(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0075611
(43) 공개일자 2021년06월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30 (2012.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
G06Q 50/26 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/30 (2013.01)
G06Q 50/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0166907
(22) 출원일자 2019년12월13일
심사청구일자 2019년12월13일

(71) 출원인
연세대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교)
(72) 발명자
이태동
서울특별시 양천구 목동서로 38, 133동 502호(목동, 목동신시가지아파트1단지)
(74) 대리인
특허법인우인

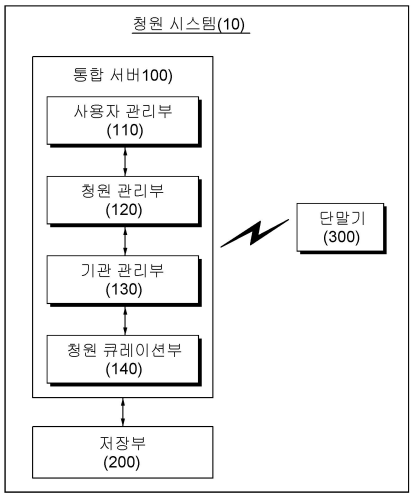
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **청원 히스토리 및 청원자 프로필 분석에 기반한 청원 시스템**

(57) 요 약

본 실시예들은 청원인이 작성하는 개인 정보, 지방자치단체, 기업의 정보 또는 청원 컨텐츠를 입력 받는 단말기, 청원인의 개인 정보, 지방자치단체의 정보, 기업의 정보 및 단말기에 작성된 청원 컨텐츠의 청원 데이터를 저장하는 저장부 및 단말기에서 입력 받은 청원 컨텐츠, 개인 정보 및 저장부에 저장된 청원 컨텐츠를 분석하여 요청 단말기로 전달하는 통합 서버를 포함하는 청원 시스템을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06Q 50/26 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

청원인이 작성하는 개인 정보, 지방자치단체, 기업의 정보 또는 청원 컨텐츠를 입력 받는 단말기;

상기 청원인의 개인 정보, 상기 지방자치단체의 정보, 상기 기업의 정보 및 상기 단말기에 작성된 청원 컨텐츠의 청원 데이터를 저장하는 저장부; 및

상기 단말기에서 입력 받은 청원 컨텐츠, 상기 개인 정보 및 상기 저장부에 저장된 청원 컨텐츠를 분석하여 요청 단말기로 전달하는 통합 서버를 포함하는 청원 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 통합 서버는,

상기 청원인의 개인 정보 및 상기 청원인의 관심 지역에 의해 재구성된 메인 페이지를 생성하는 사용자 관리부;

상기 청원인이 작성한 청원 컨텐츠의 동의 또는 비동의 수를 집계하고 상기 청원 컨텐츠를 관리하는 청원 관리부;

상기 청원 컨텐츠를 상기 지방자치단체 또는 기업에 제공하기 위해 멤버쉽 별로 관리 페이지를 생성하는 기관 관리부; 및

상기 청원 컨텐츠 및 상기 청원 컨텐츠를 분석한 분석데이터를 상기 지방자치단체, 상기 기업 또는 상기 청원인에 전달하는 청원 큐레이션부를 포함하는 청원 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 저장부는 기존 청원 데이터와 신규 청원 데이터를 저장하며,

상기 기존 청원 데이터는 상기 청원 관리부에서 동의자 수 및 상기 청원인의 프로필을 기반으로 분류되며,

상기 신규 청원 데이터는 상기 청원 관리부에서 상기 청원인에 의해 새로 형성되는 것을 특징으로 하는 청원 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 청원 큐레이션부는 상기 기존 청원 데이터 또는 상기 신규 청원 데이터를 분석하여 각 사용자가 선호하는 선호 청원 컨텐츠를 예측하며, 상기 선호 청원 컨텐츠를 상기 단말기에 전달하는 것을 특징으로 하는 청원 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 청원 컨텐츠는 청원자가 작성한 글, 첨부한 이미지를 포함하며,

상기 청원인의 개인 정보는 이름, 연락처, 주소, 생년월일, 직업, 학력, 소득, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함하고,

상기 기업의 정보는 기업 이름, 기업 분야, 소득, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함하고,

상기 지방자치단체의 정보는 행정 구역, 세금, 소득, 구역별 정치인, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을

포함하며,

상기 청원 큐레이션부는 상기 청원인의 개인 정보, 상기 지방자치단체의 정보 또는 상기 기업의 정보를 기반으로 청원 컨텐츠를 목적에 따라 분류하고 상기 단말기에 전달하는 것을 특징으로 하는 청원 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 청원 시스템에 관한 것으로, 청원 프로그램 사용자의 프로필 및 기존 청원 활동 히스토리에 기반해 향후 사용자가 관심을 가질만한 청원 컨텐츠를 추천해주는 청원 시스템이다.

배 경 기 술

[0002] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.

[0003] 최근에는 청와대 국민 청원에 대한 관심이 높아짐에 따라 지방 정치에서도 주민과 지자체 간의 직접적인 소통에 대한 요구가 증가하고 있다. 국민 청원 시스템은 청와대가 채택 안건에 답하기에 국민 참여도가 높긴 하지만, 개별 지자체에 해당되는 안건을 국민 청원에 게재하는 것은 현행 헌법 내에서 중앙 정부가 지자체에 의사를 전달하는 것에 대한 제한 때문에 실질적 문제 해결 가능성이 떨어지는 문제가 있다.

[0004] 또한, 기존의 지자체-주민 간의 소통은 절차적 복잡성이 시민의 의사 표현 욕구를 저해하며, 민원으로 제출할 수 있는 이슈 범위를 한정할 수 있고, 민원인의 일회성 요구를 지자체와 일대일로 해결하기에 전반적 여론에 대한 실시간 분석이 어렵고, 일부 지역에서만 운영되며 운영되더라도 시민들의 참여가 저조하여 해당 데이터에 대한 추가적인 분석 작업이 이루어지지 않는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 실시예들은 자신이 속한 지자체에 청원을 제기할 수 있도록 앱과 웹 페이지를 통해 주민 청원 내용 데이터를 청원인의 사회 경제적, 정치적 요소를 고려하여 분석하여 주민들이 지역 내의 문제에 대한 의견을 모을 수 있으며, 지자체가 문제를 직접 확인하고 해결하는데 발명의 주된 목적이 있다.

[0006] 또한, 본 발명의 실시예들은 사용자들의 관심과 동의/비동의를 충분히 얻을 수 있었던 일부 사회적 문제들이 사장되거나, 혹은 사용자들이 본인이 관심 가질 만한 문제를 청원 페이지 내에서 쉽게 발견하지 못함으로써 청원 시스템 참여에 대한 흥미를 잃는 현상을 방지하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 본 발명의 명시되지 않은 또 다른 목적들은 하기의 상세한 설명 및 그 효과로부터 용이하게 추론할 수 있는 범위 내에서 추가적으로 고려될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 실시예의 일 측면에 의하면, 청원인이 작성하는 개인 정보, 지방자치단체, 기업의 정보 또는 청원 컨텐츠를 입력 받는 단말기, 상기 청원인의 개인 정보, 상기 지방자치단체의 정보, 상기 기업의 정보 및 상기 단말기에 작성된 청원 컨텐츠의 청원 데이터를 저장하는 저장부 및 상기 단말기에서 입력 받은 청원 컨텐츠, 상기 개인 정보 및 상기 저장부에 저장된 청원 컨텐츠를 분석하여 요청 단말기로 전달하는 통합 서버를 포함하는 청원 시스템을 제공한다.

[0009] 바람직하게는, 상기 통합 서버는 상기 청원인의 개인 정보 및 상기 청원인의 관심 지역에 의해 재구성된 메인 페이지를 생성하는 사용자 관리부, 상기 청원인이 작성한 청원 컨텐츠의 동의 또는 비동의 수를 집계하고 상기 청원 컨텐츠를 관리하는 청원 관리부, 상기 청원 컨텐츠를 상기 지방자치단체 또는 기업에 제공하기 위해 멤버쉽 별로 관리 페이지를 생성하는 기관 관리부 및 상기 청원 컨텐츠 및 상기 청원 컨텐츠를 분석한 분석데이터를 상기 지방자치단체, 상기 기업 또는 상기 청원인에 전달하는 청원 큐레이션부를 포함한다.

[0010] 바람직하게는, 상기 저장부는 기존 청원 데이터와 신규 청원 데이터를 저장하며, 상기 기존 청원 데이터는 상기 청원 관리부에서 동의자 수 및 상기 청원인의 프로필을 기반으로 분류되며, 상기 신규 청원 데이터는 상기 청원 관리부에서 상기 청원인에 의해 새로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 바람직하게는, 상기 청원 큐레이션부는 상기 기존 청원 데이터 또는 신규 데이터를 분석하여 각 사용자가 선호하는 선호 청원 컨텐츠를 예측하며, 상기 선호 청원 컨텐츠를 상기 단말기에 전달하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 바람직하게는, 상기 청원 컨텐츠는 청원자가 작성한 글, 첨부한 이미지를 포함하며, 상기 청원인의 개인 정보는 이름, 연락처, 주소, 생년월일, 직업, 학력, 소득, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함하고, 상기 기업의 정보는 기업 이름, 기업 분야, 소득, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함하고, 상기 지방자치단체의 정보는 행정 구역, 세금, 소득, 구역별 정치인, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함하며, 상기 청원 큐레이션부는 상기 청원인의 개인 정보, 상기 지방자치단체의 정보 또는 상기 기업의 정보를 기반으로 청원 컨텐츠를 목적에 따라 분류하고 제공하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 실시예들에 의하면, 청원 시스템 사용자의 관심사에 적합한 이슈들을 선별하여 나열함으로써, 사용자의 참여 동기를 강화하고, 시스템 내 제기되었던 문제들 중 충분히 사회적 공감대를 얻을 수 있었음에도 묻혀 있었던 이슈들을 발굴함으로써, 문제 해결 주체인 기관이 새로운 문제를 인식할 수 있는 가능성을 넓히는 효과가 있다.

[0014] 여기에서 명시적으로 언급되지 않은 효과라 하더라도, 본 발명의 기술적 특징에 의해 기대되는 이하의 명세서에서 기재된 효과 및 그 잠정적인 효과는 본 발명의 명세서에 기재된 것과 같이 취급된다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템을 예시한 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템의 통합 서버를 자세히 나타내는 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타내는 예시도이다.

