

1-2. Spotfire 기초

데이터 로딩/필터링/마킹/Export

2019. 3.21

김 성 기

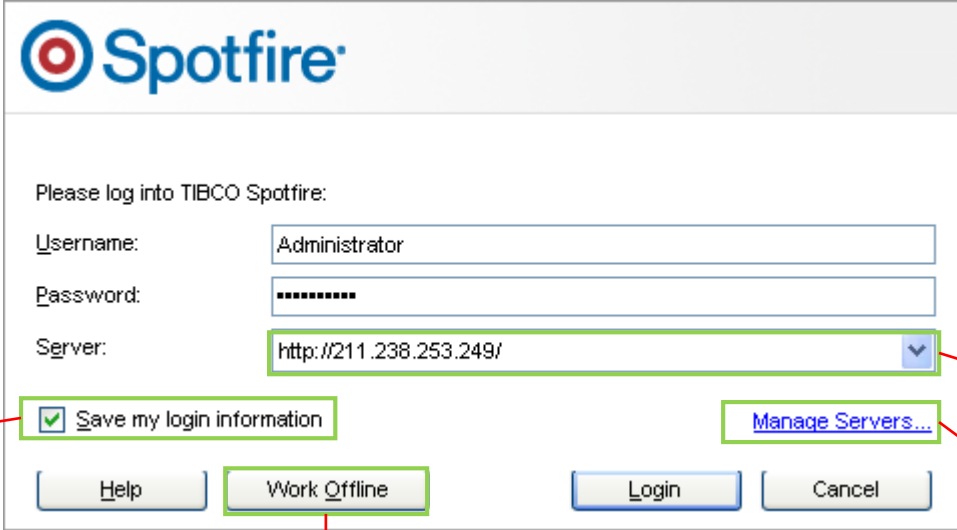
목 차

1. 프로그램(Spotfire) 설치
2. 프로그램 start
3. Spotfire 사용자 인터페이스
4. 데이터 로딩
5. Spotfire 파일의 저장/불러오기
6. 필터링(Filtering)
7. 데이터 형식
8. Marking
9. Export
10. 필터링 스키마

1. 프로그램(Spotfire) 설치

1. Spotfire (P&D)에서 제공하는 client(Spotfire Analyst) 설치용 파일을 이용하여 원하는 PC에 관리자 권한으로 설치를 한다.
2. Spotfire Analyst (사용자용)는 MS Windows O/S 기반에만 설치가 가능하며, Spotfire Analyst 7.12기준으로 .NET 4.5.2 이상을 이용한다.(Spotfire 설치시 자동으로 업그레이드)
3. 설치가 완료되면 바탕화면에 있는 Spotfire 프로그램을 실행 프로그램을 작동시킨다.
4. Spotfire (P&D)에서 제공하는 다음 정보들을 이용하여 서버와 연결하여 설치를 완료한다.
 - Spotfire 서버 계정 정보
 - 사용자 ID / Password

2. 프로그램(Spotfire) Start



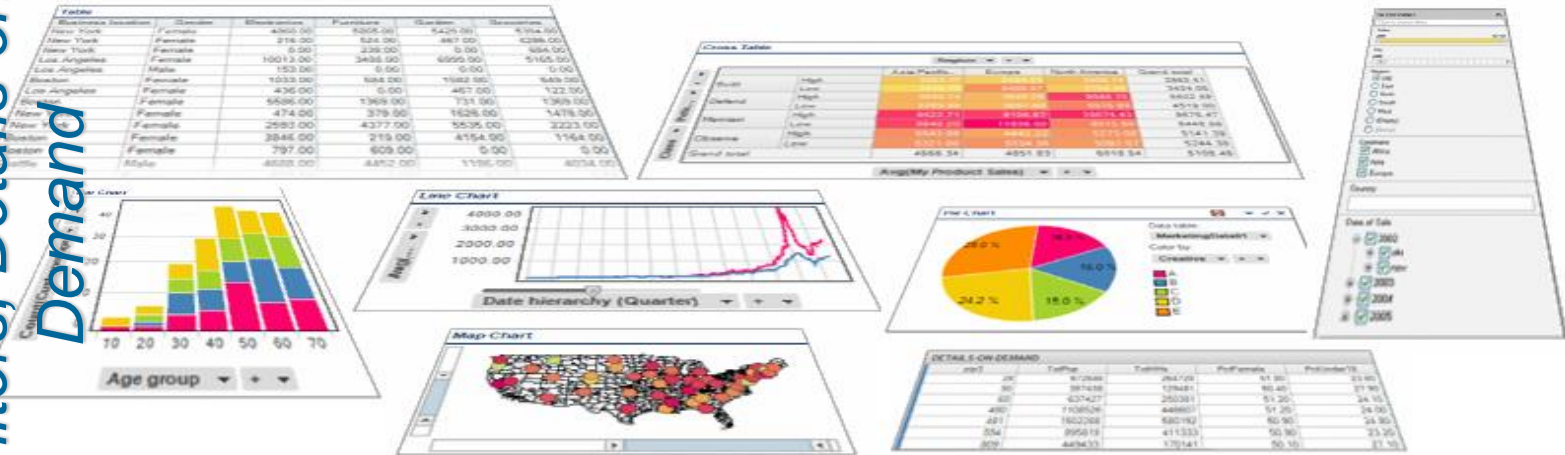
The image shows the Spotfire login dialog box with the following fields and buttons:

- Username:** Administrator
- Password:** (masked with dots)
- Server:** http://211.238.253.249/
- ☒ **Save my login information**
- [Manage Servers...](#)
- Buttons:** Help, Work Offline, Login, Cancel

Annotations with red arrows point to specific elements:

- ID/Password 저장** (ID/Password Save) points to the **Save my login information** checkbox.
- Spotfire Server에 접속하지 않고 (Offline) 사용하기 위한 버튼** (Button for using Spotfire Server without connecting (Offline)) points to the **Work Offline** button.
- 등록된 Spotfire Server 리스트.** (Registered Spotfire Server list.) points to the **Manage Servers... link.**
- Spotfire Server 추가, 수정, 삭제** (Add, modify, delete Spotfire Server) points to the **Manage Servers... link.**

Tables, Visualizations, Filters, Details-on- Demand



'RAW' DATA

Underlying Data Table

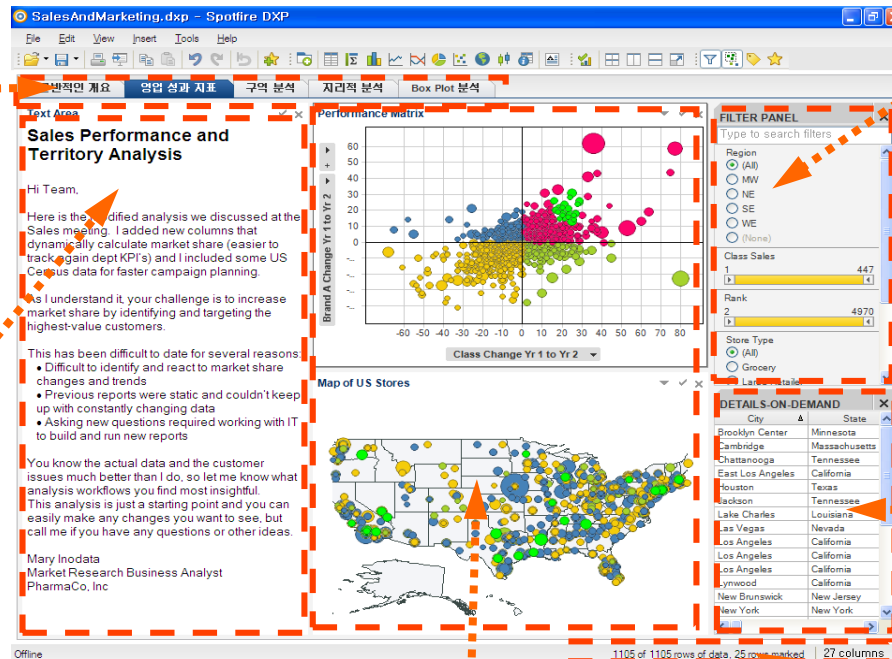
3. Spotfire 사용자 인터페이스

Workflow

데이터 로딩(.dxp)과
동시에 미리 분석해
놓은 업무 프로세스
분석 결과물들이
동시에 표시됨

Text Area

분석차트 혹은
프로세스를 작성한
사람의 의견을 TEXT나
이미지, Link 등을
통하여 누구나 쉽게
보고있는 업무
프로세스를 이해하고
따라할 수 있도록 함



Filter Panel

데이터 조건을 부여하는
데 사용하며 이 조건을
변경할 때마다 각각의
chart들이 동시에
자동으로 적용, 변경됨.

Detail on Demand

Chart에서 선택한 부분에
대하여 Record의 정확한
값을 보여줌

Visualization

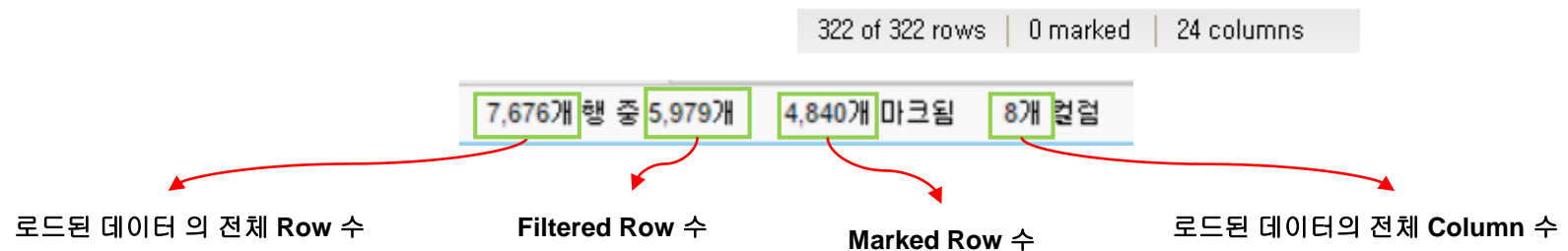
Data를 분석하는 핵심부분으로서 기본으로
제공하는 다양한 chart와 도표들이 제공되며,
각각의 Chart와 도표들이 서로 연결되어 있어서
사용자의 데이터 조건에 따라서 dynamic하게
실시간으로 update됨

Status Information

데이터 테이블의
column 및 row에 대한
정보 표시

3. Spotfire 사용자 인터페이스

Status Information



- **Filtered** : 필터 패널을 이용하여 원하는 데이터만 보기 위해 조건을 이용(변경)했을 때.
- **Marked** : 차트 영역에서 마우스 왼쪽 버튼을 이용하여 원하는 특정 부분의 데이터들만을 선택했을 때.

