

5-1. 데이터 핸들링 - II

피벗/언피벗

김 성 기

목 차

1. 데이터 변환(Transformation)
2. 데이터 언피벗(Unpivot)
3. 데이터 피벗(Pivot)

1. 데이터 변환(Transformation)

- **Spotfire**에서 데이터를 수정 또는 변환할 수 있다.
- 데이터를 변환하는 이유
 - **Spotfire**에서 분석하고자 하는 데이터가 때때로 가장 적합한 포맷이 아니거나, 오류를 포함하고 있을 수 있다.
 - 분석에서 최선의 결과를 얻기 위해 데이터를 수정하는 게 유용할 수 있다.
- 변환은 데이터가 로드될 때도, **Spotfire**로 데이터가 이미 로드되고 난 이후에도 적용될 수 있다.
- 분석에서 선택 항목에 따라 내용이 변하는 특정 컬럼 유형을 제외한, **Spotfire**로 로드된 ‘일반적인’ 유형 대부분을 변환할 수 있다.

1. 데이터 변환(Transformation)



- 데이터를 변환하는 데 사용할 수 있는 변환 방법
 - 정규화 (**Normalization**) : 데이터 테이블의 추가 이전에 데이터를 정규화
 - 컬럼 계산 및 바꾸기 (**Calculate and replace column**)
: 데이터테이블에서 컬럼을 계산된 컬럼(calculated column)으로 컬럼을 대체
 - 컬럼 이름 변경 (**Change column names**)
: 데이터테이블에서 하나 이상의 컬럼의 이름을 변경
 - 컬럼 제외 (**Exclude columns**) : 데이터테이블에서 하나 이상의 컬럼을 제외
 - 피벗 (**Pivot**), 언피벗(**Unpivot**)

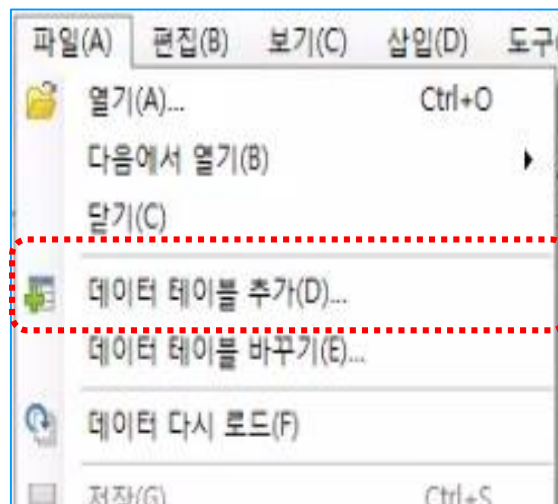
1. 데이터 변환(Transformation)

- 데이터 변환은 다음 3가지 경우에 적용 가능하다.
 - 1) 데이터를 새로 불러오면서 변환 (파일 > 데이터테이블 추가)
: 원본(raw data)은 없어지고 변환 후의 데이터만 유지
 - 2) 기존에 로드된 데이터를 변환하는 경우 (삽입 > 변환)
: 원본(raw data)은 없어지고 변환 후의 데이터만 유지
 - 3) 기존에 로드된 데이터에 추가하는 경우 (파일 > 데이터테이블 추가)
: 원본(raw data)은 유지되고 변환 후의 데이터가 새로 추가

1. 데이터 변환(Transformation)

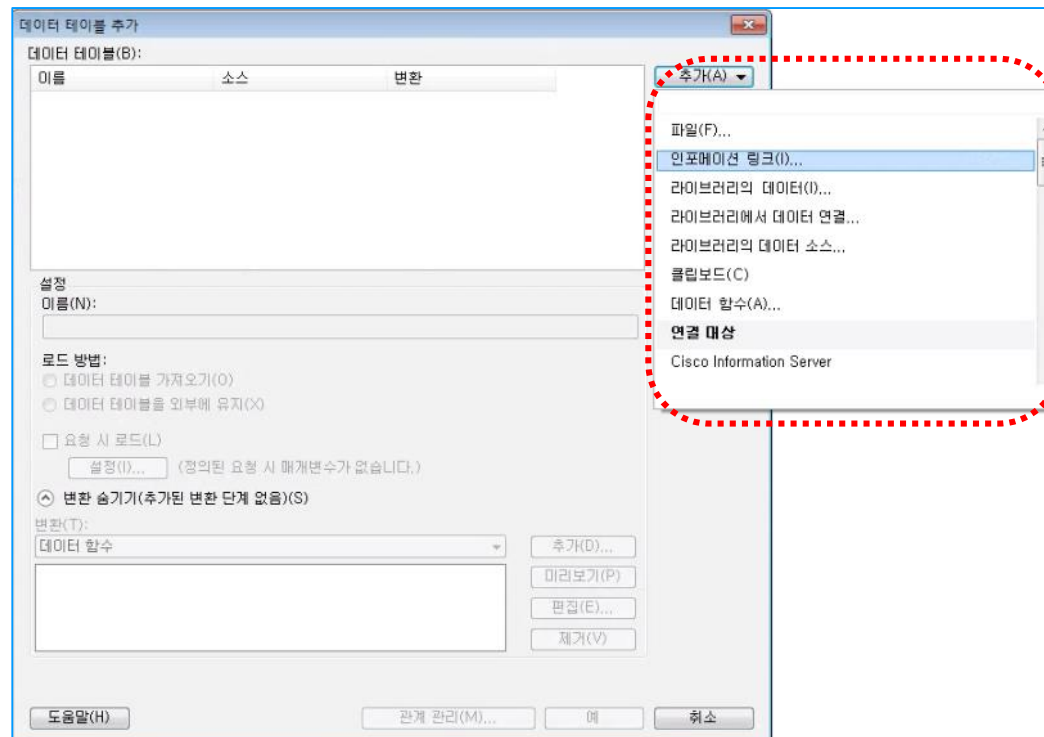
1) 데이터를 로드할 때

1. 파일(File) → 데이터 테이블 추가(Add Data Tables)

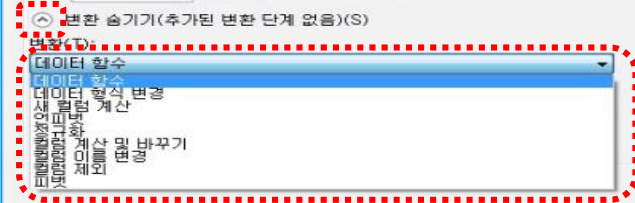


1. 데이터 변환(Transformation)

2. 추가를 클릭하고 드롭다운 목록에서 추가할 데이터 형식을 선택
3. 추가할 파일, 인포메이션 링크 등을 지정

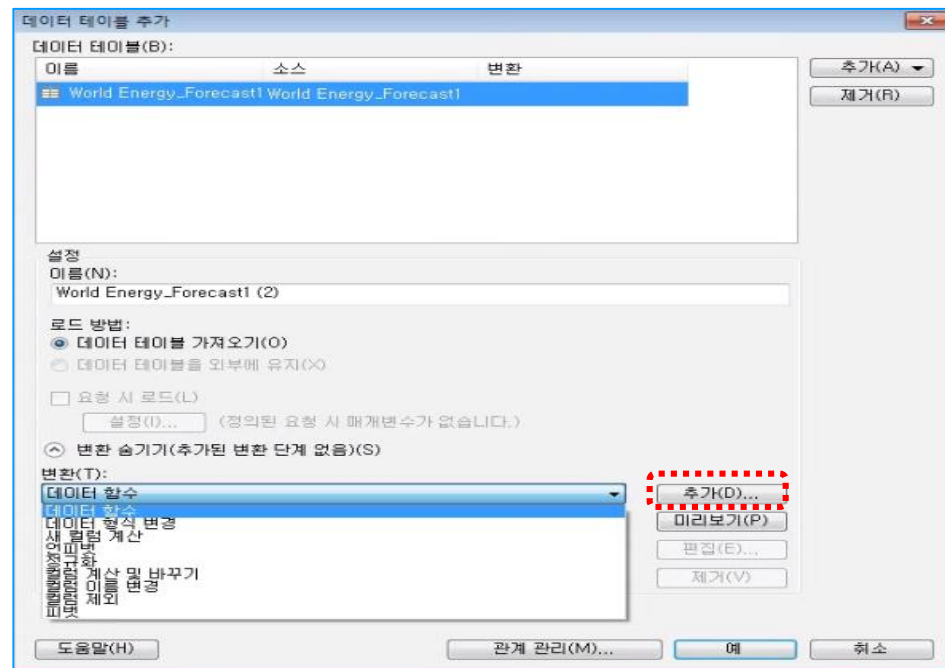


4. 변환 표시를 클릭하여 대화 상자의 아래쪽을 확장하면 변환을 추가하는 데 사용되는 설정이 표시된다
5. 변환 드롭다운 목록에서 데이터에 대해 수행할 변환 유형을 선택



