

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 16/00 (2019.01) *G06F 40/20* (2020.01)

(52) CPC특허분류
G06F 16/3329 (2019.01)
G06F 16/3344 (2019.01)

(21) 출원번호 10-2018-0112040

(22) 출원일자 2018년09월19일
 심사청구일자 없음

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
 대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
 산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자
찰스창호한
 대구광역시 중구 서성로 99 (수창동, 대구역센트
 럽자이) 오피스텔 1209호

박형진
 대구광역시 달서구 조암남로 116, 102동 2403호
 (대천동, 이안윌배아파트)
 (뒷면에 계속)

(74) 대리인
특허법인아주

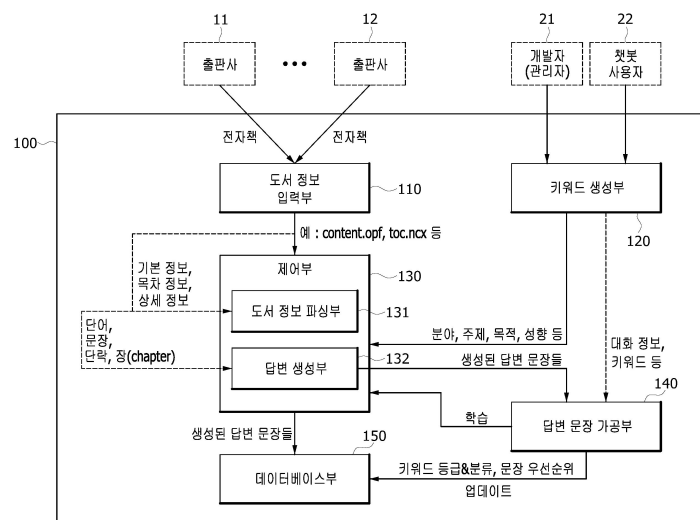
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템 및 그 제어 방법

(57) 요약

본 발명은 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템에 관한 것으로, 전자책들을 수집하거나 입력받아 각 전자책의 분석이나 검색에 필요한 적어도 하나의 파일을 추출하여 제어부에 전달하는 도서 정보 입력부; 상기 도서 정보 입력부에서 전달받은 파일을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 각 전자책에 포함된 단어, 문장, 단락, 및 장을 검색하여, 지정된 특정 분야의 도서에서 특정 주제에 대하여 챗봇을 통해 대화할 수 있는 복수의 답변 문장을 자동으로 생성하는 상기 제어부; 및 상기 제어부에서 생성한 복수의 답변 문장을 저장하는 데이터베이스부;를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06F 40/205 (2020.01)

G06Q 50/30 (2013.01)

(72) 발명자

이훈규

서울특별시 동작구 여의대방로10길 38, 106동 190
2호 (신대방동, 보라매롯데낙천대아파트)

이찬희

서울특별시 종로구 청계천로 319, C-510 (창신동,
동대문신발상가)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1425112938

부처명 중소벤처기업부

연구관리전문기관 중소기업기술정보진흥원

연구사업명 산학협력기술개발

연구과제명 출판업 맞춤형 디지털마케팅 기술 개발 사업

기 여 율 1/1

주관기관 좌우지간 주식회사

연구기간 2017.09.01 ~ 2018.08.31

명세서

청구범위

청구항 1

전자책들을 수집하거나 입력받아 각 전자책의 분석이나 검색에 필요한 적어도 하나의 파일을 추출하여 제어부에 전달하는 도서 정보 입력부;

상기 도서 정보 입력부에서 전달받은 파일을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 각 전자책에 포함된 단어, 문장, 단락, 및 장을 검색하여, 지정된 특정 분야의 도서에서 특정 주제에 대하여 챗봇을 통해 대화할 수 있는 복수의 답변 문장을 자동으로 생성하는 상기 제어부; 및

상기 제어부에서 생성한 복수의 답변 문장을 저장하는 데이터베이스부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 도서 정보 입력부에서 전달받은 파일을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 분석하는 도서 정보 파싱부; 및

상기 파싱된 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter)을 검색하여, 관리자가 미리 지정했거나 챗봇 대화 중 사용자가 지정하는 특정 분야의 특정 주제에 대하여 챗봇을 통해 대화할 수 있는 다양한 문장 형태를 갖는 복수의 답변 문장을 자동으로 생성하는 답변 생성부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 복수의 답변 문장을 생성하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성하는 키워드 생성부;를 더 포함하고,

상기 키워드 정보는,

대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서,

시스템 관리자나 챗봇 사용자로부터 복수의 단어 형태로 입력되거나 문장 형태로 입력되는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장 중 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변 문장의 우선순위를 답변 문장별로 조정하는 답변 문장 가공부;를 더 포함하고,

상기 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변 문장은,

적중률이 높은 답변 문장이거나 챗봇 사용자가 채택하는 횟수가 높은 답변 문장인 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 제어부는,

챗봇의 답변 문장 선택을 돕기 위하여,

데이터베이스부에 저장된 각 답변 문장들의 키워드에 대한 등급을 부가 정보로서 메타 데이터 형태로 추가하는 데이터베이스부 업데이트를 수행하며,

상기 키워드 등급은,

목적어, 주어, 동사, 및 보어의 순서로, 자주 언급된 단어를 우선으로 키워드의 등급이 상위로 지정되는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 6

제 4항에 있어서, 상기 제어부는,

데이터베이스부에 저장된 답변 문장들의 우선순위 정보가 조정되면 데이터베이스부를 업데이트 하고, 또한

상기 우선순위 정보가 조정된 답변 문장들의 형태를 학습한 후,

이후의 답변 문장 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 답변 문장을 생성하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 제어부는,

씨피유(CPU)가 포함된 컴퓨터나 서버의 형태로 구현되는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템.

