

탐색적 분석기반 동적 차트 및 맵 솔루션

# Chart Intelligence & Insight 소개

(C2I : 씨투아이)

2020.H2

## 비투아이랩

([www.B2i-Lab.com](http://www.B2i-Lab.com))

# 목 차

제0장. C2I Mission

제1장. Architecture

제2장. C2I Thumbnails

제3장. 비즈니스 영역

제4장. 특징점 및 기대효과 등



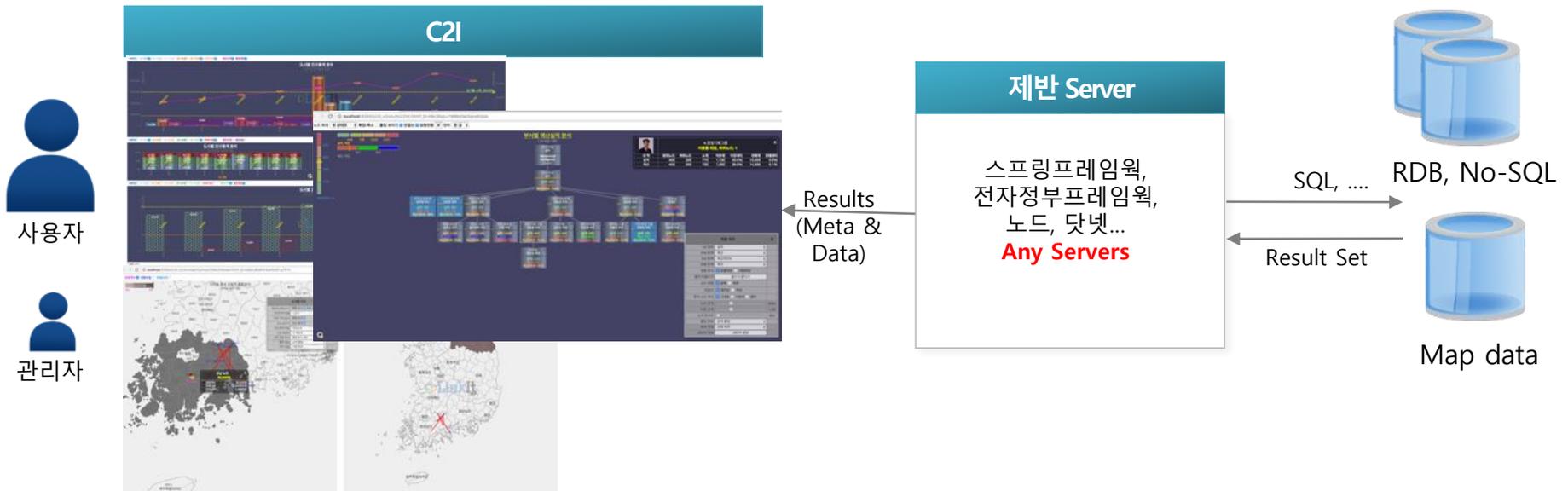
## 일반적인 기업의 현실

- 차트가 필요한 여러 요구에 막대차트외 이러저러한 차트 만들어 적용했더니, 애니메이션 기능을 더 요구해 프로그램 개정해서 게재하니 **최대 3 ~ 10초정도 머무르고, 사용자는 다른 페이지로 이탈한다.**
- 임원진은 계속 요구한다 어떤류의 고객이라도 좀 머무르게, **필요하게 만들어 보라고.** 어떻게 하나?
- 차트 툴만 구매하고, 투자도 하지 않으면서 어떻게 그런 페이지를 만드나?
- **왜, 이런일이 발생하나? 신속, 단순 및 명확한 솔루션은 없을까?**

## 씨투이(C2I) 적용 경험

- 하루만에 데이터웨어하우스 & BI 구축효과를 제공하여
- 내부 사용자는 분석기능을 제공하여 기존과는 전혀 다른 **통찰력을 제공하여 경쟁력을 강화**하였고
- 외부 사용자는 화려한 Look & Feel Visualization을 제공하며 수준에 맞는 필터링 기능을 제공하여 **고급 사용자의 호평**을 받았습니다.
- 기존에 존재하는 **정적(명텅구리) 차트를 모두 교체하여 전사적인 통찰력을 제공**하게 됩니다.
- 최소 투자로 **데이터웨어하우스, BI & OLAP 구축 효과**를 즉시에 제공합니다.
- 고 품질의 분석력과 품격으로 **데이터를 정보자산으로 전환** 제공합니다.

구 분	주 요 내 용	
서버 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spring Framework(전자정부 프레임워크 포함), Node.js,</li> <li>- JSP, ASP, PHP 제반 서버 기술 지원</li> <li>- Unix, Linux, Mac, Windows-NT (dot Net) 등</li> </ul>	Open Source Base 자체 개발
웹-클라이언트 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AngularJS(v1) &amp; Angular(v2~), Vue, React, Backbone, Knockout, Kendo UI, Meteor, jQuery, Bootstrap, Fontawsome 제반 기술 지원</li> <li>- HTML5 &amp; Javascript 지원 제반 데스크탑, 모바일 지원 (반응형 기본 지원)</li> <li>- 웹 접근성 준수 및 벡터 맵(지도) 지원(특히 국내는 전국 읍면동 지원)</li> </ul> <p><b>*다국어 지원 : 영어, 일어, 중국어... (c2i-i18n엔진 내장 : 자체 개발 &amp; 종속성 없음)</b></p>	



## - . 3D Infographic Components

**경북포항시 예산계획 : 246 (신역)**

내역	예산계획	점유율
일반공공행정	8	3.25%
교육	23	9.35%
문화관광	0	0.00%
환경	2	0.81%
사회복지	72	29.27%
보건	60	24.39%
국방	80	32.52%
기타	1	0.41%

**서울용산구 예산계획: 277 (16위)**  
10년간 예산계획(27.7/년)

**서울성동구 예산계획: 247 (17위)**  
5년간 예산계획(49.4/년)

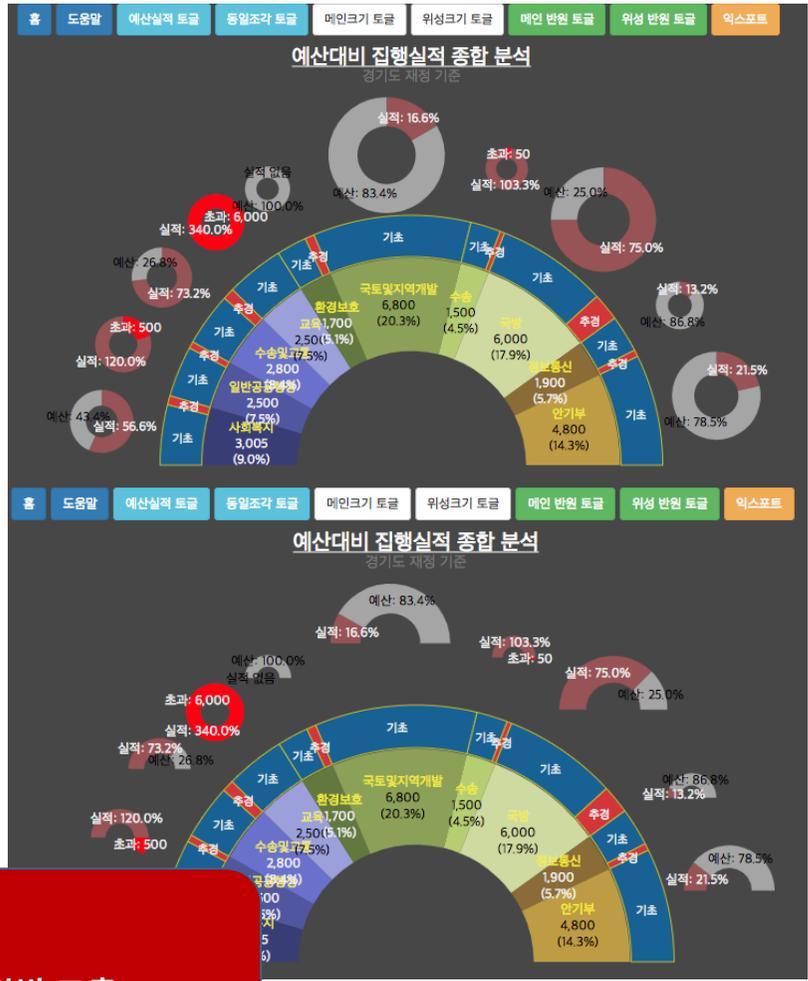
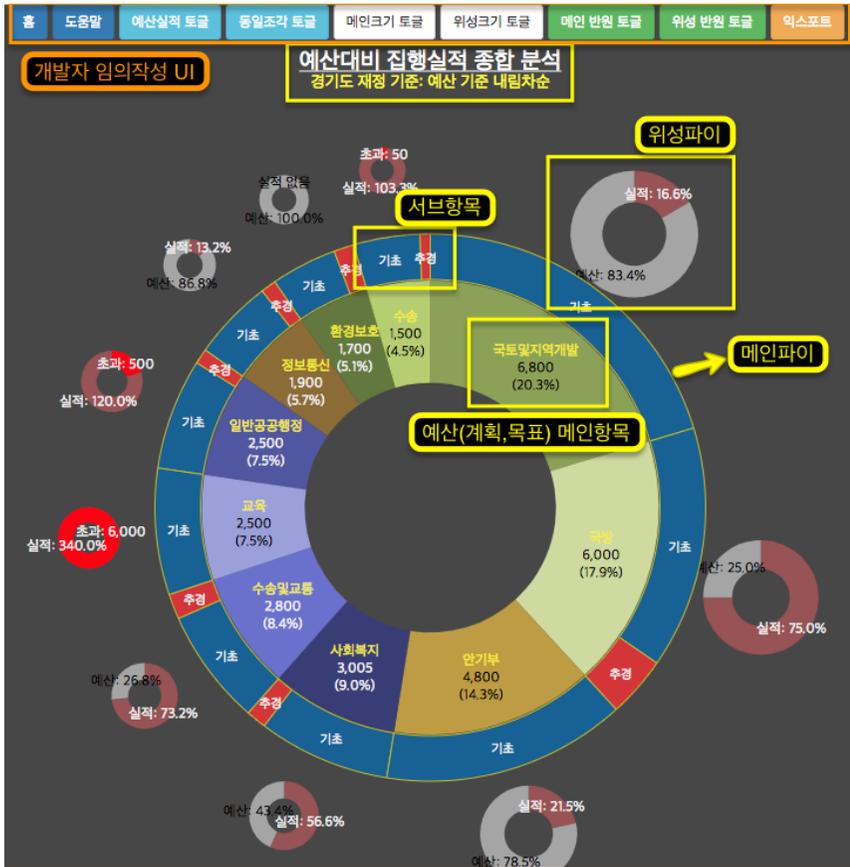
**서울북성구 예산계획: 620 (1위)**  
10년간 예산계획(62.0/년)

