
- 검색은 대/소문자를 구분합니다.
- FIND("텍스트 찾기"; "Text"; 위치)
 - Text는 검색할 위치에 있는 텍스트입니다.
 - Position은 텍스트 내에서 검색을 시작할 위치입니다. (선택사항)

	A	B	C	D
19	Tel	a_tel_B_Tel	9	=FIND(A19:B19)
20	Tel	a_tel_B_Tel	3	=SEARCH(A20:B20)

SEARCH

- 문자열 내의 텍스트 세그먼트의 위치를 구합니다.
- 검색의 시작을 옵션으로 설정할 수 있습니다.
- 검색 텍스트는 숫자나 임의 순서의 문자가 될 수 있습니다.
- 검색은 대/소문자를 구분하지 않습니다.
- SEARCH("FindText"; "Text"; 위치)
 - FindText는 찾을 텍스트입니다.
 - Text는 검색을 시작할 위치에 있는 텍스트입니다.
 - Position은 텍스트에서 검색을 시작할 위치입니다.

REPLACE

- 텍스트 문자열의 일부를 다른 텍스트 문자열로 대체합니다.
- 이 함수를 사용하여 문자 및 숫자(텍스트로 자동 변환되는)를 대체할 수 있습니다.
- 함수 결과는 항상 텍스트로 표시됩니다.
- 텍스트로 대체된 숫자를 사용하여 추가 계산을 수행하려면 VALUE 함수를 사용하여 해당 텍스트를 다시 숫자로 변환해야 합니다.
- 숫자를 포함하는 모든 텍스트는 숫자로 해석하므로 텍스트로 자동 변환하지 않으려는 경우 따옴표로 묶어야 합니다.
- REPLACE("Text"; 위치; 길이; "새 텍스트")
 - Text는 그 일부를 바꾸려는 텍스트를 나타냅니다.
 - Position은 교체가 시작되는 텍스트 내의 위치를 참조합니다.
 - 길이는 대체될 Text의 문자 수입니다.
 - 새 텍스트은 대체될 Text를 참조합니다.
- 예
 - =REPLACE("1234567";1;1;"444")는 "444234567"을 반환합니다. 위치 1의 문자는 완전히 새로운 텍스트로 교체됩니다.

SUBSTITUTE

- 문자열의 이전 텍스트를 새 텍스트로 대체합니다.
- SUBSTITUTE("Text"; "텍스트검색"; "새 텍스트"; 발생(Occurrence))
 - Text는 교체될 텍스트 세그먼트의 텍스트입니다.
 - Search_test(검색텍스트)는 대체될 텍스트 세그먼트입니다.
 - 새 텍스트은 텍스트 세그먼트를 교체할 텍스트입니다.
 - 발생(빈도)은 교체될 텍스트검색이 발견됨을 가리킵니다. 이 매개변수를 비워두면 모든 검색 텍스트를 교체합니다. (선택사항)
- 예
 - =SUBSTITUTE("123123123";"3";"abc")는 12abc12abc12abc를 반환합니다.
 - =SUBSTITUTE("123123123";"3";"abc";2)는 12312abc123을 값으로 반환합니다.

VALUE

- 텍스트 문자열을 숫자로 변환합니다.

T

- 이 함수는 대상 텍스트를 반환하거나, 대상이 텍스트가 아닌 경우 빈 텍스트 문자열을 반환합니다.
- T(Values)
 - 만약 값이 텍스트 문자열이거나 텍스트 문자열에 대한 참조일 경우, Text 가 반

44장. 함수 모음

환됩니다. 그렇지 않을 경우에는 빈 텍스트 문자열을 반환합니다.

- 예
 - =T(12345)는 빈 문자열을 반환합니다.
 - =T("12345")는 문자열 12345를 반환합니다.

TEXT

- 주어진 서식에 따라 숫자를 텍스트로 변환합니다.
- TEXT(Number; Format)
 - Number는 변환되어야 하는 수치입니다.
 - 서식은 서식을 지정하는 텍스트입니다. 셀 서식에 설정된 언어에 따라 소수 및 천단위 구분 기호를 사용합니다.
- 예:
 - =TEXT(12.34567;"###.##")는 텍스트 12.35를 반환합니다.
 - =TEXT(12.34567;"000.00")는 텍스트 012.35를 반환합니다.

LOWER

- 텍스트 문자열의 모든 대문자를 소문자로 변환합니다.

UPPER

- text 필드에 지정된 문자열을 대문자로 변환합니다.

PROPER

- 텍스트 문자열의 모든 단어에서 첫 글자를 대문자로 바꿉니다.

B. 데이터베이스 함수

DCOUNT

- DCOUNT(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
 - 데이터베이스 : 헤더를 포함한 사용할 데이터의 범위(예: A1:E10)
 - 데이터베이스필드 : 검색조건에 해당하는 열을 지정
 - 예: 0 → 데이터베이스 전체를 의미 함.
 - 검색조건 : 검색 매개변수를 범위(예: A13:E14)

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E
1	이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게
2	Andy	3	9	150	40
3	Betty	4	10	1000	42
4	Charles	3	10	300	51
5	Daniel	5	11	1200	48
6	Eva	2	8	650	33
7	Frank	2	7	300	42
8	Greta	1	7	200	36
9	Harry	3	9	1200	44
10	Irene	2	8	1000	42

- A13:E14 셀에 원하는 조건을 넣어준다.

이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게	이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게
.*a.*					>=650				
이름 중에 대소문자 관계없이 a가 들어있는 경우					거리가 650 이상인 경우				
DCOUNT	7	=DCOUNT(\$A\$1:\$E\$10;C:A13:E14)			DCOUNT	5			
이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게	이름	학년	나이	몸무게	몸무게
	2							>40	<43
학년이 2인 경우					무게가 40 초과 43 미만인 경우				
DCOUNT	3				DCOUNT	3			
이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게					
		<9							
나이가 9 미만인 경우									
DCOUNT	4								

- 예제처럼 위,아래로 조건을 명시해주면 조건에 맞는 수를 구한다. 단순한 부등호 외에 몸무게 처럼 어디에서 어디까지를 구할 경우는 2번 조건을 입력해주면 된다.
- 데이터베이스필드 :
 - 예: 5 → 5번째 열 [몸무게]가 입력된 경우만 한정한다. 만약 몸무게가 입력되지 않은 경우는 제외한다.
 - Andy의 몸무게가 없기 때문에 이름에 a가 들어있는 수가 7에서 6으로 감소한다.

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E
1	이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게
2	Andy	3	9	150	
3	Betty	4	10	1000	42
4	Charles	3	10	300	51
5	Daniel	5	11	1200	48
6	Eva	2	8	650	33
7	Frank	2	7	300	42
8	Greta	1	7	200	36
9	Harry	3	9	1200	44
10	Irene	2	8	1000	42
11					
12					
13	이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게
14	. *a.*				
15	이름 중에 대소문자 관계없이 a가 들어있는 경우				
16	DCOUNT	6	=DCOUNT(\$A\$1:\$E\$10,5,A13:E14)		
17					

DGET

- DGET(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
- [검색조건]에 일치하는 [데이터베이스필드]의 값을 구한다.
 - 예: [검색조건](이름=Daniel)에 일치하는 [데이터베이스필드](=학년)

이름	학년	나이	학교까지의 거리	몸무게
Daniel				
5	=DGET(A1:E10;"학년";G2:K3)			
5	=DGET(A1:E10;2;G2:K3)			

- [학년] 대신에 숫자 2를 넣어주어도 된다. [학년]이 2번째 열이기 때문이다.
- 구하는 값이 고유한 경우 만 해당이 된다. 구하는 값이 두개 이상이면 에러가 발생한다.

DMAX

- DMAX(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
- (예) =DMAX(A1:E10;"몸무게";A13:E14)

44장. 함수 모음

B16					=	=DMAX(A1:E10;"몸무게";A13:E14)	
	A	B	C	D		E	F
1	이름	학년	나이	학교까지의 거리		몸무게	
2	Andy	3	9	150			
3	Betty	4	10	1000		42	
4	Charles	3	10	300		51	
5	Daniel	5	11	1200		48	
6	Eva	2	8	650		33	
7	Frank	2	7	300		42	
8	Greta	1	7	200		36	
9	Harry	3	9	1200		44	
10	Irene	2	8	1000		42	
11							
12							
13	이름	학년	나이	학교까지의 거리		몸무게	
14		3					
15	이름 중에 대소문자 관계없이 a가 들어있는 경우						
16	DMAX	51					
17							

- [A13:E14]의 조건인 3학년 중(없음,51,44)에서 [몸무게]가 최대인 것 구하기

DMIN

- DMIN(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
- (예) =DMIN(A1:E10;"몸무게";A13:E14) → [44] 구함
- [A13:E14]의 조건인 3학년 중(없음,51,44)에서 [몸무게]가 최소인 것 구하기

DAVERAGE

- DMIN(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
- (예) =DAVERAGE(A1:E10;"몸무게";A13:E14) → [47.5] 구함
- 값이 없는 셀은 무시하고 계산한다.

DPRODUCT

- DPRODUCT(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
- (예) =DPRODUCT(A1:C13;"cm";E1:E2) → [E1:E2] 조건에서 [Box size]가 [B]인 경우 [cm] 칸에 있는 수를 모두 곱한다. 35 x 35 x 19 = 23275.

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E	F	G
1	Box size	Dimension	cm		Box size		
2	A	width	23		B		
3	A	height	19				
4	A	depth	35		DPRODUCT		
5	B	width	35		23275		
6	B	height	35		=DPRODUCT(A1:C13;"cm";E1:E2)		
7	B	depth	19				
8	C	width	23				
9	C	height	35				
10	C	depth	21				
11	D	width	19				
12	D	height	17				
13	D	depth	12				
14							

DSTDEV

- 주어진 조건과 일치하는 데이터베이스 열의 숫자를 사용하여 샘플에 기초한 모집단의 표준 편차를 계산합니다.
- 레코드는 데이터 샘플로 간주됩니다.
- DSTDEV(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)

DSTDEVP

- 검색 조건과 일치하는 데이터 범위의 모든 셀에 기초하여 모집단의 표준 편차를 계산합니다.
- 레코드는 전체 모집단으로 간주됩니다.
- DSTDEVP(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)

DSUM

- 검색 조건과 일치하는 모든 행(레코드)에 있는 데이터베이스 필드의 모든 셀에 대한 합계를 구합니다.
- DSUM(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)

DVAR

- 검색 조건과 일치하는 모든 레코드에 있는 데이터베이스 필드의 모든 셀에 대한 분산을 구합니다.
- 레코드는 데이터 샘플로 간주됩니다.
- DVAR(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)
-

DVARP

- 검색 조건과 일치하는 모든 레코드에 있는 데이터베이스 필드의 모든 셀 값에 대한 분산을 계산합니다.
- 레코드는 전체 모집단으로 간주됩니다.
- DVARP(데이터베이스; 데이터베이스필드; 검색조건)

C. 날짜함수

- 엑셀과 같은 결과를 나타내는 경우는 함수 뒤에 _ADD 가 붙어 있다.
- 예 :
 - =WEEKNUM("2006-01-01";1) → 1
 - =WEEKNUM("2006-01-01";2) → 52
 - =WEEKNUM_ADD("2006-01-01";1) → 1
 - =WEEKNUM_ADD("2006-01-01";2) → 1

WORKDAY

- 시작일로부터 주어진 업무일(평일)만큼 뒤의 날짜를 구해 줍니다.
- WORKDAY(시작일; 업무일(평일); 공휴일)
- 만일 시작일이 평일이라면 그 날도 계산에 포함됩니다.
- 업무일(평일)은 업무일의 수를 말합니다. 양수는 시작일로부터 뒤로, 음수는 시작일 앞으로 날짜를 세어 나가도록 합니다.
- 공휴일은 주말(토,일)을 제외한 공휴일의 목록입니다. 해당 날짜가 입력된 셀 주소를 적어 넣으면 됩니다.
- 예
 - 2009년 12월 1일부터 17 업무일 후의 날짜가 언제일까요?
 - 시작일을 C3 셀에 "2009-12-01"을 입력하고 D3 셀에는 구하고 싶은 값인 "17"을 입력하십시오.
 - 요일에 관계없는 공휴일을 따로 지정해 놓습니다. F3 셀부터 F4 셀에는 "2009-12-25", "2010-01-01"를 입력합니다.
 - =WORKDAY(C3;D3;F3:F4)는 2009-12-24을 반환합니다.

C6 fx Σ = =WORKDAY(C3:D3;F3:F4)						
	A	B	C	D	E	F
1						
2			시작일	업무일		공휴일
3			2009년 12월 1일	17		2009년 12월 25일
4						2010년 1월 1일
5			WORKDAY			
6			2009년 12월 24일			
7						

NETWORKDAYS

- 시작일과 종료일 사이의 근무일 수를 반환. 휴일은 뺄 수 있습니다. 시작일은 포함해서 계산함.
- NETWORKDAYS(시작일;종료일; 휴일)
- =NETWORKDAYS(C3;C6;F3:F4) → 18

YEARFRAC

- YEARFRAC(시작일; 종료일; 원칙)
- 시작일과 종료일 사이 기간을 1년 기준으로 나눈 경우
- 원칙에 들어가는 숫자에 따라 약간 계산 방법이 다르다.
 - 0 또는 없음 : US-방식 (NASD), 30일씩 12달
 - 1 : 정확한 그 달의 일수, 정확한 그 해의 일수
 - 2 : 정확한 그 달의 일수, 그 해 360일
 - 3 : 정확한 그 달의 일수, 그 해 365일
 - 4 : 유럽-방식, 30일씩 12달
- 예 : 2009년 1월 1일 기준(시작일)으로 좌측 일자(종료일)을 적용할 때 원칙(없음, 0, 1, 2, 3, 4)에 따른 결과값의 변화표

H	I	J	K	L	M	N
2009년 1월 1일		0	1	2	3	4
2009년 6월 29일	0.494	0.494	0.490	0.497	0.490	0.494
2009년 6월 30일	0.497	0.497	0.493	0.500	0.493	0.497
2009년 7월 1일	0.500	0.500	0.496	0.503	0.496	0.500
2009년 7월 2일	0.503	0.503	0.499	0.506	0.499	0.503
2009년 7월 3일	0.506	0.506	0.501	0.508	0.501	0.506
2009년 12월 27일	0.989	0.989	0.986	1.000	0.986	0.989
2009년 12월 28일	0.992	0.992	0.989	1.003	0.989	0.992
2009년 12월 29일	0.994	0.994	0.992	1.006	0.992	0.994
2009년 12월 30일	0.997	0.997	0.995	1.008	0.995	0.997
2009년 12월 31일	1.000	1.000	0.997	1.011	0.997	0.997
2010년 1월 1일	1.000	1.000	1.000	1.014	1.000	1.000
2010년 1월 2일	1.003	1.003	1.003	1.017	1.003	1.003

- 7월1일 시점이 ½ 인데 [원칙]이 0,4 인 경우만 0.5를 보인다.
- 2010년1월1일 시점이 1 인데 이 경우 [원칙]이 2인 경우를 제외한 경우가 1로 보인다.

44장. 함수 모음

H	I	J	K	L	M	N
2008년 1월 1일		0	1	2	3	4
2009년 6월 29일	1.494	1.494	1.489	1.514	1.493	1.494
2009년 6월 30일	1.497	1.497	1.492	1.517	1.496	1.497
2009년 7월 1일	1.500	1.500	1.495	1.519	1.499	1.500
2009년 7월 2일	1.503	1.503	1.497	1.522	1.501	1.503
2009년 7월 3일	1.506	1.506	1.500	1.525	1.504	1.506
2009년 12월 27일	1.989	1.989	1.984	2.017	1.989	1.989
2009년 12월 28일	1.992	1.992	1.986	2.019	1.992	1.992
2009년 12월 29일	1.994	1.994	1.989	2.022	1.995	1.994
2009년 12월 30일	1.997	1.997	1.992	2.025	1.997	1.997
2009년 12월 31일	2.000	2.000	1.995	2.028	2.000	1.997
2010년 1월 1일	2.000	2.000	2.000	2.031	2.003	2.000
2010년 1월 2일	2.003	2.003	2.003	2.033	2.005	2.003

- 2008년 1월 1일 기준으로 하면 약감 변화가 있다. [원칙=3]은 365일을 절대값으로 계산하기 때문에 윤년인 2008년 (2월29일이 있음)이 다른 원칙과 다르게 표시된다.

DATE

- DATE(연도; 월; 일)
 - 년은 1583과 9957 또는 0 과 99 사이의 정수
- (예) =DATE(1583;3;5) 은 1583년3월5일 을 반환한다.
- (예) =DATE(99;3;5) 은 1999년3월5일 을 반환한다.
- (예) =DATE(8;3;5) 은 2008년3월5일 을 반환한다.

DATEVALUE

- DATEVALUE(“텍스트형식의 날짜”)
- 따옴표로 묶인 텍스트에 대한 [내부 날짜 값]을 구함
- (예)
 - = DATEVALUE(“1900-1-1”) → 2
 - = DATEVALUE(“1899-12-31”) → 1
 - = DATEVALUE(“1899-12-30”) → 0
 - = DATEVALUE(“1899-12-29”) → -1
 - = DATEVALUE(“9-1-1”) → 39814
 - = DATEVALUE(“9-3-5”) → 39877

EDATE

- 시작 날짜에서 개월수가 지난 날짜입니다.
- 월만 고려하고 일은 계산에 사용하지 않습니다.
- EDATE(시작 날짜; 개월수)
- 예
 - =EDATE("9.3.5";-1) → 2009년2월5일 (3월5일에서 1개월 전)
 - =EDATE("9.3.5";3) → 2009년6월5일 (3월5일에서 3개월 후)
 - =EDATE(39877;3) → 2009년6월5일 (3월5일에서 3개월 후)
 - 2009년3월5일 [내부 날짜 값]이 39877 이므로 대신 넣어도 가능함.

TODAY()

- 오늘 날짜 반환
- NOW() 와 동일한 패턴으로 작동함.
- F9을 참조하여 사용할 수 있음(10 페이지 참조)

YEAR

- 내부 계산 규칙에 따라 연도를 숫자로 구합니다.
- YEAR(숫자) 숫자는 년도수를 산출할 [내부 날짜 값]을 지정합니다.
- 예
 - =YEAR(1) → 1899
 - =YEAR(2) → 1900
 - =YEAR(39877) → 2009
 - =YEAR(셀이름) → 해당 셀의 연도

MONTH

- 주어진 날짜 값에 대한 월을 구합니다.
- 1에서 12 사이의 정수

EOMONTH

- 시작 날짜에서 몇 개월 지난 월에 해당하는 월의 마지막 날의 날짜
- EOMONTH(시작 날짜; 개월수)
- 예) =EOMONTH("9/2/10";6) → 2009/8/31
2009년 2월 10일부터 6개월째에 해당하는 달의 마지막 날짜

WEEKNUM

- WEEKNUM은 [내부 날짜 값]에 대한 해당 연도의 주 번호 계산.
- ISO 8601 표준 : 월요일을 한 주의 시작으로 정함.
- 새해가 한 주의 중간에서 시작할 경우 그 주가 어떤 해의 주로 간주될 지는, 7일 중에서 어떤 해에 속하는 날짜가 더 많은지에 따라 결정됨. 이 기준에 따르면, 한 해의 첫 주는 그 해의 1월 4일이 속하는 주가 된다.
- WEEKNUM(숫자; Mode)
 - 숫자 : 날짜의 [내부 날짜 값]
 - Mode : 주초와 계산 방식을 정의
 - 1 = 일요일
 - 2 = 월요일
 - 예
 - =WEEKNUM("2006-01-01";1) → 1
 - =WEEKNUM("2006-01-01";2) → 52
 - 만일 한 주의 시작을 월요일로 간주할 경우, 일요일은 그 전주의 마지막 날이 됩니다. 따라서 일요일인 2006년 1월 1일은 이 기준에 따르면 2005년의 마지막 주에 속하게 되고 이것이 입력된 함수의 결과값을 52로 표시됨.

