



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0054744
(43) 공개일자 2025년04월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/0639 (2023.01) G06F 16/33 (2025.01)
G06F 16/332 (2025.01) G06F 16/35 (2025.01)
G06F 40/20 (2020.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/0639 (2023.01)
G06F 16/3329 (2025.01)
(21) 출원번호 10-2024-0141215
(22) 출원일자 2024년10월16일
심사청구일자 2024년10월16일
(30) 우선권주장
1020230137772 2023년10월16일 대한민국(KR)

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
레인버드지오 주식회사
서울특별시 서대문구 이화여대길 52, 신공학관동 3층 353호(대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
최용상
서울특별시 용산구 이촌로 71길 10, 217동 2004호(이촌1동, 한가람아파트)
민배현
서울특별시 동작구 동작대로29길 91, 205동 403호(사당동, 사당우성아파트)
(74) 대리인
특허법인(유한)아이시스

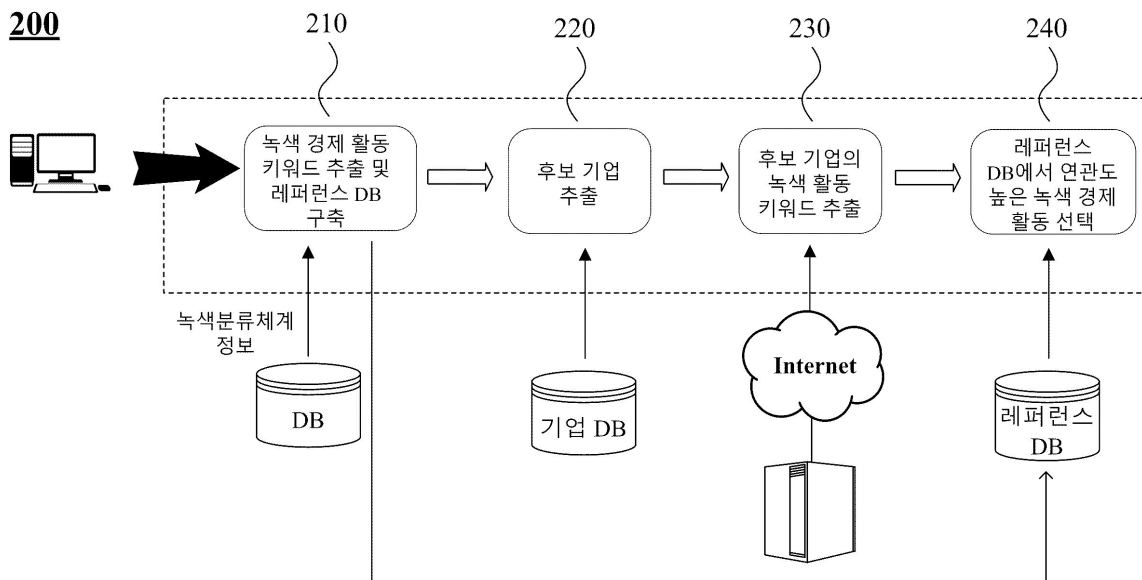
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법 및 분석장치

(57) 요약

기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법은 분석장치가 대상 기업의 기업 정보를 입력받는 단계, 상기 분석장치가 상기 기업 정보를 기준으로 상기 대상 기업과 업종이 동일한 후보 기업을 선택하는 단계, 상기 분석장치가 상기 후보 기업의 경제 활동 관련한 키워드들을 획득하는 단계 및 상기 분석장치가 사전에 마련한 레퍼런스 데이터 중 상기 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 상기 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 분류하는 단계를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06F 16/3334 (2019.01)

G06F 16/3344 (2019.01)

G06F 16/35 (2019.01)

G06F 40/20 (2022.01)

(72) 발명자

이상훈

서울특별시 마포구 신촌로12다길 29, 603호 (노고산동, 수 빌딩)

허진

서울특별시 강남구 도곡로43길 21, 102동 2601호 (역삼동, 래미안그레이트)

김성주

경기도 과천시 회동길 290, 201동 103호 (문발동, 헤르만하우스)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345365390
과제번호	2018R1A6A1A08025520
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	이공학학술연구기반구축
연구과제명	기후/환경변화예측연구센터
과제수행기관명	이화여자대학교
연구기간	2019.03.01 ~ 2024.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

분석장치가 대상 기업의 기업 정보를 입력받는 단계;

상기 분석장치가 상기 기업 정보를 기준으로 상기 대상 기업과 업종이 동일한 후보 기업을 선택하는 단계;

상기 분석장치가 상기 후보 기업의 경제 활동 관련한 키워드들을 획득하는 단계; 및

상기 분석장치가 사전에 마련한 레퍼런스 데이터 중 상기 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 상기 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 분류하는 단계를 포함하는 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 기업 정보는 기업의 업종 코드를 포함하는 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 분석장치는 기업 정보 관리 시스템에 이용하여 상기 기업 정보를 기준으로 업종 내지 서비스가 동일한 상기 후보 기업을 선택하는 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 후보 기업에 대한 키워드들은 텍스트 마이닝 기법 또는 자연어 처리 모델을 이용하여 공개 문서로부터 획득되고, 상기 공개 문서는 기업 보고서 및 기사 중 적어도 하나를 포함하는 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 레퍼런스 데이터는 다수의 녹색 경제 활동들 및 상기 다수의 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 포함하고,

상기 레퍼런스 데이터는 녹색 경제 활동 지침 문서, 녹색 경제 활동 관련 법률 정보 및 학술 정보를 이용하여 마련되는 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법.

청구항 6

대상 기업의 기업 정보를 입력받는 인터페이스 장치;

다수의 녹색 경제 활동들 및 상기 다수의 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 포함하는 레퍼런스 데이터를 저장하는 저장장치;

상기 기업 정보를 송신하고, 그에 대한 응답으로 상기 대상 기업과 업종이 동일한 후보 기업 정보를 수신하는 통신장치; 및

상기 통신장치를 통해 접근 가능한 공개 정보에서 상기 후보 기업의 경제 활동 관련한 키워드들을 결정하고, 상기 레퍼런스 데이터 중 상기 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 상기 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 분류하는 연산장치를 포함하는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 통신장치는 기업 정보 관리 시스템에 상기 기업 정보를 송신하고, 상기 기업 정보 관리 시스템으로부터 상기 대상 기업과 업종 내지 서비스가 동일한 상기 후보 기업을 수신하는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 후보 기업에 대한 키워드들은 텍스트 마이닝 기법 또는 자연어 처리 모델을 이용하여 공개 문서로부터 획득되고, 상기 공개 문서는 기업 보고서 및 기사 중 적어도 하나를 포함하는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 레퍼런스 데이터는 다수의 녹색 경제 활동들 및 상기 다수의 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 포함하고,

상기 레퍼런스 데이터는 녹색 경제 활동 지침 문서, 녹색 경제 활동 관련 법률 정보 및 학술 정보를 이용하여 마련되는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 이하 설명하는 기술은 기업에 대한 녹색 경제 활동을 분류하는 기법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 2021년 파리기후협정 이행이 시행되면서, 기후 위기 극복에 대한 사회적 관심 및 기업의 환경적 책임 요구가 강화되고 있다. 국가 단위의 기후 변화 문제 해결을 위한 노력으로 택소노미(Taxonomy)라는 개념이 등장하였다. 택소노미는 금융 분야에서 사용되는 용어로, 환경 및 지속가능성과 관련된 기준과 분류 체계를 의미한다. 즉, 택소노미는 온실가스 감축과 기후 변화에 대응할 수 있는 친환경 산업을 판단하는 기준에 해당한다.