청구항 8

도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어부가 복수의 답변 문장을 생성하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성하는 단계;

상기 제어부가 상기 키워드 정보를 기반으로 전자책들의 정보를 분석하여, 상기 답변 문장을 생성하기 위한 특정 전자책 및 해당 전자책의 특정 영역을 검색하여 지정하는 단계;

상기 제어부가 상기 특정 전자책 및 해당 전자책의 지정된 특정 영역의 텍스트 정보 중 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장을 검색하는 단계; 및

상기 제어부가 상기 검색된 복수의 문장, 및 상기 문장들을 미리 지정된 방식으로 조합하여 복수의 답변 문장을 생성한 후 대화체로 보정하여 데이터베이스부에 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 키워드 정보는,

대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서,

상기 시스템과 관리자나 챗봇 사용자를 통해 복수의 단어 형태로 입력되거나 문장 형태로 입력되는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 10

제 8항에 있어서, 상기 전자책들의 정보는,

기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 11

제 8항에 있어서, 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장은,

적어도 하나가 검색되거나 더 많은 문장이 검색될 수 있으며, 또한

상기 검색된 문장은 길이가 짧은 문장 형태이거나 길이가 더 긴 문장 형태를 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 12

제 8항에 있어서,

상기 제어부가 상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장에서 각기 핵심 키워드를 추출하는 단계;

상기 제어부가 상기 각 답변 문장별 키워드의 등급을 설정하고, 또한 키워드를 개체구와 의미구로 분류하는 단계; 및

상기 각 답변 문장별 키워드 등급 및 분류 정보를 메타 데이터 형태로 생성한 부가 정보를 상기 데이터베이스부에 추가하는 업데이트를 수행하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 부가 정보는,

챗봇이 상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장들 중 상황에 적합한 답변을 선택하는 데 반영할 수 있는 정보인 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 14

제 8항에 있어서,

상기 제어부가 챗봇이 선택한 답변 문장별 채택 정보를 누적하는 단계;

상기 제어부가 상기 누적된 채택 정보를 바탕으로 답변 채택 우선순위를 설정하는 단계; 및

상기 제어부가 상기 답변 채택 우선순위를 반영하여 데이터베이스부를 업데이트하고, 또한 상기 답변 채택 우선순위가 높은 답변 형태를 학습한 후, 이후의 답변 문장 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 형태로 답변 문장을 생성하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