1. 데이터 변환(Transformation)

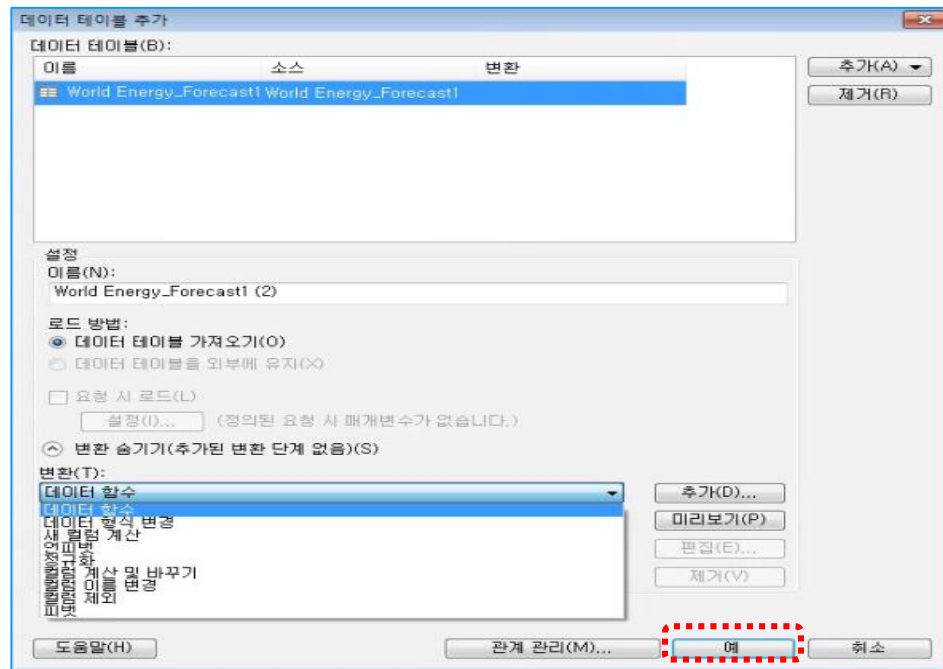
6. '추가...' → 선택한 변환 유형에 대한 관련 설정 대화 상자에서
필요한 설정 지정 → 확인 클릭, 데이터 테이블 추가 대화 상자로
돌아간다



1. 데이터 변환(Transformation)

7. 변환을 더 추가하려면 5.와 6. 반복

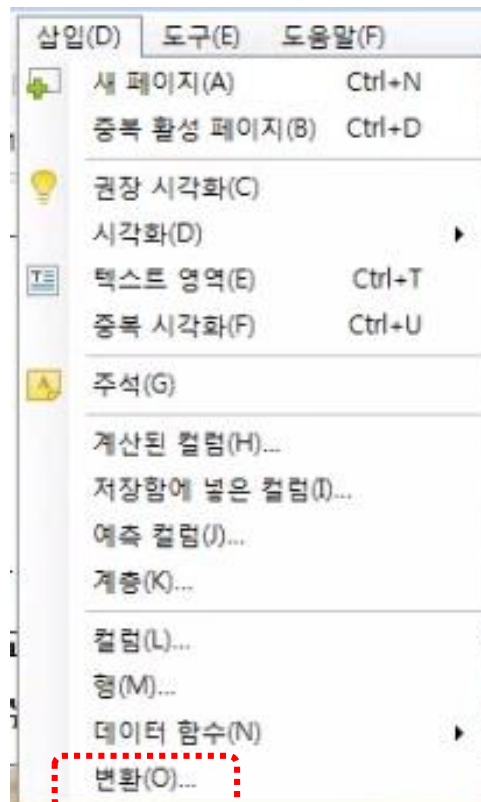
8. 데이터 테이블 추가 대화 상자에서 '예'를 클릭하여 추가된 변환을 포함하는 데이터를 분석 파일에 로드



1. 데이터 변환(Transformation)

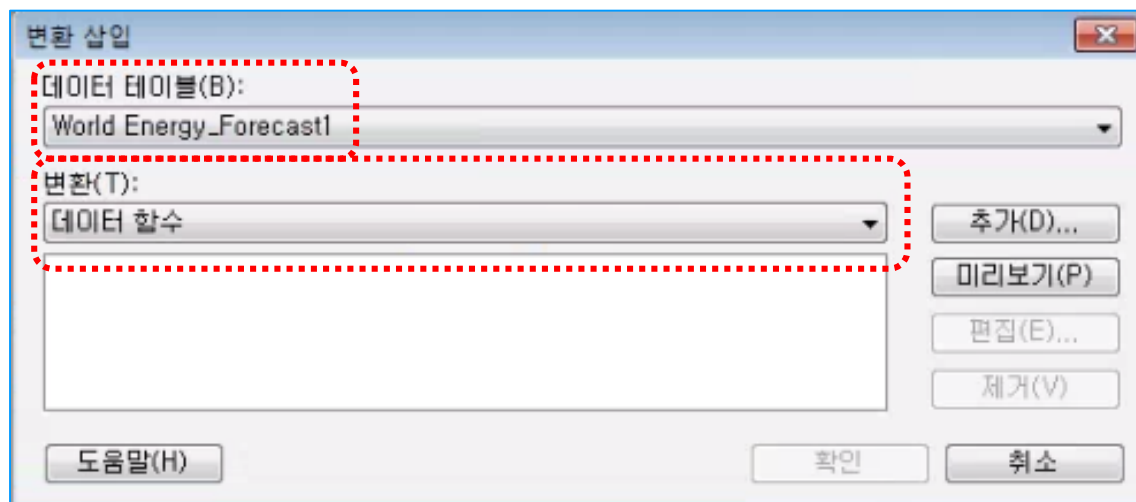
2) 분석 파일에 데이터가 이미 로드되어 있을 때

1. 삽입(Insert) → 변환(Transformations)



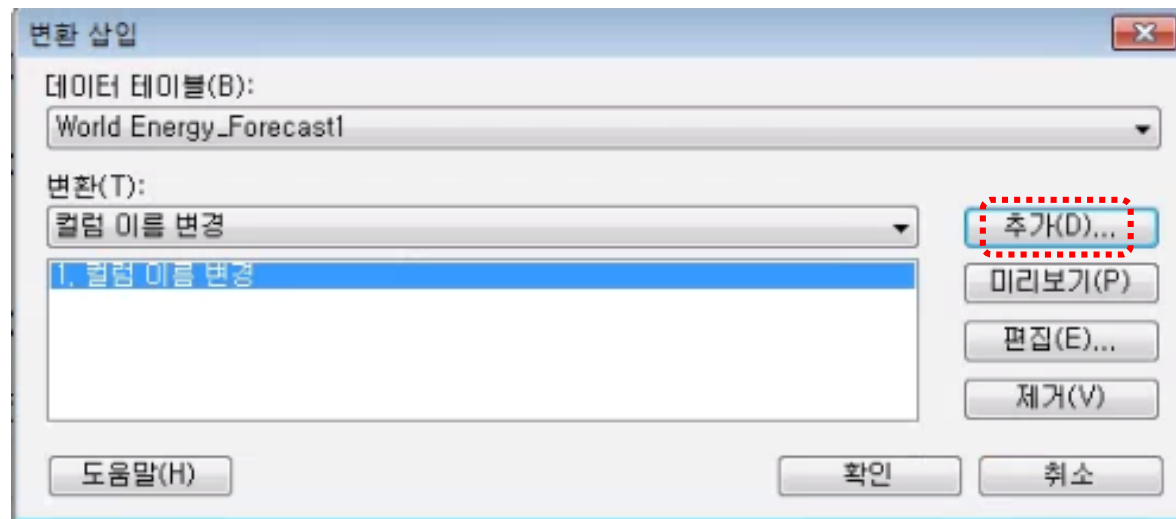
1. 데이터 변환(Transformation)

