



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0079472
(43) 공개일자 2025년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 10/10 (2023.01) G06F 16/33 (2025.01)
G06F 16/35 (2025.01) G06F 16/93 (2019.01)
G06F 40/20 (2020.01) G06N 3/0475 (2023.01)
G06N 3/096 (2023.01) G06Q 30/02 (2023.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 10/107 (2023.01)
G06F 16/3344 (2019.01)

(21) 출원번호 10-2023-0166655

(22) 출원일자 2023년11월27일

심사청구일자 2023년11월27일

(71) 출원인

국립부경대학교 산학협력단

부산광역시 남구 용소로 45, 부경대학교내 (대연동)

주식회사 팀리부뜨

부산광역시 해운대구 센텀중앙로 55, 8층 818호(우동)

(72) 발명자

최성철

부산광역시 해운대구 센텀동로 45(우동)

이유신

부산광역시 수영구 수영로545번가길 36, 305호(광안동, 세화드림빌)

이중호

서울특별시 강동구 천호옛14길 28-39, 405호(성내동, 금광포란재아파트)

(74) 대리인

김정수

전체 청구항 수 : 총 16 항

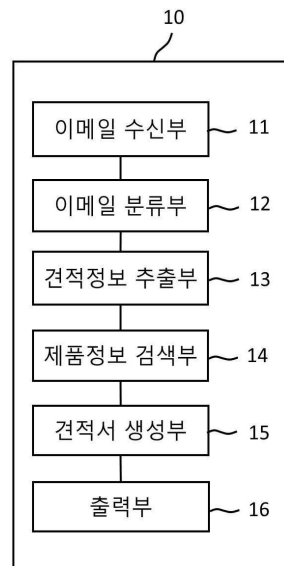
(54) 발명의 명칭 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 견적서 자동생성 시스템 및 방법에 관한 것으로, 본 발명에 따르면, 견적서의 작성이 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 오작상으로 인해 각종 문제가 발생하게 되는 문제점을 해결하기 위해, 개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



메일태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 이메일이 수신되면 수신된 이메일을 태깅 및 분류하고, 태깅된 이메일 내용으로부터 건적요청이나 제품 및 거래에 관련된 정보를 추출하며, 추출된 제품 이름을 이용하여 데이터베이스를 검색하고, 이메일 데이터와 검색된 제품정보를 기반으로 건적서를 생성하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 건적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 건적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 건적서의 오작정으로 인해 발생될 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있도록 구성되는 이메일 기반 건적서 자동생성 시스템 및 방법이 제공된다.

(52) CPC특허분류

G06F 16/35 (2019.01)
G06F 16/93 (2019.01)
G06F 40/20 (2022.01)
G06N 3/0475 (2023.01)
G06N 3/096 (2023.01)
G06Q 30/0283 (2023.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711183637
과제번호	2021R1C1C1012689
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	개인기초연구(과기정통부)
연구과제명	디지털 트윈을 이용한 강화학습 기반의 스마트 야드 장비 배치 최적화 프레임워크

개발

기 여 율	40/100
과제수행기관명	부경대학교
연구기간	2023.03.01 ~ 2024.02.29

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711198473
과제번호	00259806
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	정보통신기획평가원
연구사업명	정보통신방송혁신인재양성
연구과제명	디지털 트윈 AI 및 메타버스 XR 연구교육과정 개발 및 운영
기 여 율	60/100
과제수행기관명	부경대학교산학협력단
연구기간	2023.07.01 ~ 2023.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

이메일 기반 견적서 자동생성 시스템에 있어서,

이메일을 수신하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 수신부;

상기 이메일 수신부를 통해 수신되는 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 분류하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 분류부;

상기 이메일 분류부를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적정보 추출부;

상기 견적정보 추출부를 통해 추출된 정보에 근거하여 해당하는 제품에 대한 미리 정해진 각종 정보를 데이터베이스에서 검색하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제품정보 검색부;

상기 거래정보 추출부를 통해 추출된 거래정보와 상기 제품정보 검색부를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적서 생성부; 및

상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 수행되도록 이루어지는 출력부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 시스템은,

견적서 작성을 위한 제품정보를 포함하는 견적서 작성용 데이터가 미리 저장되고, 상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서와 상기 시스템의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 저장하기 위한 데이터 저장수단을 포함하여 이루어지는 데이터베이스부;

상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서와 상기 시스템의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버를 포함하는 외부 기기로 전송하기 위한 통신수단을 포함하여 이루어지는 통신부; 및

상기 시스템의 전체적인 동작을 제어하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제어부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 이메일 수신부는,

거래처나 구매자를 포함하는 발신인으로부터 전송되는 이메일을 직접 수신하는 메일서버로 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 이메일 수신부는,

미리 정해진 설정에 따라 주기적으로 메일서버에 수신된 이메일 데이터를 가져오거나 메일서버로부터 이메일 데이터를 전송받는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 수신 프로그램으로 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 이메일 분류부는,

개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의 메일 태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 미리 정해진 설정에 따라 상기 이메일 수신부를 통해 수신된 이메일 중에서 견적요청에 관련된 이메일을 태깅 및 분류하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 이메일 분류부는,

수신되는 이메일의 내용에 따라 견적요청, 견적 재요청, 견적요청 없음(None)으로 이메일을 태깅 및 분류하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 견적정보 추출부는,