도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타내는 예시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 분석 프리미엄 리포트 요약본을 나타내는 예시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템을 이용한 앱 페이지 및 웹 페이지를 나타내는 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지기능에 대하여 이 분야의 기술자에게 자명한 사항으로서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하고, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다.

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따른 청원 시스템(10)에 대하여 도면을 참고하여 자세히 설명한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템을 예시한 블록도이다. 도 1에 도시한 바와 같이, 청원 시스템(10)은 통합 서버(100), 저장부(200) 및 단말기(300)를 포함한다. 청원 시스템(10)은 도 1에서 예시적으로 도시한 다양한 구성요소들 중에서 일부 구성요소를 생략하거나 다른 구성요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0019] 이하에서, 주민은 청원 시스템(10)을 이용하는 이용자, 청원자, 사용자, 민원인 등으로 정의될 수 있으며, 청원 시스템(10)을 사용하는 사람을 지칭하도록 정의할 수 있다.

[0020] 기존의 국민 청원은 청원 대상과 문제 해결의 주체가 서로 상이하여 중앙 정부에서 지방자치단체로의 의사 전달에 제약이 존재하는 문제가 있다. 이에 기존 청원은 청원 제도의 절차적 복잡성이 시민의 의사 표현 욕구를 저해한다. 기존 민원은 민원으로 제출할 수 있는 이슈 범위가 한정되어 있으며, 민원인의 일회성 요구를 지방자치단체와 일대일로 해결하기에 전반적 여론에 대한 실시간 파악이 어려운 문제가 있다. 또한, 기존의 유사 국민 청원 시스템은 일부 지역으로 제한될 뿐만 아니라, 운영되더라도 시민들의 참여자 저조하며, 해당 데이터에 대한 추가적 분석 작업이 이루어지지 않는 문제가 있다.

[0021] 따라서, 주민들은 지방자치단체와의 소통에 대한 요구가 증가하면서, 국민 청원에 대한 관심도가 높아짐에 따라 지방 정치 영역에서도 지방자치단체 간 직접적인 소통에 대한 요구가 증가한다. 지방자치단체는 관할 지역 내 주민 현안에 대한 정확한 파악이 필요하며, 주민들을 문제 해결 주체와 직접적으로 연결할 수 있는 청원 플랫폼

및 이에 기반한 빅테이터 분석이 가능한 청원 시스템(10)이 필요하다.

[0022] 청원 시스템(10)은 주민 청원에 관한 것으로, 주민 자신이 속한 지방자치단체(17개의 광역자치단체 및 226개의 기초자치단체)에 청원을 제기하는 앱 또는 웹 페이지를 통해 해당 지방자치단체에 주민의 청원 내용을 전달할 수 있다.

[0023] 청원 시스템(10)은 청원자가 청원한 내용 데이터를 청원인의 사회 경제적, 정치적 요소를 고려하여 분석하고 지방자치단체에 제공할 수 있다.

[0024] 청원 시스템(10)은 지역 내 문제에 대한 의견을 모을 수 있는 공론장을 제공하며, 지역 내 문제의 해결 주체인 지방자치단체를 청원 대상으로 만들어 지방자치단체가 주민의 문제들을 직접 확인하고 해결할 수 있도록 유도할 수 있다.

[0025] 청원 시스템(10)은 게재된 청원 내용을 다각도로 분석한 자료를 지방자체단체에 제공하여 개별 문제에 대한 입체적인 이해를 돕고, 당면 사안의 우선 순위를 정할 수 있도록 유도할 수 있다. 또한, 청원 시스템(10)은 개별 청원자들의 특성(기본 인적 정보, 지지정당, 청원 앱 히스토리 등)에 따른 정보 분석을 제공하며, 축적된 청원 데이터에 기반하여 자체 기반 빅데이터 분석을 진행할 수 있다.

[0026] 청원 시스템(10)은 17개의 광역자치단체 및 226개의 기초자치단체를 포함하는 지방자치단체, 관하 지역 내 주민, 선거 출마자와 정치인, 지역 정책 수요에 대응하고자 하는 기업 등에서 사용할 수 있다.

[0027] 통합 서버(100)는 청원인이 청원 컨텐츠 작성하고, 청원 컨텐츠를 지방자치단체 또는 기업들에게 제공할 수 있다.

[0028] 통합 서버(100)는 사용자 관리부(110), 청원 관리부(120), 기관 관리부(130) 및 청원 큐레이션부(140)를 포함한다. 통합 서버(100)는 도 1에서 예시적으로 도시한 다양한 구성요소들 중에서 일부 구성요소를 생략하거나 다른 구성요소를 추가로 포함할 수 있다.

[0029] 사용자 관리부(110)는 청원인의 개인 정보 및 청원인의 관심 지역에 의해 재구성된 메인 페이지를 생성할 수 있다.

[0030] 청원 관리부(120)는 청원인이 작성한 청원 컨텐츠의 동의 또는 비동의 수를 집계하고 청원 컨텐츠를 분석할 수 있다.

[0031] 기관 관리부(130)는 청원 컨텐츠를 지방자치단체 또는 기업에 제공하기 위해 멤버쉽 별로 관리 페이지를 생성할 수 있다.

[0032] 청원 큐레이션부(140)는 청원 컨텐츠 및 청원 컨텐츠를 분석한 분석데이터를 지방자치단체 또는 청원자에 전달할 수 있다. 청원 큐레이션부(140)는 기존 청원 데이터 또는 신규 데이터를 분석하여 각 사용자가 선호하는 선호 청원 컨텐츠를 머신 러닝(기계 학습)을 통해 예측하며, 선호 청원 컨텐츠를 단말기에 전달한다.

[0033] 통합 서버(100)는 도 2를 참조하여 자세히 설명한다. 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템의 통합 서버를 자세히 나타내는 흐름도이다.

[0034] 사용자 관리부(110)에서 관리하는 사용자는 일반인 유저와 기관 유저로 나뉠 수 있다. 구체적으로 일반인 유저는 관심 지역 또는 관할 지역 별로 청원 컨텐츠를 작성하는 유저로서, 지역 내 문제점을 제시한다. 기관 유저는 지방자치단체, 각 선거 출마 후보자, 주민 정책 수요 파악을 원하는 지역 기업 등의 유저로서, 관할 지역에서 제기된 청원 컨텐츠를 통한 빅데이터 분석 자료를 확인할 수 있다.

[0035] 일반인 유저는 웹 또는 앱을 통해 청원 시스템(10)에 첫 방문(S112)을 하면, 관심 지역을 선택(S114)한다. 구체적으로, 관심 지역 선택은 특별시, 광역시, 도, 시, 군, 구와 같은 지방자치단체를 기준으로 선택할 수 있으며, 이는 반드시 한정되지 않으며 읍, 면, 동과 같은 하위행정단체로 선택할 수 있다.

[0036] 첫 방문(S112)은 청원 시스템(10)을 사용하기 위해 처음 웹 또는 앱에 방문하는 것으로, 첫 방문 시 회원 가입을 진행할 수 있으며, 회원 가입을 통해 청원 시스템(10)을 사용하는 청원인의 개인 정보 입력을 수행할 수 있다. 여기서, 청원인의 개인 정보는 이름, 연락처, 주소, 생년월일, 학력, 소득, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 청원인의 개인 정보는 회원 가입 시 동의를 얻어 수집하며, 추가적으로 데이터 분석에 필요한 혼인 여부, 자녀 유무, 정당 후원 여부 등의 정보를 더 입력할 수 있다.

[0037] 사용자 관리부(110)는 관심 지역 선택(S114)을 수행하면, 관심 지역을 쿠키(S116)에 저장하여 기억할 수

있으며, 재방문(S118) 시 쿠키(S116)를 참조하여 관심 지역과 관련된 메인 페이지를 생성(S119)할 수 있다. 여기서, 페이지는 일반인 유저 또는 기관 유저에 따라 서로 다른 정보를 이용하기 위해 일반인 유저 또는 기관 유저에 따라 사용하는 페이지가 서로 상이할 수 있다.

[0038] 메인 페이지는 관심 지역에 따라 구성 및 배치가 서로 상이할 수 있으며, 저장부(200)에 저장된 청원 컨텐츠의 청원 데이터를 설정한 지역에 따라 분류하여 생성될 수 있다. 메인 페이지는 도 6에서의 예시를 참조하여 추가적으로 후술한다.

[0039] 청원 관리부(120)는 사용자 관리부(110)를 통해 생성된 메인 페이지를 통해 청원 작성 및 등록(S122)을 하고, 등록된 청원을 기준을 정해 관리할 수 있다. 청원 작성 및 등록(S122) 시 청원 큐레이션부(140)로 큐레이션 재조정을 위해 청원 컨텐츠를 생성할 수 있다.

[0040] 청원 관리부(120)는 청원자가 웹 또는 앱에서 청원을 작성하고 등록하면 청원 시스템(10)을 이용하는 다수의 이용자들은 등록된 청원을 동의하거나 비동의 하는 청원 동의 수(S124)를 수집할 수 있다. 구체적으로, 청원 동의 수는 동의 수, 비동의 수로 나뉠 수 있다. 구체적으로, 청원 동의 수(124)는 순 동의 수와 일반 동의 수로 나뉠 수 있다. 순 동의 수는 동의 수에서 비동의 수를 뺀 값을 의미하며, 일반 동의 수는 동의 수를 의미한다.

[0041] 청원 동의 수는 상술한 바에 한정되는 것은 아니며, 동의, 중립, 비동의와 같이 3단계로 의견을 나눌 수 있으며, 매우 동의, 동의, 중립, 비동의, 매우 비동의와 같이 5단계로 의견을 나누는 등의 다수의 단계로 청원에 대한 이용자들의 관심 여부를 수집할 수 있다. 여기서, 3단계 및 5단계는 단계 별로 서로 다른 포인트를 부여하며, 일발 청원 동의에 대한 포인트의 가이드 라인 및 순 동의에 대한 포인트의 가이드 라인을 설정할 수 있다.

[0042] 청원 관리부(120)는 최소 모집 청원인 수를 설정하며, 청원을 하려는 청원자가 안건의 중요도를 파악하기 위해 동의자의 수를 표기하며, 지방 의회, 기초자치단체, 국회의원 등 청원 대상을 세분화함으로써, 안건에 대한 직접적 해결 주체와 청원자를 연결할 수 있다.

[0043] 청원 관리부(120)는 단계 S124에서 청원 동의 수가 순 동의 수를 초과하는 경우, 답변 대기 청원에 청원 컨텐츠를 추가(S126)하며, 지방자치단체의 사용자가 참조할 수 있도록 설정할 수 있다.