**서울종로구 예산계획: 537 (2위)**  
10년간 예산계획(53.7/년)

**패턴 적용 후 남은 부문**

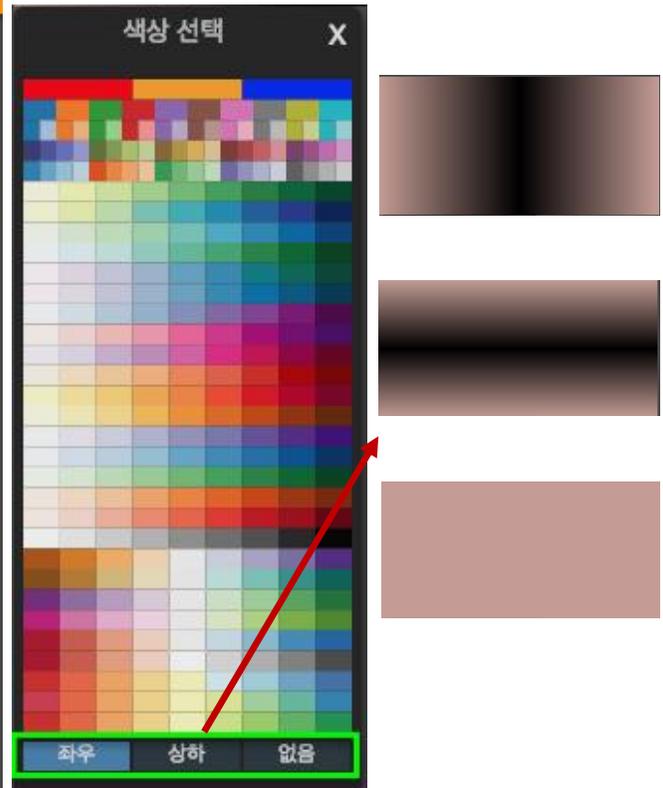
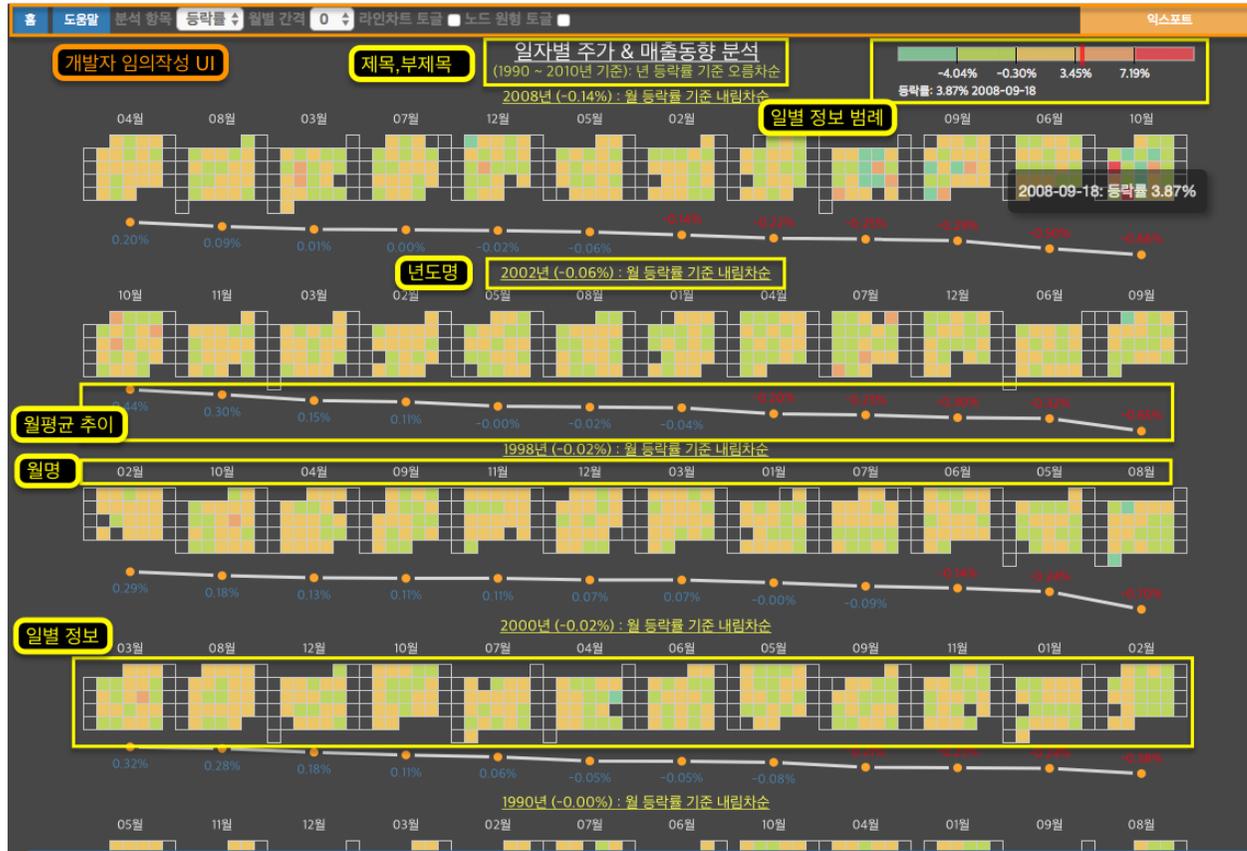
- 각 노드의 용도에 따라 다양한 활용 가능합니다.(예: 지역,부서,상품,공정,시설...)
- 노드의 구성을 패턴화 동적 구성 지원.(예: C2i 형상)
- 내부 차트는 6가지 형태를 동적 변경 가능합니다.(누적 막대, 누적막대100%, 누적영역...)
- 패턴별 자동 변형등을 활용하면, 공공기관의 로비에 배치해도 좋을 듯합니다.  
필요시 비디오 & 오디오 지원 가능합니다.