[0003] 택소노미 개념은 여신심사 과정에 환경적 요소를 평가하고 반영하는데 활용될 예정이다. 따라서, 택소노미는 환경친화적인 기업에 녹색자금이 유입이 되고, 기업의 녹색 위장 행위(그린워싱)를 방지하여 기후리스크로 발생 가능한 금융권의 재정적 손실을 예방하는데 도움이 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2641853호 (2024.02.23)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 현재 금융 기관은 기업에 대한 여신심사 과정에서 수작업을 통해 택소노미를 평가하고 있다. 따라서, 종래 기법은 기업에 대한 녹색 경제 활동 평가는 시간이 많이 소요되었고, 객관적인 정량 평가가 어렵다는 한계가 있었다.

[0006] 이하 설명하는 기술은 특정 기업에 대한 녹색 경제 활동을 객관적으로 분류하는 기법 내지 시스템을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 기업에 대한 녹색 경제 활동 분류 방법은 분석장치가 대상 기업의 기업 정보를 입력받는 단계, 상기 분석장치가 상기 기업 정보를 기준으로 상기 대상 기업과 업종이 동일한 후보 기업을 선택하는 단계, 상기 분석장치가 상기 후보 기업의 경제 활동 관련한 키워드들을 획득하는 단계 및 상기 분석장치가 사전에 마련한 레퍼런스 데이터 중 상기 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 상기 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 분류하는 단계를 포함한다.
- [0008] 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치는 대상 기업의 기업 정보를 입력받는 인터페이스 장치, 다수의 녹색 경제 활동들 및 상기 다수의 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 포함하는 레퍼런스 데이터를 저장하는 저장장치, 상기 기업 정보를 송신하고, 그에 대한 응답으로 상기 대상 기업과 업종이 동일한 후보 기업 정보를 수신하는 통신장치 및 상기 통신장치를 통해 접근 가능한 공개 정보에서 상기 후보 기업의 경제 활동 관련한 키워드들을 결정하고, 상기 레퍼런스 데이터 중 상기 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 상기 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 분류하는 연산장치를 포함한다.

발명의 효과

- [0009] 이하 설명하는 기술은 다양한 업종과 기업의 최신 사업 현황을 반영하여 특정 기업의 녹색 경제 활동을 분류 내지 평가할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 녹색 경제 활동을 분류하는 시스템의 예이다.
- 도 2는 대상 기업의 녹색 경제 활동을 분류하는 과정의 예이다.
- 도 3은 녹색 경제 활동에 대한 키워드 추출 과정의 예이다.
- 도 4는 녹색 경제 활동에 대한 레퍼런스 DB를 구축하는 과정의 예이다.
- 도 5는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치의 예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하 설명하는 기술은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 이하 설명하는 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 이하 설명하는 기술의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0012] 제1, 제2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 이하 설명하는 기술의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [0013] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함한다" 등의 용어는 설명된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0014] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다. 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의해 전담되어 수행될 수도 있음은 물론이다.
- [0015] 또, 방법 또는 동작 방법을 수행함에 있어서, 상기 방법을 이루는 각 과정들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기

재하지 않은 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 과정들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.

- [0016] 이하 설명하는 기술은 분석 대상인 기업의 녹색 경제 활동을 분류하는 기법에 관한 것이다. 이하 분석 대상 기업을 대상 기업 내지 타깃 기업이라고 명명한다.
- [0017] 녹색 경제 활동 분류는 대상 기업이 어떤 녹색 경제 활동을 하는지를 판단하는 과정이다.
- [0018] 이하 설명하는 기술은 사전에 마련된 녹색 경제 활동에 대한 참조 정보를 활용하여 대상 기업의 녹색 경제 활동을 분류한다.
- [0019] 이하 분석장치가 녹색 경제 활동을 분류한다고 설명한다. 분석장치는 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예컨대, 분석장치는 PC, 네트워크상의 서버, 스마트 기기, 전용 프로그램이 임베딩된 칩셋 등으로 구현될 수 있다.
- [0021] 도 1은 녹색 경제 활동을 분류하는 시스템(100)의 예이다. 도 1은 PC와 같은 분석장치를 예로 도시하였다.
- [0022] 분석장치(110)는 대상 기업의 기업 정보를 기업 정보 서버(120)에 쿼리할 수 있다.
- [0023] 기업 정보 서버(120)는 정부 또는 공인 기관에서 운영하는 기업 정보 관리 또는 공시 시스템일 수 있다. 예컨대, 기업 정보 서버(120)는 금융감독원의 전자 공시 시스템(dart)와 같은 시스템 내지 장치일 수 있다.
- [0024] 분석장치(110)는 특정 유형의 기업을 식별할 수 있는 기업 정보를 기업 정보 서버(120)에 쿼리할 수 있다. 이때 기업 정보는 업종 코드 등과 같이 특정 기업의 업종이나 서비스를 식별하는 정보일 수 있다. 기업 정보 서버(120)는 금융감독원의 전자 공시 시스템(dart)와 같은 시스템 내지 장치일 수 있다. 분석장치(110)는 기업 정보(예컨대, 업종 코드)를 기준으로 기업 정보 서버(120)로부터 특정 후보 기업 정보를 수신할 수 있다. 이때 특정 후보 기업 정보는 적어도 하나의 실제 기업에 대한 정보(기업명, 기업 식별자 등)를 포함할 수 있다. 즉, 후보 기업은 대상 기업과 업종이나 서비스가 동일 또는 유사한 기업에 해당한다. 후보 기업은 A 기업이라고 가정한다.
- [0025] 분석장치(110)는 대상 기업에 대한 후보 기업 정보를 기준으로 공개된 정보를 이용하여 관련된 키워드들을 추출할 수 있다. 예컨대, 분석장치(110)는 A 기업 명칭을 기준으로 공개된 정보에서 일정한 키워드들을 추출할 수 있다. 분석장치(110)는 마이닝 서버(130)에 A 기업 명칭을 전달하고, 마이닝 서버(130)로부터 추출한 키워드들을 수신할 수 있다. 이때, 마이닝 서버(130)는 인터넷 상에 공개된 다양한 소스 정보들에서 A 기업 관련 키워드들을 추출할 수 있다. 예컨대, 마이닝 서버(130)는 A 기업의 사업보고서, 지속가능 보고서, 언론 기사 등에서 키워드들을 추출할 수 있다. 이때 마이닝 서버(130)는 A 기업의 경제 활동과 관련된 키워드들만을 추출할 수 있다.
- [0026] 한편, 분석장치(110)는 마이닝 서버(130)를 이용하지 않고, 자체적으로 A 기업의 사업보고서, 지속가능 보고서, 언론 기사 등에서 키워드들을 추출할 수 있다.
- [0027] 마이닝 서버(130) 또는 분석장치(110)는 다양한 데이터 마이닝 기법 중 어느 하나를 이용하여 대상 기업에 대한 공개 정보 및 문서에서 키워드를 추출할 수 있다.
- [0028] 예컨대, 마이닝 서버(130) 또는 분석장치(110)는 RPA(Robotic Process Automation) 기술 및/또는 토픽 모델링 기술을 이용하여 관련된 주제에 대한 키워드를 추출할 수 있다. 토픽 모델링은 텍스트 데이터에서 토픽을 추출하는 기법 중 하나이다. 토픽 모델링을 통해 방대한 양의 비정형 텍스트 데이터에서 토픽을 추출함으로써 텍스트의 의미를 용이하게 파악할 수 있다.
- [0029] 분석장치(110)는 후보 기업의 키워드들을 기준으로 레퍼런스 DB(database, 140)를 참조하여 대상 기업에 대한 녹색 경제 활동을 결정할 수 있다. 후술하겠지만, 레퍼런스 DB(140)는 녹색 경제 활동과 해당 활동에 대한 키워드들을 매칭한 테이블을 저장할 수 있다. 분석장치(110)는 후보 기업의 키워드들과 레퍼런스 DB(140)의 키워드들을 비교하여 동일 또는 가장 유사한 키워드를 갖는 녹색 경제 활동을 대상기업의 녹색 경제 활동으로 결정할 수 있다. 이때 유사도는 레퍼런스 DB(140)에 저장된 다수의 녹색 경제 활동들 각각의 키워드들과 후보 기업의 키워드들을 비교하여 평가될 수 있다. 예컨대, 녹색 경제 활동들이 n개가 있다면, 분석장치(110)는 각 녹색 경제 활동의 키워드들 중 후보 기업의 키워드들과 가장 많이 중복되는 녹색 경제 활동을 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 결정할 수 있다. 경우에 따라서, 레퍼런스 DB(140)의 키워드와 후보 기업의 키워드가 다소 차이가 있을 수 있으므로, 분석장치(110)는 텍스트의 유사도를 평가하는 알고리즘을 이용하여 레퍼런스 DB(140)의 키워드

와 후보 기업의 키워드의 유사도를 평가할 수도 있다.

