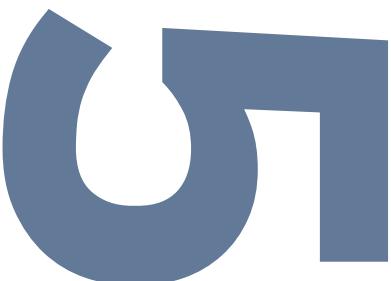
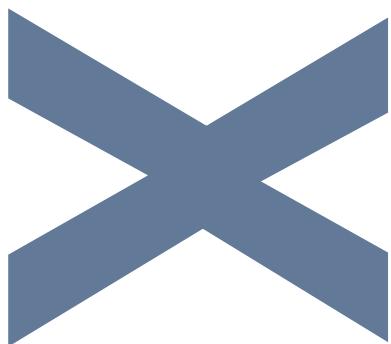


BIX5

맞춤 쿼리를 이용한 데이터 필터링 가이드

BIX5 SERVER DATA FILTERING GUIDE USING CUSTOM QUERIES



• • •

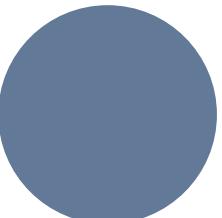
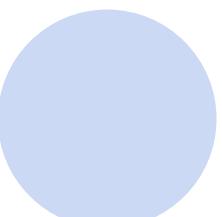
정품을 구입하신 고객에게는 기술상담 및 지원을 제공합니다.

(주)빅스소프트

서울시 영등포구 영신로 220, 610 호 (영등포동 8 가, KnK 디지털타워)

Tel. 02-2655-9784, bix5cs@bixsoft.net

BIXSOFT 빅스소프트



•••
목차

1. 데이터 소스 만들기	2
1.1 맞춤 쿼리	2
1.2 맞춤 쿼리 생성 방법	2
1.3 동적 쿼리 생성	4
2. 데이터 필터링 위젯 만들기	10
2.1 HTML 위젯 만들기	10