청구항 15

제 14항에 있어서, 상기 채택 정보는,

챗봇이 사용자와 대화 중 사용자 또는 시스템 관리자가 만족이나 불만족을 선택한 정보인 것을 특징으로 하는 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전자책의 정보를 가공하여 도서 전문 챗봇 서비스를 위한 답변 데이터베이스를 자동으로 생성할 수 있도록 하는, 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근 인공지능과 메신저를 결합한 '챗봇' 기술이 주목받고 있다.
- [0003] 상기 챗봇(Chat Bot)은, 사용자(user)를 대화상대로 텍스트나 음성기반의 대화를 수행하는 소프트웨어로서, 고객서비스나 정보수집 용도로 활용되고 있으며, 인공지능 비서(Artificial Assitance)와 혼용되어 사용되고 있다.
- [0004] 예컨대 상기 챗봇에는 구글 어시스턴트(Assistant), 애플 시리(Siri), 삼성 빅스비(Bixby) 등이 있다. 그러나 현재 개발된 챗봇들은 일상생활(예 : 날씨, 가전제품 제어, 쇼핑 등)에 관련된 기능을 수행하는 것이 대부분이며, 특정 전문분야에 대한 대화 기능을 수행하지는 못할 뿐만 아니라, 사용자가 질문하는 요지를 정확히 이해(파악)하지 못하는 등, 아직 오류가 많은 문제점이 있다.
- [0005] 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해서는, 즉, 상기 챗봇이 다양한 사용자와 주고받는 대화의 요지나 의미를 정확히 인식하고, 사용자와 적절한 대화를 이어가기 위해서는, 대화 내용으로 선택이 가능한 텍스트들을 미리 학습하고 준비하여, 상기 미리 학습하여 준비한 텍스트들 중 가장 적절한 내용의 텍스트를 답변으로서 제공하는 기능이 구현되어야 한다.
- [0006] 현재 대부분의 챗봇들은 대화 중 발생할 수 있는 무수히 많은 상황별 답변들을 개발자들이 미리 수동으로 작성해 데이터베이스를 생성하고 있다. 따라서 만약 특정 분야(또는 전문 분야)에 대해서 챗봇과 대화를 진행하기 위해서는 상기 데이터베이스를 생성할 개발자(또는 관리자)가 특정 분야(또는 전문 분야)에 대해서 충분한 지식을 가지고 있어야만 비로소 상기 특정 분야에 관련된 상황별 답변을 미리 준비할 수 있다.
- [0007] 하지만 상기와 같이 개발자가 수동으로 제작한 상황별 답변으로 데이터베이스를 생성하는 것은 많은 인력, 시간, 및 노력이 필요하며, 더구나 이를 위한 전문 인력이 필요하기 때문에 결과적으로 챗봇의 업데이트가 지연됨으로써, 사용자와의 대화 진행을 원활하게 수행할 수 없는 문제점이 발생한다.
- [0008] 이러한 문제점을 도서(책) 분야에 적용해서 설명하면 다음과 같다.
- [0009] 예컨대 현재 사용자가 원하는 내용의 도서를 검색하기 위해서는, 해당 홈페이지의 검색창(예 : 인터넷 서점, 전자 도서관, 포털사이트 등)에서 사용자가 검색할 도서의 카테고리(그룹)를 선택한 후, 제목의 일부, 및 저자 등을 키워드로서 사용자가 직접 입력하여 검색하는 것이 일반적이다.
- [0010] 그런데 상기와 같이 사용자가 생각한 키워드를 검색창에 입력하는 키워드 검색이 아니라, 챗봇과의 대화를 통해 도서를 검색하기 위해서는, 상기 챗봇이 사용자가 입력하는 문장 형태의 질문을 이해하고, 도서(책)의 기본 정보(예 : 도서명, 출판사, 저자/역자, 주제어, 책소개, 가격, 카테고리) 뿐만 아니라, 도서(책)의 전체적인 내용(예 : 목차 정보, 상세 정보)도 데이터베이스에 포함하고 있어야 한다.
- [0011] 이때 상기 챗봇이 사용자가 입력하는 문장 형태의 질문을 이해하기 위해서는, 해당 도서의 분야에 대해서 충분한 지식을 가지고 있는 개발자(또는 해당 도서를 읽은 개발자)가 직접(즉, 수동으로) 상기 도서에 관해서 사용자가 질문할 내용(즉, 상황)과 이 상황(또는 질문)에 대한 답변을 작성하여 데이터베이스를 생성해야 한다.
- [0012] 하지만 하루에도 적게는 수백 권에서 수천 권의 책이 출판되고 있는 상황에서 개발자(또는 해당 도서를 읽은 관리자)가 해당 도서에 관해서 발생할 수 있는 사용자와의 대화 상황별 복수의 답변을 직접(수동으로) 작성하는 것은 사실상 불가능하며, 결과적으로 특정 전문분야(예 : 도서 분야)에 대한 챗봇의 업데이트가 지연됨으로써, 사용자와의 도서에 대한 대화 진행을 원활하게 수행할 수 없는 문제점이 발생한다.
- [0013] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록특허 10-1851785호(2018.04.18. 등록, 챗봇의 트레이닝 세트 생성 장치 및 방법)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 전자책의 정보를 가공하여 도서 전문 챗봇 서비스를 위한 답변 데이터베이스를 자동으로 생성할 수 있도록 하는, 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템 및 그 제어 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명의 일 측면에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템은, 전자책들을 수집하거나 입력받아 각 전자책의 분석이나 검색에 필요한 적어도 하나의 파일을 추출하여 제어부에 전달하는 도서 정보 입력부; 상기 도서 정보 입력부에서 전달받은 파일을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 각 전자책에 포함된 단어, 문장, 단락, 및 장을 검색하여, 지정된 특정 분야의 도서에서 특정 주제에 대하여 챗봇을 통해 대화할 수 있는 복수의 답변 문장을 자동으로 생성하는 상기 제어부; 및 상기 제어부에서 생성한 복수의 답변 문장을 저장하는 데이터베이스부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 상기 도서 정보 입력부에서 전달받은 파일을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 분석하는 도서 정보 파싱부; 및 상기 파싱된 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter)을 검색하여, 관리자가 미리 지정했거나 챗봇 대화 중 사용자가 지정하는 특정 분야의 특정 주제에 대하여 챗봇을 통해 대화할 수 있는 다양한 문장 형태를 갖는 복수의 답변 문장을 자동으로 생성하는 답변 생성부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 상기 복수의 답변 문장을 생성하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성하는 키워드 생성부;를 더 포함하고, 상기 키워드 정보는, 대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서, 시스템 관리자나 챗봇 사용자로부터 복수의 단어 형태로 입력되거나 문장 형태로 입력되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장 중 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변 문장의 우선순위를 답변 문장별로 조정하는 답변 문장 가공부;를 더 포함하고, 상기 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변 문장은, 적중률이 높은 답변 문장이거나 챗봇 사용자가 채택하는 횟수가 높은 답변 문장인 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 챗봇의 답변 문장 선택을 돕기 위하여, 데이터베이스부에 저장된 각 답변 문장들의 키워드에 대한 등급을 부가 정보로서 메타 데이터 형태로 추가하는 데이터베이스부 업데이트를 수행하며, 상기 키워드 등급은, 목적어, 주어, 동사, 및 보어의 순서로, 자주 언급된 단어를 우선으로 키워드의 등급이 상위로 지정되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 데이터베이스부에 저장된 답변 문장들의 우선순위 정보가 조정되면 데이터베이스부를 업데이트 하고, 또한 상기 우선순위 정보가 조정된 답변 문장들의 형태를 학습한 후, 이후의 답변 문장 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 답변 문장을 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 발명에 있어서, 상기 제어부는, 씨피유(CPU)가 포함된 컴퓨터나 서버의 형태로 구현되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 본 발명의 다른 측면에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법은, 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어부가 복수의 답변 문장을 생성하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성하는 단계; 상기 제어부가 상기 키워드 정보를 기반으로 전자책들의 정보를 분석하여, 상기 답변 문장을 생성하기 위한 특정 전자책 및 해당 전자책의 특정 영역을 검색하여 지정하는 단계; 상기 제어부가 상기 특정 전자책 및 해당 전자책의 지정된 특정 영역의 텍스트 정보 중 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장을 검색하는 단계; 및 상기 제어부가 상기 검색된 복수의 문장, 및 상기 문장들을 미리 지정된 방식으로 조합하여 복수의 답변 문장을 생성한 후 대화체로 보정하여 데이터베이스부에 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0023] 본 발명에 있어서, 상기 키워드 정보는, 대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서, 상기 시스템과 관리자나 챗봇 사용자를 통해 복수의 단어 형태로 입력되거나 문장 형태로 입력되는 것을 특징으로

로 한다.

