



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년09월30일  
(11) 등록번호 10-2711368  
(24) 등록일자 2024년09월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/12 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)  
G06Q 30/02 (2023.01) G06T 7/593 (2017.01)  
G06T 7/62 (2017.01) G06V 20/68 (2022.01)  
G06V 40/20 (2022.01) H04N 13/204 (2018.01)  
H04N 13/271 (2018.01) H04N 23/00 (2023.01)  
(52) CPC특허분류  
G06Q 50/12 (2013.01)  
G06Q 10/0631 (2023.01)  
(21) 출원번호 10-2022-0068194  
(22) 출원일자 2022년06월03일  
심사청구일자 2022년06월03일  
(65) 공개번호 10-2023-0167930  
(43) 공개일자 2023년12월12일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2004252497 A\*  
JP2013218370 A\*  
JP2021026452 A\*  
KR1020210008997 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
박태순  
충청북도 청주시 서원구 구룡산로52번길 51, 605동 604호(성화동, 다안채6단지아파트)  
장명관  
경기도 성남시 분당구 장미로 55, 128동 1302호(야탑동, 장미마을)  
(72) 발명자  
박태순  
충청북도 청주시 서원구 구룡산로52번길 51, 605동 604호(성화동, 다안채6단지아파트)  
장명관  
경기도 성남시 분당구 장미로 55, 128동 1302호(야탑동, 장미마을)  
(74) 대리인  
김정수

전체 청구항 수 : 총 1 항

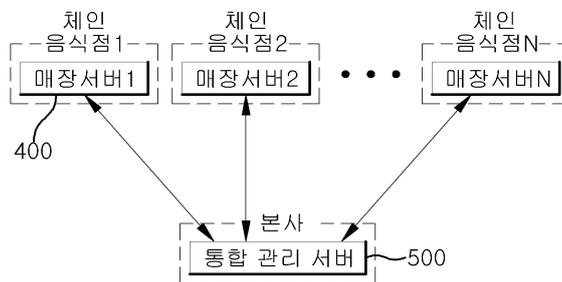
심사관 : 두소영

(54) 발명의 명칭 **업장 통합 관리 시스템**

(57) 요약

업장 통합 관리 시스템이 개시된다. 업장 통합 관리 시스템은, 복수의 체인 음식점에 구비된 테이블의 상부에 설치되어, 테이블 영상 데이터를 획득하는 적어도 하나의 테이블 카메라, 복수의 체인 음식점에 설치되며, 고객의 음식 주문에 따라 적어도 하나의 테이블 카메라 중에서 고객의 테이블의 테이블 카메라를 활성화시켜 고개의 테이블을 모니터링하고, 고객에게 제공되는 음식에 대한 음식 제공 데이터를 산출하고, 음식의 제공에 따른 고객의 반응에 대한 고객 이용 데이터를 산출하는 복수의 매장 서버 및 체인 본사에 설치되며, 음식 제공 데이터 및 고객 이용 데이터를 저장 및 관리하는 통합 관리 서버를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*G06Q 30/0201* (2023.01)

*G06T 7/593* (2017.01)

*G06T 7/62* (2017.01)

*G06V 20/68* (2023.08)

*G06V 40/20* (2022.01)

*H04N 13/204* (2018.05)

*H04N 13/271* (2018.05)

*H04N 23/57* (2023.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

체인 본사가 복수의 체인 음식점을 통합 관리하기 위한 업장 통합 관리 시스템에 있어서,

상기 복수의 체인 음식점에 구비된 테이블의 상부에 설치되어, 테이블 영상 데이터를 획득하며, 깊이 카메라 기능을 더 구비하여 깊이 정보가 포함된 3차원 테이블 영상 데이터를 획득하는 적어도 하나의 테이블 카메라;