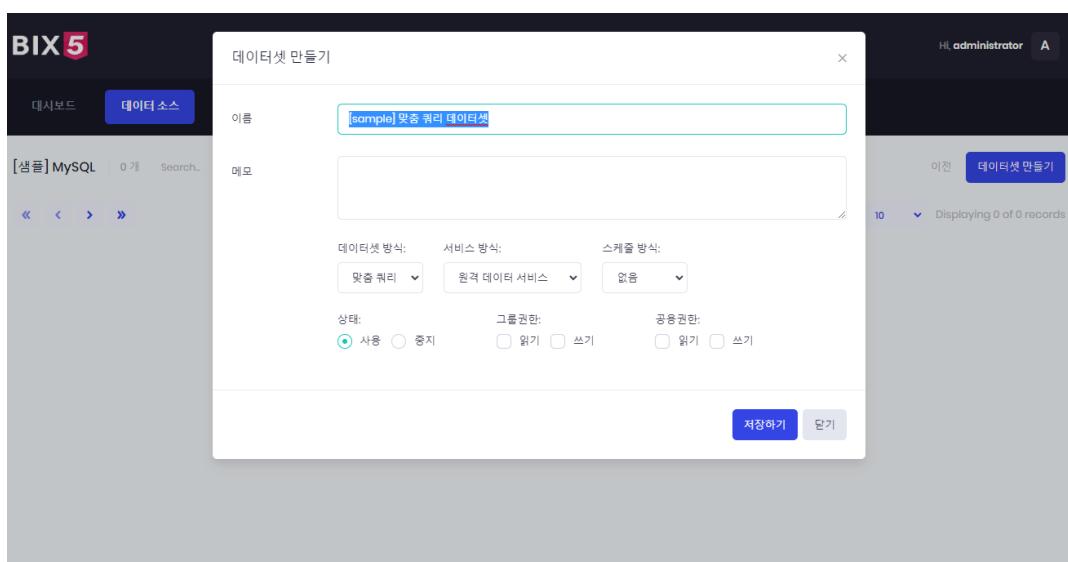
1. 데이터 소스 만들기

1.1 맞춤 쿼리

BIX5 v21에서 데이터 소스를 만드는 방법은 테이블, 맞춤 쿼리, 파일로 크게 3 가지 방법이 있습니다. 이 방법들 중 데이터 필터 기능을 사용하기 위해서 맞춤 쿼리를 이용하여 데이터소스를 생성하는 방법이 있습니다. 맞춤 쿼리 방식은 SQL을 입력하여 실행한 결과를 데이터소스로 이용하는 방법입니다. 쿼리문으로 작성되기 때문에 데이터 간의 조인, 별칭 등 사용자의 니즈에 맞게 유연하게 데이터소스를 만들 수 있습니다. 또한 맞춤 쿼리 방식은 freemarker 엔진을 탑재하여 쿼리 파라미터에 따라 동적으로 쿼리를 사용할 수 있습니다. 그리고 사용자 권한, 파라미터 예약변수 등을 제공하여 다양한 상황에 대비하여 쿼리를 작성할 수 있도록 제공되고 있습니다.

1.2 맞춤 쿼리 생성 방법

1. BIX5 v21 데이터소스 메뉴로 이동
2. 사용할 커넥터의 데이터셋 버튼 클릭
3. 데이터셋 방식을 맞춤 쿼리로 선택하고 그 외 옵션 설정 후 저장하기



4. 생성된 데이터셋의 편집하기를 클릭합니다.

The screenshot shows the BIX 5 interface with the title '[sample] 맞춤 쿼리 데이터셋 편집'. On the left, there's a sidebar with '데이터셋' (Datasets) and '상태' (Status). The main area displays a hierarchical tree of datasets under '[sample] MySQL'. One dataset, '2013년국가별인구', is expanded, showing its sub-datasets: '2013년국가별인구', '2013년국가별인구', '2013년국가별인구', 'CARDSUBWAYMOI', 'YearQuarterMont', 'bix5', 'datasource1_san', 'isaac', 'multiData3', 'population_2013', 'population_tenc', 'test', 'test1', '서울시지하철승하자', '전국별신고접수201', '제한안전도명령포', and '크라임'. At the bottom, there are buttons for '결과 형 제한하기' (Checkmark checked), '1000' (number of results), '실행하기' (Run), and '쿼리 사용하기' (Use Query).

5. 편집 영역에 SQL을 작성하고 쿼리 사용하기를 누르면 저장됩니다.

1.3 동적 쿼리 생성

동적 쿼리는 다음과 같은 방식으로 생성할 수 있습니다.

현재 연결한 커넥터에 YearQuarterMonthRevenue라는 테이블이 있다고 가정하고 진행하겠습니다.

YearQuarterMonthRevenue라는 테이블에는 Year, Month, Revenue라는 컬럼이 있습니다. 데이터는 연도, 월별 수입이 저장되어 있습니다.

테이블 예시

Year	Month	Revenue
2021	1	444260
2021	2	229956
2021	3	448020
...
2022	1	339031
2022	2	360322
2022	3	387508
...

동적 쿼리를 작성하기 위해서 다음과 같이 작성할 수 있습니다.

The screenshot shows the BIX 5 interface with the title '맞춤 쿼리 데이터셋 편집' (Custom Query Data Set Editor). On the left, there's a sidebar with sections like 'Sample' (expanded), '상태' (Status), and '중지' (Stop). A message '0 Hits' is displayed. The main area shows a search result for '2013년 국가별 인구통계' (2013 National Population Statistics by Country) with the following code:

```

1 SELECT Year, Month, Revenue
2 FROM YearQuarterMonthRevenue
3 <#if year?? && year!="">
4 WHERE Year = :year
5 </#if>
6

```

Below the code, there are buttons for '결과 행 제한하기' (Limit results to 1000), '실행하기' (Run), and '쿼리 사용하기' (Use query).