[0030] 이후 분석장치(110)는 대상 기업의 녹색 경제 활동을 기준으로 대상 기업에 대한 여신 평가를 수행할 수도 있다.

[0031] 도 1은 PC와 같은 분석장치를 예로 도시하였다. 다만, 분석장치는 네트워크 상의 서버와 같은 장치일 수도 있다. 이 경우 분석장치는 (i)사용자 단말로부터 대상 기업의 기업정보를 입력받아 기업 정보 서버(120)로부터 후보 기업을 선택하고, (ii) 해당 후보 기업에 대한 정보를 공개 DB에서 직접 또는 마이닝 서버(130)를 이용하여 보고서, 기사 등에서 키워드를 추출하고, (iii) 레퍼런스 DB(140)를 참조하여 추출한 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 녹색 경제 활동을 해당 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 선택할 수 있다.

[0033] 도 2는 대상 기업의 녹색 경제 활동을 분류하는 과정(200)의 예이다.

[0034] 먼저, 분석장치는 레퍼런스 DB를 구축해야 한다(210). 분석장치는 녹색 분류 체계 정보를 저장하는 DB에서 선택한 특정 녹색 경제 활동에 대하여 키워드를 추출하여 레퍼런스 DB를 구축할 수 있다. 레퍼런스 DB 구축 과정은 후술한다.

[0035] 분석장치는 대상 기업에 대한 녹색 경제 활동을 결정하고자 한다.

[0036] 분석장치는 대상 기업의 정보(예컨대, 업종 정보)를 기준으로 기업 DB에서 대상 기업과 동일 또는 유사한 업종의 후보 기업을 추출할 수 있다(220). 이때 후보 기업은 적어도 하나의 기업을 포함할 수 있다.

[0037] 분석장치는 후보 기업에 대한 녹색 경제 활동을 결정하여, 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 삼고자 한다. 분석장치는 후보 기업의 녹색 활동에 대한 키워드들을 획득한다(230). 분석장치는 공개된 다양한 정보(보고서, 기사 등)에 대한 텍스트 마이닝하여 후보 기업의 녹색 활동에 대한 키워드들을 추출할 수 있다. 또는, 분석장치는 별도의 마이닝 서버를 이용하여 후보 기업의 녹색 활동에 대한 키워드들을 추출할 수도 있다.

[0038] 분석장치는 레퍼런스 DB를 참조하여 후보 기업의 키워드들과 동일 또는 가장 유사한 키워드들을 갖는 녹색 경제 활동을 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 선택할 수 있다(240).

[0040] 한국형 녹색 분류 체계는 ① 탄소중립 및 환경개선에 필수적인 진정한 녹색경제활동인 "녹색부문"과 ② 탄소중립이라는 최종지향점으로 가기 위한 중간과정에서 한시적으로 녹색분류체계에 포함된 "전환부문"으로 구성된다.

[0041] 녹색부문은 온실가스 감축, 기후변화 적응, 물, 순환경제(자원순환, 메탄가스 활용), 오염 방지 및 처리, 생물다양성 분야로 구분되며, 총 67개 녹색경제활동으로 구성된다.

[0042] 전환부문으로 분류된 경제활동은 중소기업 사업장 온실가스 감축 활동, 액화천연가스 및 혼합가스(바이오가스, 수소, 암모니아, 부생가스, 액화천연가스 중 두가지 이상 혼합한 가스) 기반 에너지 생산, 액화천연가스 기반 수소(블루수소) 제조, 친환경 선박 건조, 친환경 선박 운송을 포함한다. 아래 표 1은 한국형 녹색 분류 체계의 녹색 부문 일부를 발췌한 것이다.

표 1

[0043]

분야	경제활동		설명
제1절 녹색			부문: 공통
가. 산업	(1)	혁신품목 제조	녹색분류체계 관련 혁신품목을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	혁신품목 소재·부품·장비 제조	녹색분류체계 관련 혁신품목에 필요한 소재·부품·장비를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
나. 연구개발	(1)	연구·개발·실증	연구·개발·실증(RD&D; Research, Development and Demonstration)과 관련된 제반 활동
제1절 녹색부문			1. 온실가스 감축

가. 산업	(1)	온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 제조	온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 전기화(Electrification) 및 전기 활용기술(전기가열로 등), (2) 수소환원제철, (3) 비탄산염, (4) 혼합시멘트, (5) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거 관련 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조	온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 재생에너지, (2) 수소, (3) 암모니아, (4) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거, (5) 제로에너지 건축, (6) 이산화탄소의 포집·저장(CCS), (7) 바이오차(Biochar), (8) 전기화(Electrification) 및 전기 활용기술(전기가열로 등), (9) 수소환원제철, (10) 비탄산염, (11) 혼합시멘트, (12) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(3)	배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 소결광·코크스·선철 생산 및 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산에 필요한 설비 또는 온실가스 감축에 기여하는 최적가용기법(BAT)으로 철강을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(4)	배출원단위가 상대적으로 낮은 시멘트 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 회색클링커 소성시설의 제품 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(5)	배출원단위가 상대적으로 낮은 유기화학물질 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 분해로를 이용한 올레핀 생산, 방향족 생산, 부타디엔 생산, 스티렌 모노머 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(6)	온실가스 감축 설비 구축·운영	제조업, 서비스업에서 연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선 등 온실 가스를 감축하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동

나. 발전·에너지	(1)	재생에너지 생산 : 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열 에너지, 수열에너지	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 태양광, (2) 태양열, (3) 풍력, (4) 수력, (5) 해양에너지, (6) 지열에너지, (7) 수열에너지 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	재생에너지 생산 : 바이오매스	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오매스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(3)	재생에너지 생산 : 바이오가스	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오가스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(4)	재생에너지 생산 : 바이오중유	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오중유를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(5)	수소·암모니아 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 수소 또는 (2) 암모니아를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(6)	혼합가스 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 다양한 가스를 혼합하여 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영 하는 활동
	(7)	폐열·냉열·감압(폐압) 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 폐열, (2) 냉열, (3) 감압(폐압) 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동
	(8)	바이오매스 제조	바이오매스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(9)	바이오가스 제조	바이오가스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(10)	바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조	바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(11)	수소 제조	수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(12)	암모니아 제조	암모니아를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(13)	전기 에너지 저장·전환	생산된 전기 에너지를 (1) 에너지저장장치(ESS; Energy Storage System)에 직접 저장, (2) 화학에너지인 수소로 전환, (3) 화학에너지인 암모니아로 전환, (4) 지역난방 열에너지로 전환, (5) 양수발전을 위한 위치에너지로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동
	(14)	열에너지 저장	열에너지를 저장하기 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(15)	수소·암모니아 에너지 저장	수소 또는 암모니아의 저장 설비(예 : 액화수소로 변환 및 저장 설비* 등)를 구축·개조·운영하는 활동
	(16)	재생에너지 관련 송배전 인프라 구축·운영	재생에너지 관련 송배전 인프라를 구축·운영하는 활동
	(17)	바이오가스·수소·암모니아 이송 인프라 구축·개조·운영	바이오가스, 수소, 암모니아의 이송을 위한 (1) 네트워크 인프라를 구축·개조·운영하거나 (2) 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 활동
	(18)	폐열·냉열 공급 인프라 구축·개조·운영	미활용 (1) 폐열, (2) 냉열의 이용을 촉진하기 위하여 관련 에너지의 공급 인프라를 구축·개조·운영하는 활동
	(19)	ICT 기반 에너지 관리 솔루션 개발 및 시스템 구축·운영	재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기 활용 촉진, 에너지 효율 개선 등 온실가스 감축을 위해 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·운영하는 활동

[0045] 아래 표 2는 상기 표 1의 녹색 경제 활동에 대하여 추출한 키워드의 예이다.