개체명 인식(NER) 및 대규모 언어모델(LLM) 기반의 메일 태깅 API를 이용하여, 상기 이메일 분류부를 통해 태깅 및 분류된 견적요청 이메일의 내용으로부터 견적요청 내용과 제품 및 거래에 관련된 내용을 포함하는 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 견적정보 추출부는,

GPT(Generative Pre-trained Transformer) 또는 미리 구축된 인공지능 기반 언어모델을 이용하여, 이메일의 내용에서 제품명, 수량 및 미리 설정된 각종 관련 세부정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 제품정보 검색부는,

상기 견적정보 추출부를 통해 추출된 제품명에 근거하여 해당 제품에 관련된 정보가 저장되어 있는 데이터베이스를 검색하여 제품의 사양, 가격, 등급, 크기 및 세부정보를 포함하는 견적서 작성을 위해 미리 정해진 각종

정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 견적서 생성부는,

상기 제품정보 검색부를 통해 검색된 제품정보와 상기 견적정보 추출부를 통해 추출된 견적요청 내용에 근거하여, 미리 정해진 설정에 따라 제품등급, 배송날짜, 배송위치, 가격, 주문수량, 결제방법, 유효기간, 만료날짜를 포함하는 각종 세부정보가 기재된 견적서를 작성하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 출력부는,

상기 시스템의 전체적인 처리과정 및 처리결과를 모니터나 디스플레이를 통해 시각적으로 표시하는 동시에, 상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 지정된 형식이나 포맷의 파일 형태로 출력하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 12

제 1항에 있어서,

상기 출력부는,

상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서를 모니터나 디스플레이를 통해 시각적으로 표시하는 동시에, 미리 정해진 설정에 따라 편집, 수정 및 이메일로 전송 가능한 형식으로 출력하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템.

청구항 13

청구항 1항 내지 청구항 12항 중 어느 한 항에 기재된 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성방법에 있어서,

이메일을 수신하는 처리가 상기 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템의 이메일 수신부를 통해 수행되는 이메일 수신단계;

상기 이메일 수신단계를 통해 수신된 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 추출하는 처리가 상기 시스템의 이메일 분류부를 통해 수행되는 이메일 분류단계;

상기 이메일 분류단계를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 상기 시스템의 견적정보 추출부를 통해 수행되는 견적정보 추출단계;

상기 견적정보 추출단계를 통해 추출된 제품정보와 견적서 작성을 위한 데이터가 미리 저장되어 있는 데이터베이스의 내용에 근거하여 해당하는 제품에 대한 미리 정해진 각종 정보를 검색하는 처리가 상기 시스템의 제품정보 검색부를 통해 수행되는 제품정보 검색단계;

상기 거래정보 추출단계를 통해 추출된 거래정보와 상기 제품정보 검색단계를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 상기 시스템의 견적서 생성부를 통해 수행되는 견적서 생성단계; 및

상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 상기 시스템의 출력부

를 통해 수행되는 출력단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성방법.

청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 출력단계는,

상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리와, 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서와 각 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 저장하여 견적서 생성에 관련된 데이터베이스를 구축하는 처리 및 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서와 각 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버를 포함하는 외부 기기로 전송하는 처리가 각각 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성방법.

청구항 15

견적서 자동생성 서비스 제공시스템에 있어서,

각각의 사용자가 견적요청을 전송하고 견적서를 제공받기 위한 사용자 단말기; 및

각각의 사용자 단말기를 통하여 수신되는 사용자의 견적요청에 근거하여 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 이루어지는 서비스 서버를 포함하여 구성되고,

상기 서비스 서버는,

청구항 1항 내지 청구항 12항 중 어느 한 항에 기재된 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여, 사용자로부터 수신되는 견적요청에 따라 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템.

청구항 16

제 15항에 있어서,

상기 사용자 단말기는,

상기 서비스 서버와 연동되는 전용의 하드웨어로 구성되거나,

또는, 스마트폰이나 태블릿 PC를 포함하는 개인 휴대용 정보통신 단말기, 또는, PC나 노트북을 포함하는 정보처리장치에 상기 서비스 서버와 연동되는 전용의 어플리케이션을 설치하여 구성되는 것을 특징으로 하는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 주문내역에 따라 견적서를 자동으로 생성하는 시스템 및 방법에 관한 것으로, 더 상세하게는, 종래, 일반적으로, 기업이나 개인의 각종 거래시 구매측에서 주문내용을 제시하면 판매측에서 해당 내용에 견적서를 송부하여 거래내역 및 금액 등을 확인한 후 거래가 이루어지게 되나, 이러한 견적서의 작성이 대부분 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 원래 주문내역과 다른 내용이 기재되어 거래시 각종 문제가 발생하게 되는 종래기술의 견적서 작성방식의 문제점을 해결하기 위해, 인공지능 알고리즘을 이용하여 구매자의 주문내용이 기재되어 있는 이메일로부터 주문에 관련된 내용을 추출하고 자동으로 견적서를 생성하도록 구성됨으로써, 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[0003] 또한, 본 발명은, 상기한 바와 같이 견적서의 작성이 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 오작성으로 인해 각종 문제가 발생하게 되는 종래기술의 견적서 작성방식의 문제점을 해결하기 위해, 개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의 메일태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 이메일이 수신되면 수신된 이메일을 태깅 및 분류하고, 태깅된 이메일 내용으로부터 견적요청이나 제품 및 거래에 관련된 정보를 추출하며, 추출된 제품 이름을 이용하여 데이터베이스를 검색하고, 이메일 데이터와 검색된 제품정보를 기반으로 견적서를 생성하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 견적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 견적서의 오작성으로 인해 발생할 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법에 관한 것이다.

