



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0110764
(43) 공개일자 2018년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/22 (2018.01) A61B 5/00 (2006.01)
A61B 5/01 (2006.01) A61B 5/024 (2006.01)
A61B 5/103 (2006.01) H04W 4/00 (2018.01)

(52) CPC특허분류
G06Q 50/22 (2018.01)
A61B 5/0024 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0040499
(22) 출원일자 2017년03월30일
심사청구일자 2017년03월30일

(71) 출원인
주식회사 피엔브이
서울특별시 금천구 서부셋길 606, 432호 (가산동, 대성디폴리스지식산업센터)

(72) 발명자
심훈섭
서울특별시 서초구 서초중앙로 224, 6동 506호 (반포동, 한양아파트)

(74) 대리인
특허법인 신지

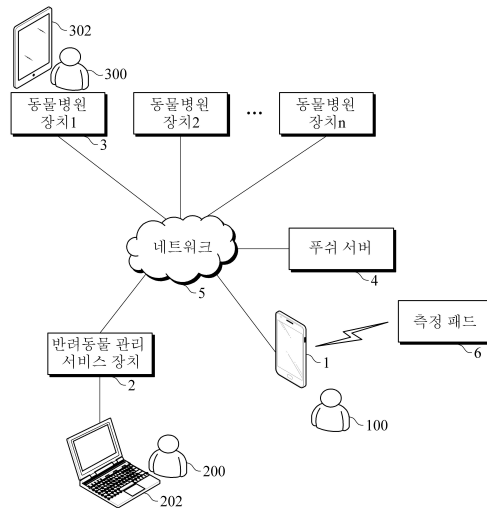
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 반려동물의 체온 및 심박수 관리를 위한 반려동물 관리 서비스 시스템

(57) 요약

일 실시 예에 따른 반려동물의 체온 및 심박수 관리를 위한 반려동물 관리 서비스 시스템은 동물병원 장치와 보호자가 소지한 사용자 단말 간에 동기화되도록 하고, 동기화된 의료 데이터와 측정 패드를 통해 측정된 체온 및 심박수 데이터를 기반으로 반려동물의 상태에 맞는 건강관리 서비스를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

- A61B 5/01 (2013.01)
- A61B 5/024 (2013.01)
- A61B 5/103 (2013.01)
- H04W 4/80 (2018.02)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	10050331
부처명	산업통상자원부
연구관리전문기관	한국산업기술평가관리원
연구사업명	지식서비스산업핵심기술개발
연구과제명	동물병원 네트워크 기반의 반려동물을 위한 동물등록제 적용 스마트 솔루션 서비스 기술 개발
기 여 율	1/1
주관기관	(주)피엔브이
연구기간	2014.10.01 ~ 2017.03.31

명세서

청구범위

청구항 1

반려동물을 대상으로 체온 및 심박수를 측정하는 측정 패드;

상기 측정 패드로부터 측정된 체온 및 심박수 데이터를 수신하는 사용자 단말;

의료 데이터가 저장되는 동물병원 장치; 및

상기 동물병원 장치의 의료 데이터를 획득하여 동기화하고 동기화된 의료 데이터로부터 상기 사용자 단말의 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 추출하여 사용자 단말에 제공하되, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석하고 분석결과를 포함한 체온 및 심박수 관련 건강정보를 사용자 단말에 제공하는 반려동물 관리 서비스 장치;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 측정 패드는

반려동물이 그 위에 올라갔을 때 체온 및 심박수를 측정하는 방식인 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 측정 패드는

반려동물의 열을 감지하여 체온을 측정하는 체온 측정부;

반려동물의 심박수를 측정하는 심박수 측정부;

상기 체온 측정부 및 심박수 측정부에 전원을 공급하는 배터리;

측정된 체온 및 심박수를 데이터화하여 처리하는 패드 제어부; 및

상기 패드 제어부에서 처리된 데이터를 근거리 통신을 통해 사용자 단말에 송신하는 패드 통신부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 측정 패드는

반려동물의 체중을 측정하는 체중 측정부; 를 더 포함하며,

상기 패드 제어부는 상기 체중 측정부를 통해 측정된 체중 값이 반려동물의 기본정보로 가지고 있는 체중 값의 유효범위 내에 있는 경우, 상기 배터리를 동작시켜 체온 측정부 및 심박수 측정부에 전원을 공급하여 체온 및 심박수를 측정하도록 제어하거나, 측정된 체온 및 심박수를 유효 데이터로 결정하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 반려동물 관리 서비스 장치는

상기 측정 패드를 통해 측정된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 상기 사용자 단말로부터 수신하는 생체정보 수신부; 및

동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석하면서, 수신된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하여 비교 결과 또는 비교

결과에 따른 질병 예측 정보를 상기 사용자 단말에 제공하는 건강관리 서비스부;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
 상기 정상 체온 및 심박수 데이터는 동물병원 장치로부터 수신된 기준 값에 맞추어 산출되며, 기준 값은 반려동물의 상태에 따라 결정되는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 7