- Budget Infographic Components



- 예산 실적 분석: 대 국민 예산/실적 홍보
- 계획(목표)대비 실적 분석 시각화
- 예산별, 실적별 또는 동일 파이 조각별, 원형/반원형별 및 동적 정렬기반 표출
- \*. 이외 다양한 분야에 적용 가능한 실시간 컴포넌트

-. Advanced Calendar Infographic Components & colorPicker



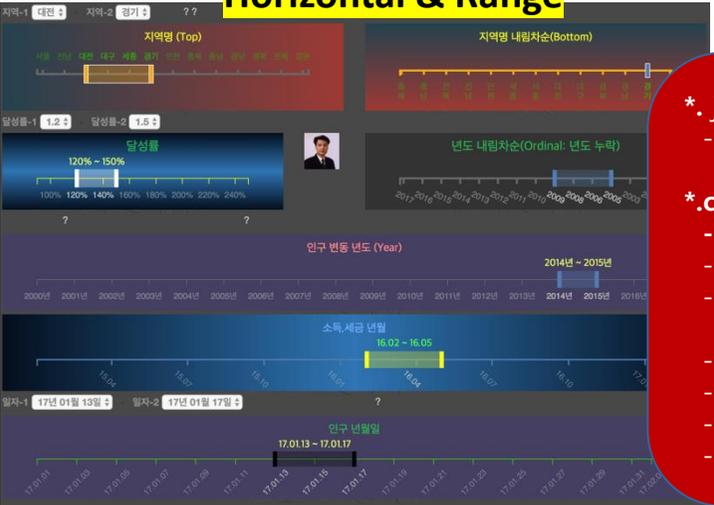
- 년도별(또는 부서별, 지역별 추가 예정)에 따른 월별, 일자별 특정 항목(measure)에 따른 시각화
- 월 평균별 정렬, 노드명별 또는 노드 평균별(예: 년 평균) 정렬 제공 분석 시각화
- 불량률, 생산실적, 매출실적 등 일자기반 데이터 분석 제반 영역에 적합합니다.

- color-brewer 등 총 31 시리즈 제공 사용자 추가 가능(예제 첫번째 행)
- 좌우, 상하: css3 스타일 제공
- 없음: 특정 색상 제공

-. Slider UI Components : 수평(Horizontal), 수직(Vertical)형 & 단일(Single) 값 및 범위(Range) 값

Horizontal & Single

Horizontal & Range



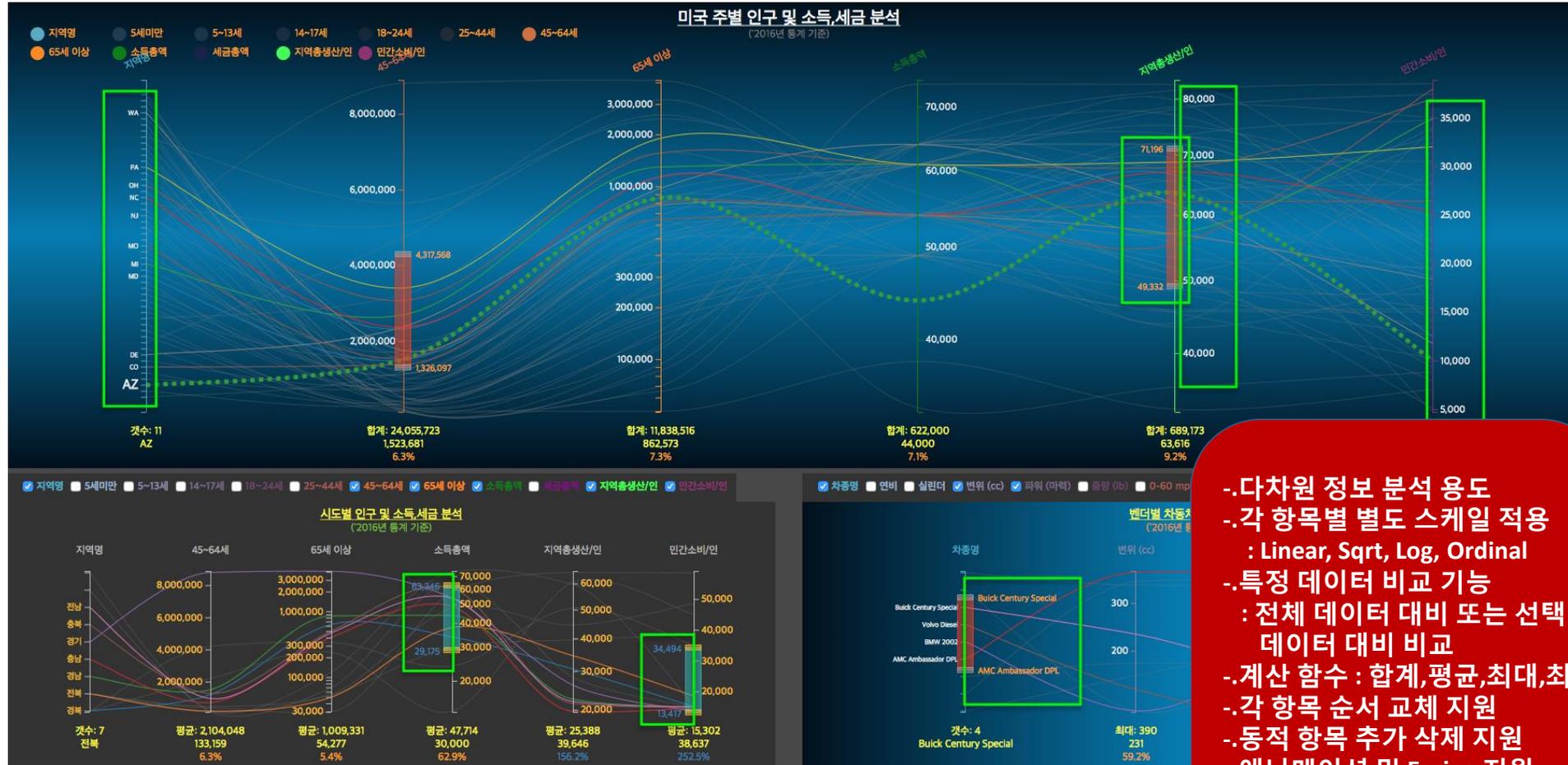
\*. jQuery UI Slider 등과의 차별점.  
 -. 숫자(선형 기반)만 지원.  
 \*. c2i Slider 차별점.  
 -. 반응형 & 적응형 기본 지원  
 -. 숫자, 문자, 시간(년도, 년월, 년월일)  
 -. 레이블의 정보 표출 유연성  
 : prefix, suffix 지원  
 -. 레이블 명칭 sort(정렬) 지원  
 -. 지시자(indicator) animation 제공  
 -. 제목(caption) & 슬라이더 exporting 기능  
 -. 선택 영역 전체 드래그 가능하여 편의성 제

Vertical & Single

Vertical & Range



- Advanced Parallel Coordinates Components



- 다차원 정보 분석 용도
- 각 항목별 별도 스케일 적용  
: Linear, Sqrt, Log, Ordinal
- 특정 데이터 비교 기능  
: 전체 데이터 대비 또는 선택 데이터 대비 비교
- 계산 함수 : 합계, 평균, 최대, 최소
- 각 항목 순서 교체 지원
- 동적 항목 추가 삭제 지원
- 애니메이션 및 Easing 지원

- . Bullet Components



아래는 비 반응형 영역입니다.