[0005] 아울러, 본 발명은 (재)부산정보산업진흥원의 지원을 통해 수행되는 "2023년 부산 디지털 혁신거점 산학연관 R&BD 지원사업"의 "대용량 언어모델을 활용한 수입 인보이스 처리 자동화와 화웨이 스마트 무역 서비스 사업화 연구" 과제의 연구결과에 해당하는 것이다.

배경 기술

[0007] 일반적으로, 무역이나 각종 거래에 있어서, 판매측에서 구매측의 요청사항을 바탕으로 제품 및 거래에 관련된 각종 정보를 기재하여 견적서를 작성하고 구매측에 제시하면 구매측에서 견적서의 내용을 검토하여 거래가 이루어지게 된다.

[0009] 즉, 각종 무역이나 거래에 있어서 견적서는 거래의 핵심 요소이며, 견적서의 작성시에는 구매측의 요청에 부합하도록 가능한 신속하면서도 잘못된 기재나 오류가 없도록 정확하게 작성하는 것이 매우 중요하다.

[0011] 여기서, 판매측에 있어서는 각각의 거래시마다 견적서에 기재되는 내용들이 매번 달라지게 되므로 일반적으로 견적서의 작성시에는 미리 정해진 서식에 세부 내용을 각각 수작업으로 기재하는 방식으로 견적서의 작성이 이루어지는 경우가 대부분이며, 그로 인해, 수작업의 특성상 견적서 작성에 시간이 많이 소요되고, 견적서에 오타나 오류가 있을 경우 거래에 여러 가지 문제가 발생할 수 있다.

[0013] 이에, 예를 들면, 한국 등록특허공보 제10-2558244호의 "견적 생성 방법 및 시스템" 등에 제시된 바와 같이, 종래, 수작업으로 이루어던 견적서의 작성을 대신하기 위해 다양한 장치 및 방법들이 제시된 바 있으나, 상기한 바와 같은 종래기술의 내용들은 다음과 같은 한계가 있는 것이었다.

[0015] 더 상세하게는, 상기한 바와 같이 견적서의 작성이 수작업으로 이루어지는 경우 시간이 오래 걸리고 오작성으로 인한 문제발생의 위험이 있으나, 상기한 바와 같은 종래기술의 내용들은 단지 특정 주제에 따라 추천 견적 항목이 포함된 견적서 서식을 제공하는 데 그치는 것으로, 세부 내용을 직접 기재해야 하는 점에서 그 한계가 있는 것이었다.

[0017] 따라서 상기한 바와 같은 종래기술의 견적서 생성 방법 및 시스템의 한계를 해결하기 위하여는, 예를 들면, 구매측으로부터 수신되는 이메일에서 구매측의 요청 사항을 추출하여 견적서를 자동으로 생성할 수 있도록 구성되는 새로운 구성의 견적서 자동생성 시스템 및 방법을 제시하는 것이 바람직하나, 아직까지 그러한 요구를 모두 만족시키는 장치나 방법은 제시되지 못하고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0019] (특허문헌 0001) 한국 등록특허공보 제10-2558244호 (2023.07.21.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0020] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 따라서 본 발명의 목적은, 견적서의 작성이 대부분 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 원래 주문내역과 다른 내용이 기재되어 거래시 각종 문제가 발생하게 되는 종래기술의 견적서 작성방식의 문제점을 해결하기 위해, 인공지능 알고리즘을 이용하여 구매자의 주문내용이 기재되어 있는 이메일로부터 주문에 관련된 내용을 추출하고 자동으로 견적서를 생성하도록 구성됨으로써, 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법을 제시하고자 하는 것이다.

[0022] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 상기한 바와 같이 견적서의 작성이 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 오작성으로 인해 각종 문제가 발생하게 되는 종래기술의 견적서 작성방식의 문제점을 해결하기 위해, 개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의 메일태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 이메일이 수신되면 수신된 이메일을 태깅 및 분류하고, 태깅된 이메일 내용으로부터 견적요청이나 제품 및 거래에 관련된 정보를 추출하며, 추출된 제품 이름을 이용하여 데이터베이스를 검색하고, 이메일 데이터와 검색된 제품정보를 기반으로 견적서를 생성하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 견적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 견적서의 오작성으로 인해 발생될 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법을 제시하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0024] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따르면, 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템에 있어서, 이메일을 수신하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 수신부; 상기 이메일 수신부를 통해 수신되는 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 분류하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 분류부; 상기 이메일 분류부를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적정보 추출부; 상기 견적정보 추출부를 통해 추출된 정보에 근거하여 해당하는 제품에 대한 미리 정해진 각종 정보를 데이터베이스에서 검색하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제품정보 검색부; 상기 거래정보 추출부를 통해 추출된 거래정보와 상기 제품정보 검색부를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적서 생성부; 및 상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 수행되도록 이루어지는 출력부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템이 제공된다.