`SELECT Year, Month, Revenue`

`FROM YearQuarterMonthRevenue`

`<#if year?? && year!="">`

`WHERE Year = :year`

`</#if>`

문법	설명
<code><#if 조건…></code>	프리마커 조건문입니다.
<code>year??</code>	NULL 체크를 위한 프리마커 문법. year 가 Null 이 아니면 true 입니다.
<code>year!=""</code>	파라미터 year 가 빈 값인지 체크합니다.
<code>:year</code>	쿼리 파라미터입니다. 문법은 콜론(:)을 파라미터 명으로 사용할 것 앞에 붙여 사용합니다.

freemarker 에 대한 자세한 설명은 아래 링크를 참조해주세요.

<https://freemarker.apache.org/docs/index.html>

실행하기 버튼을 클릭하면 현재 SQL의 결과를 확인할 수 있습니다.

The screenshot shows the BIX 5 interface with the following details:

- Left Sidebar:** Includes sections for "대시보드" (Dashboard), "[샘플] MySQL" (MySQL Sample), "[sample] 맞춤 쿼리 데이터셋 편집" (Custom Query Dataset Editor), "상태" (Status), "사용" (Usage), and "0 Hits".
- Top Bar:** Shows tabs for "맞춤 쿼리" (Custom Query), "실행 결과" (Execution Results), and "데이터 요약" (Data Summary). The "실행 결과" tab is selected.
- Table View:** Displays a table with columns "Year", "Month", and "Revenue". The data is as follows:

Year	Month	Revenue
2021	1	444,260
2021	2	229,956
2021	3	448,020
2021	4	339,031
2021	5	360,322
2021	6	387,508
2021	7	357,561
2021	8	474,011
2021	9	451,393
2021	10	412,757
2021	11	325,230
2021	12	397,696
2022	1	400,699
2022	2	504,918
2022	3	370,196
2022	4	424,520
- Bottom Buttons:** Includes "내보내기" (Export), "결과 행 제한하기" (Limit Results) with a dropdown set to 1000, a red "실행하기" (Run) button, and a blue "쿼리 사용하기" (Use Query) button.

현재 year 파라미터에 아무 값도 설정되지 않아 전체 결과가 출력되는 것을 확인할 수 있습니다.

파라미터 기본값 설정

상단 탭을 통해 맞춤 쿼리 작성하는 영역으로 이동하면 우측에 파라미터명과 입력폼을 확인하실 수 있습니다.

The screenshot shows the BIX 5 interface with the following details:

- Left Sidebar:** Includes sections for "대시보드" (Dashboard), "[샘플] MySQL" (MySQL Sample), "[sample] 맞춤 쿼리 데이터셋 편집" (Custom Query Dataset Editor), "상태" (Status), "사용" (Usage), and "0 Hits".
- Top Bar:** Shows tabs for "맞춤 쿼리" (Custom Query), "실행 결과" (Execution Results), and "데이터 요약" (Data Summary). The "맞춤 쿼리" tab is selected.
- Query Editor:** Displays a tree view of datasets and a code editor with the following SQL query:


```
SELECT Year, Month, Revenue
FROM YearQuarterMonthRevenue
WHERE year?? AS year!=>
      
```

 A parameter input field labeled "year:" is present, with the placeholder "Enter year".
- Bottom Buttons:** Includes "내보내기" (Export), "결과 행 제한하기" (Limit Results) with a dropdown set to 1000, a red "실행하기" (Run) button, and a blue "쿼리 사용하기" (Use Query) button.

우측에 생성된 입력폼에는 파라미터의 기본값을 작성할 수 있습니다.

예시

데이터 요약	
1 SELECT Year, Month, Revenue 2 FROM YearQuarterMonthRevenue 3 <if year?? && year!=""> 4 WHERE Year = :year 5 </if>	year: <input type="text" value="2022"/>

또는 예약변수를 사용할 수 있습니다. 사용방법은 \$now?[포맷스트링] 입니다.

