

명세서

발명의 명칭: 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 방법, 시스템 및 비일시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체

기술분야

- [1] 본 발명은 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 방법, 시스템 및 비일시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 통상적으로 작문(또는 글쓰기)은 다양한 목적을 달성하기 위하여 이루어지게 된다. 예를 들어, 자기 소개서에 대한 작문은 취업, 대학 입학 등의 목적을 달성하기 위하여 이루어지게 되며, 논문에 대한 작문은 학위 취득, 학술적 성취 등의 목적을 달성하기 위하여 이루어지게 된다.
- [3] 위와 같은 작문 과정에서는 작문의 완성도를 높이기 위하여 작문과 관련되는 다양한 자료들(예를 들어, 논문, 뉴스, 리포트 등)을 참고하게 되는 것이 일반적이다.
- [4] 다만, 종래에는 작문 과정에서 작문과 관련되는 자료를 자동으로 추천해주는 기술이 존재하지 않았으므로, 작문과 관련되는 자료를 검색 및 발견하는 과정에서 많은 시간과 노력이 소모될 수밖에 없었고, 나아가 작문에 대한 집중도가 저하되는 문제가 있었다.
- [5] <선행기술문헌>
- [6] <특허문헌>
- [7] (특허문헌 1) 한국공개특허공보 제10-2021-0114622호(2021.09.24)

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 모두 해결하는 것을 그 목적으로 한다.
- [9] 또한, 본 발명은, 작문 과정에서 작성되는 키워드에 기초하여 작문과 관련되는 자료(또는 콘텐츠)를 자동으로 추천함으로써, 작문과 관련되는 자료를 검색 및 발견하는 과정에서 소모되는 시간과 노력을 획기적으로 절감할 수 있도록 하는 것을 다른 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [10] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.
- [11] 본 발명의 일 태양에 따르면, 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 방법으로서, 적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를 추출하는 단계, 및 상기 사용자 문서에서 상기 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성 및 상기 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여 상기 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 단계를 포함하는 방법이 제공된다.

- [12] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 시스템으로서, 적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를 추출하는 키워드 추출부, 및 상기 사용자 문서에서 상기 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성 및 상기 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여 상기 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 콘텐츠 결정부를 포함하는 시스템이 제공된다.
- [13] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 비일시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

발명의 효과

- [14] 본 발명에 의하면, 작문 과정에서 작성되는 키워드에 기초하여 작문과 관련되는 자료(또는 콘텐츠)를 자동으로 추천함으로써, 작문과 관련되는 자료를 검색 및 발견하는 과정에서 소모되는 시간과 노력을 획기적으로 절감할 수 있게 되는 효과가 달성된다.

도면의 간단한 설명

- [15] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 전체 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- [16] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템의 내부 구성을 상세하게 도시하는 도면이다.
- [17] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 콘텐츠 추천 시스템이 제공하는 사용자 인터페이스 화면을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [18] <부호의 설명>
- [19] 100: 통신망
- [20] 200: 콘텐츠 추천 시스템
- [21] 210: 키워드 추출부
- [22] 220: 콘텐츠 결정부
- [23] 230: 통신부
- [24] 240: 제어부
- [25] 300: 디바이스

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이러한 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 본 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있다. 또한, 각각의 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의

정신과 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 구성요소를 나타낸다.