[0026] 여기서, 상기 시스템은, 견적서 작성을 위한 제품정보를 포함하는 견적서 작성용 데이터가 미리 저장되고, 상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서와 상기 시스템의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 저장하기 위한 데이터 저장수단을 포함하여 이루어지는 데이터베이스부; 상기 견적서 생성부를 통해 생성된 견적서와 상기 시스템의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버를 포함하는 외부 기기로 전송하기 위한 통신수단을 포함하여

이루어지는 통신부; 및 상기 시스템의 전체적인 동작을 제어하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제어부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 상기 이메일 수신부는, 거래처나 구매자를 포함하는 발신인으로부터 전송되는 이메일을 직접 수신하는 메일서버로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0030] 또는, 상기 이메일 수신부는, 미리 정해진 설정에 따라 주기적으로 메일서버에 수신된 이메일 데이터를 가져오거나 메일서버로부터 이메일 데이터를 전송받는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 수신 프로그램으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0032] 아울러, 상기 이메일 분류부는, 개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의 메일 태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 미리 정해진 설정에 따라 상기 이메일 수신부를 통해 수신된 이메일 중에서 건적요청에 관련된 이메일을 태깅 및 분류하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0034] 여기서, 상기 이메일 분류부는, 수신되는 이메일의 내용에 따라 건적요청, 건적 재요청, 건적요청 없음(None)으로 이메일을 태깅 및 분류하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0036] 더욱이, 상기 건적정보 추출부는, 개체명 인식(NER) 및 대규모 언어모델(LMM) 기반의 메일 태깅 API를 이용하여, 상기 이메일 분류부를 통해 태깅 및 분류된 건적요청 이메일의 내용으로부터 건적요청 내용과 제품 및 거래에 관련된 내용을 포함하는 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0038] 또는, 상기 건적정보 추출부는, GPT(Generative Pre-trained Transformer) 또는 미리 구축된 인공지능 기반 언어모델을 이용하여, 이메일의 내용에서 제품명, 수량 및 미리 설정된 각종 관련 세부정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0040] 또한, 상기 제품정보 검색부는, 상기 건적정보 추출부를 통해 추출된 제품명에 근거하여 해당 제품에 관련된 정보가 저장되어 있는 데이터베이스를 검색하여 제품의 사양, 가격, 등급, 크기 및 세부정보를 포함하는 건적서 작성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 검색하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0042] 아울러, 상기 건적서 생성부는, 상기 제품정보 검색부를 통해 검색된 제품정보와 상기 건적정보 추출부를 통해 추출된 건적요청 내용에 근거하여, 미리 정해진 설정에 따라 제품등급, 배송날짜, 배송위치, 가격, 주문수량, 결제방법, 유효기간, 만료날짜를 포함하는 각종 세부정보가 기재된 건적서를 작성하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0044] 더욱이, 상기 출력부는, 상기 시스템의 전체적인 처리과정 및 처리결과를 모니터나 디스플레이를 통해 시각적으로 표시하는 동시에, 상기 건적서 생성부를 통해 생성된 건적서를 미리 정해진 설정에 따라 지정된 형식이나 포맷의 파일 형태로 출력하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0046] 여기서, 상기 출력부는, 상기 건적서 생성부를 통해 생성된 건적서를 모니터나 디스플레이를 통해 시각적으로 표시하는 동시에, 미리 정해진 설정에 따라 편집, 수정 및 이메일로 전송 가능한 형식으로 출력하는 처리가 수

행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0048] 또한, 본 발명에 따르면, 상기에 기재된 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성방법에 있어서, 이메일을 수신하는 처리가 상기 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템의 이메일 수신부를 통해 수행되는 이메일 수신단계; 상기 이메일 수신단계를 통해 수신된 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 추출하는 처리가 상기 시스템의 이메일 분류부를 통해 수행되는 이메일 분류단계; 상기 이메일 분류단계를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 상기 시스템의 견적정보 추출부를 통해 수행되는 견적정보 추출단계; 상기 견적정보 추출단계를 통해 추출된 제품정보와 견적서 작성을 위한 데이터가 미리 저장되어 있는 데이터베이스의 내용에 근거하여 해당하는 제품에 대한 미리 정해진 각종 정보를 검색하는 처리가 상기 시스템의 제품정보 검색부를 통해 수행되는 제품정보 검색단계; 상기 거래정보 추출단계를 통해 추출된 거래정보와 상기 제품정보 검색단계를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 상기 시스템의 견적서 생성부를 통해 수행되는 견적서 생성단계; 및 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 상기 시스템의 출력부를 통해 수행되는 출력단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 이메일 기반 견적서 자동생성방법이 제공된다.

[0050] 여기서, 상기 출력단계는, 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리와, 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서와 각 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 저장하여 견적서 생성에 관련된 데이터베이스를 구축하는 처리 및 상기 견적서 생성단계를 통해 생성된 견적서와 각 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버를 포함하는 외부 기기로 전송하는 처리가 각각 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0052] 아울러, 본 발명에 따르면, 견적서 자동생성 서비스 제공시스템에 있어서, 각각의 사용자가 견적요청을 전송하고 견적서를 제공받기 위한 사용자 단말기; 및 각각의 사용자 단말기를 통하여 수신되는 사용자의 견적요청에 근거하여 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 이루어지는 서비스 서버를 포함하여 구성되고, 상기 서비스 서버는, 상기에 기재된 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여, 사용자로부터 수신되는 견적요청에 따라 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템이 제공된다.

[0054] 여기서, 상기 사용자 단말기는, 상기 서비스 서버와 연동되는 전용의 하드웨어로 구성되거나, 또는, 스마트폰이나 태블릿 PC를 포함하는 개인 휴대용 정보통신 단말기, 또는, PC나 노트북을 포함하는 정보처리장치에 상기 서비스 서버와 연동되는 전용의 어플리케이션을 설치하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0056] 상기한 바와 같이, 본 발명에 따르면, NER 및 LLM 기반의 메일태깅 API를 이용하여, 이메일이 수신되면 수신된 이메일을 태깅 및 분류하고, 태깅된 이메일 내용으로부터 견적요청이나 제품 및 거래에 관련된 정보를 추출하며, 추출된 제품 이름을 이용하여 데이터베이스를 검색하고, 이메일 데이터와 검색된 제품정보를 기반으로 견적서를 생성하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법이 제공됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 견적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 견적서의 오작성으로 인해 발생될 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있다.