표 2

[0047]

항목코드	경제활동	키워드 ‘
1-0-가-1	혁신품목 제조	스마트팩토리 솔루션, 지능형기계, 태양전지, 태양광발전, 바이오매스에너지, 지열발전, 해양에너지, 풍력발전, 신재생에너지 하이브리드 시스템, 대형풍력발전시스템, 수열 냉난방, 수소에너지, 연료전지, 초임계CO2 발전시스템, 에너지하베스팅, 가스터빈 발전플랜트, 무탄소 가스발전, 정압식압축공기저장, 에너지저장장치, 에너지저장클라우드, 에너지가스변환, 리튬이온배터리, 양성자전지, 슈퍼캐패시터, 냉온에너지저장, 바이오배터리, 배터리에너지관리체계, 레독스 흐름전지, 폐열회수, 원격검침 인프라, 초고압직류송배전, 분산에너지시스템, 스마트그리드, 스마트주택제, 가상발전소, 섹터커플링, 철단철도, 전기차/하이브리드, 전기차/하이브리드 인프라/서비스, 고효율/친환경 선박, 스마트모빌리티, 수소전기자동차, 수소전기자동차 인프라/서비스, 제로에너지빌딩/친환경에너지타운, 스마트홈, 저렴한무채소재, OLED조명, 스마트조명, 스마트중자가방육종, 이산화탄소 포집/저장/배출원관리, 독립형해수담수화, 지능형정수시스템, 군용수약, 재난안전관리시스템, 기능성 분리막, 농업용 생물, 생물비료, 정상부, 바이오화확소재, 고온화원처리시스템, 자원효율관리서비스, 친환경 포장, 유니소재, 전자폐기물 업사이클링, 폐자원 에너지, 도시광산, 재제조, 신재생배전시스템 재자원화, 친환경 공조 시스템, 나머지 오염관리, 실내공기 질 관리, 기름 흡착제, 토양 정화, 수중로봇, 통합환경관리서비스.
1-0-가-2	혁신품목 소재 · 부품 · 장비 제조	스마트팩토리 솔루션, 지능형기계, 태양전지, 태양광발전, 바이오매스에너지, 지열발전, 해양에너지, 풍력발전, 신재생에너지 하이브리드 시스템, 대형풍력발전시스템, 수열 냉난방, 수소에너지, 연료전지, 초임계CO2 발전시스템, 에너지하베스팅, 가스터빈 발전플랜트, 무탄소 가스발전, 정압식압축공기저장, 에너지저장장치, 에너지저장클라우드, 에너지가스변환, 리튬이온배터리, 양성자전지, 슈퍼캐패시터, 냉온에너지저장, 바이오배터리, 배터리에너지관리체계, 레독스 흐름전지, 폐열회수, 원격검침 인프라, 초고압직류송배전, 분산에너지시스템, 스마트그리드, 스마트주택제, 가상발전소, 섹터커플링, 철단철도, 전기차/하이브리드, 전기차/하이브리드 인프라/서비스, 고효율/친환경 선박, 스마트모빌리티, 수소전기자동차, 수소전기자동차 인프라/서비스, 제로에너지빌딩/친환경에너지타운, 스마트홈, 저렴한무채소재, OLED조명, 스마트조명, 스마트중자가방육종, 이산화탄소 포집/저장/배출 원관리, 독립형해수담수화, 지능형정수시스템, 군용수약, 재난안전관리시스템, 기능성 분리막, 농업용 생물, 생물비료, 정상부, 바이오화확소재, 고온화원처리시스템, 자원효율관리서비스, 친환경 포장, 유니소재, 전자폐기물 업사이클링, 폐자원 에너지, 도시광산, 재제조, 신재생배전시스템 재자원화, 친환경 공조 시스템, 나머지 오염관리, 실내공기 질 관리, 기름 흡착제, 토양 정화, 수중로봇, 통합환경관리서비스.
1-0-나-1	연구 · 개발 · 실증	직접 공기 포집(DAC; Direct Air Capture), E-fuel, 이산화탄소의 포집 · 활용(CCU; Carbon Capture and Utilization), 바이오항공유, 바이오선박유, 소형모듈원자로(SMR; Small Modular Reactor), 핵연료주기에서 방사성 폐기물 발생을 최소화하면서 전력을 생산 · 공급하는 차세대원전 기술, 사고저항성핵연료(ATF; Accident Tolerant Fuel), 방사성폐기물관리, 원전해체, 연구용원자로, 해양용, 소형원자로, 핵융합, 내진성능 향상, 스마트플랜트 구축 등 원전 안전성 및 설비 신뢰도 향상
1-1-가-1	온실가스 감축 핵심 기술 활용을 위한 제조	전기화 및 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물 대체 및 제거

