탐색적 분석기반 동적 차트 및 맵 솔루션

Chart Intelligence & Insight 소개

(C2I : 씨투아이)

2019.H1

비투아이랩

(www.B2i-Lab.com)

목 차

제0장. C2I Mission

제1장. Architecture

제2장. C2I Thumbnails

제3장. 비즈니스 영역

제4장. 특장점 및 기대효과 등

THE PURPOSE OF VISUALIZATION IS INSIGHT, NOT PICTURES

Ben Shneiderman

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 이탈**한다.
- 임원진은 계속 요구한다 어떤류의 고객이라도 좀 머무르게, **필요하게 만들어 보라**고. 어떻게 하나?
- 차트 툴만 구매하고, 투자도 하지 않으면서 어떻게 그런 페이지를 만드나?

- **왜, 이런일이 발생하나? 신속, 단순 및 명확한 솔루션은 없을까?**

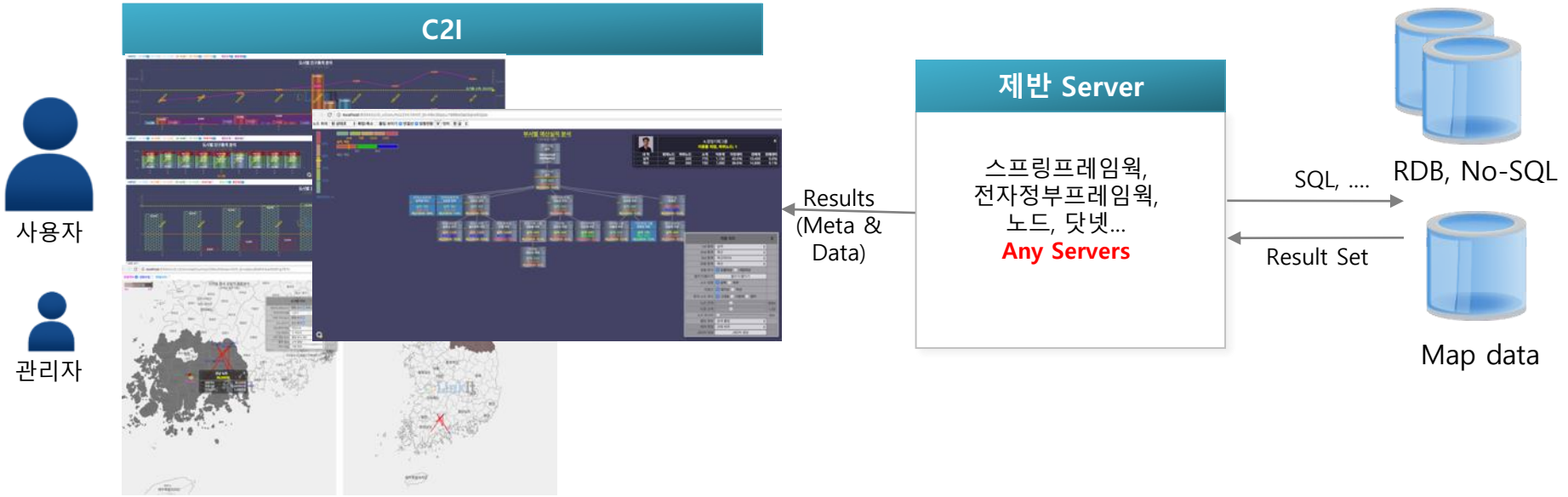
씨투이(C2I) 적용 경험

- 하루만에 데이터웨어하우스 & BI 구축효과를 제공하여
- **내부 사용자는 분석기능을 제공하여 기존과는 전혀 다른 통찰력을 제공하여 경쟁력을 강화하였고**
- **외부 사용자는 화려한 Look & Feel Visualization을 제공하며 수준에 맞는 필터링 기능을 제공하여 고급 사용자의 호평을 받았습니다.**

- **기존에 존재하는 정적(멍텅구리) 차트를 모두 교체하여 전사적인 통찰력을 제공하게 됩니다.**
- **최소 투자로 데이터웨어하우스,BI & OLAP 구축 효과를 즉시에 제공합니다.**

- **고 품질의 분석력과 품격으로 데이터를 정보자산으로 전환 제공합니다.**

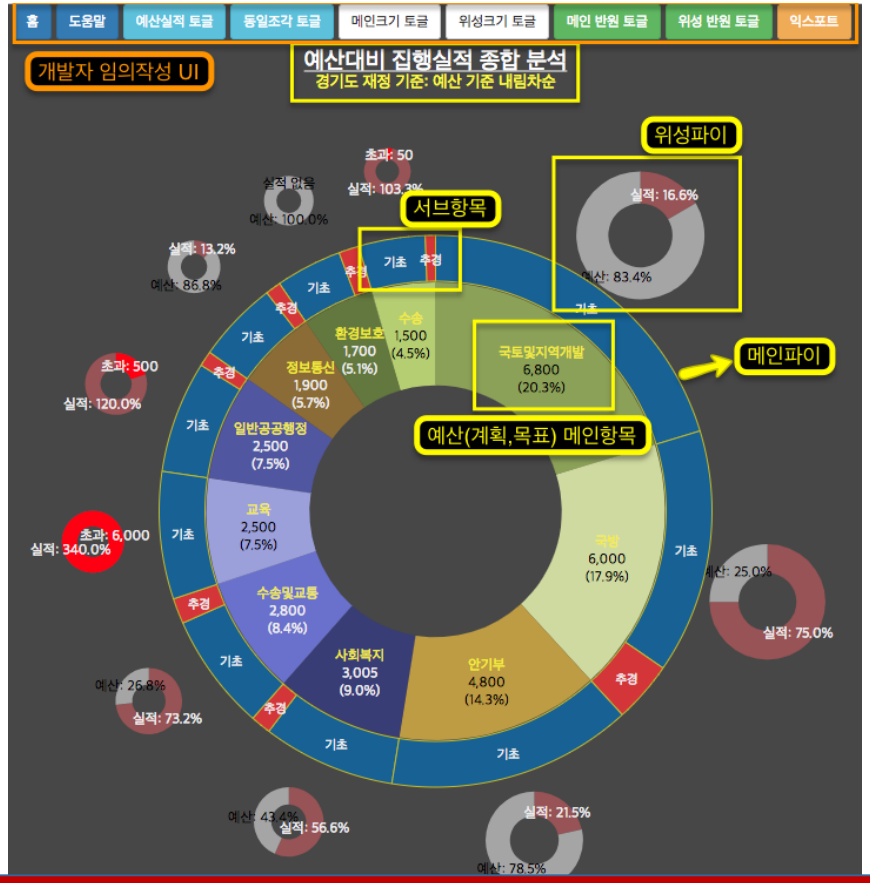
구 분	주 요 내 용	
서버 기술	-. Spring Framework(전자정부 프레임웍 포함), Node.js, -. JSP, ASP, PHP 제반 서버 기술 지원 -. Unix, Linux, Mac, Windows-NT (dot Net) 등	Open Source Base 자체 개발
웹-클라이언트 기술	-. AngularJS(v1) & Angular(v2~), Vue, React, Backbone, Knockout, Kendo UI, Meteor, jQuery, Bootstrap, Fontawsome 제반 기술 지원 -. HTML5 & Javascript 지원 제반 데스크탑, 모바일 지원 (반응형 기본 지원) -. 웹 접근성 준수 및 벡터 맵(지도) 지원(특히 국내는 전국 읍면동 지원) ***.다국어 지원 : 영어,일어,중국어… (c2i-i18n엔진 내장 : 자체 개발 & 종속성 없음)**	

