














































데이터 전처리란?



데이터 전처리란?

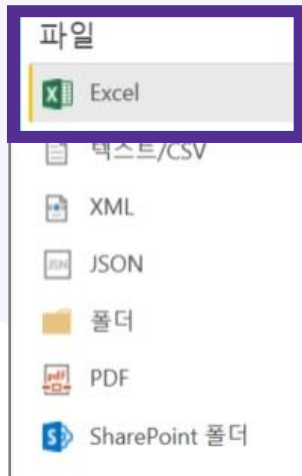
데이터 가져오기

◆ 사용되는 데이터 가져오기 종류

| 파일 | 데이터베이스 | Azure | 온라인 서비스 | Power Platform |
|---|--|--|---|---|
|  Excel |  SQL Server 데이터베이스 |  Azure SQL Database |  Salesforce 보고서 |  Power BI 데이터 세트 |
|  텍스트/CSV |  Access 데이터베이스 |  Azure SQL Data Warehouse |  Google 웹로그 분석 |  Power BI 데이터 흐름 |
|  XML |  SQL Server Analysis Services |  Azure Analysis Services 데이터베이스 |  Adobe Analytics |  Common Data Service |
|  JSON |  Oracle Database |  Azure Blob Storage |  appFigures(베타) | |
|  폴더 |  IBM DB2 데이터베이스 |  Azure Table Storage |  Data.World - 데이터 집합 | |
|  PDF |  IBM Informix 데이터베이스 |  Azure Cosmos DB |  Facebook | |
|  SharePoint 폴더 |  IBM Netezza |  Azure Data Lake Storage Gen2 |  GitHub(베타) | |
| |  MySQL 데이터베이스 |  Azure Data Lake Storage Gen2 |  MailChimp(베타) | |
| |  PostgreSQL 데이터베이스 |  Azure HDInsight(HDFS) |  Marketo(베타) | |
| |  Sybase 데이터베이스 |  Azure HDInsight Spark |  Mixpanel(베타) | |
| |  Teradata 데이터베이스 |  HDInsight 대화형 쿼리 |  Planview Enterprise One - PRM(베타) | |

데이터 전처리란?

데이터 가져오기(Excel)

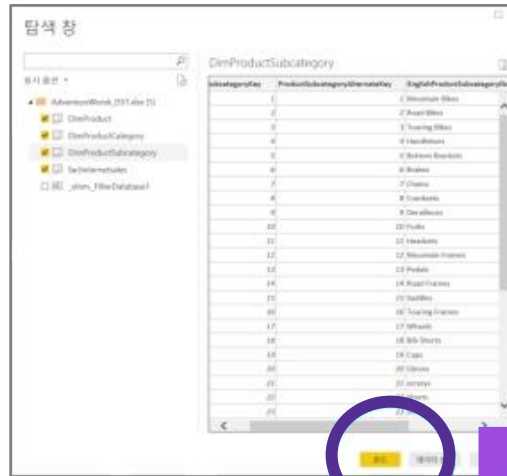


데이터 가져오기

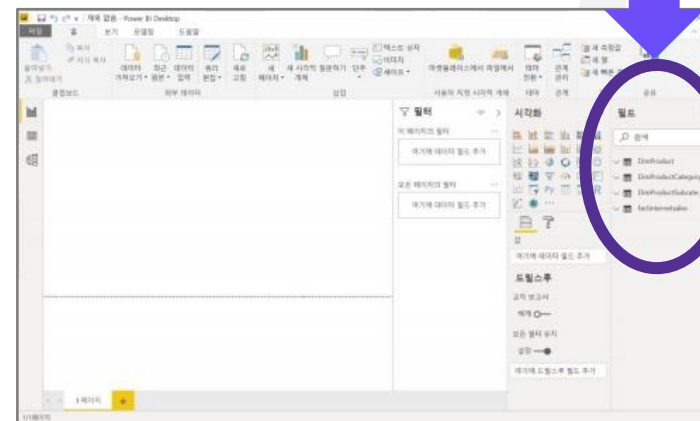
- > 파일
- > 엑셀 선택



필요 파일 선택



필요 데이터
sheet 선택 & 로드

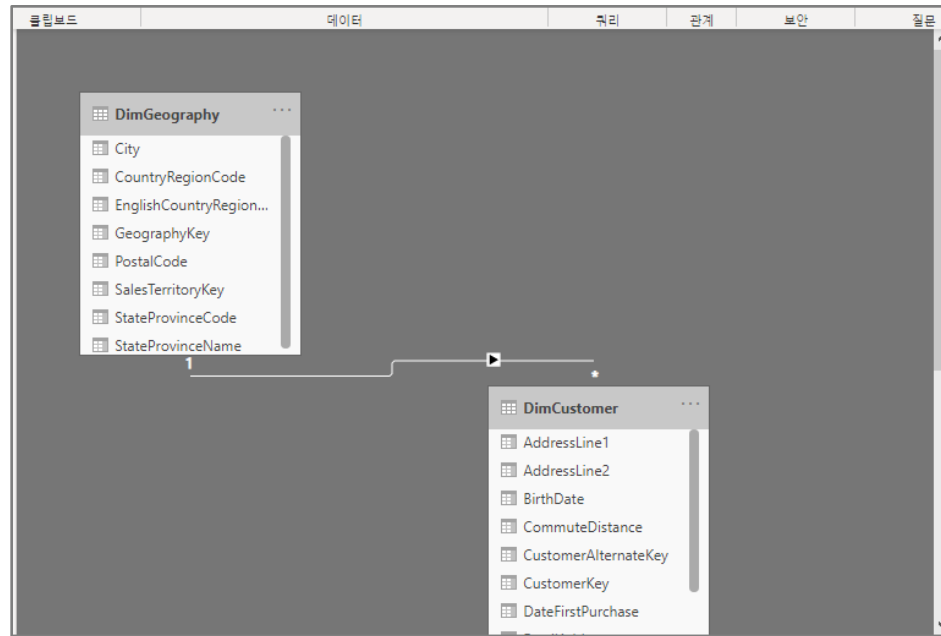


데이터 전처리란?



데이터 가져온 후 반드시 확인할 사항

| 연도 | 분기 | 월 | 일 | AddressLine2 | AddressLine1 | CommuteDistance | CustomerAlternateKey |
|------|------|----------|----|--------------|---------------------------|-----------------|----------------------|
| 2010 | 분기 4 | December | 29 | NULL | 14, avenue du Port | 0-1 Miles | AW00028389 |
| 2010 | 분기 4 | December | 29 | NULL | 1825 Village Pl. | 5-10 Miles | AW00011003 |
| 2010 | 분기 4 | December | 29 | NULL | 249 Alexander Pl. | 1-2 Miles | AW00014501 |
| 2010 | 분기 4 | December | 29 | NULL | 4193 E. 28th Street | 10+ Miles | AW00025863 |
| 2010 | 분기 4 | December | 29 | NULL | 601 Aullomar Dr. | 10+ Miles | AW00021768 |
| 2010 | 분기 4 | December | 30 | NULL | 1224 Shoenic | 10+ Miles | AW00011011 |
| 2010 | 분기 4 | December | 30 | NULL | 3541 Corte Pozquito | 10+ Miles | AW00016624 |
| 2010 | 분기 4 | December | 30 | NULL | 7305 Humphrey Drive | 5-10 Miles | AW00011005 |
| 2010 | 분기 4 | December | 30 | NULL | 7526 Sinclair Avenue | 5-10 Miles | AW00027645 |
| 2010 | 분기 4 | December | 31 | NULL | 2226 Cleveland Avenue | 1-2 Miles | AW00027621 |
| 2010 | 분기 4 | December | 31 | NULL | 2732 Frisbie Ct. | 1-2 Miles | AW00020042 |
| 2010 | 분기 4 | December | 31 | NULL | 3196 Peachwillow | 2-5 Miles | AW00016517 |
| 2010 | 분기 4 | December | 31 | NULL | 3455 Southbrook Dr. | 2-5 Miles | AW00027616 |
| 2010 | 분기 4 | December | 31 | NULL | 7418 Jumping St. | 1-2 Miles | AW00016351 |
| 2011 | 분기 1 | January | 1 | NULL | 1627 Ashford Court | 0-1 Miles | AW00027606 |
| 2011 | 분기 1 | January | 1 | NULL | Am Grossen Dem 4284 | 0-1 Miles | AW00013513 |
| 2011 | 분기 1 | January | 2 | NULL | 1016 Park Avenue | 2-5 Miles | AW00027601 |
| 2011 | 분기 1 | January | 2 | NULL | 2168 Reading Drive | 0-1 Miles | AW00013591 |
| 2011 | 분기 1 | January | 2 | NULL | 2904 San Simeon Ct. | 0-1 Miles | AW00025249 |
| 2011 | 분기 1 | January | 2 | NULL | 3571 N St. | 0-1 Miles | AW00016529 |
| 2011 | 분기 1 | January | 2 | NULL | 9276 Blackwood Drive | 5-10 Miles | AW00016483 |
| 2011 | 분기 1 | January | 3 | NULL | 1299 Bundros Court | 5-10 Miles | AW00027668 |
| 2011 | 분기 1 | January | 3 | NULL | 6553 San Miguel Rd. | 10+ Miles | AW00013590 |
| 2011 | 분기 1 | January | 3 | NULL | 8521 C Mt. Hood Circle | 5-10 Miles | AW00027612 |
| 2011 | 분기 1 | January | 3 | NULL | Heiderplatz 94B | 5-10 Miles | AW00013264 |
| 2011 | 분기 1 | January | 4 | NULL | 3316 Balham Dr | 5-10 Miles | AW00013581 |
| 2011 | 분기 1 | January | 4 | NULL | 3511 B Eagle Peak Rd. | 2-5 Miles | AW00016520 |
| 2011 | 분기 1 | January | 4 | NULL | 3981 Bell Drive | 1-2 Miles | AW00014520 |
| 2011 | 분기 1 | January | 5 | NULL | 410 Cardinal Drive | 2-5 Miles | AW00014560 |
| 2011 | 분기 1 | January | 5 | NULL | 8200 Shawnee Court | 10+ Miles | AW00016607 |
| 2011 | 분기 1 | January | 5 | NULL | Bundessallee 4 | 5-10 Miles | AW00013258 |
| 2011 | 분기 1 | January | 6 | #3 | 1119 Eldenwood Dr. | 0-1 Miles | AW00011238 |
| 2011 | 분기 1 | January | 6 | NULL | 2391 St. Peter Court | 10+ Miles | AW00016629 |
| 2011 | 분기 1 | January | 6 | NULL | 2596 Franklin Canyon Road | 1-2 Miles | AW00011025 |



➡ 데이터 형식이 정상인가

➡ 테이블 간 연결이 정상적인가?