상기 복수의 체인 음식점에 설치되며, 고객의 음식 주문에 따라 상기 적어도 하나의 테이블 카메라 중에서 상기 고객의 테이블의 테이블 카메라를 활성화시켜 상기 고객의 테이블을 모니터링하고, 상기 고객에게 제공되는 음식에 대한 음식 제공 데이터를 산출하고, 상기 음식의 제공에 따른 상기 고객의 반응에 대한 고객 이용 데이터를 산출하는 복수의 매장 서버; 및

상기 체인 본사에 설치되며, 상기 음식 제공 데이터 및 상기 고객 이용 데이터를 저장 및 관리하는 통합 관리 서버를 포함하되,

상기 음식 제공 데이터는 초기 응대 시간, 주문 음식에 대한 제공 소요 시간 및 조리시간, 상기 주문 음식의 제공량을 포함하고,

상기 고객 이용 데이터는 상기 고객의 테이블 점유 시간, 제공된 음식에 대한 상기 고객의 이용시간, 잔반량 및 이용량을 포함하고,

상기 매장 서버는,

상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 착석 여부를 판별하고, 상기 고객이 착석한 것으로 판별된 경우에 상기 고객 착석 시각을 기록하고, 상기 고객의 테이블 위에 반찬 세팅 여부를 판별하고, 상기 반찬이 세팅된 것으로 판별된 경우에 반찬 세팅 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 반찬 세팅 시각 사이의 시간을 상기 초기 응대 시간으로 산출하고,

상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 테이블 위에 상기 주문 음식 세팅 여부를 판별하고, 상기 주문 음식이 세팅된 것으로 판별된 경우에 주문 음식 세팅 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 주문 음식 세팅 시각 사이의 시간을 상기 제공 소요 시간으로 산출하고, 상기 반찬 세팅 시각과 상기 주문 음식 세팅 시각 사이의 시간을 상기 조리시간으로 산출하고,

주문 음식이 세팅된 시점의 상기 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 상기 주문 음식의 부피를 추정하고, 상기 추정된 부피로부터 상기 제공량을 산출하고,

상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 착석 여부를 판별하고, 상기 고객이 존재하지 않는 경우에 고객 이탈 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 고객 이탈 시각 사이의 시간을 상기 고객의 테이블 점유 시간으로 산출하고, 상기 주문 음식 세팅 시각과 상기 고객 이탈 시각 사이의 시간을 상기 이용시간으로 산출하고,

상기 고객이 이탈한 시점의 상기 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 상기 주문 음식의 부피를 추정하고, 상기 추정된 부피로부터 상기 주문 음식의 잔반량을 산출하고, 상기 제공량 및 상기 잔반량의 차이를 제공된 상기 이용량으로 산출하는 것을 특징으로 하는 업장 통합 관리 시스템.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 업장 통합 관리 시스템에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 체인점(Chain Store)은 복수의 상품들을 취급하는 복수의 상점들을 중앙에서 통제하는 점포 조직에 해당한다. 복수의 상점들을 관리하는 관리자는 상품들을 시중 가격보다 낮은 가격으로 각 상점을 운영하는 가맹주에게 공급할 수 있다. 또한, 가맹주는 관리자의 복수의 상점들에 대한 일괄적인 관리로 인하여, 각 상점의 운영 비용을 감소시킬 수 있다. 뿐만 아니라, 관리자 또는 가맹주는 상품들에 대한 일괄적인 광고를 실시할 수 있다.

[0003] 한편, 음식점의 경우, 상품에 해당하는 음식의 판매 뿐만 아니라, 고객을 테이블로 인도하는 일, 주문 받는 일, 카운터에 주문서를 제공하는 일, 음식을 나르는 일, 테이블을 치우는 일 등과 같이 종업원에 의한 서비스 제공도 이루어진다. 이러한 체인 음식점은 음식의 품질이나 종업원의 서비스에 대하여 규모에 상관없이 문제가 발생할 가능성이 항상 존재한다. 예를 들어, 고객이 갑자기 많아지면서, 종업원이 호출을 받지 못하거나 주문 음식을 카운터에 제대로 전달하지 못해서 고객 클레임이 발생할 수 있다. 그래서, 음식의 품질이나 종업원의 서비스에 대한 집중적인 관리가 항상 필요하다.