예시

데이터 요약	
1 SELECT Year, Month, Revenue 2 FROM YearQuarterMonthRevenue 3 <if year?? && year!=""> 4 WHERE Year = :year 5 </if>	year: <input type="text" value="\$now?yyyy"/>

사용할 수 있는 포맷스트링은 다음과 같습니다.

문자	Date or Time Component	Presentation	Examples
G	Era designator	Text	AD
y	Year	Year	1996; 96
Y	Week year	Year	2009; 09
M	Month in year	Month	July; Jul; 07
w	Week in year	Number	27
W	Week in month	Number	2
D	Day in year	Number	189
d	Day in month	Number	10
F	Day of week in month	Number	2
E	Day name in week	Text	Tuesday; Tue
u	Day number of week (1 = Monday, ..., 7 = Sunday)	Number	1
a	Am/pm marker	Text	PM
H	Hour in day (0-23)	Number	0
k	Hour in day (1-24)	Number	24
K	Hour in am/pm (0-11)	Number	0
h	Hour in am/pm (1-12)	Number	12
m	Minute in hour	Number	30
s	Second in minute	Number	55
S	Millisecond	Number	978
z	Time zone	General time zone	Pacific Standard Time; PST; GMT-08:00
Z	Time zone	RFC 822 time zone	-0800
X	Time zone	ISO 8601 time zone	-08; -0800; -08:00

출처 : <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/text/SimpleDateFormat.html>

예약변수 및 사용자 권한 체크

맞춤쿼리는 예약 변수 및 userAuth를 통해 사용자 권한을 얻어 동적으로 쿼리를 작성할 수 있습니다.

예시

```
SELECT *
FROM YearQuarterMonthRevenue
<#if userAuth.hasRole("ROLE_MASTER")>
WHERE areaCode = :areaCode
<#else>
WHERE areaCode = '${authUsername?if_exists}'
</#if>
```

예약변수

예약 변수	설명
authUserno	userinfo
authUsername	username
authName	이름

사용자 권한

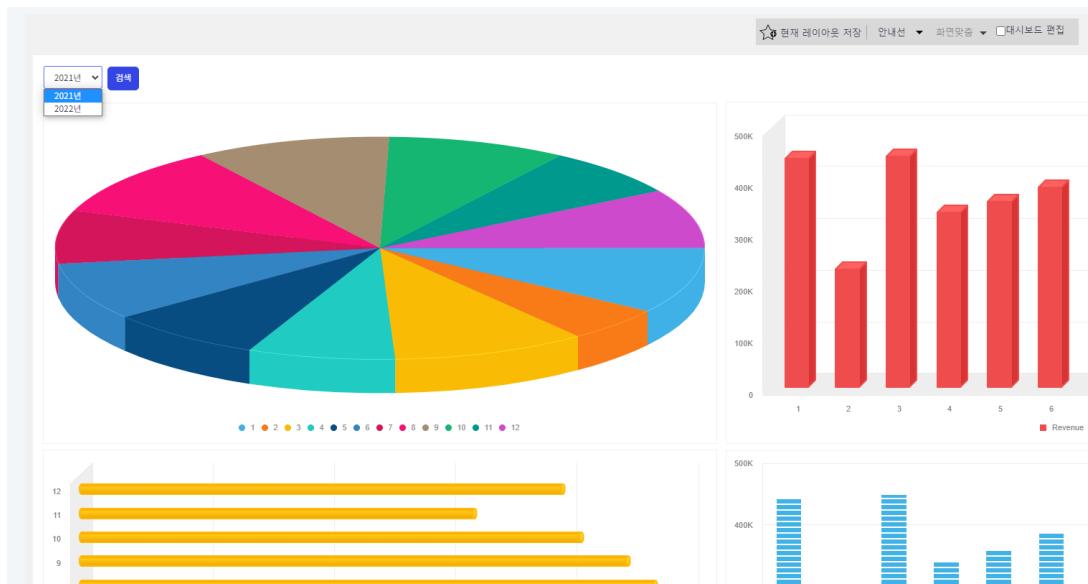
사용자 권한	설명
ROLE_MASTER	시스템 관리자
ROLE_DEVELOPER	대시보드 개발자
ROLE_CONNECTOR	데이터 연결 관리자
ROLE_EDITOR	대시보드 편집자
ROLE_VIEWER	사용자