4. 데이터 로딩

- **Spotfire**에서 **open**할 수 있는 파일 :
열과 행으로 명확히 구분 가능한 형식의 데이터

모든 지원되는 파일 (*.dwp;*.xls) ▾

모든 지원되는 파일 (*.dwp;*.xls;*.xlsb;*.xlsx;*.xlsm;*.csv;*.txt;*.stf;*.mdb;*.mde;*.accdb;*.accde;*.sas7bdat;*.udl;*.sfs;*.log;*.sbf;*.shp)

Spotfire 분석 파일 (*.dwp)

Microsoft Excel 통합 문서 (*.xls;*.xlsb;*.xlsx;*.xlsm)

쉼표로 구분된 값 (*.csv)

텍스트 (*.txt)

TIBCO Spotfire 텍스트 데이터 형식 (*.stf;*.txt)

Microsoft Access 데이터베이스 (*.mdb;*.mde;*.accdb;*.accde)

SAS 데이터 파일 (*.sas7bdat)

범용 데이터 링크 (*.udl)

Sfs 파일 (*.sfs)

Spotfire Server 로그 파일 (*.log)

TIBCO Spotfire 2진 데이터 형식 (*.sbf)

ESRI 모양 파일 (*.shp)

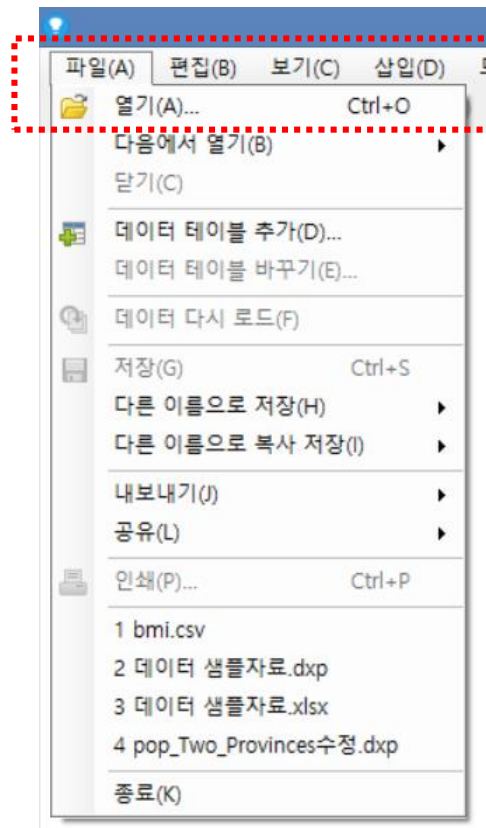
4. 데이터 로딩

1) Drag & Drop

- 윈도우 탐색기에서 원하는 파일을 선택하고 마우스 왼쪽을 누른 상태에서 **Spotfire** 화면 안으로 잡아 끌어다 놓는 방법
- 이때 마우스의 모양이 + 형태로 변해야 데이터 불러오기가 가능하다는 의미
- 만일 마우스의 모양이 금지표시로 되는 경우에는 데이터 불러오기가 불가능 하다는 의미

4. 데이터 로딩

2) 파일(file) → 열기(Open)



4. 데이터 로딩

3) 클립보드로부터

1. **Data Table**에서 원하는 부분만 복사(**ctrl + c**)
2. **Spotfire**에서 붙여넣기(**ctrl + v**)

4. 데이터 로딩

4) 파일(file) → 다음에서 열기 → 라이브러리(library)

- 라이브러리는 분석 자료에 대한 게시 기능을 제공하므로 동료들과 데이터를 공유할 수 있다.
- Spotfire Server에 접속해야만 메뉴가 활성화됨
- 전체 분석과 원시 **SBDF** 파일을 모두 라이브러리에 저장할 수 있다.
- 라이브러리의 파일은 읽기 권한 이상을 갖고 있는 사람이면 누구나 Spotfire에서 직접 사용할 수 있다.



4. 데이터 로딩

▶ MS Excel(.xls, .xlsx) Data 로딩

워크시트(W):

- BMI - All
- BMI - All
- BMI - Korea
- BMI - Asia

이름 행

- 무시
- 이름 행
- 유형 행
- 데이터 행

String

- String
- Integer
- Real
- Currency
- Date
- Time
- DateTime
- TimeSpan
- LongInteger
- SingleReal
- Boolean

Excel 가져오기

워크시트(W):

BMI - All

개신(R)

☒ 빈 행 무시(E)

데이터 미리보기(D):

이름	age	edu	height	weight	waist	hip
유형	Integer	Integer	Real	Real	Real	Real
포함될	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
데이터 행	53	3	168	71.2	92.3	99
데이터 행	44	1	152.9	58	87.1	97.1
데이터 행	47	1	168.7	59.9	80.5	91
데이터 행	43	1	159.4	67	98.5	99.5
데이터 행	61	3	159.2	63	81	92.2

도움말(H)

예

취소

이 열(column)을 로딩하고 싶지 않으면 체크 표시를 해제함

4. 데이터 로딩

▶ Txt 데이터 로딩

가져오기 설정

구분 문자
☒ 탭(T)
☐ 싼표(C)
☐ 세미콜론(S)
☐ 공백(P)
☐ 기타(O):

문화(U): ko-KR
 인코딩(E): Unicode

고급(A)...
 갱신(R)

데이터 미리보기(D):

이름	증권번호	구분	영업소	영업사원	계약일자	최초승
이름 행	증권번호	구분	영업소	영업사원	계약일자	최초승
데이터 행	7004874***	심사중	중앙4팀	강인석	2008-03-24	2008-1
데이터 행	7004786***	성립	중앙1팀	고용송	2008-02-24	2008-1
데이터 행	7004705***	심사중	중앙3팀	권오대	2008-01-17	2007-
데이터 행	7004772***	심사중	중앙3팀	권오대	2008-01-30	2007-
데이터 행	7004911***	심사전	중앙3팀	권오대	2008-03-24	2008-1

도움말(H)

예 취소

이름 행
 무시
 이름 행
 유형 행
 데이터 행

String
 String
 Integer
 Real
 Currency
 Date
 Time
 DateTime
 TimeSpan
 LongInteger
 SingleReal
 Boolean

문화(U):
 ko-KR
 ko-KR
 kok
 kok-IN
 ku
 ku-Arab
 ku-Arab-IQ
 ky
 ky-KG
 lb
 lb-LU
 lo
 lo-LA
 lt
 lt-L T

인코딩(E):
 Unicode
 Unicode
 Unicode (UTF-7)
 Unicode (UTF-8)
 US-ASCII
 Wang 대만
 그리스어(DOS)
 그리스어(ISO)
 그리스어(Mac)
 그리스어(Windows)
 노르웨이어(IA5)
 독일어(IA5)
 라틴어 3(ISO)
 라틴어 9(ISO)
 루마니아어(Mac)
 발트어(DOS)
 발트어(ISO)
 발트어(Windows)

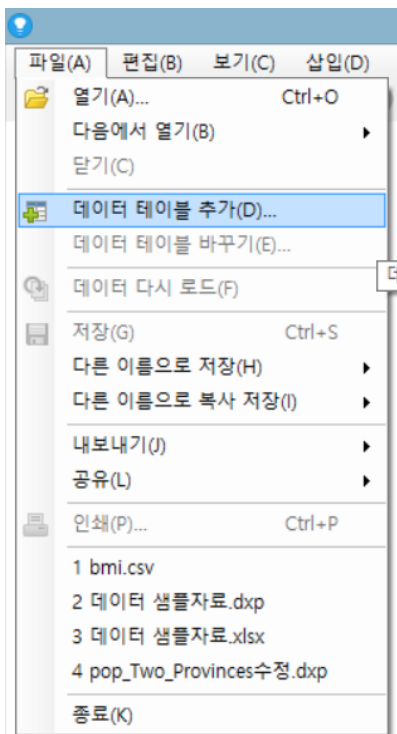
4. 데이터 로딩

▶ Csv(Comma Separated Value) 데이터 로딩

4. 데이터 로딩

▶ 기존 데이터에 추가로 데이터를 추가하고자 할 때

1) '파일' 메뉴 → '데이터 테이블 추가'



2) 윈도우 탐색기에서

Drag & drop으로

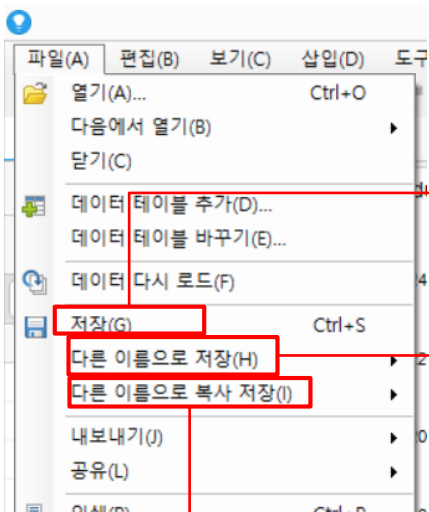
Spotfire 화면에

원하는 파일을 끌어다가

놓는 방법

5. Spotfire 파일의 저장/불러오기

- 분석결과를 **DXP** 파일로 저장할 수 있는. 모든 시각화, 필터 설정 및 기타 완료한 작업은 파일에 저장되므로 중단하기 전과 같이 분석으로 계속 작업할 수 있다.



분석 결과를 **DXP**로 저장하거나(최초 저장), **DXP**를 불러온 후에 원래 파일 이름 그대로 계속 저장할 때 사용

저장된 **DXP**를 불러온 후에 작업을 하고나서 새로운 이름으로 저장할 때 사용.

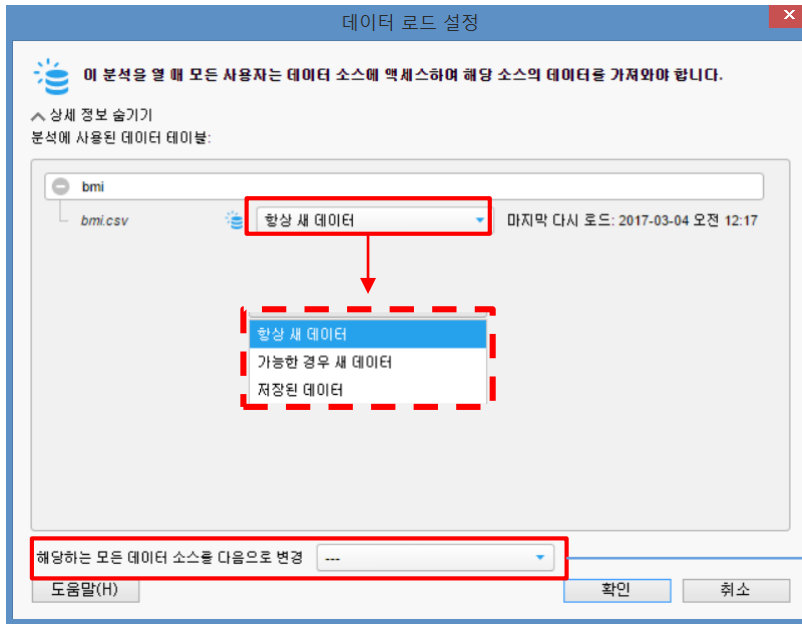
저장 후에는 파일 이름이 새로 저장된 이름으로 변경된다.

저장된 **DXP**를 불러온 후에 작업을 하다가 중간에 복사본을(새로운 이름으로) 만들어 두고 싶을 때 사용.

이 메뉴로 저장 후에도 파일 이름은 불러왔던 **DXP** 파일 이름 그대로 유지된다.

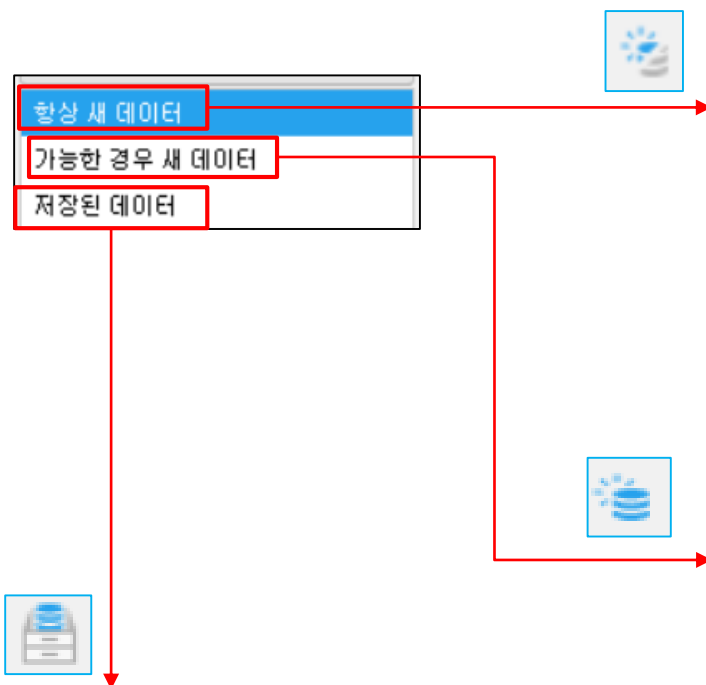
5. Spotfire 파일의 저장/불러오기

- 메뉴에서 파일 저장하기를 선택하면 ‘데이터 로드 설정’ 대화 상자가 먼저 표시되는데, 사용자는, 데이터를 분석에 저장할지 여부 또는 소스 데이터가 업데이트될 때 분석을 업데이트할지 여부를 결정해야 한다.
- 이 대화창은 분석에서 모든 데이터 테이블의 포함된 부분에 대한 현재 데이터 로드 설정 개요를 제공한다. 이 개요는 분석이 공유된 경우 다른 사용자가 분석의 데이터에 대한 액세스 권한을 갖게 되는지 여부를 결정하는 데 도움이 될 수 있다.