1-1-가-2	온실가스 감축 핵심 기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조	재생에너지, 수소, 암모니아, 무공해 차량, 철도차량, 건설기계, 농업기계, 선박, 항공기, 자전거, 제로에너지 건축, 이산화탄소 포집·저장 (CCS), 바이오차 (Biochar), 전기화 (Electrification), 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물 대체 및 제거, 소재·부품·장비 생산 설비
1-1-가-3	배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조	소결광, 코크스, 선철, 전기아크로, 조강 반제품, 설비 구축, 설비 운영, 온실가스 감축, 최적가용기법(BAT), 철강 생산, 경제활동, 국가 배출권 할당계획, 제품 벤치마크(BM), ISO 14030-3.
1-1-가-4	배출원단위가 상대적으로 낮은 시멘트 제조	회색클링커, 소성시설, 설비 구축, 설비 운영, 탄소 다배출업종, 시멘트산업, 공정개선, 신기술 도입, 온실가스 배출량, 시멘트 제조, 경제활동, 국가 배출권 할당계획, 제품 벤치마크 (BM), 배출원단위
1-1-가-5	배출원단위가 상대적으로 낮은 유기화합물질 제조	올레핀, 방향족, 부타디엔, 스티렌 모노머, 분해로, 설비 구축, 설비 운영, 탄소 다배출업종, 석유화학 산업, 공정개선, 신기술 도입, 온실가스 배출량, 기초 유기화합물질, 경제활동, 국가 배출권 할당계획, 제품 벤치마크 (BM), 배출원단위
1-1-가-6	온실가스 감축 설비 구축·운영	연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선, 온실가스 감축, 설비 구축, 설비 운영, 제조업, 서비스업, 저탄소 산업구조, 경제활동, 실질적인 온실가스 감축량, 철강, 화학물질, 비금속, 비철 금속 제조업, 상업, 발전, 수송, 재생에너지, 바이오매스, 바이오가스, 수소, 암모니아, 폐열 기반 에너지, 무공해 차량, 철도차량, 건설기계, 농업기계, 선박, 항공기 제조.
1-1-나-1	재생에너지 생산 : 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지	태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지, 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 재생에너지, 신재생에너지법, 전력망 연계, 인버터, 접속 설비, 접속 연계 규칙, 송변전설비, 전력시장 운영규칙.
1-1-나-2	재생에너지 생산 : 바이오매스	바이오매스, 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 재생에너지, 혼소 제외, 경제활동, 전력 생산, 열 생산, 바이오매스 제조
1-1-나-3	재생에너지 생산 : 바이오가스	바이오가스, 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 재생에너지, 바이오에너지, 경제활동, 전소, 혼소 제외, 전력 생산, 열 생산
1-1-나-4	재생에너지 생산 : 바이오중유	바이오중유, 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 재생에너지, 바이오에너지, 경제활동, 전소, 혼소 제외, 전력 생산, 열 생산
1-1-나-5	수소·암모니아 기반 에너지 생산	수소, 암모니아, 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 수소 기반 에너지 생산, 암모니아 기반 에너지 생산, 연료전지, 무공해 에너지 발전, 혼소 제외, 전력 생산, 열 생산, 온실가스 배출 없는 에너지
1-1-나-6	혼합가스 기반 에너지 생산	혼합가스, 바이오가스, 수소, 암모니아, 부생가스, 액화천연가스(LNG), 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 온실가스 배출 저감, 경제활동, 2050 탄소중립, 에너지전환, 전력 안정성, 혼소
1-1-나-7	폐열·냉열·감압(폐압) 기반 에너지 생산	폐열, 냉열, 감압(폐압), 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비, 산업공정, 미활용 에너지, 시설 구축, 경제활동, 액체산소, 액체질소, 액화천연가스, 정압관리소, 압력차.
1-1-나-8	바이오매스 제조	바이오매스, 설비 구축, 설비 운영, 생물유기체, 고체연료, 펄프, 목재펠릿, 목재브리켓, 목재칩, 성형숯, 숯, 경제활동, 목재제품의 규격과 품질기준, 재생에너지.
1-1-나-9	바이오가스 제조	바이오가스, 설비 구축, 설비 운영, 생물유기체, 기체 화석연료 대체, 경제활동, 바이오에너지, 원료 함유 여부, 생물유기체 변환.
1-1-나-10	바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조	바이오에탄올, 바이오디젤, 바이오중유, 설비 구축, 설비 운영, 생물유기체, 액체화석연료 대체, 경제활동, 바이오에너지, 원료 함유 여부, 생물유기체 변환.
1-1-나-11	수소 제조	수소 생산, 설비 구축, 설비 운영, 경제활동, 수전해수소, 재생에너지 활용, 바이오가스 개질, 암모니아 활용, 부생수소, LNG 개질수소, 관련 자료, 기구축된 설비.
1-1-나-12	암모니아 제조	암모니아 생산, 설비 구축, 설비 운영, 경제활동, 재생에너지 활용, 수전해수소, 바이오가스 개질수소, 폐수처리, 암모니아 회수, 기구축된 설비.

1-1-나-13	전기 에너지 저장 · 전환	에너지저장장치, ESS, 수소 전환, 암모니아 전환, 지역난방 열 에너지, 양수발전, 위치에너지, 전기 에너지 저장, 전기 에너지 전환, 제반 설비 구축, 설비 운영
1-1-나-14	열에너지 저장	열에너지 저장, 설비 구축, 설비 운영, 지하 열에너지 저장시설, UTES, 대수층 열에너지 저장시설, ATEs, 보어홀 열에너지 저장 시설, BTES, 지하공동내 열에너지 저장시설, CTES, 경제 활동
1-1-나-15	수소 · 암모니아 에너지 저장	수소 저장, 암모니아 저장, 설비 구축, 설비 개조, 설비 운영, 액화수소, LOHC, 저장탱크, 수소 품질 균질화, 지상 설치, 지하 설치, 경제활동.
1-1-나-16	재생에너지 관련 송배전 인프라 구축 · 운영	재생에너지, 송배전 인프라, 설비 구축, 설비 개조, 설비 운영, 접속점, 송배전 설비, 재생에너지 발전설비, 에너지저장장치, 인버터, 신뢰도 기준, 안전도 확보, 용량 확보,
1-1-나-17	바이오가스 · 수소 · 암모니아 이송 인프라 구축 · 개조 · 운영	바이오가스, 수소, 암모니아, 이송, 네트워크 인프라, 구축, 개조, 운영, 탱크로리, 선박, 경제활동, 무공해 차량, 무공해 선박, 환경목표, 기술적 기준, 전기 기반, 태양광 기반, 수소 기반, 경형 화물자동차, 소형 화물자동차, 폐자동차 재활용비용, 선박안전법, 해양환경관리법, 환경성보장제도.
1-1-나-18	폐열 · 냉열 공급 인프라 구축 · 개조 · 운영	미활용 폐열, 냉열, 에너지 공급 인프라, 구축, 개조, 운영, 산업공정, 설비, 액체산소, 액체질소, 액화천연가스, 에너지 전환, 폐열 보일러, 히트펌프, 열교환기
1-1-나-19	ICT 기반 에너지 관리 솔루션 개발 및 시스템 구축 · 운영	재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량, 철도차량, 건설기계, 농업기계, 선박, 항공기, 자전거, 에너지 효율 개선, 온실가스 감축, ICT 솔루션, 시스템 구축, 운영, 에너지 관리, 스마트 미터링 시스템, 스마트 그리드 시스템, 전기시스템 통제, 모니터링, 충전 서비스, 에너지관리시스템, 데이터 취득, 모듈 구현, 통합작업, 전문인력

- [0049] 분석장치는 상기 표 2와 같이 표 1의 녹색 경제 활동들 각각에 대하여 연관된 키워드들을 사전에 추출해야 한다. 분석장치는 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 매칭하여 레퍼런스 DB로 구축할 수 있다.
- [0050] 분석장치는 녹색 경제 활동에 대한 관련 정보를 기준으로 키워드(들)를 추출할 수 있다. 녹색 경제 활동의 관련 정보는 정부 기관이 발간한 가이드 라인의 경제활동에 대한 설명 데이터, 녹색 기술 관련 법규 데이터 및 녹색 기술 관련 학문적 연구 데이터(논문, 전문가 분석 자료 등)을 포함할 수 있다.
- [0051] 분석장치는 한국형 녹색 분류 체계의 특정 경제 활동에 대하여 추가 정보를 분석하여 키워드를 추출할 수 있다. 예컨대, 한국형 녹색 분류 체계에서 공통-가-(1) 혁신품목 제조에서 인정 기준으로 "붙임7. 녹색분류체계 관련 혁신품목"에 속하는지를 평가 기준으로 제시한다. 녹색분류체계 관련 혁신품목 분류표에서 공동기준의 혁신품목에 대한 품목명을 제시한다.
- [0052] 도 3은 한국형 녹색 분류 체계의 가이드 라인에서 녹색분류체계 관련 혁신품목에 대한 일부 예이다. 분석장치는 해당 표의 품목명에서 '공통-가-(1) 혁신품목 제조'에 대한 키워드를 추출할 수 있다.
- [0053] 나아가, 분석장치는 다른 관련 서적, 법규 데이터, 연구 보고서 등 신뢰할 수 있는 자료를 바탕으로 특정 녹색 경제 활동에 대한 키워드를 추출할 수도 있다.
- [0054] 예컨대, 한국형 녹색 분류 체계의 가이드 라인은 "녹색부문-온실가스감축-나-(1) 재생에너지 생산"의 활동 기준에 대하여 "신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 제2조(정의)제2항에 정의된 재생에너지 중 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지 중 하나 이상을 이용하는 발전 설비와 열병합 발전, 열생산 설비를 구축 · 운영하는 활동만 포함되며, 바이오에너지와 폐기물 에너지는 제외된다."라고 설명한다. 아래 표 3은 '신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법' 일부 발췌한 것이다. 아래 표 4는 '신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법 시행규칙' 일부를 발췌한 것이다.