2. 데이터 필터링 위젯 만들기

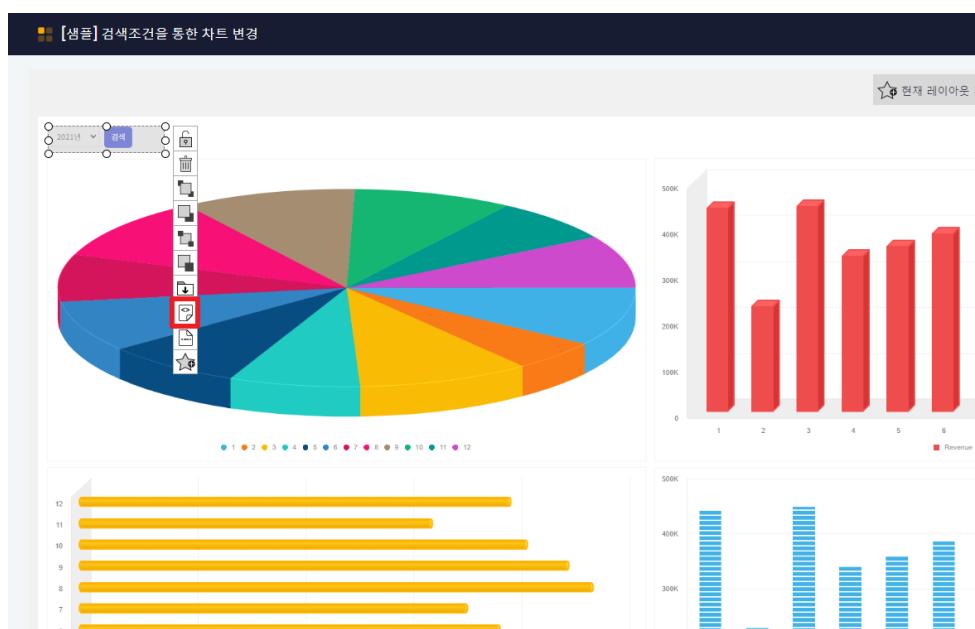
2.1 HTML 위젯 만들기

HTML 위젯은 사용자가 자바스크립트 및 HTML을 이용해서 직접 제작하여 사용할 수 있는 위젯입니다.