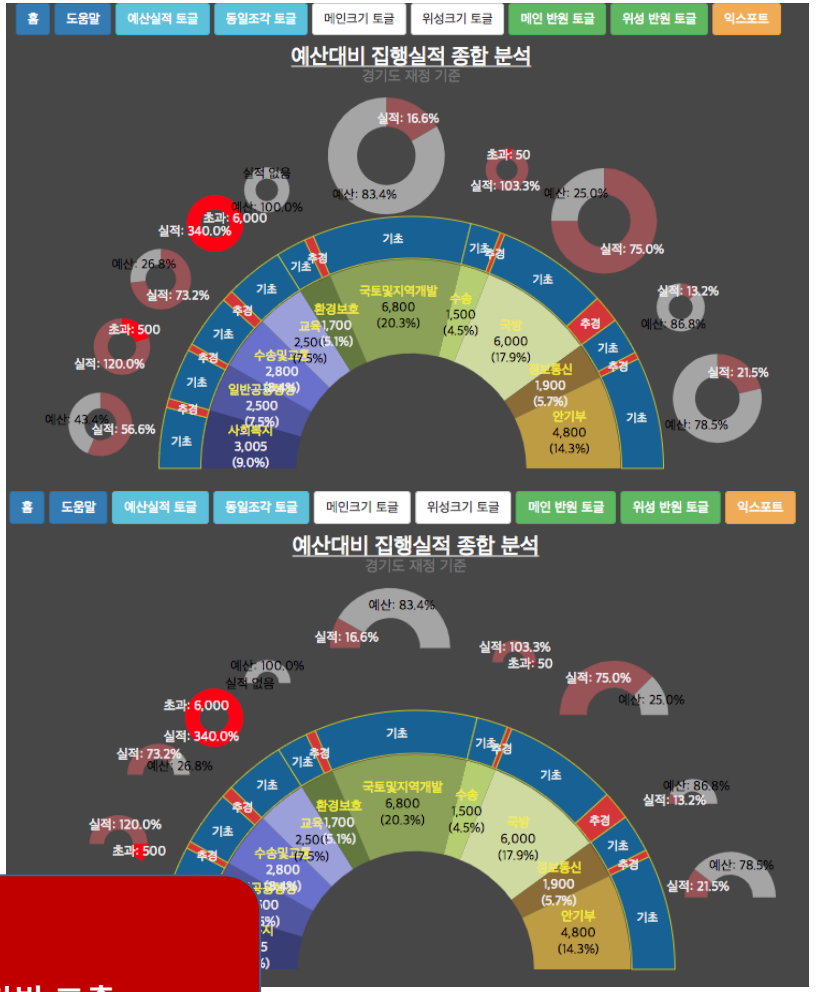


-. 3D Infographic Components

-. 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 할용하면, 공공기관의 로비에 배치해도 좋을 듯합니다.
필요시 비디오 & 오디오 지원 가능합니다.

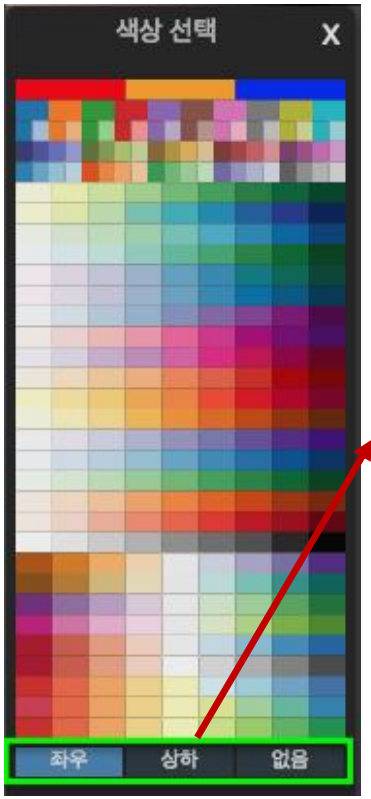
-. Budget Infographic Components

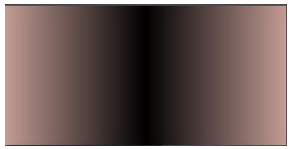


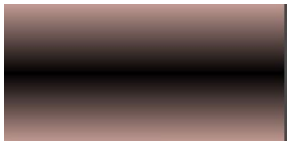


-. 예산 실적 분석: 대 국민 예산/실적 홍보
-. 계획(목표)대비 실적 분석 시각화
-. 예산별, 실적별 또는 동일 파이 조각별, 원형/반원형별 및 동적 정렬기반 표출
*. 이외 다양한 분야에 적용 가능한 실시간 컴포넌트

-. Advanced Calendar Infographic Components & colorPicker





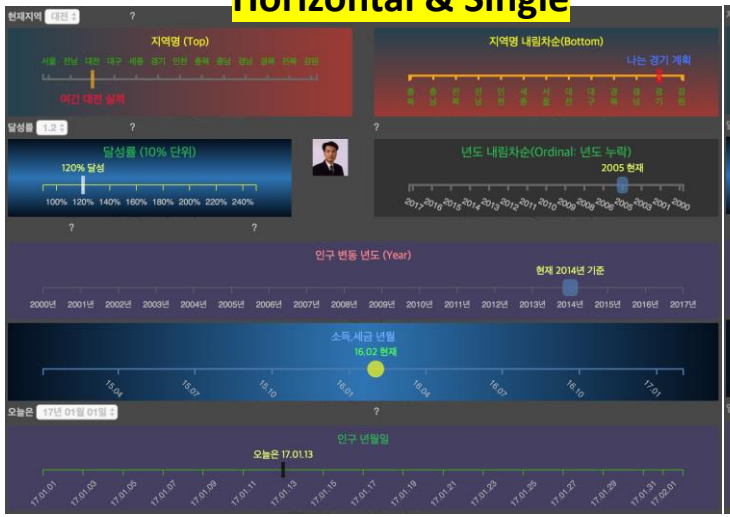


-. 년도별(또는 부서별,지역별 추가 예정)에 따른 월별, 일자별 특정 항목(measure)에 따른 시각화
-. 월 평균별 정렬, 노드명별 또는 노드 평균별(예: 년 평균) 정렬 제공 분석 시각화
-. 불량률,생산실적,매출실적 등 일자기반 데이터 분석 제반 영역에 적합합니다.

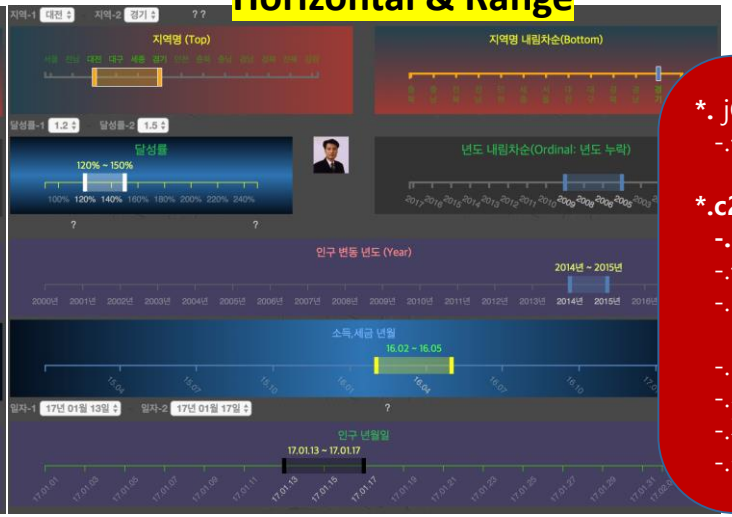
-.color-brewer 등 총 31 시리즈 제공
사용자 추가 가능(예제 첫번째 행)
-.좌우,상하: css3 스타일 제공
-.없음: 특정 색상 제공

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

Horizontal & Single



Horizontal & Range

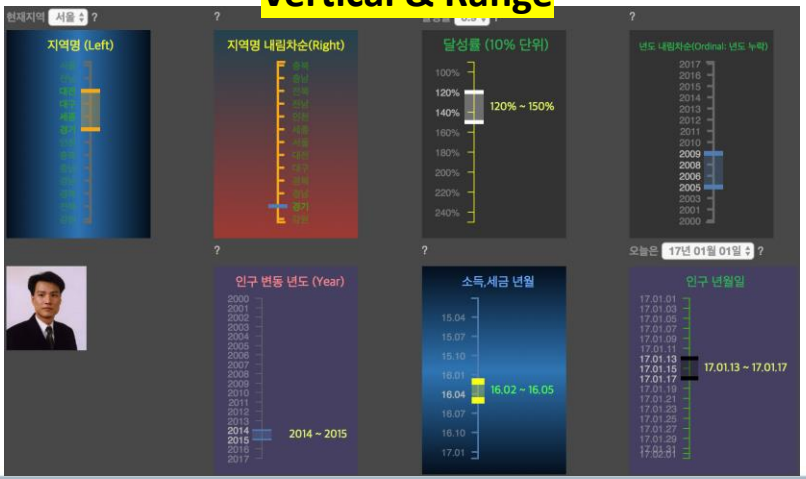


*. jQuery UI Slider 등과의 차별점.
-.숫자(선형 기반)만 지원.