이 드롭다운 목록을 사용하여 해당하는 모든 데이터 소스에 대한 데이터 로드 설정을 한 번에 수정한다.

5. Spotfire 파일의 저장/불러오기



- DXP파일을 불러올 때마다 항상 데이터테이블 원본에서 새로 데이터를 가져와서 DXP를 구성한다.
- 원본 데이터가 수시로 변경되어 항상 불러올 때마다 최신 데이터의 분석 결과를 계산해야 할 때 사용한다.
- 만일 원본 데이터테이블이 손상된다면, DXP파일을 불러올 수 없게 된다.
- 3가지 옵션 중에서 파일 크기가 가장 작다.

- 가능한 경우 새 데이터를 가져오지만 원본 소스에 대한 액세스 권한이 부족한 사용자를 위해서나 오프라인일 때 사용하기 위해 데이터를 저장하도록 선택할 수 있다.

- 저장된 데이터는 분석 파일 자체에 데이터가 포함되어 오프라인으로 사용할 수 있다.
- 원본 데이터테이블이 변경되거나 손상되어도, 상관없이 DXP파일을 불러올 수 있다.
- 3가지 옵션 중에서 파일 크기가 가장 크다.
- 하지만 최종 데이터 테이블을 포함하면 데이터 테이블의 여러 부분에 대해 다른 데이터 로드를 구성할 수 있는 기능이 손실된다.

5. Spotfire 파일의 저장/불러오기

- 데이터 패널 이용시(메뉴에서 “보기” → “데이터” 선택) 플로우 차트 형태로 데이터의 구성을 보면서 각 데이터테이블의 저장 옵션을 지정할 수도 있다.

The screenshot displays the Spotfire interface. On the left is the '판매정보' (Sales Information) panel with a search bar and a list of fields including '가격' (Price), '나이' (Age), '시간' (Time), '구매일' (Purchase Date), '최초 회원 가입일' (First Member Registration Date), '별주' (Branch), '결제방법' (Payment Method), '구매품목' (Purchase Item), '구입처' (Purchase Location), '모델명' (Model Name), and '성별' (Gender). The main workspace shows a flowchart with three components: '판매정보 (워크시트: Sheet1)' (Sales Information (Worksheet: Sheet1)), '추가된 컬럼' (Added Column), and '판매정보' (Sales Information). A red box highlights the '고객정보' (Customer Information) data source icon at the bottom. On the right, a '데이터 테이블 보기' (Data Table View) button is highlighted with a red box. A red arrow points from the '고객정보' icon to a '데이터 로드 중' (Data Loading) dialog box.

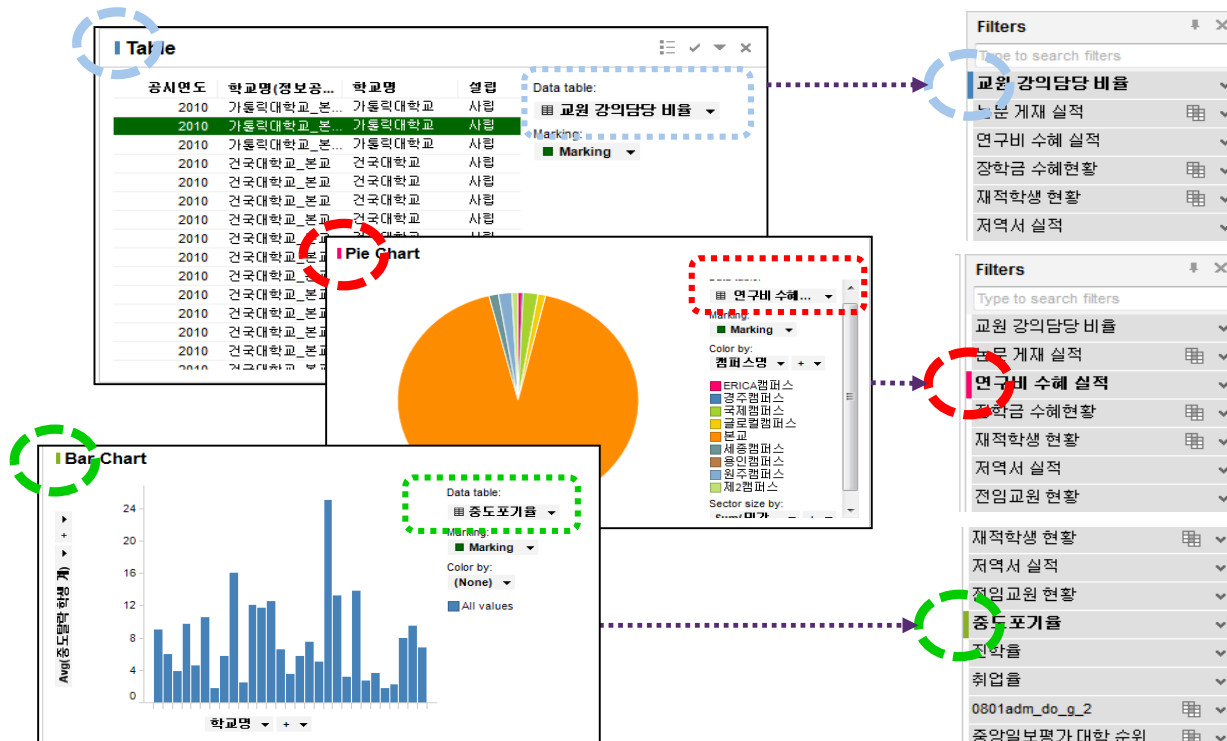
The '데이터 로드 중' (Data Loading) dialog box contains the following information:

- 항상 새 데이터** (Always New Data): 이 소스의 데이터를 저장하지 않습니다. 분석을 열 때 소스에서 데이터를 로드합니다. 모든 사용자는 소스에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.
- 저장된 데이터** (Saved Data): 데이터를 분석에 저장합니다. 소스를 사용할 수 있는 경우 수동으로 다시 로드할 수 있습니다. 사용자는 소스에 대한 액세스 권한이 필요 없습니다.
- 마지막 다시 로드** (Last Reload): 2016-06-21 오후 5:17

6. 필터링(Filtering)


- 필터는 전체 데이터 중에서 사용자가 원하는 부분으로 데이터의 범위를 좁히기 위해서 사용된다. 예를 들어, 전체 데이터 중에서 특정 날짜에 대해서만, 특정 제품에 대해서만 볼때 사용한다. **Spotfire**에서는 필터를 조정하면, 현재 보이는 차트에서 그것이 어떻게 영향을 끼치는지 바로 확인할 수 있다 .
- 최초에 **Spotfire**로 데이터 테이블을 가져오면 자동으로 “필터”라는 항목이 생성되며, 데이터의 각 **column**별로 하나씩 필터가 구성되도록 되어 있다. 즉, 데이터 테이블의 각 컬럼은 필터에 의해 나타난다.
- 데이터 테이블을 분석으로 가져올 때 처음 만든 시각화는 테이블의 전체 데이터 집합을 나타낸다. 하지만 시각화에 포함되는 데이터가 정적일 필요는 없다. 특별히 원하는 데이터 값만 선택되도록 '**필터링**'하고, 이렇게 선택된 값만 차트에 반영할 수 있다.
- 한 컬럼에서 필터링하면 다른 필터들에서는 그로 인해 필터링한 값들이 모두 회색 텍스트로 표시되어 컬럼들간의 영향을 바로 파악할 수 있다.

여러 Data set을 이용한 경우 : color stripe(줄무늬) 사용



- 만일 사용자가 여러 개의 데이터 테이블을 사용하고 있다면 필터 패널에서 그 차트가 사용하고 있는 데이터테이블의 이름을 찾아서 그 안에 있는 데이터들의 필터링을 사용하여 한다.
- 만일 2개의 데이터가 join이 되어 있으면 줄무늬는 동일한 색상으로 표시된다.

6. 필터링(Filtering)

- 필터링되면 모든 시각화는 필터링된 값만 반영하도록 즉시 업데이트 된다. 하지만 언제든지 필터링 대상을 변경하거나, 전체 데이터로 복귀하거나, 특정 시각화나 분석 페이지에 표시되는 데이터를 수동으로 제어할 수 있다.
- 필터는 상단의 아이콘들 중에서 깔대기 모양()의 아이콘을 선택하면 전체 화면에 나타내거나 사라지게 할 수 있다.
- 필터의 위치는 사용자가 자유롭게 이동할 수 있음. 이는 마우스왼쪽 버튼으로 '필터' 라는 헤드(윗) 부분을 누른 후에 원하는 위치(화면 왼쪽, 오른쪽, 아래 등)에 가져다 놓으면 된다.
- 필터링된 데이터에 대한 정보는 컬럼의 값이 필터링된 후 남은 행 수와 데이터 테이블의 총 행 수는 Spotfire 응용 프로그램 창 하단의 상태 표시줄에서 볼 수 있다.

7,676개 행 중 5,979개 4,840개 마크됨 8개 컬럼

- 필터는 데이터 패널 및 필터 패널에서 사용할 수 있으며 텍스트 영역에서도 제어할 수 있다.

6. 필터링(Filtering) : Filter Panel의 종류

Item Filter

Age Range
86 and Older

Radio Button Filter

Age Range

- ☐ (All)
- ☐ 0-25
- ☐ 26-40
- ☐ 41-55
- ☐ 56-70
- ☐ 71-85
- ☒ 86 and Older
- ☐ (None)

Check Box Filter

Age Range

- ☒ 0-25
- ☐ 26-40
- ☐ 41-55
- ☐ 56-70
- ☐ 71-85
- ☒ 86 and Older

Text Filter

Age Range
old

Range Filters

My Product Sales
6,452 18,002

My Product Sales
5,000 18,002

List Box Filter

Date Joined
2007

(All) 381 values

- 2007-01-02
- 2007-01-04
- 2007-01-06
- 2007-01-08
- 2007-01-12
- 2007-01-18

Date Range Filters

Date
1/2/1930 12:00:00 AM 12/31/2029 12:00:00 AM

January, 1930

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Today: 6/7/2007

Hierarchy (Tree) Filters

Date hierarchy

- ☒ 2002
- ☒ 2003
 - ☒ Q1
 - ☒ Jan
 - ☒ Feb
 - ☒ Mar
 - ☐ Q2
 - ☒ Q3
 - ☒ Q4
- ☒ 2004
- ☒ 2005
- ☒ 2006

Reset All Filters


Basic Visualisations.dxp - TIBCO Spotfire

View Insert Tools Help

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

6. Filtering : 필터 패널

모든 필터 리셋

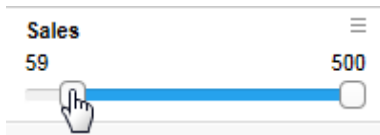
- 모든 값을 신속하게 선택하거나 취소하려면 필터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 '모든 필터 리셋' 을 선택하여 확인란을 모두 선택하거나, 상단 메뉴 밑에 있는 아이콘들 중에서  를 선택하여 모든 필터를 리셋 시킨다.

필터의 유형

- 필터의 유형은 컬럼에 포함된 데이터의 형식에 따라 다르다.
- 원하는 경우 필터를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하여 다른 필터 유형을 선택할 수 있다.