[0044] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 청원 관리부(120)는 지방자치단체에서 답변을 등록할 때까지 답변 대기 청원에 대해 지방자치단체에 지속적으로 알람을 보낼 수 있으며, 답변 등록 시 답변 대기 청원에 동의한 이용자에게 등록 알람을 전송할 수 있다.

[0045] 청원 관리부(120)는 단계 S124에서 청원 동의 수가 일반 동의 수를 초과하는 경우 큐레이션 재조정을 위해 청원 컨텐츠 및 청원 컨텐츠의 정보를 청원 큐레이션부(140)에 전달할 수 있다. 예를 들어, 큐레이션 재조정은 다수의 청원 컨텐츠를 주관이나 관점에 따라 동의 기준을 재조정할 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0046] 청원 관리부(120)는 단계 S124에서 청원 동의 수가 일정 기준을 미 충족할 경우, 기간 만료(S128)되면, 단계 S129에서 만료 청원에 청원 컨텐츠를 추가할 수 있다.

[0047] 청원 관리부(120)는 기존 청원 컨텐츠 또는 신규 청원 컨텐츠에서 취합된 데이터를 통해 각 사용자가 선호하는 선호 청원 컨텐츠를 머신 러닝을 통해 예측하며, 청원 큐레이션부(140)를 통해 청원인에게 선호 청원 컨텐츠를 제공하기 위해 단말기(300)로 선호 청원 컨텐츠를 전달할 수 있다. 여기서, 기존 청원 데이터는 청원 관리부에서 동의자 수 및 상기 청원인의 프로필을 기반으로 분류되며, 신규 청원 데이터는 상기 청원 관리부에서 상기 청원인에 의해 새로 형성될 수 있다.

[0048] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 청원 관리부(120)는 청원 큐레이션부(140)에서 청원인이 청원글을 등록하기 전 임시 저장된 청원 내용을 분석하고 청원글이 중복된다고 판단되는 경우 해당 중복 청원을 추천하거나, 청원 큐레이션부(140)에서 다수의 청원인들이 등록한 청원글을 주기적으로 분석하여 중복되는 청원글을 병합할 수 있다. 이는 같은 내용의 청원글이 다수 존재하여 동의수, 비동의수 및 다수의 관심이 분산되는 것을 방지할 수 있다.

[0049] 구체적으로, 청원 관리부(120)는 청원인이 등록하기 전 청원 내용을 청원 큐레이션부(140)에서 분석하여 중복된다고 판단하는 경우 단말기(300)를 통해 청원인에게 해당 중복 청원을 추천할 수 있다. 단말기(300)는 추천된 청원 내용에 대해 청원인으로부터 입력된 청원글의 등록 여부를 수행한다. 단말기(300)는 청원인의 요청을 통해 중복된다고 판단된 임시 저장된 청원글을 삭제하거나 중복되지 않는다고 판단된 임시 저장된 청원글이 등록될 수 있다. 이를 통해 청원인 스스로 중복 여부를 체크하며, 미처 체크하지 못한 경우 후술하는 바와 같이 청원

큐레이션부(140)에서 지속적인 분석을 통해 중복되는 청원은 병합할 수 있다.

[0050] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 청원 큐레이션부(140)는 텍스트 마이닝(Text Mining)을 이용하여 다수의 청원인들이 등록한 청원 제목 및 청원 내용의 명사 단어를 추출하고, 청원 히스토리로서 저장된 기존의 청원글에서 추출한 명사 단어들과 비교하여 기 설정된 유사도를 넘을 경우 중복되는 청원글로 인식할 수 있다. 청원 관리부(120)는 중복되는 청원글로 인식된 다수의 청원글을 그룹화하여 병합된 내용을 하나의 병합 청원글로 생성하여 제공할 수 있다. 구체적으로 병합 청원글은 병합되는 다수의 청원글의 동의 또는 비동의 수를 합할 수 있다. 이때, 병합 청원글은 사용자 관리부(110)에서 수집한 청원인들의 정보를 기반으로 병합되는 다수의 청원글에 동의 또는 비동의한 청원인들의 중복 동의수 또는 비동의수를 제외한 동의 또는 비동의한 청원인들의 수를 병합하는 방식을 사용할 수 있다. 이는 동의 또는 비동의가 중복되는 것을 방지할 수 있다.

[0051] 본 발명의 또 다른 일 실시예에 따르면, 청원 관리부(120)는 데이터베이스에 기록된 청원 히스토리 정보와 현재 입력된 청원 입력 정보 간의 상관성을 고려하여, 현재의 청원에 대한 응답을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0052] 먼저 청원 관리부(120)는 청원 입력 정보와 청원 히스토리로서 저장된 기존의 청원간의 유사도를 나타내는 스코어를 계산할 수 있다. 여기에서 스코어는 예를 들어, 청원 내용 간의 유사도를 기준으로 하는 청원 내용 유사도 지수, 청원인의 개인 정보 간의 유사도를 기준으로 하는 청원인 유사도 지수를 포함할 수 있다. 또한, 청원 내용 중에 반복되어 등장하는 객체는 청원의 대상과 관련이 될 수 있으므로 청원 내용에 포함된 텍스트로부터, 반복되어 등장하는 고유 명사를 추출하고, 대비되는 청원들 간에 고유 명사 유사도 스코어를 더욱 산출할 수도 있다. 청원 관리부(120)는 산출된 하나의 스코어 또는 가중치에 따라 합산된 복수개의 스코어를 최종적인 유사도 스코어로 산출 할 수 있다. 유사도 스코어가 소정의 기준값 이상인 경우, 현재의 입력된 청원은 기존의 청원과 관련성이 높은 것이므로, 청원 관리부(120)는 현재의 청원인에게 유사한 과거의 청원에 대한 정보를 더욱 제공할 수도 있다. 특히, 현재의 청원인이 동의한 아이디 정보와, 청원 히스토리로서 동의했던 것으로 저장된 아이디 정보간의 매칭되는 비율 또는 매칭수가 높을 경우, 해당 청원은 과거에도 이슈되었던 사안이지만 현재 다시 청원을 제기한 것이라는 점에서 유사한 조건의 다른 청원에 비하여 히스토리상의 중요도가 높은 것으로 볼 수 있다. 따라서, 청원 관리부(120)는 현재의 청원이 반복되고 있는 청원이라는 것에 대한 정보를 청원의 중요도 판단에서 하나의 요소로 더욱 고려할 수 있다.

[0053] 기관 관리부(130)는 기관 유저 별로 기관을 관리할 수 있다. 기관 관리부(130)는 사용자 관리부(110)에서 관리하는 지방자치단체, 각 선거 출마 후보자, 주민 정책 수요 파악을 원하는 지역 기업 등의 기관 유저가 청원 시스템(10)을 사용하기 위해 웹 또는 앱에 방문하면, 회원 가입을 진행할 수 있다.

[0054] 기관 유저는 첫 방문 시 회원 가입을 통해 청원 시스템(10)을 사용하는 기관 유저의 정보 입력을 수행할 수 있다. 여기서, 기관 유저는 기업 유저 및 지방자치단체의 유저일 수 있다.

[0055] 기업 유저의 정보는 기업 이름, 기업 분야, 소득, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 지방자치단체의 정보는 행정 구역, 행정 구역의 세금, 행정 구역의 소득, 행정 구역별 정치인, 정치 성향, 관심 분야 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 기업 유저의 정보 및 지방자치단체의 정보는 회원 가입 시 동의를 얻어 수집하며, 추가적으로 데이터 분석을 통해 데이터를 제공하기 위해 필요한 정보를 더 수집할 수 있다.

[0056] 기관 관리부(130)는 관리 페이지(S132)에서 멤버십 가입(S134)을 수행할 수 있으며, 멤버십 가입 시 관리 페이지에서 청원 시스템(10)이 제공하는 분석 데이터를 확인할 수 있도록 데이터 분석 자료 열람 기능이 추가될 수 있다. 또한, 멤버십 미가입 시 기관 유저는 청원 시스템(10)에서 제공하는 분석 데이터를 제공받지 못한다.

[0057] 관리 페이지는 기관 유저의 멤버십 가입 여부 또는 멤버십의 종류에 따라 구성 및 배치가 상이할 수 있다. 구체적으로, 기관 유저는 멤버십 가입 시 데이터 분석 자료를 열람할 수 있으며, 멤버십의 종류에 따라 다수의 데이터 분석 자료 중 열람할 수 있는 단계가 나뉠 수 있다. 예를 들어, 멤버십 종류에 따라 기관 유저는 도 3 내지 도 5의 월간 데이터 분석 보고서 중 일부만 열람할 수 있도록 설정될 수 있다.

[0058] 기관 관리부(130)는 작성된 청원인 개인정보 및 청원 컨텐츠를 실시간으로 전달 받아 단말기(300)를 통해 지방자치단체에 보여줄 수 있다. 여기서, 청원 컨텐츠는 청원자가 작성한 글이며, 청원인 개인 정보는 청원인이 가입 시 제공에 동의한 개인정보이다.

[0059] 청원 큐레이션부(140)는 상술한 사용자 관리부(110), 청원 관리부(120) 및 기관 관리부(130)와 정보를 주고 받으며, 사용자 관리부(110), 청원 관리부(120) 및 기관 관리부(130)를 통해 다수의 정보를 수집하여 분석하고 분석 결과를 단말기(300)에 전달할 수 있다.

[0060] 청원 큐레이션부(140)는 청원인의 개인 정보, 지방자치단체의 정보 또는 기업의 정보를 기반으로 청원 컨텐츠를 목적에 따라 분류하고 전달할 수 있다.

[0061] 청원 큐레이션부(140)는 청원 큐레이션(142)을 통해 청원 컨텐츠를 목적에 따라 분류하고 분석하며, 분류하고 분석한 결과를 단말기(300)에 전달할 수 있다.

[0062] 청원 큐레이션부(140)는 일반인 유저 및 기관 유저의 각종 정보 등록(S146)을 통해 큐레이션을 시작할 수 있다. 여기서, 각종 정보는 상술한 청원인의 개인 정보, 기업의 정보 또는 지방자치단체의 정보를 포함할 수 있으며, 큐레이션에 필요한 각종 정보를 더 포함할 수 있다.