WEEKDAY

- WEEKDAY(숫자; 종류)
 - 요일을 1부터 7까지의 정수
 - 종류 파라미터
 - 생략 또는 1 : 한 주의 시작은 일요일
 - 2 : 한 주의 시작이 월요일
 - 3 : 한 주의 시작이 월요일이면서 시작값이 1이 아닌 0
- 예 (2006년1월1일은 일요일임)
 - =WEEKDAY("6.1.1";1) → 1
 - =WEEKDAY("6.1.1";2) → 7
 - =WEEKDAY("6.1.1";3) → 6

TIME

- TIME(시간; 분; 초)
- 예 : TIME(5;25;5) → 05:25:05

TIMEVALUE

- TIMEVALUE("텍스트")
- 따옴표로 묶인 텍스트에서 [내부 시간 값]를 구함
- 소수점으로 표시되는 [내부 시간 값]은 OpenOffice.org가 날짜 데이터의 계산에

44장. 함수 모음

사용하는 날짜 시스템의 결과임.

- 텍스트는 따옴표 안에 지정되어야 하는 유효한 시간 표현임.
- 예 :
 - =TIMEVALUE("12:00") → 0.5
→ 셀서식 [시간]-[H"시" M"분" S"초"] → 12시 0분 0초
 - =TIMEVALUE("24:00") → 1
→ 셀서식 [시간]-[H"시" M"분" S"초"] → 0시 0분 0초
 - =TIMEVALUE("36:00") → 1.5
→ 셀서식 [시간]-[H"시" M"분" S"초"] → 12시 0분 0초
 - =TIMEVALUE("48:00") → 2
→ 셀서식 [시간]-[H"시" M"분" S"초"] → 0시 0분 0초

SECOND

- 주어진 시간 값에 대한 초를 구합니다.

HOUR

- 주어진 시간 값에 대한 시간을 구합니다.

DAY

- 주어진 날짜 값의 일을 구합니다.
- 1에서 31 사이의 정수
- 음수 날짜/시간 값을 입력할 수도 있습니다.
- DAY(1) → 31 (OpenOffice.org은(는) 1899년 12월 30일을 원점(0)으로 정함.)

DAYS

- 두 날짜 값 사이의 차이를 계산
- DAYS(종료일;시작일)

DAYS360

- 이자 계산에 사용
- 1년 360일 기준으로 두 날짜의 차이를 구합니다.
- DAYS360("시작일"; "종료일"; type)
- type 옵션은 차이값 계산 유형을 결정함.
 - 유형=0이거나 매개변수를 생략하면 US 방식(NASD, National Association of Securities Dealers, Inc.)이 사용
 - 유형<>0이면 유럽 방식이 사용 (예 : 8 페이지)

D. 정보 함수

CURRENT

- 11 페이지 참조.

FORMULA

- 수식 셀의 수식을 텍스트 문자열로 표시함.
- FORMULA(수식을 가진 셀이름)
- 예
 - 셀 D33 [=TIMEVALUE("36:00")] 인 경우
=FORMULA(D33) → 텍스트[=TIMEVALUE("36:00")]로 보여준다.

ISREF

- ISREF(값)
- 값이 참조이면 [참]을 반환한다. 그렇지 않으면 [거짓]을 반환한다.
- 주어진 참조인 경우 이 함수는 값이 참조되는지 검사하지 않습니다.
- 오류가 발생하면 함수가 논리 값이나 숫자 값을 반환합니다.
-
- Number는 참조인지 여부를 확인하기 위해 검사할 값입니다.
- 예
 - =ISREF(D34) → [참]
 - =ISREF("abc") → [거짓] (텍스트는 참조될 수 없다)
 - =ISREF(9) → [거짓]
 - =ISREF(INDIRECT("D37")) → [참] (INDIRECT는 참조값을 반환하는 함수)
 - =ISREF(ADDRESS(3;1;1;1)) → [거짓]
ADDRESS(3;1;1;1)는 실제로 텍스트(\$A\$3)를 반환하기 때문

ISERR

- ISERR(값)
- 값이 #N/A 가 아닌 오류이면 [참]을 반환한다.

ISERROR

- ISERROR(값)
- 값이 오류이면 [참]을 반환한다.

ISFORMULA

- ISFORMULA(셀 이름)
- 셀이 수식 셀이면 [참]
- 예
 - C1 = 3 인 경우 =ISFORMULA(C1) → [거짓]

ISEVEN_ADD

- ISEVEN_ADD(값)
- 값 중 에서 정수부분이 짝수이면 1을, 홀수이면 0을 반환한다

ISEVEN

- ISEVEN(값)
- 값 중 에서 정수부분이 짝수이면 [참]을, 홀수이면 [거짓]을 반환한다

ISODD_ADD

- ISODD_ADD(값)
- 값 중 에서 정수부분이 홀수이면 1을, 짝수이면 0을 반환한다

ISODD

- ISODD_ADD(값)
- 값 중 에서 정수부분이 홀수이면 [참]을, 짝수이면 [거짓]을 반환한다
- 예

D	E	F	G	H
	=ISEVEN(D2)	=ISEVEN_ADD(D2)	=ISODD(D2)	=ISODD_ADD(D2)
1	거짓	0	참	1
2	참	1	거짓	0
1.5	거짓	0	참	1
2.5	참	1	거짓	0

ISNONTEXT

- ISNONTEXT(값)
- 값 내용이 텍스트인지 숫자인지를 검사하고 텍스트인 경우 [거짓]을 반환함
- 오류 상황에서 함수는 [참]을 반환함
- 예
 - D1 셀값이 abc 인 경우 =ISNONTEXT(D1) → [거짓]
 - D2 셀값이 1 인 경우 =ISNONTEXT(D2) → [참]
 - =ISNONTEXT(a) → [참]
 - =ISNONTEXT("a") → [거짓]
 - =ISNONTEXT(abc) → [참]
 - =ISNONTEXT("abc") → [거짓]

ISBLANK

- ISBLANK(값)
- 값이 빈 셀을 참조하면 [참]을 반환함.
- 셀 내용이 비어 있는지 확인하는 데 사용됩니다.
- 수식이 포함된 셀은 빈 셀로 간주하지 않습니다.

ISLOGICAL

- ISLOGICAL(값)
- 값이 논리값(참 또는 거짓) 이면 [참]을 반환함
- 오류 상황에서 [거짓]을 반환함
- 예
 - D37 셀 수식이 =ISREF(9) 으로 [거짓] 값을 보여주고 있을 때
=ISLOGICAL(D37) → [참]
 - D38 셀은 값을 [참]을 입력하면 자동으로[셀서식]이 [논리 값]으로 변경되어
[참]으로 보이게 한 경우
=ISLOGICAL(D38) → [참]
 - 숫자나 문자는 논리값이 아닌 정수이기 때문에
=ISLOGICAL(1) → [거짓]
=ISLOGICAL("참") → [거짓]
 - ISNA()는 논리값을 반환하기 때문에
=ISLOGICAL(ISNA(D4))→ [참]

ISNA

- ISNA(값)
- 값(또는 참조셀의 값)에 #N/A(사용할 수 없는 값) 오류 값이 포함되어 있으면 [참]
- 오류 상황에서 함수는 [거짓]
- 예

#N/A	=NA()
참	=ISNA(B2)
#DIV/0!	=1/0
거짓	=ISNA(B5)
#N/A	=FORMULA(A8)
참	=ISNA(B8)
참	=ISNA(FORMULA(A8))
참	=ISNA(NA())

NA

- =NA()는 셀의 값을 #N/A로 바꿉니다.

ISTEXT

- ISTEXT(값)
- 값이 텍스트를 나타낼 경우 [참]
- 오류 상황에서 함수는 [거짓]을 반환.

ISNUMBER

- ISNUMBER(값)
- 값이 숫자를 나타낼 경우 [참]

N

- N(값)
- 주어진 값에서 숫자를 구합니다.
- 값이 숫자가 아닌 텍스트, 논리값[거짓], 또는 #N/A일 경우 0이 반환함.
- #N/A 값을 제외한 오류 상황에서 함수는 오류값을 반환함.
- 논리값 [참]은 1로 반환
- 예
 - =N(123) → 123
 - =N(참) → 1 (자동으로 =N(1)로 변경됨)

- =N(거짓) → 0 (자동으로 =N(0) 로 변경됨)
- =N("abc") → 0
- =N(1/0) → #DIV/0!

TYPE

- TYPE(값)
- 값의 데이터 유형을 구합니다.
- 오류가 발생하면 함수가 논리 값이나 숫자 값을 반환합니다.
- 결과 값 1 = 숫자, 2 = 텍스트, 4 = 논리 값, 8 = 수식, 16 = 오류 값입니다.

CELL

- 셀 주소, 서식 설정 또는 내용에 관한 정보를 구합니다.
- CELL("info_type"; 참조)
- info_type "" 로 묶어준다. 언제나 영어여야만 하며, 대소문자는 구분은 없음.
- 예
 - =CELL("Col";B13) → 2 (B13 셀은 2번째 열(Column)임)
- info_type
 - COL : 열번호
 - ROW : 행번호
 - SHEET : 시트 번호 (예) =CELL("sheet";시트2.F19) → 2
 - ADDRESS : 셀의 절대번지
(예) =CELL("ADDRESS";시트2.D2) → \$시트2.\$D\$2
 - FILENAME : 셀의 파일이름과 시트이름까지
(예) =CELL("FILENAME";D2) →
'file:///C:/Documents and Settings/client/My Documents/임시
2008/x090207.ods'#\$시트3
 - COORD : Lotus(TM)-Notation의 적당한 셀 번지 산출
(예) =CELL("COORD"; D2) → \$A:\$D\$2
=CELL("COORD"; Sheet3.D2) → \$C:\$D\$2
 - CONTENTS : 포매팅 없이 참조된 셀의 내용 산출
(예) B3=ISNA(B2) 로 값이 [참] 인 경우
=CELL("CONTENTS"; B3) → 1 ([참]은 1 로 표현되므로)
 - TYPE : 셀 내용의 타입 산출
 - b = blank. 빈 셀
 - l = label. 텍스트, 수식 결과 텍스트로
 - v = value. 값, 수식 결과 숫자로
 - WIDTH : 참조된 열의 너비 산출
 - 결과는 정수로 나옴. 그 의미는 현재 열에 들어갈 수 있는 영(0)의 갯수
 - 영(0) 기준 : 기본 크기 기본 글꼴
 - PROTECT : 셀 보호 상태

- 1 = 셀이 보호됨
- 0 = 셀이 보호되지 않음
- FORMAT : 숫자 서식을 의미하는 문자열 산출
 - , = 천단위 구분 기호가 있는 숫자
 - F = 천단위 구분 기호가 없는 숫자
 - C = 통화 형식
 - S = 지수 표시, 예를 들면 1.234+ E56
 - P = 백분율 수치
 - 위 서식에서 소수 구분 기호 뒤의 소수 자릿수는 숫자로 주어집니다.
 - (예) 숫자 서식 #,##0.0 → 1
 - (예) 숫자 서식 00.000% → P3
 - D1 = D-MMM-YY, D-MM-YY 그리고 유사한 서식
 - D2 = DD-MM
 - D3 = MM-YY
 - D4 = DD-MM-YYYY HH:MM:SS
 - D5 = MM-DD
 - D6 = HH:MM:SS AM/PM
 - D7 = HH:MM AM/PM
 - D8 = HH:MM:SS
 - D9 = HH:MM
 - G = 다른 모든 서식
 - 끝에 - (마이너스) = 음수는 유색으로 서식 지정됩니다
 - 끝에 () (괄호) = 서식 코드에 열려있는 괄호가 있습니다
 - (예) W1,000 인 경우 → C0-
 - (예) 1000 인 경우 → F0
 - (예) 1000.00 인 경우 → F2
- COLOR : 음수값이 유색으로 서식 지정되어 있으면 1, 그렇지 않은 경우 0.
- PARENTHESES : 서식 코드에 열려있는 괄호 (가 포함되어 있으면 1, 그렇지 않으면 0.

E. 논리함수

AND

- AND(논리값1; 논리값2 ... 논리값30)
- 논리값 중에 하나라도 [거짓] 이면 [거짓], 전체가 [참]인 경우 [참]

TRUE()

- =TRUE() → [참]

FALSE()

- =FALSE() → [거짓]
- =NOT(FALSE()) → [참]

IF

- IF(조건문; 참값; 거짓값)
 - 참값 : 조건문이 [참]일 때 셀에 입력될 값. 생략될 수 있습니다.
 - 거짓값 : 조건문이 [거짓]일 때 셀에 입력될 값. 생략할 수 있습니다.
 - 예
 - =IF(A1>5;100;50) → A1 셀 값이 5 초과이면 100, 이하이면 50 표시
 - =IF(A1>5;100) → A1 셀 값이 5 초과이면 100, 이하이면 [거짓] 표시
 - =IF(A1>5) → A1 셀 값이 5 초과이면 [참], 이하이면 [거짓] 표시
 - =IF(A1>5;;50) → A1 셀 값이 5 초과이면 [오류:508], 이하이면 50 표시

NOT

- 논리값을 반전시킵니다.

OR

- OR(논리값1; 논리값2 ...논리값30)
- 최소한 하나 이상의 인수가 [참]이면 [참]을 구합니다.
- 모든 인수가 논리값 [거짓]을 가지면 [거짓]을 구합니다
- 인수는 논리 값을 구하는 논리식 자체이거나 논리 값을 포함하는 배열 (A1:C3)
- 예
 - =OR(TRUE();1>5;2+3=7;12<10) → [참]
 - =OR(참;1>5;2+3=7;12<10) → [참]
(자동으로 =OR(1;1>5;2+3=7;12<10) 로 바뀐다)
 - =OR(거짓) → [거짓] (자동으로 =OR(0) 로 바뀐다)

F. 수학함수

소수를 정수화 하는 방법

INT : 가장 가까운 정수로 반버림.음수의 경우에는 낮은 정수로 버림.

EVEN : 양수는 가장 가까운 짝수인 정수로 올림하고 음수는 가장 가까운 짝수인 정수로

44장. 함수 모음

버림합니다. 주어진 Number가 0에서 멀어지도록 가까운 짝수 정수로 올림값을 계산.

ODD : 양수는 가장 가까운 홀수인 정수로 반올림하고 음수는 가장 가까운 홀수인 정수로 반버림합니다. 0에서 먼 방향으로 가장 가까운 홀수 정수로 근사시킨 값을 반환합니다.

TRUNC : 소수점 이하 자릿수를 잘라냅니다. TRUNC(수; 자리Number)

TRUNC(수; 0)는 양수 범위에서는 INT(Number)과 똑같은 결과. 음수 범위에서는 올림으로 연산처리됩니다.

ROUND : 특정 소수점 이하 자릿수로 반올림합니다. ROUND(수; 자릿수)

자릿수를 생략하거나 0으로 입력한 경우 소수점 아래를 전부 버리고 정수 형태로 만듭니다. 자릿수를 음수로 입력한 경우, 해당하는 10의 제곱 자리수까지의 버림수를 만듭니다.

ROUNDDOWN : 숫자를 특정 자릿수로 버림합니다. ROUNDDOWN(수; 자릿수)

ROUNDUP : 숫자를 특정 자릿수로 올림합니다. ROUNDUP(수; 자릿수)

MROUND : 지정된 숫자를 다른 숫자의 가장 가까운 배수로 반올림합니다.

- MROUND(Number; Multiple)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		INT	EVEN	ODD	TRUNC(,0)	ROUND	ROUNDUP	ROUNDDOWN	MROUND(,1)
2	5.7	5	6	7	5	6	6	5	6
3	-1.3	-2	-2	-3	-1	-1	-2	-1	-1
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5	2.3	2	4	3	2	2	3	2	2
6	2	2	2	3	2	2	2	2	2
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	-0.5	-1	-2	-1	0	-1	-1	0	-1
9	1.2	1	2	3	1	1	2	1	1
10	4	4	4	5	4	4	4	4	4
11	-3.1	-4	-4	-5	-3	-3	-4	-3	-3

	ROUND	ROUNDUP	ROUNDDOWN
자릿수	-2	-2	-2
987.65	1000	1000	900

나머지 구하기

MOD: MOD(Dividend; Divisor) 이 함수는 피제수가 제수로 나누어지고 남은 나머지를 반환합니다. 피제수 - 제수 * INT(피제수/제수Number)

QUOTIENT : 나눗셈 연산의 정수 부분을 반환합니다. INT(분자/분모)

수학 전용 함수들

ACOS : 역삼각 코사인

ACOSH : 역 쌍곡선 코사인 값

44장. 함수 모음

ACOT : 역 코탄젠트(아크 코탄젠트) 값
ACOTH : 역 쌍곡선 코탄젠트
ASIN : 역삼각 사인
ASINH : 역 쌍곡선 사인
ATAN : 역삼각 탄젠트
ATAN2 : x 및 y 좌표의 역삼각 탄젠트
ATANH : 역 쌍곡선 탄젠트
COS : 해당 각도(라디안)에 대한 코사인 값
COSH : 숫자의 쌍곡선 코사인
COT : 해당 각도(라디안)에 대한 코탄젠트 값
COTH : 숫자(각도)의 역 쌍곡선 코탄젠트
DEGREES : 라디안을 도로 변환합니다.
RADIANS : 도를 라디안으로 변환합니다.
SIN : 해당 각도(라디안)에 대한 사인 값을 구합니다.
SINH : 숫자의 쌍곡선 사인을 구합니다.
TAN : 해당 각도(라디안)에 대한 탄젠트 값을 구합니다.
TANH : 숫자의 쌍곡선 탄젠트를 구합니다.

FACT : 숫자에 대한 계승값(!)

GCD : 둘 이상 정수의 최대 공약수. GCD(정수1; 정수2; ...; 정수30)
GCD_ADD
LCM : 하나 이상 정수의 최소 공배수
LCM_ADD

EXP : 숫자의 지수만큼 거듭 제공되는 e

- 상수 e = 약 2.71828182845904

LN : e를 기준으로 자연 로그를 구합니다.

- 예 :
 - =LN(EXP(1)) = 1
 - =LN(2) = 약 0.69314

LOG : 지정한 밑(base)에 대한 로그를 구합니다.

- LOG(진수; 밑)
- Number(진수)는 그 로그가 계산되어야 할 값
- 예 :
 - =LOG(1000) =LOG(1000;10) =LOG10(1000) =3
 - =LOG(8^7;8) = 7

LOG10 : 숫자의 밑수가 10인 로그를 구합니다.

PI : =PI() 약 3.14159265358979

MULTINOMIAL : 인수 계승값의 곱으로 나눈 인수 합계의 계승값을 구합니다.

44장. 함수 모음

- MULTINOMIAL(Number)
- Number : 30개까지의 실수 리스트
- 예
 - =MULTINOMIAL(2;3;4) =(2+ 3+ 4)! / (2!*3!*4!) =1260

POWER : 숫자를 지수만큼 거듭 제곱

- POWER(밑; 지수)
- 연산자 ^를 사용하면 동일한 결과 (예) = POWER(10;2)=10^2=100

SERIESSUM : 멱급수의 1차 항에 대한 총계를 구합니다.

- = coefficient_1*x^n + coefficient_2*x^(n+ m) + coefficient_3*x^(n+ 2m) + ... + coefficient_i*x^(n+ (i-1)m)
- SERIESSUM(X; N; M; 계수(Coefficients))
 - X : 주어진 급수 배열의 입력 값
 - N : 초기 제곱수
 - M : N의 증분
 - 계수(Coefficients) : 각각의 배열 급수에 대해 한 급씩 증가된 계수

PRODUCT : 인수로 제공된 모든 숫자를 곱하고 곱을 계산합니다.

SUMSQ : 수1 부터 30까지를 제공한 후 그 합을 구합니다.