- [27] 본 명세서에서, 콘텐츠란, 문자, 부호, 음성, 음향, 이미지, 동영상 등으로 이루어지는 디지털 정보 또는 개별 정보 요소를 총칭하는 개념이다. 이러한 콘텐츠는, 예를 들면, 텍스트, 이미지, 동영상, 오디오, 링크(예를 들면, 웹 링크) 등의 데이터 또는 이러한 데이터 중 적어도 두 가지의 조합을 포함하여 구성될 수 있다.
- [28] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 여러 바람직한 실시예에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [29] 전체 시스템의 구성
- [30] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 전체 시스템의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- [31] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 시스템은 통신망(100), 콘텐츠 추천 시스템(200) 및 디바이스(300)를 포함할 수 있다.
- [32] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 통신망(100)은 유선 통신이나 무선 통신과 같은 통신 양태를 가리지 않고 구성될 수 있으며, 근거리 통신망(LAN; Local Area Network), 도시권 통신망(MAN; Metropolitan Area Network), 광역 통신망(WAN; Wide Area Network) 등 다양한 통신망으로 구성될 수 있다. 바람직하게는, 본 명세서에서 말하는 통신망(100)은 공지의 인터넷 또는 월드 와이드 웹(WWW; World Wide Web)일 수 있다. 그러나, 통신망(100)은, 굳이 이에 국한될 필요 없이, 공지의 유무선 데이터 통신망, 공지의 전화망 또는 공지의 유무선 텔레비전 통신망을 그 적어도 일부에 있어서 포함할 수도 있다.
- [33] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)은 통신망(100)을 통하여 후술할 디바이스(300)와의 통신을 수행할 수 있고, 적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를 추출하고, 위의 사용자 문서에서 위의 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성 및 위의 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여 위의 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 기능을 수행할 수 있다. 한편, 이러한 콘텐츠 추천 시스템(200)은 메모리 수단을 구비하고 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기일 수 있으며, 예를 들어 통신망(100)상에서 운영되는 서버 시스템일 수도 있다.
- [34] 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)의 구성과 기능에 관하여는 이하의 상세한 설명을 통하여 자세하게 알아보기로 한다.
- [35] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스(300)는 콘텐츠 추천

시스템(200)에 접속한 후 통신할 수 있는 기능을 포함하는 디지털 기기로서, 스마트폰, 태블릿, 스마트 워치, 스마트 밴드, 스마트 글래스, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, PDA, 웹 패드, 이동 전화기 등과 같이 메모리 수단을 구비하고 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기라면 얼마든지 본 발명에 따른 디바이스(300)로서 채택될 수 있다.

- [36] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 디바이스(300)에는 본 발명에 따른 기능을 수행하기 위한 애플리케이션 프로그램이 더 포함되어 있을 수 있다. 이러한 애플리케이션은 해당 디바이스(300) 내에서 프로그램 모듈의 형태로 존재할 수 있다. 이러한 프로그램 모듈의 성격은 후술할 바와 같은 콘텐츠 추천 시스템(200)의 키워드 추출부(210), 콘텐츠 결정부(220), 통신부(230) 및 제어부(240)와 전반적으로 유사할 수 있다. 여기서, 애플리케이션은 그 적어도 일부가 필요에 따라 그것과 실질적으로 동일하거나 균등한 기능을 수행할 수 있는 하드웨어 장치나 펌웨어 장치로 치환될 수도 있다.

[37] 콘텐츠 추천 시스템의 구성

- [38] 이하에서는, 본 발명의 구현을 위하여 중요한 기능을 수행하는 콘텐츠 추천 시스템(200)의 내부 구성과 각 구성요소의 기능에 대하여 살펴보기로 한다.

- [39] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)의 내부 구성을 상세하게 도시하는 도면이다.

- [40] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)은, 키워드 추출부(210), 콘텐츠 결정부(220), 통신부(230) 및 제어부(240)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐츠 추천 시스템(200)의 키워드 추출부(210), 콘텐츠 결정부(220), 통신부(230) 및 제어부(240)는 그 중 적어도 일부가 외부의 시스템(미도시됨)과 통신하는 프로그램 모듈일 수 있다. 이러한 프로그램 모듈은 운영 시스템, 응용 프로그램 모듈 또는 기타 프로그램 모듈의 형태로 콘텐츠 추천 시스템(200)에 포함될 수 있고, 물리적으로는 여러 가지 공지의 기억 장치에 저장될 수 있다. 또한, 이러한 프로그램 모듈은 콘텐츠 추천 시스템(200)과 통신 가능한 원격 기억 장치에 저장될 수도 있다. 한편, 이러한 프로그램 모듈은 본 발명에 따라 후술할 특정 업무를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 실행하는 루틴, 서브루틴, 프로그램, 오브젝트, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포괄하지만, 이에 제한되지는 않는다.

- [41] 한편, 콘텐츠 추천 시스템(200)에 관하여 위와 같이 설명되었으나, 이러한 설명은 예시적인 것이고, 콘텐츠 추천 시스템(200)의 구성요소 또는 기능 중 적어도 일부가 필요에 따라 디바이스(300) 또는 서버(미도시됨) 내에서 실현되거나 외부 시스템(미도시됨) 내에 포함될 수도 있음은 당업자에게 자명하다.