[0063] 청원 큐레이션부(140)는 메인 페이지에서 청원자의 청원 정보를 제공받을 수 있으며, 큐레이션 시 참조할 수 있다. 구체적으로, 청원자의 청원 정보는 청원자에게 선호 청원 컨텐츠를 제공하기 위해 사용되며, 기업 및 지방자치단체에 데이터 분석 정보를 제공하기 위해 사용될 수 있다.

[0064] 청원 큐레이션부(140)는 일반 동의 수가 초과된 청원, 순 동의 수가 초과된 청원 및 기간이 만료된 만료 청원을 큐레이션 재조정을 위해 전달받으며, 데이터 분석 시 사용될 수 있다.

[0065] 청원 큐레이션부(140)는 기관 유저가 일반 멤버십 가입이 완료되면 지역 청원 정보를 단말기(300)에 전달하며, 지역 청원 정보를 각 항목별로 나눠서 단말기(300)에 전달할 수 있다. 지역 청원 정보는 청원 관리부(120)에서 순 동의 수가 초과된 청원, 일반 동의 수가 초과된 청원, 기간이 만료된 청원이다.

[0066] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 청원 큐레이션부(140)는 지역 청원 정보를 일반 동의 수, 순 동의 수, 청원 분야, 청원인의 성별, 청원인의 나이 등에 따라 분류하여 단말기(300)에 전달할 수 있다. 따라서, 기관 유저는 지역 청원 정보를 목적에 따라 확인할 수 있다.

[0067] 청원 큐레이션부(140)는 개인맞춤조정(S148) 및 기업맞춤조정(S149)에 따라 입력된 다수의 정보를 분류할 수 있다. 분류는 개인맞춤조정 및 기업맞춤조정으로 한정되지 않는다.

[0068] 개인맞춤조정(S148)은 개인 정보 및 등록 청원을 통해 청원 큐레이션부(140)에서 큐레이션되며, 청원인의 개인 정보와 등록한 청원 정보를 기반으로 선호 청원 컨텐츠를 단말기(300)에 전달할 수 있다. 청원 큐레이션부(140)는 개인맞춤조정(S148)을 위해 개인 정보 및 등록 청원 외의 동의 청원 컨텐츠, 비동의 청원 컨텐츠, 관심 지역 선택(S114) 횟수 등을 추가적으로 이용하여 선호 청원 컨텐츠를 단말기(300)에 전달할 수 있다.

[0069] 구체적으로, 청원 큐레이션부(140)는 청원인의 지역, 청원인의 학력, 청원인의 소득, 청원인의 정치 성향 또는 청원인의 관심 분야로 카테고리를 나눠 개인맞춤조정(S148)에 따른 선호 청원 컨텐츠를 단말기(300)에 전달할 수 있다. 단말기(300)는 청원인이 분류된 카테고리에서 선호하는 카테고리를 골라 청원 관리부(120)를 통해 청원을 동의 또는 비동의할 수 있다.

[0070] 기업맞춤조정(S149)은 카테고리 별, 동의, 순동의를 통해 청원 큐레이션부(140)에서 큐레이션되며, 카테고리 별, 동의, 순동의를 기반으로 매달 정기 분석하여 기관 유저에게 제공할 수 있다. 청원 큐레이션부(140)는 기업맞춤조정(S149)을 위해 카테고리 별, 동의 및 순동의 외의 동의 청원 시스템(10)을 이용하는 일반인 유저의 개인 정보, 매달 새로운 이슈 등을 추가적으로 이용하여 분석하여 데이터 분석 자료를 기관 유저에게 제공하기 위해 단말기(300)에 전달할 수 있다. 여기서, 카테고리는 청원 종류, 청원 수, 청원 이용 추이, 정치 성향, 성비 분포, 연령 등으로 나뉠 수 있다.

[0071] 구체적으로, 청원 큐레이션부(140)에서 기업맞춤조정(S149)을 통해 기관 유저에게 제공하기 위한 데이터 분석 자료는 도 3 내지 도 5를 참조하여 자세히 설명한다.

[0072] 청원 큐레이션부(140)는 빅데이터 분석을 하며, 주민들의 최근 관심 사항을 데이터 시각화(Date visualization, Word Cloud) 방식으로 분야별 시각화된 정보를 단말기(300)를 통해 제공한다. 구체적으로, 텍스트 마이닝(Text Mining)을 이용하여 청원 글의 단어를 추출하고, 단어에 사람들이 동의한 횟수만큼의 가중 값을 곱하여 빈도수가 높은 단어들을 뽑아 시각화 할 수 있다.

[0073] 또한, 청원 큐레이션부(140)는 주민들의 청원을 영역별로 막대 그래프 또는 연령, 성비, 정치 성향 별 분포를 원형 그래프를 통해 영역별 청원글 수를 비교할 수 있도록 시각화할 수 있다. 분석 결과의 시각화는 막대 그래프 또는 원형 그래프로 한정되지 않는다.

[0074] 청원 큐레이션부(140)는 이슈화된 청원글에 동의한 사람들의 정보를 이용하여 어떠한 집단이 어떠한 주제를 지

지하는지 다변량의 군집화 분석을 통해 시각화할 수 있다.

[0075] 청원 큐레이션부(140)는 청원글의 자극성, 청원인의 영향력, 청원글의 이슈성, 앱 또는 웹 사용자의 수, 청원글의 감정 점수(감정 분석) 등을 변수로 사용하여 청원글의 이슈화 여부를 예측할 수 있다. 상술한 변수들을 이용하여 데이터 마이닝의 랜덤 포레스트(Random Forest) 방식으로 청원글의 이슈화 여부를 예측할 수 있다. 청원 큐레이션부(140)는 청원글의 이슈화 여부를 예측하여 기관 유저에게 제공하기 위해 단말기(300)에 전달한다. 여기서, 랜덤 포레스트(Random Forest) 방식은 트리 계층의 구조로 이루어진 다수의 결정 트리들을 학습하는 방법이다.

[0076] 구체적으로 자극성은 전문가의 의견을 토대로 청원글에 사용된 단어가 얼마나 자극적인지 점수를 부여할 수 있다. 예를 들어, 비속어는 -5점, 기부는 +3점과 같이 자극적인 청원은 낮은 점수를 부여 받을 수 있다. 청원글에 사용된 단어가 얼마나 자극적인지에 대한 점수 부여는 비속어, 미성년자 사용 불가 단어 등을 기반으로 낮은 점수를 부여할 수 있다. 청원인의 영향력은 청원인의 개인 정보, 청원인이 쓴 청원글 등을 기반으로 변수를 부여한다.

[0077] 또한, 이슈성은 청원글에서 빈도수가 높은 명사들을 이용하여 각 지역 신문이나 검색 플랫폼 등에 빈도수가 높은 명사들이 회자되었는지를 크롤링(Crawling) 방법을 통해 측정할 수 있다. 청원글의 감정은 텍스트 마이닝(Text Mining)으로 단어들을 추출하여 문장의 단어들이 긍정적인 단어인지 부정적인 단어인지를 점수화하여 총합을 변수로 사용할 수 있다.

[0078] 청원 큐레이션부(140)는 자극성, 청원인의 영향력, 청원글의 이슈성, 앱 또는 웹 사용자의 수, 청원글의 감정 점수(감정 분석) 각각에 우선순위를 데이터 분석 자료를 제공하는 기관 별로 설정할 수 있다. 구체적으로, 자극성에 따른 변수가 마이너스가 되더라도 설정된 우선순위에 따라 이슈화 여부 예측은 변화할 수 있다. 청원 큐레이션부(140)는 이슈화 여부 예측에 있어서 우선 순위를 먼저 설정하고, 상술한 자극성, 청원인의 영향력, 청원글의 이슈성, 앱 또는 웹 사용자의 수, 청원글의 감정 점수(감정 분석) 각각에 대한 변수를 판단하여 최종 이슈화 여부를 예측하여 데이터화하여 단말기(300)로 제공할 수 있다.

[0079] 자체 데이터 기반 빅데이터 분석 서비스는 자사의 데이터에 기반하여 빅데이터 분석 자료를 제공한다. 구체적으로, 텍스트 마이닝(Text Mining), 데이터 마이닝(Data Mining), 뉴스 크롤링(News Crawling)으로 청원글의 이슈화 여부를 예상하고, 다변량 군집화 분석으로 청원자 분류 및 집단 별 청원 빈도를 파악하고, 각 지역 주민들의 최근 관심 사항을 파악할 수 있다. 여기서, 텍스트 마이닝은 대규모 텍스트 형태의 비정형 데이터로부터 유용한 정보를 찾는 것이며, 데이터 마이닝은 대규모 데이터 베이스에 저장된 자료와 같이 정형화 된 데이터로부터 유용한 정보를 찾는 것이다. 뉴스 크롤링은 분산 저장되어 있는 뉴스를 수집하여 검색 대상의 색인으로 포함시키는 기술로서, 뉴스의 유용한 정보를 찾아 특정 데이터베이스로 수집하는 작업을 의미한다.

[0080] 특별(AD_HOC) 조사는 클라이언트의 현 정책 수요에 기반해 설문 문항 작성 후, 청원 사이트 내 가입된 패널을 대상으로 설문 조사를 진행하여 결과 보고서를 제공하며, 숙의 민주주의(Deliberative Democracy) 참여 모듈화를 통한 정책 선택 서비스를 제공하는 서비스이다. 여기서, 숙의 민주주의는 의사결정 과정에서 여러 사람이 생각하고 논의하는 과정이 중심이 되는 민주주의를 의미한다.

[0081] 따라서, 청원 큐레이션부(140)는 청원 타겟을 세분화하고, 안건의 중요도를 파악하고, 청원자 관련 정보와 청원 내용들을 분석할 수 있으며, 청원자들의 특성, 기존 청원 히스토리와의 연계 등을 통해 분석하고 시각적 형태로 제공하기 위해 단말기(300)에 전달함으로써 지방자치단체의 문제에 대해 입체적인 이해와 도움을 줄 수 있다.

[0082] 청원 큐레이션부(140)는 청원 시스템(10)의 이용자들이 제공한 개인 정보 및 청원 글들을 데이터 베이스화하고, 해당 데이터들을 지방자치단체에 제공하기 위해 단말기(300)에 전달할 수 있다. 여기서, 기관 관리부(130)는 청원 컨텐츠 및 청원자의 개인 정보 데이터를 청원 큐레이션부(140)에서 전달받아 시각화시킬 수 있다.

[0083] 청원 큐레이션부(140)에서 분석한 데이터들의 결과는 도 3 내지 5에서 확인할 수 있다.