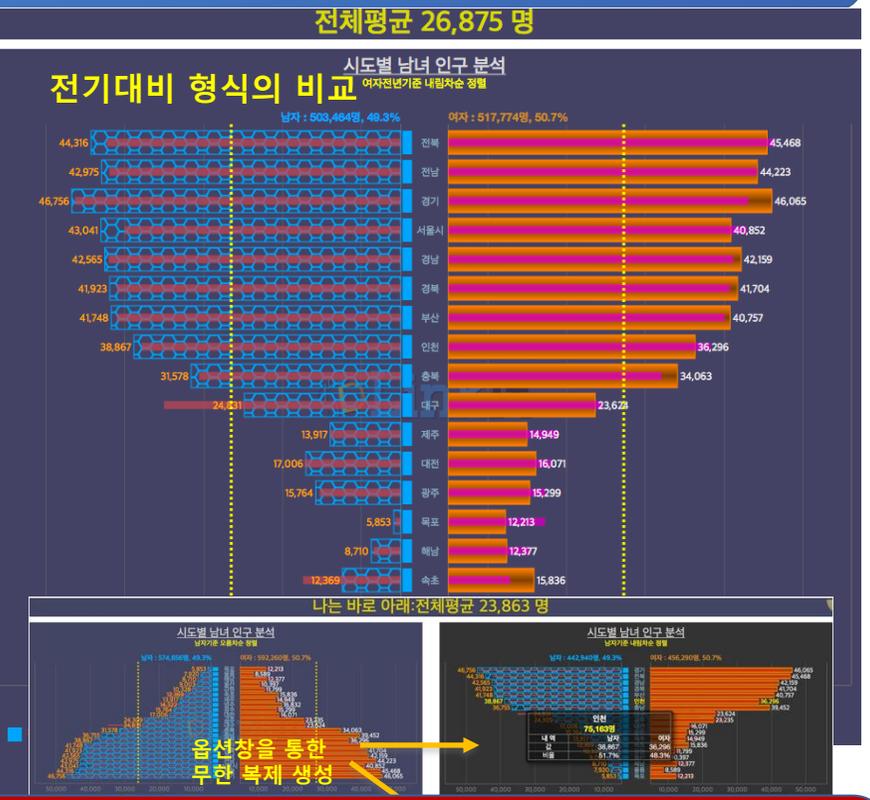
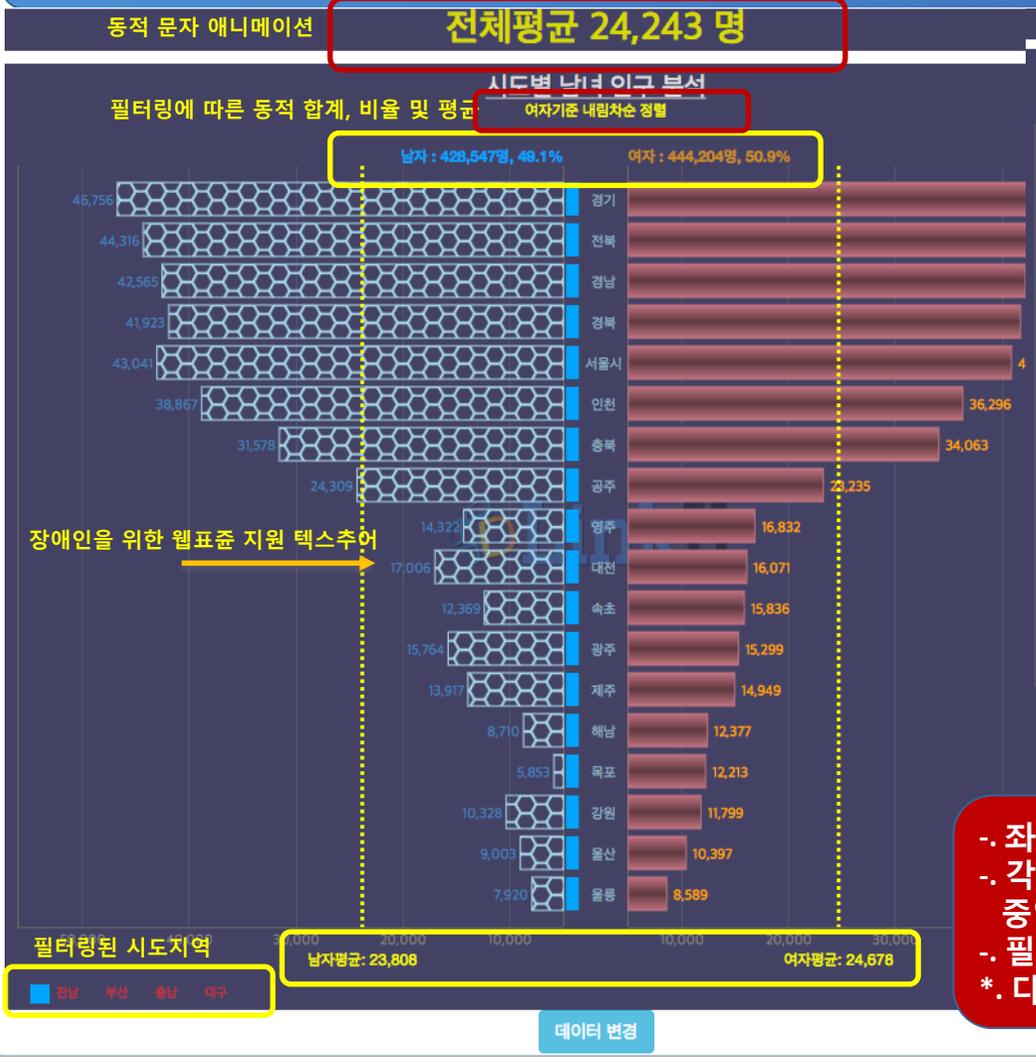
- 다차원 정보 분석 용도
- 각 항목별 별도 스케일 적용 : Linear 기반만 지원
- 다양한 데이터 비교 기능
- n개 항목 지원
- 범위, 구간, 마커 모두 복수지원
- 동적 항목 추가 삭제 지원
- 애니메이션 및 Easing 지원
- 방향성
- 좌 -> 우, 우 -> 좌, 상 -> 하, 하 -> 상

- Quadrant Chart : 각 시간 주기별 동적 사분면 생성 및 사용자 정의 사분면 정의 제공.

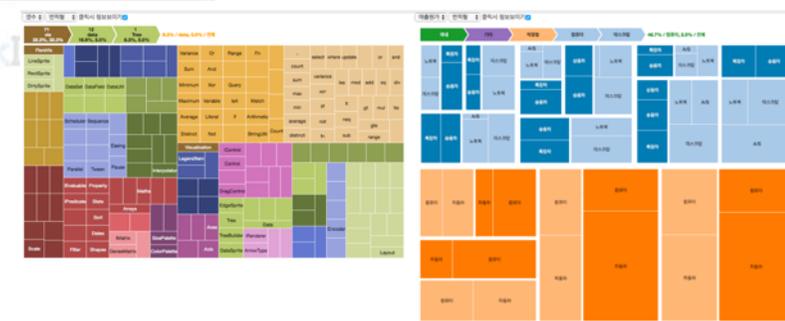
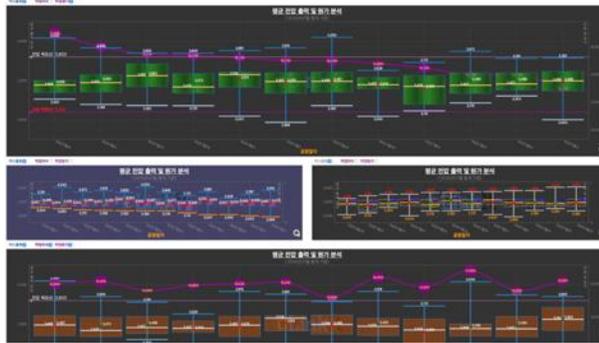
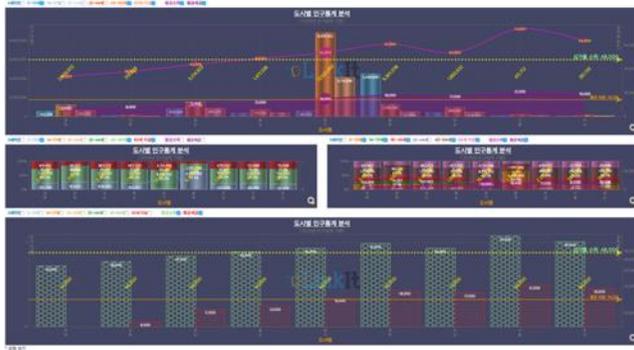


- 사분면 형태로 정보분류하는 분석 시각화에 적합.  
- 각 사분면의 영역을 분석자가 임의 조정 가능하며,  
그에 따른 갯수, 산술평균 정보를 동적으로 제공합니다..  
\* 데이터 모형만 동일하면 수 많은 모델에 적용 가능합니다.