제 5 항에 있어서, 상기 반려동물 관리 서비스 장치는
 동물병원 관리자가 요청하거나, 정상 체온 및 심박수와 수신된 체온 및 심박수의 비교 결과가 소정의 조건을 만족하면 수신된 체온 및 심박수 정보를 동물병원 장치에 전달하는 생체정보 전달부;
 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 사용자 단말은
 반려동물 관리 서비스 장치에 접속하여 회원 등록하고 상기 반려동물 관리 서비스가 관리하는 동물병원들 중에서 반려동물 보호자가 다니는 동물병원을 검색하여 등록하며 보호자의 반려동물을 건강관리 대상으로 등록하는 등록 처리부;
 상기 측정 패드와 근거리 통신하여 상기 측정 패드를 통해 측정된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 수신하는 근거리 통신모듈을 포함하는 단말 통신부;
 동기화된 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 상기 반려동물 관리 서비스 장치로부터 수신하되, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터에 기반하여 생성되는 체온 및 심박수 관련 건강정보를 수신하는 건강 관리부; 및
 사용자 조작신호를 입력받고 상기 반려동물 관리 서비스 장치로부터 수신된 체온 및 심박수 관련 건강정보를 출력하는 사용자 인터페이스;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 건강 관리부는
 수신된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위로 정리하고 정리된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위와 함께 상기 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 생체정보 제공부;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 건강 관리부는
 측정된 체온 또는 심박수가 기준범위를 초과할 경우, 위험경고신호를 생성하여 상기 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 위험 알림부;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 11

제 8 항에 있어서, 상기 건강 관리부는
 상기 근거리 통신모듈을 통해 수신된 체온 및 심박수 데이터를 상기 반려동물 관리 서비스 장치에 전송하는 생체정보 전송부; 및

상기 반려동물 관리 서비스 장치가 전송된 체온 및 심박수 데이터와 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하면, 상기 반려동물 관리 서비스 장치로부터 비교 결과 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보를 수신하여 제공하는 생체정보 관리부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 12

제 8 항에 있어서, 상기 건강 관리부는

반려동물의 체온 및 심박수 데이터에 따른 식이요법 정보를 상기 반려동물 관리 서비스 장치로부터 획득하거나 식이요법 정보를 생성하여 제공하는 식이요법 관리부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

청구항 13

제 8 항에 있어서, 상기 건강 관리부는

사용자 단말에 설치된 애플리케이션을 실행하여 관리하고,

상기 반려동물 관리 서비스 장치로부터 획득된 반려동물 정보를 애플리케이션 내 동물수첩을 구성하는 각 항목에 동기화하여 제공하는 것을 특징으로 하는 반려동물 관리 서비스 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 반려동물 관리기술에 관한 것으로, 보다 상세하게는 동물병원과 연동하여 반려동물에 대한 건강관리 서비스를 제공하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 애완동물은 인간과의 친밀한 교제라든가 정서적인 공유를 목적으로 선사시대 이래로 인간과 생활을 공유한 것으로 알려져 있다. 인간적인 교류가 지속적으로 이루어졌던 전통사회가 해체되고 현대 사회에서의 고독감이 증가함에 따라, 인간과의 친밀한 교제라든가 정서적 공유나 교류와 같은 인간의 욕구를 충족시킬 수 있는 반려동물에 대한 관심이 점차 증가하고 있다. 최근에는 사회구조 및 가족관계의 해체나 변화로 인하여 미혼 남녀 1인 가구나 고령화 시대의 도래에 따른 독거노인 가구가 급증하고 있는데, 이러한 상황에서 현대 인간이 갖는 고독감을 해소하는 등 현대 인간의 정서적인 안정이나 새로운 가족으로서의 반려동물에 대한 수요가 급증하면서, 최근에는 '반려동물'이라는 용어도 널리 사용되고 있다.

[0003] 이러한 반려동물을 키우는 동안 다양한 질병이 발생한다. 이러한 질병 발생을 방지하고 반려동물의 생명을 연장시키기 위해서는 지속적으로 반려동물의 건강을 관리해야 한다. 이를 위해서는 주기적으로 자주 동물병원에 가서 진단을 받아야 하므로 그에 따른 비용과 시간이 소모되게 마련이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 일 실시 예에 따라, 동물병원과 연동하여 동물병원에 가지 않고도 반려동물에 대한 건강관리, 특히 체온 및 심박수 관리를 용이하게 하기 위한 반려동물 관리 서비스 장치 및 사용자 단말을 제안한다.