[0084] 저장부(200)는 통합 서버(100)에 가입된 상기 청원인의 개인 정보, 기업의 정보 및 통합 서버(100)에 작성된 청원 컨텐츠의 청원 데이터를 저장할 수 있다.

[0085] 저장부(200)는 통합 서버(100)에서 생성된 모든 데이터를 저장한다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 저장부(200)는 기간을 설정하여 기 설정된 기간이 지나면 데이터를 삭제하고 새로운 데이터를 지속적으로 저장할 수 있다.

[0086] 저장부(200)는 통합 서버(100)에서 청원인들이 작성한 청원 컨텐츠들을 저장하고, 서버 가입 시 청원인들이 제

공에 동의한 개인 정보들을 저장할 수 있다.

[0087] 단말기(300)는 앱 또는 웹을 통해 청원인이 청원 컨텐츠를 작성하거나 청원 컨텐츠에 동의 여부를 제공하며, 지방자치단체 또는 기업에 청원 컨텐츠에 대한 분석 데이터를 제공할 수 있다.

[0088] 단말기(300)는 청원을 하기 위한 통합 서버(100)에 접근하고, 이용자의 서버 가입 과정에서 개인 정보를 취합하여 통합 서버(100)로 전달하고, 저장부(200)에 저장된 다수의 컨텐츠들을 실시간으로 제공받아 보여줄 수 있다.

[0089] 단말기(300)는 앱 또는 웹으로 형성되어 있으며, 스마트폰 또는 컴퓨터일 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0090] 단말기(300)는 도6의 웹 또는 앱을 통해 일반인 유저 및 기관 유저에게 청원 컨텐츠, 동의, 분석 데이터 등을 제공한다.

[0091] 단말기(300)는 도 6을 참조하여 자세히 설명한다.

[0092] 도 3은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타내는 예시도이다.

[0093] 도 3은 지방자치단체의 주민 청원에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타낸다. 이는 청원 시스템(10)의 통합 서버(100)의 사용자 관리부(110) 및 청원 관리부(120)에서 수집한 데이터를 기반으로 청원 큐레이션부(140)에서 분석하여 기관 관리부(130)에 전달하는 월간 데이터 분석 보고서이다.

[0094] 도 3을 참조하면, 월간 데이터 분석 보고서는 제1 구역(302), 제2 구역(304) 및 제3 구역(306)으로 형성될 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 월간 데이터 분석 보고서는 제1 구역(302), 제2 구역(304) 및 제3 구역(306)에 분석하고자 하는 지방자치단체의 정보, 청원 정보 및 분석 결과를 표시한다. 월간 데이터 분석 보고서의 구성은 반드시 상술한 바에 한정되는 것은 아니며, 기관 유저들의 요구에 따라 월간 데이터 분석 보고서의 구성을 변경하여 제공할 수 있다.

[0095] 제1 구역(302)은 월간 데이터 분석 보고서에서 주요 정보를 나타내는 구역이다. 구체적으로 제1 구역(302)은 업체명, 분석일자, 청원수, 청원 동의 수, 인구 1% 동의 청원을 표시할 수 있다. 여기서, 업체명은 월간 데이터 분석 보고서를 제공받는 기관명이며, 분석 일자는 그 달의 1일부터 마지막 날이다. 청원수는 분석 일자 동안 기관이 확인하고자 하는 지방자치단체의 청원인이 작성한 총 청원수를 의미한다. 청원 동의 수는 분석 일자 동안 사용자들이 청원에 동의한 총 수를 의미하며, 인구 1% 청원 동의 수는 지방자치단체의 인구의 1% 이상이 동의한 청원이다.

[0096] 제2 구역(304)은 월간 데이터 분석 보고서에서 많은 사람들이 동의한 청원을 나타내는 구역이다. 구체적으로 제2 구역(304)은 많은 사람들이 동의한 청원 1위, 2위 및 3위를 개시한다. 이는 청원 일반 동의 수 또는 순 동의 수 중 하나를 기준으로 개시한 것이다. 제2 구역(304)에 개시된 많은 사람들이 동의한 청원의 순위는 반드시 상위 3순위에 한정되는 것은 아니며, 기관 유저들이 확인하고자 하는 상위 순위에 따라 다수의 순위를 개시할 수 있다.

[0097] 제3 구역(306)은 월간 데이터 분석 보고서에서 분석 결과를 그래프로 표현한 구역이다. 구체적으로 제3 구역(306)은 청원 참여자의 영역별 청원 수, 연령별 청원 참여 비율, 성비 분포 및 정치 성향을 개시한다. 이는 사용자 관리부(110) 및 청원 관리부(120)에서 수집한 데이터를 기반으로 분석한 결과이다. 여기서, 영역별 청원수의 영역은 요소 1, 요소 2, 요소 3, 요소 4, 요소 5 및 요소 6으로 이루어져 있으며, 각 요소들은 도시재생, 환경, 일반행정, 건설, 교통, 복지 등으로 설정할 수 있으며, 기관 유저가 요구하는 영역에 각 요소들을 따라 생략하거나 추가할 수 있다.

[0098] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 연령별 청원 참여비율은 10대, 20대, 30대, 40대 및 50대 이상으로 나누어 표시하였으며, 이는 반드시 한정되는 것은 아니며 주력으로 확인하고자 하는 연령대의 범위로 나누어 표시할 수 있다.

[0099] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 정치 성향은 주요 정당 3곳을 기준으로 개시하였으며, 반드시 이에 한정하는 것은 아니며, 현재 의석이 있는 정당 및 무소속을 더 포함하여 표시할 수 있다.

[0100] 도 4는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타내는 예시도이다.

[0101] 도 4는 지방자치단체의 주민 청원에 의한 월간 데이터 분석 보고서를 나타낸다. 이는 청원 시스템(10)의 통합 서버(100)의 사용자 관리부(110) 및 청원 관리부(120)에서 수집한 데이터를 기반으로 청원 큐레이션부(140)에서

분석하여 기관 관리부(130)에 전달하는 월간 데이터 분석 보고서이다.

[0102] 도 4을 참조하면, 월간 데이터 분석 보고서는 제4 구역(312), 제5 구역(314) 및 제6 구역(316)으로 형성될 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 월간 데이터 분석 보고서는 제4 구역(312), 제5 구역(314) 및 제6 구역(316)에 청원 수의 비교, 이용 추이, 분석 결과를 표시한다. 월간 데이터 분석 보고서의 구성은 반드시 상술한 바에 한정되는 것은 아니며, 기관 유저들의 요구에 따라 월간 데이터 분석 보고서의 구성을 변경하여 제공할 수 있다.

[0103] 제4 구역(312)은 월간 데이터 분석 보고서에서 청원 분석을 그래프로 나타내는 구역이다. 구체적으로 제4 구역(312)은 청원 수 비교분석 및 청원 이용 추이 분석을 표시할 수 있으며, 각 그래프에 대해 분석하여 주요 내용을 제공한다. 여기서, 주요 내용은 분석하는 분석 일자와 그 이전의 분석 일자를 비교하여 분석한 내용으로, 감소 및 증가 여부를 통해 증가 요인, 감소 요인 등을 제공할 수 있다.

[0104] 제5 구역(314)은 월간 데이터 분석 보고서에서 청원 내용을 분석하여 제공하는 구역이다. 구체적으로 제5 구역(314)은 분석 일자 동안의 청원 이용 추이, 영역별 청원 수 많은 사람들이 동의한 청원 등의 분석 일자 동안의 청원 내용 및 청원인의 정보를 기반으로 분석 일자 동안의 총 청원 내용을 분석하여 제공할 수 있다.

[0105] 제6 구역(316)은 월간 데이터 분석 보고서에서 향후 전망을 분석하여 제공하는 구역이다. 구체적으로 제6 구역(316)은 빅데이터 머신러닝 분석 결과로서, 청원 내용 및 청원 결과에 기반한 향후 청원에 대한 전망을 제공할 수 있다.

[0106] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템에 의한 월간 분석 프리미엄 리포트 요약본을 나타내는 예시도이다. 도 3 및 도 4와 중복되는 설명은 생략한다.

[0107] 도 5는 지방자치단체의 주민 청원에 의한 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트를 나타낸다. 이는 청원 시스템(10)의 통합 서버(100)의 사용자 관리부(110) 및 청원 관리부(120)에서 수집한 데이터를 기반으로 청원 큐레이션부(140)에서 분석하여 기관 관리부(130)에 전달하는 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트이다.

[0108] 도 5를 참조하면, 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트는 제7 구역(322), 제8 구역(324), 제9 구역(326), 제10 구역(328) 및 제11 구역(329)으로 형성될 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트는 제7 구역(322), 제8 구역(324), 제9 구역(326), 제10 구역(328) 및 제11 구역(329)에 주요 정보, 분야별 월간 빅데이터 연관어 분석, 청원 수의 비교, 청원 이용 추이, 분석 결과를 표시한다. 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트의 구성은 반드시 상술한 바에 한정되는 것은 아니며, 구체적인 데이터 분석과 함께 제공되는 등 기관 유저들의 요구에 따라 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트의 구성을 변경하여 제공할 수 있다.

[0109] 제7 구역(322)은 제1 구역과(302) 같은 정보를 제공한다. 구체적으로, 제7 구역(322)은 제1 구역(302)과 분석 일자가 서로 상이하며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 일정 주기를 따라 분석한 결과를 제공할 수 있다.

[0110] 제8 구역(324)은 청원 도시 수가 높은 영역의 연관어를 분석하고, 분석 결과를 제공하는 구역이다. 구체적으로 영역별 청원 동의 수의 상위 영역의 연관어를 빅데이터를 기반으로 분석하며, 연관어에 따른 청원 내용 및 동의 수의 분석 결과를 추가적으로 제공할 수 있다. 여기서, 복지 및 도시 재생은 상술한 각 요소들 중 하나를 선택한 것으로서, 각 복지 및 도시 재생과 관련된 연관어를 A 내지 H로 제공할 수 있다. 예를 들어, 복지에서 A는 안전 진단, B는 저소득층 지원, C는 예방 접종, D는 연탄, E는 개미 마을, F는 난방, G는 무릎 검진, H는 저소득층 교육과 같은 연관어를 제공할 수 있으며, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

[0111] 제9 구역(326)은 제3 구역(206)과 같은 정보를 제공한다. 구체적으로, 제9 구역(326)은 주차 별 청원 수 분석을 더 제공하며, 각 영역별로 1주차, 2주차, 3주차, 4주차 별 청원 수를 그래프로 나타낼 수 있으며, 이를 통해 각 주차별 주요 청원을 확인할 수 있다.