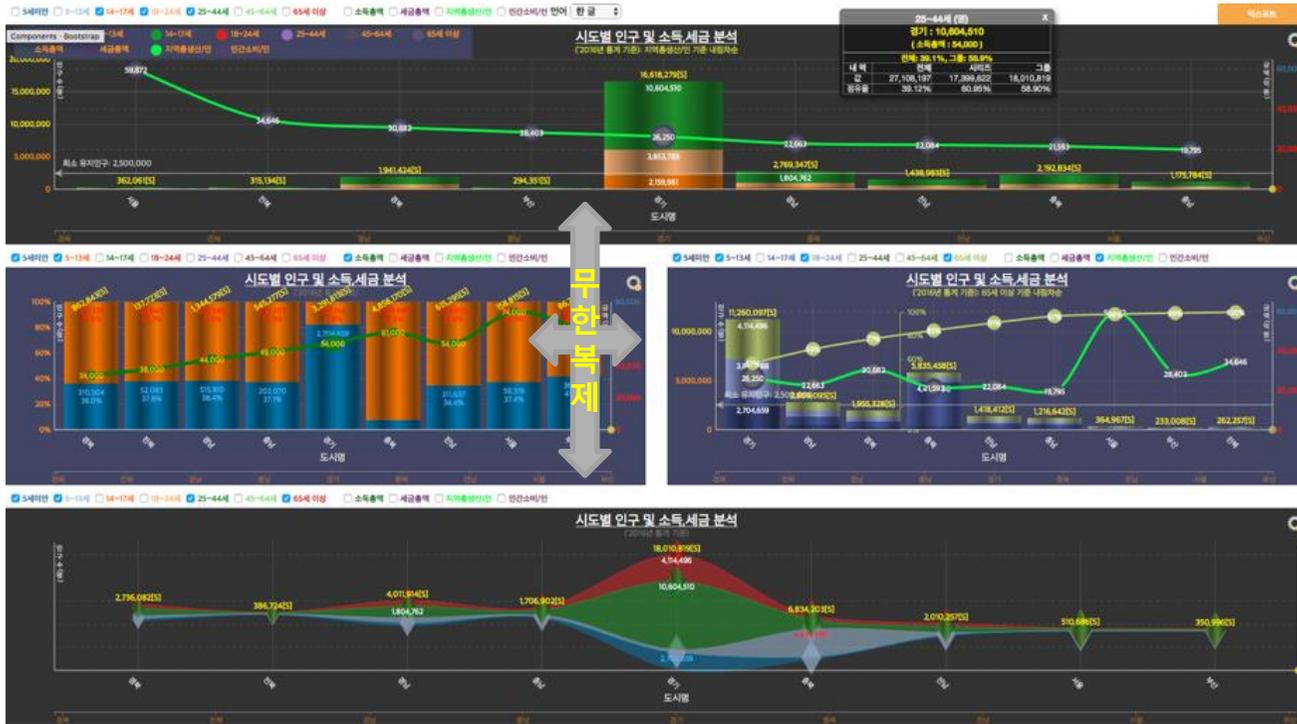
-. Pyramid Chart : 이분법 분석 제공.



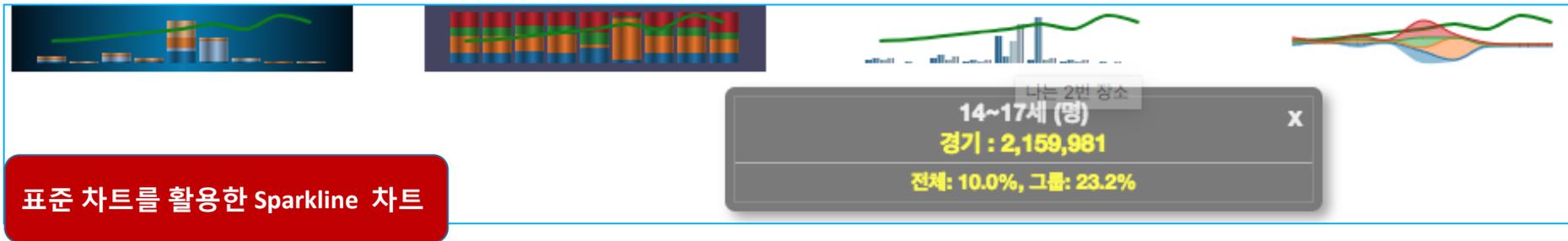
- . 좌,우 축은 각각 2개의 개념(예: 당기,전기)을 지원합니다.
- . 각 축의 항목별 정렬(전기, 당기) 및 좌,우 합계별 정렬 지원하며, 중앙에 존재하는 명칭별 정렬도 지원합니다.
- . 필터링 적용과 그에 따른 평균점의 이동 지원
- \*. 다양한 분야에 적용 가능한 복합 컴포넌트

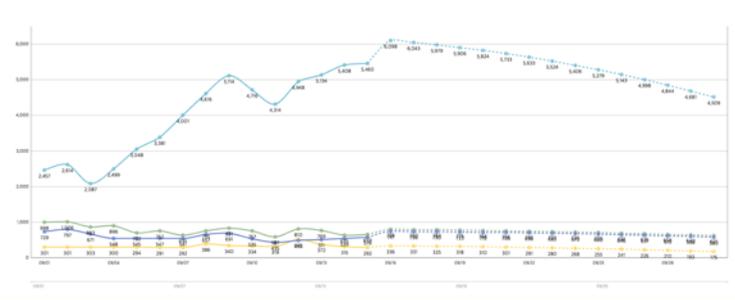
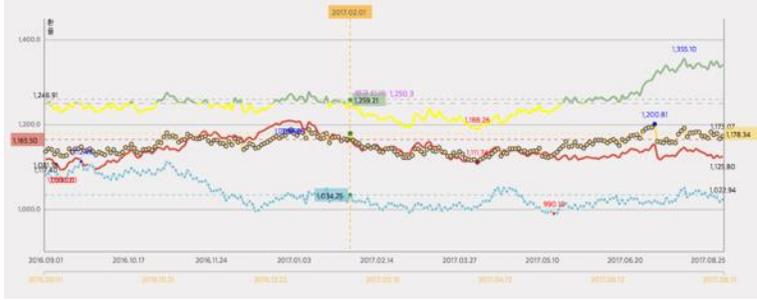
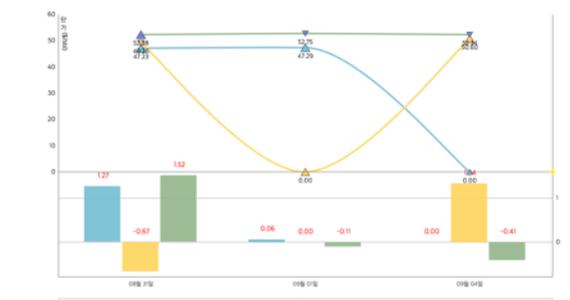
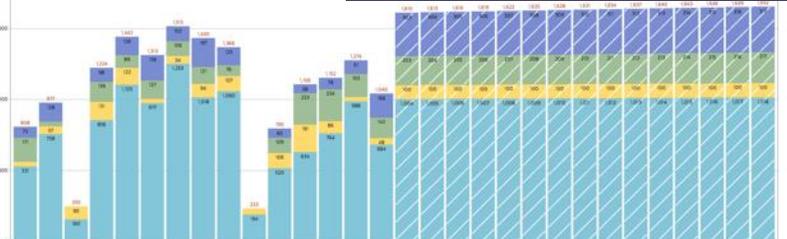
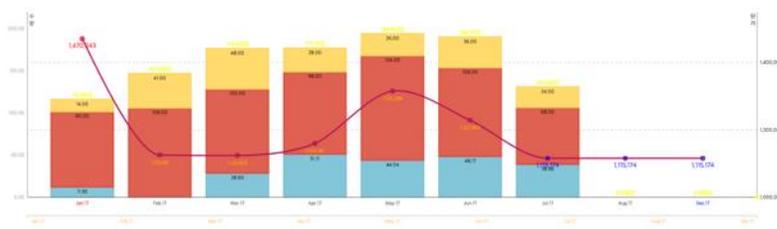
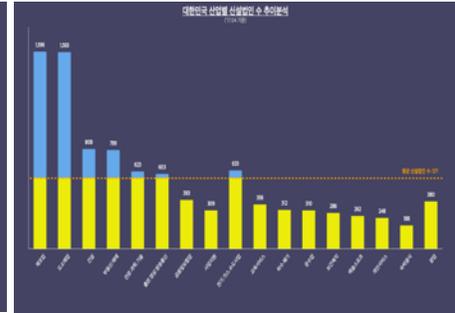


-. 표준 차트 Visualization 분석 및 Sparkline 제공  
: 아래 차트는 고민한 후 3분이면 작성하고, 분석 가능합니다.