데이터 전처리란?



분석에 부적합한 데이터 형태

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|----------|-------|----------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 기준일ID | 시간대구분 | 행정동코드 | 총생할인구수 | 남자0세부터9세생할인구수 | 남자10세부터14세생할인구수 | 남자15세부터19세생할인구수 | 남자20세부터24세생할인구수 |
| 2 | 20200101 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 870.1487 | 439.6648 | 453.6983 | 683.2883 |
| 3 | 20200101 | 0 | 11140605 | 6716.5334 | 89.0565 | 36.2822 | 78.8508 | 225.3331 |
| 4 | 20200101 | 0 | 11470640 | 46603.6243 | 2164.9685 | 1254.3274 | 1296.7883 | 1076.966 |
| 5 | 20200101 | 0 | | | | | 192.6254 | 240.5164 |
| 6 | 20200101 | 0 | | | | | 637.8008 | 721.4613 |
| 7 | 20200101 | 0 | | | | | 530.6515 | 396.2355 |
| 8 | 20200101 | 0 | | | | | 1649.3195 | 1643.6532 |
| 9 | 20200101 | 0 | | | | | 449.4592 | 733.6001 |
| 10 | 20200101 | 0 | | | | | 594.7691 | 1058.487 |
| 11 | 20200101 | 0 | | | | | 603.4435 | 453.5477 |
| 12 | 20200101 | 0 | | | | | | |

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------|----------|-------|-------|----------|
| 1 | 통계청행정동코드 | 행정부행정동코드 | 시도명 | 시군구명 | 행정동명 |
| 2 | H_SDNG_CD | H_DNG_CD | DO_NM | CT_NM | H_DNG_NM |
| 3 | 1101053 | 11110530 | 서울 | 종로구 | 사직동 |
| 4 | 1101054 | 11110540 | 서울 | 종로구 | 삼청동 |
| 5 | 1101055 | 11110550 | 서울 | 종로구 | 부암동 |
| 6 | 1101056 | 11110560 | 서울 | 종로구 | 평창동 |
| 7 | 1101057 | 11110570 | 서울 | | |
| 8 | 1101058 | 11110580 | 서울 | | |
| 9 | 1101060 | 11110600 | 서울 | | |
| 10 | 1101061 | 11110615 | 서울 | | |

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | 행정구역 | 2010년01월_전체세대 | 2010년01월_1인세대 | 2010년01월_2인세대 | 2010년01월_3인세대 |
| 2 | 전국 (T) | 19,286,364 | 6,197,280 | 3,683,030 | 3,605,535 |
| 3 | 서울특별시 (1100000000) | 4,120,522 | 1,444,392 | 762,054 | 771,438 |
| 4 | 서울특별시 종로구 (1111000000) | 74,379 | 32,134 | 13,406 | 11,869 |
| 5 | 서울특별시 종로구 청운표자동(1111051500) | 6,102 | 1,985 | 1,116 | 1,129 |
| 6 | 서울특별시 종로구 사직동(1111053000) | 4,503 | 1,948 | 862 | 768 |
| 7 | 서울특별시 종로구 삼청동(1111054000) | 1,629 | 756 | 318 | 217 |
| 8 | 서울특별시 종로구 부암동(1111055000) | 4,505 | 1,511 | 916 | 789 |
| 9 | 서울특별시 종로구 평창동(1111056000) | 7,077 | 1,863 | 1,393 | 1,489 |
| 10 | 서울특별시 종로구 무악동(1111057000) | 3,163 | 798 | 670 | 666 |

데이터 전처리란?



분석에 적합한 데이터의 형태로 변환

세대현황(Before)

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|----------|-------|----------|------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 기준일ID | 시간대구분 | 행정동코드 | 총생활인구수 | 남자0세부터9세생활인구수 | 남자10세부터14세생활인구수 | 남자15세부터19세생활인구수 | 남자20세부터24세생활인구수 |
| 2 | 20200101 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 870.1487 | 439.6648 | 453.6983 | 683.2883 |
| 3 | 20200101 | 0 | 11140605 | 6716.5334 | 89.0565 | 36.2822 | 78.8508 | 225.3331 |
| 4 | 20200101 | 0 | 11470640 | 46603.6243 | 2164.9685 | 1254.3274 | 1296.7883 | 1076.966 |
| 5 | 20200101 | 0 | 11290780 | 9589.1813 | 390.6835 | 244.4328 | 192.6254 | 240.5164 |
| 6 | 20200101 | 0 | 11320512 | 29984.1309 | 1005.9128 | 506.6446 | 637.8008 | 721.4613 |
| 7 | 20200101 | 0 | 11650580 | 16925.9544 | 689.7725 | 509.0838 | 530.6515 | 396.2355 |
| 8 | 20200101 | 0 | 11710650 | 42538.638 | 1197.3554 | 622.2906 | 1649.3195 | 1643.6532 |

세대현황(After)

| | 기준일ID | 시간대구분 | 행정동코드 | 1.2 총생활인구수 | 성별 | 연령대 | 1.2 연구 |
|----|------------|-------|----------|------------|----|-------|-----------|
| 1 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 0~9 | 870.1487 |
| 2 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 10~14 | 439.6648 |
| 3 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 15~19 | 453.6983 |
| 4 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 20~24 | 683.2883 |
| 5 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 25~29 | 1348.9122 |
| 6 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 30~34 | 1230.3016 |
| 7 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 35~39 | 1241.806 |
| 8 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 40~44 | 977.0445 |
| 9 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 45~49 | 904.4887 |
| 10 | 2020-01-01 | 0 | 11620625 | 24188.5806 | 남자 | 50~54 | 686.2733 |

데이터 전처리란?



분석에 적합한 데이터의 형태로 변환

행정구역(Before)

| | A | B | C | D | E |
|----|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | 행정구역 | 2010년01월_전체세대 | 2010년01월_1인세대 | 2010년01월_2인세대 | 2010년01월_3인세대 |
| 2 | 전국 (1) | 19,286,364 | 6,197,280 | 3,683,030 | 3,605,535 |
| 3 | 서울특별시 (1100000000) | 4,120,522 | 1,444,392 | 762,054 | 771,438 |
| 4 | 서울특별시 종로구 (1111000000) | 74,379 | 32,134 | 13,406 | 11,869 |
| 5 | 서울특별시 종로구 청운효자동(1111051500) | 6,102 | 1,985 | 1,116 | 1,129 |
| 6 | 서울특별시 종로구 사직동(1111053000) | 4,503 | 1,948 | 862 | 768 |
| 7 | 서울특별시 종로구 삼청동(1111054000) | 1,629 | 756 | 318 | 217 |
| 8 | 서울특별시 종로구 부암동(1111055000) | 4,505 | 1,511 | 916 | 789 |
| 9 | 서울특별시 종로구 평창동(1111056000) | 7,077 | 1,863 | 1,393 | 1,489 |
| 10 | 서울특별시 종로구 무악동(1111057000) | 3,163 | 798 | 670 | 666 |

행정구역(After)

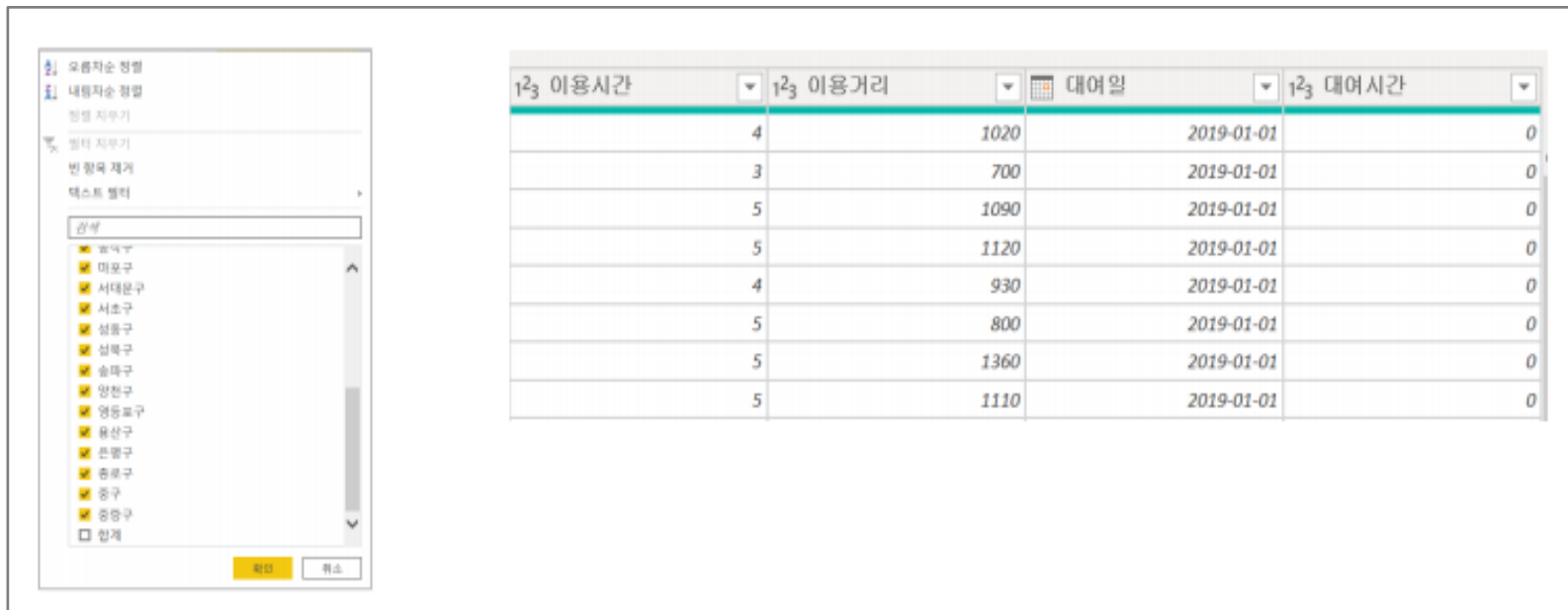
| | 행정구역코드 | 기준일 | 1세대 | 2인세대 | 3인세대 |
|----|------------|------------|------|------|------|
| 1 | 1168066000 | 2018-01-01 | 7889 | 2362 | 1775 |
| 2 | 1168066000 | 2018-02-01 | 7759 | 2343 | 1753 |
| 3 | 1168066000 | 2018-03-01 | 7470 | 2262 | 1699 |
| 4 | 1168066000 | 2018-04-01 | 6880 | 2093 | 1555 |
| 5 | 1168066000 | 2018-05-01 | 5958 | 1852 | 1338 |
| 6 | 1168066000 | 2018-06-01 | 5222 | 1631 | 1156 |
| 7 | 1168066000 | 2018-07-01 | 4650 | 1493 | 1005 |
| 8 | 1168066000 | 2018-08-01 | 4192 | 1357 | 906 |
| 9 | 1168066000 | 2018-09-01 | 3810 | 1221 | 821 |
| 10 | 1168066000 | 2018-10-01 | 3531 | 1141 | 742 |

데이터 전처리란?