과제의 해결 수단

[0005] 일 실시 예에 따른 반려동물 관리 서비스 시스템은, 반려동물을 대상으로 체온 및 심박수를 측정하는 측정 패드와, 측정 패드로부터 측정된 체온 및 심박수 데이터를 수신하는 사용자 단말과, 의료 데이터가 저장되는 동물병원 장치와, 동물병원 장치의 의료 데이터를 획득하여 동기화하고 동기화된 의료 데이터로부터 사용자 단말의 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 추출하여 사용자 단말에 제공하되, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석하고 분석결과를 포함한 체온 및 심박수 관련 건

강정보를 사용자 단말에 제공하는 반려동물 관리 서비스 장치를 포함한다.

- [0006] 측정 패드는, 반려동물이 그 위에 올라갔을 때 체온 및 심박수를 측정하는 방식일 수 있다. 측정 패드는, 반려동물의 열을 감지하여 체온을 측정하는 체온 측정부와, 반려동물의 심박수를 측정하는 심박수 측정부와, 체온 측정부 및 심박수 측정부에 전원을 공급하는 배터리와, 측정된 체온 및 심박수를 데이터화하여 처리하는 패드 제어부와, 패드 제어부에서 처리된 데이터를 근거리 통신을 통해 사용자 단말에 송신하는 패드 통신부를 포함할 수 있다.
- [0007] 측정 패드는 반려동물의 체중을 측정하는 체중 측정부를 더 포함하며, 패드 제어부는 체중 측정부를 통해 측정된 체중 값이 반려동물의 기본정보로 가지고 있는 체중 값의 유효범위 내에 있는 경우, 배터리를 동작시켜 체온 측정부 및 심박수 측정부에 전원을 공급하여 체온 및 심박수를 측정하도록 제어하거나, 측정된 체온 및 심박수를 유효 데이터로 결정할 수 있다.
- [0008] 반려동물 관리 서비스 장치는, 측정 패드를 통해 측정된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 사용자 단말로부터 수신하는 생체정보 수신부와, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석하면서, 수신된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하여 비교 결과 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보를 사용자 단말에 제공하는 건강관리 서비스부를 포함할 수 있다. 정상 체온 및 심박수 데이터는 동물병원 장치로부터 수신된 기준 값에 맞추어 산출되며, 기준 값은 반려동물의 상태에 따라 결정될 수 있다.
- [0009] 반려동물 관리 서비스 장치는, 동물병원 관리자가 요청하거나, 정상 체온 및 심박수와 수신된 체온 및 심박수의 비교 결과가 소정의 조건을 만족하면 수신된 체온 및 심박수 정보를 동물병원 장치에 전달하는 생체정보 전달부를 더 포함할 수 있다.
- [0010] 사용자 단말은, 반려동물 관리 서비스 장치에 접속하여 회원 등록하고 반려동물 관리 서비스가 관리하는 동물병원들 중에서 반려동물 보호자가 다니는 동물병원을 검색하여 등록하며 보호자의 반려동물을 건강관리 대상으로 등록하는 등록 처리부와, 측정 패드와 근거리 통신하여 측정 패드를 통해 측정된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 수신하는 근거리 통신모듈을 포함하는 단말 통신부와, 동기화된 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 반려동물 관리 서비스 장치로부터 수신하되, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터에 기반하여 생성되는 체온 및 심박수 관련 건강정보를 수신하는 건강 관리부와, 사용자 조작신호를 입력받고 반려동물 관리 서비스 장치로부터 수신된 체온 및 심박수 관련 건강정보를 출력하는 사용자 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0011] 건강 관리부는, 수신된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위로 정리하고 정리된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위와 함께 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 생체정보 제공부를 포함할 수 있다.
- [0012] 건강 관리부는, 측정된 체온 또는 심박수가 기준범위를 초과할 경우, 위험경고신호를 생성하여 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 위험 알림부를 포함할 수 있다.
- [0013] 건강 관리부는, 근거리 통신모듈을 통해 수신된 체온 및 심박수 데이터를 반려동물 관리 서비스 장치에 전송하는 생체정보 전송부와, 반려동물 관리 서비스가 전송된 체온 및 심박수 데이터와 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하면, 반려동물 관리 서비스 장치로부터 비교 결과 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보를 수신하여 제공하는 생체정보 관리부를 포함할 수 있다.
- [0014] 건강 관리부는, 반려동물의 체온 및 심박수 데이터에 따른 식이요법 정보를 반려동물 관리 서비스 장치로부터 획득하거나 식이요법 정보를 생성하여 제공하는 식이요법 관리부를 포함할 수 있다.
- [0015] 건강 관리부는, 사용자 단말에 설치된 애플리케이션을 실행하여 관리하고, 반려동물 관리 서비스 장치로부터 획득된 반려동물 정보를 애플리케이션 내 동물수첩을 구성하는 각 항목에 동기화하여 제공할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 일 실시 예에 따르면, 동물병원 장치와 보호자가 소지한 사용자 단말 간에 동기화되도록 하여, 보호자가 언제 어디서나 편리하게 동물병원에 기록된 반려동물의 전차차트 정보를 조회 및 관리할 수 있다. 또한, 애플리케이션을 통해 기존에 동물수첩에 수기 입력하던 것을 자동으로 입력 가능하도록 하여, 반려동물별 관리의 편의성을 증대시킬 수 있다.
- [0017] 나아가, 동기화된 반려동물 정보를 기반으로 반려동물의 상태에 맞는 건강관리 서비스를 제공함에 따라, 건강관