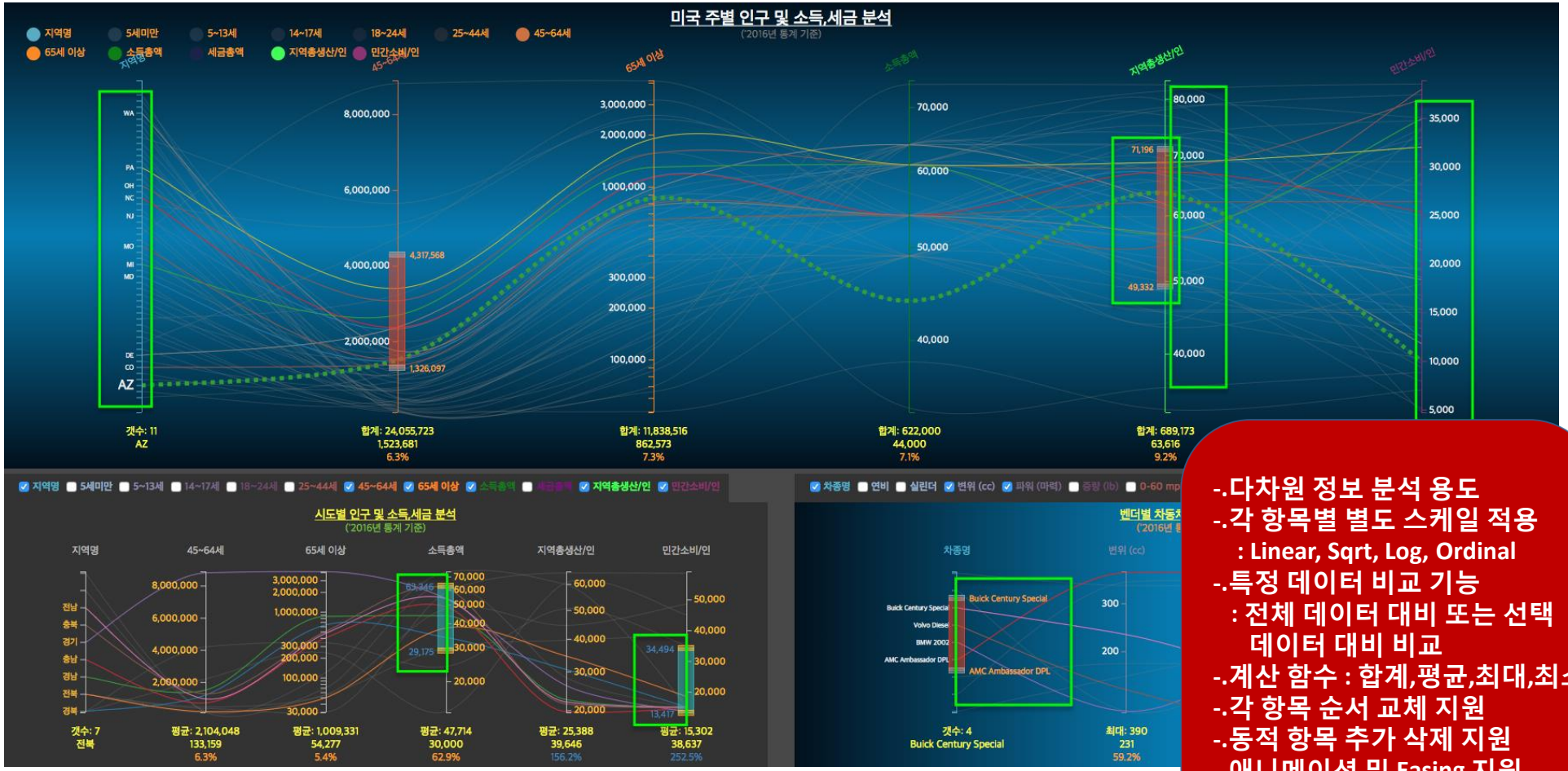
***.c2i Slider 차별점.**
-.반응형 & 적응형 기본 지원
-.숫자, **문자, 시간(년도, 년월, 년월일)**
-.레이블의 정보 표출 유연성
: **prefix, suffix 지원**
-.레이블 명칭 sort(**정렬**) 지원
-.지시자(indicator) animation 제공
-.제목(caption) & 슬라이더 **exporting** 기능
-.선택 영역 전체 드래그 가능하여 편의성 제