공공 자전거 데이터 전처리

‘대여소 현황’ 테이블에서 ‘합계’ 행 제거

‘자전거’ 테이블의 ‘대여일시’ ➡ 대여일, 대여시간으로 구분



The screenshot displays a data processing interface. On the left, there is a sidebar with a tree view of districts (구) and a search bar. The districts listed include: 관악구, 마포구, 서대문구, 서초구, 성동구, 성북구, 송파구, 양천구, 영등포구, 용산구, 은평구, 은성구, 중구, 중랑구, and 합계. The '합계' row is selected. On the right, a table shows the results of the data processing. The table has four columns: '123 이용시간', '123 이용거리', '대여일', and '123 대여시간'. The data rows show the following values:

| 123 이용시간 | 123 이용거리 | 대여일 | 123 대여시간 |
|----------|----------|------------|----------|
| 4 | 1020 | 2019-01-01 | 0 |
| 3 | 700 | 2019-01-01 | 0 |
| 5 | 1090 | 2019-01-01 | 0 |
| 5 | 1120 | 2019-01-01 | 0 |
| 4 | 930 | 2019-01-01 | 0 |
| 5 | 800 | 2019-01-01 | 0 |
| 5 | 1360 | 2019-01-01 | 0 |
| 5 | 1110 | 2019-01-01 | 0 |



파워 쿼리 편집기 이해



파워 쿼리 편집기

분석에 적합한 형태로 데이터를 편집하는 작업 환경

다양한 데이터 편집 도구 제공

예) 행/열 제거, 열 분할/병합, 데이터 형식 설정, 값 바꾸기, 채우기, 열 피벗 해제, 추출, 사용자 지정 열 추가, 열 드롭

The screenshot shows the Power Query Editor window with a table of data. The table has columns for location, address, and coordinates. The data is as follows:

| 쿼리 | 주소 | 주소 | 주소 | 주소 | 위도 |
|----|------|-----|------------------|-------------------|--------|
| 1 | 마포구 | 101 | 101. (구)합정동 주민센터 | 서울특별시 마포구 동교로8... | 37.549 |
| 2 | 마포구 | 102 | 102. 망원역 1번출구 앞 | 서울특별시 마포구 월드컵... | 37.555 |
| 3 | 마포구 | 103 | 103. 망원역 2번출구 앞 | 서울특별시 마포구 월드컵... | 37.554 |
| 4 | 마포구 | 104 | 104. 합정역 1번출구 앞 | 서울특별시 마포구 양화로59 | 37.550 |
| 5 | 마포구 | 105 | 105. 합정역 5번출구 앞 | 서울특별시 마포구 양화로48 | 37.550 |
| 6 | 마포구 | 106 | 106. 합정역 2번출구 앞 | 서울특별시 마포구 옥악로4 | 37.548 |
| 7 | 마포구 | 107 | 107. 신한은행 서교동점 | 서울특별시 마포구 월드컵... | 37.55 |
| 8 | 마포구 | 108 | 108. 서교동 사거리 | 서울특별시 마포구 양화로93 | 37.552 |
| 9 | 마포구 | 109 | 109. 제일빌딩 앞 | 서울특별시 마포구 어울마... | 37.547 |
| 10 | 서대문구 | 110 | 110. 사천교 | 서울특별시 서대문구 홍제... | 37.568 |
| 11 | 마포구 | 111 | 111. 상수역 2번출구 앞 | 서울특별시 마포구 와우산... | 37.547 |

파워 쿼리 편집기 이해

파워 쿼리 편집기

01 쿼리 편집기 실행

- [홈] – [데이터 변환] – [데이터 변환]



파워 쿼리 편집기 이해

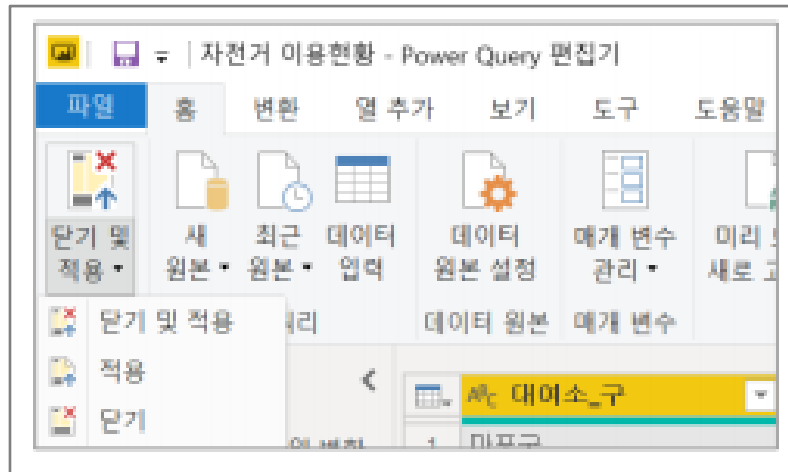


파워 쿼리 편집기

02

쿼리 편집기 닫기 및 적용

- 쿼리 편집기의 편집 내용을 적용한 후 데이터 모델로 내보내기
- [홈] - [닫기] - [닫기 및 적용]



파워 쿼리 편집기 이해

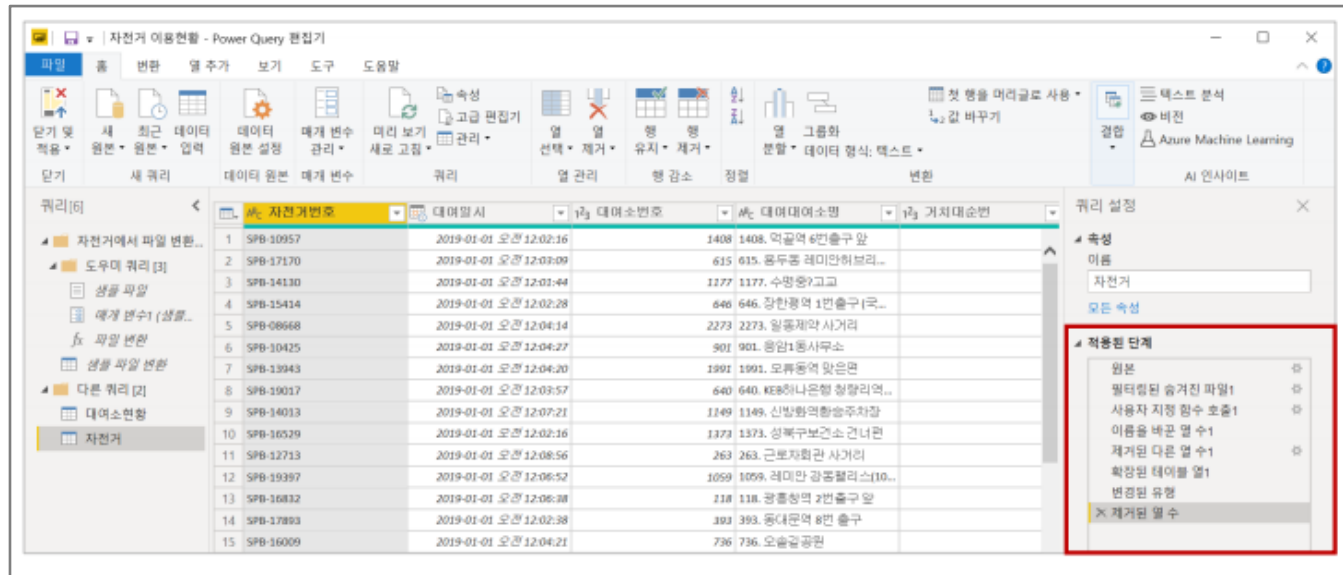


파워 쿼리 편집기

03

쿼리 편집기의 편집 내용은 자동으로 기록

- 원본 데이터 변경 후 [새로 고침] 시 기록된 편집 내용 자동으로 적용
- [적용된 단계]에서 저장된 작업 단계의 편집, 이동, 삭제 등 관리 가능



| | | | | | |
|------|--------|---|------------------|-------|----------|
| 과목명 | 데이터시각화 | 주차명 | 10. 데이터 전처리와 모델링 | 페이지번호 | 02_03_10 |
| 학습목차 | | <div>16150856_10_03.mp4</div> <div><div></div></div> <div><div>▶</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> | | | |

자전거 데이터 변환

01 대여소현황 쿼리 데이터 변환

- ◆ '대여소_구' 필드명 → '자치구'로 변환
- ◆ 필터 목록에서 '합계'는 제외

The screenshot displays the Power Query Editor interface for a query named '자전거 이용현황'. The main area shows a table with columns '구' (District) and '대여소ID' (Bike Station ID). The '구' column is highlighted, and a red box indicates the transformation from '대여소_구' to '자치구' (Self-Governing District). The table contains 11 rows of data, including districts like 마포구 (Mapo-gu) and 서대문구 (Seodaemun-gu).