리를 용이하게 하고 효율적인 치료가 가능하다. 특히, 보호자는 체온 및 심박수 측정값을 기준으로 반려동물의 상태에 따른 체온 및 심박수 관련 건강정보를 수신하여 건강관리를 하면 되므로 동물병원을 매번 가지 않고도 집에서 반려동물의 건강을 관리할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물 관리 서비스 시스템의 개략적인 구성도,
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물을 대상으로 측정 패드의 사용 예를 도시한 참조도,
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 측정 패드의 구성도,
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 도 1의 사용자 단말의 구성도,
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 4의 건강 관리부의 세부 구성도,
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 펫뷰 실행 화면을 도시한 참조도,
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 6의 '병원' 항목을 선택하면 보여지는 펫뷰 화면을 도시한 참조도,
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 펫뷰의 체온 및 심박수 관리 화면을 도시한 참조도,
- 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 1의 반려동물 관리 서비스 장치의 구성도,
- 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 건강관리 프로세스를 설명하기 위해 구성요소 간 송수신되는 신호 흐름을 도시한 구성도,
- 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동물병원 정보를 획득하는 단계를 설명하기 위한 신호 흐름도,
- 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말에서의 펫뷰 동기화 프로세스를 도시한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세하게 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물 관리 서비스 시스템의 개략적인 구성도이다.

[0021] 도 1을 참조하면, 반려동물 관리 서비스 시스템은 사용자 단말(1), 반려동물 관리 서비스 장치(이하 '서비스 장치'라 기재함)(2), 동물병원 장치(3), 측정 패드(6) 및 네트워크(5)를 포함하며, 푸쉬 서버(4)를 더 포함할 수 있다. 사용자 단말(1), 서비스 장치(2), 동물병원 장치(3) 및 푸쉬 서버(4)는 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스인 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface: API)를 통해 각종 기능을 수행할 수 있으나, 이는 주지 관용 기술로 본 발명의 요지에 해당하지 않으므로 상세한 설명은 생략한다.

[0022] 서비스 장치(2)는 다수의 동물병원과 연동하여 반려동물 보호자에 자신이 키우는 반려동물에 대한 건강관리 서비스를 제공한다. 예를 들어, 보호자가 사용자 단말(1)을 통해 서비스 장치(2)에 접속하여 자신이 다니는 동물병원에서의 반려동물의 진료기록을 요청하면, 서비스 장치(2)는 동물병원 서버(3)에 백업된 전자차트 정보에 접근하여 반려동물의 진료기록을 획득하고 이를 사용자 단말(1)에 제공함에 따라 해당 기록을 사용자 단말(1)을 통해 조회 및 검색할 수 있다.

[0023] 일 실시 예에 따른 서비스 장치(2)는 반려동물의 건강관리 서비스를 보호자에 제공하는데, 특히 체온 및 심박수 관련 건강관리 서비스를 제공한다. 서비스 장치(2)를 이용한 건강관리 서비스의 예를 들면, 보호자는 집에서 반려동물의 체온 및 심박수를 측정하고 측정된 체온 및 심박수 데이터를 사용자 단말(1)을 통해 서비스 장치(2)에 전송한다. 서비스 장치(2)는 수신된 체온 및 심박수 데이터를 분석하고 분석결과를 사용자 단말(1)에 제공한다. 분석정보는 측정된 체온 및 심박수 데이터를 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교한 결과일 수 있다. 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보일 수 있다. 정상 체온 및 심박수 데이터는 동물병원 장치(3)로부

터 수신된 기준 값에 맞추어 산출될 수 있는데, 기준 값은 반려동물의 상태에 따라 결정된다. 예를 들어, 반려동물의 품종, 체중, 나이, 질병 등에 따라 달라질 수 있으며, 해당 정보는 사용자 단말(1)을 통해 보호자로부터 직접 입력받거나, 동물병원 서버(3)에 기록된 의료 데이터로부터 획득될 수 있다. 이러한 건강관리 서비스를 통해, 보호자는 동물병원을 매번 가지 않아도 반려동물의 체온 및 심박수를 집에서 편안히 관리할 수 있다.

[0024] 사용자 단말(1)은 서비스 장치(2)가 제공하는 건강관리 서비스를 애플리케이션(이하, '팻뷰'라 칭함)을 통해 이용할 수 있다. 사용자 단말(1)의 애플리케이션을 '팻뷰'라고 칭할 때, 서비스 장치(2)를 '팻뷰 서버'라 칭할 수 있다. 이하, 반려동물 관리 서비스 시스템의 각 구성요소에 대해 상세히 후술한다.