표 3

[0055]

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. "신에너지"란 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 수소에너지 나. 연료전지 다. 석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유(重質殘渣油)를 가스화한 에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지 라. 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지로서 대통령령으로 정하는 에너지
2. "재생에너지"란 햇빛·물·지열(地熱)·강수(降水)·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다. 가. 태양에너지 나. 풍력 다. 수력 라. 해양에너지 마. 지열에너지 바. 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지 사. 폐기물에너지(비재생폐기물로부터 생산된 것은 제외한다)로서 대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 에너지 아. 그 밖에 석유·석탄·원자력 또는 천연가스가 아닌 에너지로서 대통령령으로 정하는 에너지
3. "신에너지 및 재생에너지 설비"(이하 "신·재생에너지 설비"라 한다)란 신에너지 및 재생에너지(이하 "신·재생에너지"라 한다)를 생산 또는 이용하거나 신·재생에너지의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 설비로서 산업통상자원부령으로 정하는 것을 말한다.
4. "신·재생에너지 발전"이란 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 것을 말한다.
5. "신·재생에너지 발전사업자"란 「전기사업법」 제2조제4호에 따른 발전사업자 또는 같은 조 제19호에 따른 자가용전기설비를 설치한 자로서 신·재생에너지 발전을 하는 사업자를 말한다.

표 4

[0056]

제2조(신·재생에너지 설비) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제3호에서 "산업통상자원부령으로 정하는 것"이란 다음 각 호의 설비 및 그 부대설비(이하 "신·재생에너지 설비"라 한다)를 말한다.
1. 수소에너지 설비: 물이나 그 밖에 연료를 변환시켜 수소를 생산하거나 이용하는 설비
2. 연료전지 설비: 수소와 산소의 전기화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 생산하는 설비
3. 석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유(重質殘渣油)를 가스화한 에너지 설비: 석탄 및 중질잔사유의 저급 연료를 액화 또는 가스화시켜 전기 또는 열을 생산하는 설비
4. 태양에너지 설비 가. 태양열 설비: 태양의 열에너지를 변환시켜 전기를 생산하거나 에너지원으로 이용하는 설비 나. 태양광 설비: 태양의 빛에너지를 변환시켜 전기를 생산하거나 채광(採光)에 이용하는 설비
5. 풍력 설비: 바람의 에너지를 변환시켜 전기를 생산하는 설비
6. 수력 설비: 물의 유동(流動) 에너지를 변환시켜 전기를 생산하는 설비
7. 해양에너지 설비: 해양의 조수, 파도, 해류, 온도차 등을 변환시켜 전기 또는 열을 생산하는 설비
8. 지열에너지 설비: 물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 변환시켜 에너지를 생산하는 설비
9. 바이오에너지 설비: 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령」(이하 "령"이라 한다) 별표 1의 바이오에너지를 생산하거나 이를 에너지원으로 이용하는 설비
10. 폐기물에너지 설비: 폐기물을 변환시켜 연료 및 에너지를 생산하는 설비
11. 수열에너지 설비: 물의 열을 변환시켜 에너지를 생산하는 설비
12. 전력저장 설비: 신에너지 및 재생에너지(이하 "신·재생에너지"라 한다)를 이용하여 전기를 생산하는 설비와 연계된 전력저장 설비

[0058] 분석장치는 해당 법령 데이터를 참조하여 해당 법령에서 규정하는 재생 에너지 및 경제활동이 준수해야 하는 규칙에 따라 키워드를 도출할 수도 있다. 예컨대, 분석장치는 해당 법령을 기준으로 녹색부문-온실가스감축-나-(1) 재생에너지 생산"에 대하여 아래 표 5와 같은 키워드를 추출할 수 있다. 정리하면, 분석장치는 한국형 녹색 분류 체계의 가이드 라인 및 해당 가이드 라인에 규정된 다른 추가 정보 및 규정을 기준으로 특정 경제 활동에 대한 키워드를 추출할 수 있다.

표 5

[0059] 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지, 발전설비, 열병합 발전 설비, 열 생산설비, 재생에너지, 신재생에너지법, 전력망 연계, 인버터, 접속 설비, 접속 연계규칙, 송변전설비, 전력시장 운영규칙

[0061] 도 4는 녹색 경제 활동에 대한 레퍼런스 DB를 구축하는 과정(300)의 예이다. 도 4에서는 분석장치가 레퍼런스 DB를 구축한다고 가정한다.

[0062] 분석장치는 행정 기관 가이드 라인 데이터(예컨대, 한국형 녹색 분류 체계)에서 키워드 추출 대상인 특정 녹색 경제 활동을 선택한다(310).

[0063] 분석장치는 선택한 특정 녹색 경제 활동에 대한 정보를 검색하여 관련된 키워드를 추출할 수 있다(320). 먼저, 분석장치는 행정 기관 가이드 라인 데이터에서 해당 녹색 경제 활동의 판단 기준에 대한 설명을 참조하여 해당 자료 또는 별첨 자료에서 관련된 키워드를 추출할 수 있다. 또한, 분석장치는 행정 기관 가이드 라인 데이터에서 해당 녹색 경제 활동의 판단 기준에 대한 설명을 참조하여 법령 자료를 확인하고, 별도의 법령 데이터에서 해당 법령에 기재된 정의, 규칙, 기준 등을 참조하여 키워드를 추출할 수 있다. 이때 분석장치는 특정 법령에서 규정한 하위 법규 내지 규칙이 있다면 추가적인 법규칙을 더 참조하여 키워드를 추출할 수도 있다. 또한, 분석장치는 현재 녹색 경제 활동에 대한 학술 데이터(논문, 학술 자료, 표준 등)를 분석하여 관련된 키워드를 추출할 수도 있다. 따라서, 분석장치는 다양한 참조 정보를 기준으로 해당 녹색 경제 활동에 대한 다양한 키워드들을 추출할 수 있다.

[0064] 한편, 분석장치는 다양한 방법론으로 주어진 정보에서 키워드를 추출할 수 있다. (i) 분석장치는 주어진 입력 텍스트에서 키워드를 추출하는 자연어 처리 모델을 이용하여 녹색 경제 활동별로 키워드들을 추출할 수 있다. 이때 자연어 처리 모델은 사전에 구축되어야 한다. (ii) 또는 분석장치는 주어진 녹색 경제 활동의 관련 정보를 기준으로 전문가가 추출하거나 입력한 텍스트를 해당 녹색 경제 활동에 대한 키워드로 저장할 수도 있다.

[0065] 분석장치는 현재 녹색 경제 활동에 대하여 추출한 키워드들을 매칭하여 레퍼런스 DB에 저장할 수 있다(330).

[0066] 분석장치는 다양한 녹색 경제 활동들 각각에 대하여 키워드들을 추출하는 과정을 반복하여 레퍼런스 DB를 구축할 수 있다.

[0068] 도 5는 녹색 경제 활동을 분류하는 분석장치(400)의 예이다. 분석장치(400)는 전술한 분석장치(도 1의 110)에 해당한다. 분석장치(400)는 물리적으로 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예컨대, 분석장치(400)는 PC와 같은 컴퓨터 장치, 네트워크의 서버, 데이터 처리 전용 칩셋 등의 형태를 가질 수 있다.

[0069] 분석장치(400)는 저장장치(410), 메모리(420), 연산장치(430), 인터페이스 장치(440), 통신장치(450) 및 출력장치(460)를 포함할 수 있다.

[0070] 저장장치(410)는 녹색 경제 활동들에 대한 레퍼런스 DB를 저장할 수 있다. 레퍼런스 DB는 전술한 바와 같이 다수의 녹색 경제 활동들에 대한 키워드들을 매칭하여 저장할 수 있다.