On the right side, the '필터 목록' (Filter List) pane is visible. It shows a list of filters applied to the query. A red box highlights the '합계' (Total) filter, which is currently unchecked, indicating it should be excluded from the filter list.

| 구 | 대여소ID |
|------|-------|
| 마포구 | 101 |
| 마포구 | 102 |
| 마포구 | 103 |
| 마포구 | 104 |
| 마포구 | 105 |
| 마포구 | 106 |
| 마포구 | 107 |
| 마포구 | 108 |
| 마포구 | 109 |
| 서대문구 | 110 |
| 마포구 | 111 |

자전거 데이터 변환

02 자전거 쿼리 데이터 변환

- ◆ 'Sourcename' 열 제거
- ◆ '대여일시' 열에서 마우스 오른쪽 클릭, [열 복제] 2회 진행
- ◆ 열 머리글 변환 → 대여일, 대여시간

The screenshot shows a data transformation interface with two tables. The left table has columns for 'SPB-자전거번호', '대여일시', and '대여소번호'. A context menu is open over the '대여일시' column, with '열 복제' (Duplicate Column) selected. The right table shows the result: the '대여일시' column has been duplicated into two columns, both with the header '대여일시'. The data in these columns represents dates and times, such as '2019-01-01 오전 12:02:16'.

| SPB-자전거번호 | 대여일시 | 대여소번호 |
|--------------|------------------------|-------|
| 1 SPB-10957 | 2019-01-01 오전 12:02:16 | |
| 2 SPB-17170 | 2019-01-01 오전 12:03:09 | |
| 3 SPB-14130 | 2019-01-01 오전 12:01:44 | |
| 4 SPB-15414 | 2019-01-01 오전 12:02:28 | |
| 5 SPB-08668 | 2019-01-01 오전 12:04:14 | |
| 6 SPB-10425 | 2019-01-01 오전 12:04:27 | |
| 7 SPB-13943 | 2019-01-01 오전 12:04:20 | |
| 8 SPB-19017 | 2019-01-01 오전 12:03:57 | |
| 9 SPB-14013 | 2019-01-01 오전 12:07:21 | |
| 10 SPB-16529 | 2019-01-01 오전 12:02:16 | |
| 11 SPB-12713 | | |

| 대여일 | 대여시간 |
|------------------------|------------------------|
| 2019-01-01 오전 12:02:16 | 2019-01-01 오전 12:02:16 |
| 2019-01-01 오전 12:03:09 | 2019-01-01 오전 12:03:09 |
| 2019-01-01 오전 12:01:44 | 2019-01-01 오전 12:01:44 |
| 2019-01-01 오전 12:02:28 | 2019-01-01 오전 12:02:28 |
| 2019-01-01 오전 12:04:14 | 2019-01-01 오전 12:04:14 |
| 2019-01-01 오전 12:04:27 | 2019-01-01 오전 12:04:27 |
| 2019-01-01 오전 12:04:20 | 2019-01-01 오전 12:04:20 |
| 2019-01-01 오전 12:03:57 | 2019-01-01 오전 12:03:57 |
| 2019-01-01 오전 12:07:21 | 2019-01-01 오전 12:07:21 |
| 2019-01-01 오전 12:02:16 | 2019-01-01 오전 12:02:16 |

자전거 데이터 변환

02 자전거 쿼리 데이터 변환

- ◆ '대여일' 열 → [변환] - [날짜] - [날짜만] 선택
- ◆ '대여시간' 열 → [변환] - [시간] - [시간] - [시간] 선택

The image displays two side-by-side screenshots of the Tableau software interface, illustrating the process of transforming data fields for a bicycle rental dataset.

Left Screenshot: The '대여일' (Rental Date) field is selected in the 'Columns' shelf. The 'Transform' (변환) menu is open, showing the path: [날짜] (Date) > [날짜만] (Date Only). The 'Columns' shelf now displays '날짜만'.

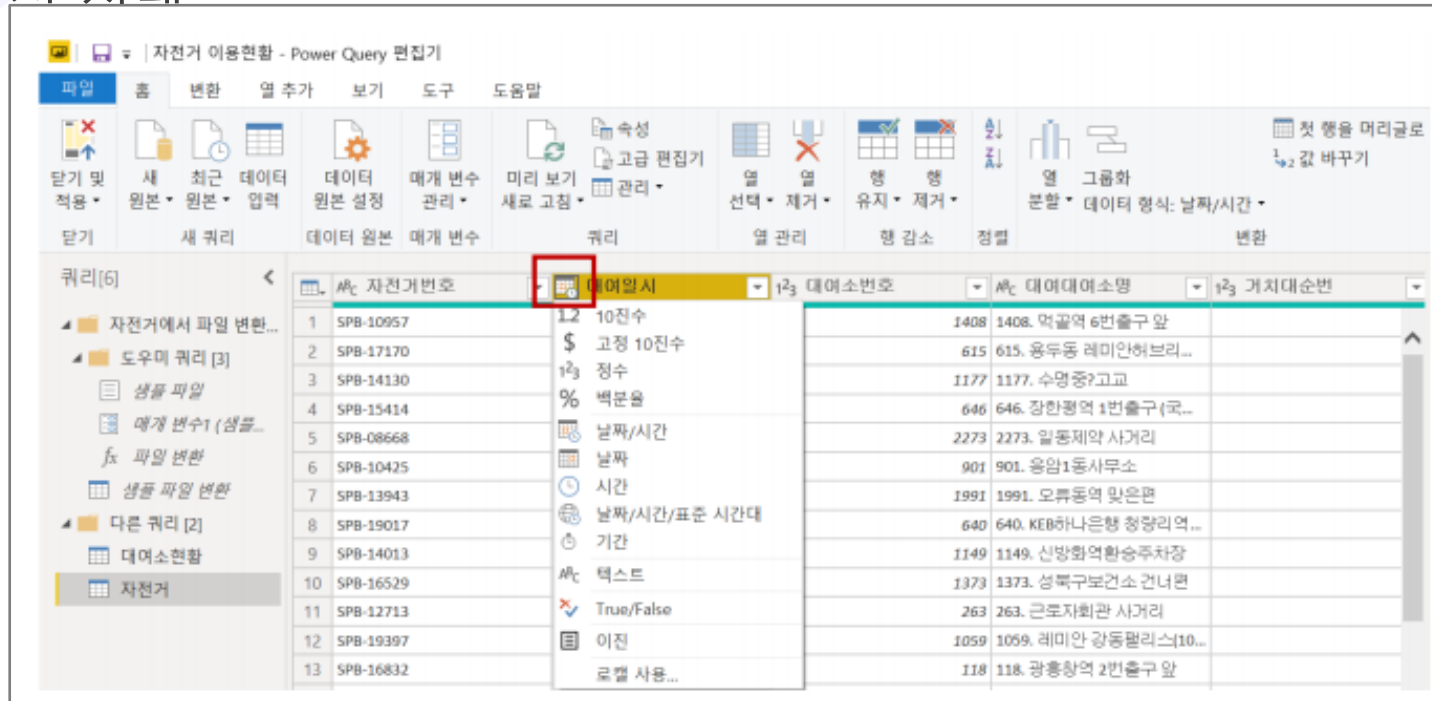
Right Screenshot: The '대여시간' (Rental Time) field is selected in the 'Columns' shelf. The 'Transform' (변환) menu is open, showing the path: [시간] (Time) > [시간] (Time) > [시간] (Time). The 'Columns' shelf now displays '시간'.

Both screenshots show a data table with columns for rental date and time, and a 'Columns' shelf on the right side of the interface.

자전거 데이터 변환

03 데이터 형식 변환

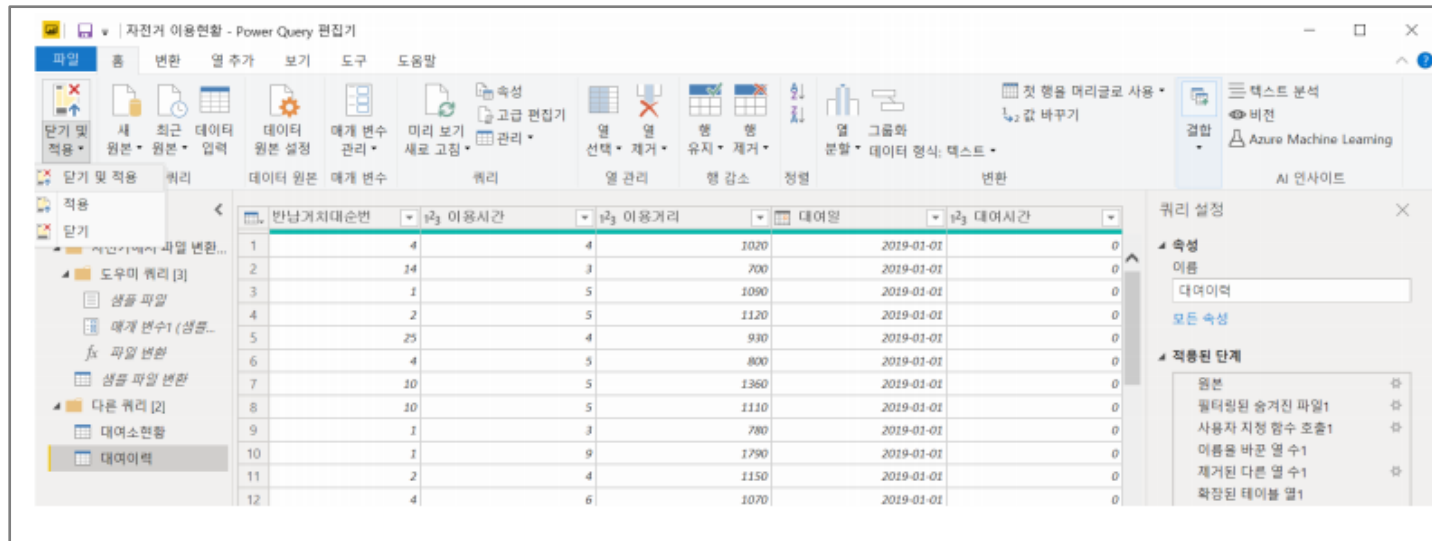
- ◆ 필드명 왼쪽의 데이터 형식 표시 아이콘 클릭 - 데이터 형식 시 서태



자전거 데이터 변환

04 테이블명 변경

- ◆ [쿼리 설정] - [속성] - [이름]
 - '자전거' 쿼리 → '대여이력'으로 변경
- ◆ [홈] - [단기 및 적용] - [단기 및 적용]