2. 변환을 추가할 데이터 테이블을 선택
3. 변환 드롭다운 목록에서 데이터에 대해 수행할 변환 유형을 선택



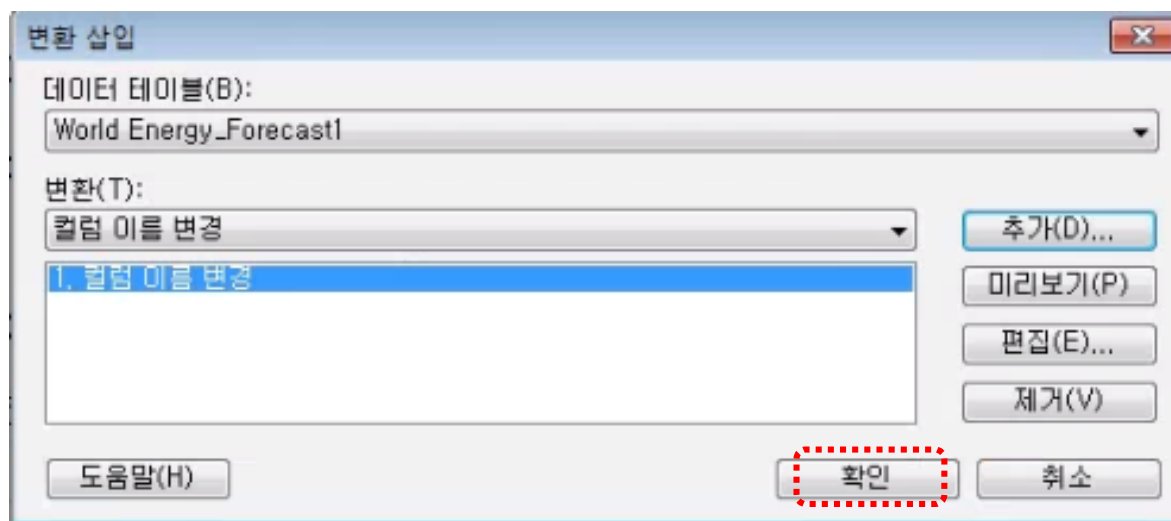
1. 데이터 변환(Transformation)

4. '추가...' → 선택한 변환 유형에 대한 관련 설정 대화 상자에서
필요한 설정 지정 → 확인 클릭, 데이터 테이블 추가 대화 상자로
돌아간다



1. 데이터 변환(Transformation)

5. 변환을 더 추가하려면 3.과 4. 반복
6. '확인' 클릭하여 선택한 변환을 데이터에 적용



2. 데이터 변환(피벗/언피벗)

내 데이터는 어떻게 생겼는가? :

'tall-skinny'

예) 장비(센서)에서 자동으로 나오는 '로그 데이터'

	A	B
1	Car Type	MSRP
2	Sedan	11690
3	SUV	12585
4	Pickup	14610
5	Pickup	14810
6	Sedan	16385
7	Sedan	13670
8	Sports Car	15040
9	Sedan	13270
10	Sedan	13730
11	Minivan	15460
12	Sports Car	15580
13	SUV	13270
14	SUV	14170
15	Wagon	15850
16	Wagon	10539
17	Sedan	11839
18	Sedan	11939
19	Sports Car	13839
20	Pickup	15389
21	Pickup	15389

1	역명	날짜	시간대	승차 인원수	하차 인원수
2	서울역(150)	2010-12-01	05~06시	411	280
3	서울역(150)	2010-12-01	06~07시	552	1680
4	서울역(150)	2010-12-01	07~08시	1792	4629
5	서울역(150)	2010-12-01	08~09시	3429	10313
6	서울역(150)	2010-12-01	09~10시	2737	5586
7	서울역(150)	2010-12-01	10~11시	2430	2920
8	서울역(150)	2010-12-01	11~12시	3161	2673
9	서울역(150)	2010-12-01	12~13시	3433	2506
10	서울역(150)	2010-12-01	13~14시	3364	2393
11	서울역(150)	2010-12-01	14~15시	2767	2648
12	서울역(150)	2010-12-01	15~16시	3822	2535
13	서울역(150)	2010-12-01	16~17시	4145	2905
14	서울역(150)	2010-12-01	17~18시	4984	3084
15	서울역(150)	2010-12-01	18~19시	9595	3715
16	서울역(150)	2010-12-01	19~20시	5217	2723
17	서울역(150)	2010-12-01	20~21시	3492	1794
18	서울역(150)	2010-12-01	21~22시	3978	1657
19	서울역(150)	2010-12-01	22~23시	2742	1533
20	서울역(150)	2010-12-01	23~24시	1380	761
21	서울역(150)	2010-12-01	00~01시	198	373
22	서울역(150)	2010-12-01	01~02시	0	32
23	서울역(150)	2010-12-02	05~06시	434	255
24	서울역(150)	2010-12-02	06~07시	520	1609

2. 데이터 변환(피벗/언피벗)

내 데이터는 어떻게 생겼는가? :

'short wide'

예) ERP 등 시스템에서 다운받은 데이터(xls, txt, csv)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	수출입	구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년
2	수출	재봉사	117.5	111.4	123.6	125.2	118.1	110.6	108.7	103.3	101.9
3	수출	화섬강력사	93.6	91.6	118.0	136.2	165.9	205.8	215.9	247.5	247.5
4	수출	기타 산업용사	49.6	39.8	36.2	32.3	29.9	24.7	24.8	31.2	31.3
5	수출	강력사 직물	9.7	9.3	9.3	11.4	14.1	11.4	10.0	12.5	20.5
6	수출	부직포	294.9	258.5	271.5	297.0	339.9	396.0	438.2	433.5	414.3
7	수출	타이어코드 직물	198.5	185.0	199.1	240.9	250.7	292.5	290.9	316.7	342.5
8	수출	표면처리직물	1,380.7	1,144.2	1,044.8	972.7	1,009.9	886.6	844.9	840.3	837.7
9	수출	펠트	11.3	10.8	11.2	13.0	14.8	16.4	20.4	18.8	16.7
10	수출	로프/ 어망제품	128.9	124.6	123.4	138.1	138.1	153.0	156.9	173.9	178.3
11	수출	타포린 제품	27.7	18.7	12.3	8.7	6.0	8.6	11.1	11.4	8.1
12	수출	스포츠/레저용품	106.1	113.9	116.2	118.6	124.5	115.8	114.5	115.4	131.5
13	수출	공업용 제품	16.3	15.0	15.5	17.8	20.7	23.9	27.7	34.3	51.1
14	수출	표처리 표대	20.0	22.6	22.2	22.4	20.2	11.0	8.0	7.7	0.5

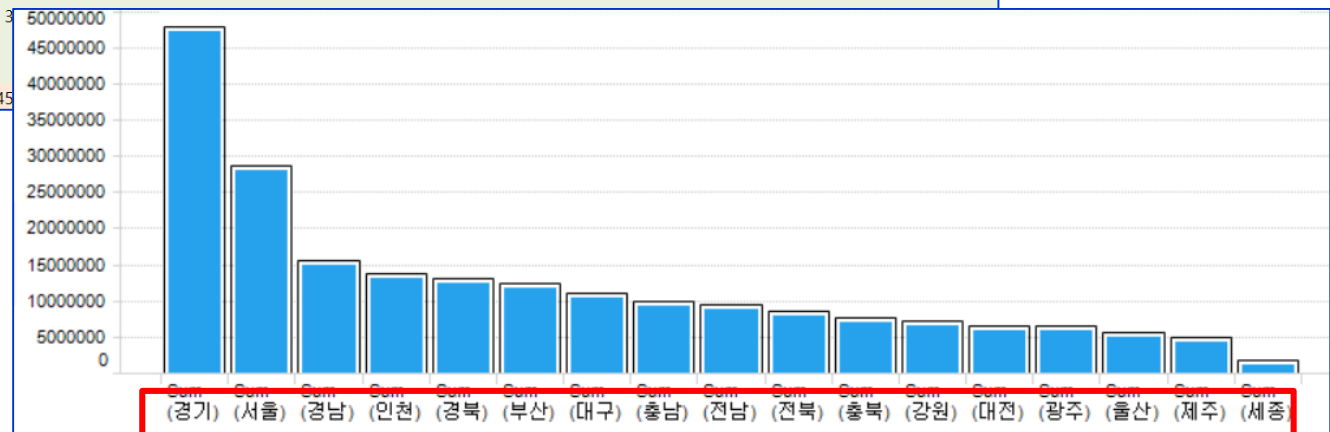
등록년월	성별	연령/시도	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북
2017-01-15	남성	10대 이하	1323	533	508	544	258	581	311	52	2513	231	351
2017-01-15	남성	20대	31205	16660	15140	18783	9387	9858	8003	1334	72405	11175	12046
2017-01-15	남성	30대	350306	137464	112111	140397	70625	73862	63627	16471	617477	66545	79407
2017-01-15	남성	40대	535683	207224	201196	214430	118986	120863	101115	26655	1033639	124894	135867
2017-01-15	남성	50대	533614	233712	227827	226774	119638	128580	129800	18811	1019077	150335	159158
2017-01-15	남성	60대	374575	168759	140159	123108	63920	76056	69011	10744	536730	102954	101493
2017-01-15	남성	70대	136476	53459	45396	34653	21939	22516	16436	3086	167047	39259	32506
2017-01-15	남성	80대	21072	7352	7030	4616	3242	3524	1757	512	28060	6615	4984
2017-01-15	남성	90대 이상	2549	684	548	433	312	341	139	43	2168	502	397

→ 주어진 문제를 적절하게 분석 하려면 Data를 **reorganized ("shaped")** 해야 할 필요가 있음.