[0058] 또한, 본 발명에 따르면, 상기한 바와 같이 인공지능 알고리즘을 이용하여 구매자의 주문내용이 기재되어 있는

이메일로부터 주문에 관련된 내용을 추출하고 자동으로 견적서를 생성하도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동 생성 시스템 및 방법이 제공됨으로써, 견적서의 작성이 대부분 수작업으로 이루어짐으로 인해 시간이 오래 걸리는 데 더하여, 원래 주문내역과 다른 내용이 기재되어 거래시 각종 문제가 발생하게 되는 종래기술의 견적서 작성방식의 문제점을 해결할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0060] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.

도 2는 도 1에 나타난 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성방법의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 플로차트이다.

도 3은 도 1에 나타난 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템을 이용하여 구성되는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0061] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법의 구체적인 실시예에 대하여 설명한다.

[0063] 여기서, 이하에 설명하는 내용은 본 발명을 실시하기 위한 하나의 실시예일 뿐이며, 본 발명은 이하에 설명하는 실시예의 내용으로만 한정되는 것은 아니라는 사실에 유념해야 한다.

[0065] 또한, 이하의 본 발명의 실시예에 대한 설명에 있어서, 종래기술의 내용과 동일 또는 유사하거나 당업자의 수준에서 용이하게 이해하고 실시할 수 있다고 판단되는 부분에 대하여는, 설명을 간략히 하기 위해 그 상세한 설명을 생략하였음에 유념해야 한다.

[0067] 계속해서, 도면을 참조하여, 본 발명에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법의 구체적인 내용에 대하여 설명한다.

[0069] 더 상세하게는, 먼저, 도 1을 참조하면, 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.

[0071] 도 1에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)은, 크게 나누어, 이메일을 수신하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 수신부(11)와, 이메일 수신부(11)를 통해 수신되는 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 추출하는 처리가 수행되도록 이루어지는 이메일 분류부(12)와, 이메일 분류부(12)를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 제품 및 거래에 관련된 내용 등과 같이 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적정보 추출부(13)와, 견적정보 추출부(13)를 통해 추출된 제품정보에 근거하여 해당하는 제품에 대한 사양이나 가격 등의 미리 정해진 각종 정보를 데이터베이스에서 검색하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제품정보 검색부(14)와, 거래정보 추출부(13)를 통해 추출된 거래정보와 제품정보 검색부(14)를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 수행되도록 이루어지는 견적서 생성부(15) 및 견적서 생성부(15)를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 수행되도록 이루어지는 출력부(16)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0073] 여기서, 상기한 시스템(10)은, 도시되지는 않았으나, 상기한 바와 같이 견적서 작성을 위한 제품정보를 포함하

는 견적서 작성용 데이터가 미리 저장되고, 견적서 생성부(15)를 통해 생성된 견적서와 상기한 각 부의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 저장하기 위한 데이터 저장수단을 포함하여 이루어지는 데이터베이스부와, 견적서 생성부(15)를 통해 생성된 견적서와 상기한 각 부의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버 등의 외부 기기로 전송하기 위한 통신수단을 포함하여 이루어지는 통신부 및 상기한 각 부 및 시스템(10)의 전체적인 동작을 제어하는 처리가 수행되도록 이루어지는 제어부를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0075] 더 상세하게는, 먼저, 상기한 이메일 수신부(11)는, 예를 들면, 거래처나 구매자 등과 같이, 불특정 다수의 발신인으로부터 전송되는 이메일을 직접 수신하는 메일서버로 구성되거나, 또는, 미리 정해진 설정에 따라 주기적으로 메일서버에 수신된 이메일 데이터를 가져오거나 메일서버로부터 전송받는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.

[0077] 즉, 상기한 이메일 수신부(11)는, 예를 들면, Gmail과 같은 메일 송수신 플랫폼으로서 수신되는 이메일을 전달받는 메일수신 프로그램으로 구성될 수 있다.

[0079] 또한, 상기한 이메일 분류부(12)는, 예를 들면, 개체명 인식(Named Entity Recognition ; NER) 및 대규모 언어 모델(Large Language Model ; LLM) 기반의 메일 태깅 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface ; API)를 이용하여, 미리 정해진 설정에 따라 이메일 수신부(11)를 통해 수신된 이메일 중에서 견적요청에 관련된 이메일을 태깅 및 분류하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.

[0081] 즉, 예를 들면, 수신되는 이메일의 내용에 따라 견적요청, 견적 재요청, 견적요청 없음(None) 등으로 태깅 및 분류될 수 있다.

[0083] 아울러, 상기한 견적정보 추출부(13)는, 상기한 바와 같은 NER 및 LLM 기반의 메일 태깅 API를 이용하여, 이메일 분류부(12)를 통해 태깅 및 분류된 견적요청 이메일의 내용으로부터 견적요청 내용과 제품 및 거래에 관련된 내용을 포함하는 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.

[0085] 즉, 예를 들면, 이메일의 내용에서 제품명, 수량 및 미리 설정된 각종 관련 세부정보가 추출될 수 있고, 이러한 처리과정은 GPT(Generative Pre-trained Transformer) 또는 이와 유사한 인공지능 기반 언어모델을 이용하여 구성될 수 있다.