데이터 모델링

①



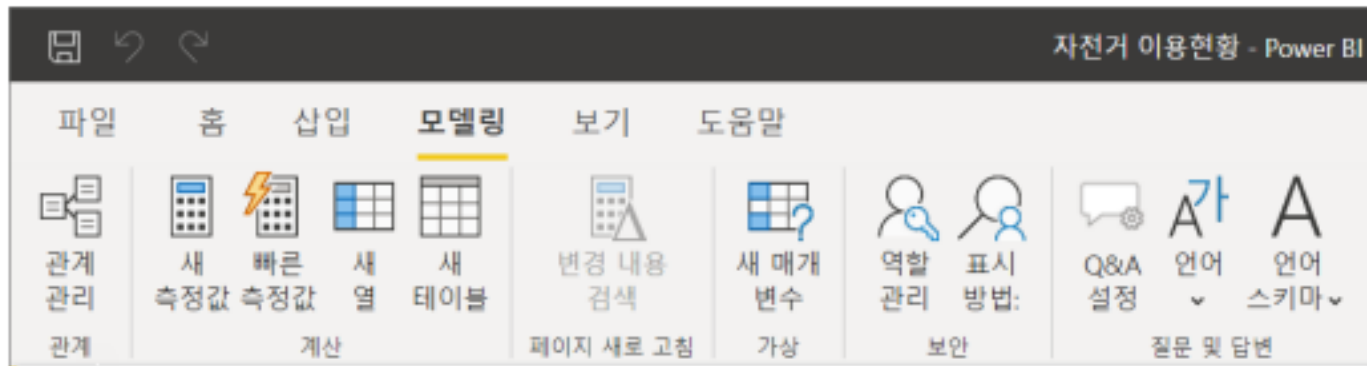
데이터 모델링 이해_관계설정

데이터 모델링

- 다양한 관점으로 데이터를 탐색하기 위해 데이터를 정의하고 조직화해 나가는 단계
- 관계형 데이터베이스

Power BI Desktop

- [데이터] 보거나 [모델링] 탭에서 제공
- 관계 설정, 데이터 형식 변경, 측정 값 작성 등



데이터 모델링 이해_관계설정

데이터 모델링

- 구현하고 싶은 생각으로부터 논리적인 데이터의 체계(관계)를 구성하는 작업

예) 우리 고객 중 No.100인 고객이 2013년 1월 28일(월요일) 소비자 가격 \$1.8663 528번 제품을 구매했다.

| dimCustomer |
|----------------------|
| CustomerAlternateKey |
| CustomerKey |
| DateFirstPurchase |

| dimDate |
|------------------|
| CalendarQuarter |
| CalendarSemester |
| CalendarYear |

| DimProduct |
|---------------------|
| ProductAlternateKey |
| ProductKey |
| ProductLine |

| factinternetsales |
|-------------------|
| CurrencyKey |
| CustomerKey |
| CustomerPONumber |
| DiscountAmount |

데이터 모델링 이해_관계설정

테이블

- 정보를 저장하는 용기(틀)
- 행(Row)과 열(Column) 형식으로 표현

행

열

| | A | E | F | G | I | J | L | M | N |
|----|-------------|-----------|------------|----------|------------|---------------|--------|--------------------------------|--------------|
| 1 | CustomerKey | FirstName | MiddleName | LastName | BirthDate | MaritalStatus | Gender | EmailAddress | YearlyIncome |
| 2 | 11000 | Jon | V | Yang | 1971-10-06 | M | M | jon24@adventureworks.com | 90000 |
| 3 | 11001 | Eugene | L | Huang | 1976-05-10 | S | M | eugene10@adventureworks.com | 60000 |
| 4 | 11002 | Ruben | NULL | Torres | 1971-02-09 | M | M | ruben35@adventureworks.com | 60000 |
| 5 | 11003 | Christy | NULL | Zhu | 1973-08-14 | S | F | christy12@adventureworks.com | 70000 |
| 6 | 11004 | Elizabeth | NULL | Johnson | 1979-08-05 | S | F | elizabeth5@adventureworks.com | 80000 |
| 7 | 11005 | Julio | NULL | Ruiz | 1976-08-01 | S | M | julio1@adventureworks.com | 70000 |
| 8 | 11006 | Janet | G | Alvarez | 1976-12-02 | S | F | janet9@adventureworks.com | 70000 |
| 9 | 11007 | Marco | NULL | Mehta | 1969-11-06 | M | M | marco14@adventureworks.com | 60000 |
| 10 | 11008 | Rob | NULL | Verhoff | 1975-07-04 | S | F | rob4@adventureworks.com | 60000 |
| 11 | 11009 | Shannon | C | Carlson | 1969-09-29 | S | M | shannon38@adventureworks.com | 70000 |
| 12 | 11010 | Jacquelyn | C | Suarez | 1969-08-05 | S | F | jacquelyn20@adventureworks.com | 70000 |

데이터 모델링 이해_관계설정

주의점

01 1컬럼당 1정보(분석단위)만 저장

| 순번 | 주제 | 채널/종류 | 멤버십 대상 | 발송일자 | 발송 고객 수 | 건당 비용(원) | 총 비용(원) |
|----|---------|--------|-------------------|----------------------|---------|----------|---------|
| 1 | 중복 프로모션 | 온오프/광고 | 고객그룹1, 고객그룹2, VIP | 2019-07-19 오후 1시 30분 | 9,562 | 50 | 478,100 |
| | | | 임직원, 협력사, 관계사 | 2019-07-19 오후 1시 30분 | 901 | 50 | 45,050 |



| 순번 | 주제 | 채널 | 종류 | 멤버십 대상 | 발송일자 | 발송시간 | 발송 고객 수 | 건당 비용(원) | 총 비용(원) |
|----|---------|-----|----|---------------|------------|------------|---------|----------|---------|
| 1 | 중복 프로모션 | 온오프 | 광고 | 고객그룹1 | 2019-07-19 | 오후 1:30:00 | 1,200 | 50 | 60,000 |
| 2 | 중복 프로모션 | 온오프 | 광고 | 고객그룹2 | 2019-07-19 | 오후 1:30:00 | 4,120 | 50 | 206,000 |
| 3 | 중복 프로모션 | 온오프 | 광고 | VIP | 2019-07-19 | 오후 1:30:00 | 4,242 | 50 | 212,100 |
| 4 | 중복 프로모션 | 온오프 | 광고 | 임직원, 협력사, 관계사 | 2019-07-19 | 오후 1:30:00 | 901 | 50 | 45,050 |

데이터 모델링 이해_관계설정



주의점

02 동일한 의미의 데이터는 행(Row) 으로 기록

*도서 (3개까지 중복선택 가능)

☐ 어린이
☐ 정치사회
☐ 외국어
☐ 일본도서

☐ 문학
☒ 경제경영
☒ 취미실용
☐ 만화

☒ 예술
☐ 자연과학
☐ 초중고학습

☐ 인문
☐ 컴퓨터
☐ 서양도서

| 고객번호 | 고객명 | 선택도서 |
|------|-----|--------------|
| 1 | 홍사장 | 경제경영/예술/취미실용 |
| 2 | 박사장 | 문학/인문 |
| 3 | 김사장 | 취미실용/만화/외국어 |
| 4 | 최사장 | 정치사회 |



| 고객번호 | 고객명 | 도서1 | 도서2 | 도서3 |
|------|-----|------|-----|------|
| 1 | 홍사장 | 경제경영 | 예술 | 취미실용 |
| 2 | 박사장 | 문학 | 인문 | |
| 3 | 김사장 | 취미실용 | 만화 | 외국어 |
| 4 | 최사장 | 정치사회 | | |



| 입력순번 | 고객명 | 도서1 |
|------|-----|------|
| 1 | 홍사장 | 경제경영 |
| 2 | 홍사장 | 예술 |
| 3 | 홍사장 | 취미실용 |
| 4 | 박사장 | 문학 |
| 5 | 박사장 | 인문 |
| 6 | 김사장 | 취미실용 |
| 7 | 김사장 | 만화 |
| 8 | 김사장 | 외국어 |
| 9 | 최사장 | 정치사회 |

데이터 모델링 이해_관계설정

주의점

03 1개 테이블 1개 의미만 부여

| 주문번호 | 고객명 | 주문일자 | 상태 | 액수 |
|------|-----|------------|----|---------|
| 1 | 홍사장 | 2019-09-21 | 주문 | 100,000 |
| 1 | 홍사장 | 2019-09-24 | 배송 | 50,000 |
| 1 | 홍사장 | 2019-09-25 | 배송 | 50,000 |
| 2 | 박사장 | 2019-09-22 | 주문 | 200,000 |
| 3 | 김사장 | 2019-09-23 | 주문 | 170,000 |
| 4 | 최사장 | 2019-09-23 | 주문 | 180,000 |
| 5 | 최사장 | 2019-09-25 | 배송 | 180,000 |



| 주문번호 | 고객명 | 주문일자 | 상태 | 액수 |
|------|-----|------------|----|---------|
| 1 | 홍사장 | 2019-09-21 | 주문 | 100,000 |
| 2 | 박사장 | 2019-09-22 | 주문 | 200,000 |
| 3 | 김사장 | 2019-09-23 | 주문 | 170,000 |
| 4 | 최사장 | 2019-09-23 | 주문 | 180,000 |

주문테이블



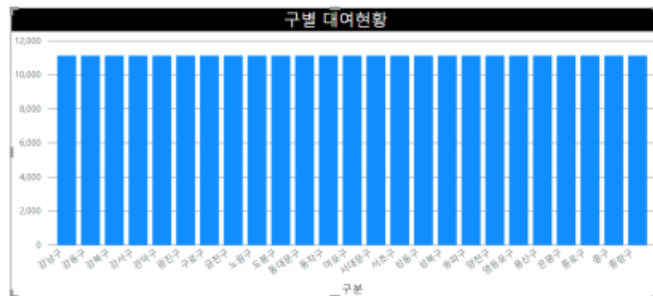
| 주문번호 | 고객명 | 배송일자 | 상태 | 액수 |
|------|-----|------------|----|---------|
| 1 | 홍사장 | 2019-09-24 | 배송 | 50,000 |
| 1 | 홍사장 | 2019-09-25 | 배송 | 50,000 |
| 5 | 최사장 | 2019-09-25 | 배송 | 180,000 |