Vertical & Single

Vertical & Range

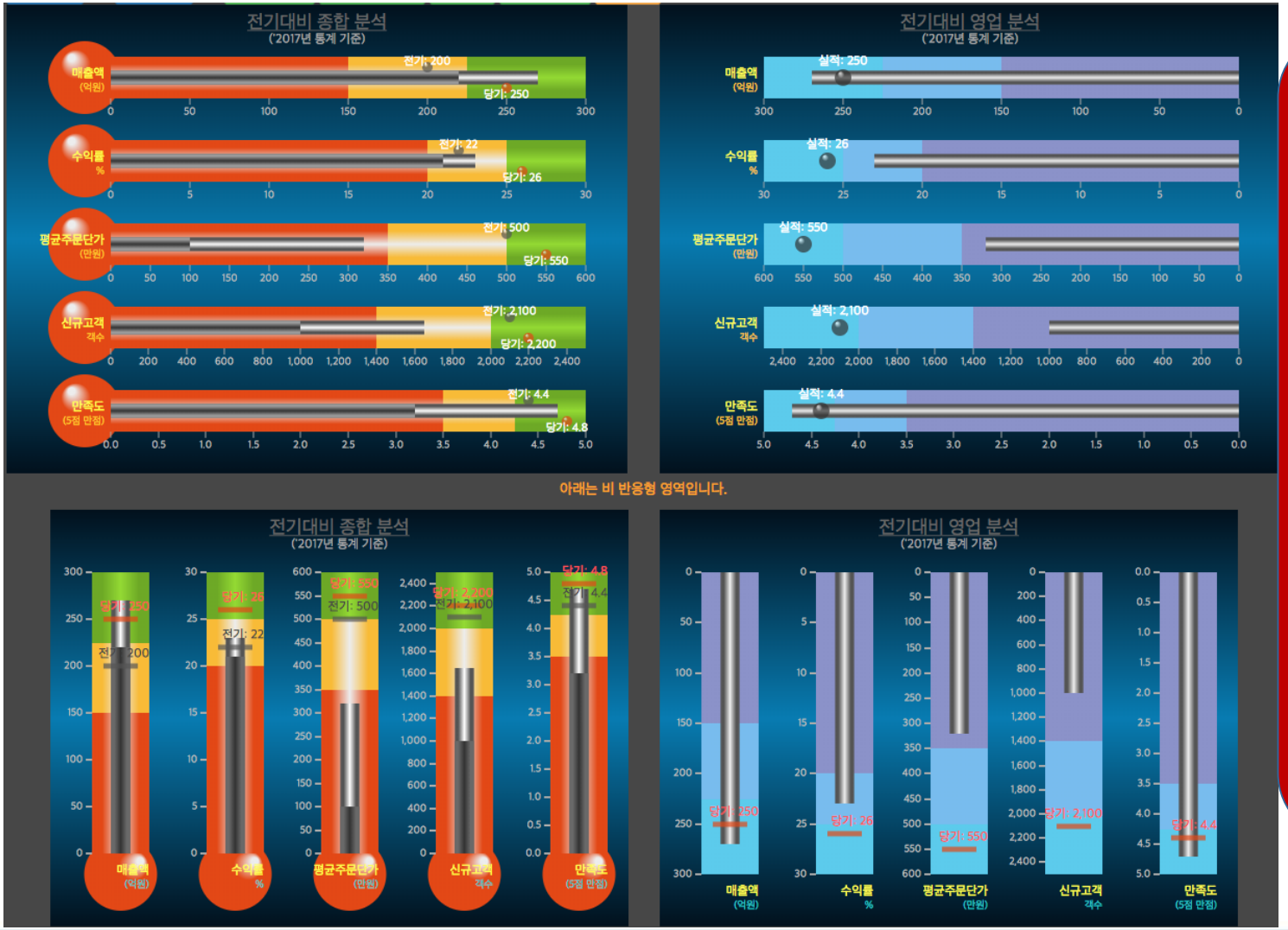


-. Advanced Parallel Coordinates Components



-.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

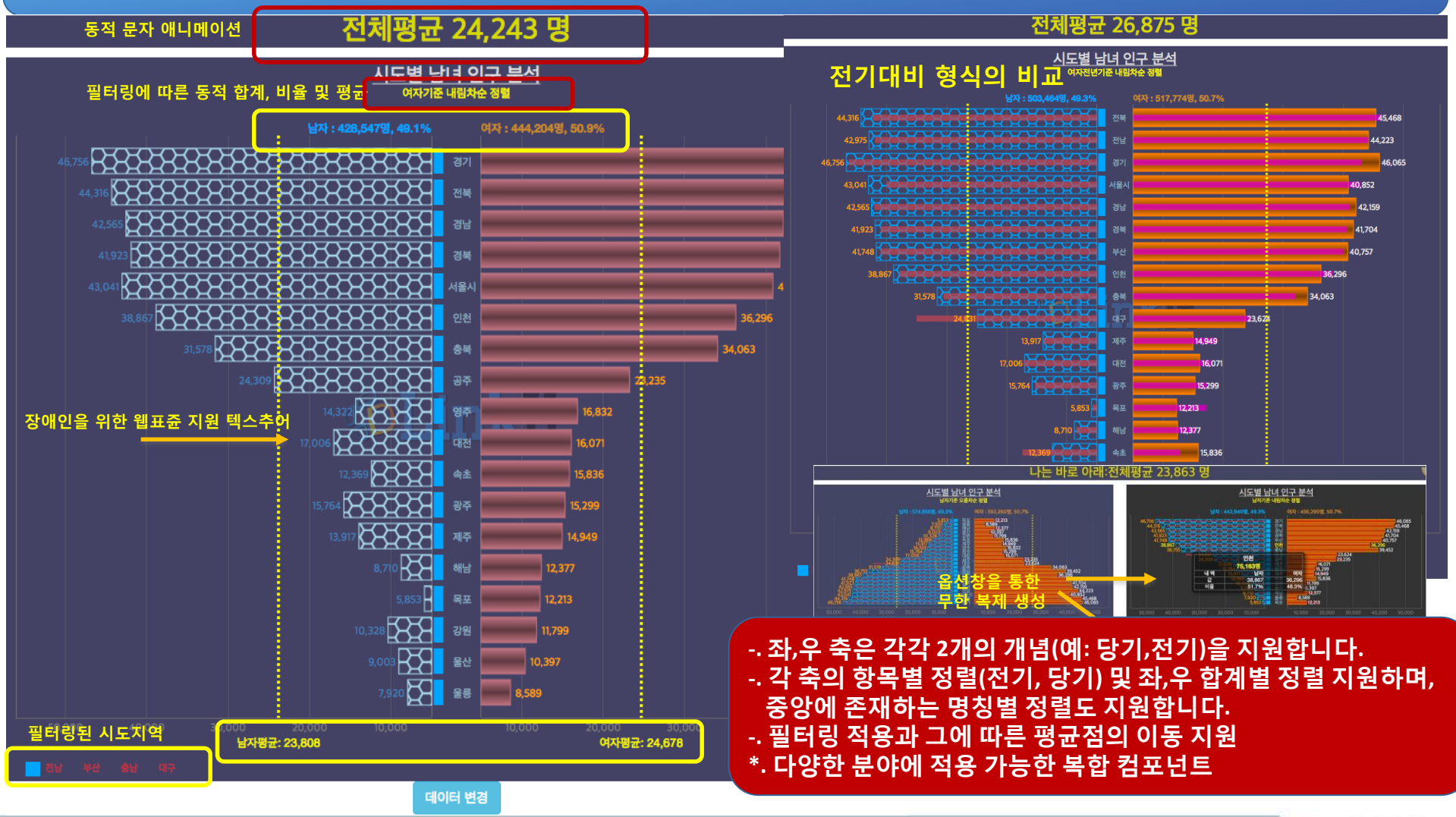


-.다차원 정보 분석 용도
-.각 항목별 별도 스케일 적용
: Linear 기반만 지원
-.다양한 데이터 비교 기능
-.n개 항목 지원
범위, 구간, 마커 모두 복수지원
-.동적 항목 추가 삭제 지원
-.애니메이션 및 Easing 지원
-.방향성
좌 -> 우, 우 -> 좌,
상 -> 하, 하 -> 상

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

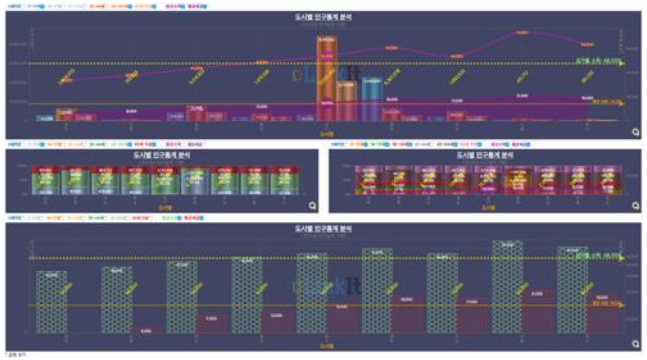
-.사분면 형태로 정보분류하는 분석 시각화에 적합.
-.각 사분면의 영역을 분석자가 임의 조정 가능하며,
그에 따른 갯수,산술평균 정보를 동적으로 제공합니다..
*. 데이터 모형만 동일하면 수 많은 모델에 적용 가능합니다.

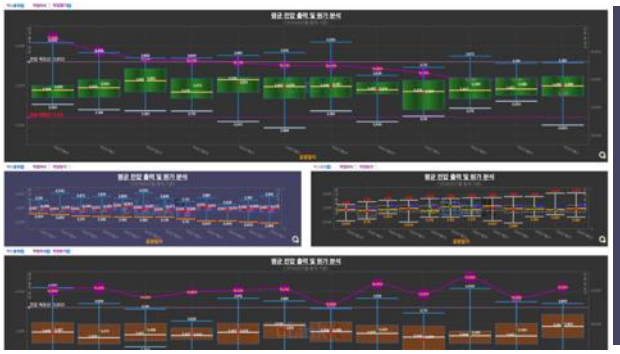
-. Pyramid Chart : 이분법 분석 제공.

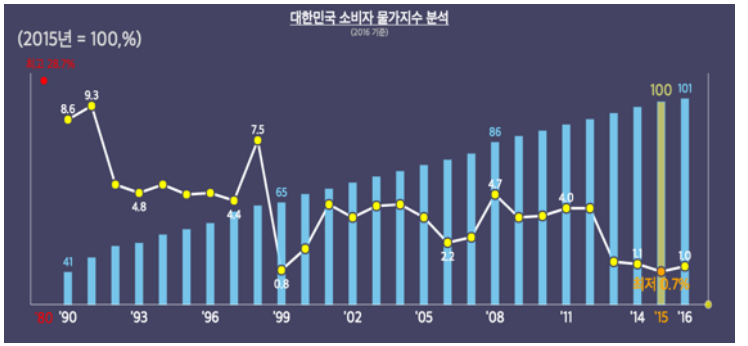


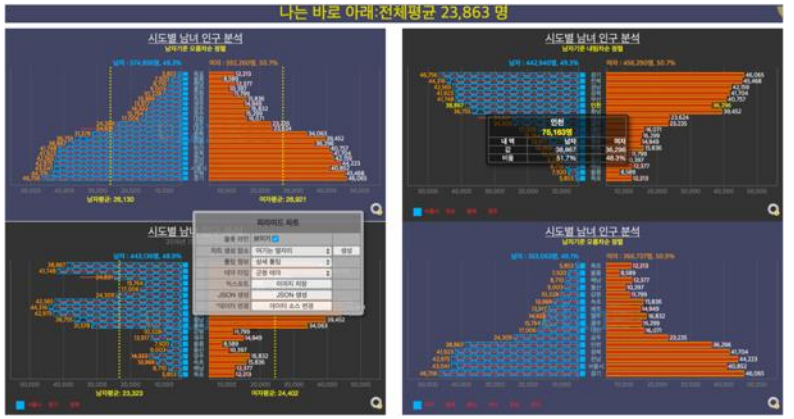
-. 좌,우 축은 각각 2개의 개념(예: 당기,전기)을 지원합니다.
-. 각 축의 항목별 정렬(전기, 당기) 및 좌,우 합계별 정렬 지원하며, 중앙에 존재하는 명칭별 정렬도 지원합니다.
-. 필터링 적용과 그에 따른 평균점의 이동 지원
*. 다양한 분야에 적용 가능한 복합 컴포넌트