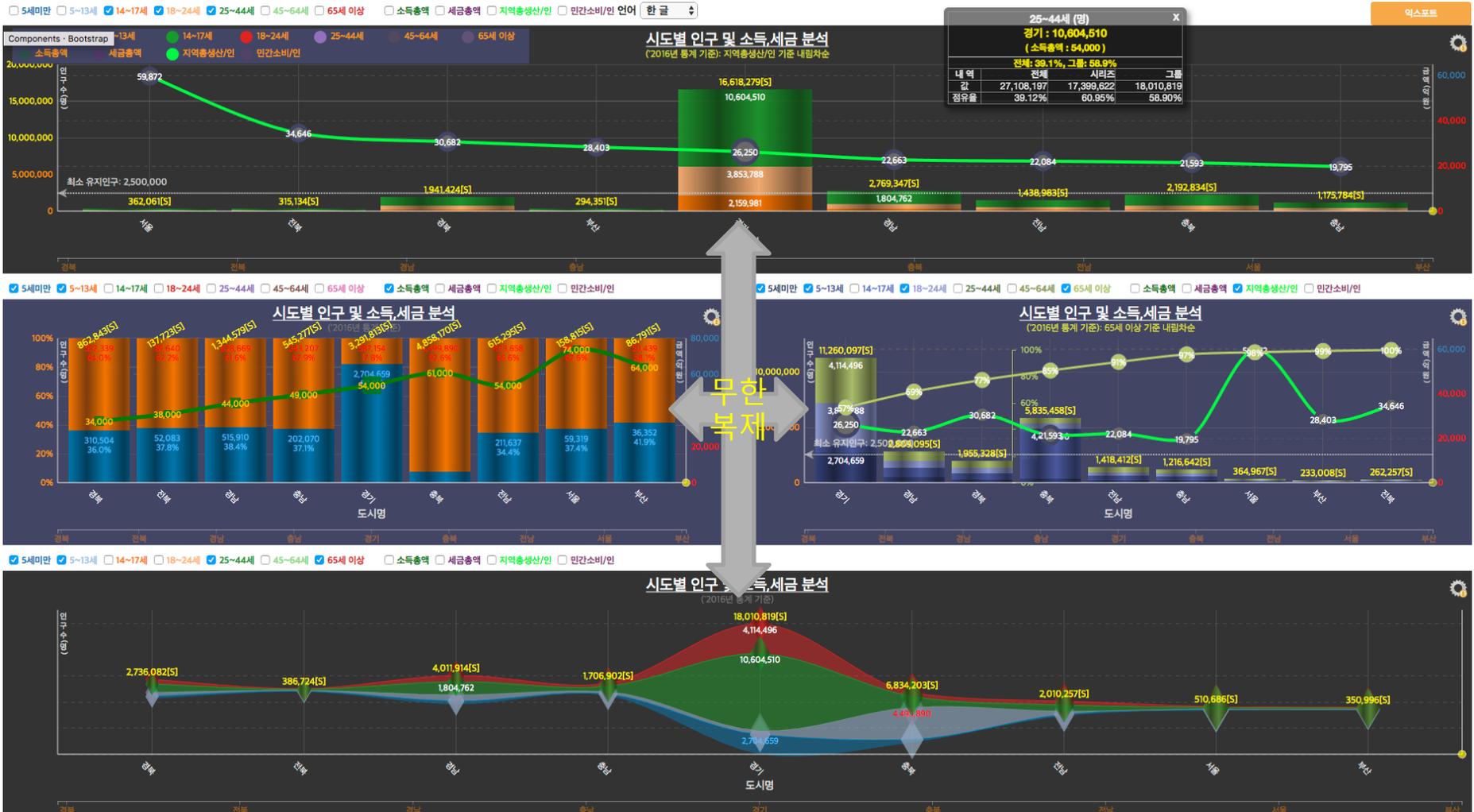
-. 제반 산업 분야에 적용 가능합니다.





## -. 표준 차트 분석 및 Visualization 기능

: 아래 차트는 고민한 후 3분이면 작성하고, 분석 가능합니다.

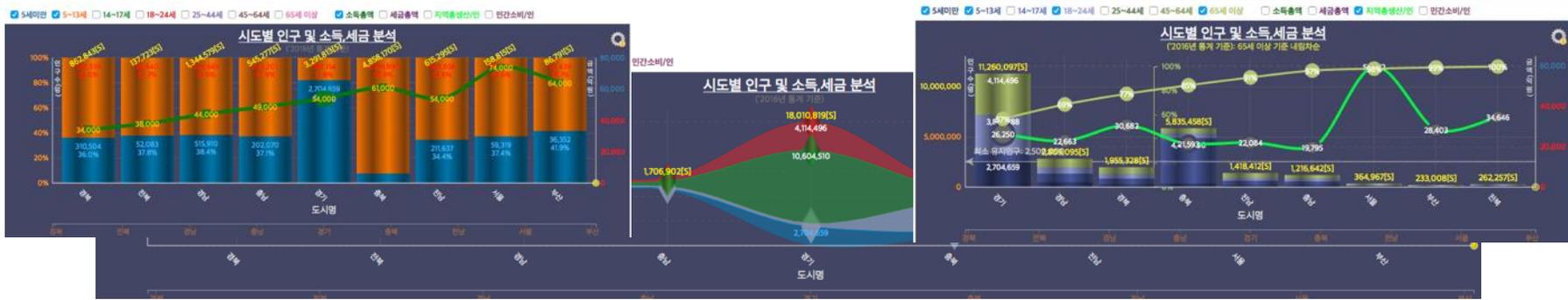


## -. 표준 차트 분석 및 Visualization 작성 요약.

- 처음 오픈시는 메타에 설정된 상태로 시각화 되며, 이후 분석 사용자가 다양한 조정 가능.



- 정렬 기능 : 더블 클릭 만으로 지원. (그룹/누적 합계 및 개별 값, % 기준으로 오름/내림차 정렬)
- 차트 스타일 간 임의 변경 : 막대, 라인, 영역, 라인영역, 누적, 누적100%, 그룹, 스트림 등
- 2d/3d 컬러 및 웹-접근성 준수를 위한 텍스트추어(질감, 31가지 유형) 지원
- 테마 등 각종 옵션을 변경 조정하며, 다양한 분석 인터페이스 제공
- 동 차트를 사용자가 복제 생성 후 다양한 기능을 활용하여 추가 차트 작성 가능하며, 부모 차트에 다시 반영 가능
- 아래는 위 차트를 기반으로 3개의 차트를 생성한 사례(무한 순환 생성 및 분석 가능)



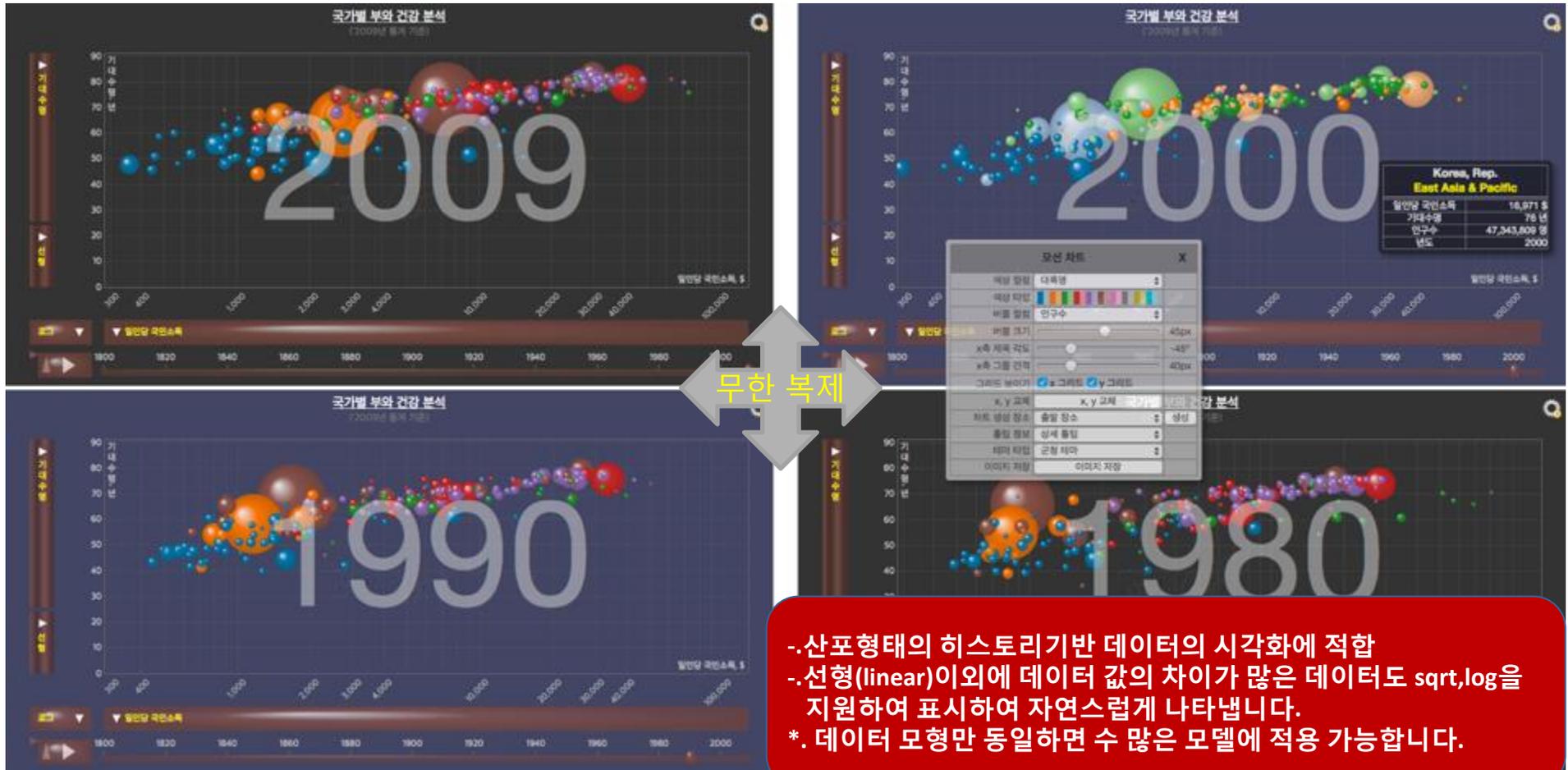
- Hierarchical(계층) Simulation Visualization 기능  
: 계층기반 형식의 제반 데이터 지원. (Flat 화일도 상위 노드 지칭 컬럼만 존재하면 가능.)