배송테이블

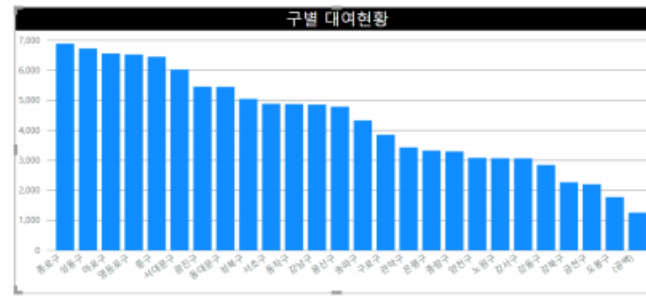
데이터 모델링 이해_관계설정

01 관계 설정

- ◆ 두 테이블의 관련 필드를 연결
- ◆ 데이터의 연동을 통한 시각적 개체의 상호 작용



관계가 작성되지 않은 데이터



관계가 작성된 데이터

데이터 모델링 이해_관계설정

02 관계 작성

- ◆ [모델] 창 ➡ 관련 필드 Drag & Drop
- ◆ [대여소ID]와 [대여소번호] 관계 설정



데이터 모델링 이해_관계설정

03 관계 편집

- ◆ 연결선 더블 클릭하여 관계 편집

04 관계 종류

- ◆ 카디널리티(행 개수)
- ◆ 1:* , *:1, 1:1, *:*

관계 편집

서로 관련된 테이블과 열을 선택합니다.

대여지역

| 자전거번호 | 대여일시 | 대여소번호 | 대여대여소명 | 거치대순번 | 반납일시 |
|-----------|-----------------------|-------|---------------------|-------|---------------|
| SPB-10061 | 2019-01-01 오전 8:13:54 | 1168 | 1168. 마곡중앙리10단지 앞 | 1 | 2019-01-01 오후 |
| SPB-05787 | 2019-01-02 오전 8:18:14 | 567 | 567. 성수역 2번출구 앞 | 1 | 2019-01-02 오후 |
| SPB-11523 | 2019-01-02 오전 8:16:35 | 335 | 335. 영등포3가역 15번출구 앞 | 1 | 2019-01-02 오후 |

대여소현황

| 자치구 | 대여소ID | 대여소명 | 대여소주소 | 위도 | 경도 | 기준시 |
|-----|-------|-------------------|-------------------|-----------|------------|-----------|
| 마포구 | 425 | DMC 첨단산업센터 | 서울특별시 마포구 성암로330 | 37.584509 | 126.885597 | 2017-11-4 |
| 양천구 | 722 | 722. 16권자해스트샵 신정점 | 서울특별시 양천구 신월로 328 | 37.521435 | 126.857384 | 2017-11-4 |
| 양천구 | 729 | 729. 세부식자재마트건너편 | 서울특별시 양천구 신정동 236 | 37.510138 | 126.866798 | 2017-11-4 |

카디널리티

크로스 필터 방향

다대일(*:1)

단일

☒ 이 관계를 활성으로 만들기 ☐ 보안 필드 양방향으로 적용

☐ 참조 무결성 가짐

확인 취소

데이터 모델링 이해_관계설정

05 관계 삭제

- ◆ 연결선 마우스 오른쪽 단추 클릭
- ◆ 관계 삭제



데이터 모델링 이해_관계설정

데이터 관계 종류

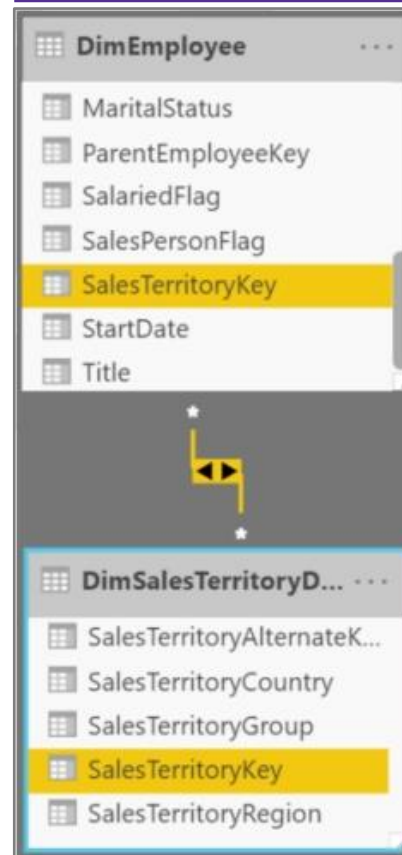
1 대 다(多)



1 대 1



다(多) 대 다(多)



분석에 필요한 수식

데이터 분석에 필요한 값을 수식을 작성하여 계산

예) 합계, 평균, 전체에 대한 비율, 누적 합계 등

DAX(Data Analysis Expression)

- Power BI의 분석식을 작성하는 언어
- 열 또는 테이블 참조
- 다양한 분석 함수 제공

분석에 필요한 수식



계산 메뉴

[모델링] – [계산] – [새 열], [새 측정값], [새 테이블]



분석에 필요한 수식

 수식 입력 줄에 계산 열이나 측정 값 작성

열/측정값이름 = 함수명 ('테이블명'[필드명])

총거치대수 = SUM('대여소현황'[거치대수])

✕ ✓

1 총거치대수 = SUM('대여소현황'[거치대수])

분석에 필요한 수식

| 연산자 | 기호 | 식 |
|--------|--|--|
| 산술 연산자 | <ul style="list-style-type: none">■ + (더하기)■ - (빼기/부호)■ * (곱하기)■ / (나누기)■ ^(지수) | <ul style="list-style-type: none">■ $3+3$■ $3-1-1$■ $3*3$■ $3/3$■ 17^4 |
| 비교 연산자 | <ul style="list-style-type: none">■ = (같음)■ > (보다 큼)■ < (보다 작음)■ >= (크거나 같음)■ <= (작거나 같음)■ <> (같지 않음) | <ul style="list-style-type: none">■ [자치구]="강남구"■ [거치대수]>10■ [거치대수]<10■ [거치대수]>=10■ [거치대수]<=10■ [자치구]<>"강남구" |

분석에 필요한 수식

| 연산자 | 기호 | 식 |
|---------------|---|--|
| 텍스트 연결 연산자 | <ul style="list-style-type: none">▪ & (연결) | <ul style="list-style-type: none">▪ [시]&" "&[구] |
| 논리 연산자 | <ul style="list-style-type: none">▪ && (And, double ampersand)▪ (Or, double pipe symbol)▪ IN (Or 조건, 중괄호 사용) | <ul style="list-style-type: none">▪ [자치구]="강남구"&& [거치대수]>=10▪ [자치구]="강남구" [자치구]="송파구"▪ '대여소현황'[자치구] IN {"강남구", "송파구", "서초구"} |

분석에 필요한 수식

파워 BI 데이터 자료형

01 숫자형

| 데이터 형식 분류 | 데이터 형식 | 설명 | 123 ShipDateKey 123 |
|--------------|---------|---|---|
| 숫자형식 | 10진수 | 보편적인 숫자 형식 엑셀이 숫자를 저장하는 방법 소수점을 포함 15자리 길이 정수도 처리 | 1.2 10진수 \$ 고정 10진수 123 정수 % 백분율 날짜/시간 날짜 시간 날짜/시간/표준 시간대 기간 텍스트 True/False 이진 |
| | 고정 10진수 | 천문학적 숫자가 필요한 경우 (소수점 4자리 포함 총 19자리) + - 922,337,203,685,477.5807 SQL Server의 Decimal(19,4) 형식 | |
| | 정수 | 64비트(8바이트) 정수 값 소수점 지원 안함 -9,223,372,036,854,775,808(-2^63) ~ 9,223,372,036,854,775,807(2^63-1) 범위 총 19자리 허용 | |

분석에 필요한 수식

파워 BI 데이터 자료형









02 날짜 및 시간

| 데이터 형식 분류 | 데이터 형식 | 설명 | ShipDateKey |
|--------------|--------------|---|---|
| 날짜/시간 형식 | 날짜/시간 | 날짜 및 시간 값 (2019-09-18 오전 12:23:18) 1900~9999사이의 날짜 지원 내부적으로 10진수 숫자로 저장 → 두 값 사이를 변환할 수 있다. | 1.2 10진수 \$ 고정 10진수 123 정수 % 백분율 |
| | 날짜 | 시간을 제외한 부분만 기록 모델로 변환 시 | 날짜/시간 날짜 |
| | 시간 | 날짜를 제외한 부분 : 오전 12:00:00 | 시간 날짜/시간/표준 시간대 |
| | 날짜/시간/ 표준 | UTC 날짜/시간 표현 : 2010-12-29 오전 12:00:00 +09:00 | 기간 텍스트 |
| | 기간 | 시간의 길이 표현 데이터 로드시 10진수 숫자 형식으로 변환 2006-01-28 오전 12:15:10 - 1981-11-12 오후 1:34:00 = 8842.10:41:00 | True/False 이진 |

분석에 필요한 수식

파워 BI 데이터 자료형

03 텍스트 및 기타

| 데이터 형식 분류 | 데이터 형식 | 설명 |  ShipDateKey |
|--------------|----------------|--|--|
| 텍스트 형식 | 텍스트 | 유니코드 문자 데이터 열. 텍스트 형식의 문자열, 숫자 또는 날짜 일 수 있다. 예) 20191012 , 01012345678 유니코드 : 256 mega 글자 일반코드 : 536 mega 글자 | <div>1.2 10진수</div> <div>\$ 고정 10진수</div> <div>123 정수</div> <div>% 백분율</div> <div> 날짜/시간</div> <div> 날짜</div> <div> 시간</div> <div> 날짜/시간/표준 시간대</div> <div> 기간</div> <div>ABC 텍스트</div> <div> True/False</div> <div> 이진</div> |
| 논리 형식 | True/ False | 참 또는 거짓 | |