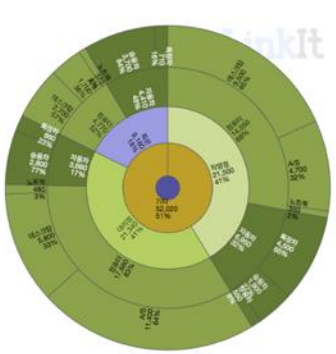
C2I Thumbnails

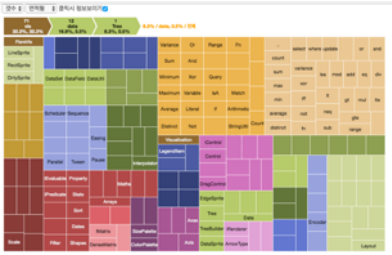


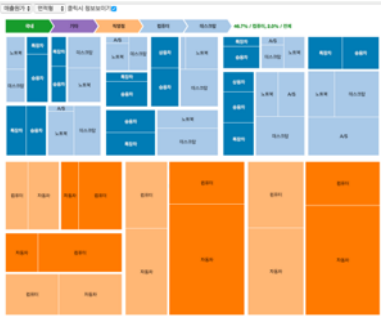






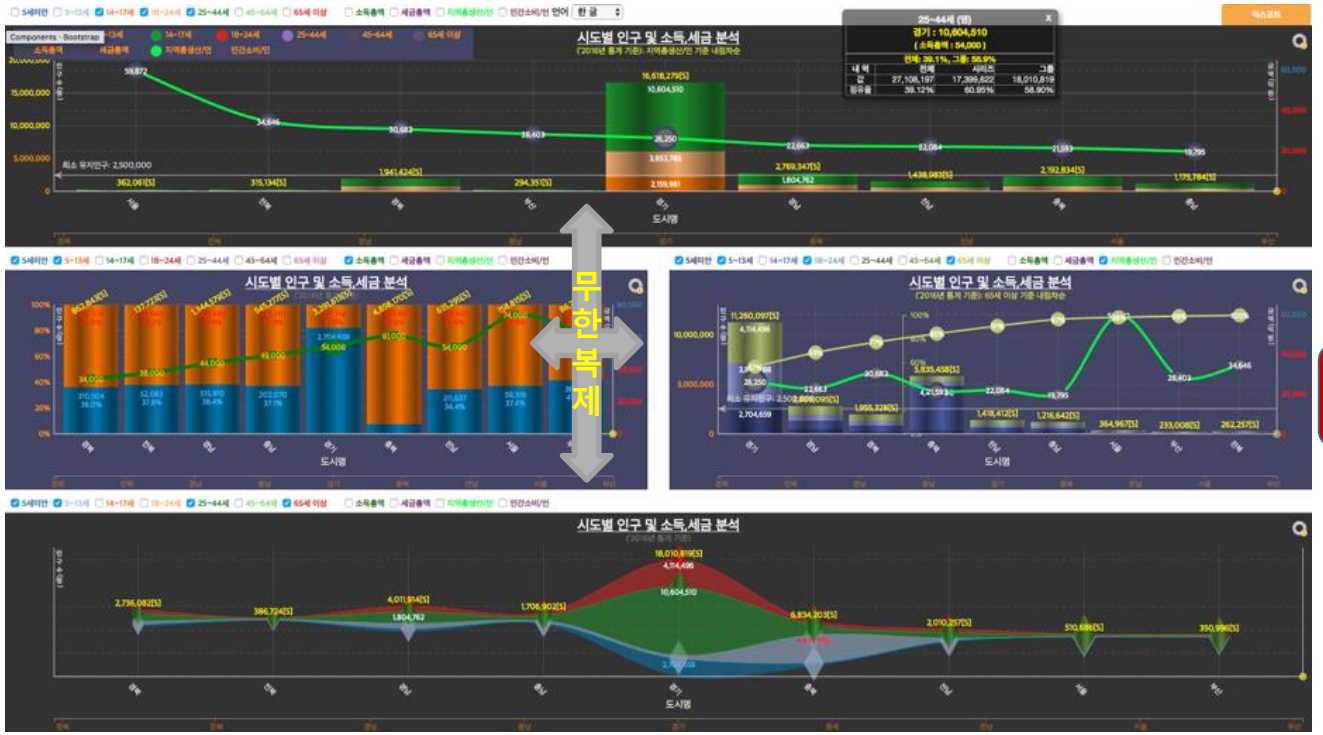




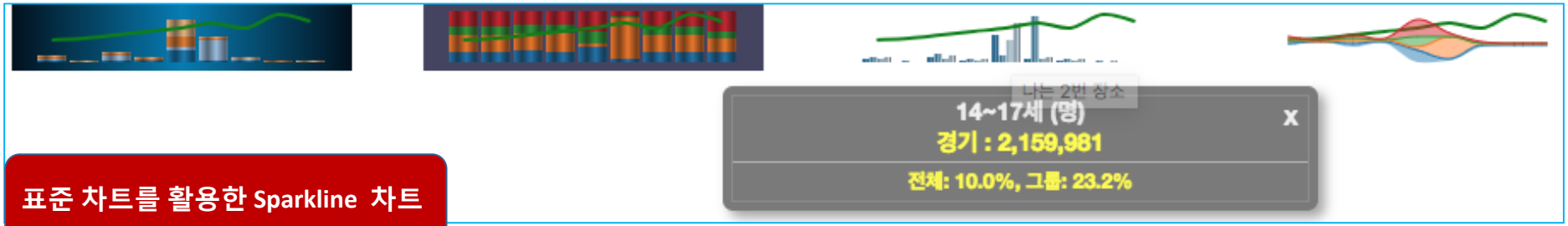


C2I Thumbnails - 3

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

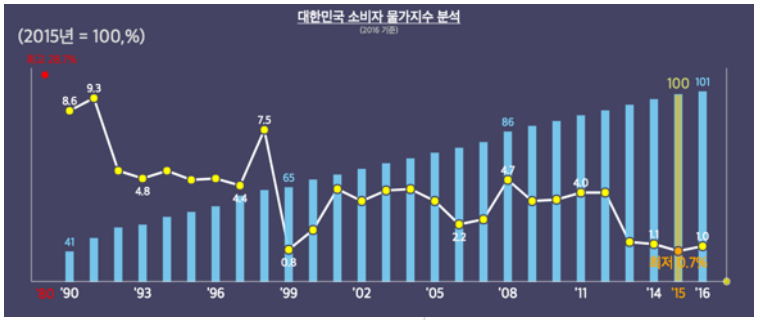


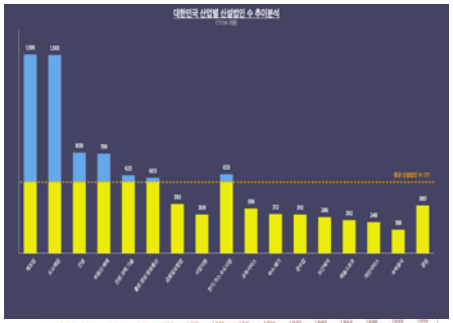
-. 제반 산업 분야에 적용 가능합니다.