- SUMSQ(수1; 수2; ... ; 수30)

SQRT : 숫자에 대한 양의 제곱근을 구합니다.

SQRTPI : (PI x 숫자)의 제곱근을 구합니다.

ABS : 절대값

COUNTBLANK : 빈 셀의 수. COUNTBLANK(범위)

합계 수학 함수

SUM : 최대 30개 수의 합을 구합니다.

- 엑셀은 최대 29개 항목

Array 사용 예

1. 구하려는 일자의 범위 지정
C1=2009-01-01, C2=2009-01-14
2. 배열 수식 입력
E1 =SUM((A1:A35>=C1)*(A1:A35<C2)*B1:B35)
3. <Shift> + <Ctrl> + <Enter> 키를 눌러 수식을 닫는다.

44장. 함수 모음

이렇게 하면 수식이 중괄호로 묶인다.

[이해]

- SUM(조건식*조건식*B열)
- 조건식을 모두 만족하면 1*1(1은 [참]이기때문에)
- 조건식을 만족하지 않으면 *0(0은 [거짓]이기때문에) → 합산에서 제외됨.

	A	B	C	D	E
1	09/1/1	10	09/1/1		146
2	09/1/2	3	09/1/15	{=SUM((A1:A35>=C1)*(A1:A35<C2)*B1:B35)}	
3	09/1/3	4			
4	09/1/4	5			
5	09/1/5	6			
6	09/1/6	7			
7	09/1/7	8			
8	09/1/8	9			
9	09/1/9				
10	09/1/10	22			

SUMIF

- 주어진 기준에 의해 지정된 셀을 추가합니다.
- 특정 값을 검색할 때 범위를 탐색하는 데 사용됩니다.
- 검색 기능은 정규식을 지원합니다. (표준필터정규식공식 ☞ 25 페이지)
- 정규식 텍스트를 검색하려면 모든 문자 앞에 W 문자를 추가해야 합니다.
- 도구 - 옵션 - OpenOffice.org Calc - 계산에서 정규식 자동 계산을 설정하고 해제할 수 있습니다.
- SUMIF(범위; 기준; SumRange)
 - 기준(Criteria)는 검색 기준이 지정되어 있는 셀 또는 검색 기준 자체 기준을 수식으로 작성한 경우에는 큰 따옴표로 묶어야 한다.
 - SumRange는 기준 조건에 맞았을 때 실제로 합산되어야 할 값들이 포함된 범위. 만일 이 값이 입력되지 않으면 수식은 조건식 검사를 수행할 범위 Range의 값을 합산합니다.
 - SUMIF 함수는 기준 매개변수 안에서나 선택적 SumRange 매개변수가 주어지지 않았을 경우에만 참조 연결 연산자(~)를 지원합니다.
 - 예 : =SUMIF(A1:A35;"<2009/1/15";B1:B35) → 146
- COUNTIF()를 참조(☞ 88 페이지)하십시오.

SUBTOTAL

- 부분합 계산
- 범위에 이미 포함된 부분합은 추가 계산에 사용되지 않습니다.
- 필터링된 레코드만 고려하려면 이 함수와 함께 자동 필터를 사용합니다.
- SUBTOTAL(함수; 범위)
 - 함수 : 함수에 대한 색인(번호)

44장. 함수 모음

1. AVERAGE
2. COUNT
3. COUNTA
4. MAX
5. MIN
6. PRODUCT
7. STDEV
8. STDEVP
9. SUM
10. VAR
11. VARP

- 범위 : 계산할 값이 들어 있는 셀들
- 자동필터 한 후 사용한다.
- 예 : 자동필터해서 구분이 C 인 경우만 보이게 한다음 여러가지 함수로 계산 구분을 다른 항목으로 바꾸면 함수의 결과 값들이 변한다.

D	E	F	G
	구분	결과	
	C	0	
	C	22	
	C	3	
	C	5	
AVERAGE	1	7.5	=SUBTOTAL(E15:\$F\$2:\$F\$13)
COUNT	2	4	=SUBTOTAL(E16:\$F\$2:\$F\$13)
COUNTA	3	4	=SUBTOTAL(E17:\$F\$2:\$F\$13)
MAX	4	22	=SUBTOTAL(E18:\$F\$2:\$F\$13)
MIN	5	0	=SUBTOTAL(E19:\$F\$2:\$F\$13)
PRODUCT	6	0	=SUBTOTAL(E20:\$F\$2:\$F\$13)
STDEV	7	9.88	=SUBTOTAL(E21:\$F\$2:\$F\$13)
STDEVP	8	8.56	=SUBTOTAL(E22:\$F\$2:\$F\$13)
SUM	9	30	=SUBTOTAL(E23:\$F\$2:\$F\$13)
VAR	10	97.67	=SUBTOTAL(E24:\$F\$2:\$F\$13)
VARP	11	73.25	=SUBTOTAL(E25:\$F\$2:\$F\$13)

COUNTIF :

- (범위;기준)셀 범위 내에서 특정 기준을 충족하는 셀의 수를 반환
- 예
 - =COUNTIF(A1:A10;2006)
 - =COUNTIF(A1:A10;B1) ... (예) 이 경우 B1 = 2006
 - =COUNTIF(A1:A10;">=2006")
 - =COUNTIF(A1:A10;"<"&B1)
 - =COUNTIF(A1:A10;C2) ... 이 경우는 C2 셀에 수식이 있다(예: <0)
 - =COUNTIF(A1:A10;"<0")

SIGN : 숫자의 기호를 구합니다. 숫자가 양수이면 1을, 음수이면 -1을, 0이면 0을 반환.

RANDBETWEEN(시작 숫자; 끝 숫자) : 지정된 범위에서 무작위 정수를 반환합니다.

RAND : 0에서 1 사이의 난수를 구합니다.

- (예) 0에서 1 사이가 아닌 다른 수 들 사이에서 난수를 구할 경우
 - F1 셀 값부터 F2 셀 값 사이의 난수 발생
 - $=\text{RAND}()*(F2-F1)+F1$
- 강제로 다시 계산하도록 할 때 (수동재계산)
 - <Shift>+ <Ctrl>+ <F9>
- 난수 값을 생성한 후 그 값 그대로를 복사해 붙여넣기
 1. 해당 셀 복사
 2. [편집] - [선택하여 붙여넣기]
 3. 모두 붙여넣기와 수식을 체크 해제하고 숫자를 체크한 상태에서 붙여넣기

CEILING (☞ 9 페이지)

FLOOR (☞ 10 페이지)

G. 배열함수

배열함수의 이해

- 셀 범위의 각각 값이 계산되는 수식 - 배열수식
- 하나의 값이 아닌 여러 개의 값을 동시에 처리한다.
- 뿐만 아니라 여러 값을 구할 수도 있습니다.
- 배열 수식의 결과도 하나의 배열입니다.
- 예
 - 원하는 영역의 모든 셀 값에 100 을 곱할 경우
 - 각 셀에 각각 수식을 넣지 않아도 됩니다.
- 1. 시트의 빈 부분에 3x3 크기의 영역을 지정
- 2. F2 키 눌러 입력 준비함
- 3. 100*영역(원본) (예: 100*G1:I3 또는 =100*G1:I3) 입력한 다음

=100*G1:I3		
G	H	I
8	31	33
95	17	2
5	10	50
800	3100	3300
9500	1700	200
500	1000	=100*G1:I3

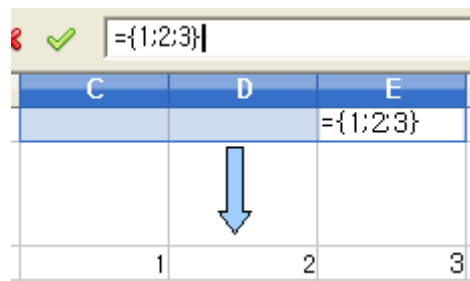
4. <Ctrl>+ <Shift>+ <Enter>
 <Ctrl><Shift>-<Enter>나 <Shift><Ctrl>-<Enter> 가 모두 가능하다.
 <Ctrl><Shift>의 누르는 순서는 관계가 없다.
5. 원본 값에 100을 곱한 값이 새로 지정된 배열에 보이며 원본의 수정에 따라 같이 업데이트 된다.
6. 수식에는 {= 100*G1:I3} 이런 식으로 보인다.
 - 배열 수식은 중괄호로 표시됩니다.
 - 중괄호를 수동으로 입력해서 배열 수식이 만들어지지 않습니다.

배열수식을 사용하는 목적

- 다른 값을 사용하여 계산을 반복해야 하는 경우
- 나중에 계산 방법을 변경하려는 경우 배열 수식을 업데이트하기만 하면 된다.
 - 배열 수식을 추가/변경하려면 전체 배열 범위를 선택한 다음 변경하면 된다.
- 메모리를 많이 사용하지 않는다.
 - 여러 값을 계산해야 할 경우 공간을 절약할 수 있다.
- 여러 셀 범위를 계산에 포함할 수 있으므로 복잡한 계산을 수행한다.
- 예:
 - 두 배열을 곱할 수 있는 MMULT 함수
 - 두 배열의 스칼라 곱을 계산할 수 있는 SUMPRODUCT (95 페이지)

인라인 배열 상수

- 수식 라인 안에서 인라인 행렬/배열 상수 사용
- 중괄호 { }로 묶습니다.
- 중괄호 안에 데이터들은 숫자 (음수 포함), 논리 상수 (참, 거짓), 문자열 가능함.
 - 열 구분자 : ';' 세미콜론
 - 행 구분자 : '|' 파이프 기호
- 배열은 중첩될 수 없습니다.
- 예:



- 같은 행에서 세칸의 셀을 선택하고 = {1;2;3} 입력
- <Ctrl>+ <Shift>+ <Enter>
- 양쪽에 중괄호가 생긴다. {= {1;2;3}}
- = {1;2;3| 4;5;6}

44장. 함수 모음

1	2	3
4	5	6

- `= {0;1;2|FALSE;TRUE;"two"}`
- `=SIN({1;2;3})` 입력된 값은 1, 2, 3에 대한 SIN 계산 결과를 표시

배열수식 편집

- 배열 수식이 포함된 셀 범위 또는 배열을 선택합니다.
- 자동으로 전체 배열을 선택하려면 셀 커서를 배열 범위 내에 둔 다음 `<Ctrl>+나눗셈 기호(/)`를 누릅니다.
- `<F2>` 키를 누르거나 커서를 [입력줄]에 놓습니다. 편집 가능한 상태임.
- 변경 한 후 `<Ctrl>+<Shift>+<Enter>`
- 셀 서식은 각각 따로 설정할 수 있습니다.

배열수식 입력 예

- 열 B 와 C 에 각각 10개의 숫자가 있고 (B16:B25 그리고 C16:C25), 동일한 행에 있는 두 수의 합계를 열 D에 계산하는 경우
- ① 결과 영역 D16:D25 를 선택
 - ② `<F2>` 키 또는 수식 [입력줄]을 클릭
 - ③ `=` 입력 후 셀 B16:B25선택 + 입력 후 셀 C16:C25선택
또는 `= B16:B25+ C16:C25` 입력
 - ④ `<Shift>+ <Ctrl>+ <Enter>`
 - ⑤ `{=B16:B25+ C16:C25}` 으로 표시되면서 동일한 열의 2개 수를 합산한 결과가 보인다.

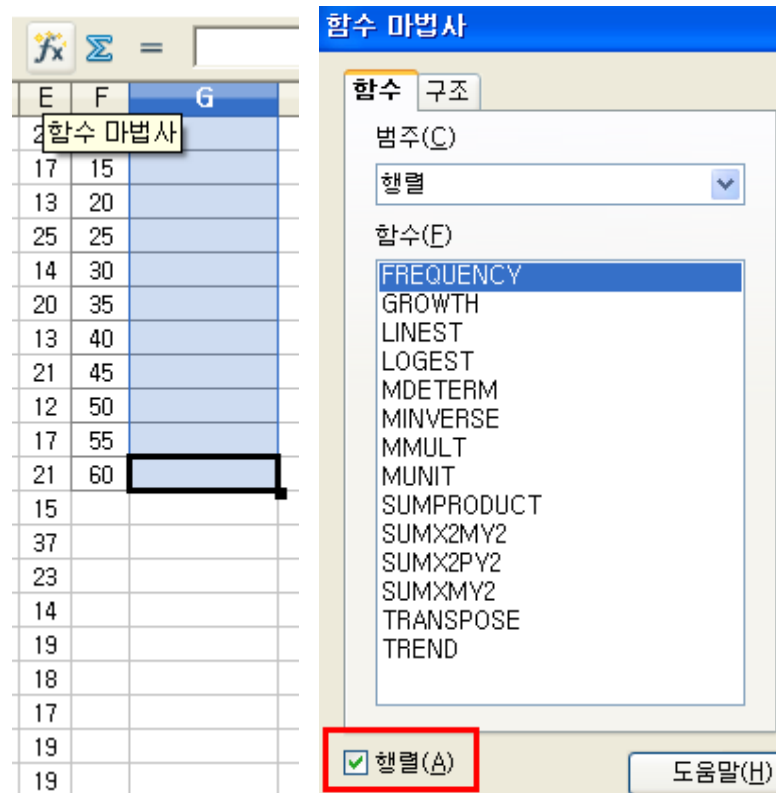
44장. 함수 모음

D16:D25				
	B	C	D	E
15				
16	1	7.6	8.6	
17	2	7	9	
18	3	6.4	9.4	
19	4	5.8	9.8	
20	5	5.2	10.2	
21	6	4.6	10.6	
22	7	4	11	
23	8	3.4	11.4	
24	9	2.8	11.8	
25	10	2.2	12.2	
26				

FREQUENCY (도수분포)

- 단일 열 배열의 도수 분포를 나타낸다.
- 클래스 배열에서 지정된 값의 범위 내에 있는 데이터 배열의 값 수를 계산합니다.
- FREQUENCY(데이터; 클래스)
 - 데이터 : 계산할 값의 참조
 - 클래스 : 제한값의 배열
- 예 : E1:E20 에 있는 자료를 F1:F11 에서 정한 구간에 따라 도수 분포표를 작성
 - G1:G11 셀을 선택 → 함수마법사 클릭 → FREQUENCY 선택 후 [다음]버튼 클릭하면 좌측 하단에 [행렬]이 체크된다.

44장. 함수 모음



- [데이터]에 E1:E20 입력 또는 마우스로 해당 영역 선택
- [클래스]에 F1:F11 입력 또는 마우스로 해당 영역 선택



- 확인 버튼 누르면 {}로 포함된 배열수식이 되어있다.

44장. 함수 모음

fx Σ = {=FREQUENCY(E1:E20:F1:F11)}				
E	F	G	H	I
25	10	1	10 이하	
17	15	5	10초과 150이하	
13	20	7	15초과 200이하	
25	25	5	20초과 250이하	
14	30	0	25초과 300이하	
20	35	0	30초과 350이하	
13	40	1	35초과 400이하	
21	45	0	40초과 450이하	
12	50	0	45초과 500이하	
17	55	0	50초과 550이하	
21	60	1	55초과 600이하	

- 예의 경우 60 초과하는 도수도 구하기 위해선 처음 배열을 선택할 때 [클래스]보다 한 칸 더 선택을 한다.

F	G
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	
45	
50	
55	
60	

- 다음 동일하게 진행을 하면 마지막 칸에 60을 초과하는 도수를 표시한다.

E	F	G	H
25	10	1	10 이하
17	15	5	10초과 150이하
13	20	7	15초과 200이하
25	25	4	20초과 250이하
14	30	0	25초과 300이하
20	35	0	30초과 350이하
13	40	1	35초과 400이하
21	45	0	40초과 450이하
12	50	0	45초과 500이하
17	55	0	50초과 550이하
21	60	1	55초과 600이하
15		1	60 초과

강제 배열 처리

- 대상 함수
 - CORREL, COVAR, FORECAST, FTEST, INTERCEPT, MDETERM, MINVERSE, MMULT, MODE, PEARSON, PROB, RSQ, SLOPE, STEYX, SUMPRODUCT, SUMX2MY2, SUMX2PY2, SUMXMY2, TTEST
 - 영역 참조를 사용하면 함수는 배열 함수처럼 작동합니다.

SUMPRODUCT

- 여러 배열에서 같은 위치의 셀값을 서로 곱하고 그 곱들의 합계를 구함.
- SUMPRODUCT(배열1; 배열2...배열30)
- 배열이 하나만 제공될 경우 모든 배열 요소의 합계가 구해짐.
- (예) =SUMPRODUCT(D8:D12;E8:E12)
 - D8:D12(단가) 과 E8:E12 (수량) 을 곱해서 총 합계를 산출한다.
 - 계산: $D8 \times E8 + D9 \times E9 + \dots + D11 \times E11 + D12 \times E12$

=SUMPRODUCT(D8:D12;E8:E12)		
C	D	E
	단가	수량
	100	1
	500	2
	1000	3
	5000	4
	10000	5
		74100

- 두 벡터의 스칼라 곱을 계산할 수 있습니다
- SUMPRODUCT는 단일 숫자를 구함.
- 배열 함수로 입력할 필요가 없음.
- 엑셀과 차이점 (SUM, SUM 배열수식, SUMPRODUCT)
 - 엑셀의 경우
 - 단순 연산과 배열함수 SUM 내에서는 문자로 된 숫자도 인식이 되지만 엑셀의 SUMPRODUCT에서는 이 문자를 숫자로 인식하지 못한다.
 - Calc의 경우
 - SUMPRODUCT는 물론 단순 연산과 배열함수 SUM 내에서는 문자로 된 숫자도 인식하지 못한다. 0 으로 계산된다.
 - 엑셀의 예

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E
1	단가(숫자형태임)	단가(문자형태임)	수량	중간합	
2	153410	153,410	1	153410	=B2*C2
3	20	20	2	40	
4	12980	12,980	4	51920	
5	8530	8,530	5	42650	
6	29640	29,640	0	0	
7	14420	14,420	6	86520	
8	9930	9,930	7	69510	
9	13370	13,370	8	106960	
10	90190	90,190	8	721520	
11	18860	18,860	4	75440	
12	8530	8,530	3	25590	
13			=SUM(D2:D12)	1333560	
14					
15			{=SUM((B2:B12)*(C2:C12))}	1333560	
16					
17			=SUMPRODUCT(A2:A12,C2:C12)	1333560	

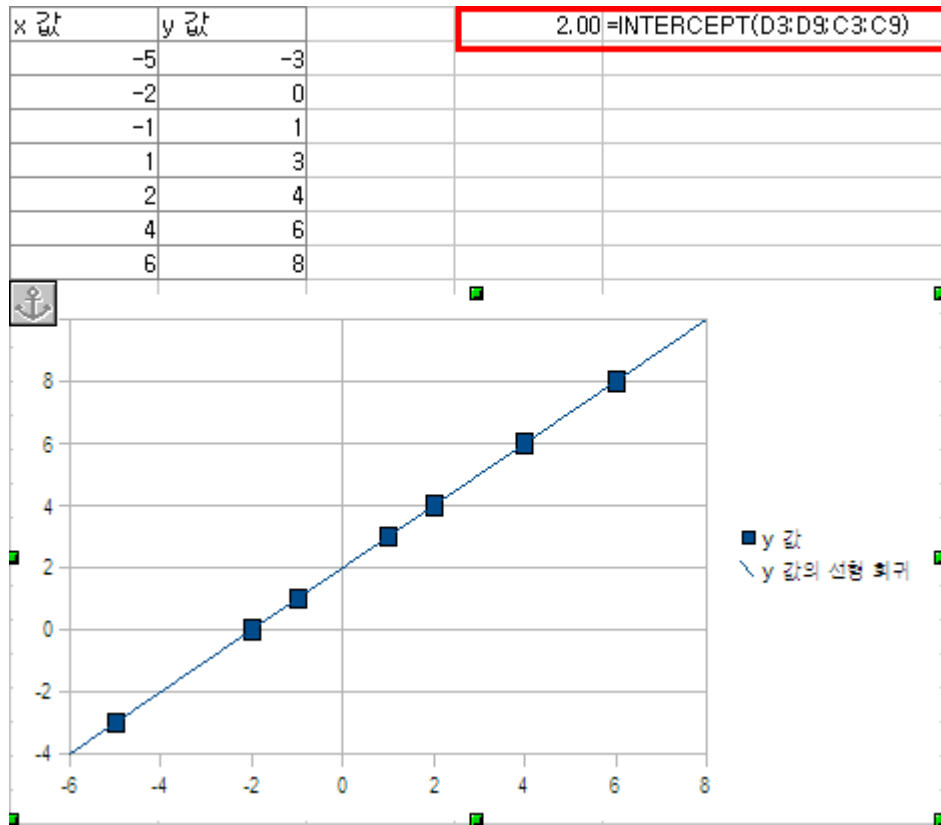
H. 통계 함수

그래프용 함수

INTERCEPT

- 알려진 X 값과 Y 값을 사용하여 선이 Y 값과 교차하는 지점을 계산.
- INTERCEPT(data_Y; data_X)
 - 숫자를 직접 입력할 수도 있습니다.
 - 예
 - =INTERCEPT(D3:D9;C3:C9) = 2.00