[0071] 저장장치(410)는 텍스트 마이닝 알고리즘 내지 프로그램을 저장할 수 있다.

[0072] 저장장치(410)는 키워드 추출을 위한 자연어 처리 모델을 저장할 수 있다.

[0073] 저장장치(410)는 대상 기업에 대해 결정된 녹색 경제 활동 정보를 저장할 수 있다.

[0074] 메모리(420)는 분석장치가 대상 기업의 녹색 경제 활동을 분류하는 과정에서 생성되는 데이터 및 정보 등을 저

장할 수 있다.

- [0075] 인터페이스 장치(440)는 외부로부터 일정한 명령 및 데이터를 입력받는 장치이다.
- [0076] 인터페이스 장치(440)는 대상 기업의 기업 정보(예컨대, 업종 코드)를 외부 객체에 전달할 수도 있다.
- [0077] 인터페이스 장치(440)는 후보 기업에 대하여 추출한 키워드들을 입력받을 수 있다.
- [0078] 인터페이스 장치(440)는 통신장치(450)를 통해 분석장치(400) 내부로 일정한 데이터 내지 정보를 전달하는 장치 구성을 의미할 수도 있다.
- [0079] 통신장치(450)는 유선 또는 무선 네트워크를 통해 일정한 정보를 수신하고 전송하는 구성을 의미한다.
- [0080] 통신장치(450)는 외부 객체로부터 대상 기업의 기업 정보(예컨대, 업종 코드)를 수신할 수 있다. 이때 외부 객체는 별도의 사용자 단말일 수 있다.
- [0081] 통신장치(450)는 외부 객체로부터 대상 기업과 동일 또는 유사한 업종을 갖는 후보 기업 정보를 수신할 수 있다. 이때 외부 객체는 기업 정보를 운영하는 서버일 수 있다.
- [0082] 통신장치(450)는 마이닝 서버로부터 후보 기업에 대한 키워드들을 수신할 수 있다. 또는, 통신장치(450)는 인터넷에 연결된 서버 또는 DB에서 후보 기업에 대한 키워드들을 수신할 수 있다.
- [0083] 또는 통신장치(450)는 대상 기업에 대하여 결정한 녹색 경제 활동을 사용자 단말과 같은 외부 객체에 송신할 수도 있다.
- [0084] 출력장치(460)는 일정한 정보를 출력하는 장치이다. 출력장치(460)는 분석 과정에 필요한 인터페이스, 대상 기업 정보, 후보 기업의 키워드들, 대상 기업에 대한 녹색 경제 활동 등을 출력할 수 있다.
- [0085] 연산 장치(430)는 후보 기업 정보(명칭 또는 식별자)를 기준으로 통신장치(450)를 통해 접근 가능한 데이터(보고서, 기사 등)에서 경제 활동과 관련된 키워드들을 추출할 수 있다. 이때, 연산 장치(430)는 텍스트 마이닝 알고리즘 또는 자연어 처리 모델을 이용하여 공개된 데이터에서 후보 기업의 키워드들을 추출할 수 있다.
- [0086] 연산 장치(430)는 레퍼런스 DB를 참조하여 후보 기업의 키워드들을 기준으로 동일 또는 가장 유사한 녹색 경제 활동을 선택할 수 있다. 연산 장치(430)는 레퍼런스 DB에 저장된 각 녹색 경제 활동의 키워드들과 후보 기업의 키워드들을 비교하여 가장 유사도가 높은 녹색 경제 활동을 대상 기업의 녹색 경제 활동으로 결정할 수 있다.
- [0087] 연산 장치(430)는 데이터를 처리하고, 일정한 연산을 처리하는 프로세서, AP, 프로그램이 임베디드된 칩과 같은 장치일 수 있다.
- [0089] 본 개시의 명세서에 기재된 실시 예들에 따른 방법들은 하드웨어, 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합의 형태로 구현될(implemented) 수 있다.
- [0090] 소프트웨어로 구현하는 경우, 하나 이상의 프로그램(소프트웨어 모듈)을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체가 제공될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 저장되는 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치(device) 내의 하나 이상의 프로세서에 의해 실행 가능하도록 구성된다(configured for execution). 하나 이상의 프로그램은, 전자 장치로 하여금 본 개시의 명세서에 기재된 실시 예들에 따른 방법들을 실행하게 하는 명령어(instructions)를 포함한다.
- [0091] 또한, 상술한 바와 같은 특정 기업의 녹색 경제 활동 결정 내지 분류 방법은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 실행가능한 알고리즘을 포함하는 프로그램(또는 애플리케이션)으로 구현될 수 있다. 상기 프로그램은 일시적 또는 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0092] 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM(read-only memory), PROM(programmable read only memory), EPROM(Erasable PROM, EPROM) 또는 EEPROM(Electrically EPROM) 또는 플래시 메모리 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0093] 일시적 판독 가능 매체는 스태틱 램(Static RAM, SRAM), 다이내믹 램(Dynamic RAM, DRAM), 싱크로너스 디램

(Synchronous DRAM, SDRAM), 2배속 SDRAM(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 증강형 SDRAM(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 DRAM(Synclink DRAM, SDRAM) 및 직접 램버스 램(Direct Rambus RAM, DRRAM) 과 같은 다양한 RAM을 의미한다.

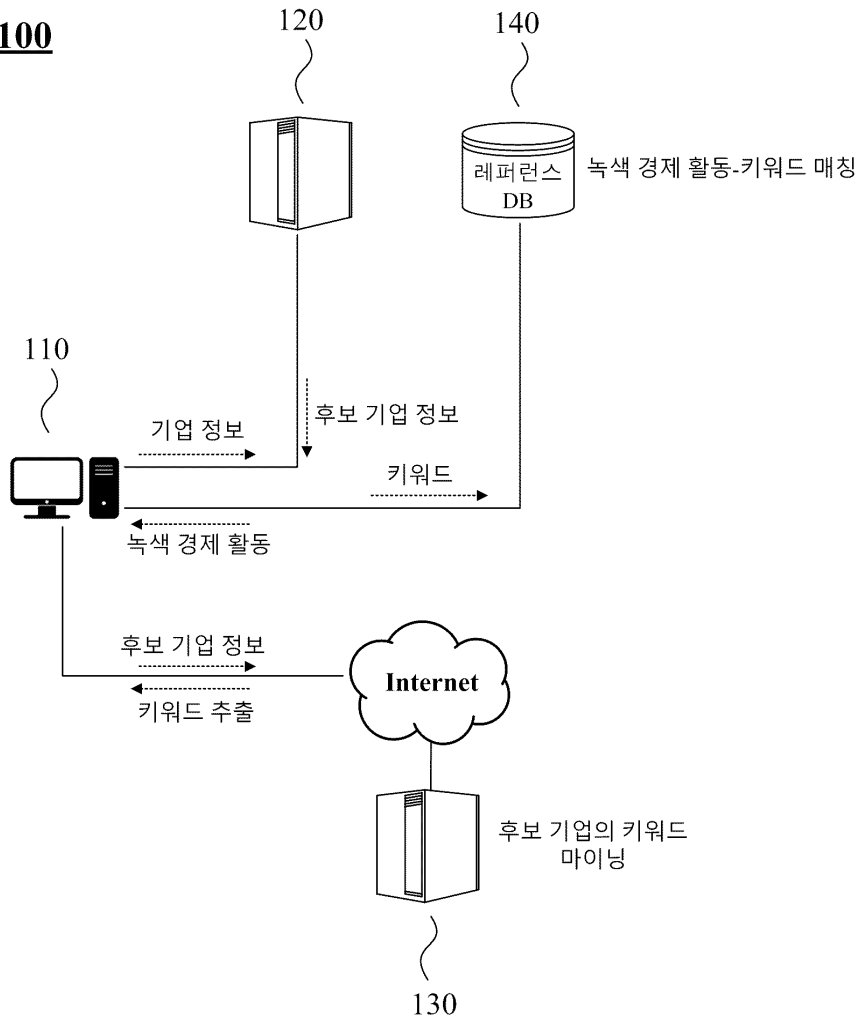
[0094] 또한, 프로그램은 인터넷(Internet), 인트라넷(Intranet), LAN(local area network), WAN(wide area network), 또는 SAN(storage area network)과 같은 통신 네트워크, 또는 이들의 조합으로 구성된 통신 네트워크를 통하여 접근(access)할 수 있는 부착 가능한(attachable) 저장 장치(storage device)에 저장될 수 있다. 이러한 저장 장치는 외부 포트를 통하여 본 개시의 실시 예를 수행하는 장치에 접속할 수 있다. 또한, 통신 네트워크상의 별도의 저장장치가 본 개시의 실시 예를 수행하는 장치에 접속할 수도 있다.