- [0024] 본 발명에 있어서, 상기 전자책들의 정보는, 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 본 발명에 있어서, 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장은, 적어도 하나가 검색되거나 더 많은 문장이 검색될 수 있으며, 또한 상기 검색된 문장은 길이가 짧은 문장 형태이거나 길이가 더 긴 문장 형태를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 본 발명에 있어서, 상기 제어부가 상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장에서 각기 핵심 키워드를 추출하는 단계; 상기 제어부가 상기 각 답변 문장별 키워드의 등급을 설정하고, 또한 키워드를 개체구와 의미구로 분류하는 단계; 및 상기 각 답변 문장별 키워드 등급 및 분류 정보를 메타 데이터 형태로 생성한 부가 정보를 상기 데이터베이스부에 추가하는 업데이트를 수행하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 본 발명에 있어서, 상기 부가 정보는, 챗봇이 상기 데이터베이스부에 저장된 복수의 답변 문장들 중 상황에 적합한 답변을 선택하는 데 반영할 수 있는 정보인 것을 특징으로 한다.
- [0028] 본 발명에 있어서, 상기 제어부가 챗봇이 선택한 답변 문장별 채택 정보를 누적하는 단계; 상기 제어부가 상기 누적된 채택 정보를 바탕으로 답변 채택 우선순위를 설정하는 단계; 및 상기 제어부가 상기 답변 채택 우선순위를 반영하여 데이터베이스부를 업데이트하고, 또한 상기 답변 채택 우선순위가 높은 답변 형태를 학습한 후, 이후의 답변 문장 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 형태로 답변 문장을 생성하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 본 발명에 있어서, 상기 채택 정보는, 챗봇이 사용자와 대화 중 사용자 또는 시스템 관리자가 만족이나 불만을 선택한 정보인 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0030] 본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명은 전자책의 정보를 가공하여 도서 전문 챗봇 서비스를 위한 답변 데이터베이스를 자동으로 생성할 수 있도록 한다.
- [0031] 또한 본 발명의 다른 측면에 따르면, 본 발명은 사용자의 질문에 대한 답변의 오류율을 낮출 수 있도록 한다.
- [0032] 또한 본 발명의 다른 측면에 따르면, 본 발명은 다양한 분야의 새로 출판된 도서에 대해서도 사용자와 가능한 정확하게 대화를 진행 할 수 있도록 한다.
- [0033] 또한 본 발명의 다른 측면에 따르면, 본 발명은 사용자와의 대화 내용을 바탕으로 사용자가 읽고 싶어 할 만한 도서를 추천할 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 개략적인 구성을 보인 예시도.
- 도 2는 발명의 제1 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도.
- 도 3은 상기 도 2에 있어서, 제어부가 검색한 키워드 정보가 포함된 복수의 문장을 대화식 답변 문장으로 조합하여 테이블 형태로 보인 예시도.
- 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도.
- 도 5는 발명의 제3 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도.
- 도 6은 상기 도 4에 있어서, 데이터베이스부에 저장된 각 답변 문장에서 추출한 모든 키워드들에 대한 등급과 분류 정보, 및 문장별 답변 채택 우선순위를 추가로 부가하여 업데이트한 답변 문장들을 보인 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0035] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템 및 그 제어 방법의 일 실시예를 설명한다.
- [0036] 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 개략적인 구성을 보인 예시도이다.
- [0038] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템(100)은, 도서 정보 입력부(110), 키워드 생성부(120), 제어부(130), 답변 문장 가공부(140), 및 데이터베이스부(150)를 포함한다.
- [0039] 상기 도서 정보 입력부(110)는 복수의 출판사(11, 12)에서 출판되는 전자책들을 수집하거나 입력받는다.
- [0040] 여기서 상기 전자책은 문자나 화상과 같은 정보를 전자 매체에 기록하여 서적처럼 이용할 수 있는 디지털 도서를 의미하는 것으로, 유무선 통신망을 통해 전달받아 컴퓨터나 휴대단말기로 그 내용을 읽고 보고 들을 수 있도록 한 디지털 도서를 의미한다.
- [0041] 상기 전자책의 형식은 다양한 종류가 있지만, 대표적으로 이퍼브(EPUB) 파일 구조(예 : 전자책.epub)를 갖는 전자책이 많으며, 이러한 EPUB 형식의 전자책에는 이에 포함된 모든 파일의 목록을 담고 있으면서 내비게이션 역할을 하는 파일(예 : content.opf) 및 책의 목차 정보(이 목차는 링크를 통해 상세정보와 연결됨)를 담고 있으면서 책의 순서(예 : 장, 절, 편 등)를 정해 주는 파일(예 : toc.ncx)을 기본적으로 포함한다.
- [0042] 따라서 상기 도서 정보 입력부(110)는 상기 수집하거나 입력받은 전자책들의 분석이나 검색에 필요한 파일(예 : toc.ncx, content.opf 등)을 추출하여 상기 제어부(130)에 전달한다.
- [0043] 이에 따라 상기 제어부(130)는 상기 도서 정보 입력부(110)에서 전달받은 파일(예 : toc.ncx, content.opf 등)을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 상기 전자책에 포함된 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter)을 검색하여, 특정 분야의 도서에서 특정 주제(예 : 관리자나 챗봇 사용자가 지정하는 분야의 주제)에 대하여 대화할 수 있는 다양한 답변(예 : 단답형 답변, 단문형 답변, 장문형 답변 등)을 자동으로 미리 준비(생성)하고 학습한다. 이때 상기 학습은 시스템이 동작하는 한 지속적으로 이루어진다.
- [0044] 예컨대 상기 제어부(130)의 도서 정보 파싱부(131)는 상기 도서 정보 입력부(110)에서 전달받은 파일(예 : toc.ncx, content.opf 등)을 파싱(parsing)하여, 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 분석한다.
- [0045] 그리고 답변 생성부(132)는 상기 파싱된 각 전자책의 기본 정보, 목차 정보, 및 상세 정보를 바탕으로, 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter)을 검색하여, 관리자가 미리 지정했거나 챗봇 대화중 사용자가 대화중 지정하는 특정 분야의 특정 주제에 대하여 대화할 수 있는 다양한 복수의 답변(예 : 단답형 답변, 단문형 답변, 장문형 답변 등)을 자동으로 준비(생성)한다(도 3 참조).
- [0046] 이때 상기 자동으로 준비(생성)하는 복수의 답변은 미리 준비(생성)될 수 있고, 챗봇 대화 중 실시간으로 준비(생성)될 수도 있다.
- [0047] 한편 상기 키워드 생성부(120)는 상기 제어부(130)가 복수의 답변을 준비(생성)하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성한다.
- [0048] 상기 키워드 정보는, 대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서, 복수의 단어 형태로 입력될 수도 있고, 또는 문장 형태로 입력될 수도 있다(도 3의 키워드 참조).
- [0049] 이에 따라 상기 키워드 생성부(120)는 개발자(또는 시스템 관리자)(21)나 챗봇 대화중인 사용자(22)로부터 직접 키워드 정보를 입력받거나, 상기 개발자(또는 시스템 관리자)(21)나 챗봇 사용자(22)가 입력하는 문장에서 키워드 정보를 자동으로 추출할 수 있다.
- [0050] 이때 상기 키워드 정보로 추출되는 정보(즉, 키워드)는 대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향 중 적

어도 어느 하나를 나타내는 정보이다.