- [42] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를 추출하는 기능을 수행할

수 있다.

- [43] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자는 소정의 문서(예를 들어, 자기 소개서, 논문, 보고서 등)에 관한 작문을 수행하기 위하여 키워드 추출부(210)(또는 키워드 추출부(210)의 기능이 지원되는 서버 또는 플랫폼)에 텍스트(여기서, 텍스트는 문자, 숫자, 기호 또는 그 조합을 포함할 수 있다.)를 입력할 수 있다(한편, 사용자는 텍스트 외에 이미지, 그래프, 테이블 등을 더 입력할 수도 있다.). 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자로부터 입력되는 텍스트는 적어도 하나의 블록을 형성할 수 있고, 그 적어도 하나의 블록은 위의 소정의 문서(이하, "사용자 문서"라 한다.)를 구성할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 블록은, 단일의 문단을 의미하거나 연계성의 정도가 소정 수준 이상에 해당하는 복수의 문단을 의미할 수 있다.
- [44] 계속해서, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 사용자 입력에 기초하여 작성되는 사용자 문서(여기서, 사용자 문서는 사용자가 작성 중인(즉, 작성을 완료하지 않은) 문서를 포함할 수 있다.)에 대하여 전처리를 수행할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 콘텐츠를 추천하는 과정에서 이용되지 않는 텍스트(예를 들어, 공백 문자, 특수 기호 등)를 사용자 문서에서 제거할 수 있다. 다른 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 형태소 분석기(예를 들어, Komoran, Kkma 등)를 이용하여 사용자 문서 내의 텍스트를 형태소 단위로 구분할 수 있다.
- [45] 계속해서, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 자연어 처리 기술을 이용하여 위의 사용자 문서(또는 전처리가 수행된 사용자 문서)로부터 주요 키워드를 추출할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 자연어 처리 기술에 해당하는 TF-IDF(Term Frequency-Inverse Document Frequency)의 수행 결과에 기초하여 사용자 문서로부터 주요 키워드를 추출할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 위의 TF-IDF는 어떠한 단어가 특정 문서 내에서 얼마나 중요한 것인지 나타내는 통계적 수치를 의미하는 것일 수 있다. 보다 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 키워드 추출부(210)는, 위의 TF-IDF의 수행 결과에 기초하여 사용자 문서 내에서 중요도가 높은 키워드를 결정할 수 있으며, 그 중요도가 높은 키워드로 결정된 키워드 중에서 소정 수의 키워드를 주요 키워드로 추출할 수 있다(예를 들어, 중요도가 높은 키워드로 결정된 키워드 중에서 상위 5개의 키워드가 주요 키워드로 추출될 수 있다.).
- [46] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서에서 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성 및 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 기능을 수행할 수 있다.
- [47] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콘텐츠 결정부(220)는 키워드 추출부(210)가 사용자 문서로부터 추출한 주요 키워드에 대하여 스코어를 부여할 수 있고 그

스코어에 가중치를 적용할 수 있다.