[0004] 따라서, 체인 음식점은, 체인 본사 차원에서 다수의 체인 음식점을 관리할 수 있는 기술이 요구된다.

#### 선행기술문헌

##### 특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국등록특허공보 제10-1852426호(2018.04.20)

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 복수의 체인 음식점의 음식 품질 및 종업원의 서비스에 관한 각종 데이터를 생성하여 체인 본사로 제공하는 업장 통합 관리 시스템을 제공하기 위한 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 측면에 따르면, 체인 본사가 복수의 체인 음식점을 통합 관리하기 위한 업장 통합 관리 시스템이 개시된다.

[0008] 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템은, 상기 복수의 체인 음식점에 구비된 테이블의 상부에 설치되

어, 테이블 영상 데이터를 획득하는 적어도 하나의 테이블 카메라, 상기 복수의 체인 음식점에 설치되며, 고객의 음식 주문에 따라 상기 적어도 하나의 테이블 카메라 중에서 상기 고객의 테이블의 테이블 카메라를 활성화시켜 상기 고개의 테이블을 모니터링하고, 상기 고객에게 제공되는 음식에 대한 음식 제공 데이터를 산출하고, 상기 음식의 제공에 따른 상기 고객의 반응에 대한 고객 이용 데이터를 산출하는 복수의 매장 서버 및 상기 체인 본사에 설치되며, 상기 음식 제공 데이터 및 상기 고객 이용 데이터를 저장 및 관리하는 통합 관리 서버를 포함한다.

- [0009] 상기 음식 제공 데이터는 초기 응대 시간, 주문 음식에 대한 제공 소요 시간 및 상기 주문 음식의 제공량을 포함한다.
- [0010] 상기 매장 서버는, 상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 착석 여부를 판별하고, 상기 고객이 착석한 것으로 판별된 경우에 상기 고객 착석 시각을 기록하고, 상기 고객의 테이블 위에 반찬 세팅 여부를 판별하고, 상기 반찬이 세팅된 것으로 판별된 경우에 반찬 세팅 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 반찬 세팅 시각 사이의 시간을 상기 초기 응대 시간으로 산출한다.
- [0011] 상기 매장 서버는, 상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 테이블 위에 상기 주문 음식 세팅 여부를 판별하고, 상기 주문 음식이 세팅된 것으로 판별된 경우에 주문 음식 세팅 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 주문 음식 세팅 시각 사이의 시간을 상기 제공 소요 시간으로 산출한다.
- [0012] 상기 테이블 카메라는 깊이 카메라 기능을 더 구비하여 깊이 정보가 포함된 3차원 테이블 영상 데이터를 획득되, 상기 매장 서버는, 주문 음식이 세팅된 시점의 상기 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 상기 주문 음식의 부피를 추정하고, 상기 추정된 부피로부터 상기 제공량을 산출한다.
- [0013] 상기 고객 이용 데이터는 제공된 음식에 대한 상기 고객의 이용시간 및 이용량을 포함한다.
- [0014] 상기 매장 서버는, 상기 테이블 영상 데이터를 분석하여, 상기 고객의 착석 여부를 판별하고, 상기 고객이 존재하지 않는 경우에 고객 이탈 시각을 기록하고, 상기 고객 착석 시각과 상기 고객 이탈 시각 사이의 시간을 상기 고객의 테이블 점유 시간으로 산출하고, 상기 주문 음식 세팅 시각과 상기 고객 이탈 시각 사이의 시간을 상기 이용시간으로 산출한다.
- [0015] 상기 매장 서버는, 상기 고객이 이탈한 시점의 상기 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 상기 주문 음식의 부피를 추정하고, 상기 추정된 부피로부터 상기 주문 음식의 잔반량을 산출하고, 상기 제공량 및 상기 잔반량의 차이를 제공된 상기 이용량으로 산출한다.