2. 데이터 변환(언피벗)

- 짧고 넓은 (short/wide) 포맷의 원본 데이터

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	등록년월	성별	연령/시도	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남
2	2017-01-15	남성	10대 이하	1323	533	508	544	258	581	311	52	2513	231	351	299
3	2017-01-15	남성	20대	31205	16660	15140	18783	9387	9858	8003	1334	72405	11175	12046	16581
4	2017-01-15	남성	30대	350306	137464	112111	140397	70625	73862	63627	16471	617477	66545	79407	121602
5	2017-01-15	남성	40대	53											5867
6	2017-01-15	남성	50대	53											9158
7	2017-01-15	남성	60대	374575	168759	140159	123108	63920	76056	69011	10744	536730	102954	101493	128797
8	2017-01-15	남성	70대	136476	53459	45396	34653	21939	22516	16436	3086	167047	39259	32506	44661
9	2017-01-15	남성	80대	21072	7352	7030	4616	3242	3524	1757	512	28060	6615	4984	7521
10	2017-01-15	남성	90대 이상	2549	684	548	433	312	341	139	43	2168	502	397	564
11	2017-01-15	여성	10대 이하	726	301	270	280	141	309	143	31	1309	129	212	194
12	2017-01-15	여성	20대	15161	7280	6462	8396	5243	4823	3295	851	34348	4685	5683	7749
13	2017-01-15	여성	30대	121432	48061	41024	50089	30691	29671	20002	7039	218466	26882	30289	40509
14	2017-01-15	여성	40대	183819	72942	70443	75076	45384	45302	31445	8651	353118	45320	45893	59107
15	2017-01-15	여성	50대	183003	81975	78189	79160	43557	46123	32287	6492	354226	53660	52805	66523
16	2017-01-15	여성	60대	106483	43836	37934	34007	18818	20538	14518	2986	156664	27805	24747	31425
17	2017-01-15	여성	70대	3											
18	2017-01-15	여성	80대	3											
19	2017-01-15	여성	90대 이상	3											
20	2017-01-15	기타	법인 및 사업	45											



2. 데이터 변환(언피벗)

→ 길고 좁은 (tall/skinny) 포맷의 데이터

[illegible]

2. 데이터 변환(언피벗)

Unpivot : data를 short/wide → tall/skinny 형태로 변환시키는 것

수출입구분	대구분	중구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
수출	산업용 사	산업용 사	117.50	111.40	123.60	125.20	118.10	110.60	108.70
수출	산업용 사	산업용 사	93.60	91.60	118.00	136.20	165.90	205.80	215.90
수출	산업용 사	기타 산업용사	49.60	39.80	36.20	32.30	29.90	24.70	24.80
수출	산업용 사	산업용 직물	9.70	9.30	9.30	11.40	14.10	11.40	10.00
수출	산업용 사	산업용 직물	284.00	259.50	274.50	267.00	220.00	396.00	438.20
수출	산업용 사	산업용 직물						2.50	290.90
수출	산업용 사	산업용 직물	1300.10	1144.20	1044.00	912.10	1009.90	886.60	844.90
수출	산업용 사	산업용 제품	11.30	10.80	11.20	13.00	14.80	16.40	20.40
수출	산업용 사	산업용 제품	128.90	124.60	123.40	138.10	138.10	153.00	156.90
수출	산업용 사	산업용 제품	27.70	18.70	12.30	8.70	6.00	8.60	11.10
수출	산업용 사	산업용 제품	106.10	113.90	116.20	118.60	124.50	115.80	114.50
수출	산업용 사	산업용 제품	16.30	15.00	15.50	17.80	20.70	23.90	27.70
수출	산업용 사	산업용 제품	30.90	23.60	23.20	22.40	20.20	11.90	8.90
수출	산업용 사	2010년	106.50						
수출	산업용 사	2011년	106.50						
수출	산업용 사	2012년	100.40						
수출	산업용 사	2013년	100.90						
수출	산업용 사	2014년	87.60						
수출	산업용 사	2015년	65.80						
수출	산업용 사	강력사	2000년	93.60					
수출	산업용 사	강력사	2001년	91.60					
수출	산업용 사	강력사	2002년	118.00					
수출	산업용 사	강력사	2003년	136.20					
수출	산업용 사	강력사	2004년	165.90					
수출	산업용 사	강력사	2005년	205.80					
수출	산업용 사	강력사	2006년	215.90					
수출	산업용 사	강력사	2007년	247.50					
수출	산업용 사	강력사	2008년	247.50					
수출	산업용 사	강력사	2009년	194.10					
수출	산업용 사	강력사	2010년	253.30					
수출	산업용 사	강력사	2011년	313.00					

2. 데이터 변환(언피벗)

Unpivot은 어떤 경우에 필요한가?

- ✓ 차트에서 한(X) 축의 값으로 사용하여 비교해야 하는데 인자들이 한 컬럼에 있지 않고 여러 개의 각각의 컬럼으로 존재하는 경우

예) 지역간 비교, 시간대(일자 혹은 연도)별로 추이를 보고자 하는 경우

- ✓ 테이블에서 컬럼 명이 병합되어 한 셀에 하나의 값이 아닌, 여러 셀이 하나로 통합되어 표시되어 있는 경우

등록년월	성별	연령/시도	시도명	등록대수
2017-01-15	남성	10대 이하	서울	1323
2017-01-15	남성	10대 이하	부산	
2017-01-15	남성	10대 이하	대구	
2017-01-15	남성	10대 이하	인천	
2017-01-15	남성	10대 이하	광주	
2017-01-15	남성	10대 이하	대전	
2017-01-15	남성	10대 이하	울산	
2017-01-15	남성	10대 이하	세종	
2017-01-15	남성	10대 이하	경기	
2017-01-15	남성	10대 이하	강원	
2017-01-15	남성	10대 이하	충북	
2017-01-15	남성	10대 이하	충남	
2017-01-15	남성	10대 이하	전북	
2017-01-15	남성	10대 이하	전남	
2017-01-15	남성	10대 이하	경북	
2017-01-15	남성	10대 이하	경남	
2017-01-15	남성	10대 이하	제주	
2017-01-15	남성	20대	서울	
2017-01-15	남성	20대	부산	16660
2017-01-15	남성	20대	대구	15110

자치구	동	주거			비주거							
	동	단독주택	공동주택	기타주택	학교	일반업무	판매시설	숙박시설	종교시설	의료시설	공장 및 창고	작업장
종로구	사직동	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0
종로구	삼청동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
종로구	부암동	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
종로구	평창동	7	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
종로구	무악동	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
종로구	교남동	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
종로구	가회동	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
종로구	종로1,2,3,4가동	4	2	0	0	5	7	1	1	1	0	2
종로구	종로5,6가동	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
종로구	이화동	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1
종로구	창신1동	1	3	0	0	1	2	0	0	0	0	1
종로구	창신2동	6	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0

2. 데이터 변환(언피벗)

언피벗 데이터

사용 가능한 컬럼(I):

검색할 유형

수출입구분
대구분
중구분
2005년
2006년
2007년
2008년
2009년
2010년
2011년
2012년
2013년
2014년
2015년

추가(A) >
< 제거(R)
모두 제거(E)

통과할 컬럼(P):

변환할 컬럼(O):

추가(D) >
< 제거(M)
모두 제거(L)

범주 컬럼 이름(변환된 컬럼 이름 포함)(C):

범주

데이터 유형(T): String

값 컬럼 이름(V):

값

데이터 형식(Y): String

☒ 비어 있는 값 포함(N)

샘플:

도움말(H)

예 취소

사용 가능한 컬럼(I):

검색할 유형

추가(A) >
< 제거(R)
모두 제거(E)

통과할 컬럼(P):

수출입구분
대구분
중구분

변환할 컬럼(O):

2005년
2006년
2007년
2008년
2009년
2010년
2011년
2012년
2013년

추가(D) >
< 제거(M)
모두 제거(L)

범주 컬럼 이름(변환된 컬럼 이름 포함)(C):

연도

데이터 유형(T): String

값 컬럼 이름(V):

값

데이터 형식(Y): Real

☒ 비어 있는 값 포함(N)

샘플:

수출입구분	대구분	중구분	연도	값
String	String	String	String	Real
수출	산업용 사	재봉사	2005년	110.60
수출	산업용 사	재봉사	2006년	108.70
수출	산업용 사	재봉사	2007년	103.30
수출	산업용 사	재봉사	2008년	101.90
수출	산업용 사	재봉사	2009년	90.10
수출	산업용 사	재봉사	2010년	100.50
수출	산업용 사	재봉사	2011년	106.50
수출	산업용 사	재봉사	2012년	100.40