- [48] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 전술한 TF-IDF의 수행 결과에 따른 중요도 순서에 기초하여, 사용자 문서로부터 추출된 주요 키워드에 스코어를 부여할 수 있다. 보다 구체적으로, 사용자 문서로부터 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드, 제4 키워드 및 제5 키워드가 주요 키워드로서 추출되었고, TF-IDF의 수행 결과에 따른 중요도 순서가 각각 3 순위, 2 순위, 1 순위, 5 순위 및 4 순위인 것으로 가정하여 본다면, 위의 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드, 제4 키워드 및 제5 키워드에는 각각 3점, 4점, 5점, 1점 및 2점이 부여될 수 있다. 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 스코어는 5점 만점으로 설정되는 것일 수 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [49] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서에서 주요 키워드에 대하여 부여(또는 설정)된 스타일 속성을 참조하여, 해당 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를 적용할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서에서 주요 키워드에 대하여 부여된 스타일 속성으로서 해당 주요 키워드가 굵은 활자체(bold)로 설정된 것을 참조하여, 해당 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치(예를 들어, 2배)를 적용할 수 있다. 다른 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서에서 주요 키워드에 대하여 부여된 스타일 속성으로서 해당 주요 키워드가 사용자 문서의 제목(또는 소제목)에 포함되도록 설정된 것을 참조하여, 해당 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를 적용할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 주요 키워드가 사용자 문서의 제목(또는 소제목)에 포함되도록 설정되는 경우에(여기서, 주요 키워드가 사용자 문서의 제목(또는 소제목)에 포함되도록 설정되었는지 여부는 주요 키워드의 글꼴 크기를 참조하여 특정(예를 들어, 주요 키워드의 글꼴 크기가 사용자 문서 내 가장 빈도 수가 높은 글꼴 크기(또는 사용자 문서 내 다른 주요 키워드의 글꼴 크기)보다 소정 수준 이상 큰 경우에 제목(또는 소제목)에 포함되도록 설정된 것으로 특정)될 수 있음), 해당 주요 키워드의 글꼴 크기가 커질수록 더 높은 가중치가 적용될 수 있다. 보다 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 해당 주요 키워드의 글꼴 크기가 20[pt](여기서, [pt]는 글꼴 크기의 소정 단위를 나타내는 것일 수 있음)인 경우에는 2배의 가중치가 적용될 수 있고, 해당 주요 키워드의 글꼴 크기가 24[pt]인 경우에는 2.4배의 가중치가 적용될 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 주요 키워드가 사용자 문서의 제목(또는 소제목)에 포함되도록 설정되는 경우에, 주요 키워드의 글꼴 크기가 증가하는 것에 비례하여 해당 주요 키워드에 부여되는 스코어에 적용되는 가중치가 증가할 수 있다.
- [50] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성을 참조하여 해당 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를 적용할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 블록의

속성에는 블록의 중요도가 포함될 수 있고, 위의 블록의 속성에 기초하여 블록마다 소정의 레벨이 부여될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 이러한 블록의 속성은 사용자 문서의 유형을 참조하여 결정(또는 설정)될 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 문서를 구성하는 적어도 하나의 블록은 사용자 문서의 유형에 따라 각각의 블록의 중요도가 상이할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서의 유형과 해당 사용자 문서를 구성하는 적어도 하나의 블록의 중요도에 관한 룩업 테이블을 참조하여 사용자 문서를 구성하는 적어도 하나의 블록마다 해당 블록의 중요도를 설정할 수 있고, 그 중요도에 기초하여 해당 블록에 소정의 레벨을 부여할 수 있다. 예를 들어, 사용자 문서의 유형이 논문인 것으로 상정하여 본다면, 사용자 문서의 초록(abstract)에 포함되는 제1 블록, 본문에 포함되는 제2 블록 및 결론에 포함되는 제3 블록의 중요도가 상이할 수 있으며, 위의 룩업 테이블에 따르면 제1 블록, 제3 블록 및 제2 블록의 순서로 중요도가 높을 수 있다. 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 위의 룩업 테이블을 참조하여 사용자 문서를 구성하는 제1 블록, 제2 블록 및 제3 블록의 중요도를 각각 설정할 수 있고, 그 중요도에 기초하여 제1 블록, 제3 블록 및 제2 블록의 순서로 높은 레벨을 부여할 수 있다. 그 다음에, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서로부터 추출된 주요 키워드가 사용자 문서의 어떠한 블록에 포함되는지를 판단하고, 해당 블록에 부여된 레벨을 참조하여 위의 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를 적용할 수 있다.

- [51] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 주요 키워드에 부여되는 스코어 및 그 스코어에 적용되는 가중치를 참조하여 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠에는, 텍스트(예를 들어, 뉴스, 논문, 리포트 등), 이미지, 동영상 등의 다양한 콘텐츠가 포함될 수 있다.
- [52] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서로부터 추출된 주요 키워드 중 적어도 하나를 포함하는 콘텐츠를 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠로서 결정할 수 있다. 그 다음에, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 위와 같이 결정된 추천 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드의 수를 참조하여 우선적으로 추천할 추천 콘텐츠를 결정할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 복수의 추천 콘텐츠가 각각 동일한 수의 주요 키워드를 포함하는 경우에, 각각의 추천 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드에 부여된 스코어(보다 구체적으로, 가중치가 적용된 스코어)를 합산한 스코어를 참조하여 우선적으로 추천할 추천 콘텐츠를 결정할 수 있다.
- [53] 보다 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 문서로부터 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드, 제4 키워드 및 제5 키워드가 주요 키워드로서