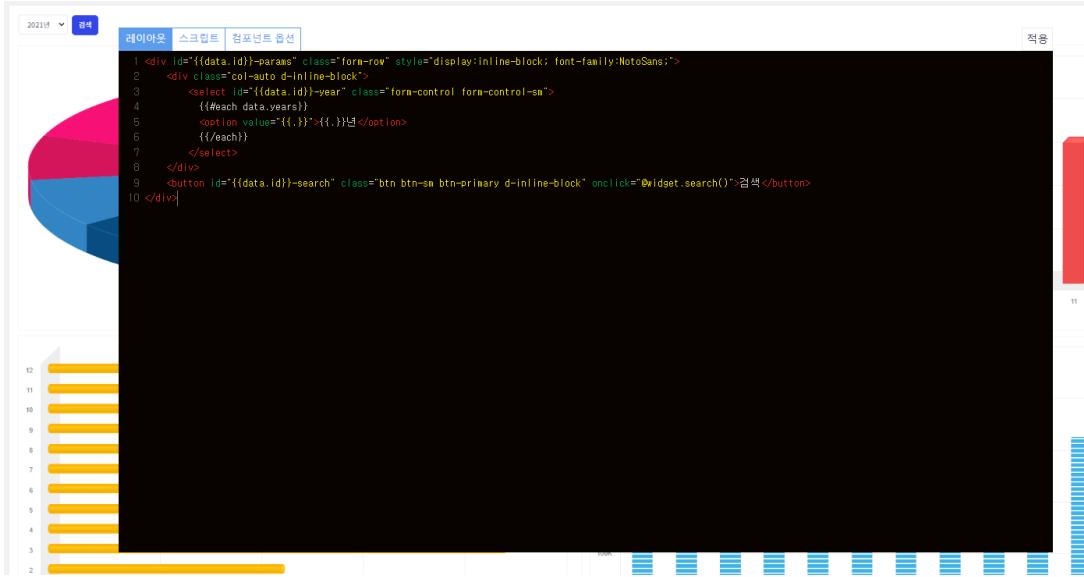
다음은 연도를 선택할 수 있는 select 박스를 만들어 데이터를 필터링하는 예제입니다.



1. 편집 상태에서 HTML 위젯을 만들어 코드에디터로 진입합니다. 대시보드 개발 권한이 있어야 작업이 가능합니다.



2. 코드에디터 화면입니다. 레이아웃, 스크립트, 컴포넌트 옵션으로 이루어져 있습니다.



다음은 레이아웃 예제입니다.

```
<div id="{{data.id}}-params">

    <select id="{{data.id}}-year">

        {{#each data.years}}
            <option value="{{.}}>{{.}}년</option>
        {{/each}}

    </select>

    <button id="{{data.id}}-search" onclick="@widget.search()">검색</button>

</div>
```

위젯 레이아웃에는 handlebars 가 내장되어 있습니다.

(자세한 사용법은 <https://handlebarsjs.com/> 을 참고해주세요)

문법	설명
<code>{{data.id}}, {{data.years}}</code>	data는 위젯의 dataProvider 객체의 예약 변수입니다. 점(.)으로 접근할 수 있습니다.
<code>{{#each data.years}}{{/each}}</code>	handlebars 반복문
<code>{{.}}</code>	배열 아이템.

<code>@widget</code>	위젯 객체를 가리키는 예약변수. 현재 예시에서는 버튼 클릭 시 widget의 search 함수를 호출합니다.
----------------------	--

3. 스크립트를 작성합니다.

```

<script>

  widget.componentReadyHandler = function(componentId){

    //위젯 컴포넌트를 사용할 준비가 되면 호출되는 콜백함수입니다.

    //연도 데이터 생성

    var minYear = 2021;

    var date = new Date();

    var year = date.getFullYear();

    var years = [];

    for(var i = minYear; i <= year; i++){

      years.push(i);

    }

    //위젯에 데이터를 설정합니다. 레이아웃에서 {{data.id}}, {{data.years}}로 사용됩니다.

    widget.setDataProvider({id:widget.id, years:years});

  }

  widget.search = function(){

    //버튼 클릭하면 호출되는 콜백함수

    var yearElem = widget.querySelector("#" + widget.id + "-year");

    if(yearElem == null)

      return;
  }
}