44장. 함수 모음

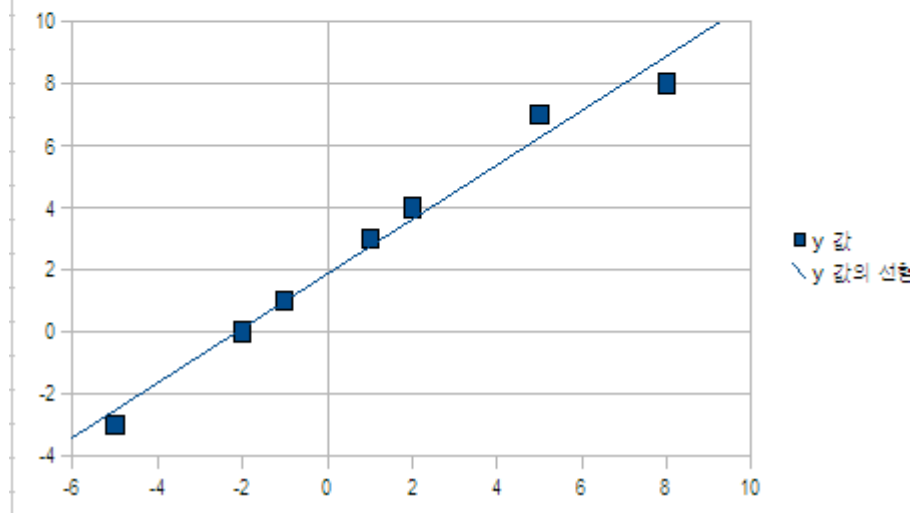


RSQ

- 피어슨 곱 모멘트 상관 계수 r (PEARSON 98페이지)의 곱.
- RSQ(결정 계수)
 - 조정의 정확도를 측정하는 단위
 - 회귀 분석에 사용.
- RSQ(data_Y; data_X)
- 예
 - =RSQ(D3:D9;C3:C9)
 - 집합의 상관계수를 계산.

44장. 함수 모음

C	D	E	F	G
D	C			
x 값	y 값		1.85 =INTERCEPT(D3:D9;C3:C9)	
-5	-3		0.980 =RSQ(C3:C9;D3:D9)	
-2	0		0.88 =SLOPE(D3:D9;C3:C9)	
-1	1			
1	3			
2	4			
5	7			
8	8			



SLOPE

- 선형 회귀선의 기울기를 구합니다.
- SLOPE(data_Y; data_X)
 - 예 : 추세선 공식

$$Y = \text{SLOPE} * X + \text{INTERCEPT}$$

PEARSON

- 피어슨 곱 모멘트 상관 계수 r을 구합니다.
- PEARSON(data_1; data_2)
- 예
 - =PEARSON(C3:C9;D3:D9) = 약 0.99009
 - cf) =PEARSON(C3:C9;D3:D9)^2 = =RSQ(D3:D9;C3:C9) = 약 0.98029

FORECAST

- 기존의 x 및 y 값에 기초하여 미래 가치를 추정합니다.
- FORECAST(값; data_Y; data_X)
 - 값 : 회귀 직선에서 Y-값이 계산되어야 하는 X-값
- 예
 - =FORECAST(H7;D3:D9;C3:C9) → 15.06

44장. 함수 모음

- H7(X값 15) 일 경우 Y값은 15.06으로 예상된다.
- 추세선 공식으로 작성한 결과와 같다.
공식 : Y값 = F4(slope) * H7(X값) + F2(intercept)

F	G	H	I	J
1.85	=INTERCEPT(D3:D9;C3:C9)			
0.980	=RSQ(C3:C9;D3:D9)			
0.88	=SLOPE(D3:D9;C3:C9)			
0.99009	PEARSON			
0.98029	PEARSON^2	X	Y	
		15	15.06	=F4*H7+F2
			15.06	=FORECAST(H7;D3:D9;C3:C9)

STEYX

- 회귀의 모든 x-값에 대해 평가되는 y-값의 표준 오차를 계산합니다.
- STEYX(data_Y; data_X)
- 예
 - =STEXY(D3:D9;C3:C9)

확률계산

B

- 이항 분포를 사용한 시행 결과의 확률을 구합니다.
- B(시행; SP; T_1; T_2)
 - 시행 : 시도의 횟수
 - SP : 시행 결과의 개별 확률
 - T_1 : 시행 횟수의 하한값
 - T_2 : 시행 횟수의 상한값 (선택사항)
- 예
 - 주사위를 10회 던질 때 6(또는 각각의 다른 주사위눈 수)이 정확히 2회 나올 확률은?
 - 각각의 주사위눈수 의 확률은 1/6
 - =B(10;1/6;2) = 0.29 = 29%

BINOMDIST

- 개별 기간 이항 분포 확률을 구합니다.
- BINOMDIST(X; 시도 횟수; SP; C)
 - X : 시행 중 성공한 횟수.
 - 시행 : 총 시행 횟수
 - SP : 시행 중 성공 확률

44장. 함수 모음

- C
 - 0 : 개별 확률을 계산.
 - 1 : 누적된 확률을 계산.
- 예
 - =BINOMDIST(2;10;1/6;0)
 - 위 =B(10;1/6;2) 와 같은 결과를 나타낸다.
 - A1 에 0에서 12까지의 값이 있을 경우,
 - =BINOMDIST(A1;12;0.5;0) : A1 과 일치하는 값이 나올 확률.
 - =BINOMDIST(A1;12;0.5;1) : 같은 시리즈에 대한 누적 확률.
 - (예) A1 = 4의 시리즈에 대한 누적 확률
0, 1, 2, 3, 또는 4.

CRITBINOM

- 누적 이항 분포가 기준 값보다 작거나 같은 최소값을 구합니다
- CRITBINOM(Trials; SP; Alpha)
 - Trials은 시도의 전체 수입니다.
 - SP는 한 번의 시도의 성공 확률입니다.
 - Alpha는 도달 또는 초과되어야 하는 경계 확률입니다.
 - 예
 - =CRITBINOM(100;0.5;0.1)은 44를 산출합니다.

NEGBINOMDIST

- 음수 이항 분포를 구합니다.
- NEGBINOMDIST(X; R; SP)
 - X는 일련의 시도에서 실패한 횟수입니다.
 - R은 일련의 시도에서 성공한 횟수입니다.
 - SP
 - W는 시도의 성공 확률입니다.
 - 예
 - =NEGBINOMDIST(1;1;0.5)은 0.25로 입력됩니다.

PROB

- 범위의 값이 두 한계 사이(구간)에 있을 확률을 반환합니다.
- 구간의 discreet 확률을 구함.
- 끝 값이 없는 경우에 이 함수는 데이터 값이 시작 값과 같다는 원칙에 따라 확률을 계산합니다.
- PROB(데이터; 확률; 시작; 최종)
 - 데이터 : 샘플에 있는 데이터의 배열이나 행렬
 - 확률 : 대응하는(연관된) 확률의 배열 또는 범위
 - 시작 : 그 확률이 합산되어야 할 수치 구간의 시작(확률의 총합을 구할 시작)
 - 최종(옵션) : 그 확률이 합산되어야 할 수치 구간의 끝
 - 값이 없으면 정확하게 시작 값이 존재하는 확률이 계산됨

44장. 함수 모음

- 예
 - =PROB(A1:A50;B1:B50;50;60)
 - A1:A50 범위에 있는 값의 확률 중 50과 60사이의 값을 반환합니다.
 - A1:A50 범위의 모든 값은 B1:B50 범위의 확률입니다.
 - 그림 예

x	0	1	2	3
Pr(X=x)	1/8	3/8	3/8	1/8
Pr(0<X<1)	0.5	=PROB(C2:F2;C3:F3;C2:D2)		
Pr(0<X<2)	0.88	=PROB(C2:F2;C3:F3;C2:E2)		

COMBIN

- COMBIN(갯수1; Count2)
- 요소(갯수1)의 부분집합에 대한 조합의 수를 중복없이 구함.
 - 갯수1 : 집합에 속하는 원소의 갯수
 - Count2 : 집합에서 조합할 원소의 갯수
 - $$\frac{\text{갯수1}!}{(\text{Count2}! * (\text{갯수1} - \text{Count2})!)} \quad \binom{n}{k} = \frac{P_{k,n}}{k!} = \frac{n!}{k! * (n-k)!}$$
- 예 : 8명으로 만들 수 있는 2인 1팀의 개수는?
 - =combin(8;2)=28
 - 다른 식 : =fact(8)/(fact(2)*fact(8-2))
- 예 : =combin(45;6)=8,145,060

COMBINA

- 항목의 부분집합에 대한 조합의 수를 중복하여 구함.
 - =combina(8;2)=36
 - 다른 식 : =fact(8+2-1)/((fact(2)*fact(8-1)))
 - $$\frac{(\text{갯수1} + \text{Count2} - 1)!}{(\text{Count2}! * (\text{갯수1} - 1)!)}$$

PERMUT

- 반복없이 지정한 수의 요소에 대한 순열의 수.
- 주어진 개체 수로 만들 수 있는 순열의 수.
- PERMUT(count_1; count_2)
 - count_1 : 개체의 총 수.
 - count_2 : 각 순열의 개체의 수.
- 예
 - =PERMUT(6;3) → 120
 - 6개의 카드로 카드 3개를 고를 때 나올 수 있는 조합의 개수가 120개 라는 것을 의미함. 반복 허용이 안됨.
 - 6개 도시중 3 곳을 가야하는데 이 때 나올 수 있는 경우의 수.

PERMUTATIONA

- 주어진 수의 개체에 대한 순열 수를 구합니다(반복 허용).
- PERMUTATIONA(count_1; count_2)
 - count_1 : 개체의 총 수.
 - count_2 : 각 순열의 개체의 수.
- 예
 - =PERMUTATIONA(11;2) → 121
 - =PERMUTATIONA(6;3) → 216
 - 6개의 카드 중 3번을 뽑을 때 나올 수 있는 경우의 수.
 - 중복이 허용됨.
 - 모든 카드를 뽑은 다음에 다시 집어넣었을 때 방식임.

[이해]

중복순열

- 서로 다른 n개에서 중복을 허용하여 r개를 택하는 순열
- $nPr = n \times n \times \cdots \times n = n^r$
- 예
 - 한 바이트로 만들 수 있는 이진수의 개수.
한 바이트는 8 비트이므로 총 8 단계로 0 또는 1의 수를 나열하는 것.
비트 단계별로 가질 수 있는 수는 각각 2 가지이므로 $=2^8=256$ 가지의 수를 만들 수 있다.
 - 주사위를 세번 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의수 $=6^3$
 - ○, × 중 하나로 표기하는 10개의 문항에, 표기할 수 있는 모든 방법의 수 $=2^{10}$
 - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9를 써서 만들 수 있는 다섯자리의 자연수의 개수(단, 중복을허용한다.) $=9^5$
 - 서로 다른 4개의 물건을 세 상자 A, B, C에 넣는 방법의 수 (단, 상자 안에 물건이 없는 경우도 있다.) $=3^4$
 - 5명의 여행자가 3곳의 호텔에 투숙하는 방법의 수 $=3^5$
 - 서로다른 편지 3통을 서로 다른 2개의 우체통에 넣는 방법의 수 $=2^3$

통계용 데이터 관련 함수

COUNT

- 인수 목록에 있는 숫자의 수를 셉니다. 텍스트 항목은 무시됩니다.

COUNTA

- 인수 목록에 포함된 값의 개수를 계산합니다.
- 길이가 0인 빈 문자열이 포함된 텍스트 항목도 계산됩니다.

44장. 함수 모음

- 인수가 배열이거나 참조이면 해당 배열 또는 참조 내의 빈 셀은 무시된다.

	A	B	C	D
4	2	2	3	=COUNT(A4:A10)
5	4	4	6	=COUNTA(A4:A10)
6		빈칸		
7	팔	팔		
8	팔	=A7		
9		=T(J4)		
10	0	=J4		

- COUNT vs. COUNTA
 - 2, 4, 빈칸, “팔”, =A7 (“팔”), =T(J4) (빈칸), =J4 (0) 7가지 중에서
 - COUNT 는 2, 4, =J4 (0) 를 인식한다.
 - COUNTA 는 빈칸을 제외한 나머지 6개를 인식한다.

LARGE

- 데이터 집합에서 Rank_c번째 최대값.
- LARGE(데이터; Rank_c)

-5	-3			
-2	0	등수	값	수식
-1	1	1	12	=LARGE(\$C\$3:\$D\$9:E5)
1	3	2	8	=LARGE(\$C\$3:\$D\$9:E6)
2	4	3	6	=LARGE(\$C\$3:\$D\$9:E7)
5	6	4	5	=LARGE(\$C\$3:\$D\$9:E8)
8	12	5	4	=LARGE(\$C\$3:\$D\$9:E9)

SMALL

- 데이터 집합에서 Rank_c번째 최소값.
- SMALL(데이터; Rank_c)

MAX

- 인수 목록에서 최대값을 구합니다.
- 숫자값이 없거나 오류가 없으면 0을 반환
- MAX(숫자1; 숫자2; ...숫자30)

MIN

- 인수 목록에서 최소값을 구합니다.

MAXA

- 인수 목록에서 최대값을 구합니다.
- MAX와 달리 텍스트를 입력할 수 는 있으나 텍스트의 값은 0입니다.

MINA

- 인수 목록에서 최소값을 구합니다.

44장. 함수 모음

- MIN와 달리 텍스트를 입력할 수 는 있으나 텍스트의 값은 0입니다.
- MIN(), MAX() 함수는 텍스트 셀을 무시합니다.
- MINA(), MAXA() 함수는 숫자값이나 텍스트가 없거나 오류가 없으면 0을 반환.
- MIN(), MAX() 함수는 문자열을 만나면 오류값을 반환.

MEDIAN

- 숫자 집합의 중앙값
- 예
 - 홀수일 때: =MEDIAN(1;5;9;20;21) → 중앙값인 9
 - 짝수일 때: =MEDIAN(1;5;9;20) → 두 중앙값 5와 9 의 평균값인 7.

RANK

- 표준 집합에서 값의 순위를 구합니다.
- RANK(값; 데이터; 유형)
 - 값 : 순위가 지정되어야 할 숫자값.
 - 데이터 : 데이터의 배열이나 행렬.
 - 유형(옵션) : 순위 순서의 배열.
 - 유형 = 0 : 가장 큰 수 부터 1위. 내림차순. 기본값. 생략하면 이 값으로 지정.
 - 유형 = 1 : 가장 작은 수 부터 1위. 오름차순.

MODE

- 데이터 집합에서 가장 일반적인 값을 구함
- 동일한 빈도를 가진 값이 여러 개이면 최소값을 구함
- 중복 표시되는 값이 없으면 오류가 발생함

PERCENTILE

- 표준집단(배열 데이터값)의 알파 백분위수
- 백분위수는 작은 값(알파=0)에서 큰값(알파=1)로 이동하는 연속 데이터의 비율값을 반환.
- 알파 = 25% 는 1/4 을 의미하고, 알파 = 50% 는 중간값을 의미합니다.
- PERCENTILE(데이터; 알파)
 - 데이터는 데이터의 배열
 - 알파는 0과 1 사이에 위치하는 백분위수의 백분율을 정의
 - 예
 - =PERCENTILE(F2:F200;0.1)은 F2:F200 의 전체 데이터 비율 중 10%인 데이터 집합의 값을 나타냅니다. 예에서는 18.

44장. 함수 모음

F	G	H
0.1	18	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F202)
0.2	20	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F203)
0.3	22	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F204)
0.4	23	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F205)
0.5	25	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F206)
0.6	26	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F207)
0.7	28	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F208)
0.8	31	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F209)
0.9	39	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F210)
1	76	=PERCENTILE(\$F\$2:\$F\$200:F211)

PERCENTRANK

- 표본 집단에서 값의 백분율 순위를 구합니다.
- PERCENTRANK(데이터; 값)
- 값 : 그 백분율 순위가 지정되어야 하는 값입니다.
- 예
 - =PERCENTRANK(F2:F200;60) → 0.97 (97%)
 - F2:F200 에서 찾은 모든 값의 전체 범위에서 60의 퍼센트 순위를 반환.
 - 80은 전체 범위 밖에 있으므로 오류를 표시함.

F	G	H
10	0	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F213)
20	0.19	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F214)
30	0.76	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F215)
40	0.91	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F216)
50	0.95	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F217)
60	0.97	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F218)
70	1	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F219)
80	#VALUE!	=PERCENTRANK(\$F\$2:\$F\$200:F220)

QUARTILE

- 데이터 집합의 4분위수를 구합니다.
- QUARTILE(데이터; 유형)
 - 유형 : 4분위수의 타입
 - 0 = MIN, 1 = 25%, 2 = 50% (MEDIAN), 3 = 75% 및 4 = MAX
- 예

유형	예제값	식	유형의미
0	10	=QUARTILE(\$F\$2:\$F\$200:I204)	MIN
1	21	=QUARTILE(\$F\$2:\$F\$200:I205)	25%
2	25	=QUARTILE(\$F\$2:\$F\$200:I206)	50%
3	29	=QUARTILE(\$F\$2:\$F\$200:I207)	75%
4	76	=QUARTILE(\$F\$2:\$F\$200:I208)	MAX

평균 표준편차 등

AVERAGE

- 인수의 평균을 구합니다.

AVERAGEA

- 인수의 평균을 구합니다. 텍스트의 값은 0입니다.

AVEDEV

- 평균에서 데이터 포인트의 절대 편차 평균을 구함.
- 데이터 집합의 분산을 표시합니다.

STDEV

- 표본 집단을 기준으로 표준 편차를 계산합니다.
- STDEV(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
- 숫자1~30 : 전체 모집단의 표본을 나타내는 숫자값이나 범위

STDEVA

- 표본 집단을 기준으로 추정치의 표준 편차를 계산합니다.
- STDEVA(Value1;Value2;...Value30)
- 값1,...값30 : 전체 모집단에서 추출한 표본을 나타내는 값이나 범위입니다.
- 텍스트는 0값을 가집니다.

STDEVP

- 모집단을 기준으로 표준 편차를 계산합니다.
- STDEVP(숫자1;숫자2;...숫자30)
- 숫자1, ...숫자30 : 전체 모집단의 표본을 나타내는 숫자값이나 범위.

STDEVPA

- 모집단을 기준으로 표준 편차를 계산합니다.
- STDEVPA(Values1; 값2; ... 값30)
- 값1,...값30 : 전체 모집단에서 추출한 표본을 나타내는 값이나 범위
- 텍스트는 0값을 가집니다.

VAR

- 표본 집합을 기준으로 분산을 계산합니다.
- VAR(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
- 숫자1, 숫자2, ...숫자30은 전체 모집단의 표본을 나타내는 숫자값이나 범위입니다.