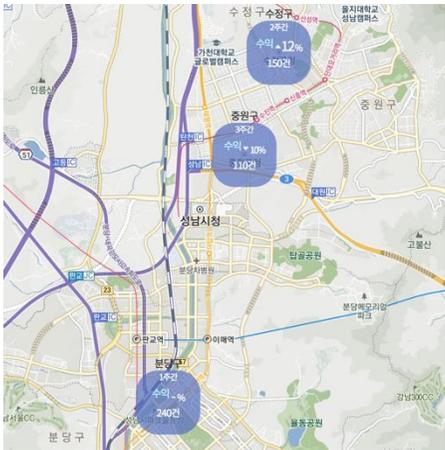
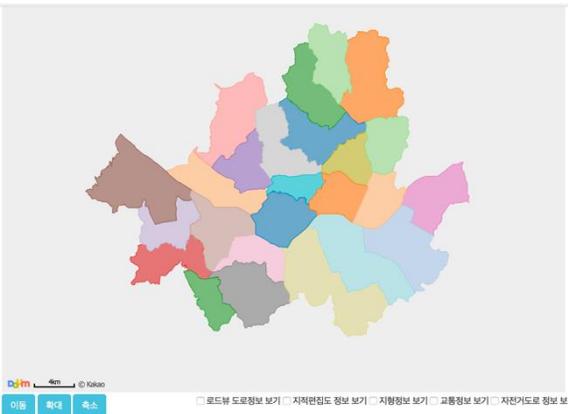
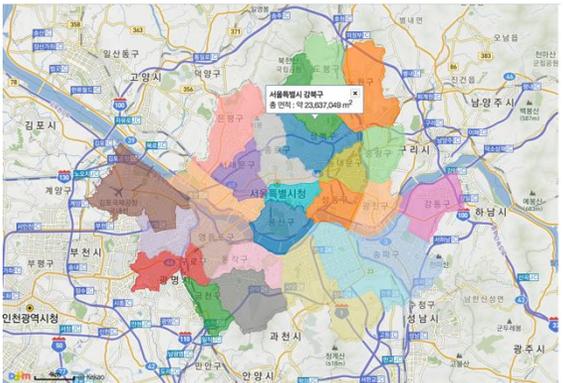
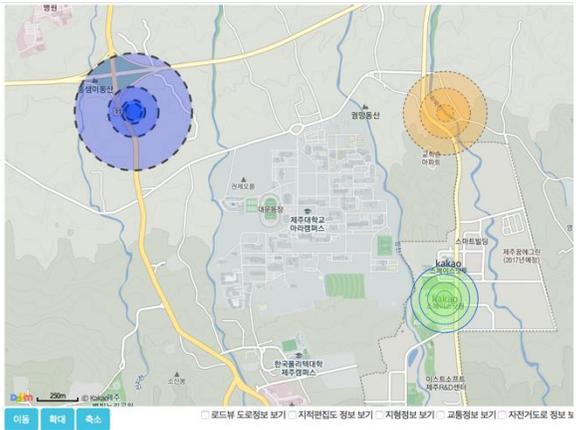
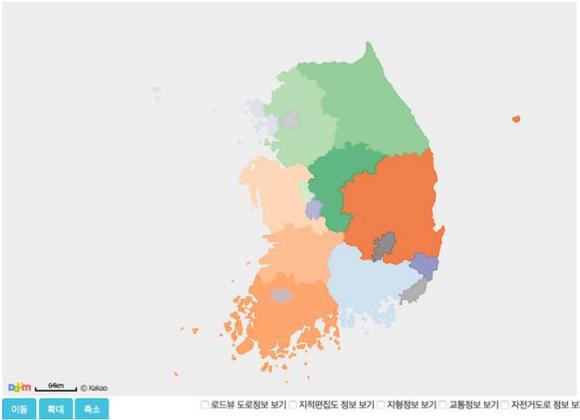
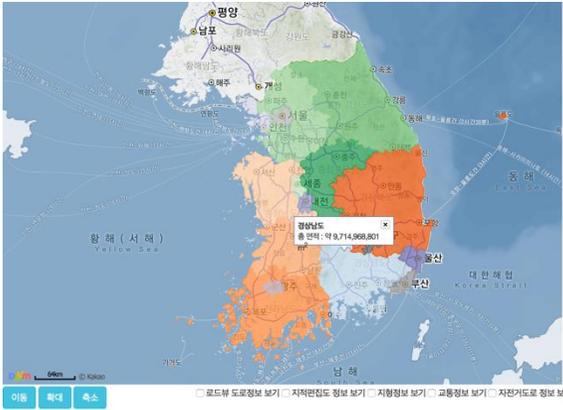
\*.노드 변경(이동,삭제)시 예산,실적등 상위노드 자동 반영

- 조직도라는 부수적 효과를 주지만, 본래의 목적은 Hierarchical 기반의 정보 분석 시각화입니다.  
\* 특히 HR (인사분야)에서 선호하지만 제품,지역 등 계층(트리)기반인 모든 분야에 적용 가능합니다.

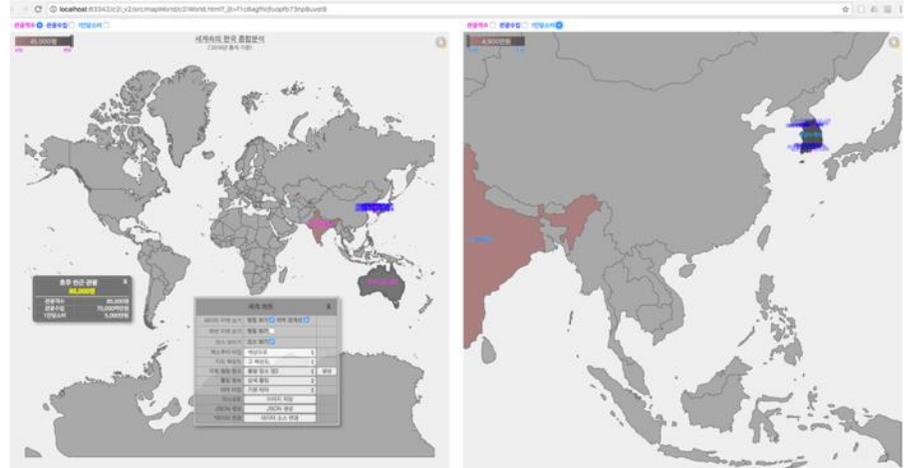
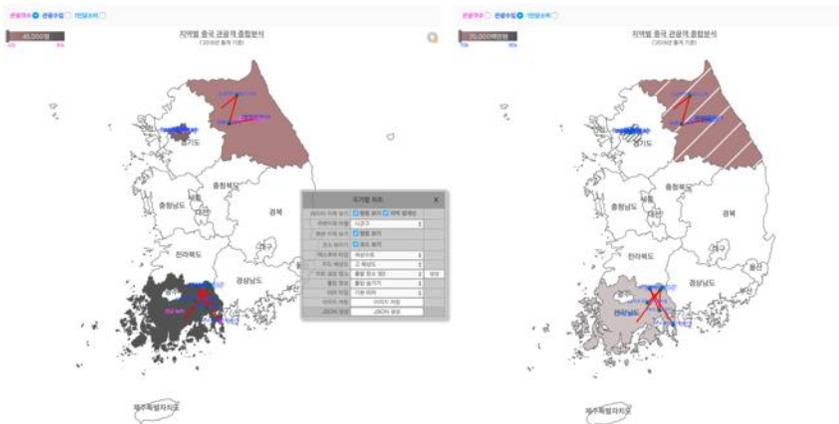
- 컴포넌트 기반 최초의 모션 차트
- : 관련한 분석 모델은 무한하며, Flat 화일 형식도 가능.