**발명의 효과**

- [0016] 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템은, 복수의 체인 음식점의 음식 품질 및 종업원의 서비스에 관한 각종 데이터를 생성하여 체인 본사로 제공함으로써, 수가 증가하는 체인 음식점을 체인 본사가 효율적으로 관리하게 할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템의 구성을 개략적으로 예시하여 나타낸 도면.  
도 3은 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템의 동작 방법을 개략적으로 예시하여 나타낸 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계들을 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0019] 이하, 본 발명의 다양한 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상술하겠다.
- [0020] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템의 구성을 개략적으로 예시하여 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템의 동작 방법을 개략적으로 예시하여 나타낸 흐름도

이다. 이하, 도 1 내지 도 3을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템에 대하여 설명하기로 한다.

- [0021] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 업장 통합 관리 시스템은, 테이블 카메라(100), 키오스크(200), 매장 단말(300), 매장 서버(400) 및 통합 관리 서버(500)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0022] 테이블 카메라(100)는 체인 음식점 매장에 구비된 테이블(10)의 음식 및 고객(20)을 파악하기 위한 테이블 영상 데이터를 획득한다. 이때, 획득된 테이블 영상 데이터는 매장 서버(400)로 전송되며, 테이블 카메라(100)는 매장 서버(400)에 의하여 촬영 동작이 제어될 수 있다.
- [0023] 예를 들어, 테이블 카메라(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 테이블(10) 및 테이블(10) 주변에 착석한 고객(20)을 촬영하기 위하여, 테이블(10) 영역 및 테이블(10) 주변 영역을 촬영하도록 테이블(10)의 상부에 설치될 수 있다. 체인 음식점 매장에 설치되는 테이블 카메라(100)는 복수개로, 해당 체인 음식점 매장이 보유중인 모든 테이블(10) 각각의 상부에 설치될 수 있다.
- [0024] 키오스크(200)는 매장 서버(400)와 연동하여, 체인 음식점의 음식의 구매 및 결제에 대한 사용자 인터페이스를 제공하고, 고객(20)의 구매 및 결제를 처리한다.
- [0025] 예를 들어, 키오스크(200)는 매장 서버(400)로부터 실시간으로 변동되는 주문가능 음식 정보를 요청하여 수신하고, 이를 음식 구매를 위한 사용자 인터페이스에 반영할 수 있다. 또한, 키오스크(200)는 고객(20)이 음식의 구매 및 결제를 완료하여 생성되는 주문 음식 정보를 매장 서버(400)로 전송할 수 있다.