VARA

- 표본 집합을 기준으로 분산을 계산합니다. 텍스트의 값은 0입니다.
- VARA(값1; 값2; ...값30)

44장. 함수 모음

- 값1, 값2,...값30은 전체 모집단에서 추출한 표본을 나타내는 값이나 범위입니다.
- 텍스트는 0값을 가집니다.

VARP

- 모집단을 기준으로 분산을 계산합니다.
- VARP(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
- 숫자1, 숫자2, ...숫자30은 전 모집단과 관계된 숫자값 또는 수입입니다.

VARPA

- 모집단을 기준으로 분산을 계산합니다. 텍스트의 값은 0입니다.
- VARPA(Values1; 값2; ...값30)
- 값1, 값2,...값30은 전 모집단과 관계된 값 또는 수입입니다.

STANDARDIZE

- 확률 변수를 정규화된 값으로 변환합니다.
- STANDARDIZE(숫자; 평균; STDEV)
 - 숫자는 표준화되어야 하는 값.
 - 평균은 이동에 사용할 평균값. 그 값만큼 이동되어야 합니다.
 - STDEV는 배율에 사용할 분포의 표준 편차입니다.
- 예
 - =STANDARDIZE(11;10;1) → 1
 - 평균이 10이고 표준 편차가 1인 정규 분포에서 값 11은 표준 정규 분포에서 값 1이 평균보다 위에 있다.
 - =STANDARDIZE(11;10;0.5) → 2
 - 표준편차가 0.5 로 되면 값은 2 로 변한다. 평균과 벗어난 값이 표준편차의 2 배임을 의미함.

DEVSQ

- 표준 집단의 평균에서 편차 제곱의 합을 구합니다.
- DEVSQ(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
 - 숫자1, 숫자2, ...숫자30은 표본을 표현하는 숫자값 또는 범위입니다.
- 예 : =DEVSQ(A1:A50)

분포

NORMDIST

- 정규분포의 값
- 밀도 함수 또는 표준 정규 누적 분포를 구함.
- NORMDIST(숫자; 평균; STDEV; C)
 - 숫자 : 정규분포를 계산할 값. 표준 분포가 계산되어야 하는 분포값
 - 평균(MW) : 정규분포의 평균값
 - STDEV : 정규분포의 표준 편차
 - C (cumulative)

44장. 함수 모음

- 0 : 밀도 함수(확률 분포)를 계산
- 1 : 분포(누적 분포)를 계산
- 예
 - =NORMDIST(70;63;5;0) → 0.03
 - =NORMDIST(70;63;5;1) → 0.92
 - 평균 63, 표준편차 5 인 경우에 70이상인 경우는 8%이다.
 - =NORMDIST(260;180;50;1) → 0.945
 - 시험성적 $X \sim N(180, 50^2)$ 인 경우에 점수가 260 이상인 비율을 구할 때. $\Pr(X \leq 260)$. $\Pr(X > 260) = 1 - \Pr(X \leq 260) = 1 - 0.945 = 0.055$
 - =NORMDIST(220;180;50;1) - NORMDIST(180;180;50;1) = 0.29
 - 180과 220 사이의 비율(전체의 몇 % 인가?)
 - $\Pr(180 < X < 220)$
- 예
 - 성적이 평균이 290점, 표준편차가 25점인 정규분포를 따른다
 - 290점 이상일 확률 : $= 1 - \text{NORMDIST}(290, 290, 25, 1)$
 - 254점에서 330점 사이에 있을 확률 : $= \text{NORMDIST}(330, 290, 25, 1) - \text{NORMDIST}(254, 290, 25, 1)$
 - 330점 이상일 확률 : $= 1 - \text{NORMDIST}(330, 290, 25, 1)$
 - 260점 이하이거나 330점 이상일 확률 : $= \text{NORMDIST}(260, 290, 25, 1) + 1 - \text{NORMDIST}(330, 290, 25, 1)$
 - 상위 3% 이내에 들기 위한 점수 : $= \text{NORMINV}(0.97, 290, 25)$
 - 상위 5%에서 8% 사이에 있을 점수의 범위 : $= \text{NORMINV}(0.92, 290, 25)$ 와 $= \text{NORMINV}(0.95, 290, 25)$ 사이

NORMINV

- 역정규 분포 값.
- 정규 누적 분포의 역분포를 구함.
- NORMINV(숫자; 평균; STDEV)
 - 숫자 : 역 정규 분포를 계산할 확률값.
- 예
 - =NORMINV(0.95;180;50)=262.24
 - 점수 평균 180, 표준편차 50 인 경우 상위 5%가 되는 점수는 몇 점 이상?
 - = 누적확률이 0.95가 되는 x의 값을 구하는 것
 - =NORMINV(0.95,63,5) = 71.22
 - 평균 무게 63, 표준편차 5 라면, 전체 중에서 95%는 71.22 보다 가볍다

NORMSINV

- 역 표준 정규 누적 분포 값을 구합니다. 표준정규누적분포의 역함수.
- NORMINV(숫자)
 - 숫자 : 역의 표준 정규 분포를 계산 할 확률 값

44장. 함수 모음

- 예
 - =NORMSINV(0.95)=1.64
 - 표준정규분포에서 상위 확률이 α 가 되는 z값을 z_α 라 한다. 예의 경우 $z_{0.05}$ 는 1.64 이다. = NORMSINV(1- α)

NORMSDIST

- 표준 정규 누적 분포 값.
- 분포의 평균은 0이고 표준 편차는 1입니다.
- GAUSS(x)=NORMSDIST(x)-0.5입니다.
- NORMSDIST(숫자)
 - 숫자 : 표준 정규 (누적) 분포를 계산할 값.
- 예
 - =NORMSDIST(1) → 0.84
 - 표준 정규 분포 곡선 아래에서 X 값 1의 왼쪽 영역은 전체 영역의 84%입니다.

PHI

- 표준 정규 분포에 대한 분포 함수의 값.
- PHI(Number)
 - Number는 표준 정규 분포가 계산되는 값입니다.
- 예
 - =PHI(2.25) = 0.03
 - =PHI(-2.25) = 0.03
 - =PHI(0) = 0.4

POISSON

- 포아송 분포를 구합니다.
- POISSON(숫자; 평균; C)
 - 숫자 : 포아송 분포가 계산되어야 하는 값.
 - 평균 : 포아송 분포의 평균값.
 - C
 - 0 : 밀도 함수를 계산
 - 1 : 분포를 계산
- 예
 - =POISSON(60;50;1)은 0.93으로 입력됩니다.
 - =POISSON(15;20;1) → 0.16
 - 어느 항공사의 예약 취소율은 10%이다. 정원 200명인 항공기에 200명의 예약이 완료되었다. 실제 탑승객이 185명 이상일 확률은? 다시 정리하면 예약 취소를 한 승객수가 15명 이하일 확률을 구한다. 예약취소수를 확률변수 Y 라하면 대략 평균이 20(전체 200 중 평균 10% 취소)인 포아송분포 P(20)을 따른다.

SKEW

44장. 함수 모음

- 분포의 왜곡도를 구합니다.
- SKEW(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
 - 숫자1; 숫자2;...숫자30은 숫자값이거나 범위입니다.
- 예
 - =SKEW(A1:A50)은 참조하는 데이터의 기울기 값을 계산합니다.

WEIBULL

- 와이블 분포의 값을 구합니다.
- WEIBULL(수자; 알파; 베타; C)
 - 숫자 : 와이블 분포가 계산되어야 하는 값
 - 알파 : 와이블 분포의 알파 매개 변수
 - 베타 : 와이블 분포의 알파 매개 변수
 - C : 함수의 타입을 지정
 - 0 : 밀도 계산
 - 1 : 분포 계산
 - 예 : =WEIBULL(2;1;1;1) → 0.86

BETAINV

- 누적 베타 확률 밀도 함수의 역함수를 구합니다.
- BETAINV(수; 알파; 베타; Start; 끝)
 - Number는 시작부터 끝까지의 구간에 대해 함수에서 평가할 값입니다.
 - 알파는 분포 매개 변수입니다.
 - 베타는 분포 매개 변수입니다.
 - Start는 Number의 하한값입니다. (선택사항)
 - 종료는 Number의 상한값입니다. (선택사항)
- 예 : =BETAINV(0.5;5;10)은 값 0.33을 반환합니다.

BETADIST

- 누적 베타 확률 밀도 함수를 구합니다.
- BETADIST(수; 알파; 베타; Start; 끝)
 - Number는 시작부터 끝까지의 구간에 대해 함수에서 평가할 값입니다.
 - 알파는 분포 매개 변수입니다.
 - 베타는 분포 매개 변수입니다.
 - Start는 Number의 하한값입니다. (선택사항)
 - 종료는 Number의 상한값입니다. (선택사항)
- 예 : =BETADIST(0.75;3;4)는 0.96 을 값으로 반환합니다.

통계 처리

TTEST

- t 검정과 연관된 확률을 구합니다.

44장. 함수 모음

- TTEST(data_1; data_2; 모드; 유형)
 - data_1 : 첫 레코드의 의존성 배열 또는 범위입니다.
 - data_2 : 두번째 레코드에 대한 종속 배열 또는 데이터 범위입니다.
 - 모드
 - 1 : 단측검증(일방의 테스트를 계산함)
 - 2 : 양측검증(쌍방의 테스트를 계산함)
 - 유형 : T 검정의 유형. 실행할 t-테스트의 형태를 지정합니다.
 - 1 : 쌍을 이루는 것을 의미
 - 2 : 두 개의 샘플과 동일한 분산을 의미
 - 3 : 두 개의 샘플과 동일하지 않은 분산을 의미
 - 예
 - =TTEST(A17:A54;B17:B54;2;1) → 0.00010487
 - 나온 결과값 (p 값)이 0.05 미만이므로 유의하게 다르다고 볼 수 있다.
 - 5% 유의수준에서 두 집단의 평균이 같다고 볼 수 없다.
 - 즉 두 집단의 차이가 있다고 결론 내릴 수 있다.

[이해]

- 모드
 - 1 : 단측
 - "X가 Y보다 유의하게 크다" (또는 작다) 라는 가설을 보이는 경우
 - 2 : 양측 분포(2-tailed test)
 - "X가 Y는 유의하게 다르다" 라는 가설을 보이는 경우
- 유형
 - 1 : 쌍을 이루는 변수
 - 예 : 다이어트 한 후 체중이 유의하게 줄어는가 ?
 - 각각 쌍을 이루고 있다.
 - 쌍을 이루면 Paired-samples T test , 아니면 Independent-samples T test.
 - 두 개의 표본 개수가 같아야 한다.
 - 2 : 등분산 (두 변수의 분산이 유의하게 같은 경우 : Equality of Variances)
 - 두 변수에 대해서 F test를 시행해서 확인
 - $p > 0.05$ 이면 각각의 변수의 분산이 같다고 볼 수 있다.
 - 3 : 두집단의 분산이 다른 경우
- 잘 모르면 모드=2, 유형=3

TINV

- 역 t-분포 값
- TINV(숫자; 자유도)
 - 숫자 : 양측 t-분포가 계산되어야 하는 확률값.
 - 자유도(degrees_freedom) : t 분포의 자유도.
- 예

44장. 함수 모음

- =TINV(0.05;17) → 2.11
- t통계량의 절대값이 이 값보다 클 경우 유의수준 5%로 평균치의 차이는 유의하다.

[이해]

- t통계량을 구하는 공식
 - (차이의 평균)/(차이 값에 대한 표준편차/SQRT(개체수n)))
- 🔗 그림 예에서 105 열 참조

	A	B	C	D	E	F	G	H
90	A	B	A-B	(A-B)^2				
91	9	7	2	4				
92	2	2	0	0				
93	7	4	3	9				
94	12	13	-1	1				
95	14	13	1	1				
96	10	7	3	9				
97	6	4	2	4				
98	7	6	1	1				
99	12	8	4	16				
100	10	9	1	1				
101	=SUM(C91:C100)		16	46				
102	8.9	7.3	1.6	=AVERAGE(C91:C100)				
103						p	TINV	
104				t 값=차이평균/표준오차		0.05	2.26	=TINV(F104:9)
105	=STDEV(C91:C100)/SQRT(10)		0.47609523	3.36067220	=C102/C105	0.01	3.25	=TINV(F105:9)
106						0.1	1.83	=TINV(F106:9)
107	0.00838021	=TTEST(A91:A100:B91:B100;2:1)						

TDIST

- T 분포를 구합니다.
- TDIST(숫자; 자유도; Mode)
 - 숫자 : t-분포가 계산되어야 하는 값입니다.
 - 자유도 : t 분포의 자유도 수입니다.
 - Mode = 1은 일방의 테스트를, Mode = 2는 쌍방 테스트를 계산합니다.
- 예 : =TDIST(12;5;1)

CHITEST

- 카이 제곱 독립성 검정을 기준으로 두 테스트 연속 데이터의 임의 분포에서 편차의 확률을 구합니다.
- CHITEST는 데이터의 카이 제곱 분포를 구합니다.
- CHITEST로 산출된 확률은 CHIDIST으로도 지정될 수 있는데 이 경우 데이터 씨리즈 대신 샘플의 카이 제곱이 매개 변수로 사용되어야 합니다.
- CHITEST(DataB; DataE)
 - DataB : 관측된 데이터 배열
 - DataE : 예상된 데이터 배열
- 예 : =CHITEST(A1:A6;B1:B6) → 0.0210
 - 주사위를 1020 회 던진 경우, 1부터 6까지의 주사위눈 수가 195, 151, 148,

44장. 함수 모음

189, 183, 154 회가 발생할 때(관찰값).

- 이 확률값은 Chi-square 분포 이론의 관찰 데이터를 만족시킵니다.

	A	B	C	D	E
1	A (관측)	B (예상)	(차이) ² /(예상)		
2	195	170	3.68	0.0210	=CHITEST(A2:A7:B2:B7)
3	151	170	2.12		
4	148	170	2.85	11.07	=CHIINV(0.05;5)
5	189	170	2.12	13.39	=CHIINV(0.02;5)
6	183	170	0.99		
7	154	170	1.51		
8	1020	1020	13.27	=SUM(C2:C7)	...카이제곱값
9				0.0210	=CHIDIST(13.27; 5)
10	관측수	6			
11	자유도	5			

CHIINV

- 역카이제곱분포값.
- CHIINV(수; 자유도)
 - 수 : 역 카이 제곱 분포를 계산 할 확률.
임계 크기 CHIINV가 계산되어야 할 오차 확률값
가설을 입증할 확률.
- 예
 - 가설 : 주사위가 진짜인지?
 - 샘플의 카이 제곱 분포
 - 주사위를 n 회 던질 때 특정한 주사위는 수에 대한 기대값은 $n \times 1/6$
 - $1020/6 = 170$
 - 카이 제곱값 = 13.27
 - 관측값과 예상값의 차이를 제곱한 후 각각을 합산한다
 - (관측된) 카이 제곱이 (이론상의) 카이 제곱 CHIINV보다 크거나 같을 때
이론과 실험의 편차가 너무 크므로 이 가설은 기각됩니다.
 - 이론상 0.05(오차확률이 5%) 에서의 값은 11.07 이므로 관측값인 13.27 이
크므로 가설(차이가 없다. = 주사위가 진짜이다)이 기각됩니다. => 주사위는
가짜이다.
 - 이론상 0.02(오차확률이 2%) 에서의 값은 13.39 이므로 관측값인 13.27 이
작으므로 가설(차이가 없다. = 주사위가 진짜이다)이 성립됩니다.
 - =CHIINV(0.05;5) → 11.07
 - =CHIINV(0.02;5) → 13.39
 - 오차 확률이 5%이면 주사위는 진짜가 아니며
오차 확률이 2%이면 주사위의 진위를 의심할 필요가 없습니다.
 - 예
 - 전체 battery 수명에 대한 표준편차가 0.9 로 추정함.
 - 10개 battery 추출한 결과 표준편차 1.2 로 계산됨
 - 0.05 유의수준에서 표준편차를 0.9 이상으로 볼 수 있는가?

44장. 함수 모음

- 귀무가설 $H_0 : \sigma^2=0.81$ $\sigma=0.9$ (F3)
- 대립가설 $H_0 : \sigma^2 \neq 0.81$ $s=1.2$ (F4)
- $n=10$ (J4)
- 자유도 $= n-1 = 9$ (J6)
- 검정통계량 $x^2=(n-1)s^2/\sigma^2=16(=J6*F4^2/F3^2 = E7)$
- P-값 $P(x^2 > E7) = \text{chidist}(E7; J4-1) = \text{chidist}(16;9) = 0.066882$
- x 값 $x^2_{0.05}(9) = \text{chiinv}(0.05;J6) = \text{chiinv}(0.05;9) = 16.919$
- 유의수준 $\alpha=0.05$ 일때 $x^2_{0.05}(9)= 16.919$ 가 임계값이다.
따라서 기각역으로 기각할수없다.
(= 차이가 없다)
- 즉, 표준편차가 0.9 이상이라는 증거를 대기 어렵다.

CHIDIST

- 카이 제곱 분포 값
- 가설이 충족되는 확률값을 지정된 카이 제곱으로부터 구합니다.
- CHIDIST는 모든 값에 대한 $(\text{관찰값}-\text{기대값})^2/\text{기대값}$ 의 합계로 계산되는 샘플의 지정할 수 있는 카이 제곱값을 이론상의 카이 제곱 분포와 비교하여 검증할 가설의 오차 확률을 산출합니다.
- CHIDIST로 산출된 확률은 CHITEST으로도 지정될 수 있다
 - 이 경우 샘플의 카이 제곱 대신 관찰 및 예상되는 데이터를 매개 변수로 사용함.
- CHIDIST(수; 자유도)
 - 수 : 카이 제곱 분포를 계산 할 값. 오차 확률이 산출되어야 하는 샘플의 카이 제곱값.
- 예
 - $=\text{CHIDIST}(13.27; 5) \rightarrow 0.0210$
 - 샘플의 카이 제곱값이 13.27이고 실험의 자유도가 5일 때 오차 확률 2%의 가설을 보장합니다.

EXPONDIST

- 지수 분포를 구합니다.
- EXPONDIST(수; 람다; C)
 - Number는 지수 분포가 계산되어야 하는 값입니다.
 - 람다는 지수 분포의 매개 변수입니다.
 - K 누적 = 0은 를 계산하고 K = 1은 분포를 계산합니다.
- 예
 - $=\text{EXPONDIST}(3;0.5;1)$ 은 0.78을 반환합니다.
- 예
 - $=\text{EXPONDIST}(5;0.5;0)=0.041042$
 - $=\text{EXPONDIST}(5;0.5;1)=0.917915$
 - 사무실에는 전화가 평균 10분에 5회 걸려 오는데, 한 번 전화가 걸려 온 뒤부터

44장. 함수 모음

다음 전화가 걸려 올 때까지 걸리는 시간을 분으로 측정하는 확률분포

- 사무실에서 한 번 전화가 걸려온 뒤에 다음 전화가 걸려올 때까지 걸린 시간이
 - 6분 이내일 확률 = $\text{EXPONDIST}(6;0.5;1) \rightarrow 0.9502$
 - 3분 이상일 확률 = $1 - \text{EXPONDIST}(3;0.5;1) \rightarrow 0.2231$

FTEST

- F 검정의 결과를 구합니다.
- $\text{FTEST}(\text{데이터1}; \text{데이터2})$
 - 데이터1은 첫 레코드열입니다.
 - 데이터2는 두번째 레코드열입니다.
- 예
 - $=\text{FTEST}(A1:A30;B1:B12)$ 은 두 데이터 집합의 평방 편차에서의 차이를 계산하고 같은 총 모집단에서 나올 수 있는 값의 확률로 반환됩니다.