[0025] 동물병원 장치(3)는 각 동물병원에서 생성된 의료 데이터가 저장된다. 의료 데이터는 고객의 기본정보, 반려동물의 기본정보, 병원정보 및 반려동물에 대한 전자차트 정보를 포함한다. 고객의 기본정보는 반려동물 및 보호자에 대한 신상정보, 예를 들어 보호자의 이름과 휴대폰 번호일 수 있다. 반려동물의 기본정보는 반려동물의 품종, 나이, 질병, 체중 등에 대한 정보를 포함한다. 의료 데이터는 동물병원에서 반려동물의 예방 접종, 치료, 수술, 진단 등과 같은 의료 서비스를 제공하면서 생성되는 정보이다. 예를 들어, 의료 데이터는 의료장비와 연동하여 생성되는 디지털 기록물인 전자차트 정보이다.

[0026] 동물병원 장치(3)는 도 1에 도시된 바와 같이 서버 형태일 수 있다. 이 경우, 동물병원 관리자(300)가 관리자 단말(302)을 이용하여 서버 형태의 동물병원 장치(3)에 접속한다. 다른 예로, 동물병원 장치(3) 자체가 관리자 단말(302)일 수도 있다. 동물병원 장치(3)에 저장된 의료 데이터는 서비스 장치(2)에 전송되고 서비스 장치(2)가 이를 백업하여 동기화한다. 데이터 동기화는 미리 설정된 주기, 예를 들어 2~4시간마다 이루어질 수 있고, 서비스 장치(2)의 요청 시에 이루어질 수도 있으며, 동물병원 장치(3)에 데이터가 갱신될 때마다 자동으로 이루어질 수도 있다. 동물병원 관리자(300)는 동물병원 장치(3)에서 제공하는 관리자 페이지를 조회하거나 관리자 페이지에 전자차트 정보를 입력할 수 있다.

[0027] 사용자 단말(1)은 반려동물의 보호자(100)가 소지하는 단말로서, 보호자(100)의 조작에 따라 보호자(100)가 주로 다니는 동물병원의 정보를 서비스 장치(2)로부터 획득하여 제공한다. 이하, '사용자'와 '보호자'를 혼용하여 사용하나 동일한 의미임을 밝힌다. 보호자(100)는 동물병원 정보를 조회 및 관리할 수 있고, 서비스 장치(2)에서 제공하는 건강관리 서비스를 이용할 수 있다. 사용자 단말(1)은 휴대폰, PMP(Portable Multimedia Player), MID(Mobile Internet Device), 스마트폰(Smart Phone), 데스크톱(Desktop), 태블릿컴퓨터(Tablet PC), 노트북(Note book), 넷북(Net book) 및 정보통신 기기 등과 같은 휴대 가능한 모바일 단말일 수 있다. 사용자 단말(1)은 사용자 단말(1)에 설치된 팻뷰를 실행하여, 서비스 장치(2)가 제공하는 건강관리 서비스를 이용할 수 있다. 특히, 본 발명은 사용자 단말(1)에서 실행되는 팻뷰를 통해 건강관리 서비스를 이용할 수 있다.

[0028] 서비스 장치(2)는 다수의 동물병원 장치(3)로부터 의료 데이터를 수신하여 이를 데이터베이스화한다. 수신된 데이터를 복원하여 데이터베이스에 백업하는 과정을 데이터 동기화라 한다. 동물병원 장치별 의료 데이터가 그 포맷이 서로 상이하다면, 서비스 장치(2)는 이를 공통 포맷으로 변환 처리할 수 있다. 서비스 장치(2)는 도 1에 도시된 바와 같이 서버 형태일 수 있는데, 이 경우, 서비스 장치(2)를 운영하는 운영자(200)가 운영자 단말(202)을 통해 서비스 장치(2)에 접속할 수 있다.

[0029] 서비스 장치(2)는 의료 데이터를 병원별로 분리하여 각 병원 DB에 저장할 수 있다. 또한, 사용자 단말(1)의 동물수첩을 통해 제공될 반려동물 정보를 수첩 DB에 저장할 수 있다. 동물수첩은 기존에 수첩에 수기로 직접 입력하던 방식에 따른 불편함을 해소하기 위한 것으로, 보호자가 사용자 단말(1)을 통해 직접 정보를 입력하는 기능을 제공할 뿐만 아니라, 서비스 장치(2)로부터 반려동물에 대한 정보를 획득하고 동물수첩의 각 항목에 동기화 시키도록 하여 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.

[0030] 서비스 장치(2)는 다수의 동물병원 장치(3)에 저장된 의료 데이터를 백업하여 동기화하고 이를 관리하며, 사용자 요청에 따라 사용자 단말(1)에 건강관리를 포함한 관리 서비스를 제공한다. 서비스 장치(2)는 사용자 단말(1)로부터 수신된 사용자 식별정보를 기반으로 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 획득하여 이를 사용자 단말(1)에 제공한다. 사용자 식별정보는 사용자의 이름과 핸드폰 번호일 수 있다. 사용자 식별정보를 이용한 반려동물 정보 제공 예를 들면, 서비스 장치(2)에 저장된 의료 데이터에서 사용자의 이름 및 핸드폰 번호에 해당하는 반려동물 정보를 추출하고 이를 사용자 단말(1)에 전송한다. 그러면, 보호자(1)는 사용자 단말(1)을 통해 반려동물의 건강을 조회 및 관리할 수 있다.