도움말(H)

예 취소

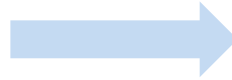
2. 데이터 변환(언피벗)

수출입구분	대구분	중구분	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
수출	산업용 사	재봉사	110.60	108.70	103.30	101.90	90.10	100.50	106.50	100.40
수출	산업용 사	화섬강력사	205.80	215.90	247.50	247.50	194.10	253.30	313.00	274.10
수출	산업용 사	기타 산업...	24.70	24.80	31.20	31.30	23.40	22.70	30.90	27.10
수출	산업용 직물	강력사 직...	11.40	10.00	12.50	20.50	27.80	37.20	59.20	47.90
수출	산업용 직물	부직포	396.00	438.20	433.50	414.30	349.30	415.40	473.10	406.10
수출	산업용 직물	타이어코드	292.50	290.90	316.70	342.50	282.60	361.20	406.10	406.10
수출	산업용 직물	표면처리직	886.60	844.90	840.30	837.70	663.60	815.80	866.10	866.10
수출	산업용 제품	펠트	16.40	20.40	18.80	16.70	15.80	18.10	17.10	17.10
수출	산업용 제품	로프/ 어망..	153.00	156.90	173.90	178.30	136.80	163.60	176.10	176.10
수출	산업용 제품	타포린 제...	8.60	11.10	11.40	8.10	5.70	7.90	7.90	7.90
수출	산업용 제품	스포츠/레...	115.80	114.50	115.40	131.50	134.30	131.40	144.10	144.10
수출	산업용 제품	공업용 제...	23.90	27.70	34.30	51.10	39.60	51.00	56.10	56.10
수출	산업용 제품	포장용 포...	11.90	8.90	7.70	9.50	9.90	11.40	12.10	12.10
수출	산업용 제품	위딩 제품	4.50	7.50	10.00	11.30	17.10	33.30	38.10	38.10
수출	산업용 제품	안전 벨트	25.70	27.40	31.90	35.10	33.20	23.30	54.10	54.10

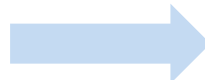
수출입구분	대구분	중구분	연도	값
수출	산업용 사	재봉사	2005년	110.60
수출	산업용 사	재봉사	2006년	108.70
수출	산업용 사	재봉사	2007년	103.30
수출	산업용 사	재봉사	2008년	101.90
수출	산업용 사	재봉사	2009년	90.10
수출	산업용 사	재봉사	2010년	100.50
수출	산업용 사	재봉사	2011년	106.50
수출	산업용 사	재봉사	2012년	100.40
수출	산업용 사	재봉사	2013년	100.90
수출	산업용 사	재봉사	2014년	87.60
수출	산업용 사	재봉사	2015년	65.80
수출	산업용 사	화섬강력사	2005년	205.80
수출	산업용 사	화섬강력사	2006년	215.90
수출	산업용 사	화섬강력사	2007년	247.50
수출	산업용 사	화섬강력사	2008년	247.50
수출	산업용 사	화섬강력사	2009년	194.10
수출	산업용 사	화섬강력사	2010년	253.30
수출	산업용 사	화섬강력사	2011년	313.00
수출	산업용 사	화섬강력사	2012년	274.10
수출	산업용 사	화섬강력사	2013년	281.50
수출	산업용 사	화섬강력사	2014년	292.20
수출	산업용 사	화섬강력사	2015년	278.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2005년	24.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2006년	24.80
수출	산업용 사	기타 산업...	2007년	31.20
수출	산업용 사	기타 산업...	2008년	31.30
수출	산업용 사	기타 산업...	2009년	23.40
수출	산업용 사	기타 산업...	2010년	22.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2011년	30.90

2. 데이터 변환(언피벗)

City	Jan	Feb	March	April
London	8	9	11	15
New York	7	7	12	17



City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17



Unpivot Data

Available Columns:

Type to search

Add >

< Remove

Remove All

Columns to pass through:

Columns to transform:

Category column name (contains transformed column names):

Value column name:

Temp

Data type:

String

Data type:

Integer

☒ Include empty values

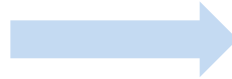
Sample:

City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17

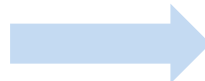
Help OK Cancel

2. 데이터 변환(언피벗)

City	Jan	Feb	March	April
London	8	9	11	15
New York	7	7	12	17



City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17



Unpivot Data

Available Columns:

Type to search

Add >

< Remove

Remove All

Columns to pass through:

Columns to transform:

Jan

Feb

March

April

Remove All

Category column name (contains transformed column names):

Value column name:

Temp

Data type:

String

Data type:

Integer

☒ Include empty values

Sample:

City	Month	Temp
String	String	Integer
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17

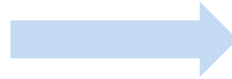
Help

OK

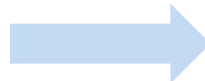
Cancel

2. 데이터 변환(언피벗)

City	Jan	Feb	March	April
London	8	9	11	15
New York	7	7	12	17



City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17



Unpivot Data

Available Columns:

Type to search

Add >

< Remove

Remove All

Columns to pass through:

City

Columns to transform:

Jan
Feb
March
April

Category column name (contains transformed column names):

Value column name:

Temp

Data type:

String

Data type:

Integer

☒ Include empty values

Sample:

City	Month	Temp
String	String	Integer
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17

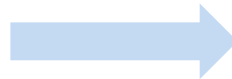
Help

OK

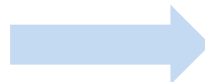
Cancel

2. 데이터 변환(언피벗)

City	Jan	Feb	March	April
London	8	9	11	15
New York	7	7	12	17



City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17



Unpivot Data

Available Columns:

Type to search

Add >

< Remove

Remove All

Columns to pass through:

City

Columns to transform:

Jan
Feb
March
April

Category column name (contains transformed column names):

Month

Data type:

String

Value column name:

Temp

Data type:

Integer

☒ Include empty values

Sample:

City	Month	Temp
London	Jan	8
London	Feb	9
London	March	11
London	April	15
New York	Jan	7
New York	Feb	7
New York	March	12
New York	April	17

Help

OK

Cancel

2. 데이터 변환(언피벗) - 실습

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	자치구	동	주거			비주거													
2		동	단독주택	공동주택	기타주택	학교	일반업무	판매시설	숙박시설	종교시설	의료시설	공장 및 창고	작업장	위락오락시설	음식점	일반서비스시설	기타	운송(차량, 철도 등)	임대
3	종로구	사직동	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	0	1	4	0
4	종로구	삼청동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
5	종로구	부암동	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6	종로구	평창동	7	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	1
7	종로구	무악동	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	종로구	교남동	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	종로구	가회동	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	종로구	종로1,2,3,4가동	4	2	0	0	5	7	1	1	1	0	2	3	11	4	7	3	0
11	종로구	종로5·6가동	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
12	종로구	이화동	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0	0
13	종로구	창신1동	1	3	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0
14	종로구	창신2동	6	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15	종로구	창신3동	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	종로구	송인1동	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	종로구	송인2동	2	3	1	0	3	3	0	0	0	1	2	0	1	2	0	1	0
18	종로구	청운효자동	6	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
19	종로구	해화동	5	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0
20	중구	소공동	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0
21	중구	회현동	0	1	0	0	6	0	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1	0
22	중구	명동	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	0
23	중구	필동	0	1	0	0	4	0	1	0	0	1	3	0	6	0	2	1	0
24	중구	장충동	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25	중구	광희동	1	1	1	0	4	3	0	0	1	1	4	3	3	1	3	0	0
26	중구	을지로동	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0
27	중구	신당5동	3	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
28	중구	황학동	5	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	2	1	0	0

2. 데이터 변환(언피벗) - 실습

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	자치구	동	주거			비주거													
2			단독주택	공동주택	기타주택	학교	일반업무	판매시설	숙박시설	종교시설	의료시설	공장 및 창고	작업장	위락오락시설	음식점	일반서비스시설	기타	운송(차량, 철도 등)	임야
3	종로구	사직동	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
4	종로구	삼청동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
5	종로구	부암동	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6	종로구	평창동	7	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	1
7	종로구	무악동	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	종로구	교남동	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	종로구	가회동	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	종로구	종로1,2,3,4가동	4	2	0	0	5	7	1	1	1	0	2	3	11	4	7	3	0
11	종로구	종로5,6가동	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0
12	종로구	이화동	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	0	0
13	종로구	창신1동	1	3	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0
14	종로구	창신2동	6	5	0	0	1											0	0
15	종로구	창신3동	3	2	0	0	0											0	0
16	종로구	송인1동	6	1	0	0	0											0	0
17	종로구	송인2동	2	3	1	0	3											1	0
18	종로구	청운효자동	6	4	0	0	0											0	0
19	종로구	혜화동	5	1	0	0	2											1	0
20	중구	소공동	0	0	0	0	1											2	0
21	중구	회현동	0	1	0	0	6											1	0
22	중구	명동	0	0	0	0	5											2	0
23	중구	필동	0	1	0	0	4											1	0
24	중구	장충동	0	1	1	0	0											0	0
25	중구	광희동	1	1	1	0	4											0	0
26	중구	을지로동	0	0	0	0	4											0	0
27	중구	신당5동	3	0	0	0	2											0	0
28	중구	황학동	5	3	0	0	2											0	0