- [0051] 따라서 상기 제어부(130)는 상기 키워드 생성부(120)에서 생성된(또는 지정되거나 추출된) 키워드 정보에 기초하여, 상기 키워드 정보에 관련된 문서들을 검색하고, 상기 검색된 문서들 중에서 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter)을 검색하여, 상기 특정 분야의 특정 주제에 대하여 대화할 수 있는 다양한 복수의 답변(예 : 단답형 답변, 단문형 답변, 장문형 답변 등)을 자동으로 준비(생성)한다(도 3 참조).
- [0052] 한편 상기 키워드 생성부(120)에서 추출되거나 생성된 키워드 정보들은 상기 제어부(130)에서만 이용되는 것이 아니라, 상기 답변 문장 가공부(140)에서도 상기 키워드 정보들을 이용하여, 상기 제어부(130)에서 생성된 복수의 답변(또는 답변 문장)을 가공(또는 업데이트)한다.
- [0053] 예컨대 상기 답변 문장 가공부(140)는 상기 데이터베이스부(150)에 저장되는 상기 복수의 답변(또는 답변 문장) 중 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변(즉, 적중률이 높은 답변)이 챗봇에 의해 선택되어 대화의 답변으로서 출력될 수 있도록 가공(또는 업데이트)한다.
- [0054] 다시 말해 상기 답변 문장 가공부(140)는 상기 제어부(130)에서 생성되어 상기 데이터베이스부(150)에 저장된 복수의 답변(또는 답변 문장)들 중 챗봇 사용자가 가장 원하는 답변(즉, 적중률이 높은 답변, 또는 사용자가 채택하는 횟수가 높은 답변)의 우선순위(또는 채택 등급)를 조정하는 기능을 수행한다.
- [0055] 또한 상기 답변 문장 가공부(140)는 상기 챗봇의 답변 선택을 돕기 위한 부가 정보(예 : 키워드 등급(즉, 우선순위)&분류(즉, 개체구, 의미구))를 상기 데이터베이스부(150)에 메타 데이터 형태로 추가하는 업데이트를 수행할 수 있다.
- [0056] 참고로 상기 키워드 등급은, 목적어, 주어, 동사, 및 보어의 순서로, 자주 언급된 단어를 우선으로 키워드의 등급이 상위로 지정될 수 있다.
- [0057] 한편 상기와 같이 상기 답변 문장 가공부(140)에서 답변(또는 답변 문장)들이 가공(또는 데이터베이스부 업데이트)되면, 상기 조정된 문장 우선순위 정보를 상기 제어부(130)가 학습한다.
- [0058] 이에 따라 상기 제어부(140)는 상기 학습 이후의 답변(또는 답변 문장) 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 답변을 생성할 수 있게 된다.
- [0059] 이때 설명의 편의상 본 실시예에서는 상기 키워드 생성부(120) 및 상기 답변 문장 가공부(140)를 별도의 구성요소로서 설명하지만, 실질적으로는 상기 제어부(130)가 상기 키워드 생성부(120) 및 상기 답변 문장 가공부(140)의 기능을 포함하여 수행할 수도 있음에 유의한다. 또한 상기 제어부(130)는 씨피유(CPU)가 포함된 컴퓨터나 서버의 형태로 구현될 수 있다.
- [0060] 이하 도 2 내지 도 6을 참조하여, 상기 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 동작에 대해서 설명한다.
- [0061] 도 2는 발명의 제1 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0062] 도 2를 참조하면, 제어부(130)는 개발자(또는 시스템 관리자)(21)나 챗봇 대화중인 사용자(22)로부터 직접 키워드 정보를 입력받거나, 상기 개발자(또는 시스템 관리자)(21)나 챗봇 사용자(22)가 입력하는 문장에서 키워드 정보를 자동으로 추출하는 방식으로, 복수의 답변을 준비(생성)하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성할 수 있다(S101).
- [0063] 여기서 상기 키워드 정보는, 대화 분야, 대화 주제, 대화 목적, 및 대화 성향이 반영된 정보로서, 복수의 단어 형태로 입력될 수도 있고, 또는 문장 형태로 입력될 수도 있다(도 3의 키워드 참조).
- [0064] 상기와 같이 복수의 답변을 준비(생성)하기 위한 키워드 정보를 지정하거나 생성되면, 상기 제어부(130)는 상기 키워드 정보를 기반으로 전자책들의 정보(예 : 기본 정보, 목차 정보, 상세 정보)를 분석하여, 상기 답변을 준비(생성)하기 위한 특정 전자책 및 해당 전자책의 특정 영역을 검색하여 지정한다(S102).
- [0065] 또한 상기 제어부(130)는 상기 특정 전자책 및 해당 전자책의 지정된 특정 영역(예 : 단어, 문장, 단락, 및 장(chapter) 등)의 텍스트 정보 중 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장을 검색한다(S103).
- [0066] 이때 상기 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장은 하나가 검색될 수도 있고, 더 많은 문장이 검색될 수도 있다. 또한 상기 검색된 문장은 길이가 짧은 문장 형태(예 : 단문 형태)일 수도 있고, 길이가 더 긴 문장 형

태(예 : 장문 형태)일 수도 있다(도 3 참조).