[0031] 푸쉬 서버(4)는 사용자 단말(1)에 푸쉬 형태로 데이터를 전송하는 장치로서, 예를 들어 구글 푸쉬 서버 또는 애플 푸쉬 서버이다. 푸쉬 서버(4)는 서비스 장치(2)와 연동하여 체온 및 심박수 측정시간이 되면 사용자 단말

(1)에 이를 알리는 메시지를 푸쉬한다. 이를 위해 사용자 단말(1)은 푸쉬 서버(4)에 사전에 등록되어 있어야 한다.

- [0032] 측정 패드(6)는 반려동물의 체온 및 심박수를 측정하고 측정된 체온 및 심박수 데이터를 사용자 단말(1)에 근거리 통신을 통해 전송한다. 일 실시 예에 따른 측정 패드(6)는 반려동물이 그 위에 올라갔을 때 체온 및 심박수를 측정하는 방식이다. 측정 패드(6)의 사용 예는 도 2에 도시된 바와 같다.
- [0033] 측정 패드(6)와 사용자 단말(1) 간 근거리 통신의 일 예로 블루투스(Bluetooth)가 있다. 블루투스란 핸드폰, PDA, 노트북과 같은 이동 가능한 장치들 간의 양방향 근거리 통신을 복잡한 전선 없이도 저가격으로 구현하기 위한 표준, 근거리 무선 통신 기술, 제품을 총칭하여 일컫는다. 블루투스는 공개된 기술이며, 누구나 사용 가능하다. 2.4G ISM Band 주파수 대역을 사용하며, 소출력으로 1Mbps의 속도로서 10m까지 전송할 수 있다. 또한, 중간에 장애물이 있어도 통신이 가능하며 전력 소모량 또한 적다.
- [0034] 네트워크(5)는 각 장치(1,2,3,4) 간의 데이터 전송 및 정보 교환을 위한 송수신 동작을 수행한다. 네트워크(18)는 다양한 형태의 통신망이 이용될 수 있는데, 예를 들어, WLAN(Wireless LAN), 와이파이(Wi-Fi), 와이브로(Wibro), 와이맥스(Wimax), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등의 무선 통신방식 또는 이더넷(Ethernet), xDSL(ADSL, VDSL), HFC(Hybrid Fiber Coax), FTTC(Fiber to The Curb), FTTH(Fiber To The Home) 등의 유선 통신방식이 이용될 수 있다. 한편, 네트워크는 전송한 통신방식에 한정되는 것은 아니며, 전송한 통신 방식 이외에도 기타 널리 공지되었거나 향후 개발될 모든 형태의 통신 방식을 포함할 수 있다.
- [0035] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물을 대상으로 측정 패드의 사용 예를 도시한 참조도이다.
- [0036] 도 2를 참조하면, 일 실시 예에 따른 측정 패드(6)는 반려동물이 그 위에 올라갔을 때 체온 및 심박수를 측정하는 스마트 방식 형태이다.
- [0037] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 측정 패드의 구성도이다.
- [0038] 도 1 및 도 3을 참조하면, 측정 패드(6)는 체온 측정부(60), 심박수 측정부(62), 패드 제어부(64), 배터리(66) 및 패드 통신부(68)를 포함하며 체중 측정부(69)를 더 포함할 수 있다.
- [0039] 체온 측정부(60)는 반려동물의 열을 감지하여 체온을 측정한다. 체온 측정부(60)는 반려동물의 열을 용이하게 감지하기 위해 열전도율이 높은 물질로 구성될 수 있다. 또한, 외부로부터의 영향을 최소화하기 위한 모듈이 장착될 수 있다. 심박수 측정부(62)는 반려동물의 심박수를 측정한다. 심박수 측정부(62)는 반려동물의 맥파신호를 검출하고 검출된 맥파신호로부터 심박수를 검출할 수 있다.
- [0040] 배터리(66)는 패드 제어부(64)의 제어에 의해 체온 측정부(60) 및 심박수 측정부(62)에 전원을 공급한다. 패드 제어부(64)는 배터리(66)가 항상 전원을 공급하여 실시간으로 체온 및 심박수를 측정하도록 제어하거나, 주기적으로, 예를 들어, 분당 1회 등으로 전원을 공급하여 체온 및 심박수를 측정하도록 제어할 수 있다. 또는 이벤트 발생시, 예를 들어, 반려동물이 측정 패드(6)에 올라온 것을 감지한 경우 체온 및 심박수를 측정하도록 제어할 수 있다. 패드 통신부(68)는 패드 제어부(64)에서 처리된 데이터를 근거리 통신을 통해 사용자 단말(1)에 송신한다.
- [0041] 체중 측정부(69)는 반려동물의 체중을 측정하고, 패드 제어부(64)는 체중 측정부(69)를 통해 체중 값이 검출된 경우, 배터리(66)를 동작시켜 체온 측정부(60) 및 심박수 측정부(62)에 전원을 공급하여 체온 및 심박수를 측정하도록 제어할 수 있다. 바람직하게는 패드 제어부(64)는 측정 패드(6)를 통해 측정된 체중 값이 반려동물의 기본정보로 가지고 있는 체중 값의 유효범위 내에 있는 경우, 예를 들어, 오차범위 $\pm 5\text{kg}$ 이내인 경우, 체온 및 심박수를 측정하도록 제어하거나, 이때 측정된 체온 및 심박수를 유효 데이터로 결정할 수 있다.
- [0042] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 도 1의 사용자 단말의 구성도이다.
- [0043] 도 1 및 도 4를 참조하면, 사용자 단말(1)은 제어부(10), 사용자 인터페이스(14), 메모리(16) 및 단말 통신부(18)를 포함한다. 제어부(10)는 등록 처리부(11)와 서비스 실행부(12)를 포함할 수 있고, 단말 통신부(18)는 근거리 통신모듈(180)을 포함할 수 있다.
- [0044] 메모리(16)는 사용자 단말(1) 내에 내장되거나 혹은 USB 포트 등을 통하여 연결될 수 있는 형태의 저장장치를 모두 포함하여, 일 실시 예에 따른 펫뷰를 저장한다. 메모리(16)에 저장된 펫뷰는 업데이트될 수 있다. 이를 위해 단말 통신부(18)는 제어부(10)의 제어에 의해 외부의 데이터베이스(미도시)로부터 펫뷰 업데이트 정보를 획득하여 메모리(110)에 저장할 수 있다.