분석에 필요한 수식



DAX 함수 종류

| 범주 | 함수 |
|-------------|--|
| 날짜 함수 | YEAR, MONTH, DAY, DATE, HOUR, NOW, EOMONTH, WEEKDAY |
| 시간 인텔리전스 | DATEADD, DATESBETWEEN, FIRSTDATE, LASTDATE, PREVIOUSYEAR, SAMEPERIODLASTYEAR |
| 집계 함수 | SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT, SUMX, AVERAGEX, MAXX, MINX, COUNTX |
| 계산 함수 | COUNT, COUNTA, COUNTBLANK, COUNTROWS, DISTINCTCOUNT, ROUNDUP |
| 논리 함수 | AND, OR, NOT, IF, IFERROR |
| 정보 함수 | ISBLANK, ISNUMBER, ISTEXT, ISNONTEXT, ISERROR |
| 텍스트 함수 | CONCATENATE, REPLACE, SEARCH, UPPER, FIXED |
| 관계형 함수 | RELATED |
| 필터 함수 | FILTER, CALCULATOR, ALL, ALLSELECTED, ALLEXCEPTED, VALUES, DISTINCT 등 |

분석에 필요한 수식

01 계산 열

- 테이블에 계산 값을 가진 열 추가
- [대여이력] 테이블에서 [열 도구] - [새 열]
- 일자별 대여현황 시각화를 위한 '월일' 계산

계산 열

월일 = Format([대여일], "mm-dd")

Format([값], "서식코드")

연도=Format([대여일], "yyyy")
월 = Format([대여일], "mm월")
요일 = Format([대여일], "aaa")

| 1 월일 = Format([대여일], "mm-dd") | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------|---------------------|---------|------|------|------------|------|-------|--|
| 거치대순번 | 반납일시 | 대여소번호_1 | 반납대여소명 | 반납거치대순번 | 이용시간 | 이용거리 | 대여일 | 대여시간 | 월일 | |
| 1 | 2019-01-01 오전 8:40:04 | 1198 | 1168. 마곡엠밸리10단지 앞 | 1 | 5 | 1140 | 2019-01-01 | 8 | 01-01 | |
| 1 | 2019-01-02 오전 8:24:28 | 578 | 567. 성수역 2번출구 앞 | 1 | 5 | 820 | 2019-01-02 | 8 | 01-02 | |
| 1 | 2019-01-02 오전 8:42:26 | 338 | 335. 홍로3가역 15번출구 앞 | 1 | 5 | 580 | 2019-01-02 | 8 | 01-02 | |
| 1 | 2019-01-02 오전 9:05:47 | 1194 | 2701. 마곡나루역 5번출구 뒤편 | 1 | 5 | 1070 | 2019-01-02 | 8 | 01-02 | |
| 1 | 2019-01-03 오전 8:48:46 | 369 | 302. 경복궁역 4번출구 뒤 | 1 | 5 | 740 | 2019-01-03 | 8 | 01-03 | |

분석에 필요한 수식

02

측정값

- 데이터 모델의 여러 필드를 조합하여 집계되는 값
- 테이블에 결과 값이 표시되지 않음
- 시각화에 추가하여 확인

The screenshot displays a data analysis tool interface. At the top, a blue box contains the formula: **총이용자수 = COUNTA('대여이력'[자전거번호])**. Below this, a toolbar includes icons for file, home, help, table, and calculation tools. The '측정 도구' (Measurement Tool) tab is active. In the center, there are input fields for '이름' (Name) set to '총이용자수' and '홈 테이블' (Home Table) set to '대여이력'. To the right, there are format options for currency (\$), percentage (%), and decimal places (0). At the bottom, a formula bar shows the formula: **1 총이용자수 = COUNTA('대여이력'[자전거번호])**. On the right side, a list of fields is shown, including '대여이력', '거치대순번', '대여대여소영', '대여소번호', '대여소번호_1', '대여시간', '대여일', '대여일시', '반납거치대순번', '반납대여소영', '반납일시', '월일', '이용거리', '이용시간', '자전거번호', and '총이용자수'. The '총이용자수' field is highlighted with a red box.

| | | | | | |
|--|--------|--|------------------|-------|----------|
| 과목명 | 데이터시각화 | 주차명 | 10. 데이터 전처리와 모델링 | 페이지번호 | 03_03_10 |
| 학습목차 | | 화면설명 | | | |
| <div>들어가기<ul style="list-style-type: none">- 인트로- 학습개요</div> <div>데이터 전처리<ul style="list-style-type: none">- 데이터 전처리란?- 파워 쿼리 편집기 이해- 자전거 데이터 변환</div> <div>데이터 모델링 ①<ul style="list-style-type: none">- 데이터 모델링 이해_관계설정- 분석에 필요한 수식- 데이터 형식 지정</div> <div>데이터 모델링 ②<ul style="list-style-type: none">- 날짜 테이블 활용</div> <div>평가하기<ul style="list-style-type: none">- 학습평가</div> <div>정리하기<ul style="list-style-type: none">- 학습정리</div> | | <div>16150856_10_06.mp4</div> <div><div></div></div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> <div>▶</div> < | | | |

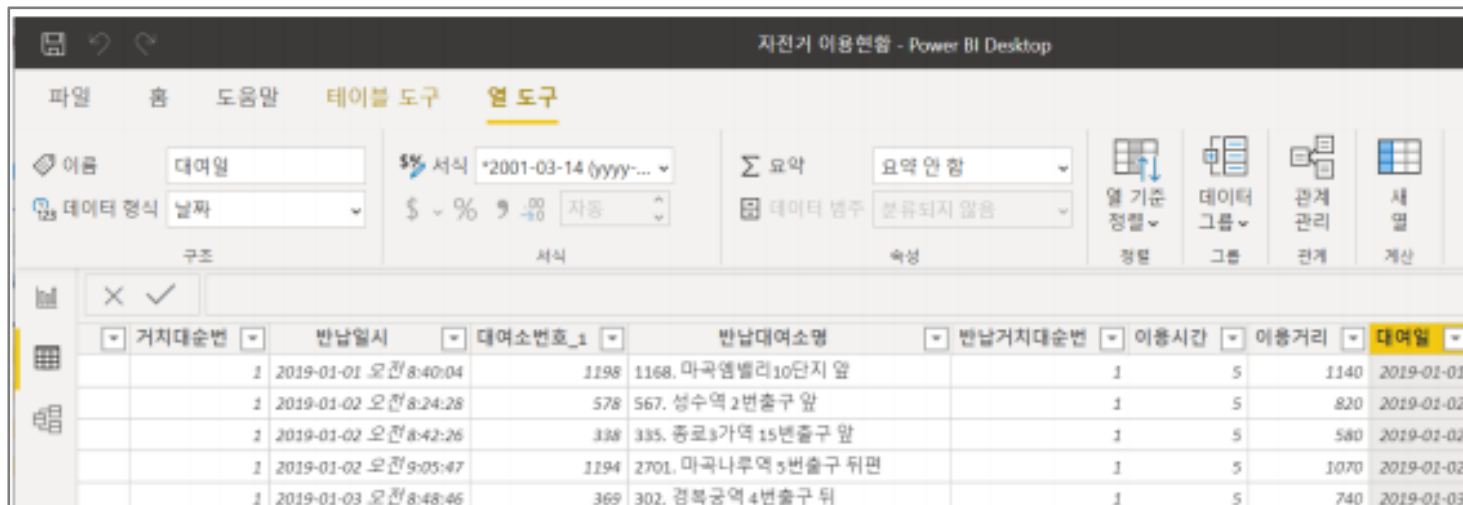
데이터 형식 지정

데이터 형식 지정

- 날짜, 천 단위 구분 기호, 백분율 등 필드의 데이터 형식 지정

'대여일' 열 날짜 형식 변경

- [열 도구] - [서식] 에서 'yyyy-mm-dd' 변경



The screenshot shows the '열 도구' (Column Tools) ribbon in Power BI Desktop. The '대여일' (Rental Day) field is selected, and its data type is '날짜' (Date). The '서식' (Format) dropdown is set to 'yyyy-mm-dd'. The '데이터 형식' (Data Format) dropdown is also set to '날짜' (Date). The '데이터 범주' (Data Category) dropdown is set to '분류되지 않음' (Not Classified). The '정렬' (Sort) dropdown is set to '정렬' (Sort). The '그룹' (Group) dropdown is set to '그룹' (Group). The '관계' (Relationship) dropdown is set to '관계' (Relationship). The '계산' (Calculate) dropdown is set to '계산' (Calculate).

| 거치대순번 | 반납일시 | 대여소번호_1 | 반납대여소명 | 반납거치대순번 | 이용시간 | 이용거리 | 대여일 |
|-------|-----------------------|---------|---------------------|---------|------|------|------------|
| 1 | 2019-01-01 오전 8:40:04 | 1198 | 1168. 마곡역벨리10단지 앞 | 1 | 5 | 1140 | 2019-01-01 |
| 1 | 2019-01-02 오전 8:24:28 | 578 | 567. 성수역 2번출구 앞 | 1 | 5 | 820 | 2019-01-02 |
| 1 | 2019-01-02 오전 8:42:26 | 338 | 335. 종로3가역 15번출구 앞 | 1 | 5 | 580 | 2019-01-02 |
| 1 | 2019-01-02 오전 9:05:47 | 1194 | 2701. 마곡나루역 5번출구 뒤편 | 1 | 5 | 1070 | 2019-01-02 |
| 1 | 2019-01-03 오전 8:48:46 | 369 | 302. 경복궁역 4번출구 뒤 | 1 | 5 | 740 | 2019-01-03 |