- [0067] 이에 따라 상기 제어부(130)는 상기 검색된 복수의 문장, 및 상기 문장들을 미리 지정된 방식으로 조합하여 복수의 답변(또는 답변 문장)을 자동으로 생성한다(S104)(도 3 참조).
- [0068] 이때 도면에는 구체적으로 도시되어 있지 않지만, 상기 생성된 답변(또는 답변 문장)들은 대화식 답변 문장(또는 대화체)로 보정될 수 있다.
- [0069] 도 3은 상기 도 2에 있어서, 제어부가 검색한 키워드 정보가 포함된 복수의 문장을 대화식 답변 문장으로 조합하여 테이블 형태로 보인 예시도이다.
- [0070] 도 3에 도시된 바와 같이, 4개의 문장(예 : 1,2,3,4번 문장)이 검색되었다고 가정할 때, 1,2,3,4번 문장은 단문형 문장이고, 5,6번 문장은 상기 단문형 문장들을 조합하여 생성한 장문형 문장이다. 이때 상기 복수의 문장들을 조합하여 생성하는 장문형 문장은 예시된 것보다 더 많이 생성될 수 있다.
- [0071] 또한 상기 제어부(130)는 상기 생성된 복수의 답변(또는 답변 문장)을 데이터베이스부(150)에 저장한다(S105).
- [0072] 이에 따라 챗봇(미도시)은 상기 데이터베이스부(150)에 저장된 복수의 답변(또는 답변 문장) 중 사용자와의 대화 상황에 따라 가장 적절한 답변을 선택하여 대화를 진행해야 한다. 하지만 현재 상태로는 상기 챗봇이 상기 데이터베이스부(150)에 저장된 복수의 답변(또는 답변 문장) 중 상황별(즉, 사용자의 질문의 의도에 따른) 가장 적절한 답변이 무엇인지 알 수 없기 때문에, 결과적으로 상기 챗봇(미도시)은 상기 데이터베이스부(150)에 저장된 답변(또는 답변 문장) 중 어느 하나를 랜덤 방식으로 선택하는 것과 마찬가지로의 결과가 된다.
- [0073] 따라서 상기 제어부(130)는 상기 챗봇(미도시)이 상황별(즉, 사용자의 질문의 의도에 따른) 가장 적절한 답변을 선택할 수 있도록 하기 위하여, 상기 데이터베이스부(150)에 저장되는 답변(또는 답변 문장)을 가공할 필요가 있다.
- [0074] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도로서, 보다 상세하게는 상기 챗봇(미도시)이 상황별(즉, 사용자의 질문의 의도에 따른) 가장 적절한 답변을 선택할 수 있도록 하기 위하여, 상기 데이터베이스부(150)에 저장되는 답변(또는 답변 문장)들에 대한 부가 정보(즉, 챗봇이 답변을 선택하는 데 반영할 수 있는 부가 정보)를 추가하여 상기 데이터베이스부(150)를 업데이트하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0075] 도 4를 참조하면, 상기 제어부(130)는 상기 생성된 복수의 답변(또는 답변 문장)을 입력받고(S201), 상기 복수의 답변(또는 답변 문장)에서 각기 핵심 키워드를 추가로 추출한다(S202).
- [0076] 예컨대 상기 복수의 답변(또는 답변 문장)은 키워드 정보를 적어도 하나 이상 포함한 문장이 검색된 것이므로, 상기 검색된 문장에는 상기 키워드 정보 이외에도 더 많은 단어(즉, 키워드로 사용할 수 있는 단어)가 포함되어 문장을 이루고 있다. 따라서 상기 제어부(130)는 상기 답변(또는 답변 문장)에 포함된 적어도 하나 이상의 핵심 키워드를 추가로 추출한다. 이때 상기 적어도 하나 이상의 핵심 키워드에는 기존에 포함되어 있던 키워드 정보를 포함한다.
- [0077] 상기와 같이 제어부(130)가 생성한 복수의 답변(또는 답변 문장)에서 각기 핵심 키워드가 추가로 추출되면, 각 답변(또는 답변 문장)별 키워드의 등급(즉, 우선순위)을 설정하고, 또한 개체구와 의미구로 분류한다(S203)(도 6 참조).
- [0078] 도 6은 상기 도 4에 있어서, 데이터베이스부에 저장된 각 답변 문장에서 추출한 모든 키워드들에 대한 등급과 분류 정보, 및 문장별 답변 채택 우선순위를 추가로 부가하여 업데이트한 답변 문장들을 보인 예시도이다.
- [0079] 다만 상기 도 6에서는 상기 키워드의 등급(즉, 우선순위), 및 개체구와 의미구를 분류하는 표시는 구체적으로 도시하지는 않았으나, 이는 챗봇(미도시)에서 참조 가능한 메타 데이터 형태로 부가될 수 있기 때문이다.
- [0080] 상기와 같이 데이터베이스부(150)에 저장된 각 답변(또는 답변 문장)에서 추출한 키워드들(즉, 추가로 추출된 핵심 키워드를 포함한 키워드)에 등급(즉, 우선순위) 설정, 및 개체구와 의미구로 분류가 완료되면, 상기 각 답변 문장별 키워드 등급 및 분류를 적용하여(예 : 키워드의 등급 정보, 및 개체구와 의미구의 분류 정보를 메타 데이터 형태로 부가하여) 데이터베이스부(150)를 업데이트 한다(S204).
- [0081] 그러나 상기와 같이 데이터베이스부(150)에 부가정보(즉, 챗봇이 답변을 선택하는 데 반영할 수 있는 부가 정보로서, 예컨대 키워드의 등급 정보, 및 개체구와 의미구의 분류 정보를 메타 데이터 형태로 부가하는 정보)를 추

가하여 업데이트한다고 하더라도, 상기 부가정보를 참조하여 챗봇(미도시)이 선택한 답변에 대한 채택율(즉 사용자가 주로 원하는 문장 형태의 답변)이 높다고 보장할 수는 없다. 즉, 상기 답변의 채택율은 사용자의 대화 성향에 따라 달라질 수 있기 때문이다.