- [0045] 단말 통신부(18)는 네트워크(5)를 통해 외부로부터 신호를 수신하고 내부 출력 신호를 외부로 전송한다. 일 실시 예에 따른 단말 통신부(18)는 측정 패드(6)와 근거리 통신방식을 통해 체온 및 심박수 측정값을 수신하는 근거리 통신모듈(180)을 포함한다. 사용자 인터페이스(14)는 사용자 조작신호를 입력받고 단말 동작에 따라 생성되는 정보를 출력한다.
- [0046] 제어부(10)는 각 구성요소의 제어를 위한 것으로, 사용자 단말(1)의 주 제어부를 구성하는 프로세서라고 할 수 있다. 일 실시 예에 따른 제어부(10)는 등록 처리부(11)와 서비스 실행부(12)를 포함한다.
- [0047] 등록 처리부(11)는 사용자가 서비스 이용에 필요한 사항을 등록한다. 애플 등록의 예를 들면, 등록 처리부(11)는 사용자 인터페이스(14) 상에서의 보호자 조작을 통한 요청에 따라, 단말 통신부(18)를 통해 애플리케이션 마켓이나 소정 URL 주소를 이용하여 웹사이트에 접속하고 애플을 다운로드받아 메모리(16)에 저장 및 등록한다. 이때, 애플은 AID(Application ID)를 부여받아 저장된다.
- [0048] 애플이 사용자 단말(1)에 설치될 수 있는 실시 예들이 다양한데, 일 실시 예로, 동물병원을 방문한 보호자가 사용자 단말(1)을 통해 동물병원의 소정 위치에 비치된 QR 코드를 리딩하고, QR 코드를 통해 앱스토어로 이동하여 애플을 설치할 수 있다. 다른 실시 예로, 사용자 단말(1)이 동물병원으로부터 수신한 SMS에 기재된 링크에 연결된 앱스토어로 이동하여 애플을 설치할 수 있다. 또 다른 실시 예로, 애플에는 '추천하기' 기능을 포함되어 있는데, 애플을 이미 설치한 지인이 '추천하기' 기능을 이용하여 SMS를 전송함에 따라, SMS에 포함된 링크에 연결된 앱스토어로 이동하여 애플을 설치할 수도 있다.
- [0049] 일 실시 예에 따른 등록 처리부(11)는 서비스 장치(2)에 접속하여 서비스 장치(2)가 제공하는 반려동물 관리 서비스에 회원 등록한다. 또한, 등록 처리부(11)는 서비스 장치(2)가 관리하는 다수의 동물병원(3)에 대한 정보를 검색하여 반려동물 보호자가 다니는 동물병원을 선택 및 등록할 수 있다. 그리고 보호자의 반려동물을 건강관리 대상으로 등록할 수 있다. 동물병원이 반려동물의 상태를 고려하여 건강관리 대상으로 지정하면, 사용자도 애플에서 '체온 및 심박수 관리 메뉴'에 들어가 자신이 등록한 동물병원을 선택한 후 체온 및 심박수 관리대상으로 지정된 반려동물을 선택하여 체온 및 심박수 관리대상으로 등록할 수 있다.
- [0050] 서비스 실행부(12)는 메모리(16)로부터 애플을 읽어들이어 실행한다. 그리고 서비스 실행부(12)는 동물병원 장치(3)로부터 서비스 장치(2)에 동기화된 의료 데이터를 불러와 애플을 통해 출력되도록 한다. 따라서, 애플을 통해 보호자는 반려동물의 상태를 조회 및 관리할 수 있다.
- [0051] 일 실시 예에 따른 서비스 실행부(12)는 회원 관리부(120), 병원 검색부(122), 메시지 관리부(124), 쿠폰함 관리부(126) 및 건강 관리부(128)를 포함한다.
- [0052] 회원 관리부(120)는 애플을 설치한 사용자 단말(1) 사용자인 보호자를 인증하기 위한 것으로, 보호자로부터 자신을 식별할 수 있는 정보인 성명, 생년월일, 휴대폰 번호 등의 식별정보를 입력받아 회원 가입 절차를 지원하고, 휴대폰 인증 등을 통해 신원 확인 절차 동작을 수행한다. 또한, 가입된 사용자는 애플에 자신의 반려동물 정보를 동기화시키기 위해 로그인 절차를 수행하는데, 이때 ID 및 PW를 입력하고, 그에 따른 인증 절차에 따라 해쉬된 코드를 수신하여 회원 인증 절차를 수행하게 된다. 인증된 보호자의 이름 및 핸드폰 번호와 같은 사용자 식별정보는 추후 서비스 장치(2)가 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 필터링하는데 이용될 수 있다.
- [0053] 병원 검색부(122)는 동물병원들에 대한 정보를 서비스 장치(2)로부터 획득하여 출력한다. 동물병원은 병원 이름, 동물병원 고유코드 및 지역 중 적어도 하나의 검색 키로 검색될 수 있다. 동물병원 고유코드는 서비스 장치(2)의 운영자에 의해 미리 부여된 코드일 수 있다. 또한, 지역으로 검색할 경우 대분류, 중분류를 통해 그 지역 내 동물병원 리스트를 검색할 수 있다. 병원 검색부(122)는 보호자가 다니는 병원을 검색을 한 후, 각 병원에 대한 정보 제공 화면을 출력한다. 그리고 검색된 병원 중에서 보호자가 원하는 병원을 선택할 수 있다.
- [0054] 메시지 관리부(124)는 각 병원의 관리자 페이지에서 작성한 병원의 알림 메시지를 서비스 장치(2)로부터 획득하여 확인/보관한다. 알림 메시지는 병원공지사항과 다르게 전체 보호자가 아닌 일부 보호자에게 발송될 수 있는데, 병원 내에서 사용하는 등급 또는 조건에 따라 메시지 수신 대상이 설정될 수 있다. 쿠폰함 관리부(126)는 병원별 관리자 페이지에서 작성한 병원의 쿠폰 정보를 서비스 장치(2)로부터 획득하여 확인/보관한다.
- [0055] 건강 관리부(128)는 건강관리 대상으로 등록된 반려동물의 상태에 맞는 맞춤형 건강관리 서비스를 제공한다. 건강 관리부(128)는 동물병원 장치(3)에서 서비스 장치(2)로 동기화된 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 서비스 장치(2)로부터 수신하여 사용자 인터페이스(14)에 제공한다. 이때, 건강 관리부