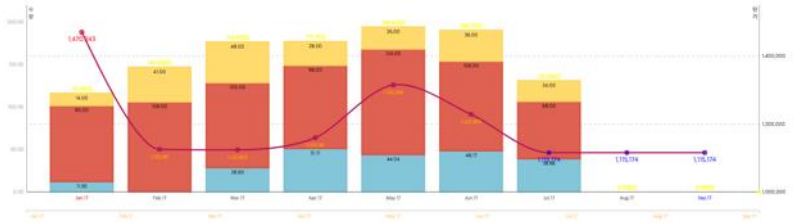


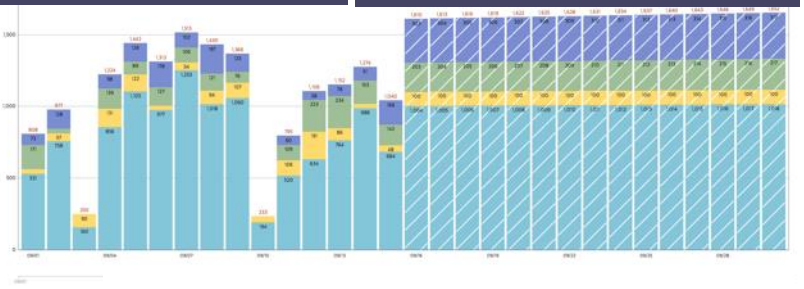
표준 차트를 활용한 Sparkline 차트

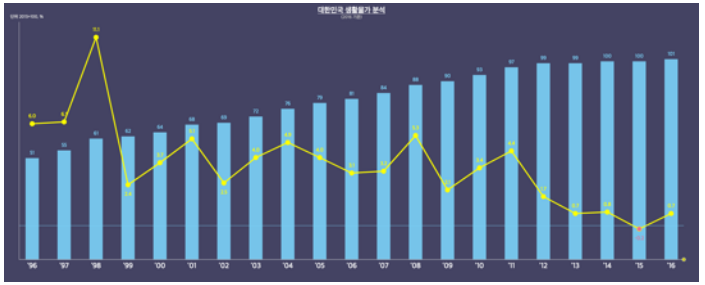
C2I Thumbnails

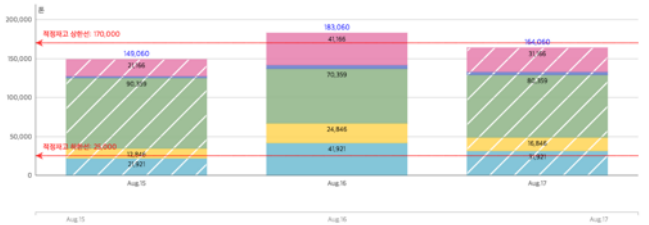


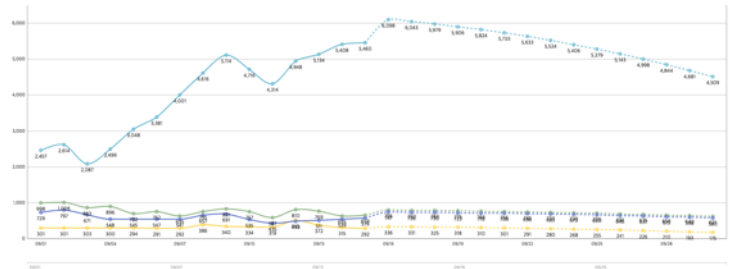




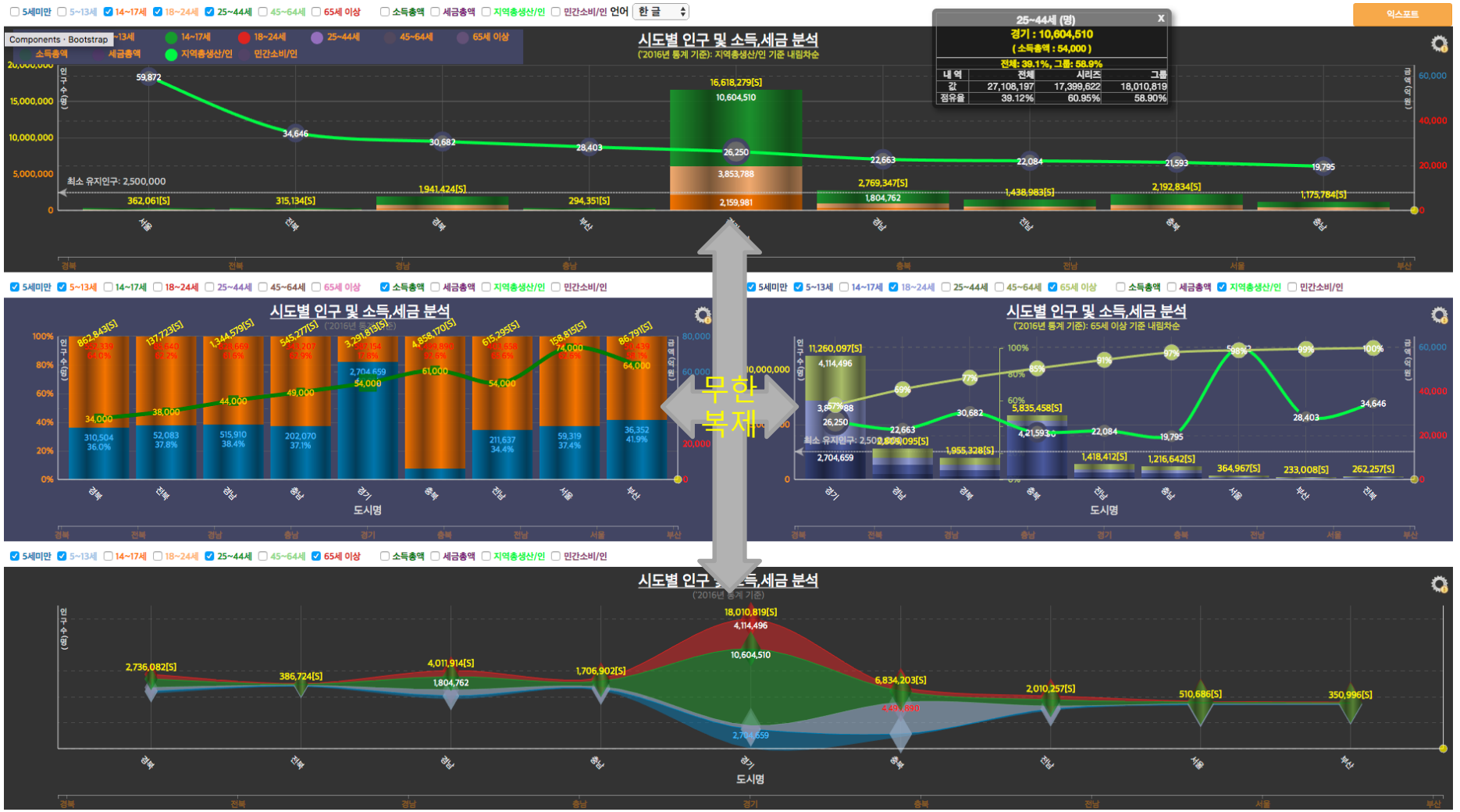






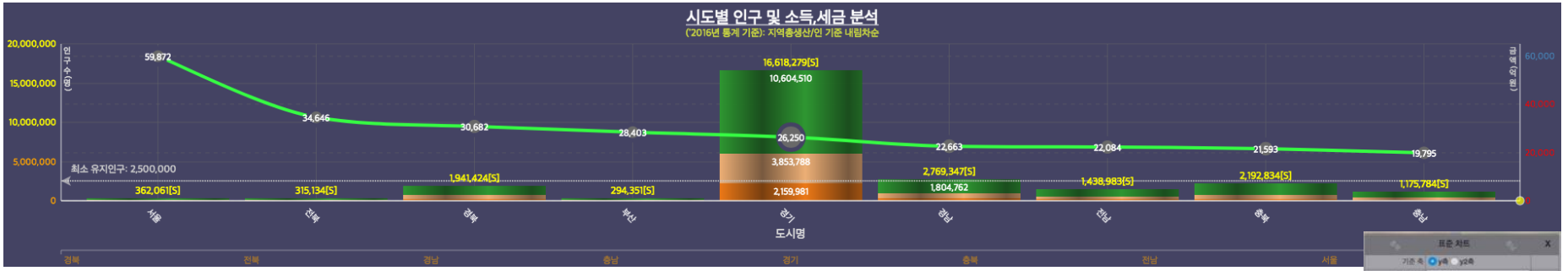


-. 표준 차트 분석 및 Visualization 기능
: 아래 차트는 고민한 후 3분이면 작성하고, 분석 가능합니다.

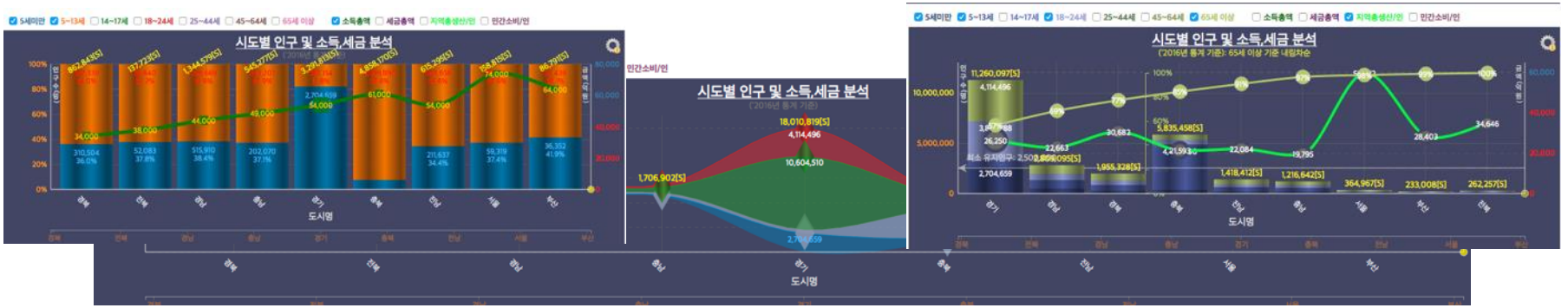


-. 표준 차트 분석 및 Visualization 작성 요약.