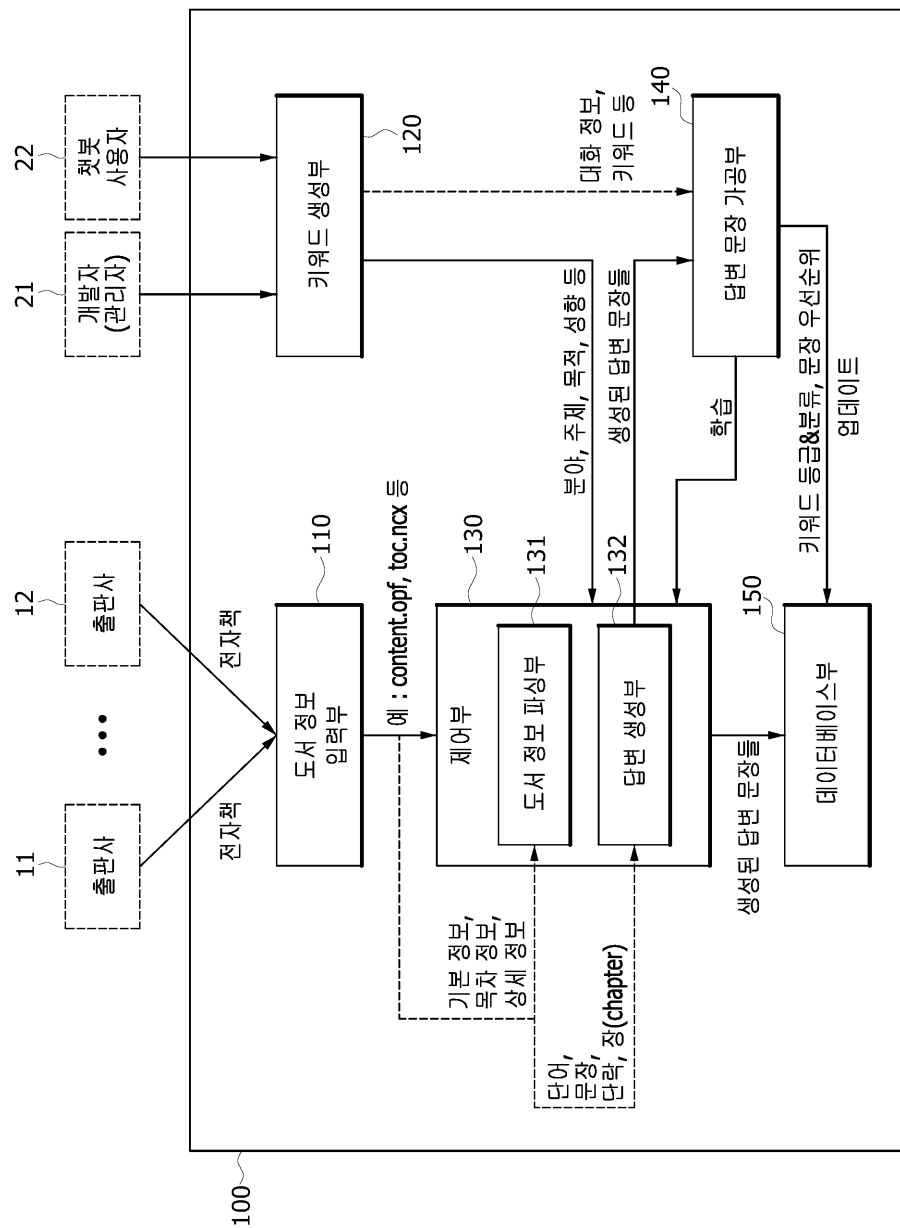
- [0082] 따라서 상기 채택율(즉 사용자가 주로 원하는 문장 형태의 답변)을 반영하기 위해서, 상기 데이터베이스부(150)에 저장되는 답변(또는 답변 문장)에 대하여 채택 우선순위를 반영하여 가공할 필요가 있다.
- [0083] 도 5는 발명의 제3 실시예에 따른 도서 정보 기반의 챗봇 서비스를 위한 파싱 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도로써, 보다 상세하게는 상기 챗봇(미도시)이 사용자가 원하는 문장형태(예 : 단문형, 중문형, 장문형 등)의 답변을 선택할 수 있도록 하기 위하여, 상기 데이터베이스부(150)에 저장되는 답변(또는 답변 문장)들에 대한 우선순위를 반영하여 상기 데이터베이스부(150)를 업데이트하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0084] 도 5를 참조하면, 상기 제어부(130)는 챗봇(미도시)이 선택한 답변(또는 답변 문장)별 채택 정보를 누적한다(S301).
- [0085] 예컨대 상기 채택 정보는, 챗봇(미도시)이 사용자와 대화 중 사용자(또는 개발자나 관리자)가 만족이나 불만족을 선택하는 정보를 의미한다.
- [0086] 상기과 같이 답변(또는 답변 문장)별 채택 정보가 누적되면, 상기 제어부(130)는 상기 누적된 채택 정보를 바탕으로 우선순위(즉, 답변 채택 우선순위)를 설정한다(S302).
- [0087] 상기과 같이 답변(또는 답변 문장)별 우선순위(즉, 답변 채택 우선순위)가 설정되면, 상기 제어부(130)는 상기 우선순위(즉, 답변 채택 우선순위)를 반영하여 데이터베이스부(150)를 업데이트하고, 또한 상기 우선순위(즉, 답변 채택 우선순위)가 높은 답변 형태(예 : 단답형, 단문형, 장문형 등)를 학습하여 이후의 답변(또는 답변 문장) 생성 시 상기 학습한 결과를 반영한 형태로 답변을 생성할 수 있도록 한다(S303)(도 6 참조).
- [0088] 예컨대 도 6을 참조하면, 상기 제어부(130)가 생성한 복수의 답변(또는 답변 문장) 중 답변 문장별 답변 채택 우선순위 정보가 메타 데이터 형태로 부가된다.
- [0089] 이에 따라 챗봇(미도시)은 상기 답변 채택 우선순위 정보를 참조하여 답변을 선택하여 대화를 진행할 수 있게 됨으로써 사용자들과 좀 더 정확하고 완성도 있는 대화를 진행 할 수 있도록 한다.
- [0090] 상기과 같이 본 실시예는 전자책의 정보를 가공하여 도서 전문 챗봇 서비스를 위한 답변 데이터베이스를 자동으로 생성한 후, 사용자의 질문에 대한 답변의 오류율을 낮출 수 있도록 하기 위하여 부가정보를 부가하는 방식으로 상기 데이터베이스를 업데이트함으로써, 다양한 분야의 새로 출판된 도서에 대해서도 사용자들과 가능한 한 정확하게 대화를 진행 할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 대화 내용을 바탕으로 사용자가 읽고 싶어 할 만한 도서를 쉽게 선택할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0091] 이상으로 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