6. Filtering : 필터 패널

✓ 범위 필터



- 표시되는 데이터 범위를 값 범위로 좁힐 수 있다.
- 슬라이더 위에 있는 레이블에 정확한 현재 범위가 표시된다. 범위를 특정한 값으로 설정하려면 레이블을 더블 클릭한 후 필드에 값을 입력하고 Enter를 누른다.
- 범위 필터에 날씨가 표시되는 경우 달력 아이콘을 클릭하여 슬라이더의 날짜를 설정할 수 있다.

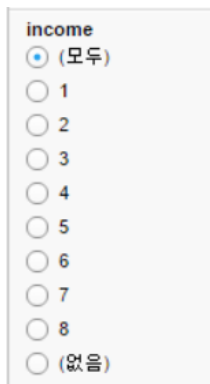
✓ 항목 필터



- 항목 필터를 사용하여 항목을 한 번에 하나씩 선택하고 인접 항목 간에 단계를 쉽게 형성할 수 있다.
- 슬라이더를 새 위치로 끌어다 놓거나 슬라이더 가장자리에 있는 화살표를 클릭하여 값을 단계적으로 수행한다.

6. Filtering : 필터 패널

✓ 라디오버튼 필터

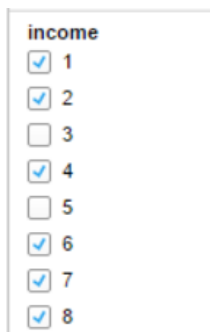


income

- ☒ (모두)
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ (없음)

- 라디오 단추 필터에서 각 값은 라디오 단추로 표시.
- 표시되는 라디오 단추는 동시에 두개를 선택할 수 없고 한번에 하나만 선택 가능.
- (모두) 옵션은 항상 표시되므로 모든 값을 선택할 수 있다.
- (없음) 옵션은 모든 값을 필터링하여 어떤 항목도 표시되지 않는다.
- 값이 비어 있는 경우, (비어 있음) 라디오 단추를 사용 가능. 이 라디오 단추를 선택하면 빈 값으로 필터링 된다.
- 고유 값이 100개가 넘는 컬럼에 대해서는 라디오 단추를 필터 유형으로 사용할 수 없다.

✓ 체크박스 필터



income

- ☒ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☒ 4
- ☐ 5
- ☒ 6
- ☒ 7
- ☒ 8

- 체크박스 필터의 경우, 해당 컬럼의 고유한 값들이 표시됨
- 하나 이상의 확인란을 선택하거나 취소하여 시각화에 표시할 값을 결정할 때 사용
- 고유 값이 100개가 넘는 컬럼에 대해서는 체크박스 필터를 필터 유형으로 사용할 수 없다. 대신 **리스트박스 필터**를 통해 컬럼을 표시할 수 있는데 이 필터는 대용량의 값을 처리하는데 유용하며, 값을 체크박스로 표시할 수도 있다.

6. Filtering : 필터 패널

✓ 텍스트 필터

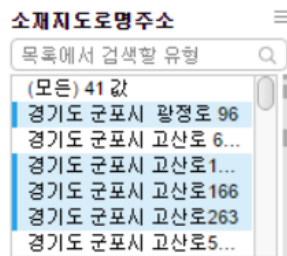


- 텍스트 필터를 사용하면 텍스트 문자열을 입력할 수 있고 입력한 문자열과 일치하지 않는 모든 값은 필터링된다.
- 문자열을 입력할 때 시각화는 현재 하위 문자열로 시작하는 값으로 계속 업데이트된다.
- 컬럼에 속해 있는 값들을 어느정도 알고 있을때 사용
- 텍스트 필터는 대/소문자를 구분하지 않는다.
- 와일드카드(*)를 추가하여 문자 또는 여러 문자로 시작하는 컬럼을 검색 가능
- 예를 들어 컬럼에 모든 달(January, February, March, ... November, December)이 포함되어 있다고 가정해 보자!

입력된 텍스트 필터	필터링된 행
i	January, June, July
ju	June, July
jun	June
june	June

6. Filtering : 필터 패널

✓ 리스트 박스 필터



- 리스트박스 필터는 컬럼의 **unique value**들이 매우 긴 리스트에서 일부 값을 선택할 때 사용.
- 목록에서 항목을 선택하여야 해당 항목으로 필터링된다.
- 원하는 값만 비 연속적으로 여러 값들을 선택하고자 할 때는 **Ctrl** 키를 누른 채 원하는 값들만 선택한다.
- 원하는 값들을 목록 상에서 연속적으로 선택하고자 할 때는 **Shift** 키를 누른 채 여러 값을 선택한다.
- 목록에서 첫 번째 대체인 (모든)를 클릭하면 필터가 적용되지 않으므로 모든 값이 표시된다.
- 목록 위에 있는 검색 필드에 텍스트 문자열을 입력하여 값 목록의 범위를 좁힐 수 있다. 문자열과 일치하는 않는 값은 목록에서 제거된다. 문자열을 입력할 때 목록이 현재 하위 문자열과 일치하는 값으로 지속적으로 업데이트된다.
- 텍스트 영역에 있는 리스트박스 필터의 경우 **Enter**를 눌러 검색을 하는데, 목록의 범위를 좁힘으로써 보다 간편하게 해당 값을 찾을 수 있지만, 이 작업이 적용된 필터링에 어떤 영향도 주지 않는다. 필터링을 적용하려면 반드시 목록에서 값을 선택해야 차트상에 반영된다. [TIBCO Spotfire의 검색](#)에 설명된 규칙을 사용하여 목록의 범위를 좁히기 위해 필드에 표현식을 입력할 수도 있다.
- 목록에 모든 값을 다시 표시하려면 검색 필드에서 텍스트 문자열을 제거한다.

6. Filtering : 필터 패널

TIBCO Spotfire의 검색

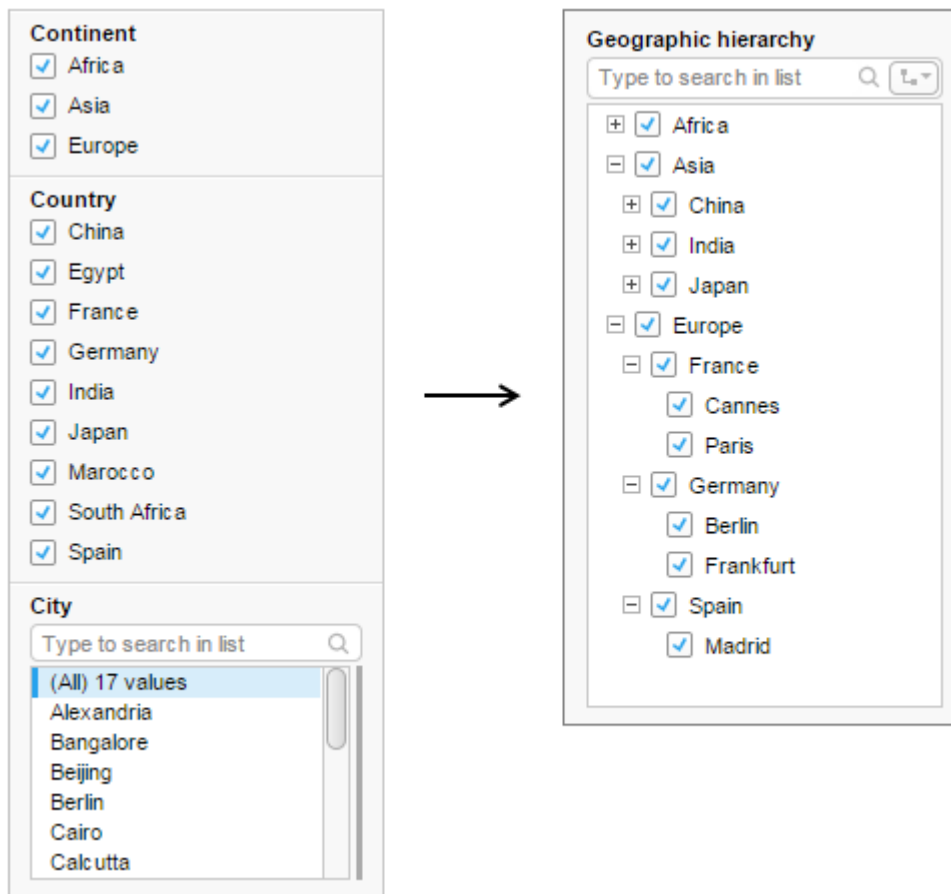
- 기본적으로 검색은 이름, 설명 또는 키워드의 모든 단어에서 일치하는 부분을 찾는다. **Apple**을 검색하면 **Apple**로 시작하는 단어를 포함하는 모든 항목과 값이 "Apples are tasty" 및 "This is an apple"인 항목을 찾는다.
- 검색에서는 모든 단어의 시작 부분을 일치시킨다. 예를 들어 **ple**는 **Plenty** 및 **Plexiglas**와 일치하지만 **Apple**과는 일치하지 않는다.
- 검색은 대/소문자를 구분하지 않는다.
- 부울 **AND**는 검색 표현식의 단어가 공백으로 구분되는 경우에 내포된다. 예를 들어 “**경 군**”은 한 단어는 “**경**”으로 시작하고 다른 단어는 “**군**”으로 시작하는 구를 일치시켜서 “**경기도 군포시청** ” 이라는 값을 찾아 낸다.

6. Filtering : 필터 패널

키워드	예	함수
*	*ple *ple*	단어가 ple 로 끝나는 항목을 찾는다. 단어에 ple 가 포함된 항목을 찾는다.
인용 부호	"A Green Apple"	정확하게 A Green Apple 구를 포함하는 항목을 찾는다. (정확한 구로 시작하는 항목을 찾으려면 인용문 안에 별표를 추가하면 된다(예: " A Green Apple* ").
AND	Apple AND Fruit	Apple 로 시작하는 단어와 Fruit 로 시작하는 다른 단어를 포함하는 항목을 찾는다.
OR	Apple OR Banana	Apple 또는 Banana 로 시작하는 단어를 포함하는 항목을 찾는다.
NOT	Ban NOT *ana	Ban 으로 시작하지만 ana 로 끝나지 않는 단어를 포함하는 항목을 찾는다. 예를 들어 Bangles 및 Banned 는 찾지만 Banana 는 찾지 않는다.
인용된 키워드	"and" "or" "not"	보호된 키워드에 해당하는 문자열을 찾는다. 검색 필드에 and 만 입력한 경우 단어 and 는 보호된 키워드이므로 아무것도 찾지 않는다. 단어 " and "를 검색해야 하는 경우 인용 부호를 사용해야 한다.

6. Filtering : 필터 패널

✓ 계층(Hierarchy) 필터



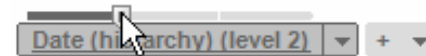
- 이 예에는 3개의 개별 컬럼 (대륙/Continent, 국가/Country, 도시/City)이 3개의 개별 필터로 표시된다.
- 계층 구조로 만들면 이 컬럼들은 보다 효율적으로 작업할 수 있는 구조를 포함한 하나의 계층 필터로 결합될 수 있다

6. Filtering : 필터 패널

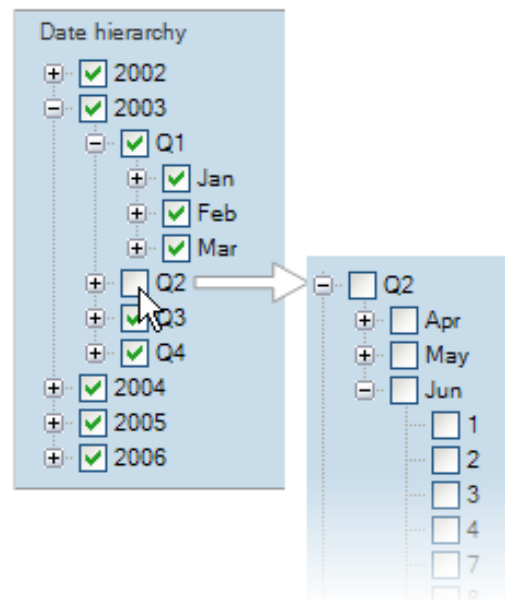
✓ 계층(Hierarchy) 필터

- ▶ Hierarchical selectors
- ▶ Date hierarchies
- ▶ Other hierarchies

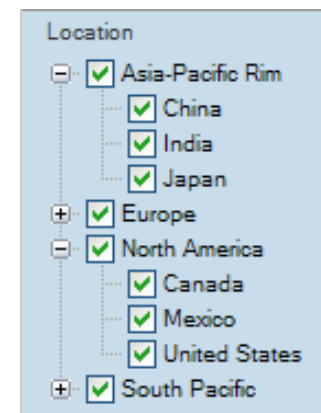
Hierarchy Slider



Dates



Locations



6. Filtering : 필터 패널

원래 각각의 컬럼에서 필터링 하는 것과 계층 필터에서
필터링하는 것의 차이 :

Continent

☒ Africa

☒ Asia

☒ Europe

Country

☒ China

☒ Egypt

☒ France

☒ Germany

☒ India

☒ Japan

☒ Marocco

☒ South Africa

☒ Spain

City

Type to search in list

(All) 17 values

Alexandria

Bangalore

Beijing

Berlin

Cairo

Calcutta

- 원래 컬럼에서 필터링을 하면 그에 영향을 받는 다른 컬럼들도 자동으로 모두 제외된다.