FDIST

- F 분포의 값을 계산합니다.
- $\text{FDIST}(\text{수}; \text{자유도1}; \text{자유도2})$
 - Number는 F-분포가 계산되어야 할 값입니다.
 - 자유도1는 F 분포의 분자의 자유도입니다.
 - 자유도2는 F 분포의 분모의 자유도입니다.
- 예
 - $=\text{FDIST}(0.8;8;12)$ 은 0.61을 산출합니다.

FINV

- 역 F 확률 분포를 구합니다. F 분포는 두 개의 다른 데이터 집합 간에 관계를 설정하기 위해 F 검증에 사용됩니다.
- $\text{FINV}(\text{수}; \text{자유도1}; \text{자유도2})$
 - Number는, 역의 F-분포가 계산되어야 하는 확률값입니다.
 - 자유도1는 F 분포의 분자 자유도의 수입입니다.
 - 자유도2는 F 분포의 분모의 자유도의 수입입니다.
- 예
 - $=\text{FINV}(0.5;5;10)$ 는 0.93을 산출합니다.

FISHER

- x에 대한 Fisher 변환을 구하고 정규 분포와 유사한 함수를 만듭니다.
- $\text{FISHER}(\text{Number})$
 - Number는 변환되어야 할 값입니다.
- 예
 - $=\text{FISHER}(0.5)$ 는 0.55를 산출합니다.

FISHERINV

- x에 대한 Fisher 변환의 역 변환값을 구하고 정규 분포와 유사한 함수를 만듭니다.

44장. 함수 모음

- FISHERINV(Number)
 - Number는 다시 변환되어야 할 값입니다.
- 예
 - =FISHERINV(0.5)은 0.46을 산출합니다.

GAMMAINV

- 역 감마 누적 분포를 구합니다. 이 함수를 사용하면 다른 분포를 가진 변수를 검색할 수 있습니다.
- GAMMAINV(수; 알파; 베타)
 - Number는 역 감마 분포가 계산되어야 할 확률값입니다.
 - 알파는 감마 분포의 알파 매개 변수입니다.
 - 베타는 감마 분포의 베타 매개 변수입니다.
- 예
 - =GAMMAINV(0.8;1;1)은 1.61을 산출합니다.

GAMMALN

- 감마 함수의 자연 로그를 계산합니다: $G(x)$.
- GAMMALN(Number)
 - Number는 감마 함수의 일반 로그가 계산되어야 할 값입니다.
- 예
 - =GAMMALN(2)은 0을 산출합니다.

GAMMADIST

- 감마 분포의 값을 구합니다.
- GAMMADIST(수; 알파; 베타; K)
 - Number는 감마 분포가 계산되어야 하는 값입니다.
 - 알파는 감마 분포의 알파 매개 변수입니다.
 - 베타는 감마 분포의 베타 매개 변수입니다.
 - $K = 0$ 은 밀도 함수를, $K = 1$ 은 분포를 계산합니다.
- 예
 - =GAMMADIST(2;1;1;1)는 0.86을 산출합니다.

GAUSS

- 표준 정규 누적 분포를 구합니다.
- GAUSS(x)=NORMSDIST(x)-0.5입니다.
- GAUSS(Number)
 - Number는 표준 정규 분포 값이 계산되어야 할 값입니다.
- 예
 - =GAUSS(0.19) = 0.08
 - =GAUSS(0.0375) = 0.01

GEOMEAN

44장. 함수 모음

- 표본 집단의 기하 평균을 구합니다.
- GEOMEAN(수1; 수2; ...수30)
 - 수1, 수2,...수30 와 같은 수 규칙 또는 범위는 나타나는 임의 샘플입니다.
- 예
 - =GEOMEAN(23;46;69) = 41.79. 이 임의 샘플의 기하평균값은 41.79입니다.

TRIMMEAN

- 여백에 있는 데이터의 알파 백분율을 고려하지 않고 데이터 집합의 평균을 구합니다.
- TRIMMEAN(데이터; 알파)
 - 데이터는 샘플의 데이터 배열입니다.
 - 알파는 고려되지 않아야 하는 가장자리 데이터의 백분율입니다.
- 예
 - =TRIMMEAN(A1:A50; 0.1)은 A1:A50의 숫자의 평균값을 계산하는데, 최상값으로 나타내지는 5 퍼센트와 최하값으로 나타내어지는 5 퍼센트 값은 고려하지 않습니다. 숫자 비율은 잘리지 않은 평균값의 양을 비교하는데, summands 까지는 아닙니다.

ZTEST

- 표준 분포를 사용하여 z 검증의 양측 P 값을 구합니다.
- ZTEST(데이터; x; STD)
 - 데이터는 데이터 배열입니다.
 - X는 테스트할 값입니다.
 - STD(선택 가능)는 모집단의 표준 편차입니다. 이 인수가 없으면 각 샘플의 표준 편차를 사용하여 작업이 이루어집니다.
- 예
 - =ZTEST(A1:A50;12)은 값 12로 시작하는 표준분포 A1:A50에 있는 데이터에 있는 표준분포의 확률을 산출합니다.

HARMEAN

- 데이터 집합의 조화 평균을 구합니다.
- HARMEAN(수1; 수2; ...수30)
 - 수1,수2,...수30은 최고 30개의 범위값을 지정할 수 있는데, 그 값을 조화평균을 계산할 때 사용한 값을 사용할 수 있습니다.
- 예
 - =HARMEAN(23;46;69) = 37.64. 이 임의 샘플의 조화평균은 37.64입니다

HYPGEOMDIST

- 초기화 분포를 구합니다.
- HYPGEOMDIST(X; NSample; Successes; NPopulation)
 - X는 임의의 샘플에서 이론 결과의 개수입니다.
 - NSample은 임의 샘플의 크기입니다.

44장. 함수 모음

- M은 모집단에서할 수 있는 성과의 갯수입니다.
- NPopulation는 총 개체수의 크기입니다.
- 예
 - =HYPGEOMDIST(2;2;90;100)은 0.81을 산출합니다. 만약 테이블에 있던 버터 바른 토스트 100조각 중 90조각이 버터 바른 면이 바닥을 향하게 떨어진다고 할 때, 두 조각이 테이블에서 바닥을 향해 떨어질 때 버터 바른 면이 먼저 부딪힐 확률은 81%입니다.

CONFIDENCE

- 정규 분포에 대한 (1 알파) 신뢰 구간을 구합니다.
- CONFIDENCE(알파; StDev; 크기)
 - Alpha는 신뢰 구간의 수준입니다.
 - StDev은 총 모집단의 표준 편차입니다.
 - Size은 총 모집단의 크기입니다.
- 예
 - =CONFIDENCE(0.05;1.5;100)은 0.29을 줍니다.

CORREL

- 두 데이터 집합 간의 상관 계수를 구합니다.
- CORREL(데이터1; 데이터2)
 - 데이터1은 첫 데이터 집합입니다.
 - 데이터2는 두번째 데이터 집합입니다.
- 예
 - =CORREL(A1:A50;B1:B50)은 두 데이터 집합의 선형 상관 관계의 약수의 상관 계수를 계산합니다.

COVAR

- 쌍으로 된 편차의 곱에 대한 공분산을 구합니다.
- COVAR(데이터1; 데이터2)
 - 데이터1 은 첫 데이터 집합입니다.
 - 데이터2는 두번째 데이터 집합입니다.
- 예
 - =COVAR(A1:A30;B1:B30)

KURT

- 데이터 집합(최소한 네 개 이상의 값 필요)의 첨도를 구합니다.
- KURT(숫자1; 숫자2; ...숫자30)
 - 수1, 수2,...수30 은 분포의 무작위 샘플을 나타내는 수 인수 또는 범위입니다.
- 예
 - =KURT(A1;A2;A3;A4;A5;A6)

LOGINV

- 역로그 정규 분포를 구합니다.
- LOGINV(숫자; 뜻; StDev)
 - Number는 역 로그 정규 분포를 계산할 확률값입니다.
 - Mean는 로그 정규 분포의 평균값입니다.
 - StDev는 표준 로그 분포의 표준 편차입니다.
- 예
 - =LOGINV(0.05;0;1)은 0.19로 입력됩니다.

LOGNORMDIST

- 누적 로그 정규 분포를 구합니다.
- LOGNORMDIST(숫자; 뜻; StDev)
 - Number는 로그 정규 분포를 계산할 확률값입니다.
 - Mean는 로그 정규 분포의 평균값입니다.
 - StDev는 표준 로그 분포의 표준 편차입니다.
- 예
 - =LOGNORMDIST(0.1;0;1)은 0.01로 돌아옵니다.

I. 스프레드시트 함수

ADDRESS

- ◇◇◇ 도움말 설명과 다름 ◇◇◇
- 지정한 행 번호와 열 번호에 따라 셀 주소(참조)를 텍스트로 반환.
- ADDRESS(행; 열(단); 절대값(ABS); A1(F);시트)
 - 행은 셀 참조 영역의 행 번호를 의미합니다.
 - 열(단)은 참조할 열 번호를 나타내며, 알파벳이 아닌 열의 순서대로 번호를 붙여 사용합니다.
 - ABS는 참조의 종류를 지정합니다.
 - 1: 절대(\$A\$1)
 - 2: 행, 절대적; 열, 상대적 (A\$1)
 - 3: 행, 상대적; 열, 절대적 (\$A1)
 - 4: 상대적 (A1)
 - A1(F)
 - 옵션
 - 참조스타일
 - 0 또는 [거짓] : R1C1 스타일
 - 다른 값 또는 생략 : A1 스타일
 - 시트 : 시트이름은 "" 로 묶어야 한다.
- 예
 - =ADDRESS(1;1;2;1;"시트2") → 시트2.A\$1

- =ADDRESS(1;1;2;1) → A\$1
- =INDIRECT(ADDRESS(1;1;2;1))를 입력하면 A1에 입력되어 있는 셀값을 보여준다.

AREAS

- ◇◇◇ 도움말 설명과 다름 ◇◇◇
- 다중 범위에 속하는 개별 범위의 수를 구합니다.
- 범위는 인접한 셀 또는 단일 셀로 구성될 수 있습니다.
- AREAS(참조)
 - 참조는 셀이나 셀 영역에 대한 참조입니다.
 - 여러개인 경우 각각 사이 구분자는 ~ 를 사용한다
- 예
 - 지정된 범위 또는 셀의 갯수가 1개이므로 =AREAS(A1:B3) 함수는 1을 결과로 반환합니다.
 - 만일 데이터 - 범위 정의 메뉴에서 ALLO이라는 이름의 영역을 지정했다면 =AREAS(ALLO) 함수는 1을 반환할 것입니다.
 - =AREAS(A1~B1~C8:D8) → 3

DDE

- ☞ 35 페이지
- DDE 기반 링크의 결과를 구합니다.
- 연결된 범위나 구역의 내용이 변경되면 구해진 값도 변경됩니다.
- 업데이트된 링크를 보려면 스프레드시트를 다시 로드하거나 편집 - 링크를 선택해야 합니다.
- 상호 플랫폼 링크(예: Windows 시스템에서 실행 중인 OpenOffice.org 설치에서 Linux 시스템에서 작성한 문서로의 링크)는 허용되지 않습니다.
- DDE("서버"; "파일주소"; "범위"; Mode)
 - 서버는 서버-응용 프로그램의 이름입니다.
 - OpenOffice.org-응용 프로그램의 서버 이름은 "Soffice"입니다.
 - 파일은 올바른 경로가 있는 파일의 이름입니다.
 - 영역은 그 데이터가 읽혀질 영역입니다.
 - Mode는 DDE 서버의 데이터를 숫자로 변환하는 방법을 지정하는 옵션 매개변수입니다.
 - 0 또는 없음 "표준" 셀 유형의 숫자 서식
 - 1 데이터는 항상 미국식 영어의 표준 서식으로 해석됩니다
 - 2 데이터는 텍스트로 적용되며 숫자로 바뀌지 않습니다
- 예
 - =DDE("soffice";"c:\Woffice\document\data1.sxc";"sheet1.A1")는 OpenOffice.org Calc 스프레드시트 문서인 data1.sxc. 파일에서 첫번째 시트의 A1 셀을 참조해 읽어옵니다.

- =DDE("soffice";"c:\Woffice\document\Wmotto.sxw";"오늘의 한마디")는 해당 수식을 가진 셀에 오늘의 한마디를 출력해 줍니다.
 - 먼저 motto.sxw 파일에 인용구 텍스트를 입력한 후 OpenOffice.org Writer의 삽입 - 구역 메뉴에서 구역의 첫번째 줄을 오늘의 한마디로 지정해 주십시오 만일 입력된 인용구가 OpenOffice.org Writer에서 편집되거나 변경된 후 저장되면 이것은 OpenOffice.org Calc의 해당 DDE 링크가 지정된 모든 셀에서 자동적으로 업데이트될 것입니다.

ERRORTYPE

- 다른 셀에서 발생한 오류 값에 해당하는 숫자를 구합니다. 이 숫자를 사용하여 오류 메시지 텍스트를 생성할 수 있습니다.
- 오류가 발생하면 함수가 논리 값이나 숫자 값을 반환합니다.
- 오류가 포함된 셀을 클릭하면 상태 표시줄은 OpenOffice.org의 미리 정의된 오류 코드를 표시합니다.
- ERRORTYPE(참조)
 - 참조는 오류가 신고된 셀에 대한 참조입니다.
- 예
 - 만일 A1 셀이 Err:518 에러 메시지를 출력한다면 =ERRORTYPE(A1) 함수로 정수 518의 값을 돌려받을 수 있습니다.

INDEX

- ☞ 11페이지
- 인덱스는 행과 열 번호로 지정된 보조 범위를 반환합니다. 또는 내용에 따라 참조 범위나 내용이 반환될 수도 있습니다.
- INDEX(참조; 행; 열(단); 범위)
 - 참조 : 직접 입력하거나 구역 이름을 입력함으로써 지정할 수 있는 참조 범위. 만일 이 범위가 다수의 구역을 포함한다면 구역 이름을 항상 괄호(())로 묶어 입력해야 합니다.
 - 행 : 입력 선택사항
참조 범위에서 값을 반환할 범위를 지정.
이 값이 지정되지 않거나 0인 경우 모든 참조범위 내의 행이 반환됩니다.
 - 열(단) : 값을 구하기 위한 참조 범위의 열 인덱스를 나타냅니다.
여기에 0 을 입력하면(특정 열 지정 안함) 참조되는 모든 열이 반환됩니다.
(선택사항)
 - 범위 : 다중 범위에 대한 참조일 경우 하위 범위의 인덱스를 나타냅니다.
(선택사항)
- 예
 - =INDEX(Prices;4;1)은 데이터 - 정의에서 [Prices]라고 정의한 데이터베이스 범위에서 4 개의 행과 1 개의 열에 있는 값을 반환합니다.
 - =INDEX(SumX;4;1)는 삽입 - 이름 - 정의에서 지정한 SumX 범위의 4번째 행, 1번째 열에 저장된 값을 반환합니다.

44장. 함수 모음

- =INDEX(A1:B6;1)은 A1:B6 의 첫번째 열에 대한 참조를 반환합니다.
- =INDEX(A1:B6;0;1)
- =INDEX((multi);4;1)은 삽입 - 이름 - 정의에서 [multi]라고 이름붙인 [multi] 범위의 4행과 1열에 있는 값을 가리킵니다. [multi] 범위는 각각 4 개의 행과 1 개의 열을 갖는 범위들로 구성됩니다. 이 [multi]범위의 두번째 블록을 호출하려면, 범위 인수로 숫자 2를 입력합니다.
- =INDEX(A1:B6;1;1)는 A1:B6 범위에서 위에서부터 첫번째, 왼쪽에서 첫번째의 셀을 의미합니다.
- =INDEX((multi);0;0;2)는 다중 범위의 두번째 범위에 대한 참조를 반환합니다.

INDIRECT

- 텍스트 문자열에 지정된 참조를 구합니다.
- 또한 이 함수를 사용하여 해당 문자열의 영역을 구할 수 있습니다.
- INDIRECT(참조)
 - 참조는 내용을 반환하기 위한 셀이나 영역의 참조 범위를 말합니다.
- 엑셀 자료를 그대로 가져 올 경우 자동변환이 안된다.
 - 엑셀에서 사용한 시트표시인 [!] 가 [.]으로 자동으로 변하지 않는다.
 - Ctrl+F 작업이 필요함.
- INDIRECT에는 INDIRECT("범위명")과 같은 범위 이름을 사용할 수 없습니다.
- 예
 - 만일 A1 셀의 값이 C108이고 C108 셀의 값이 100일 경우 =INDIRECT(A1)의 결과값은 100이 됩니다.
 - =SUM(INDIRECT("a1:" & ADDRESS(1;3)))은 A1셀부터 ADDRESS함수에 지정된 부분, 즉 3열 1행의 셀까지를 합산합니다. 다시말하면 A1:C1 범위의 셀 값이 합산되는 것입니다.
- 예

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	date	성명	주민번호	주소	전화	심신	정신	마약	상지좌	상지우	하지좌	하지우	시력좌	시력우	색신좌	색신우
20	2009-2-1	오바바	880808-1888882	서울시 00구 00동	000-0000-0000	정상	정상	정상	정상	정상	정상	정상	1.2	1.2	정상	정상
21																

- LS 시트는 대장(장부)처럼 기록하는 장소이다.
필요한 정보를 기존 기록장부처럼 사용할 수 있어서 보기가 친숙하다.
- 20행에 [오바바] 라는 사람의 정보가 기입되어 있다. B열이 성명칸이다. 그러므로 [오바바] 라는 성명은 LS.B20 셀에 있는 것이다.

44장. 함수 모음

C3

- 다음은 프린트용 시트이다.(Sheet1_2) 기준이 되는 M1 셀에 원하는 사람의 장부 상 순서, 행 숫자를 기입한다. (오바바 = 20)
- C3 셀에 이름이 들어갈 수 있도록 함수를 지정한다.
 - =INDIRECT("LS."&M3&M1).
 - M1 셀의 경우는 복사-붙여넣기하면 행열번호가 변할 수 있기때문에 절대참조를 시켜놓는다(\$M\$1).
 - 이 수식에서 M1은 20 을 가져오고, M3 는 B 를 가져온다.
 - 결국 정리된 수식은 =INDIRECT("LS.B20") 이 되고 LS 시트의 B20 셀 값인 [오바바]를 보여주게된다.
- 이런 방식으로 F3 셀은 =INDIRECT("LS."&N3&M1) 로 입력해서 해당하는 사람의 주민등록번호 정보를 가져올 수 있다.
- 다른 사람(행 숫자만 변경함)에 대한 작업을 할 경우 M1 셀 정보만 바꾸면 된다.