- [0026] 매장 단말(300)은 체인 음식점을 관리하는 매장 관리자의 단말로, 매장 관리자로부터 주문가능 음식 정보를 입력받아 매장 서버(400)로 전송하고, 매장 서버(400)로부터 고객(20)의 주문 음식 정보를 수신하여 출력한다.
- [0027] 예를 들어, 전술한 키오스크(200)가 없는 체인 음식점의 경우, 매장 단말(300)은 매장 관리자로부터 주문 음식 정보를 직접 입력받을 수도 있다.
- [0028] 매장 서버(400)는 고객(20)의 음식 주문에 따라 고객(20)의 테이블(10)의 테이블 카메라(100)를 활성화시켜 테이블(10)을 모니터링하고, 고객(20)에게 제공되는 음식에 대한 음식 제공 데이터를 산출하고, 음식의 제공에 따른 고객(10)의 반응에 대한 고객 이용 데이터를 산출한다.
- [0029] 도 3은 매장 서버(400)의 개략적인 동작 방법을 나타낸다. 이하, 도 3을 참조하여 매장 서버(400)의 동작에 대하여 설명하기로 한다.
- [0030] S310 단계에서, 매장 서버(400)는 주문 음식 정보를 입력받는다.
- [0031] 즉, 전술한 바와 같이, 매장 서버(400)는 키오스크(200)를 이용한 고객(20)의 주문에 따라 키오스크(200)로부터 고객(20)이 주문한 음식에 대한 주문 음식 정보를 입력받을 수 있다. 또한, 매장 서버(400)는 키오스크(200)가 없는 체인 음식점의 경우, 매장 단말(300)을 통해 매장 관리자로부터 주문 음식 정보를 입력받을 수도 있다.
- [0032] S320 단계에서, 매장 서버(400)는 주문 음식 정보를 입력받음에 따라 고객(20)의 음식 주문을 인식하여 고객(20)이 착석하는 테이블(10)의 테이블 카메라(100)를 활성화시켜 테이블 모니터링을 시작한다.
- [0033] S330 단계에서, 매장 서버(400)는 고객(20)이 주문한 음식의 제공 소요 시간, 제공 형태 및 제공량에 대한 음식 제공 데이터를 산출한다.
- [0034] 우선, 매장 서버(400)는 테이블 카메라(100)에 의하여 획득되는 테이블 영상 데이터를 분석하여, 고객(20)의 착석 여부를 판별하고, 고객(20)이 착석한 것으로 판별된 경우에 고객(20)이 착석한 시각을 기록한다. 이후, 매장 서버(400)는 테이블 영상 데이터를 분석하여, 테이블(10) 위에 반찬 세팅 여부를 판별하고, 반찬이 세팅된 것으로 판별된 경우에 반찬 세팅 시각을 기록한다. 이로부터, 고객(20)에 대한 종업원의 초기 응대 시간이 산출될 수 있다. 즉, 초기 응대 시간은 고객(20)이 착석한 시점을 기준으로 반찬이 세팅될 때까지 걸린 시간으로, 고객 착석 시각과 반찬 세팅 시각 사이의 시간일 수 있다.
- [0035] 다음으로, 매장 서버(400)는 테이블 카메라(100)에 의하여 획득되는 테이블 영상 데이터를 분석하여, 테이블(10) 위에 주문 음식 세팅 여부를 판별하고, 주문 음식이 세팅된 것으로 판별된 경우에 주문 음식 세팅 시각을 기록한다. 이로부터, 주문 음식에 대한 제공 소요 시간 및 조리시간이 산출될 수 있다. 즉, 제공 소요 시간은 착석한 시점을 기준으로 주문 음식이 세팅될 때까지 걸린 시간으로, 고객 착석 시각과 주문 음식 세팅 시각 사이의 시간일 수 있다. 그리고, 조리시간은 반찬이 세팅된 시각을 기준으로 주문 음식이 세팅될 때까지 걸린 시