[0087] 더욱이, 상기한 제품정보 검색부(14)는, 견적정보 추출부(13)를 통해 추출된 제품명에 근거하여 해당 제품에 관련된 정보가 저장되어 있는 데이터베이스를 검색하여 제품의 사양이나 가격 등을 포함하는 견적서 작성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.

[0089] 즉, 상기한 제품정보 검색부(14)는, 견적정보 추출부(13)를 통해 추출된 제품명을 이용하여 데이터베이스를 검색하고, 이때, 검색 내용은 제품 등급, 크기 및 기타 관련 세부정보를 포함하는 제품 사양에 대한 정보를 검색하도록 구성될 수 있다.

[0091] 또한, 상기한 견적서 생성부(15)는, 제품정보 검색부(14)를 통해 검색된 제품정보와 견적정보 추출부(13)를 통해 추출된 견적요청 내용에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 작성하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.

- [0093] 이때, 생성된 견적서에는, 예를 들면, 제품등급, 배송날짜, 배송위치, 가격, 주문수량, 결제방법, 유효기간, 만료날짜 등과 같이, 미리 정해진 설정이나 형식에 따라 각종 세부 정보가 포함될 수 있으나, 본 발명은 반드시 이러한 구성으로만 한정되는 것은 아니며, 즉, 본 발명은, 상기한 세부 내용 이외에도 구매자의 요청이나 판매자의 필요에 따라 다양한 항목을 포함하는 견적서를 생성하여 제공하도록 구성될 수 있고, 따라서 본 발명은, 본 발명의 취지 및 본질을 벗어나지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 필요에 따라 다양하게 수정 및 변경하여 구성될 수 있는 것임에 유념해야 한다.
- [0095] 아울러, 상기한 출력부(16)는, 시스템(10)의 전체적인 처리과정 및 처리결과를 모니터 등의 디스플레이를 통해 시각적으로 표시하는 동시에, 예를 들면, xlsx나 ppt 또는 pdf 등과 같이, 견적서 생성부(15)를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 특정 형식이나 포맷의 파일 형태로 출력하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있다.
- [0097] 더욱이, 사용자는 생성된 견적서를 모니터나 디스플레이 등을 통해 시각적으로 확인할 수 있고, 필요에 따라 편집 및 수정할 수 있도록 구성될 수 있으며, 최종 확정된 견적서는 이메일로 전송 가능한 형식으로 제공될 수 있다.
- [0099] 여기서, 상기한 본 발명의 실시예에서는 NER 및 LMM 기반의 메일 태깅 API를 이용하여 이메일을 태깅 및 분류하고 이메일의 내용으로부터 견적요청과 제품 및 거래에 관련된 내용을 포함하는 각종 정보를 추출하도록 구성되는 경우를 예로 하여 본 발명을 설명하였으나, 본 발명은 반드시 상기한 실시예에 나타난 구성으로만 한정되는 것은 아니며, 즉, 본 발명은, 상기한 NER 및 LMM 기반의 메일 태깅 API 이외에, 예를 들면, 딥러닝(Deep Learning)이나 머신러닝(Machine Learning), 또는, 인공신경망(Artificial Neural Network ; ANN)이나 컨벌루션 신경망(합성곱 신경망)(Convolutional Neural Network ; CNN) 기반의 다양한 자연어 처리 알고리즘을 이용하여 이메일을 분류하고 각종 정보를 추출하는 처리가 수행되도록 구성될 수도 있는 등, 본 발명은 본 발명의 취지 및 본질을 벗어나지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 필요에 따라 다양하게 수정 및 변경하여 구성될 수 있는 것임에 유념해야 한다.
- [0101] 또한, 상기한 본 발명의 실시예에 있어서, NER 및 LMM 기반의 메일 태깅 API를 이용하여 이메일을 태깅 및 분류하고 이메일의 내용으로부터 견적요청과 제품 및 거래에 관련된 내용을 포함하는 각종 정보를 추출하는 처리과정의 보다 구체적인 내용에 대하여는, 종래기술의 NER이나 LMM 및 메일 태깅 API이나 인공지능 기반 자연어 처리 알고리즘들의 내용들을 참조하여 당업자가 적절히 구현할 수 있는 사항이므로, 이에, 본 발명에서는, 설명을 간략히 하기 위해, 상기한 바와 같이 종래기술의 내용으로부터 당업자에게 자명하거나, 또는, 종래기술의 문헌 등을 참조하여 당업자가 용이하게 이해하고 실시할 수 있는 내용에 대하여는 그 상세한 설명을 생략하였음에 유념해야 한다.
- [0103] 따라서 상기한 바와 같은 구성으로부터, 본 발명에 따르면, 이메일이 수신되면 인공지능 알고리즘을 이용하여 이메일 데이터와 검색된 제품정보를 기반으로 제품등급, 배송날짜, 배송위치, 가격, 주문수량, 결제방법, 유효기간, 만료날짜 등의 세부 정보가 포함된 견적서를 작성하고 제공하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 견적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 견적서의 오작상으로 인해 발생될 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있다.
- [0105] 더욱이, 본 발명에 따르면, 상기한 바와 같이 하여 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동 생성 시스템(10)을 이용하여, 이메일이 수신되면 견적서를 자동으로 작성하여 제공하도록 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성방법을 용이하게 구현할 수 있다.