ROW

- 셀 참조의 행 번호
- 셀이면 해당 셀의 행 번호가 구해집니다.
- 참조가 셀 범위이면 해당 행 번호가 단일 열 배열로 구해집니다(수식이 배열 수식으로 입력된 경우).
- 영역 참조를 가진 ROW 함수가 배열 수식에 사용되지 않으면 첫 번째 범위 셀의 행 번호만 구해집니다.
- 예

44장. 함수 모음

- =ROW() → 현재 셀의 행 번호를 보여줌
- =ROW(B3) → 3
- {=ROW(D5:D8)} → (5, 6, 7, 8)의 값을 가지는 단일 열 배열
- ROW 함수는 배열을 입력받을 수 없기 때문에
=ROW(D5:D8) → 첫번째 행 숫자인 5를 반환.
- {=ROW(A1:E1)} =ROW(A1:E1)
참조 범위가 모두 1행을 첫번째 열에 포함하고 있기 때문에 모두 1을 반환
- 배열 (C1:D3)의 이름이 "토끼"라고 지정. {=ROW(토끼)} → (1, 2, 3)

ROWS

- 참조 또는 배열에 있는 행 수를 구합니다.
- ROWS(배열)
 - 배열은 지정된 열의 총 갯수를 가진 참조나 명명된 영역입니다.
- 예
 - =Rows(B5) → 1
 - =ROWS(A10:B12) → 3
 - "Rabbit"이 (C1:D3) 영역에 있을 경우 =ROWS(Rabbit) → 3

COLUMN

- 셀 참조의 열 번호를 구합니다.
- 참조가 셀이면 셀의 열 번호가 구해집니다.
- 매개 변수가 셀 영역이면 해당 열 번호가 단일 행 배열로 구해집니다(수식이 배열 수식으로 입력된 경우).
- 영역 참조 매개 변수를 가진 COLUMN 함수가 배열 수식에 사용되지 않으면 영역 내 첫 번째 셀의 열 번호만 결정됩니다.
- COLUMN(참조)
 - 참조는 열 번호가 산출되어야 하는 셀 영역에 대한 참조입니다.
 - 인수는 단 하나의 셀일 수도 있습니다.
 - 참조가 지정되지 않으면, 수식이 입력되는 셀의 열 번호가 산출됩니다.
 - OpenOffice.org Calc는 자동으로 현재 셀에 대한 참조를 설정합니다.
- 예
 - =COLUMN() → 현재 열 번호를 보여준다.
 - =COLUMN(A1) → 1
 - A 열은 표의 첫번째 열임을 주지해 주십시오.
 - C 열은 세번째 열이기 때문에 =COLUMN(C3:E3)은 3을 반환합니다.
 - D 열은 표에서 네번째 열이기 때문에 =COLUMN(D3:G10)은 4를 반환합니다.
 - COLUMN 함수는 범위 지정을 받아들이지 않기 때문에 범위 값을 입력한 경우 항상 범위의 첫째 열을 기준으로 계산이 처리됩니다.
 - {=COLUMN(B2:B7)} 과 =COLUMN(B2:B7) 은 참조가 테이블에서 두번째 열인 B 열만 포함하기 때문에 2 를 반환합니다.

- 만일 C 열에 =COLUMN()를 입력한다면 이 함수는 3을 결과로 반환할 것입니다.
- C1:D3 영역의 이름이 "토끼"로 지정되어 있을 경우 {=COLUMN(Rabbit)}는 단일 열 배열 (3, 4)를 반환합니다.

COLUMNS

- 주어진 참조의 열 수를 구합니다.
- 예
 - 셀이 1 행에 걸쳐 지정되어 있으므로 =COLUMNS(B5)은 1을 반환합니다.
 - =COLUMNS(A1:C5)는 3과 같습니다. 세 열을 참조합니다.
 - =COLUMNS(Rabbit)은 Rabbit이 (C1:D3) 영역에 있을 경우 2를 반환합니다.

VLOOKUP

- 오른쪽으로 접한 셀을 참조하는 수직 검색
- 배열의 첫번째 열에 특정한 값이 있는지 검색한 후
- Index에 의해 명명된 것과 같은 열의 행에 있는 값을 반환합니다.
- 만일 정렬순서 파라미터가 생략되거나 TRUE또는 1의 값으로 지정되어 있다면 데이터가 오름차순으로 정렬된 것으로 간주할 것입니다.
- 이 경우 조건식에 일체하는 값을 찾을 수 없을 경우 조건식보다 작은 첫번째 값이 반환될 것입니다.
- 만일 정렬순서가 FALSE이거나 0인 경우 조건식을 만족하는 값이 없을 경우 오류: 만족하는 값을 찾을 수 없음의 결과가 반환될 것입니다. 따라서 0일 경우 굳이 데이터가 오름차순으로 정렬될 필요가 없을 것입니다.
- 검색 기능은 정규식을 지원합니다.
- =VLOOKUP(검색기준; 배열; 색인; 정렬순서)
 - 검색기준 은 배열의 첫번째 열에서 찾을 값을 의미합니다.
 - 배열은 최소 두개 이상의 열을 포함하는 참조영역입니다.
 - 색인은 반환값을 가진 배열의 열 번호입니다. 첫 열의 값은 1입니다.
 - 정렬순서는 입력 선택사항으로 배열의 첫번째 열이 오름차순으로 정렬될 것인지 여부를 지정하는 것입니다. 0또는 FALSE 값을 입력하여 오름차순으로 정렬하지 말 것을 지정할 수 있습니다.
 - 정렬된 열들은 더욱 빨리 검색할 수 있으며 정렬된 최소값과 최대값의 범위 안에 조건식을 만족하는 값이 존재할 경우 정확한 값을 찾을 수 없어도 값을 반환해줄 수 있습니다. (E6 같은 경우에 BC값은 정렬이 안되어 있으므로 B 값을 찾아서 보여주게 된다)
 - 정렬되지 않은 리스트에서는 검색은 항상 정확한 값을 만족해야만 값을 반환하며 검색이 실패할 경우 에러: 해당 값을 찾을 수 없음 메시지만을 돌려줄 것입니다. (E4 셀 → #N/A)

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E	F
1	A	100		A	100	=VLOOKUP(D1:\$A\$1:\$B\$6;2;0)
2	B	200		B	200	=VLOOKUP(D2:\$A\$1:\$B\$6;2;0)
3	C	300		BC	100	=VLOOKUP(D3:\$A\$1:\$B\$6;2;0)
4	D	400		BB	#N/A	=VLOOKUP(D4:\$A\$1:\$B\$6;2;0)
5	E	500		A	100	=VLOOKUP(D5:\$A\$1:\$B\$6;2;1)
6	BC	100		B	200	=VLOOKUP(D6:\$A\$1:\$B\$6;2;1)
7				BC	200	=VLOOKUP(D7:\$A\$1:\$B\$6;2;1)
8				BB	200	=VLOOKUP(D8:\$A\$1:\$B\$6;2;1)

- 참조가 되는 데이터는 A1:B6 임.
- E1=vlookup(D1;A1:B6;2;0) 의 경우 D1 셀 값이 [A] 이므로 참조데이터에서 A를 찾으면 1번째 행에 있으므로 1번째 행에서 작업을 한다. 다음으로 숫자 2를 지정하였으므로 2번째 열의 값을 찾으면 100을 얻게된다.

HLOOKUP

- 선택한 영역 아래의 셀에 대한 참조와 값을 검색합니다.
- 이 함수는 배열의 첫 번째 행에 특정 값이 포함되어 있는지 확인합니다.
- 그런 다음 이 함수는 동일한 열의 색인에서 명명된 배열 행의 값을 구합니다.
- HLOOKUP(Search_Criteria; 배열(Array); 색인(Index); 정렬(Sorted))
- 참고 항목:VLOOKUP(열과 행이 교환됨)

SHEET

- 참조의 시트 번호(현재 시트의 좌측부터 나열된 순서임)나 시트 이름을 나타내는 문자열을 구합니다
- =SHEET(시트2.A1) 함수는 2를 반환합니다. - 시트2가 2번째로 있다면 2인데 만약 시트를 이동시켜 가장 좌측(맨앞)으로 가져가면 1 을 반환한다.

SHEETS

- 참조의 시트 수를 결정합니다.
- 매개 변수를 입력하지 않으면 현재 문서의 시트 수를 구합니다.
- =SHEETS(시트1.A1:시트3.G12)는 3을 반환할 것입니다.

MATCH

- 지정된 값과 일치하는 행렬의 항목에 대한 상대 위치를 구합니다.
- 이 함수는 검색 행렬에서 발견된 값의 위치를 숫자로 구합니다.
- MATCH(조건찾기; 검색배열; 유형)
 - 검색조건식은 단일 행이나 단일열로 이루어진 배열에서 찾기 위한 값을 의미함

니다.

- 검색배열은 찾은 참조입니다. 검색 배열은 하나의 행이나 열이 될 수도 있고, 행이나 열의 일부가 될 수도 있습니다.
- Type은 1, 0 또는 -1을 값으로 가질 수 있습니다.
 - 유형 = 1이거나 이 선택적 매개 변수가 누락되면 검색 배열의 첫 번째 열이 오름차순으로 정렬된다고 가정합니다.
 - 유형 = -1이면 열이 내림차순으로 정렬된다고 가정합니다. 이 함수는 Microsoft Excel의 해당 함수와 동일합니다.
 - 만일 Type이 0이라면 조건과 정확히 일치하는 값만이 검색될 것입니다. 만일 조건과 일치하는 값이 한 개 이상 있으면 함수는 첫번째로 찾은 값의 인덱스를 반환합니다. Type이 0일 경우에만 정규식을 활용하여 검색할 수 있습니다.
 - 만일 Type이 1로 정의되거나 세번째 파라미터가 지정되지 않은 경우 조건식보다 작거나 같은 인덱스의 마지막 값이 반환됩니다. 이것은 검색할 배열이 정렬되지 않았을 때에도 동일하게 작동합니다.
 - 만일 Type이 -1이라면 조건식보다 크거나 같은 첫번째 값이 반환됩니다.
- 예
 - =MATCH(200;D1:D100)은 D열인 D1:D100 영역에서 200을 찾습니다. 이 값을 찾으면 해당 열 번호가 반환됩니다. 만약 이보다 높은 값을 찾게 되면 이전 열의 번호가 반환됩니다.

	A	B	C	D	E	F	G
1	100	2000	200	2		=MATCH(C1:\$A\$1:\$A\$20)	
2	200	1900					유형 1
3	300	1800	250	2	1	=MATCH(C3:\$A\$1:\$A\$20:E3)	200과 300사이에서 200의 위치를 선택
4	400	1700					
5	500	1600	250	#N/A	0	=MATCH(C5:\$A\$1:\$A\$20:E5)	
6	600	1500					유형 -1
7	700	1400	250	18	-1	=MATCH(C7:\$B\$1:\$B\$20:E7)	200과 300사이에서 300의 위치를 선택
8	800	1300					
9	900	1200	200	2	1	=MATCH(C9:\$A\$1:\$A\$20:E9)	
10	1000	1100					
11	1100	1000	200	2	0	=MATCH(C11:\$A\$1:\$A\$20:E11)	
12	1200	900					
13	1300	800	200	19	-1	=MATCH(C13:\$B\$1:\$B\$20:E13)	
14	1400	700					
15	1500	600					
16	1600	500					
17	1700	400					
18	1800	300					
19	1900	200					
20	2000	100					

- 유형 선택에 따라 선택되는 숫자가 다르다. 응용할 경우 원하는 조건(다음 구간 또는 현재 구간)을 구할 수 있다.

OFFSET

- 주어진 참조점에서 특정한 수의 행 및 열만큼 오프셋한 셀의 값을 구합니다.

44장. 함수 모음

- OFFSET(참조; 행; 열; 높이; 너비)
 - 참조는 함수가 새로운 참조값을 위해 검색할 위치를 의미합니다.
 - 행 수는 참조를 위쪽(음Number), 혹은 아래쪽으로 수정하기 위한 행의 수입니다.
 - 열 수는 참조를 왼쪽(음Number), 혹은 오른쪽으로 수정하기 위한 열의 수입니다.(선택사항)
 - 높이는 새로운 참조 위치가 시작하는 영역의 수직 높이를 의미합니다.
 - 너비는 입력 선택사항이며 새로운 참조 위치가 시작하는 범위의 가로 너비를 의미합니다.
 - 행 수 와 열 수는 0 이나 음수로 시작할 수 없습니다.
 - 높이 와 너비는 0 이나 음수로 시작할 수 없습니다.
- 예
 - =OFFSET(A1;2;2) → 23
A1에서부터 2행 아래, 2열 오른쪽으로 이동한 셀인 C3 셀의 값
 - =SUM(OFFSET(B2:C3;1;1)) → =23+ 33+ 24+ 34=114
B2:C3 에서 아래로 1 행, 오른쪽으로 1 열 이동시킨 C3:D4의 합계
 - =OFFSET(C3;-1;-1) → 나12 . C3을 참조해 1행 위, 1열 왼쪽 B2 셀의 값
 - =sum(OFFSET(A1;2;2;2;2))
 - 일단 A1에서부터 2행 아래, 2열 오른쪽으로 이동해서 C3을 구하고
 - 여기에서 높이 2(3행,4행) 너비 2(C,D열) 에 대한 참조값 C3:D4의 합계

	A	B	C	D	E	F
1	가1	나11	21	31	23	=OFFSET(A1;2;2)
2	가2	나12	22	32	114	=SUM(OFFSET(B2:C3;1;1))
3	가3	나13	23	33	114	=23+33+24+34
4	가4	나14	24	34	나12	=OFFSET(C3;-1;-1)
5	가5	나15	25	35	114	=SUM(OFFSET(A1;2;2;2;2))
6	가6	나16	26	36		
7	가7	나17	27	37		
8	가8	나18	28	38		
9	가9	나19	29	39		
10	가10	나20	30	40		

LOOKUP

	A	B	C	D	E	F
1	A	100		A	100	=VLOOKUP(D1:\$A\$1:\$B\$6:2:0)
2	B	200		B	200	=VLOOKUP(D2:\$A\$1:\$B\$6:2:0)
3	C	300		BC	600	=VLOOKUP(D3:\$A\$1:\$B\$6:2:0)
4	D	400		BB	#N/A	=VLOOKUP(D4:\$A\$1:\$B\$6:2:0)
5	E	500		A	100	=VLOOKUP(D5:\$A\$1:\$B\$6:2:1)
6	BC	600		B	200	=VLOOKUP(D6:\$A\$1:\$B\$6:2:1)
7	CD	700		BC	200	=VLOOKUP(D7:\$A\$1:\$B\$6:2:1)
8		800		BB	200	=VLOOKUP(D8:\$A\$1:\$B\$6:2:1)
9		900				
10		1000		A	1100	=LOOKUP(D10:\$A\$1:\$A\$6:\$B\$11:\$B\$16)
11		1100		B	1200	=LOOKUP(D11:\$A\$1:\$A\$6:\$B\$11:\$B\$16)
12		1200		C	1300	=LOOKUP(D12:\$A\$1:\$A\$6:\$B\$11:\$B\$16)
13		1300		D	1400	=LOOKUP(D13:\$A\$1:\$A\$6:\$B\$11:\$B\$16)
14		1400		BC	1200	=LOOKUP(D14:\$A\$1:\$A\$6:\$B\$11:\$B\$16)
15		1500				
16		1600				
17		1700				

오류
BC 는 정렬이 안되어 있어서 정렬이 되어 있는 B 에 해당하는 값 200을 표시함

- VLOOKUP, HLOOKUP 과 달리 서로 배열의 위치가 다른 경우 사용할 수 있다.
- VLOOKUP, HLOOKUP 은 연속된 배열에서만 사용된다.
- 정렬이 되어있어야 한다. 그렇지 않으면 위 그림 E14 처럼 잘못된 결과가 나올 수 있다.
- 검색 기준을 찾을 수 없는 경우 검색 기준보다 작거나 같은 검색 벡터에서 가장 큰 값을 일치시킵니다.
- LOOKUP(검색 기준; 검색 벡터; result_vector(결과벡터))

STYLE

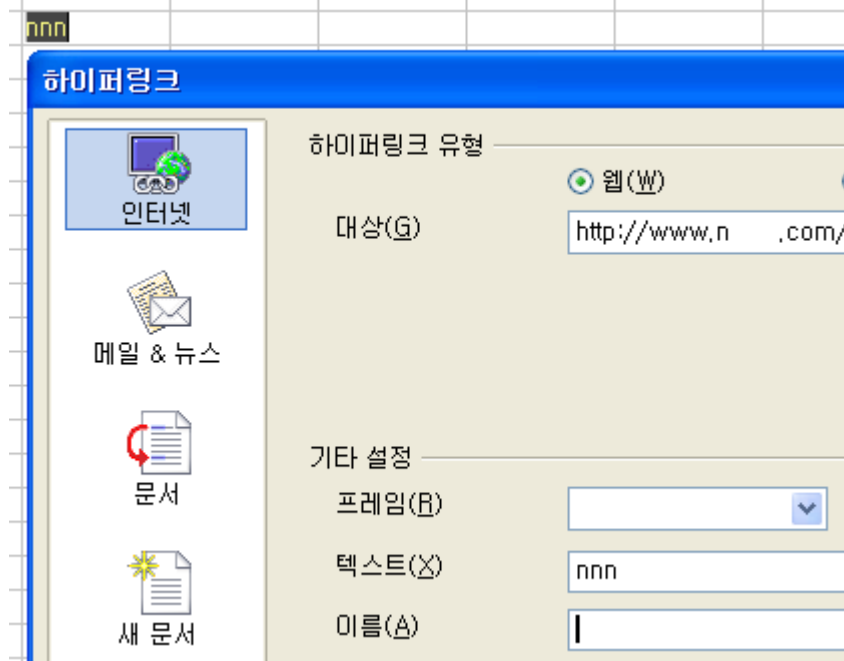
- 33 페이지

CHOOSE

- 색인을 사용하여 최대 30개의 값 목록에서 값을 구합니다.
- CHOOSE(인덱스; 값1; ...; 값30)
 - 1과 30 사이의 수 또는 참조인 인덱스는 목록에서 어떤 값을 선택할지 지정합니다.
 - 숫자1...숫자30은 각각 셀에 대한 참조나 고유값으로 입력된 값들의 목록입니다.
- 예
 - =CHOOSE(A1;B1;B2;B3;"오늘";"어제";"내일")을 입력한다고 가정하면 A1이 2일 경우 결과값은 B2 셀의 값이 되고 A1 셀의 값이 4일 경우는 문자열 "오늘"이 됩니다.

HYPERLINK

- [방법1]=HYPERLINK("http://www.00000.com") 입력하면 셀에는 <http://www.00000.com> 라고 표시 되며 이 문자를 클릭하면 웹브라우저가 작동한다. 수정은 셀에서 F2 사용 또는 입력표시줄 사용
- [방법2] 메뉴-삽입-하이퍼링크
 - 웹 - 대상 (<http://www.00000.com> 입력) - 텍스트(원하는문구 입력)



- 수정은 F2 키 눌러 편집모드로 다음에 기존 문구의 맨 앞츠로 이동 후 [메뉴]-[삽입]-[하이퍼링크] 하면 편집화면이 보인다.
- HYPERLINK("URL")
- HYPERLINK("URL"; "CellText")
 - URL : 링크 대상
 - CellText : 선택사항. 셀과 함수 결과에 표시되는 텍스트입니다. 지정되지 않으면, 셀과 함수 결과에 URL이 표시됩니다.
- 예
 - =HYPERLINK("#시트2.A2";"시트2 의 A2 로 가기")
 - =HYPERLINK("file:///G:/OpenOffice/book_in_progr/calc.odt#DDE";"calc.odt 의 DDE 책갈피로 이동")

GETPIVOTDATA

- 데이터 파일럿 테이블에서 값을 추출함.
- GETPIVOTDATA(데이터필드(TargetField); 데이터 파일럿; 필드이름/항목1; 필드/이름 항목2;...)

44장. 함수 모음

	A	B	C	D	E	F	G	H
103	필터							
104								
105	개수 - BP_LOW	URINE_SUGAR						100=GETPIVOTDATA("개수 - BP_LOW";\$A\$105)
106	BP_LOW	1	4	6	전체 결과			100=GETPIVOTDATA("BP_LOW";\$A\$105)
107	070		3					13=GETPIVOTDATA("URINE_SUGAR";\$A\$105;"BP_LOW";"90")
108	080		1					13=GETPIVOTDATA("BP_LOW";\$A\$105;"BP_LOW";"90")
109	100		4					13=GETPIVOTDATA("";\$A\$105;"BP_LOW";"90")
110	55		1					98=GETPIVOTDATA("";\$A\$105;"URINE_SUGAR";1)
111	60		14	1				13=GETPIVOTDATA(\$A\$105;"BP_LOW[90]")
112	70		23					1=GETPIVOTDATA(\$A\$105;"URINE_SUGAR[4]")
113	80		40					1=GETPIVOTDATA(\$A\$105;"URINE_SUGAR[6]")
114	90		12	1				3=GETPIVOTDATA(\$A\$105;"BP_LOW[070]")
115	전체 결과		98	1	1	100		

- 데이터필드(TargetField) : 생략할수있음. 문구를 넣을 수 있음.
- 데이터 파일럿 : 영역 또는 한개의 셀을 입력할 수 있다.
 - A105 또는 A105:E115
- 필드이름/항목1 :
 1. "필드이름";조건에 해당하는 값(문자는 "" 표시 요함)
예 : "BP_LOW";"90" "URINE_SUGAR";1
 2. "필드이름[조건에 해당하는 값]"
예 : "BP_LOW[90] "URINE_SUGAR[1]"

J. Add-in 함수

ISLEAPYEAR

- 연도가 윤년인지를 결정합니다. 윤년이면 값 1(TRUE)을 구하고 아니면 0(FALSE)을 구합니다.