추출되었고, 각각의 키워드에 부여된 스코어(보다 구체적으로, 가중치가 적용된 스코어)가 10점, 12점, 20점, 8점 및 15점이라고 가정하여 본다. 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 제1 키워드 및 제2 키워드를 포함하는 제1 콘텐츠, 제1 키워드, 제2 키워드 및 제3 키워드를 포함하는 제2 콘텐츠, 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드 및 제4 키워드를 포함하는 제3 콘텐츠 및 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드 및 제5 키워드를 포함하는 제4 콘텐츠를 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠로서 결정할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 위와 같이 결정된 추천 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드의 수를 참조하여 우선적으로 추천할 추천 콘텐츠를 결정하되, 동일한 수(4개)의 주요 키워드를 포함하는 제3 콘텐츠 및 제4 콘텐츠는 각각의 추천 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드에 부여된 스코어를 합산하여 우선적으로 추천할 추천 콘텐츠를 결정할 수 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제3 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드(즉, 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드 및 제4 키워드)에 부여된 스코어를 합산한 스코어는 50점이고, 제4 콘텐츠에 포함되는 주요 키워드(즉, 제1 키워드, 제2 키워드, 제3 키워드 및 제5 키워드)에 부여된 스코어를 합산한 스코어는 57점이므로, 제4 콘텐츠가 제3 콘텐츠보다 우선적으로 추천될 수 있다. 최종적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제4 콘텐츠, 제3 콘텐츠, 제2 콘텐츠 및 제1 콘텐츠의 순서로 사용자에게 추천 콘텐츠가 제공될 수 있다.

- [54] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자 문서로부터 추출되는 주요 키워드가 변경되는 것에 기초하여 추천 콘텐츠가 동적으로 결정되도록 할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 결정부(220)는, 사용자가 문서를 작성하는 과정에서 추천 콘텐츠가 사용자 인터페이스 화면을 통해 사용자에게 실시간으로 제공되도록 할 수 있으며, 사용자가 문서의 내용을 변경(예를 들어, 텍스트의 수정 또는 추가)하는 것을 반영하여 기존에 추천된 콘텐츠와 다른 콘텐츠가 사용자에게 제공되도록 할 수 있다.
- [55] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(230)는 키워드 추출부(210) 및 콘텐츠 결정부(220)로부터의/로의 데이터 송수신이 가능하도록 하는 기능을 수행할 수 있다.
- [56] 마지막으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(240)는 키워드 추출부(210), 콘텐츠 결정부(220) 및 통신부(230) 간의 데이터의 흐름을 제어하는 기능을 수행할 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 제어부(240)는 콘텐츠 추천 시스템(200)의 외부로부터의/로의 데이터 흐름 또는 콘텐츠 추천 시스템(200)의 각 구성요소 간의 데이터 흐름을 제어함으로써, 키워드 추출부(210), 콘텐츠 결정부(220) 및 통신부(230)에서 각각 고유 기능을 수행하도록 제어할 수 있다.
- [57] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 콘텐츠 추천 시스템(200)이 제공하는 사용자 인터페이스 화면을 예시적으로 나타내는 도면이다.