- 계층 필터에서는 원하는 가장 세부적인 항목 하나씩만 제외 시킬 수 있다.

Geographic hierarchy

Type to search in list

+ ☒ Africa

- ☒ Asia

+ ☒ China

+ ☒ India

+ ☒ Japan

- ☒ Europe

- ☒ France

☒ Cannes

☒ Paris

- ☒ Germany

☒ Berlin

☒ Frankfurt

- ☒ Spain

☒ Madrid

7. 데이터 형식

변수(Variable)

- “**변수**”란 변할 수 있는 인자를 말한다.
예) 연도별 범죄 발생건수에서 변수는 연도와 범죄발생건수 이다.
- 시각화 표현에서 한 개 이상의 독립변수와 한 개 이상의 종속 변수가 관계를 맺을 수 있다.
- “**독립 변수**”는 어떤 상황 또는 측정 대상을 말한다.(**x**변수라고도 한다)
- “**종속 변수**”란 독립변수가 달라질 때마다 변하는 수(**y**변수 라고도 한다)를 말한다.

예) 부서별 매출액 또는 연도별 범죄발생건수에서

- 독립변수 – 부서 , 연도
- 종속변수 – 매출액, 범죄발생건수

7. 데이터 형식

변수(Variable)

1. 숫자(numerical)

“**정량적(quantitative) 변수**” [혹은 측정형(metric)]

숫자의 양 자체가 의미가 있다.

예) 범죄 건수, 매출액, 성적, 키, 몸무게

2. 문자(string)

2-1. “**범주형(categorical) 변수**” [혹은 명목형(nominal), 비측정형(non-metric)]

변수들 사이에 차이점이 존재하고, 보편적 질서가 없고, 정량화 할 수 없다는 특성이 있다. 라고도 불린다.

예) 성별, 혈액형, 팀명, 거주지

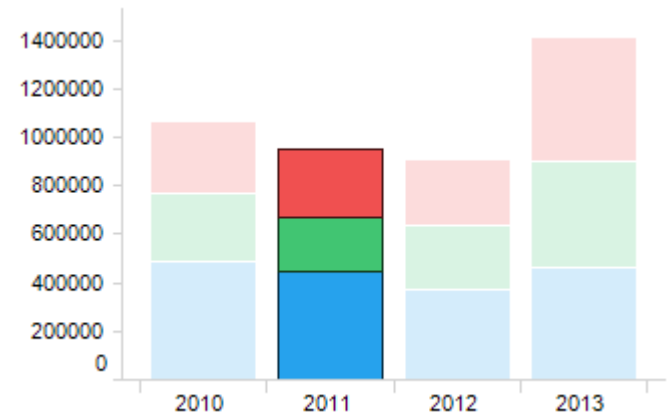
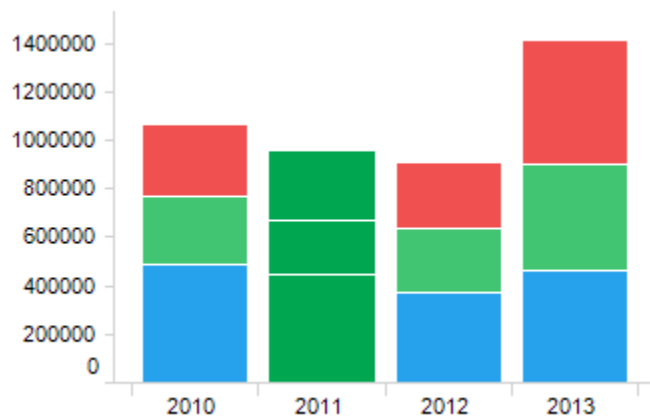
2-2. “**순위형(ordinal) 변수**” [혹은 분류형(classified), 정성적(qualitative)]

보편적인 순서가 있다는 점만 빼면 범주형 변수와 같다. 보편적인 질서에 따라 체계화된다.

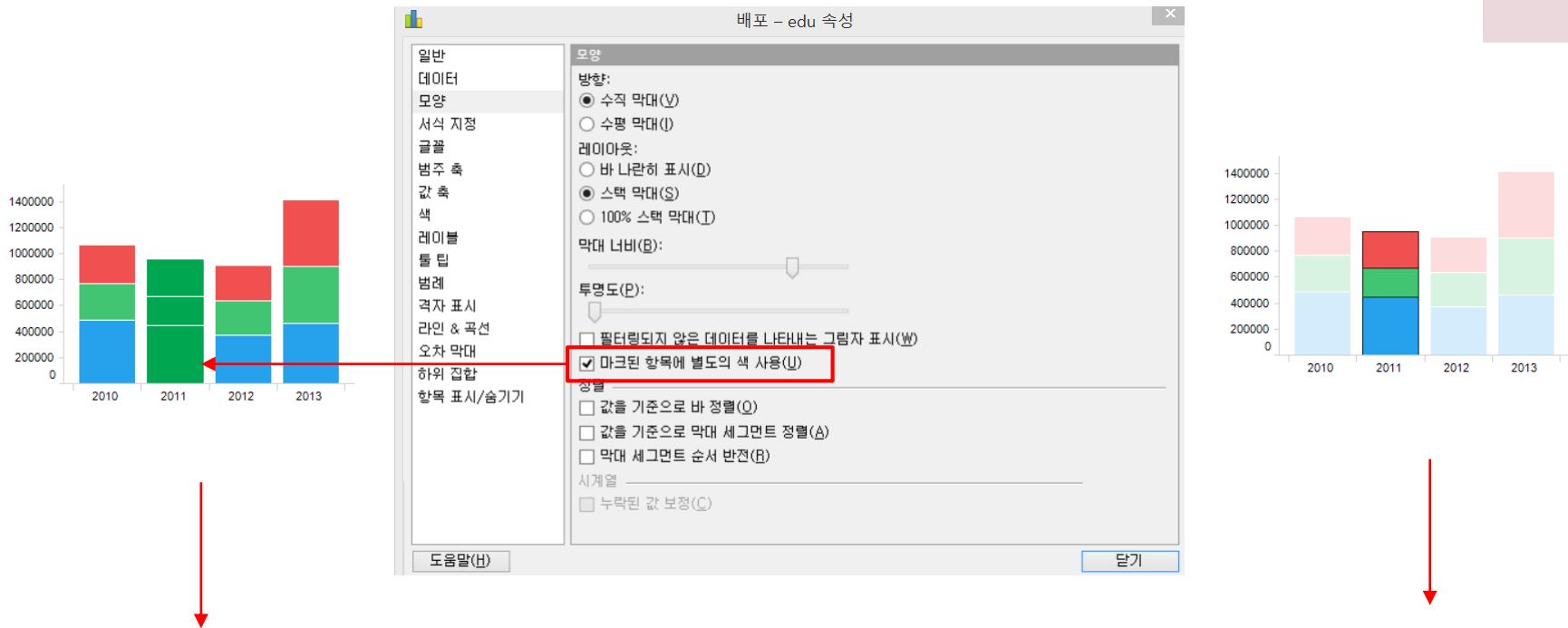
예) 첫째,둘째,셋째... , 학사,석사,박사 학위, 병의 단계, 학년

8. 마킹(Marking)

- 시각화에서 항목(예: 막대 세그먼트, 파이 섹터, 선 또는 표식) 또는 행을 마크하는 이유는 해당 항목에 대한 상세 정보를 보거나 행을 구분하여 태그, 복사, 삭제 등의 조작을 하기 위해서다. 마크된 행은 모든 시각화에서 색으로 식별되거나 마크 해제된 항목이 모두 흐리게 표시되는 동안 그대로 유지될 수 있다.
- 일반적으로 한 시각화의 항목을 마크하면 동일하거나 관련된 데이터 테이블을 사용하는 다른 시각화의 항목도 마크됩니다
- 마킹을 했는지 확인 할 수 있는 방법은 마킹한 부분의 색상이 마킹하지 않은 부분과 다르다는 것인데, 이 부분은 2가지로 설정할 수 있다.



8. 마킹(Marking)



“마크된 항목에 별도의 색 사용”: **체크 함**

모든 마크된 항목을 구분하여 그룹으로 표시하는 것이 중요하고 항목의 원래 색은 덜 중요한 경우 이 마킹 유형을 사용한다.

“마크된 항목에 별도의 색 사용”: **체크 없음**

마크된 항목의 원래 색이 중요한 경우 이 마킹 유형을 사용한다.

8. 마킹(Marking)

▶ 단일 항목을 마크하려면

- 항목을 클릭한다.
- 응답: 마크된 항목에 다른 색이 지정되거나 다른 항목이 흐리게 표시됩니다. 관련 시각화도 업데이트되므로 마크된 항목을 포함하는 항목이 마크된 색으로 설정된다.
참고: 파이 또는 막대를 마크하면 해당 파이 또는 막대에 포함된 모든 행을 마크하는 것과 같다.

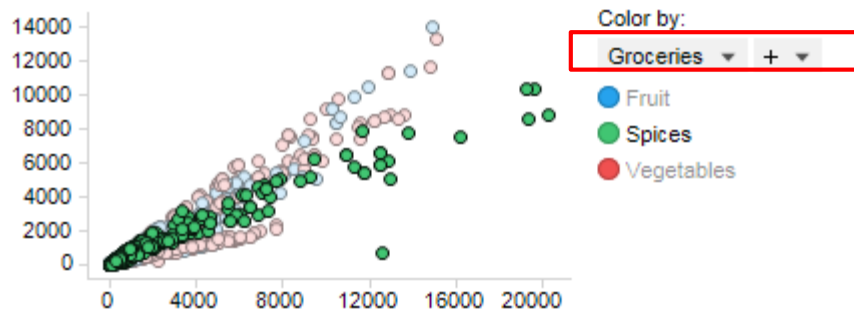
▶ 시각화에서 하나 이상의 항목을 마킹하려면

- 마우스를 클릭한 후 끌어서 원하는 항목을 포함하는 사각형을 그린다.
- 설명: 축 위의 한 섹션을 마크하여 해당 섹션 내의 모든 항목을 포함할 수도 있다.
- 설명: 시각화에 분산되어 있는 여러 항목을 마크하여 사각형에 포함되지 않도록 하려면 올가미(**lasso**) 마킹을 대신 사용할 수 있다. **Alt** 키를 누른 상태에서 마우스 왼쪽 버튼을 같이 눌러서 삼입할 항목을 포함하도록 자유 도형을 그린다.
- 참고: 테이블 시각화에는 올가미 마킹을 적용할 수 없다.