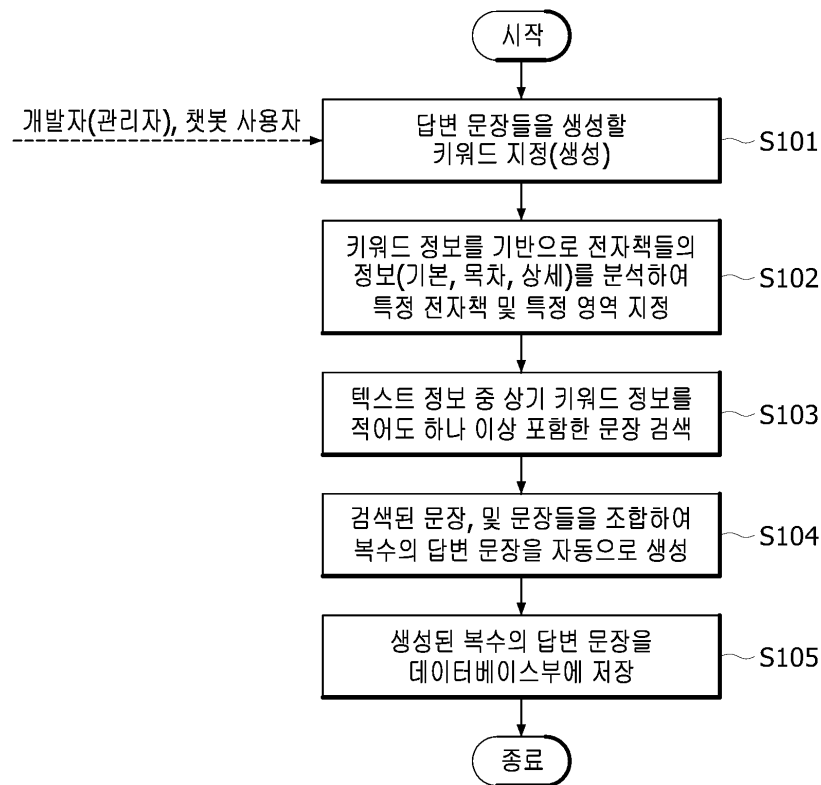
- [0092]
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 11, 12 : 출판사 | 21 : 개발자 |
| 22 : 챗봇 사용자 | 110 : 도서 정보 입력부 |
| 120 : 키워드 생성부 | 130 : 제어부 |
| 131 : 도서 정보 파싱부 | 132 : 답변 생성부 |
| 140 : 답변 문장 가공부 | 150 : 데이터베이스부 |

도면

도면1



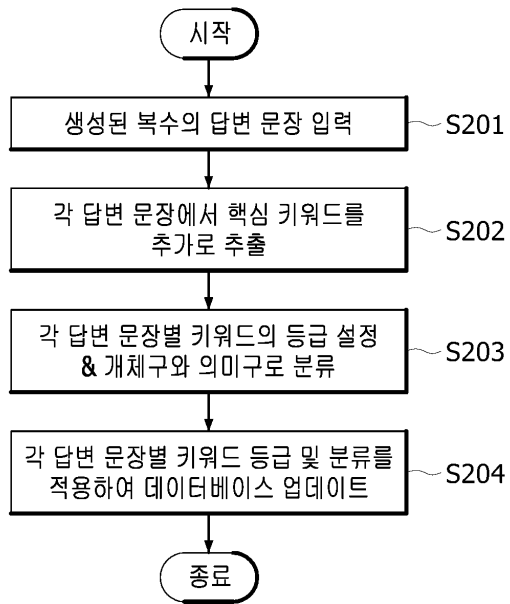
도면2



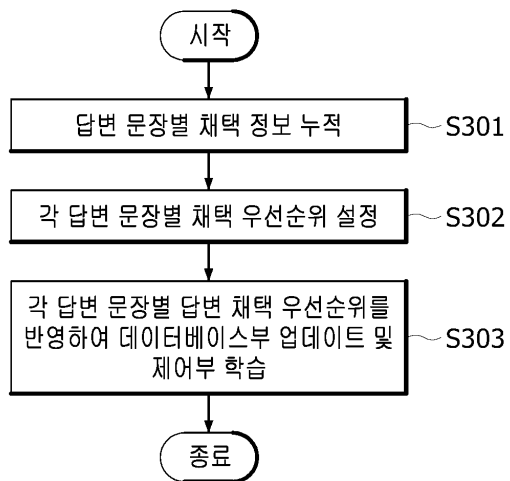
도면3

키워드	1. 과거, 현재, 한국 대중음악, 변화 2. 과거와 현재, 한국의 대중음악은 어떻게 변했을까?
1	- 70년대의 대중음악은 트로트 장르 중심으로 인기가 많았어.
2	- 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어.
3	- 음악을 즐기는 대상이 집단이 아닌 개인이 되었다는 것이 가장 큰 변화야.
4	- 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 중시되는 대중문화가 부상하게 돼.
5	- 70년대에는 트로트 중심의 인기, 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어. 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 중시되는 대중문화가 부상하게 돼.
6	- 70년대에는 트로트 중심의 인기, 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어. 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 중시되는 대중문화가 부상하게 돼. 음악을 즐기는 대상이 집단이 아닌 개인이 되었다는 것이 가장 큰 변화야.

도면4



도면5



도면6

키워드 등급 및 분류	답변 채택 우선순위	답변 문장
70년, 대중음악, 트로트	6	- 70년대의 대중음악은 트로트 장르 중심으로 인기가 많았어.
80년대, 트로트, 발라드, 댄스, 록	5	- 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어.
음악, 변화	4	- 음악을 즐기는 대상이 집단이 아닌 개인이 되었다는 것이 가장 큰 변화야.
90년, 대중문화, 과거, 집단, 취향	2	- 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 증시되는 대중문화가 부상하게 돼.
70년, 80년, 90년, 대중음악, 트로트, 과거, 집단, 취향	1	- 70년대에는 트로트 중심의 인기, 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어. 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 증시되는 대중문화가 부상하게 돼.
70년, 80년, 90년, 대중음악, 트로트, 과거, 집단, 취향 음악, 변화	3	- 70년대에는 트로트 중심의 인기, 80년대는 트로트는 물론이고 발라드와 댄스, 록 음악이 등장했어. 90년대는 개인의 삶의 질에 초점을 맞춘 개인주의가 등장하면서 과거의 획일적이고 집단적인 문화가 아닌 개인의 취향과 다양성이 증시되는 대중문화가 부상하게 돼. 음악을 즐기는 대상이 집단이 아닌 개인이 되었다는 것이 가장 큰 변화야.