- [0107] 더 상세하게는, 도 2를 참조하면, 도 2는 도 1에 나타난 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)을 이용하여 구성되는 이메일 기반 견적서 자동생성방법의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 플로차트이다.
- [0109] 도 2에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성방법은, 크게 나누어, 상기한 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)의 이메일 수신부(11)를 통해 이메일을 수신하는 처리가 수행되는 이메일 수신단계(S10)와, 이메일 수신단계(S10)를 통해 수신된 이메일을 미리 정해진 설정에 따라 태깅 및 분류하여 견적요청에 관련된 내용이 포함된 이메일을 추출하는 처리가 상기 시스템(10)의 이메일 분류부(12)를 통해 수행되는 이메일 분류단계(S20)와, 이메일 분류단계(S20)를 통해 분류된 견적요청 이메일의 내용 중에서 견적서 생성을 위해 미리 정해진 각종 정보를 추출하는 처리가 상기한 시스템(10)의 견적정보 추출부(13)를 통해 수행되는 견적정보 추출단계(S30)와, 견적정보 추출단계(S30)를 통해 추출된 제품정보와 견적서 작성을 위한 데이터가 미리 저장되어 있는 데이터베이스의 내용에 근거하여 해당하는 제품에 대한 미리 정해진 각종 정보를 검색하는 처리가 상기한 시스템(10)의 제품정보 검색부(14)를 통해 수행되는 제품정보 검색단계(S40)와, 거래정보 추출단계(S30)를 통해 추출된 거래정보와 제품정보 검색단계(S40)를 통해 검색된 제품정보에 근거하여 미리 정해진 설정에 따라 견적서를 생성하는 처리가 상기한 시스템(10)의 견적서 생성부(15)를 통해 수행되는 견적서 생성단계(S50) 및 견적서 생성단계(S50)를 통해 생성된 견적서를 미리 정해진 설정에 따라 출력하는 처리가 상기한 시스템(10)의 출력부(16)를 통해 수행되는 출력단계(S60)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0111] 여기서, 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성방법은, 도시되지는 않았으나, 상기한 출력단계(S60)에서 견적서를 출력하는 동시에, 견적서 생성단계(S50)를 통해 생성된 견적서와 상기한 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 저장하여 견적서 생성에 관련된 데이터베이스를 구축하는 처리와, 견적서 생성단계(S50)를 통해 생성된 견적서와 상기한 각 단계의 처리과정 및 처리결과로 얻어지는 각종 데이터를 미리 정해진 설정에 따라 유선 또는 무선통신 중 적어도 하나의 방식으로 사용자 단말기나 서버 등의 외부 기기로 전송하는 처리가 더 수행되도록 구성될 수 있다.
- [0113] 아울러, 상기한 바와 같이 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성방법에 있어서, 각 단계의 보다 구체적인 처리과정은 도 1을 참조하여 상기한 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)과 동일 내지 유사하게 하여 구성될 수 있으므로, 여기서는, 설명을 간략히 하기 위해 중복되는 내용에 대하여는 그 상세한 설명을 생략하였음에 유념해야 한다.
- [0115] 따라서 상기한 바와 같이 하여 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10) 및 방법을 용이하게 구현할 수 있다.
- [0117] 더욱이, 본 발명에 따르면, 상기한 바와 같이 하여 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10) 및 방법을 이용하여 사용자의 요청에 따라 견적서를 자동으로 작성하여 제공하도록 구성되는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템 및 방법을 용이하게 구현할 수 있다.
- [0119] 더 상세하게는, 도 3을 참조하면, 도 3은 도 1에 나타난 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10)을 이용하여 구성되는 견적서 자동생성 서비스 제공시스템(30)의 전체적인 구성을 개략적으로 나타내는 블록도이다.
- [0121] 도 3에 나타난 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 견적서 자동생성 서비스 제공시스템(30)은, 크게 나누어, 각각의 사용자가 견적요청을 전송하고 견적서를 제공받기 위한 사용자 단말기(31)와, 각각의 사용자 단말기(31)를 통하여 수신되는 사용자의 견적요청에 근거하여 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기

(31)를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 이루어지는 서비스 서버(32)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0123] 여기서, 상기한 서비스 서버(32)는, 도 1 및 도 2를 참조하여 상기한 바와 같이 하여 구성되는 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템(10) 및 방법을 이용하여 사용자로부터 수신되는 견적요청에 따라 자동으로 견적서를 생성하고 해당 사용자의 사용자 단말기(31)를 통해 제공하는 처리가 수행되도록 구성될 수 있으며, 이에, 여기서는 중복되는 내용에 대한 상세한 설명은 생략하였음에 유념해야 한다.

[0125] 또한, 상기한 사용자 단말기(31)는, 서비스 서버(32)와 연동되는 전용의 하드웨어로 구성되거나, 또는, 바람직하게는, 예를 들면, 스마트폰이나 태블릿 PC 등과 같은 개인이 휴대 가능한 정보통신 단말기, 또는, PC나 노트북 등과 같은 정보처리장치에 전용의 어플리케이션을 설치하여 구성될 수 있으나, 본 발명은 반드시 이러한 구성으로만 한정되는 것은 아니며, 즉, 본 발명은 본 발명의 취지 및 본질을 벗어나지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 필요에 따라 다양하게 수정 및 변경하여 구성될 수 있는 것임에 유념해야 한다.