- 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 텍스추어(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)



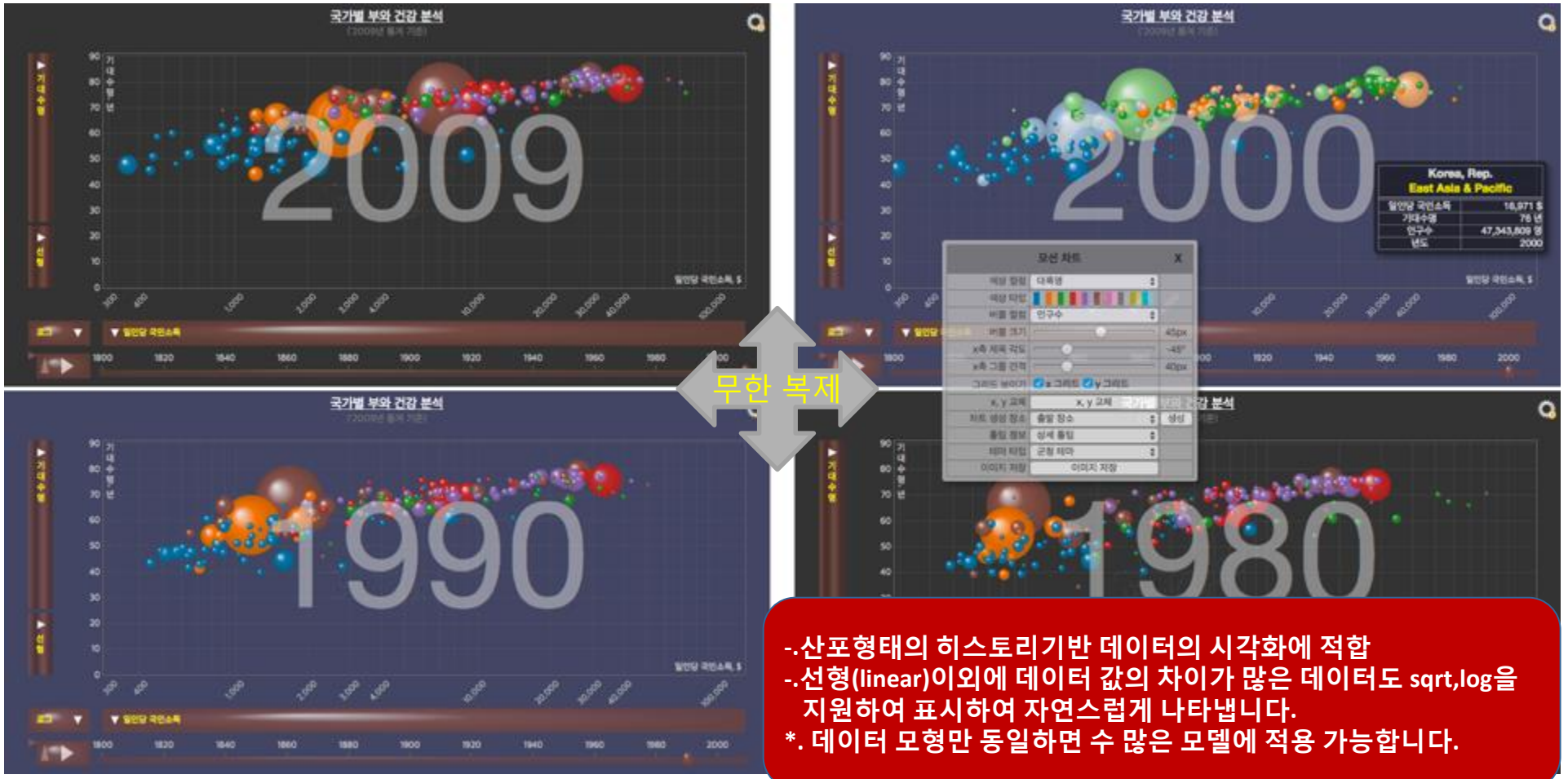
-. Hierarchical(계층) Simulation Visualization 기능
: 계층기반 형식의 제반 데이터 지원. (Flat 화일도 상위 노드 지칭 컬럼만 존재하면 가능.)

*.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.

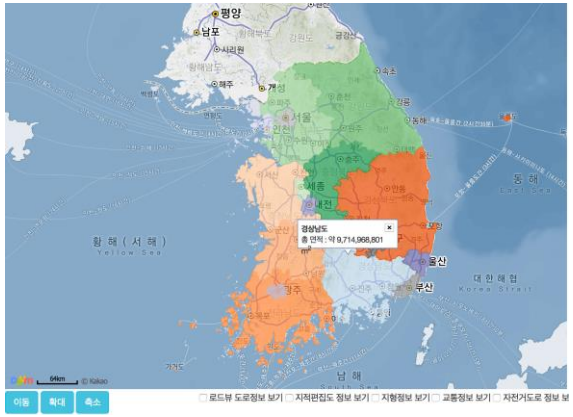
C2I Thumbnails - 6

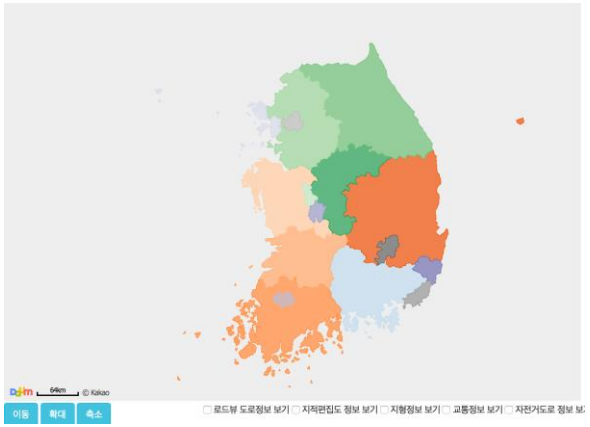
-. 컴포넌트 기반 최초의 모션 차트
: 관련한 분석 모델은 무한하며, **Flat 화일 형식도 가능**.

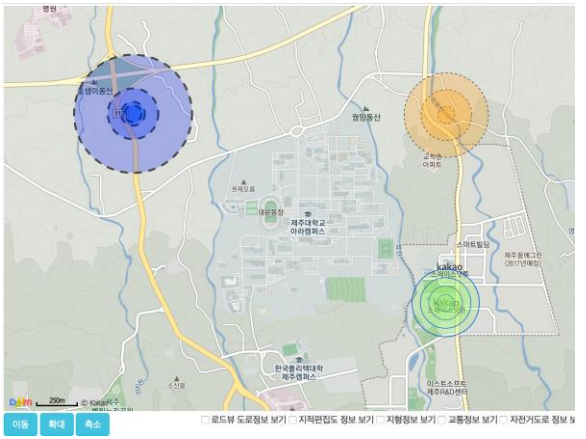


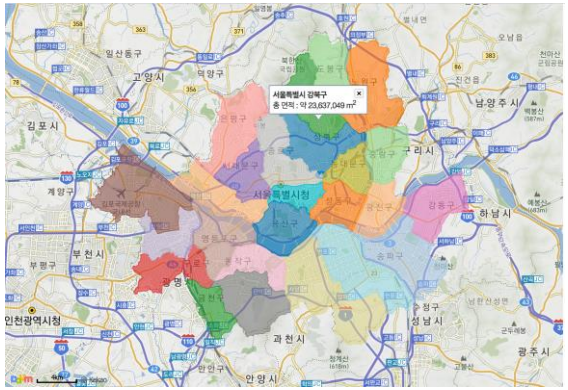
-.산포형태의 히스토리기반 데이터의 시각화에 적합
-.선형(linear)이외에 데이터 값의 차이가 많은 데이터도 sqrt,log을 지원하여 표시하여 자연스럽게 나타냅니다.
*. 데이터 모형만 동일하면 수 많은 모델에 적용 가능합니다.

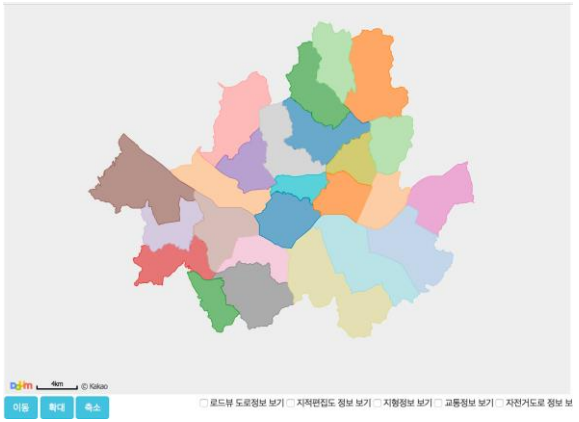
-. 다음 지도기반

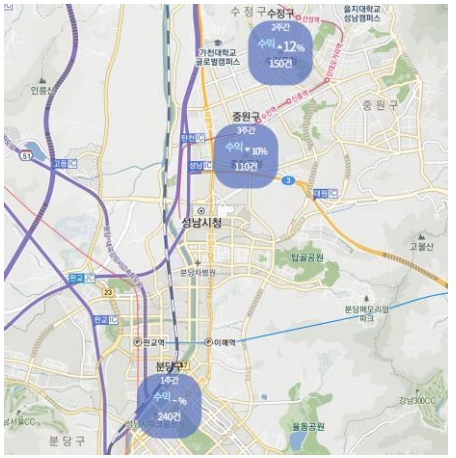

평양
남포
서울
인천
개성
해주
춘천
강릉
대전
청주
전주
광주
목포
여수
울산
부산
제주
황 해 (서 해)
Yellow Sea
동 해
East Sea
대 한 해 협
Korea Strait
남 해
경상남도
총 면적 : 약 9,714,968,801 m²
이동
확대
축소
로드뷰 도로정보 보기
지적편집도 정보 보기
지형정보 보기
교통정보 보기
자전거도로 정보 보