8. 마킹(Marking)

▶ 범례를 사용하여 항목을 마크하려면

- 범례에 표시된 축 설정을 사용하여 특정 범주의 항목을 마크할 수 있다. 예를 들어 아래의 산점도에서는 색 지정 기준 축의 설정을 사용하여 **Spices** 범주의 모든 항목(시각화의 모든 녹색 항목)이 마크되었다. 범례에서 향신료 범주가 마크되었음을 나타내기 위해 나머지 범주인 **Fruit**과 **Vegetables**는 희미해진다

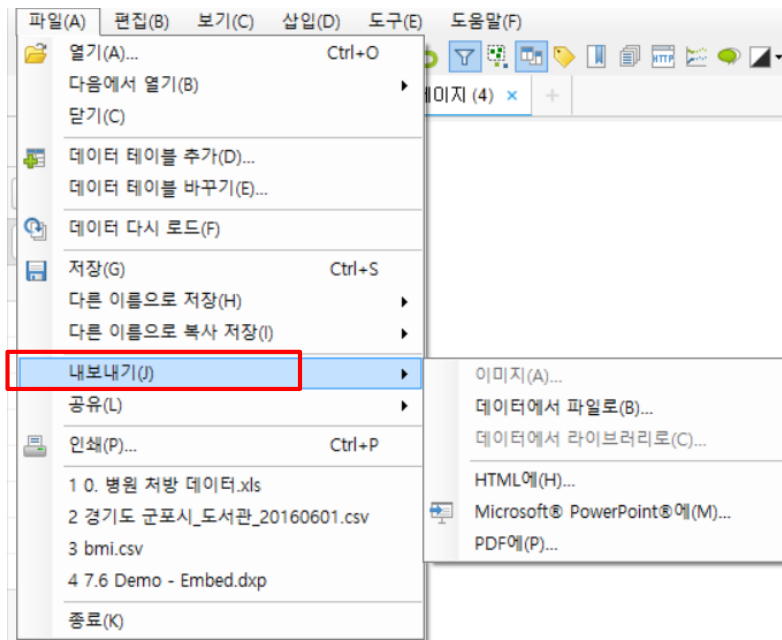


▶ 모든 마크를 해제하려면:

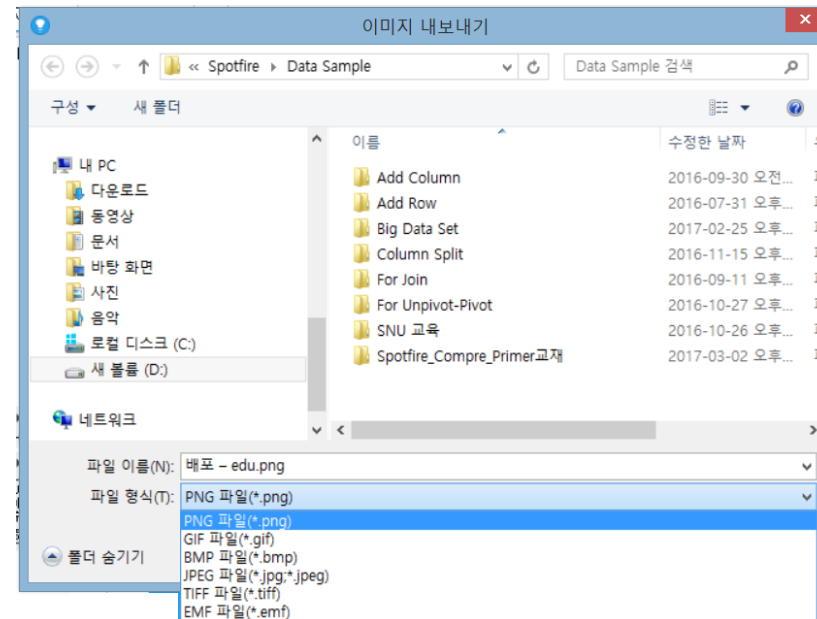
- 메뉴에서 편집 > 마크된 행 > 마크 취소 해제를 선택
- 또는 시각화의 빈 영역을 클릭
- Ctrl + e 키를 누름

9. Export

- Spotfire에서는 분석 결과물들을 시각화(이미지나 문서), 출력(프린트), 데이터 등의 다양한 형태로 내보내기를 할 수가 있다.
- 항상 원하는 화면에 커서를 올린 상태에서 작업을 시작한다.



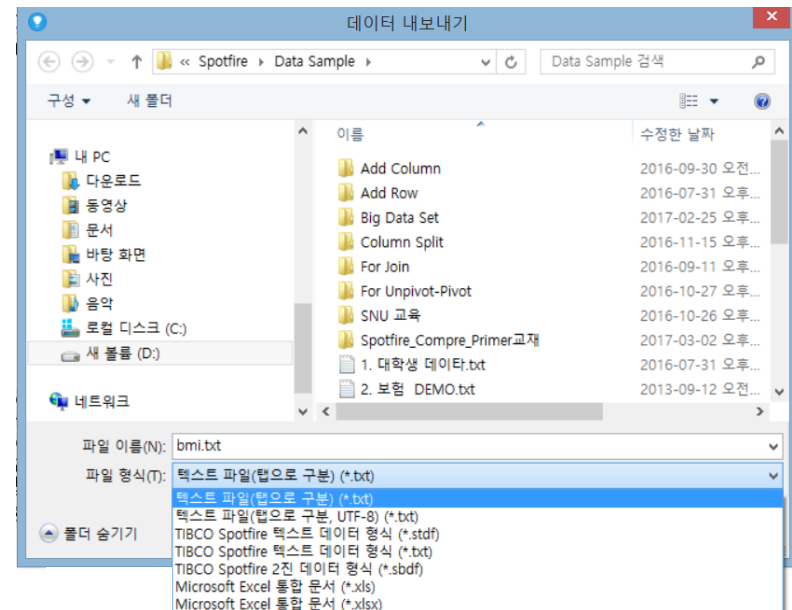
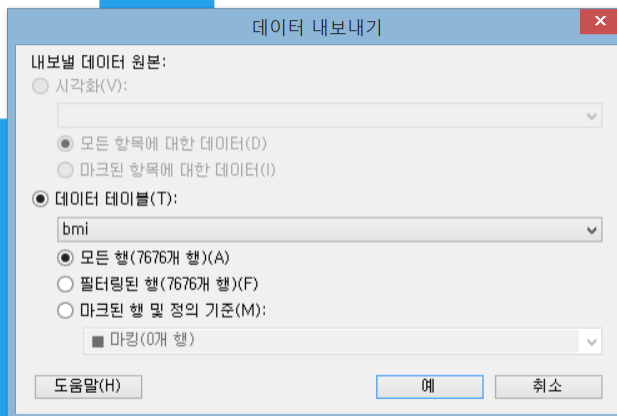
1) “이미지”로 내보내기



9. Export

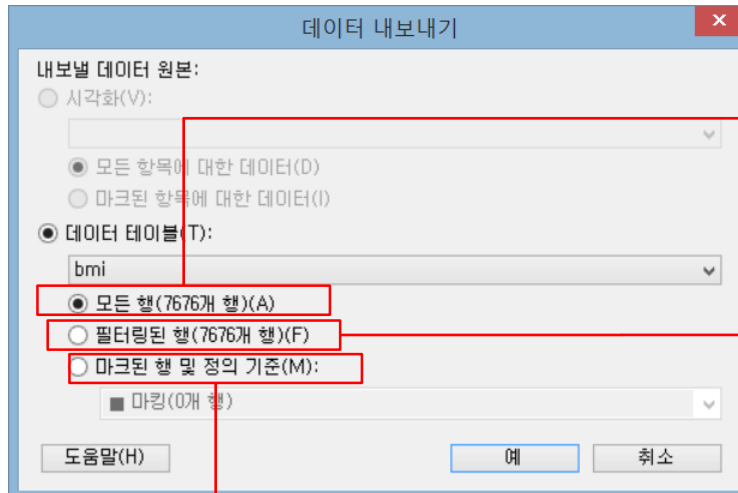
2) “데이터에서 파일”로 내보내기

- Spotfire에서 데이터를 내보내고 텍스트 파일, TIBCO Spotfire 2진 데이터 형식 파일(.sbdf) 또는 Microsoft Excel 파일로 저장할 수 있다.
- 시각화가 테이블인 경우 시각화 데이터를 Excel 파일로만 내보낼 수 있다



9. Export

2) “데이터에서 파일”로 내보내기



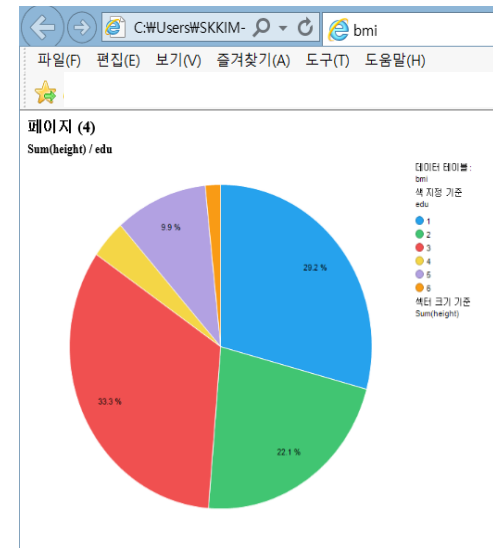
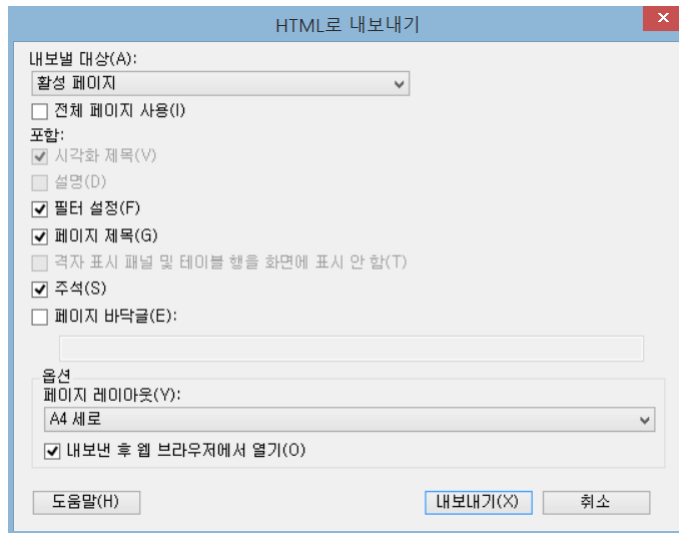
최초에 **Spotfire**로 불러온 모든 데이터를 내보낼 수 있다.

Spotfire에서 필터링을 적용한 조건에 대한 데이터만 내보낸다.

Spotfire에서 마크한 데이터만 내보낸다.