[0127] 따라서 상기한 바와 같이 하여 본 발명의 실시예에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법을 구현할 수 있으며, 그것에 의해, 본 발명에 따르면, 인공지능 알고리즘을 이용하여 이메일의 내용으로부터 견적서를 작성하고 제공하는 처리가 자동으로 수행되도록 구성됨으로써, 수작업으로 이루어지는 기존의 견적서 작성방식에 비해 인공지능 알고리즘을 이용하여 보다 신속하고 정확하게 견적서의 작성이 가능하며, 그것에 의해, 수작업으로 인한 번거로움을 해소하고 견적서의 오작성으로 인해 발생될 수 있는 여러 가지 문제들을 미연에 방지할 수 있다.

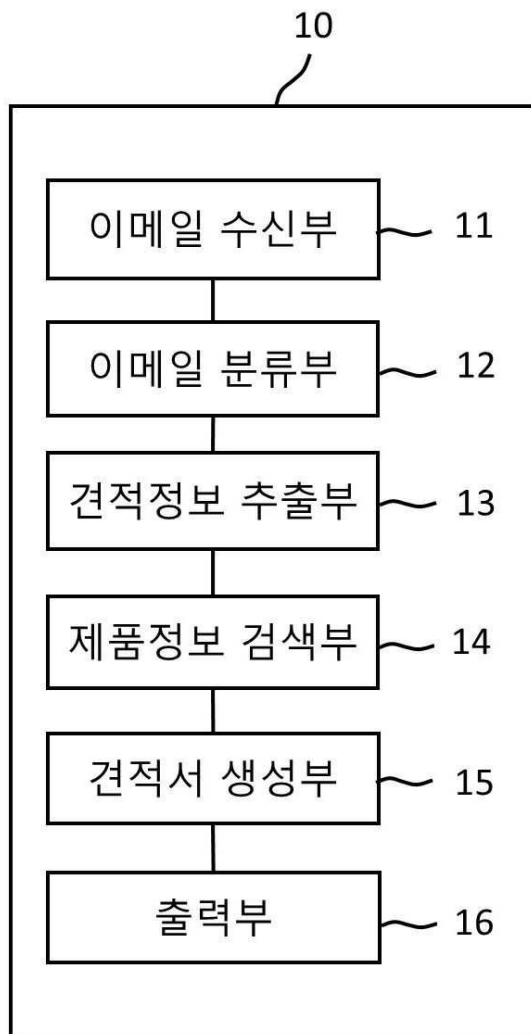
[0129] 이상, 상기한 바와 같은 본 발명의 실시예를 통하여 본 발명에 따른 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템 및 방법의 상세한 내용에 대하여 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 기재된 내용으로만 한정되는 것은 아니며, 따라서 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 설계상의 필요 및 기타 다양한 요인에 따라 여러 가지 수정, 변경, 결합 및 대체 등이 가능한 것임은 당연한 일이라 하겠다.

부호의 설명

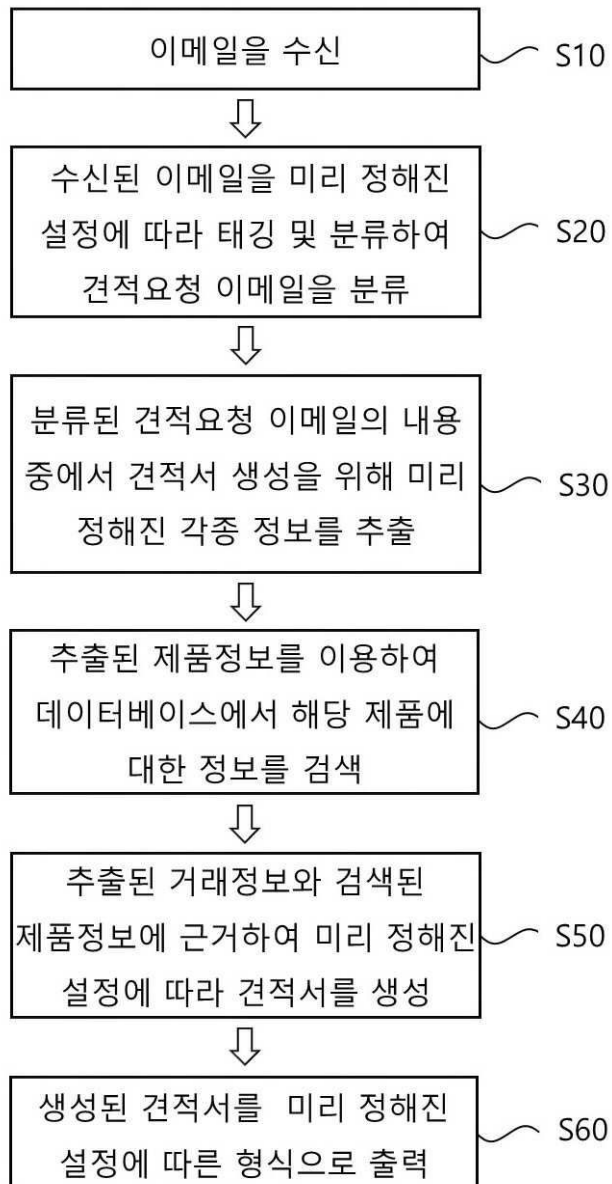
- [0131]
- 10. 이메일 기반 견적서 자동생성 시스템
 - 11. 이메일 수신부
 - 12. 이메일 분류부
 - 13. 견적정보 추출부
 - 14. 제품정보 검색부
 - 15. 견적서 생성부
 - 16. 출력부
 - 30. 견적서 자동생성 서비스 제공시스템
 - 31. 사용자 단말기
 - 32. 서비스 서버

도면

도면1



도면2



도면3