기간	시도명	자치구	동	대분류	중분류	건수
2015	서울특별시	종로구	사직동	주거	단독주택	1
2015	서울특별시	종로구	사직동	주거	공동주택	1
2015	서울특별시	종로구	사직동	주거	기타주택	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	학교	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	일반업무	2
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	판매시설	1
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	숙박시설	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	종교시설	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	의료시설	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	공장 및 창고	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	작업장	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	위락오락시설	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	음식점	6
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	일반서비스시설	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	비주거	기타	1
2015	서울특별시	종로구	사직동	운송(차량, 철도...)	운송(차량, 철도...)	4
2015	서울특별시	종로구	사직동	임야	임야	0
2015	서울특별시	종로구	사직동	기타	기타	2
2015	서울특별시	종로구	삼청동	주거	단독주택	0
2015	서울특별시	종로구	삼청동	주거	공동주택	0
2015	서울특별시	종로구	삼청동	주거	기타주택	0
2015	서울특별시	종로구	삼청동	비주거	학교	1
2015	서울특별시	종로구	삼청동	비주거	일반업무	0
2015	서울특별시	종로구	삼청동	비주거	판매시설	0

2. 데이터 변환(언피벗) - 실습

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	기간	시도명	자치구	도	주거			비주거						
	기간	시도명	자치구	동	주거_다독주택	주거_공동주택	주거_기타주택	비주거_학교	비주거_일반업무	비주거_판매시설	비주거_숙박시설	비주거_종교시설	비주거_의료시설	비주거_공장 및 용
3	2015	서울특별시	종로구	사직동	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0
4	2015	서울특별시	종로구	삼청동	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5	2015	서울특별시	종로구	부암동	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2015	서울특별시	종로구	평창동	7	0	0	0	1	1	0	1	0	0
7	2015	서울특별시	종로구	무악동	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2015	서울특별시	종로구	교남동	1	2	0	1	0	1	0	0	0	0
9	2015	서울특별시	종로구	가회동	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2015	서울특별시	종로구	종로1.2	4	2	0	0	5	7	1	1	1	1
11	2015	서울특별시	종로구	종로5.6	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
12	2015	서울특별시	종로구	이화동	3	5	0	0	0	0	0	0	1	1
13	2015	서울특별시	종로구	창신1동	1	3	0	0	1	2	0	0	0	0
14	2015	서울특별시	종로구	창신2동	6	5	0	0	1	0	0	0	0	0
15	2015	서울특별시	종로구	창신3동	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2015	서울특별시	종로구	송인1동	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2015	서울특별시	종로구	송인2동	2	3	1	0	3	3	0	0	0	0
18	2015	서울특별시	종로구	청운출구	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0
19	2015	서울특별시	종로구	혜화동	5	1	0	0	2	1	0	0	0	0
20	2015	서울특별시	중구	소공동	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
21	2015	서울특별시	중구	회현동	0	1	0	0	6	0	1	0	0	1
22	2015	서울특별시	중구	명동	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0
23	2015	서울특별시	중구	팔동	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0
24	2015	서울특별시	중구	장충동	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
25	2015	서울특별시	중구	광희동	1	1	1	0	4	3	0	0	1	1
26	2015	서울특별시	중구	율지로동	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
27	2015	서울특별시	중구	신당5동	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0
28	2015	서울특별시	중구	황학동	5	3	0	0	2	0	0	0	0	0
29	2015	서울특별시	중구	충림동	5	1	2	0	1	0	0	0	0	0
30	2015	서울특별시	중구	신당동	2	2	0	1	3	0	0	0	0	0
31	2015	서울특별시	중구	다산동	2	4	0	0	2	0	1	0	0	0

* 컬럼명 수정 → Unpivot → Column Split(분할) → Visualization

구분	대구분	중구분	연도	값
수출	산업용 직물	강력사 직물	2000년	9.70
수출	산업용 직물	강력사 직물	2001년	9.30
수출	산업용 직물	강력사 직물	2002년	9.30
수출	산업용 직물	강력사 직물	2003년	11.40
수출	산업용 직물	강력사 직물	2004년	14.10
수출	산업용 직물	강력사 직물	2005년	11.40
수출	산업용 직물	강력사 직물	2006년	10.00
수출	산업용 직물	강력사 직물	2007년	12.50
수출	산업용 직물	강력사 직물	2008년	20.50
수출	산업용 직물	강력사 직물	2009년	20.50
수출	산업용 직물	강력사 직물	2010년	17.20
수출	산업용 직물	강력사 직물	2011년	59.20
수출	산업용 직물	강력사 직물	2012년	47.90
수출	산업용 직물	강력사 직물	2013년	57.20
수출	산업용 직물	강력사 직물	2014년	67.50
수출	산업용 직물	강력사 직물	2015년	66.50
수입	산업용 직물	강력사 직물	2000년	11.60
수입	산업용 직물	강력사 직물	2001년	7.90
수입	산업용 직물	강력사 직물	2002년	5.60
수입	산업용 직물	강력사 직물	2003년	9.30
수입	산업용 직물	강력사 직물	2004년	10.00
수입	산업용 직물	강력사 직물	2005년	10.00
수입	산업용 직물	강력사 직물	2006년	9.20
수입	산업용 직물	강력사 직물	2007년	11.80
수입	산업용 직물	강력사 직물	2008년	10.00
수입	산업용 직물	강력사 직물	2009년	7.60

대구분	중구분	연도	수입	수출
산업용 사	재봉사	2000년	20.50	117.50
산업용 사	재봉사	2001년	23.00	111.40
산업용 사	재봉사	2002년	22.30	123.60
산업용 사	재봉사	2003년	27.00	125.20
산업용 사	재봉사	2004년	23.60	118.10
산업용 사	재봉사	2005년	15.70	110.60
산업용 사	재봉사	2006년	17.80	108.70
산업용 사	재봉사	2007년	21.60	103.30
산업용 사	재봉사	2008년	21.70	101.90
산업용 사	재봉사	2009년	13.80	90.10
산업용 사	재봉사	2010년	18.90	100.50
산업용 사	재봉사	2011년	28.50	106.50
산업용 사	재봉사	2012년	23.30	100.40
산업용 사	재봉사	2013년	26.00	100.90
산업용 사	재봉사	2014년	26.50	87.60
산업용 사	재봉사	2015년	22.70	65.80
산업용 사	화섬강력사	2000년	19.40	93.60
산업용 사	화섬강력사	2001년	16.50	91.60
산업용 사	화섬강력사	2002년	22.40	118.00
산업용 사	화섬강력사	2003년	33.50	136.20
산업용 사	화섬강력사	2004년	32.50	165.90
산업용 사	화섬강력사	2005년	48.60	205.80
산업용 사	화섬강력사	2006년	74.70	215.90
산업용 사	화섬강력사	2007년	86.30	247.50

3. 데이터 변환(피벗)

Pivot은 왜 필요한가?