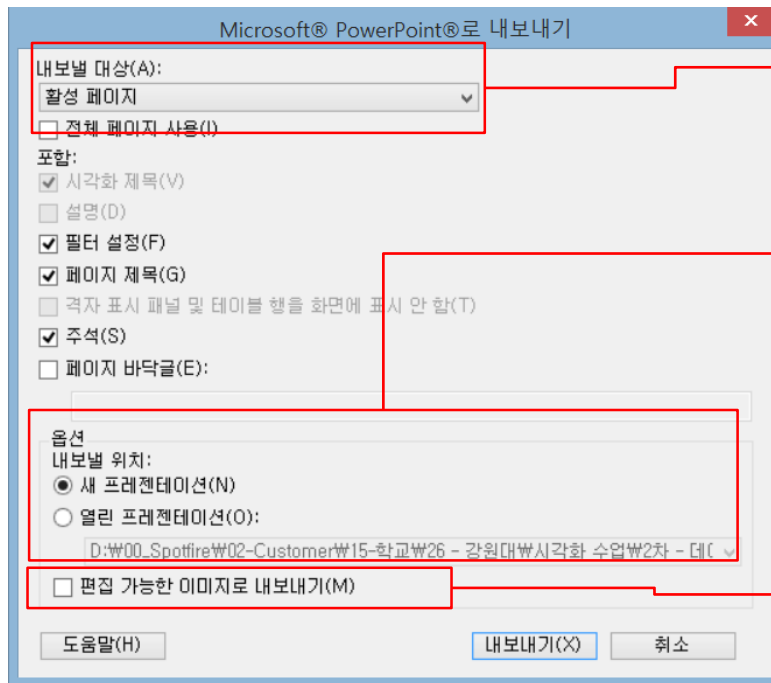
9. Export

3) “HTML”로 내보내기



9. Export

4) “MS 파워포인트”로 내보내기



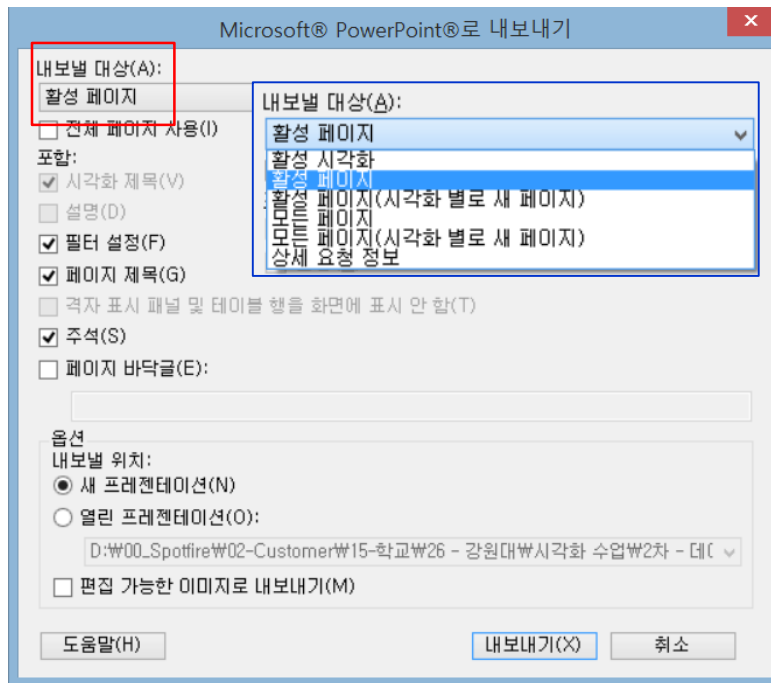
어느 페이지/시각화(차트)를 내보낼지 선택

기존 **PPT** 슬라이드에 추가하는 형태로 내보낼지 아니면 새로운 **PPT** 에 내보낼지 선택

- 내보낸 이미지를 편집할 수 있는 형태로 내보낼 지 선택
- 선택하지 않으면 **PNG** 형태로 내보낸다.
- 차트가 복잡하면 내보내는데 많은 시간과 크기가 소요되므로 주의

9. Export

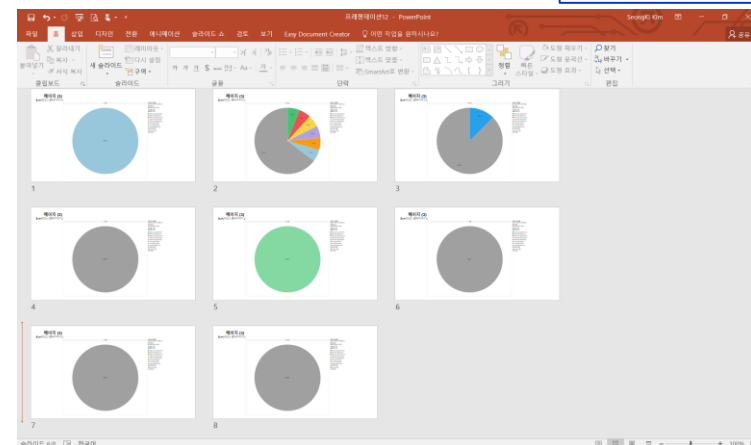
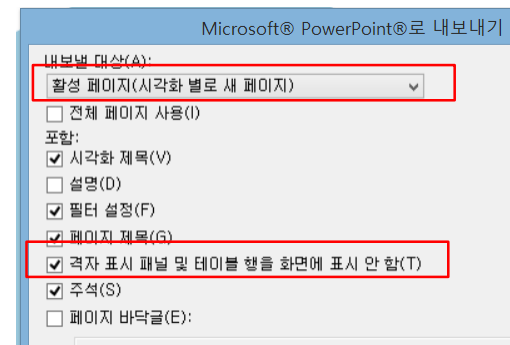
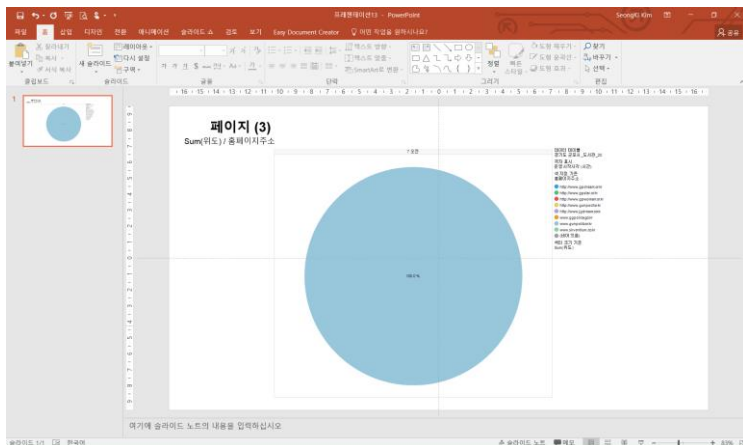
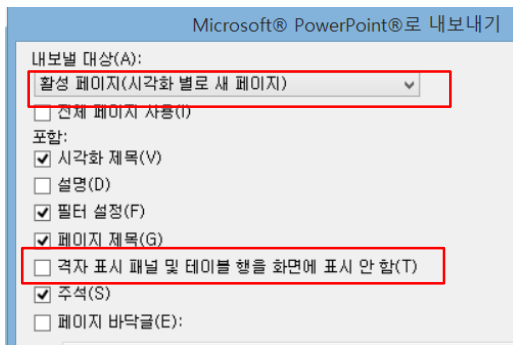
4) “MS 파워포인트”로 내보내기



옵션	설명
활성 시각화 (Active visualization)	여러 시각화(차트)들 중에서 활성화되어 있는(마우스로 누른) 시각화를 PPT의 단일 슬라이드로 내보낸다.
활성 페이지 (Active page)	활성화되어 있는 페이지에 있는 모든 시각화를 PPT의 단일 슬라이드로 내보낸다.
활성 페이지(시각화별로 새 페이지) (Active page (new page for each visualization))	활성 페이지에 있는 모든 시각화를 각각의 시각화별로 PPT에 하나씩 슬라이드로 내보낸다.
모든 페이지 (All pages)	Spotfire의 모든 페이지의 모든 시각화를 각각 새로운 PPT 문서의 새 슬라이드로 내보낸다.
모든 페이지(시각화별로 새 페이지) (All pages (new page for each visualization))	분석에서 모든 페이지의 모든 시각화를 내보냅니다. 분석의 각 시각화를 PPT 문서의 새 슬라이드로 내보냅니다. 참고: 테이블 및 격자

9. Export

4) “MS 파워포인트”로 내보내기

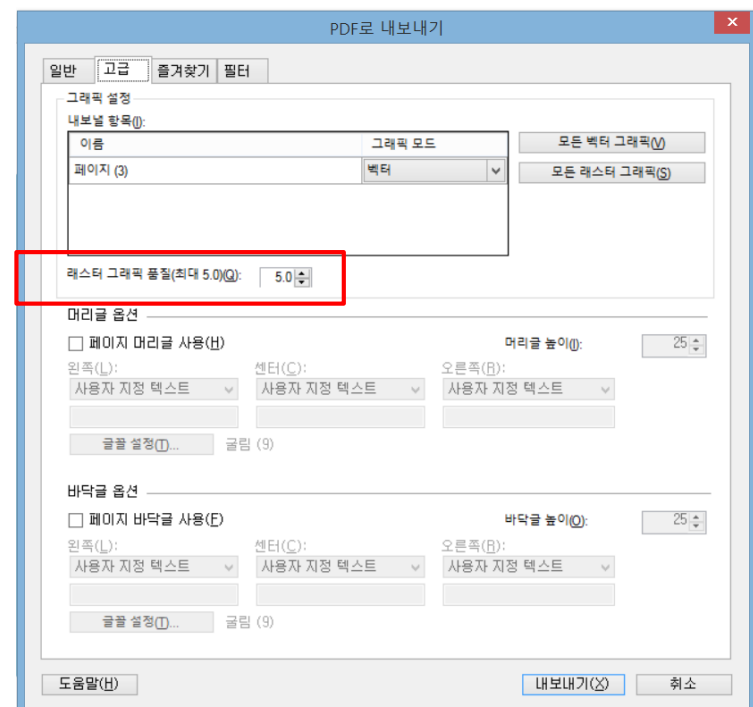
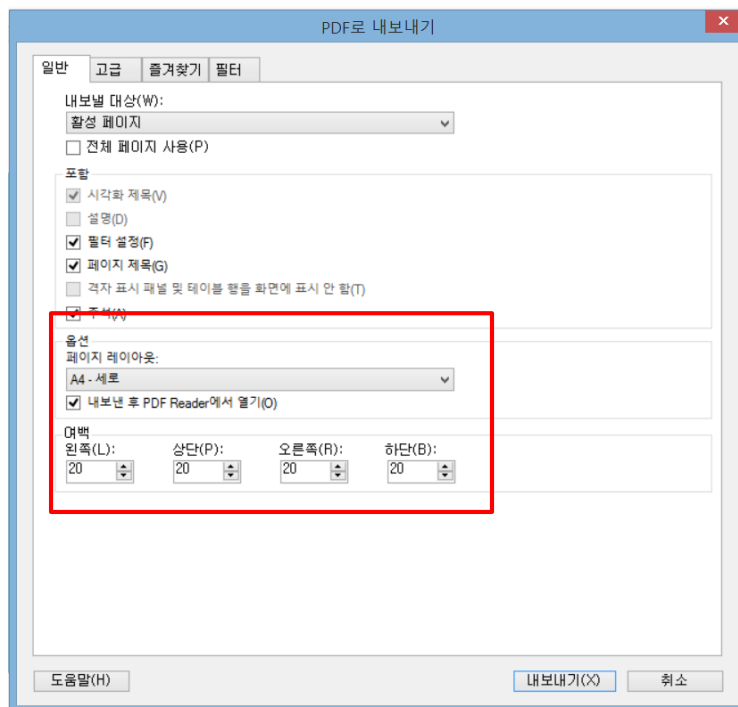


Spotfire에서 차트를 격자표시로 설정해 놓은 경우, 모든 차트가 각 격자별로 한장의 **PPT** 슬라이드에 한 개씩의 격자 차트가 내보내진다.