[0112] 제10 구역(328)은 분석 일자 동안의 청원 이용 추이 분석을 제공할 수 있다. 구체적으로 요일 별 및 주차 별 청원 이용 수의 추이를 제공하며, 이에 따른 분석 결과를 하단부에 제공한다.

[0113] 제11 구역(329)은 월간 빅데이터 분석 프리미엄 리포트에 개시된 구역들에 대한 총평 및 빅데이터 머신러닝 분석 결과에 따른 향후 전망을 제공한다.

[0114] 도 3 내지 도 5를 참조하면, 관할 지역의 청원 통계 분석은 해당 지역 별 세부 청원 내용 및 전체 청원자의 기본 프로필(직업, 학력. 소득, 정치 분야, 관심 분야 등)을 제공할 수 있다. 타 지역의 청원 통계 분석은 청원

시스템(10)의 이용자가 선택한 타 지방자치단체의 청원 내용 및 청원자의 기본 프로필을 제공할 수 있다.

[0115] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 청원 시스템을 이용한 앱 페이지 및 웹 페이지를 나타내는 예시도이다.

[0116] 도 6의 (a)는 청원 시스템을 이용한 앱 페이지를 나타내는 예시도이며, 도 6의 (b)는 청원 시스템을 이용한 웹 페이지를 나타내는 예시도이다.

[0117] 도 6과 같은 앱 페이지 및 웹 페이지는 사용자가 청원 어플리케이션을 활용하기 위해 개인 정보를 입력하고 가입하며, 사용자가 청원 어플리케이션을 활용하여 청원 컨텐츠를 작성할 수 있다. 여기서, 지방자치단체 서버는 청원 관리부에서 청원인 개인 정보 및 청원 컨텐츠 데이터를 다운로드 하여 실행할 수 있으며, 사용자가 어플리케이션과 웹에서 작성한 정보를 데이터베이스화하여 청원 내용을 분석하여 분석 결과를 제공받을 수 있다. 여기서, 청원 컨텐츠는 청원자가 작성한 글 첨부한 이미지 등을 포함하고, 청원자 개인 정보는 청원자가 작성한 글, 첨부한 이미지 등을 포함하고, 청원자 개인 정보는 청원자가 가입 시 제공에 동의한 개인 정보이다. 청원자 개인 정보는 주소(동/읍/면/리까지, 상세 주소 생략), 생년월일, 직업, 학력, 소득, 정치 성향, 혼인 여부, 자녀 여부, 관심 분야 등을 포함할 수 있다.

[0118] 도 6과 같이 스마트폰 어플리케이션 및 웹을 이용한 전국 단위 지방자치단체 청원 시스템(10)에 의하면, 청원자들은 안건에 대해 직접적 책임이 있는 기관에 직접 책임을 물을 수 있기에 문제 해결 가능성을 상대적으로 높일 수 있으며, 주민 간 커뮤니티 형성, 어플리케이션과 웹 내에 거주 지역 별 게시판을 별도 구성함으로써 거주지 내 주민 커뮤니티 형성을 도와 의사소통 및 의견 집약을 더 효율적으로 할 수 있다. 또한, 지방자치단체는 청원 안건만 전달받는 것이 아니라, 청원자들의 보호된 인적 정보 및 기존 청원 히스토리 등을 함께 제공받을 수 있기에 문제에 대한 보다 입체적인 이해 도모가 가능하다.

[0119] 도 6을 참조하면, 앱 페이지 및 웹 페이지는 진행 중인 청원 및 만료된 청원으로 나눠 확인할 수 있으며, 각 청원 분야에 따른 제목, 만료일 공감수 등을 확인할 수 있다.

[0120] 본 실시예들에 따른 동작은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 매체에 기록될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 매체는 실행을 위해 프로세서에 명령어를 제공하는 데 참여한 임의의 매체를 나타낸다. 컴퓨터 판독 가능한 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, 자기 매체, 광기록 매체, 메모리 등이 있을 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수도 있다. 본 실시예를 구현하기 위한 기능적인(Functional) 프로그램, 코드, 및 코드 세그먼트들은 본 실시예가 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다.

[0121] 본 실시예들은 본 실시예의 기술 사상을 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 실시예의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 실시예의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 실시예의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0122] 10: 청원 시스템