YEARS

- 78 페이지
- 두 날짜의 연도 차이를 계산합니다.
- YEARS(시작날짜; 종료날짜; 유형)
 - Type은 차이점의 유형을 계산합니다.
 - 0(내부)와 1(달력의 월)이 값이 될 수 있습니다.
- 예 : 주민등록번호에서 나이계산
=YEARS(생년월일;주어진일자;0) = 18 = YEARS(L6;L7;0)

44장. 함수 모음

900316-1000000	L5 = 주민번호
1990/3/16	=DATE((LEFT(L5:2))+1900:VALUE(MID(L5:3:2)):VALUE(MID(L5:5:2)))
2009/3/5	주어진 일자
18	나이계산

MONTHS

- 두 날짜의 월 차이를 계산합니다.
- MONTHS(시작 날짜; 끝 날짜; 유형)
 - Type은 차이점의 유형을 계산합니다. 0(내부)와 1(달력의 월)을 포함한 값이 될 수 있습니다.

ROT13

- ROT13(Text)
- 알파벳에서 문자를 13자씩 이동하여 문자열을 암호화합니다. 문자 Z가 지나면 알파벳을 다시 시작합니다(회전).
- 결과 코드에 암호화 함수를 다시 적용하여 텍스트를 암호 해독할 수 있습니다.
- ROT13(ROT13(Text))는 코드를 복호화합니다.

DAYSINYEAR

- 입력된 날짜와 관련된 해의 날짜 수를 계산합니다.
- DAYSINYEAR(날짜)
 - 날짜는 각 년도의 특정 일입니다.
 - 날짜 매개변수는 OpenOffice.org 의 로케일 설정에 부합되는 형식이어야 합니다.
- 예
 - A1 에 1968-02-29 가 있으면, =DAYSINYEAR(A1) 은 1968년의 날짜인 366 일을 값으로 반환합니다.

DAYSINMONTH

- 입력된 날짜와 관련된 달의 날짜 수를 계산합니다.
- DAYSINYEAR(날짜)
 - 날짜는 원하는 년도의 각 월의 날입니다.
 - 날짜 매개변수는 OpenOffice.org 의 로케일 설정에 맞는 날짜 형식이어야 합니다.
- 예
 - A1 에 1968-02-17 이 있으면, =DAYSINMONTH(A1) 은 1968년 2월의 날짜

인 29일을 반환합니다.

WEEKS

- 두 날짜의 주 차이를 계산합니다.
- WEEKS(시작 날짜; 끝 날짜; 유형)
 - 시작날짜는 첫번째 날짜를 가리킵니다.
 - 종료날짜는 두번째 날짜를 가리킵니다.
 - Type은 차이점의 유형을 계산합니다. 0(간격)과 1(주간 Number)이 가능한 값입니다.

WEEKSINYEAR

- 입력된 날짜와 관련된 해의 주 수를 반환합니다. 연도가 바뀌는 주의 경우에는 더 많은 날이 포함된 연도에 해당 주를 포함시키는 방식으로 주 수를 계산합니다.
- WEEKSINYEAR(날짜)
 - 날짜는 원하는 년도의 각 월의 날입니다.
 - 날짜 매개변수는 OpenOffice.org 의 로케일 설정에 맞는 날짜 형식이어야 합니다.
- 예
 - A1에 1970-02-17가 있을 경우, WEEKSINYEAR(A1)는 1970년의 날짜인 53을 값으로 반환합니다.

K. Add-in 함수, 분석 함수 목록 1장

BESSELI

수정된 Bessel 함수를 계산합니다.

BESSELJ

Bessel 함수(실린더 함수Number)를 계산합니다.

BESSELK

수정된 Bessel 함수를 계산합니다.

BESSELY

수정된 Bessel 함수를 계산합니다.

BIN2DEC

입력한 2진수 값을 10진수로 계산하여 반환합니다.

BIN2HEX

입력한 2진수 값을 16진수로 계산하여 반환합니다.

BIN2OCT

입력한 2진수 값을 8진수로 계산하여 반환합니다.

DELTA

인수로 제공된 두 숫자가 동일하면 결과는 TRUE(1)이고 그렇지 않으면 FALSE(0)입니다.

DEC2BIN

입력한 -512 및 511 사이의 10진수 값을 2진수로 계산하여 반환합니다.

DEC2HEX

44장. 함수 모음

입력한 10진수 값을 16진수로 계산하여 반환합니다.

DEC2OCT

입력한 10진수 값을 8진수로 계산하여 반환합니다.

ERF

가우스 오류 정수의 값을 구합니다.

ERFC

x와 무한대 사이에서 가우스 오류 정수의 보완 값을 구합니다.

GESTEP

수가 단계보다 크거나 같으면 결과값은 1입니다.

HEX2BIN

입력한 16진수 값을 2진수로 계산하여 반환합니다.

HEX2DEC

입력한 16진수 값을 10진수로 계산하여 반환합니다.

HEX2OCT

입력한 16진수 값을 8진수로 계산하여 반환합니다.

OCT2BIN

입력한 8진수 값을 2진수로 계산하여 반환합니다.

OCT2DEC

입력한 8진수 값을 10진수로 계산하여 반환합니다.

OCT2HEX

입력한 8진수 값을 16진수로 계산하여 반환합니다.

L. Add-in 함수, 분석 함수 목록 2장

IMABS

결과는 복소수의 절대값입니다.

IMAGINARY

결과는 복소수의 허수입니다.

COMPLEX

지정된 실수부와 허수부를 사용하여 만든 복소수가 반환됩니다.

IMPOWER

결과는 복소수의 지수입니다.

IMARGUMENT

결과는 복소수의 인수(파이 각)입니다.

IMCOS

결과는 복소수의 코사인입니다.

IMDIV

결과는 두 복소수의 나눗셈입니다.

IMEXP

결과는 e 및 복소수의 곱입니다. 상수 e의 값은 약 2.71828182845904입니다.

IMCONJUGATE

복소수의 공액 복소수가 반환됩니다.

IMLN

결과는 복소수의 밑수 e)에 대한 자연 로그입니다. 상수 e의 값은 약 2.71828182845904입니다.

IMLOG10

결과는 복소수의 밑수 10에 대한 상용 로그입니다.

IMLOG2

결과는 복소수의 이진 로그입니다.

IMPRODUCT

결과는 최대 29개 복소수의 곱입니다.

IMREAL

결과는 복소수의 실수부가 반환됩니다.

IMSIN

결과는 복소수의 사인입니다.

IMSUB

결과는 두 복소수의 뺄셈입니다.

IMSUM

결과는 최대 29개 복소수의 합계입니다.

IMSQRT

결과는 복소수의 제곱근이 반환됩니다.

FACTDOUBLE

- 숫자에 대한 이중 계승값을 구합니다. 0 이상의 정수인 숫자의 이중 계승값, 숫자!!를 구합니다.
- 숫자가 짝수인 경우 FACTDOUBLE(n) $2*4*6*8* \dots *n$
- 숫자가 홀수인 경우 FACTDOUBLE(n) $1*3*5*7* \dots *n$
- =FACTDOUBLE(5)는 15를 반환합니다.
- =FACTDOUBLE(6)은 48을 반환합니다.
- =FACTDOUBLE(0)은 1을 반환합니다.

M. 단위 환산

CONVERT_ADD

- 특정 측정 단위의 값을 다른 측정 단위의 해당 값으로 변환합니다.
- 측정 단위를 따옴표로 묶은 텍스트나 참조로 직접 입력합니다.
- 측정 단위를 셀에 입력할 경우 다음 목록에 나온 대로 대/소문자를 구분하여 정확하게 입력해야 합니다.
 - 예를 들어, 리터를 나타내는 소문자 l을 셀에 입력하려면 아포스트로피(')의 바로 뒤에 l을 입력합니다.

44장. 함수 모음

등록 정보	단위
질량	g, sg, lbm, u, ozm, stone, ton, grain, pweight, hweight, shweight
길이	m, mi, Nmi, in, ft, yd, ang, Pica, ell, parsec
시간	yr, day, hr, mn, sec
압력	Pa, atm, mmHg, Torr, psi
힘	N, dyn, pond
에너지	J, e, c, cal, eV, HPh, Wh, BTU
출력	W, HP, PS
강도	T, ga
온도	C, F, K, Reau, Rank
양	l, tsp, tbs, oz, cup, pt, qt, gal, m3, mi3, Nmi3, in3, ft3, yd3, ang3, Pica3, barrel, bushel, regton, Schooner, Middy, Glass
면	m2, mi2, Nmi2, in2, ft2, yd2, ang2, Pica2, Morgen, ar, acre, ha
속도	m/s, m/h, mph, kn, admkn

- 각 단위에서 다음 목록 중 하나의 접두사 문자를 사용할 수 있습니다:
 - 허용된 접두사 문자
 - $10^{(<0)}$: d, c, m, u, n, p, f, a, z, y
 - $10^{(>0)}$: e, h, k, M, G, T, P, E, Z, Y
- CONVERT_ADD(수; "FromUnit"; "ToUnit")
 - Number는 변환할 수입니다.
 - FromUnit는 변환할 단위입니다.
 - ToUnit는 변환될 단위입니다.
- 예
 - =CONVERT_ADD(10;"HP";"PS")는 10.14와 같은 소수점 두자리 올림값을 반환합니다. 10 HP 는 10.14 PS 와 같습니다.
 - =CONVERT_ADD(100;"km/h";"m/s") =27.78과 같은 소수점 두자리 올림값을 반환합니다.
 - 시속 100 킬로미터는 초속 27.78 미터입니다.
 - 접미사 k 는 10^3 으로 인식됩니다.

100	변경할 수치(E47)
km/h	단위(E48)
m/s	변경 후 단위(E49)
27.78	변경 후 수치
	=CONVERT_ADD(E47;E48;E49)

45장. 연산자

A. 참조 연산자

- 이 연산자들은 없거나, 하나 또는 그 이상의 셀 범위를 돌려줍니다.
- 범위가 가장 높은 우선순위를 가지고
그 다음이 교집합이며
마지막으로 합집합입니다.
- 연산자

: (콜론)	영역	A1:C108
! (느낌표)	교집합	SUM(A1:B6!B5:C12)교차된 영역에 있는 모든 셀의 합계를 구합니다. 예를 들어 셀 B5와 B6이 교차 영역에 있으면 그 합계가 계산됩니다.
~ (틸데)	연결 또는 합집합	두 개의 참조를 받아 왼쪽 참조 다음에 오른쪽 참조를 연결한 참조 목록을 반환합니다. 중복된 항목은 두 번 참조됩니다.

B. 텍스트 연산자

& (그리고)

C. 산술 연산자

+ (플러스)
 - (마이너스)
 * (별표)곱셈
 / (사선)나눗셈
 % (백분율)
 ^ (탈자 기호)누승

D. 비교 연산자

이 연산자는 진리값 [참] 또는 [거짓]을 제공합니다.

= (등식 부호)동일
 > (초과)
 < (미만)
 >= (크거나 같음)
 <= (작거나 같음)
 <> (동일하지 않음)

46장. Index

사전순 색인

[NatNum10]#.....	46	COUNTA.....	102
<Ctrl>+ <Shift>+ <Enter>.....	90	COUNTIF.....	88
<Ctrl>+ F.....	18	COVAR.....	118
~.....	12, 87	CRITBINOM.....	100
ADDRESS.....	119	CURRENT.....	11, 77
AND.....	82	DATE.....	73
ARABIC.....	8, 58	DATEVALUE.....	73
AREAS.....	120	DAVERAGE.....	69
Array.....	86	DAY.....	76
ASC.....	59	DAYS.....	76
AVEDEV.....	106	DAYS360.....	8, 76
AVERAGE.....	106	DAYSINMONTH.....	132
AVERAGEA.....	106	DAYSINYEAR.....	132
B.....	99	DCOUNT.....	66
BAHTTEXT.....	63	DDE.....	35, 120
BASE.....	59	DECIMAL.....	60
BETADIST.....	110	DEVSQ.....	107
BETAINV.....	110	DGET.....	68
BINOMDIST.....	99	DMAX.....	68
BMI.....	52	DMIN.....	69
CEILING.....	9	DOLLAR.....	62
CELL.....	81	DPRODUCT.....	69
CHAR.....	61	DSTDEV.....	70
CHIDIST.....	114	DSTDEVP.....	70
CHIINV.....	113	DSUM.....	70
CHITEST.....	112	DVAR.....	70
CHOOSE.....	129	DVARP.....	71
CLEAN.....	61	EDATE.....	74
CODE.....	61	EOMONTH.....	74
COLUMN.....	124	ERRORTYPE.....	121
COLUMNS.....	125	EVEN.....	83
COMBIN.....	101	EXACT.....	63
COMBINA.....	101	EXPONDIST.....	114
CONCATENATE.....	62	F11.....	30
CONFIDENCE.....	118	F5.....	15
CONVERT_ADD.....	135	F9.....	10, 89
CORREL.....	118	FALSE().....	83
COUNT.....	102	FDIST.....	115

46장. Index

FIND.....	64	KURT.....	118
FINV.....	115	LARGE.....	103
FISHER.....	115	LEFT.....	63
FISHERINV.....	115	LEN.....	63
FIXED.....	62	LOGINV.....	118
FLOOR.....	10	LOGNORMDIST.....	119
FORECAST.....	98	LOOKUP.....	129
FORMULA.....	77	LOWER.....	66
FREQUENCY.....	92	MATCH.....	126
FTEST.....	115	MAX.....	103
GAMMADIST.....	116	MAXA.....	103
GAMMAINV.....	116	MEDIAN.....	104
GAMMALN.....	116	MID.....	63
GAUSS.....	116	MIN.....	103
GEOMEAN.....	116	MINA.....	103
GETPIVOTDATA.....	130	MOD.....	84
HARMEAN.....	117	MODE.....	104
HLOOKUP.....	126	MONTH.....	74
HOURL.....	76	MONTHS.....	132
HYPERLINK.....	130	MROUND.....	84
HYPGEOMDIST.....	117	N.....	80
IF.....	83	NA.....	80
INDEX.....	11, 121	NEGBINOMDIST.....	100
INDIRECT.....	120, 122	NETWORKDAYS.....	72
INT.....	83	NORMDIST.....	107
INTERCEPT.....	96	NORMINV.....	108
ISBLANK.....	79	NORMSDIST.....	109
ISERR.....	77	NORMSINV.....	108
ISERROR.....	78	NOT.....	83
ISEVEN.....	78	NOW().....	10
ISEVEN_ADD.....	78	ODB 자료 가져오기.....	57
ISFORMULA.....	78	ODD.....	84
ISLEAPYEAR.....	131	OFFSET.....	127
ISLOGICAL.....	79	OR.....	83
ISNA.....	80	PEARSON.....	98
ISNONTEXT.....	79	PERCENTILE.....	104
ISNUMBER.....	80	PERCENTRANK.....	105
ISODD.....	78	PERMUT.....	101
ISODD_ADD.....	78	PERMUTATIONA.....	102
ISREF.....	77	PHI.....	109
ISTEXT.....	80	POISSON.....	109
JIS.....	59	PROB.....	100

46장. Index

PROPER.....	66	TINV.....	111
QUARTILE.....	105	TODAY().....	74
QUOTIENT.....	84	TRIM.....	64
RAND.....	89	TRIMMEAN.....	117
RANDBETWEEN.....	89	TRUE().....	82
RANK.....	104	TRUNC.....	84
REPLACE.....	65	TTEST.....	110
REPT.....	64	TYPE.....	81
RIGHT.....	63	t통계량.....	112
ROMAN.....	58	UPPER.....	66
ROT13.....	132	VALUE.....	65
ROUND.....	84	VAR.....	106
ROUNDDOWN.....	84	VARA.....	106
ROUNDUP.....	84	VARP.....	107
ROW.....	123	VARPA.....	107
ROW().....	124	VLOOKUP.....	125
ROWS.....	124	WEEKDAY.....	75
RSQ.....	97	WEEKNUM.....	71, 75
SEARCH.....	64	WEEKS.....	133
SECOND.....	76	WEEKSINYEAR.....	133
SHEET.....	126	WEIBULL.....	110
SHEETS.....	126	WORKDAY.....	71
SKEW.....	109	YEAR.....	74
SLOPE.....	98	YEARFRAC.....	72
SMALL.....	103	YEARS.....	8, 131
STANDARDIZE.....	107	ZTEST.....	117
STDEV.....	106	강제 배열 처리.....	95
STDEVA.....	106	그래프용 함수.....	96
STDEVP.....	106		56
STDEVPA.....	106	기본 서식으로 고침.....	56
STEYX.....	99	나머지 구하기.....	84
STYLE.....	33, 129	난수.....	89
SUBSTITUTE.....	65	날짜 입력.....	43
SUBTOTAL.....	87	날짜함수.....	71
SUM.....	86	내부 날짜 값.....	73
SUMIF.....	87	내부 시간 값.....	75
SUMPRODUCT.....	95	네비게이터.....	15, 29
T.....	65	논리함수.....	82
TDIST.....	112	누름버튼.....	55
TEXT.....	66	눈금선(그리드) 속성 변경.....	29
TIME.....	75	다중연산.....	50
TIMEVALUE.....	75	단위 환산.....	135

46장. Index

데이터베이스함수.....	66	외부데이터에 연결.....	35
데이터과일럿(Pilot).....	23	이동.....	7
도수분포.....	92	인라인 배열 상수.....	90
도움말 삽입.....	14	인쇄.....	40
메모.....	14	인쇄 범위 편집.....	41
메인 화면.....	7	인쇄-눈금선.....	41
문서 간 연결.....	35	인쇄체 인용부호.....	45
문서 보호.....	54	자동 합계.....	28
배경 이미지.....	34	자동필터.....	24
배열수식 편집.....	91	저장 한계.....	22
배열수식.....	89, 91	절대값.....	14
배열함수.....	89	정규분포.....	107
사용자 정의 셀 서식 - 수.....	45	정규식.....	25
사용자 정의 함수.....	51	정보함수.....	77
삭제.....	15	조건부서식.....	30
서식복사.....	47	종속 추적.....	55
선택사항.....	8	줄바꿈.....	48
선택하여 붙여넣기.....	89	중복순열.....	102
셀 보호.....	54	직접 서식 취소.....	34
셀 서식-기본.....	20	채우기.....	15
셀 서식 지정.....	43	채우기 핸들.....	16
셀 서식 지정 - 맞춤.....	48	참자.....	50
셀 서식-텍스트.....	21, 44	추세선.....	98
셀-이름정의.....	23	추적.....	55
셀병합/해제.....	56	텍스트 가져오기.....	27
수동재계산.....	89	통계용 데이터 관련 함수.....	102
수학함수.....	83	페이지 나누기 미리 보기.....	41
숨겨진 행, 열.....	29	평균.....	106
스타일.....	30	표준편차.....	106
스프레드시트 함수.....	119	표준필터.....	24
시간 입력.....	43	표준필터 정규식 공식.....	25
시차 계산.....	13	피벗(Pivot).....	23
시트이름숫자증감.....	22	함수 사용 (삽입) 단축 키.....	9
아포스트로피.....	44	함수(FUNCTION).....	8
여러 시트에서 계산.....	29	행 높이, 열 너비.....	47
영역 선택해서 복사.....	14	확률계산.....	99
영역 선택해서 이동.....	14		