사용 예 : 모든 학생들의 성적 차트를 학생 이름별로 1장씩 PPT로 저장가능

9. Export

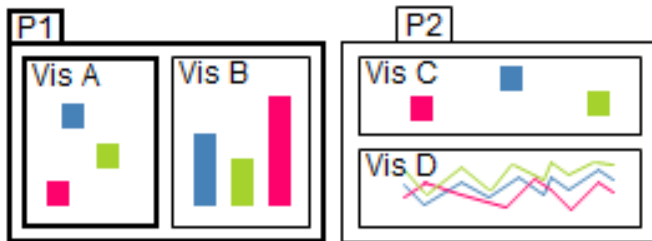
5) “PDF”로 내보내기



9. Export

5) “PDF”로 내보내기

- 일반 PDF 내보내기 결과



내보낼 대상	결과 PDF 문서
활성 시각화	1 PDF 페이지: 1. Vis A
활성 페이지	1 PDF 페이지: 1. P1 (Vis A 및 Vis B 포함)
활성 페이지 (시각화 별로 새 페이지)	2 PDF 페이지: 1. Vis A 2. Vis B
모든 페이지	2 PDF 페이지: 1. P1 (Vis A 및 Vis B 포함) 2. P2 (Vis C 및 Vis D 포함)
모든 페이지 (시각화 별로 새 페이지)	4 PDF 페이지: 1. Vis A 2. Vis B 3. Vis C 4. Vis D

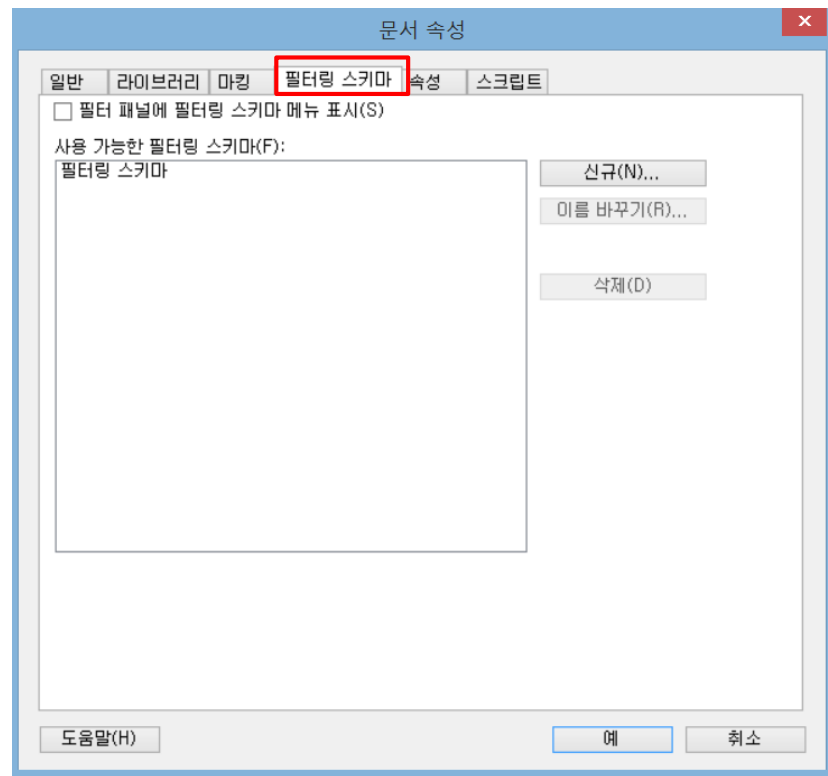
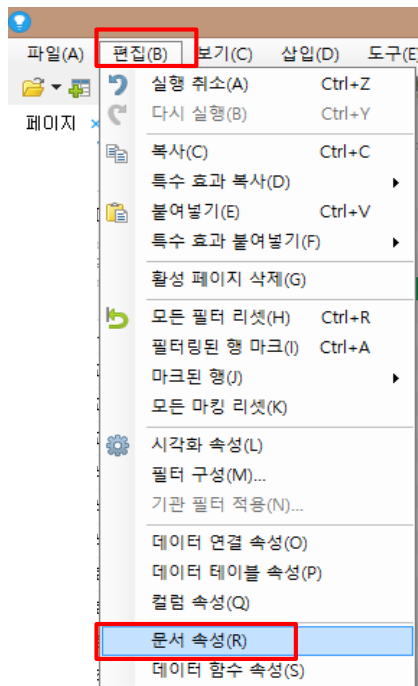
10. 필터링 스키마

- TIBCO Spotfire의 주요 강점 중 하나는 데이터를 필터링할 수 있는 기능이다.
- Spotfire에서는 사용자가 원하는 데이터 조건들로 만든 자기만의 새로운 필터링 조건들을 별도의 이름으로 저장해 놓고 그 필터들을 각 페이지별로 또는 한 페이지 내에서 각 시각화(차트나 테이블)별로 분석에 다르게 적용할 수가 있다.
- 이와 같이, 사용자가 지정한 필터링 조건들을 다르게 저장한 것을 **필터링 스키마**라고 한다.
- 예를 들어, ‘서울에 사는 20대 남자’들과 ‘부산에 사는 40대 이상 여자’라는 조건들을 사용자가 매번 필터를 이용하여 변경해 가면서 사용할 필요없이, 미리 이 두가지 조건들을 필터 목록에 저장해 놓고 언제든지 차트나 페이지 별로 적용할 수가 있다.

10. 필터링 스키마

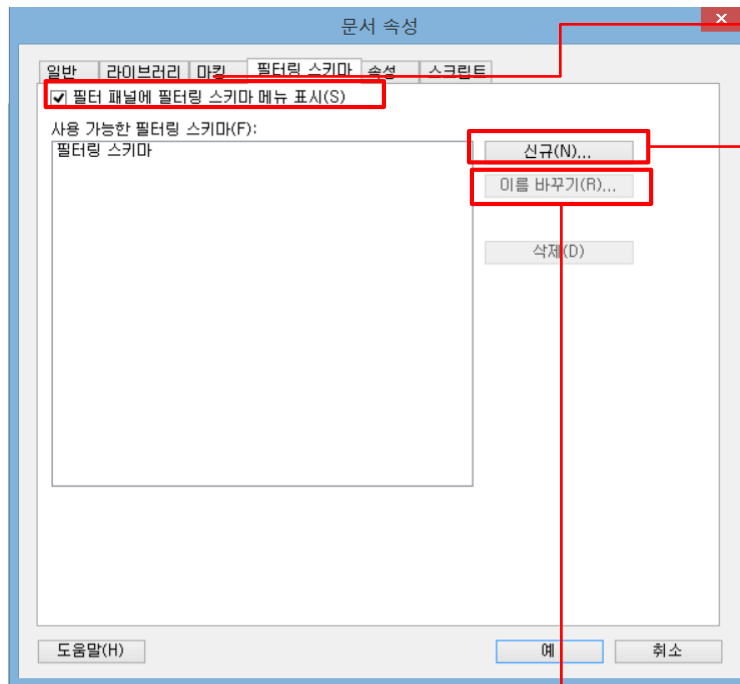
필터링 스키마를 사용하는 방법에는 2가지가 있다.

- 1) 메인 메뉴 : 편집 > 문서 속성 을 선택한 후 중간 부분의 탭에 있는 필터링 스키마를 선택한다.



10. 필터링 스키마

필터링 스키마 사용 방법



반드시 이 부분을 체크해야
필터패널에서 필터링 스키마 항목이
보이며 사용할 수 있게 된다.

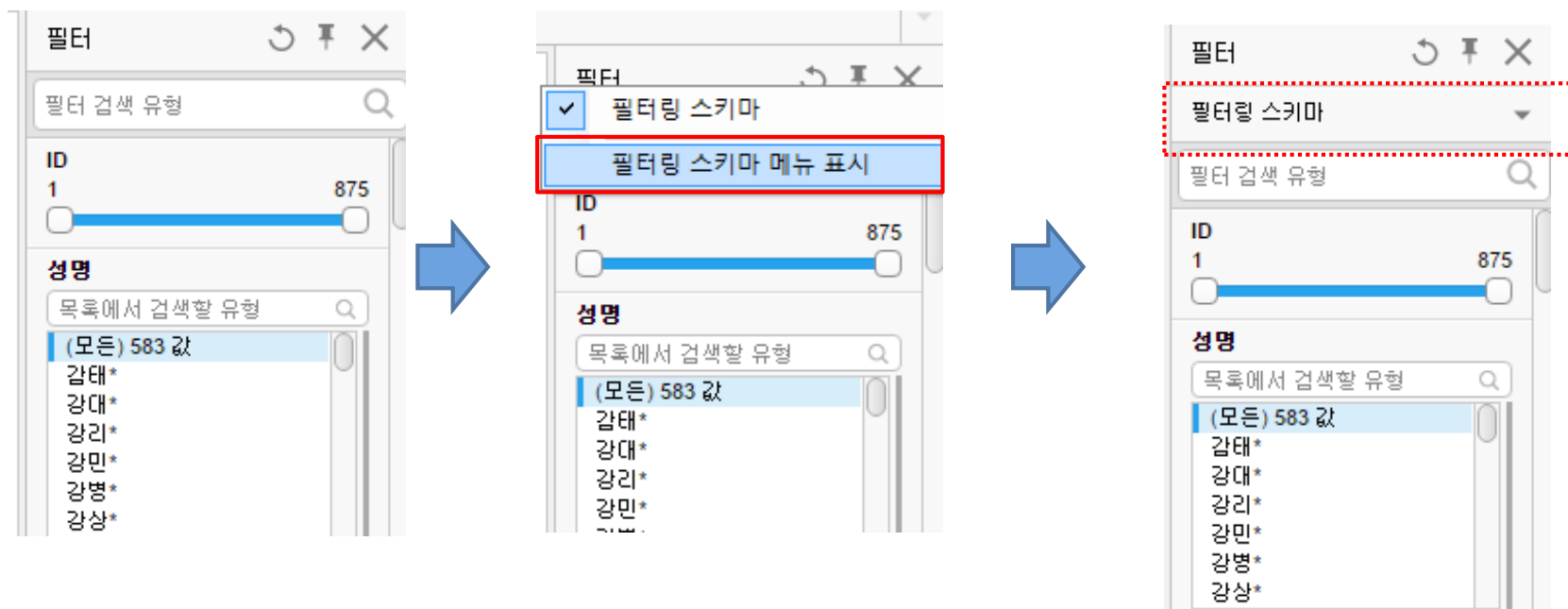
최초에는 **default**로 필터가 하나도
적용되지 않은 상태로 '필터링
스키마'라는 이름으로 생성되어 있다.

신규를 눌러서 원하는 새로운 필터링
조건들로 스키마를 새로 생성할 수
있다.

기존에 생성해 놓은 스키마가 있으면,
스키마의 이름을 변경할 수 있다.

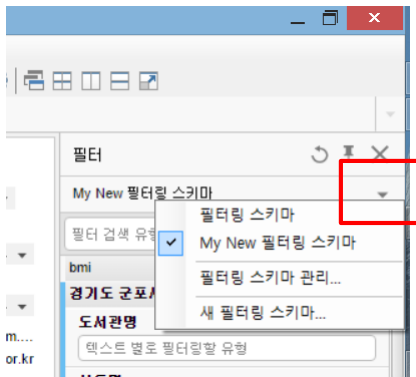
10. 필터링 스키마

2) “필터”의 **title**에서 마우스 오른쪽을 눌러서 필터링 스키마 메뉴를 활성화 시킨다.

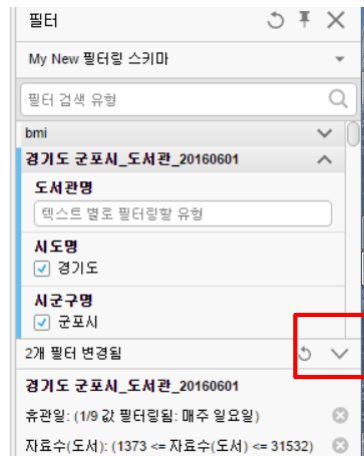


10. 필터링 스키마

- 새로 만들어진 필터링 스키마의 확인 방법



- 필터 패널에서 **title** 부분 우측에 있는 역삼각형을 누르면 필터링 스키마 목록이 표시되고 현재 사용하고 있는 스키마가 체크되어 있다.
- 만일 지금 사용하고 있는 차트에 다른 스키마로 변경하여 적용하고 싶으면 여기서 원하는 스키마를 선택하면 새로운 스키마로 변경된다.



- 현재 필터링 스키마가 어떤 필터 조건들이 적용되었는지를 확인하려면 필터 패널의 우측 하단의 화살표 부분을 클릭하면 적용된 모든 필터 조건들이 상세하게 적용한 순서대로 조건들과 함께 표시된다.

10. 필터링 스키마 - 실습

1. 각 페이지마다 다른 필터링 스키마를 적용하는 방법
2. 하나의 페이지 안에서 각 차트마다 서로 다른 필터링 스키마를 적용하는 방법