간으로 근사화될 수 있으며, 반찬 세팅 시각과 주문 음식 세팅 시각 사이의 시간일 수 있다.

- [0036] 이때, 매장 서버(400)는 반찬 세팅 시각 및 주문 음식 세팅 시각에 획득된 테이블 영상 데이터를 기록하여 제공 형태에 대한 음식 제공 데이터로 산출할 수 있다. 즉, 반찬 세팅 시각의 테이블 영상 데이터는 세팅된 반찬의 배치 형태 정보를 제공할 수 있고, 주문 음식 세팅 시각의 테이블 영상 데이터는 세팅된 반찬 및 주문 음식의 배치 형태 정보를 제공할 수 있다.
- [0037] 예를 들어, 매장 서버(400)는 해당 체인 음식점이 보유하는 전체 반찬 및 메뉴 각각에 대하여 용기에 담겨진 음식을 촬영한 다수의 음식 이미지 데이터를 저장하여, 사전에 음식 이미지 데이터를 학습하여 음식 딥러닝 모델을 생성할 수 있다. 그리고, 매장 서버(400)는 생성된 음식 딥러닝 모델을 이용하여 획득되는 테이블 영상 데이터를 분석하여, 테이블(10) 위에 반찬 또는 주문 음식의 세팅 여부를 판별할 수 있다. 또한, 매장 서버(400)는 미리 설정된 영상 분석 알고리즘을 이용하여, 테이블 영상 데이터에서 테이블(10) 주변 영역의 좌석 형태의 변화를 감지하여 고객(20)의 착석 여부를 판별할 수 있다.
- [0038] 한편, 매장 서버(400)는 깊이 정보가 포함된 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 주문 음식의 제공량을 산출할 수 있다.
- [0039] 이를 위하여, 테이블 카메라(100)는 깊이 카메라 기능을 더 구비할 수 있다. 그래서, 테이블 카메라(100)는 깊이 정보가 포함된 3차원 테이블 영상 데이터를 획득할 수 있다.
- [0040] 즉, 매장 서버(400)는 주문 음식이 세팅된 시점의 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 주문 음식의 부피를 추정하고, 추정된 부피로부터 주문 음식의 제공량을 산출할 수 있다.
- [0041] 예를 들어, 매장 서버(400)는 주문 음식이 세팅된 시점의 3차원 테이블 영상 데이터에서 3차원 형태의 주문 음식을 추출하여 부피를 계산하고, 메뉴별로 미리 설정된 단위량 및 계산된 부피를 이용하여 주문 음식의 제공량을 산출할 수 있다.
- [0042] S340 단계에서, 매장 서버(400)는 제공된 음식의 고객(10)의 이용시간 및 이용량에 대한 고객 이용 데이터를 산출한다.
- [0043] 매장 서버(400)는 테이블 카메라(100)에 의하여 획득되는 테이블 영상 데이터를 분석하여, 고객(20)의 착석 여부를 판별하고, 착석했던 고객(20)이 존재하지 않는 경우에 고객(20)이 이탈한 시각을 기록한다. 이로부터, 고객(20)의 테이블 점유 시간이 산출될 수 있다. 즉, 고객(20)의 테이블 점유 시간은 고객(20)이 착석한 시점을 기준으로 고객(20)이 이탈할 때까지 걸린 시간으로, 고객 착석 시각과 고객 이탈 시각 사이의 시간일 수 있다.
- [0044] 그리고, 매장 서버(400)는 주문 음식 세팅 시각과 고객 이탈 시각 사이의 시간을 제공된 음식에 대한 고객(10)의 이용시간으로 산출할 수 있다.
- [0045] 한편, 매장 서버(400)는 전술한 주문 음식의 제공량의 산출 방식과 같이, 깊이 정보가 포함된 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 주문 음식의 잔반량을 산출할 수 있다.
- [0046] 즉, 매장 서버(400)는 고객(20)이 이탈한 시점의 3차원 테이블 영상 데이터를 이용하여 주문 음식의 부피를 추정하고, 추정된 부피로부터 주문 음식의 잔반량을 산출할 수 있다.
- [0047] 예를 들어, 매장 서버(400)는 고객(20)이 이탈한 시점의 3차원 테이블 영상 데이터에서 3차원 형태의 주문 음식을 추출하여 부피를 계산하고, 메뉴별로 미리 설정된 단위량 및 계산된 부피를 이용하여 주문 음식의 잔반량을 산출할 수 있다.
- [0048] 그리고, 매장 서버(400)는 산출한 주문 음식의 제공량 및 잔반량의 차이를 제공된 음식에 대한 고객(10)의 이용량으로 산출할 수 있다.
- [0049] 이와 같이 산출된 음식 제공 데이터 및 고객 이용 데이터는 복수의 체인 음식점을 관리하는 체인 본사의 통합 관리 서버(500)로 전송될 수 있다.
- [0050] 통합 관리 서버(500)는 복수의 체인 음식점을 관리하는 체인 본사에 설치되며, 복수의 체인 음식점에 설치된 복수의 매장 서버(400)로부터 수신하는 음식 제공 데이터 및 고객 이용 데이터를 저장 및 관리한다.
- [0051] 그래서, 본사의 관리자는 통합 관리 서버(500)에 저장된 체인 음식점별 음식 제공 데이터 및 고객 이용 데이터를 이용하여 복수의 체인 음식점을 효율적으로 관리할 수 있다.
- [0052] 한편, 전술된 실시예의 구성 요소는 프로세스적인 관점에서 용이하게 파악될 수 있다. 즉, 각각의 구성 요소는