-. 다음 지도기반



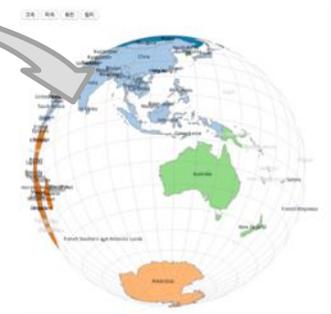
- Map(벡터) Visualization 기능 : 각 업무에 코드 매핑 기능 제공  
: 특정 지역의 영역기반 및 특정 포인트 기반 지원.



확대  
축소



이동 및 회전

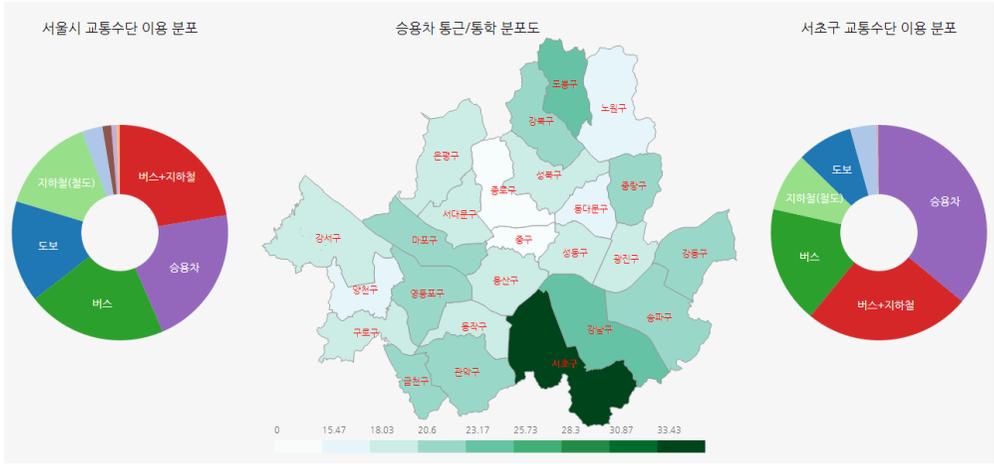
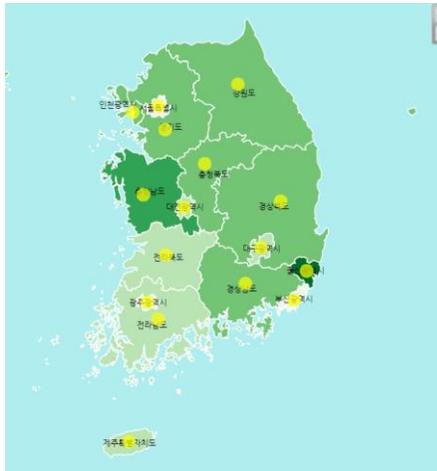
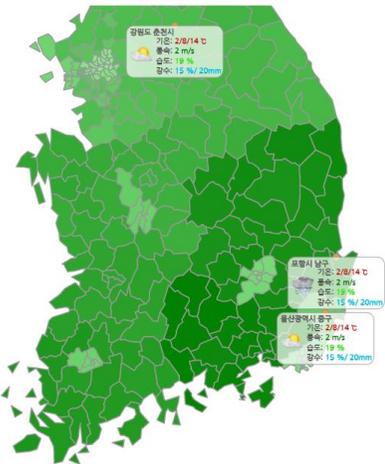
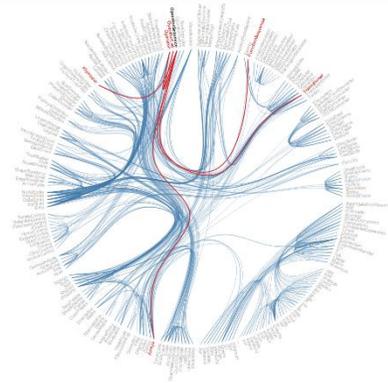


-. Visualization 기능-1

전 세계 뷰



전 세계 뷰





## C2I : Open Source 기반 탐색적 차트 및 Visualization 솔루션

### Verified Framework 기반의 첨단 솔루션 제공

- 오픈 소스 기반의 Visualization 원천 기반 기술인 D3 구현 솔루션 제공
- 웹 기술표준인 HTML5 기술 기반 단일 Interface에 의한 Responsive Rendering 지원
- 제반 서버 기술에 관계 없이 지원.
- **다국어 지원 : 영어, 일본어, 중국어. 기타 언어 가능함.(c2i-i18n엔진 내장)**

### 컨설팅 및 보유 전문성

- '88, 90~'00 DBMS 모델링/튜닝 전문기술 및 툴(OMS) 개발 (Oracle V6 ~ V9, MS-SQL/ MySQL)
- 국내 최초의 Visual C++기반의 ROLAP(Relational On-line Analytical Processing) 파워\*씨 개발('96~)
- Data Warehouse & BI(Business Intelligence) 전문기술 보유
- **Open Source 기술보유**  
**Vue/React/Angular, D3, Three.js, Node.js, Material-UI & Vuetify, Bootstrap, MongoDB & RDBMS, Python, Tensor-flow/ Keras, Scikit-run Grunt/Gulp/Webpack/Babel, Jasmin, Karma, Meteor, Spring & Boot....**

구 분	주 요 내 용
특장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Open Source 기반으로 모든 플랫폼에 설치 운영 가능 Unix, Linux, Mac, Windows...</li> <li>-순수 HTML5 &amp; Javascript 기반으로 최적의 경량화로 성능 탁월</li> <li>-단순 차트가 아니며, <b>Business Intelligence 기능 제공</b> 및 BI툴 제작 필수 요소</li> <li>-시각화의 화려함 제공으로 탁월한 Look &amp; Insight 제공</li> <li>-오픈 소스기반 100% 자체 개발</li> </ul>
기대 효과 및 적용 분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>-임원 레벨에 탁월한 대시보드 제공</li> <li>-관리자 레벨에는 분석 기능 제공으로 만족도 극대화 및 BI 구축 효과</li> <li>-일반 대시보드, 관제 모니터링, 전통적인 EIS 대체</li> </ul> <p>*.ERP, CRM, Monitoring 등 차별화를 기획하는 <b>솔루션 업체</b>          *.일반적인 SI의 개발 생산성 향상 및 차별화하여 경쟁력을 보유하고자 하는 업체          *.기존 정적(static) 차트를 대체하여 Intelligence &amp; Insight를 기대하는 업체</p>

Ben Shneiderman

“THE PURPOSE OF VISUALIZATION IS INSIGHT,  
NOT PICTURES.”

# Demo & Coding

## 제품 및 가격

- 제품 구성 : 코어차트(표준 & 벡터-맵 차트), BI 차트, Dumbo차트, Info-Graphic 차트
- 가격 구성 : 1 Domain/Server
- 솔루션 & 서비스 협력 기반은 별도 협의

### 고객사

- 몽골 재정관리 시스템(KOICA)
- 청와대 (일자리 포털)
- 한솔제지 (SAP Data기반 자재포털)
- 부동산 114, 나이스블루(중고차 매매사이트)
- \*.씨투아이 스마트 팩토리 솔루션, Web-Log e-CRM 솔루션**

### 협력업체

- 대상 업체 : 솔루션 업체.
- \*.ERP, CRM, Monitoring 등 차별화를 기획하는 솔루션 업체
- \*.일반적인 SI의 개발 생산성 향상 및 차별화하여 경쟁력을 보유하고자 하는 업체
- \*.기존 정적(static) 차트를 대체하여 Intelligence & Insight를 기대하는 업체
- \*.자사 기존 고객에 대한 추가 제안 가능한 업체
- 일반 대시보드, 관제 모니터링, 전통적인 EIS 대체

## 4개월 단위 업그레이드(4,8,12)

# Q & A

더 이상 정적(Static) 차트 기술에 머무르지 마시고,  
당사가 보유한 **C2I(Chart Intelligence & Insight)**의  
**탐색적 분석기반 동적 차트 및 맵 솔루션**을 적용하면  
귀사의 경쟁력은 월등히 향상 될 것입니다.