이동
확대
축소
로드뷰 도로정보 보기
지적편집도 정보 보기
지형정보 보기
교통정보 보기
자전거도로 정보 보


kakao
이동
확대
축소
로드뷰 도로정보 보기
지적편집도 정보 보기
지형정보 보기
교통정보 보기
자전거도로 정보 보

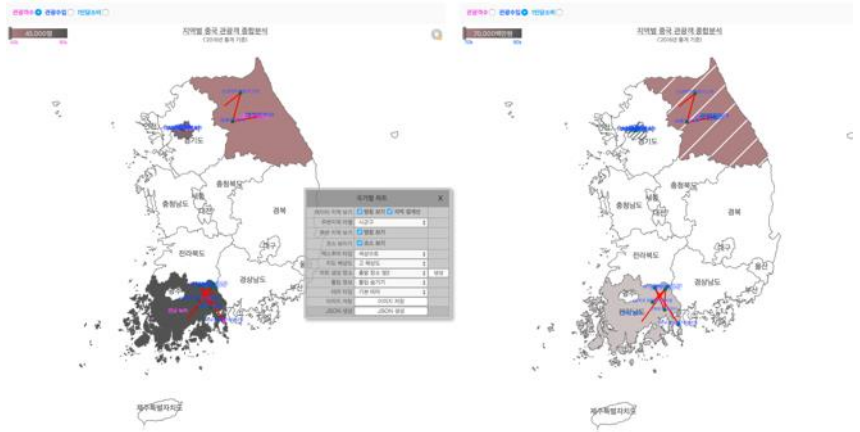

서울특별시 강북구
총 면적 : 약 23,637,049 m²
일산동구
고양시
덕양구
김포시
남양주시
구리시
서울특별시청
하남시
부천시
부평구
계양구
인천광역시청
과천시
성남시
광주시
안양시
만안구

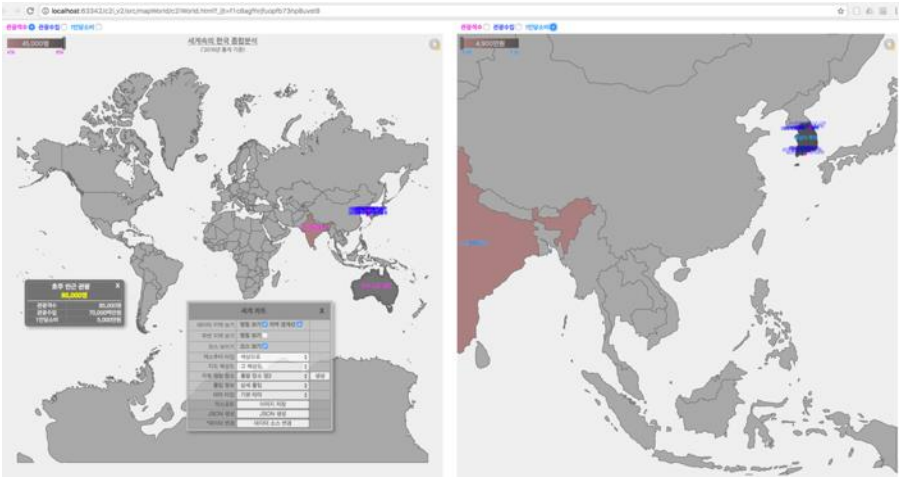

이동
확대
축소
로드뷰 도로정보 보기
지적편집도 정보 보기
지형정보 보기
교통정보 보기
자전거도로 정보 보


수정구
2주간
수익 ▲12%
150건
중원구
3주간
수익 ▼10%
110건
성남시청
분당구
1주간
수익 - %
240건
중 원 구
분 당 구

C2I Thumbnails

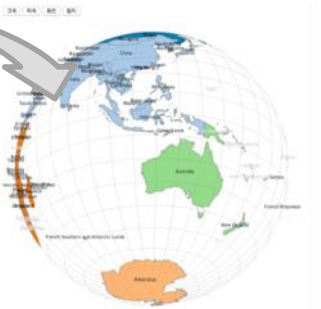
-. Map(벡터) Visualization 기능 : 각 업무에 코드 매핑 기능 제공
: 특정 지역의 영역기반 및 특정 포인트 기반 지원.



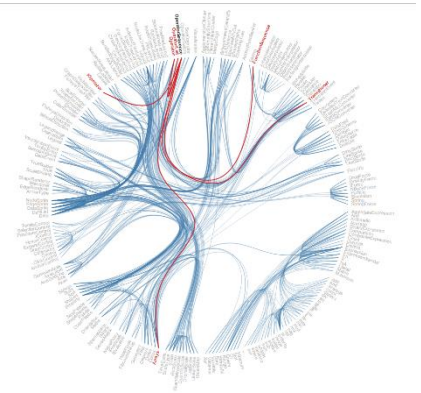


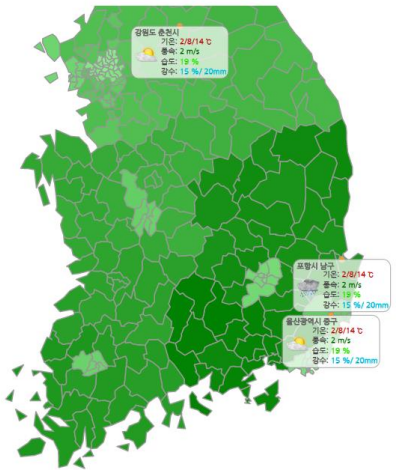
이동 및 회전

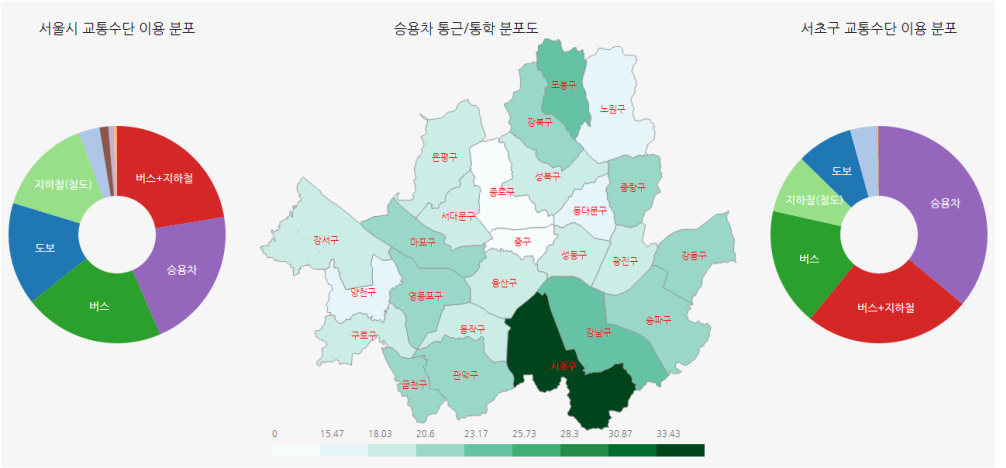
확대
축소



-. Visualization 기능-1







-. Co-Occurance + Cor-Relation + Heat-map + Adjacency-matrix + Calendar-view(Pivot) 통합 기능

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**
  : AngularJS, D3, Three.js, Bootstrap, Node.js, Jade, jQuery, MongoDB, Grunt/Gulp/Webpack/Babel, Jasmin, Karma, React, Meteor, Spring & Boot....

특장점, 기대효과 및 적용분야

구 분	주 요 내 용
특장점	-.Open Source 기반으로 모든 플랫폼에 설치 운영 가능 Unix, Linux, Mac, Windows… -.순수 HTML5 & Javascript 기반으로 최적의 경량화로 성능 탁월 -.단순 차트가 아니며, Business Intelligence 기능 제공 및 BI툴 제작 필수 요소 -.시각화의 화려함 제공으로 탁월한 Look & Insight 제공 -.오픈 소스기반 100% 자체 개발
기대 효과 및 적용 분야	-.임원 레벨에 탁월한 대시보드 제공 -.관리자 레벨에는 분석 기능 제공으로 만족도 극대화 및 BI 구축 효과 -.일반 대시보드, 관제 모니터링, 전통적인 EIS 대체 *.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

Ben Shneiderman

"THE PURPOSE OF VISUALIZATION IS INSIGHT, NOT PICTURES."

Demo & Coding

제반 전략 및 고객,협력 업체

제품 및 가격

-.제품 구성 : 코어차트(표준 & 벡더-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 솔루션을 적용하면
귀사의 경쟁력은 월등히 향상 될 것입니다.