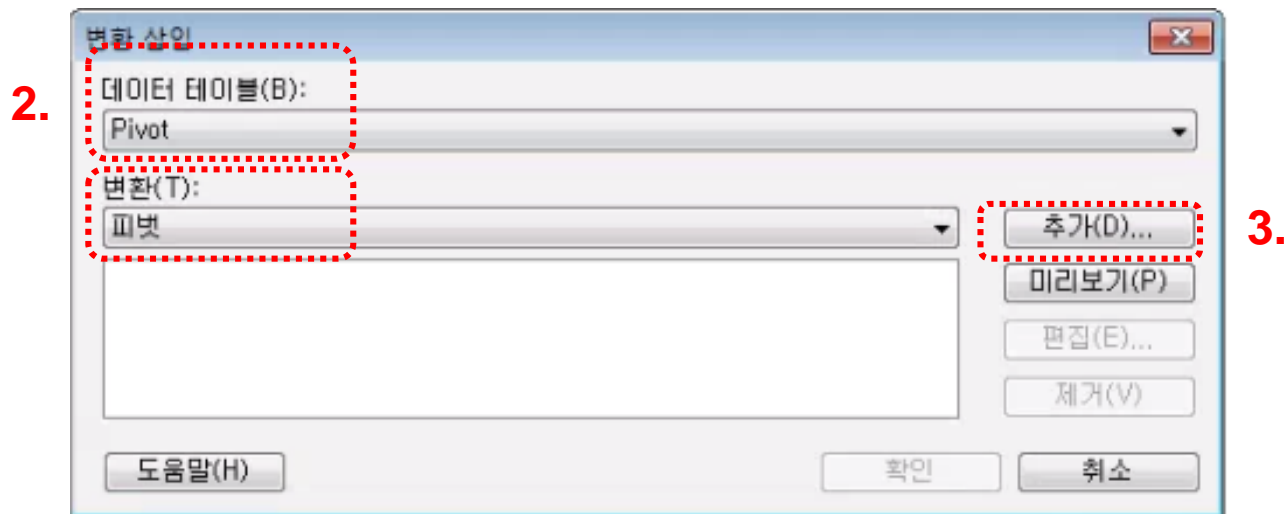
- ✓ 컬럼들간의 계산을 수행해야 하는 경우
- ✓ 여러 인자(parameter)들간에 상관성 분석을 수행해야 하는데 인자들이 한 컬럼 안에 들어있는 경우

대구분	중구분	연도	수입	수출
산업용 사	재봉사	2000년	20.50	117.50
산업용 사	재봉사	2001년	23.00	111.40
산업용 사	재봉사	2002년	22.30	123.60
산업용 사	재봉사	2003년	27.00	125.20
산업용 사	재봉사	2004년	23.60	118.10
산업용 사	재봉사	2005년	15.70	110.60
산업용 사	재봉사	2006년	17.80	108.70
산업용 사	재봉사	2007년	21.60	103.30
산업용 사	재봉사	2008년	21.70	101.90
산업용 사	재봉사	2009년	13.80	90.10
산업용 사	재봉사	2010년	18.90	100.50
산업용 사	재봉사	2011년	28.50	106.50
산업용 사	재봉사	2012년	22.20	100.40

3. 데이터 변환(피벗)

* 분석 파일에 데이터가 이미 로드되어 있을 때

1. 삽입(Insert) → 변환(Transformations)
2. 피벗할 데이터 테이블 선택
3. 변환 드롭다운 목록에서 '피벗' 선택하고 '추가' 클릭



3. 데이터 변환(피벗)

피벗 데이터

행 지시자(R): ① 행 지시자
Store

컬럼 제목(C)(C): ② 컬럼 제목
Product

값(V) 및 집계 메서드(M)(V): ③ 값 및 집계 메서드
Avg(Sales)

컬럼 이름 지정 패턴(M):
%C에 대한 %M(%V)

컬럼(T) 및 집계 메서드(A) 전송(T):
(없음)

컬럼 이름 지정 패턴 전송(F):
%A(%T)

샘플:

Store	DVD에 대한 ...	TV에 대한 Av...
String	Real	Real
A		3.00
B	8.00	6.00

도움말(H) 예 취소

- ① 생성된 테이블에는 선택한 ID 컬럼 또는 계층의 고유한 값마다 하나의 행이 생성된다. 컬럼을 하나 이상 선택하면 새 테이블은 선택한 컬럼에 있는 값들의 고유한 조합을 위해 별도의 행을 갖게 된다.
- ② 생성된 테이블에는 선택한 범주 컬럼 또는 계층의 고유한 값마다 집계 방법별로 하나의 새로운 컬럼이 생성된다. 컬럼을 하나 이상 선택하면 새 데이터 테이블은 선택한 컬럼에 있는 값들의 고유한 조합을 위해 별도의 열을 갖게 된다.
- ③ 데이터 값을 계산할 컬럼

3. 데이터 변환(피벗)

피벗 데이터

행 지시자(R):
Store ▼ + ▼

컬럼 제목(%C)(C):
Product ▼ + ▼

값(%V) 및 집계 메서드(%M)(V):
Avg(Sales) ▼ + ▼

컬럼 이름 지정 패턴(M):
%C에 대한 %M(%V) ④ 컬럼 이름 지정 패턴

컬럼(%T) 및 집계 메서드(%A) 전송(T):
(없음) ▼ ⑤ 컬럼 및 집계 메서드 전송

컬럼 이름 지정 패턴 전송(F):
%A(%T) ⑥ 컬럼 이름 지정 패턴 전송

샘플:

Store	DVD에 대한 ...	TV에 대한 Av...
String	Real	Real
A		3.00
B	8.00	6.00

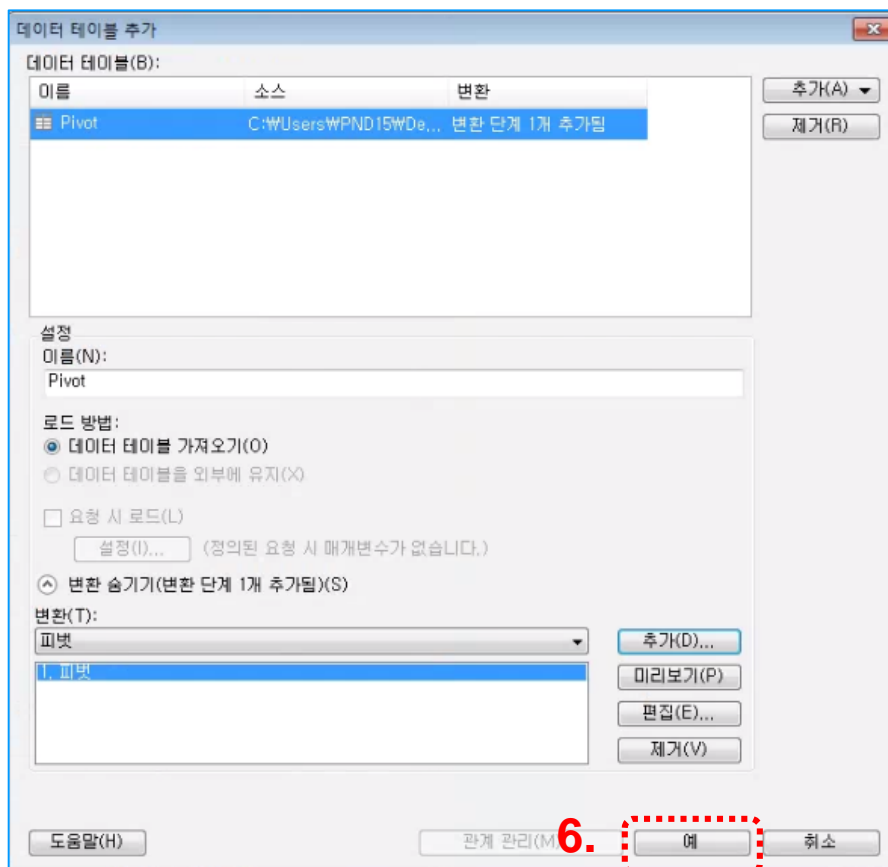
⑦ 샘플

도움말(H) 예 취소

- ④ 생성된 데이터 테이블에 있는 값들은 컬럼 선택기 메뉴의 집계에서 선택한 방법에 따라 계산된다.
- ⑤ 피벗된 컬럼의 이름을 지정하는 방법을 선택할 수 있다. 결과로 생성되는 새 컬럼은 이름 지정 표현식에 의해 지정된 이름에 따라 사전순으로 정렬된다.
- ⑥ 전송 컬럼의 이름을 지정하는 방법을 선택할 수 있다.
- ⑦ 결과 데이터 테이블에 대한 샘플을 제공한다. 샘플과 결과 데이터 테이블이 약간 다를 수 있다.