```

```

if(yearElem.options.length > 0){

    var param = {

        year: yearElem.options[yearElem.selectedIndex].value //선택된 연도

    };

    //차트에서 사용하는 RemoteDataService 객체를 얻습니다.

    var rds =
        widget.getRoot().getBindingSource("f0db5098581945298dd2532b2aa48164");

    //차트 데이터소스에 파라미터를 설정합니다.

    rds.setParam(param);

    //차트 데이터소스 서비스를 시작합니다. 데이터 수신 완료 후 차트에 설정됩니다.

    rds.serviceStart();

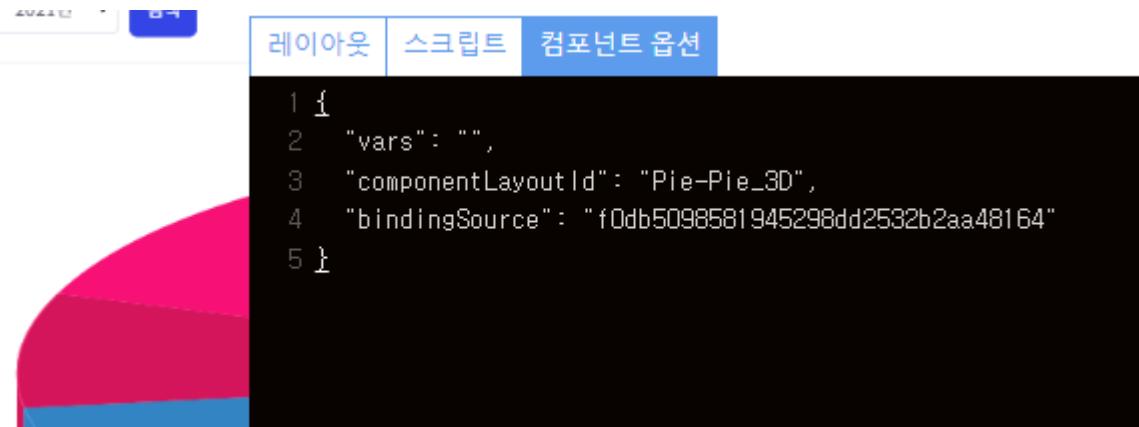
}

}

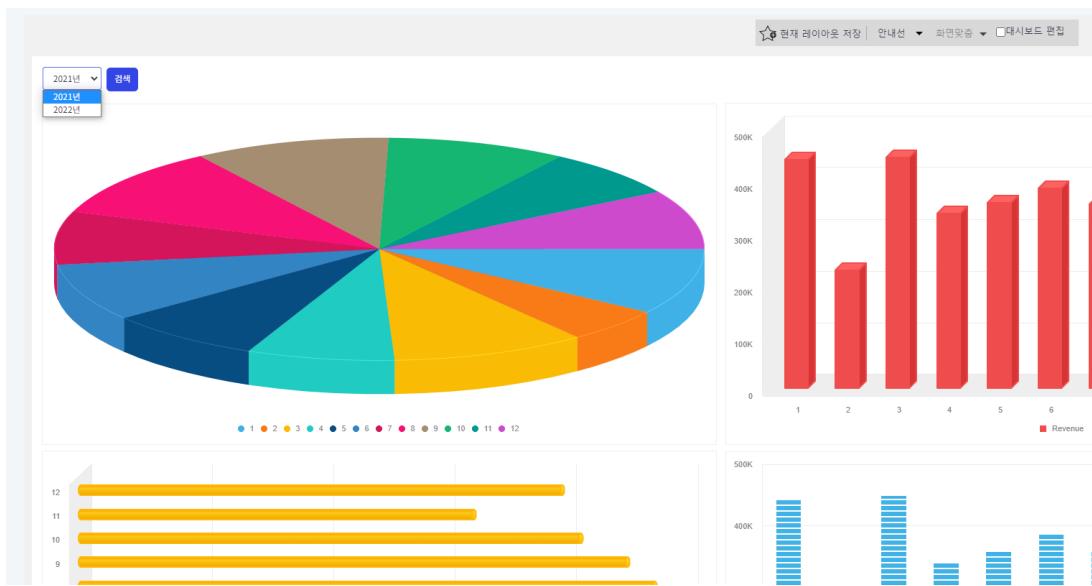
</script>

```

4. 필터링 걸 위젯의 데이터셋 아이디를 얻어 필터링 위젯에 설정합니다. 컴포넌트 옵션의 bindingSource 가 데이터셋 아이디입니다.



5. 필터 생성. 조건 변경 후 버튼을 클릭하여 적용해보세요.



감사합니다