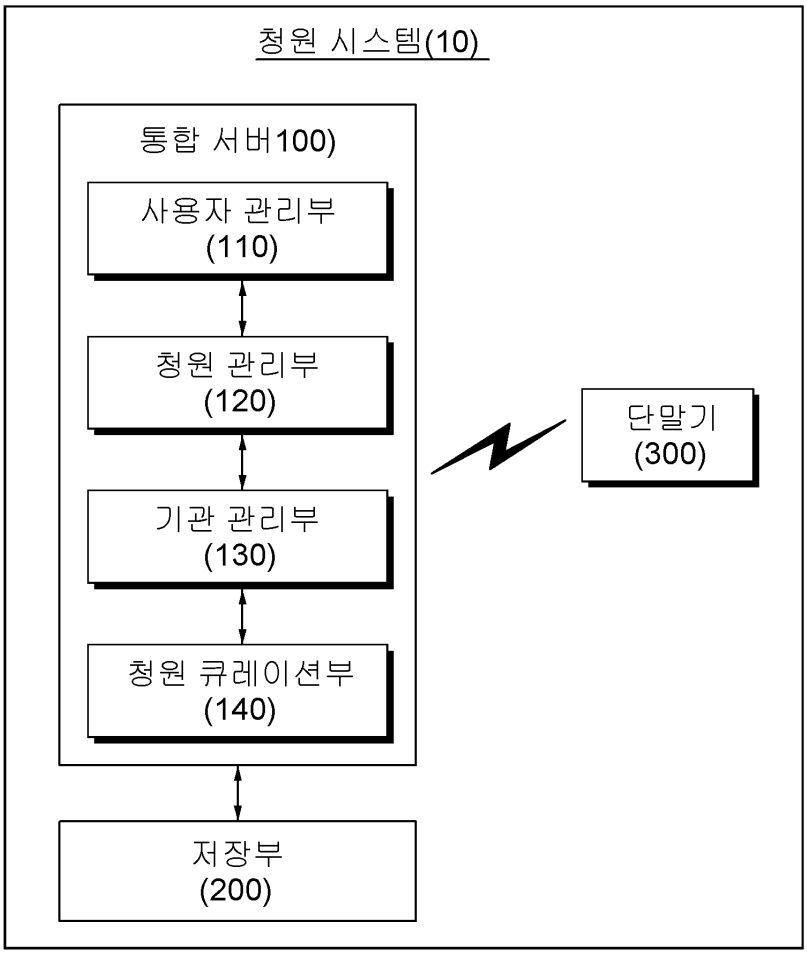
100: 통합 서버

200: 저장부

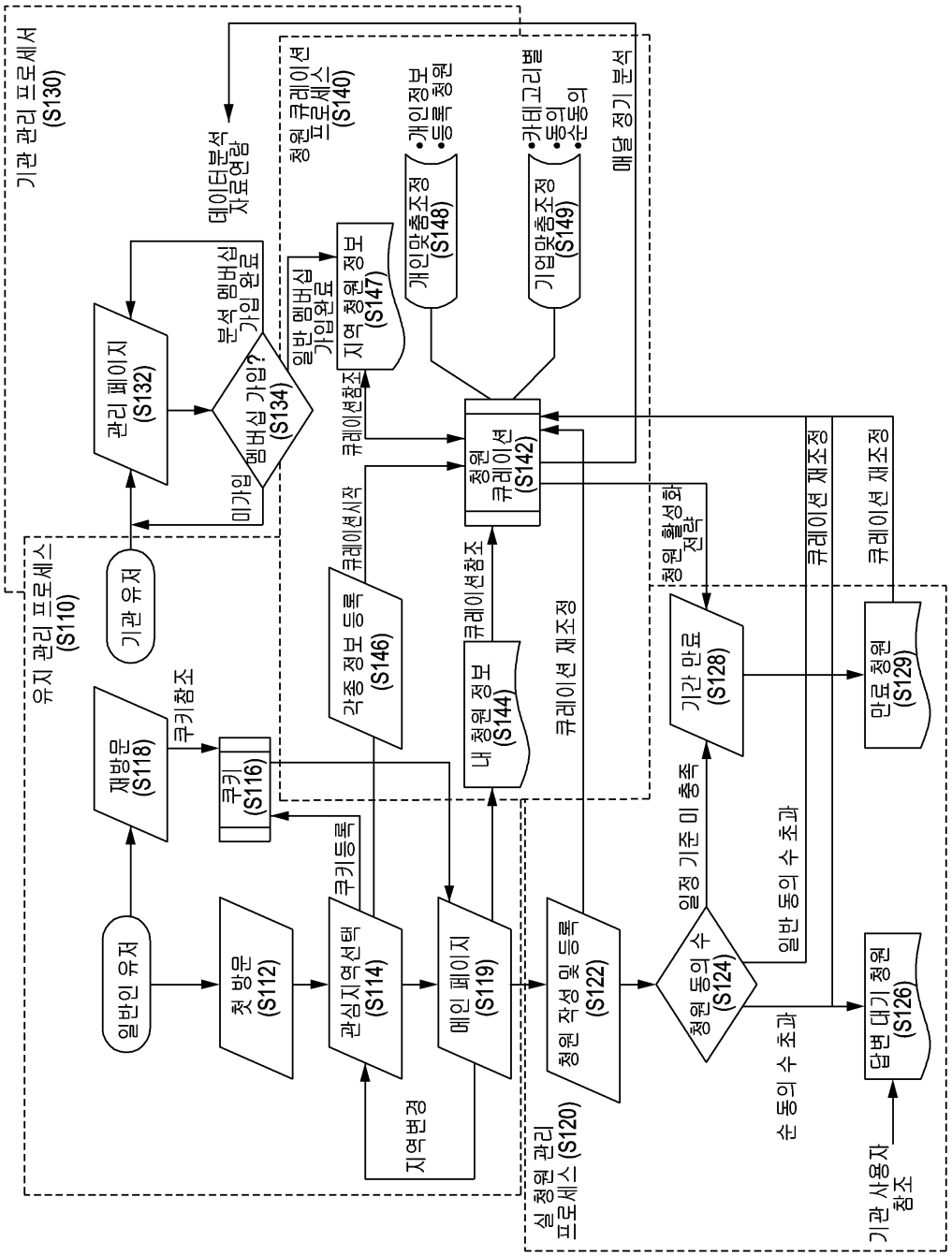
300: 단말기

도면

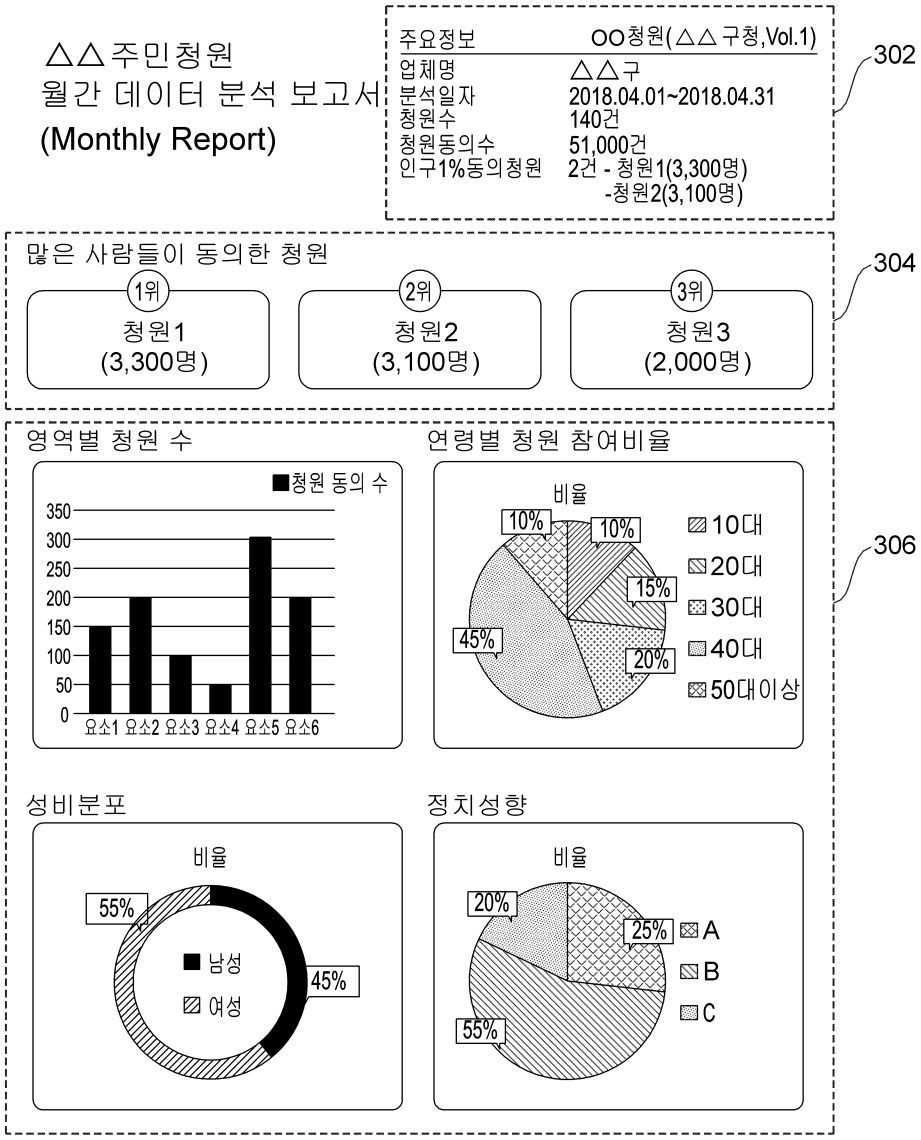
도면1


청원 시스템(10)
통합 서버100)
사용자 관리부
(110)
청원 관리부
(120)
기관 관리부
(130)
청원 큐레이션부
(140)
저장부
(200)
단말기
(300)

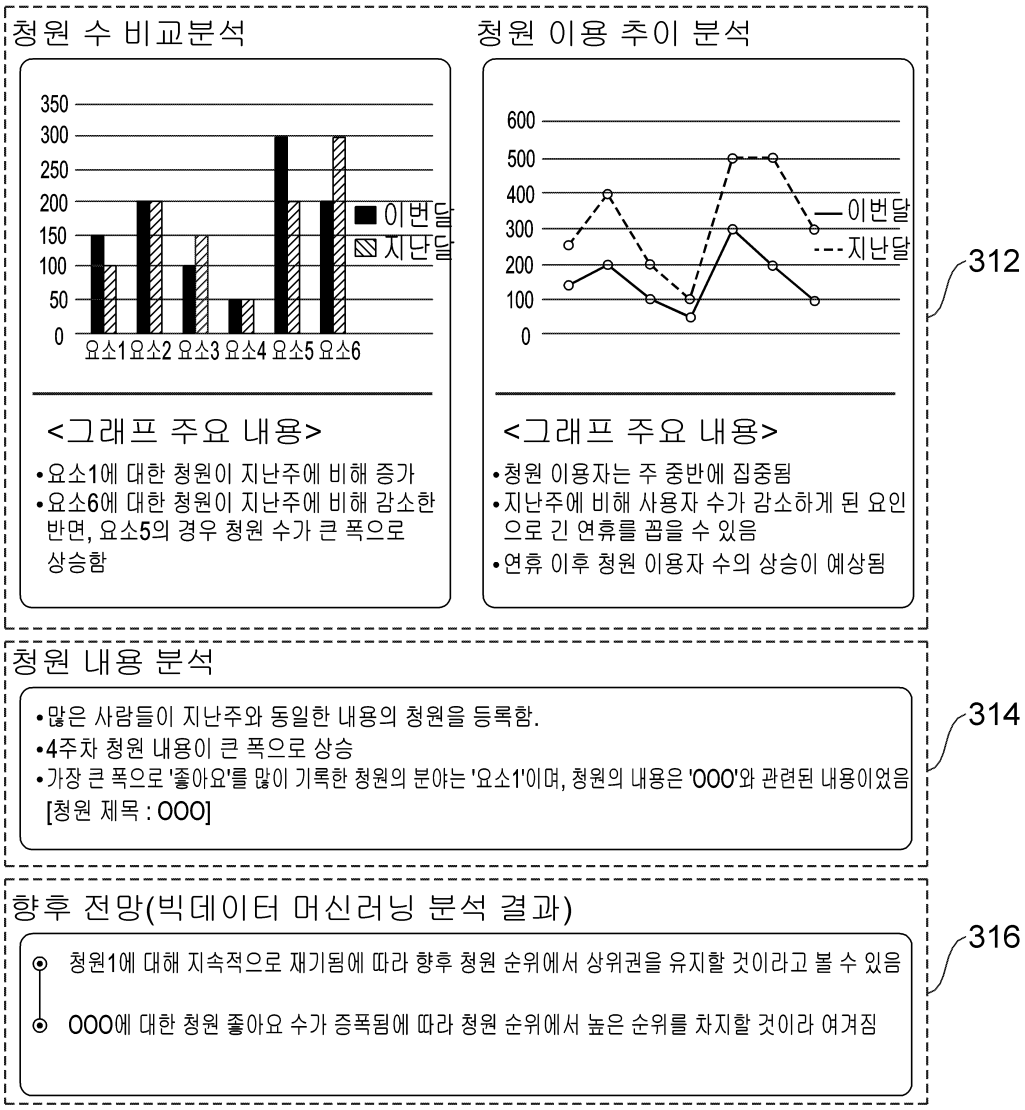
도면2


기관 관리 프로세서 (S130)
데이터분석 자료연람
청원 큐레이션 프로세스 (S140)
•개인정보 •등록 청원
•카테고리별 •동의 •손동의
매달 정기 분석
분석 멤버십 가입 완료
일반 멤버십 가입 완료
지역 청원 정보 (S147)
개인맞춤조정 (S148)
기업맞춤조정 (S149)
관리 페이지 (S132)
멤버십 가입? (S134)
미가입
큐레이션참조
청원 큐레이션 (S142)
유지 관리 프로세스 (S110)
기관 유저
큐레이션시작
각종 정보 등록 (S146)
큐레이션참조
내 청원 정보 (S144)
큐레이션 재조정
청원 활성화 전략
큐레이션 재조정
큐레이션 재조정
재방문 (S118)
쿠키참조
쿠키 (S116)
기간 만료 (S128)
만료 청원 (S129)
일반인 유저
첫 방문 (S112)
쿠키등록
관심지역선택 (S114)
메인 페이지 (S119)
청원 작성 및 등록 (S122)
청원 동의 수 (S124)
일정 기준 미 충족
일반 동의 수 초과
지역변경
실 청원 관리 프로세스 (S120)
손 동의 수 초과
답변 대기 청원 (S126)
기관 사용자 참조