[0095] 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 전술한 기술에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 전술한 기술의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시례는 모두 전술한 기술의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

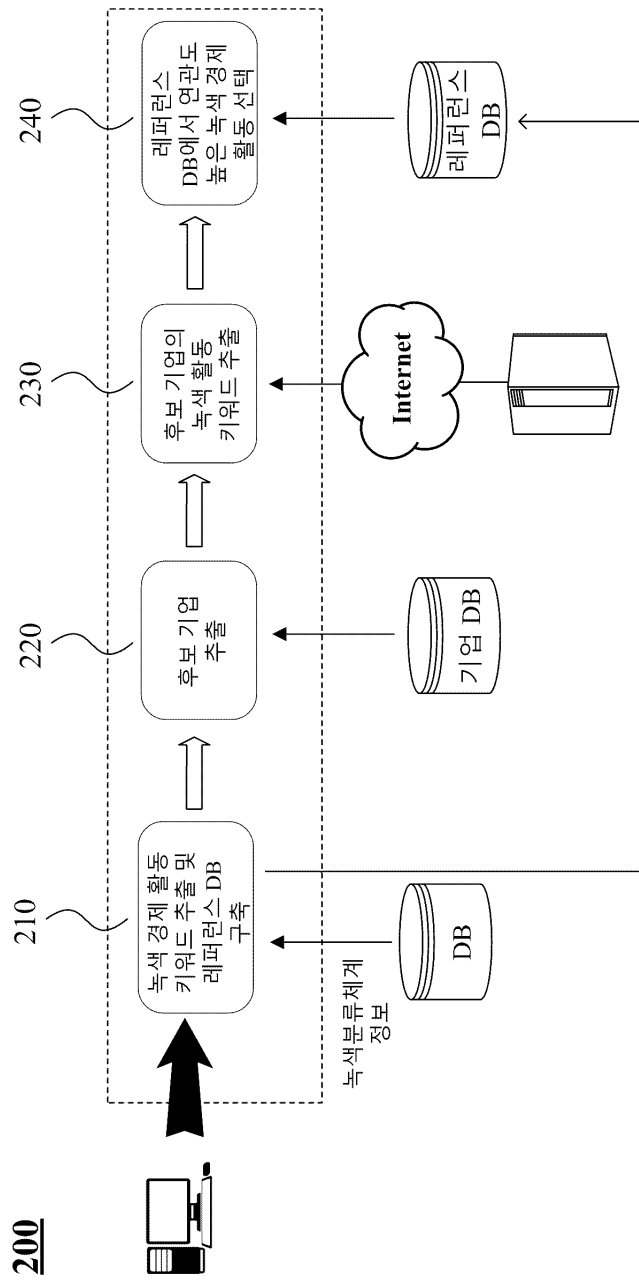
도면

도면1

100



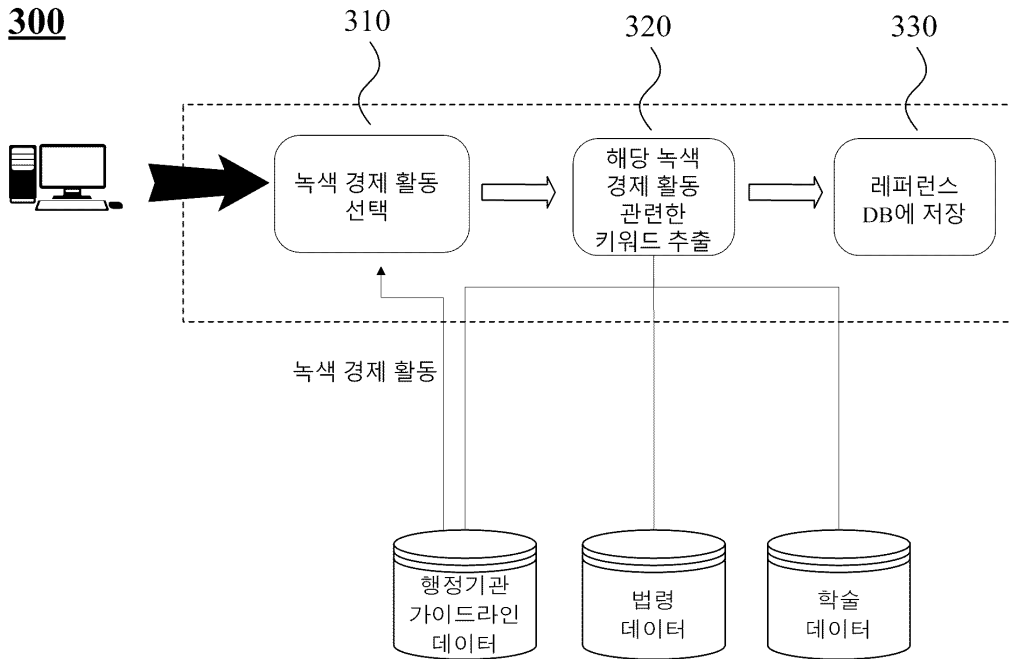
도면2



도면3

혁신성장 등 공동기준 품목(2022년도 기준)			비고
6대 환경목표	품목명	품목코드	
1. 온실가스 감축	스마트팩토리 솔루션	A01004	
	지능형기계	A01009	
	태양전지	C10001	
	태양광발전(건물일체형 포함)	C10002	
	바이오매스에너지(해양, 농산, 산림 포함)	C10003	
	지열발전	C10004	
	해양에너지(발전기술 및 해양자원개발)	C10005	
	풍력발전	C10006	
	신재생에너지 하이브리드시스템	C10008	
	대형풍력발전시스템	C10009	
	수열 냉난방	C10011	
	수소에너지(생산·운송·저장시설 포함)	C10012	생산의 경우, '1-나(11) 수소 제조'의 기준을 준수하는 것만 포함
	연료전지	C11002	'1-나(5) 수소·암모니아 기반 에너지 생산'의 기준을 준수하는 것만 포함
	초임계CO ₂ 발전시스템	C11003	
	에너지하베스팅	C11004	
	가스터빈 발전플랜트	C11005	바이오가스 터빈만 포함
	무탄소 가스발전(수소, 암모니아)	C11006	수소, 암모니아, 수소-암모니아 혼소 터빈만 포함
	정압식압축공기저장	C12001	
	에너지저장장치(ESS)	C12002	'1-나(13) 전기 에너지의 저장·전환'의 기준을 준수하는 것만 포함
	에너지저장클라우드	C12003	
	에너지가스변환	C12004	수소, 암모니아 가스변환만 포함
	리튬이온배터리	C12005	
	양성자전지	C12006	
	슈퍼커패시터	C12007	
	냉온에너지저장	C12008	
	바이오배터리	C12009	

도면4



도면5