3. 데이터 변환(피벗)

4. 데이터 테이블 추가 대화 상자로 돌아와서, '예' 클릭



3. 데이터 변환(피벗)

수출입구분	대구분	중구분	연도	값
수출	산업용 사	재봉사	2009년	90.10
수출	산업용 사	재봉사	2010년	100.50
수출	산업용 사	재봉사	2011년	106.50
수출	산업용 사	재봉사	2012년	100.40
수출	산업용 사	재봉사	2013년	100.90
수출	산업용 사	재봉사	2014년	87.60
수출	산업용 사	재봉사	2015년	65.80
수출	산업용 사	기타 산업...	2009년	23.40
수출	산업용 사	기타 산업...	2010년	30.90
수출	산업용 사	기타 산업...	2011년	27.10
수출	산업용 사	기타 산업...	2012년	19.50
수출	산업용 사	기타 산업...	2014년	23.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2015년	25.90
수입	산업용 사	재봉사	2009년	13.80
수입	산업용 사	재봉사	2010년	18.90
수입	산업용 사	재봉사	2011년	28.50
수입	산업용 사	재봉사	2012년	23.30
수입	산업용 사	재봉사	2013년	26.00
수입	산업용 사	재봉사	2014년	26.50
수입	산업용 사	재봉사	2015년	22.70
수입	산업용 사	기타 산업...	2009년	8.60
수입	산업용 사	기타 산업...	2010년	12.90
수입	산업용 사	기타 산업...	2011년	15.90
수입	산업용 사	기타 산업...	2012년	16.20

피벗 데이터

행 지시자(R):
 대구분 ▼ 중구분 ▼ 연도 ▼ + ▼

컬럼 제목(%C)(C):
 수출입구분 ▼ + ▼

값(%V) 및 집계 메서드(%M)(V):
 값 ▼ + ▼

컬럼 이름 지정 패턴(M):
 %C ▼

컬럼(%T) 및 집계 메서드(%A) 전송(T):
 (없음) ▼

컬럼 이름 지정 패턴 전송(F):
 %A(%T) ▼

샘플:

대구분	중구분	연도	수출
String	String	String	Real
산업용 사	재봉사	2005년	110.60
산업용 사	재봉사	2006년	108.70
산업용 사	재봉사	2007년	103.30
산업용 사	재봉사	2008년	101.90
산업용 사	재봉사	2009년	90.10
산업용 사	재봉사	2010년	100.50
산업용 사	재봉사	2011년	106.50
산업용 사	재봉사	2012년	100.40

도움말(H) 예 취소

3. 데이터 변환(피벗)

수출입구분	대구분	중구분	연도	값
수출	산업용 사	재봉사	2009년	90.10
수출	산업용 사	재봉사	2010년	100.50
수출	산업용 사	재봉사	2011년	106.50
수출	산업용 사	재봉사	2012년	100.40
수출	산업용 사	재봉사	2013년	100.90
수출	산업용 사	재봉사	2014년	87.60
수출	산업용 사	재봉사	2015년	65.80
수출	산업용 사	기타 산업...	2009년	23.40
수출	산업용 사	기타 산업...	2010년	22.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2011년	30.90
수출	산업용 사	기타 산업...	2012년	27.10
수출	산업용 사	기타 산업...	2013년	19.50
수출	산업용 사	기타 산업...	2014년	23.70
수출	산업용 사	기타 산업...	2015년	25.90
수입	산업용 사	재봉사	2009년	13.80
수입	산업용 사	재봉사	2010년	18.90
수입	산업용 사	재봉사	2011년	28.50
수입	산업용 사	재봉사	2012년	23.30
수입	산업용 사	재봉사	2013년	26.00
수입	산업용 사	재봉사	2014년	26.50
수입	산업용 사	재봉사	2015년	22.70
수입	산업용 사	기타 산업...	2009년	8.60
수입	산업용 사	기타 산업...	2010년	12.90
수입	산업용 사	기타 산업...	2011년	15.90
수입	산업용 사	기타 산업...	2012년	16.20



대구분	중구분	연도	수입	수출
산업용 사	재봉사	2005년	15.70	110.60
산업용 사	재봉사	2006년	17.80	108.70
산업용 사	재봉사	2007년	21.60	103.30
산업용 사	재봉사	2008년	21.70	101.90
산업용 사	재봉사	2009년	13.80	90.10
산업용 사	재봉사	2010년	18.90	100.50
산업용 사	재봉사	2011년	28.50	106.50
산업용 사	재봉사	2012년	23.30	100.40
산업용 사	재봉사	2013년	26.00	100.90
산업용 사	재봉사	2014년	26.50	87.60
산업용 사	재봉사	2015년	22.70	65.80
산업용 사	화섬강력사	2005년	48.60	205.80
산업용 사	화섬강력사	2006년	74.70	215.90
산업용 사	화섬강력사	2007년	86.30	247.50
산업용 사	화섬강력사	2008년	125.80	247.50
산업용 사	화섬강력사	2009년	77.20	194.10
산업용 사	화섬강력사	2010년	116.50	253.30
산업용 사	화섬강력사	2011년	158.20	313.00
산업용 사	화섬강력사	2012년	131.60	274.10
산업용 사	화섬강력사	2013년	130.40	281.50
산업용 사	화섬강력사	2014년	156.40	292.20
산업용 사	화섬강력사	2015년	146.00	278.70
산업용 사	기타 산업...	2005년	10.40	24.70
산업용 사	기타 산업...	2006년	12.20	24.80
산업용 사	기타 산업...	2007년	9.70	31.20
산업용 사	기타 산업...	2008년	10.60	31.30
산업용 사	기타 산업...	2009년	8.60	23.40
산업용 사	기타 산업...	2010년	12.90	22.70
산업용 사	기타 산업...	2011년	15.90	30.90
산업용 사	기타 산업...	2012년	16.20	27.10

3. 데이터 변환(피벗)

City	Year	Month	Temp
London	2007	Feb	4
New York	2007	Feb	6
London	2007	July	17
New York	2007	July	23
London	2008	Feb	8
New York	2008	Feb	10
London	2008	July	27
New York	2008	July	25

City	Avg (Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
London	6	22
New York	8	24

Pivot Data

Row identifiers:

Column titles (%C):

Values (%V) and aggregation methods (%M):

Column naming pattern:

%M(%V) for %C

Transfer columns (%T) and aggregation methods (%A):

(None)

Transfer column naming pattern:

%A(%T)

Sample:

City	Avg(Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
String	Real	Real
London	6.00	22.00
New York	8.00	24.00

Help OK Cancel

3. 데이터 변환(피벗)

City	Year	Month	Temp
London	2007	Feb	4
New York	2007	Feb	6
London	2007	July	17
New York	2007	July	23
London	2008	Feb	8
New York	2008	Feb	10
London	2008	July	27
New York	2008	July	25

City	Avg (Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
London	6	22
New York	8	24

Pivot Data

Row identifiers:

Column titles (%C):

Month +

Values (%V) and aggregation methods (%M):

Σ

Column naming pattern:

%M(%V) for %C

Transfer columns (%T) and aggregation methods (%A):

(None)

Transfer column naming pattern:

%A(%T)

Sample:

City	Avg(Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
String	Real	Real
London	6.00	22.00
New York	8.00	24.00

Help OK Cancel

3. 데이터 변환(피벗)

City	Year	Month	Temp
London	2007	Feb	4
New York	2007	Feb	6
London	2007	July	17
New York	2007	July	23
London	2008	Feb	8
New York	2008	Feb	10
London	2008	July	27
New York	2008	July	25

City	Avg (Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
London	6	22
New York	8	24

Pivot Data

Row identifiers:

Column titles (%C):

Month +

Values (%V) and aggregation methods (%M):

Avg(Temp)

Column naming pattern:

%M(%V) for %C

Transfer columns (%T) and aggregation methods (%A):

(None)

Transfer column naming pattern:

%A(%T)

Sample:

City	Avg(Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
String	Real	Real
London	6.00	22.00
New York	8.00	24.00

Help OK Cancel

3. 데이터 변환(피벗)

City	Year	Month	Temp
London	2007	Feb	4
New York	2007	Feb	6
London	2007	July	17
New York	2007	July	23
London	2008	Feb	8
New York	2008	Feb	10
London	2008	July	27
New York	2008	July	25

City	Avg (Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
London	6	22
New York	8	24

Pivot Data

Row identifiers:
City

Column titles (%C):
Month

Values (%V) and aggregation methods (%M):
Avg(Temp)

Column naming pattern:
%M(%V) for %C

Transfer columns (%T) and aggregation methods (%A):
(None)

Transfer column naming pattern:
%A(%T)

Sample:

City	Avg(Temp) for Feb	Avg(Temp) for July
String	Real	Real
London	6.00	22.00
New York	8.00	24.00

Help OK Cancel

3. 데이터 변환(피벗)

Pivot Data

Row identifiers:

Team +

Column titles (%C):

League +

Values (%V) and aggregation methods (%M):

Sum(Home Runs) +

Column naming pattern:

%C

Transfer columns (%T) and aggregation methods (%A):

(None)

Transfer column naming pattern:

%A(%T)

Sample:

Team	NL	AL
String	Real	Real
NY Mets	43,00	
Washin...	41,00	
Arizona	49,00	
Houston	52,00	
Colorado	80,00	
Cincinnati	130,00	
Pittsbur...	47,00	
San Die...	78,00	

Help OK Cancel

Unique한 Row를
구분해주기 위한 컬럼

새로운 컬럼으로
사용할 데이터(값)를
가지고 있는 컬럼

Aggregation할 컬럼

컬럼 이름 Format

- %M: Aggregation Method
- %V: Value Column name
- %C: Category Value

Sample Result 창