각각의 프로세스로 파악될 수 있다. 또한 전술된 실시예의 프로세스는 장치의 구성 요소 관점에서 용이하게 파악될 수 있다.

[0053] 또한 앞서 설명한 기술적 내용들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예들을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 하드웨어 장치는 실시예들의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

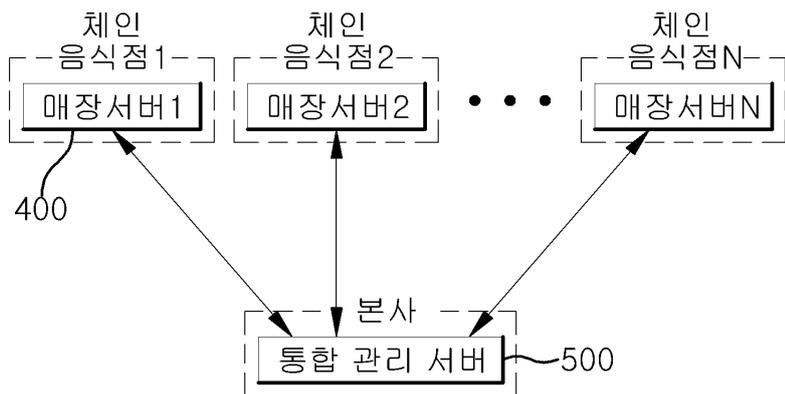
[0054] 상기한 본 발명의 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대한 통상의 지식을 가지는 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 하기의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

**부호의 설명**

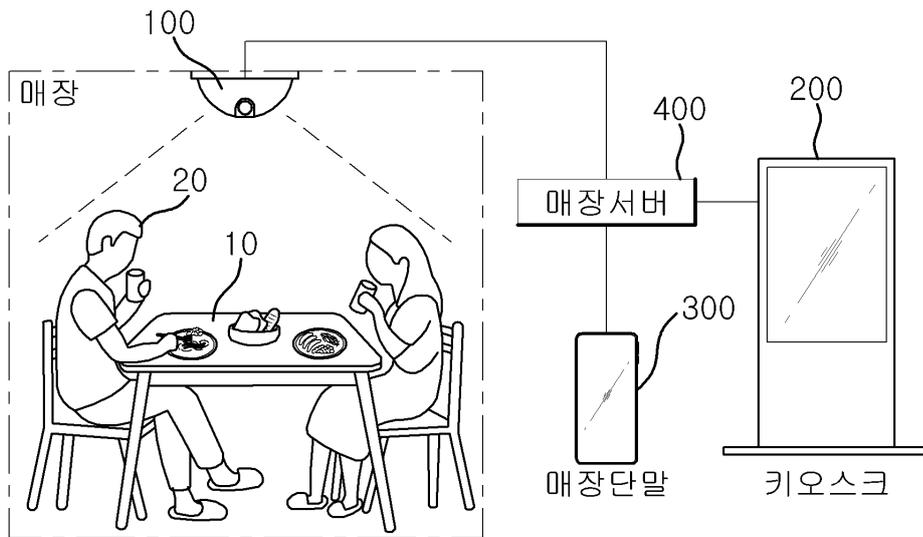
- [0055] 100: 테이블 카메라
- 200: 키오스크
- 300: 매장 단말
- 400: 매장 서버
- 500: 통합 관리 서버

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