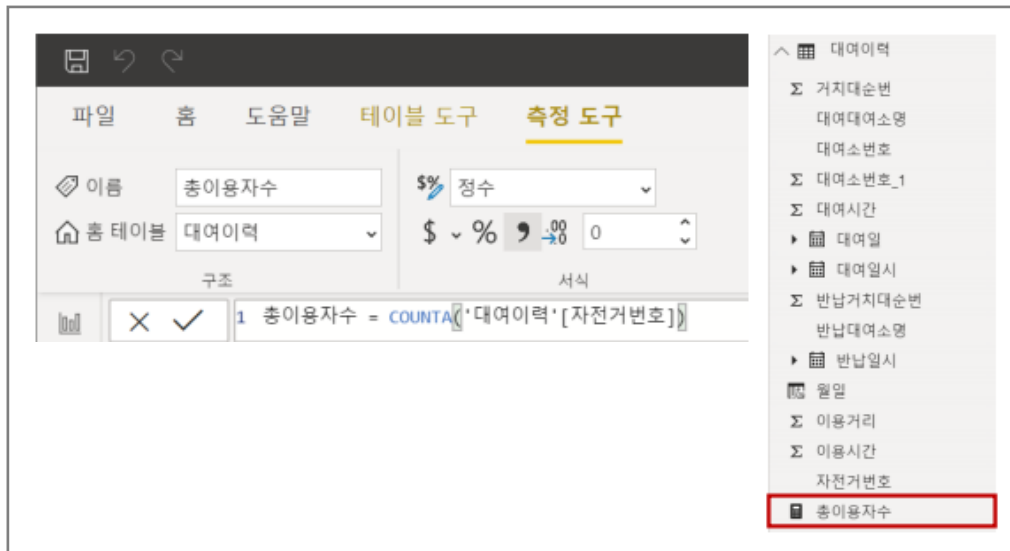
데이터 형식 지정

데이터 형식 지정

- 날짜, 천 단위 구분 기호, 백분율 등 필드의 데이터 형식 지정

- 측정값 '총이용자수' 심표 스타일 적용

- [측정 도구] - [심표 스타일]



데이터 형식 지정

'대여소현황' 테이블에 측정값 작성 및 쉼표 스타일 적용

측정 값

총거치대수 = SUM('대여소현황'[거치대수])

총대여소수 = COUNTA('대여소현황'[대여소명])

대여소현황

거치대수

경도

기준시작일자

대여소ID

대여소명

대여소주소

위도

자치구

총거치대수

총대여소수



데이터 모델링

②



날짜 테이블 활용

01 Calendar 함수 사용하여 날짜 테이블 구성

`Calendar(Start_Date, End_Date)`

02 [홈] 탭 ➡ [새 테이블] 선택하여 다음 수식 작성

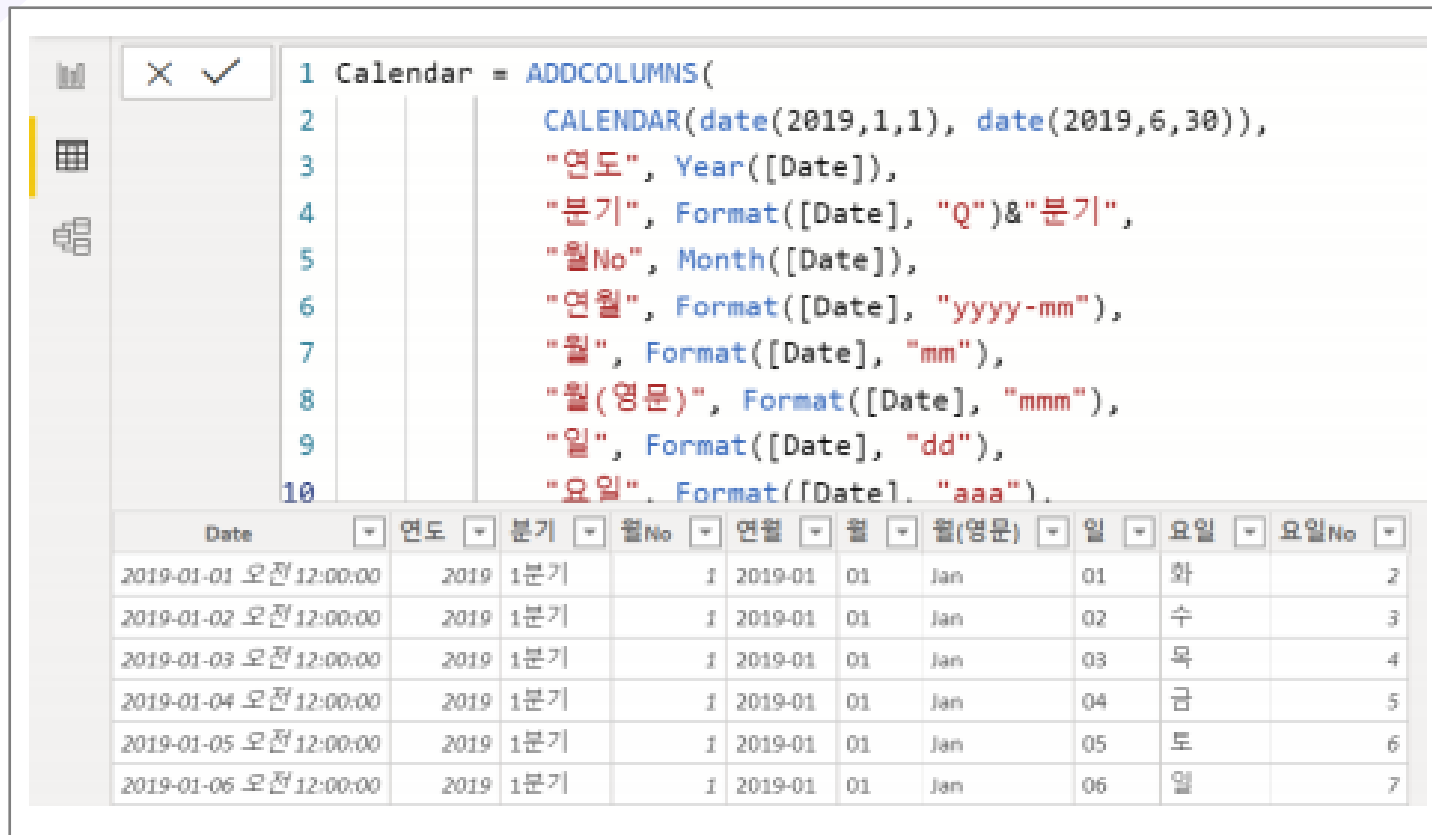
`Calendar=Calendar(Date(2019,1,1),Date(2019,6,30))`



날짜 테이블 활용

03 ADDCOLUMNS함수로 CALENDAR에 다른 필드 추가 가능

◆ 'Date' 필드에 날짜 서식 변경



The screenshot shows a data tool interface with a formula bar and a table view. The formula bar contains the following DAX code:

```
1 Calendar = ADDCOLUMNS(  
2     CALENDAR(date(2019,1,1), date(2019,6,30)),  
3     "연도", Year([Date]),  
4     "분기", Format([Date], "Q")&"분기",  
5     "월No", Month([Date]),  
6     "연월", Format([Date], "yyyy-mm"),  
7     "월", Format([Date], "mm"),  
8     "월(영문)", Format([Date], "mmm"),  
9     "일", Format([Date], "dd"),  
10    "요일", Format([Date], "aaa").
```

The table view displays the following data:

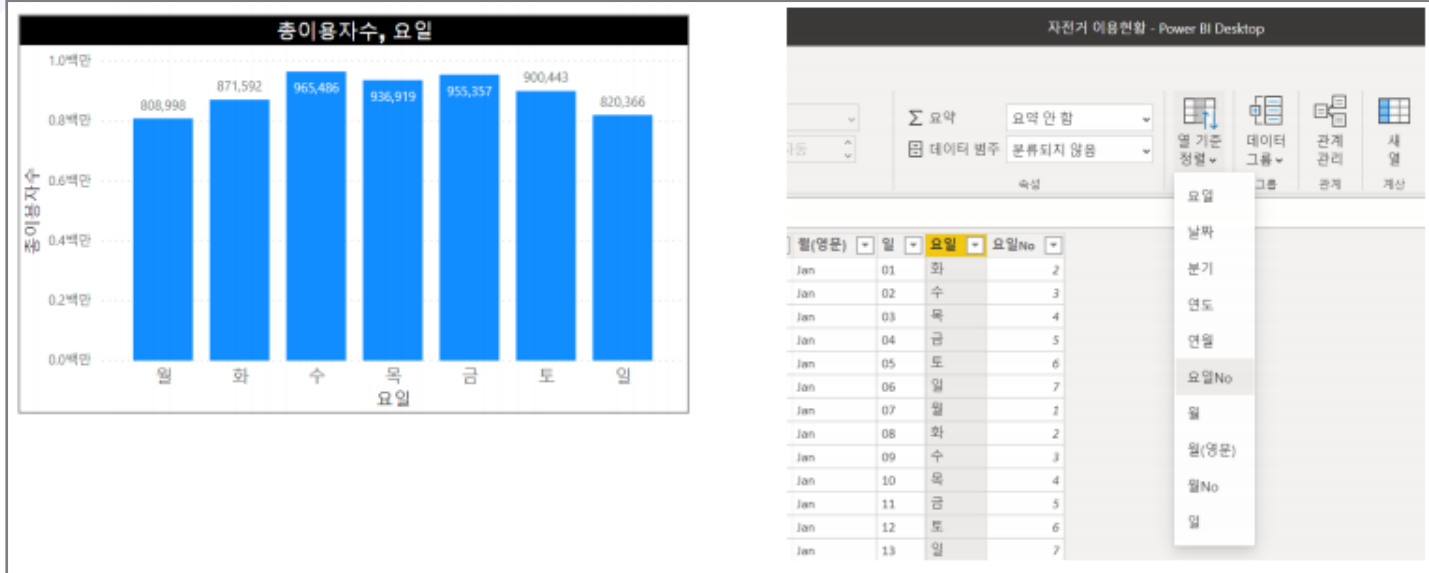
| Date | 연도 | 분기 | 월No | 연월 | 월 | 월(영문) | 일 | 요일 | 요일No |
|------------------------|------|-----|-----|---------|----|-------|----|----|------|
| 2019-01-01 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 01 | 화 | 2 |
| 2019-01-02 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 02 | 수 | 3 |
| 2019-01-03 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 03 | 목 | 4 |
| 2019-01-04 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 04 | 금 | 5 |
| 2019-01-05 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 05 | 토 | 6 |
| 2019-01-06 오전 12:00:00 | 2019 | 1분기 | 1 | 2019-01 | 01 | Jan | 06 | 일 | 7 |

날짜 테이블 활용

04 요일을 월, 화, 수.. 일 순으로 정렬

- ◆ '요일' 열 - [열 도구] - [열 기준 정렬] - [요일 No]로

서태



날짜 테이블 활용

05

'대여이력' 테이블의 '대여일',
'Calendar' 테이블의 'Date' 열 관계 설정