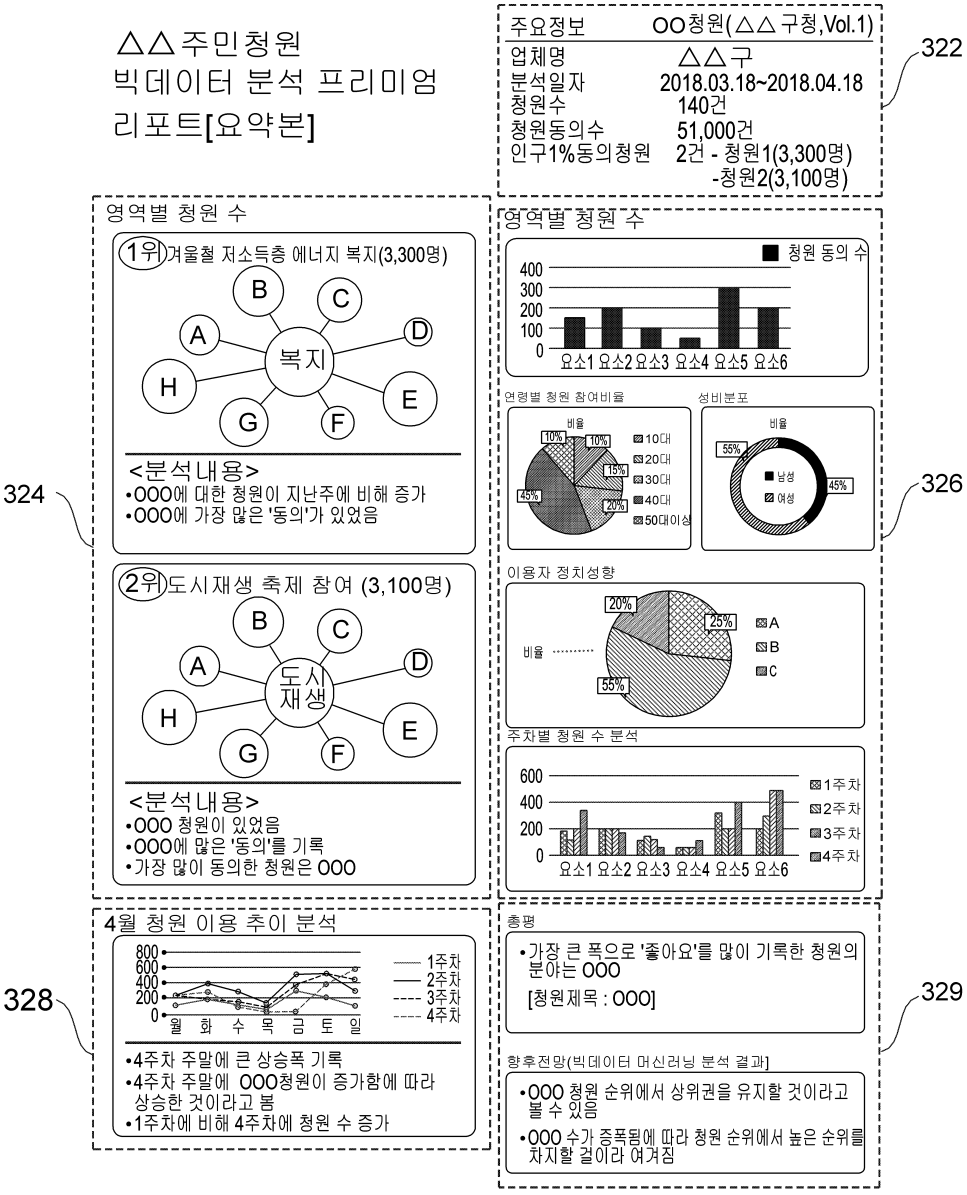
도면3


△△주민청원
월간 데이터 분석 보고서
(Monthly Report)
주요정보 OO청원(△△구청,Vol.1)
업체명 △△구
분석일자 2018.04.01~2018.04.31
청원수 140건
청원동의수 51,000건
인구1%동의청원 2건 - 청원1(3,300명)
-청원2(3,100명)
302
많은 사람들이 동의한 청원
1위 청원1 (3,300명)
2위 청원2 (3,100명)
3위 청원3 (2,000명)
304
영역별 청원 수
청원 동의 수
350
300
250
200
150
100
50
0
요소1 요소2 요소3 요소4 요소5 요소6
연령별 청원 참여비율
비율
10%
10%
15%
20%
45%
10대
20대
30대
40대
50대이상
306
성비분포
비율
55%
45%
남성
여성
정치성향
비율
20%
25%
55%
A
B
C

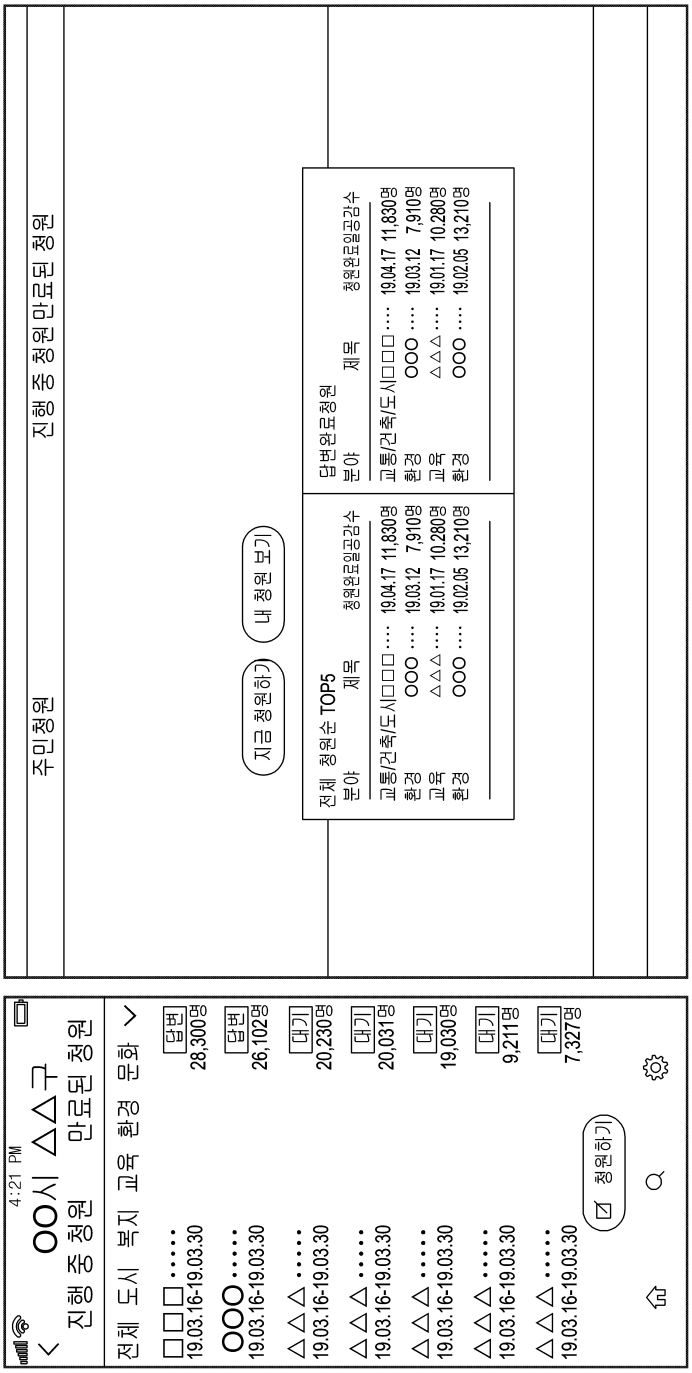
도면4


청원 수 비교분석
350
300
250
200
150
100
50
0
요소1 요소2 요소3 요소4 요소5 요소6
이번달
지난달
<그래프 주요 내용>
•요소1에 대한 청원이 지난주에 비해 증가
•요소6에 대한 청원이 지난주에 비해 감소한 반면, 요소5의 경우 청원 수가 큰 폭으로 상승함
청원 이용 추이 분석
600
500
400
300
200
100
0
이번달
지난달
<그래프 주요 내용>
•청원 이용자는 주 중반에 집중됨
•지난주에 비해 사용자 수가 감소하게 된 요인으로 긴 연휴를 꼽을 수 있음
•연휴 이후 청원 이용자 수의 상승이 예상됨
312
청원 내용 분석
•많은 사람들이 지난주와 동일한 내용의 청원을 등록함.
•4주차 청원 내용이 큰 폭으로 상승
•가장 큰 폭으로 '좋아요'를 많이 기록한 청원의 분야는 '요소1'이며, 청원의 내용은 '000'와 관련된 내용이었음
[청원 제목 : 000]
314
향후 전망(빅데이터 머신러닝 분석 결과)
청원1에 대해 지속적으로 재기됨에 따라 향후 청원 순위에서 상위권을 유지할 것이라고 볼 수 있음
000에 대한 청원 좋아요 수가 증폭됨에 따라 청원 순위에서 높은 순위를 차지할 것이라 여겨짐
316

도면5


△△주민청원
빅데이터 분석 프리미엄
리포트[요약본]
주요정보 OO청원(△△구청,Vol.1)
업체명 △△구
분석일자 2018.03.18~2018.04.18
청원수 140건
청원동의수 51,000건
인구1%동의청원 2건 - 청원1(3,300명)
-청원2(3,100명)
322
영역별 청원 수
1위 겨울철 저소득층 에너지 복지(3,300명)
복지
<분석내용>
•OOO에 대한 청원이 지난주에 비해 증가
•OOO에 가장 많은 '동의'가 있었음
324
2위 도시재생 축제 참여 (3,100명)
도시 재생
<분석내용>
•OOO 청원이 있었음
•OOO에 많은 '동의'를 기록
•가장 많이 동의한 청원은 OOO
4월 청원 이용 추이 분석
1주차
2주차
3주차
4주차
월 화 수 목 금 토 일
•4주차 주말에 큰 상승폭 기록
•4주차 주말에 OOO청원이 증가함에 따라 상승한 것이라고 봄
•1주차에 비해 4주차에 청원 수 증가
328
영역별 청원 수
청원 동의 수
요소1 요소2 요소3 요소4 요소5 요소6
연령별 청원 참여비율
10대
20대
30대
40대
50대이상
성비분포
남성
여성
326
이용자 정치성향
A
B
C
주차별 청원 수 분석
1주차
2주차
3주차
4주차
총평
•가장 큰 폭으로 '좋아요'를 많이 기록한 청원의 분야는 OOO
[청원제목 : OOO]
329
향후전망(빅데이터 머신러닝 분석 결과)
•OOO 청원 순위에서 상위권을 유지할 것이라고 볼 수 있음
•OOO 수가 증폭됨에 따라 청원 순위에서 높은 순위를 차지할 걸이라 여겨짐

도면6


4:21 PM
OO시 △△구
진행 중 청원 만료된 청원
전체 도시 복지 교육 환경 문화
□□□ ·····
19.03.16-19.03.30
답변
28,300명
OOO·····
19.03.16-19.03.30
답변
26,102명
△△△ ·····
19.03.16-19.03.30
대기
20,230명
△△△ ·····
19.03.16-19.03.30
대기
20,031명
△△△ ·····
19.03.16-19.03.30
대기
19,030명
△△△ ·····
19.03.16-19.03.30
대기
9,211명
△△△ ·····
19.03.16-19.03.30
대기
7,327명
청원하기
(a)
주민청원
진행 중 청원 만료된 청원
지금 청원하기
내 청원 보기
전체 청원순 TOP5
분야 제목 청원완료일 공감수
교통/건축/도시□□□ ···· 19.04.17 11,830명
환경 OOO ···· 19.03.12 7,910명
교육 △△△ ···· 19.01.17 10,280명
환경 OOO ···· 19.02.05 13,210명
답변완료청원
분야 제목 청원완료일 공감수
교통/건축/도시□□□ ···· 19.04.17 11,830명
환경 OOO ···· 19.03.12 7,910명
교육 △△△ ···· 19.01.17 10,280명
환경 OOO ···· 19.02.05 13,210명
(b)