- [58] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 인터페이스 화면은 제1 공간(310) 및 제2 공간(320)을 포함할 수 있다.
- [59] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 공간(310)에서는 사용자 입력과 연관되는 블록이 디스플레이될 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자 입력과 연관되는 블록은 사용자 입력에 의해 텍스트가 입력되는 블록에 해당할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)(보다 구체적으로, 콘텐츠 결정부(220))은, 사용자 문서에 사용자 입력이 발생하는 것을 참조하여 사용자 입력과 연관되는 블록이 다른 블록과 분리하여 디스플레이되도록 할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)은, 제1 공간(310)에서 사용자 문서의 다른 블록은 디스플레이하지 않고 사용자 입력과 연관되는 블록만이 디스플레이되도록 할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)은, 사용자 문서에 사용자 입력이 발생하는 것을 참조하여 사용자 입력과 연관되는 블록 중 적어도 일부가 시각적 요소에 기초하여 강조되도록 할 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 추천 시스템(200)은, 사용자 문서에 사용자 입력이 발생하는 것을 참조하여 사용자 입력과 연관되는 블록의 타이틀(예를 들어, 제목, 소제목, 임시 설정 제목)이 색상 및 굵기 중 적어도 하나에 기초하여 강조되도록 할 수 있다(도 3의 311 참조).
- [60] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제2 공간(320)에서는 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠가 디스플레이(예를 들어, 추천 콘텐츠의 제목이 디스플레이)될 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 추천 우선 순위에 기초하여 제1 콘텐츠(321)가 제2 콘텐츠(322)보다 우선적으로 추천될 수 있다. 예를 들어, 제2 공간(320) 내에서 제1 콘텐츠(321)가 제2 콘텐츠(322)보다 상위에 노출될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 사용자가 제1 콘텐츠(321) 또는 제2 콘텐츠(322)에 관한 탭(또는 콘텐츠를 나타내는 그래픽 요소)을 선택(또는 클릭)하는 경우에, 해당 콘텐츠에 관한 상세 페이지가 제2 공간(320) 내에서 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 제1 콘텐츠(321)에 관한 탭을 선택하는 경우에, 제1 콘텐츠(321)의 요약문, 제1 콘텐츠(321)의 원본을 열람할 수 있도록 하는 링크 등이 제2 공간(320) 내에서 디스플레이될 수 있다.
- [61] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광

매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위하여 하나 이상의 소프트웨어 모듈로 변경될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

- [62] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항과 한정된 실시예 및 도면에 의하여 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위하여 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정과 변경을 꾀할 수 있다.
- [63] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 또는 이로부터 등가적으로 변경된 모든 범위는 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 방법으로서,
적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를
추출하는 단계, 및
상기 사용자 문서에서 상기 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성
및 상기 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여
상기 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 단계를 포함하는
방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 결정 단계에서, 상기 스타일 속성 및 상기 블록의 속성 중 적어도
하나를 참조하여 상기 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를
적용하고, 상기 가중치가 적용된 스코어를 참조하여 상기 추천 콘텐츠를
결정하는
방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 블록의 속성은 상기 사용자 문서의 유형을 참조하여 결정되는
방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 결정 단계에서, 상기 사용자 문서로부터 추출되는 주요 키워드가
변경되는 것에 기초하여 상기 추천 콘텐츠가 동적으로 결정되도록 하는
방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 사용자 문서에 사용자 입력이 발생하는 것을 참조하여 상기 사용자
문서 내의 상기 사용자 입력과 연관되는 블록이 다른 블록과 분리하여
디스플레이되도록 하는
방법.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 사용자 입력과 연관되는 블록 중 적어도 일부가 시각적 요소에
기초하여 강조되도록 하는
방법.
- [청구항 7] 제1항에 따른 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는
비일시성의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.
- [청구항 8] 작문을 위한 콘텐츠를 추천하기 위한 시스템으로서,
적어도 하나의 블록으로 구성되는 사용자 문서로부터 주요 키워드를
추출하는 키워드 추출부, 및
상기 사용자 문서에서 상기 주요 키워드에 대하여 부여되는 스타일 속성
및 상기 주요 키워드를 포함하는 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여

상기 사용자 문서와 연관되는 추천 콘텐츠를 결정하는 콘텐츠 결정부를 포함하는 시스템.

- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 콘텐츠 결정부는, 상기 스타일 속성 및 상기 블록의 속성 중 적어도 하나를 참조하여 상기 주요 키워드에 부여되는 스코어에 가중치를 적용하고, 상기 가중치가 적용된 스코어를 참조하여 상기 추천 콘텐츠를 결정하는 시스템.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 블록의 속성은 상기 사용자 문서의 유형을 참조하여 결정되는 시스템.
- [청구항 11] 제8항에 있어서,
상기 콘텐츠 결정부는, 상기 사용자 문서로부터 추출되는 주요 키워드가 변경되는 것에 기초하여 상기 추천 콘텐츠가 동적으로 결정되도록 하는 시스템.
- [청구항 12] 제8항에 있어서,
상기 사용자 문서에 사용자 입력이 발생하는 것을 참조하여 상기 사용자 문서 내의 상기 사용자 입력과 연관되는 블록이 다른 블록과 분리하여 디스플레이되도록 하는 시스템.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 사용자 입력과 연관되는 블록 중 적어도 일부가 시각적 요소에 기초하여 강조되도록 하는 시스템.