(128)는 동기화된 의료 데이터와 측정된 체온 및 심박수 데이터에 기반하여 생성되는 체온 및 심박수 관련 건강정보를 서비스 장치(2)로부터 수신하여 사용자 인터페이스(14)에 제공한다. 건강 관리부(128)는 서비스 장치(2)로부터 획득된 반려동물 정보를 펫뷰 내 동물수첩을 구성하는 각 항목에 동기화하여 제공할 수 있다. 건강 관리부(128)의 세부 구성은 도 5를 참조로 하여 후술한다.

- [0056] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 4의 건강 관리부의 세부 구성도이다.
- [0057] 도 4 및 도 5를 참조하면, 건강 관리부(128)는 생체정보 전송부(1280), 생체정보 관리부(1282), 생체정보 제공부(1284), 위험 알림부(1286) 및 식이요법 관리부(1288)를 포함한다.
- [0058] 생체정보 전송부(1280)는 근거리 통신모듈(180)을 통해 수신된 체온 및 심박수 측정값을 서비스 장치(2)에 전송한다. 그러면, 서비스 장치(2)는 동물병원에 기록된 반려동물의 의료 데이터와 사용자 단말(1)로부터 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물에 맞는 체온 및 심박수 관련 건강정보를 생성한다.
- [0059] 생체정보 관리부(1282)는 서비스 장치(2)에서 생성된 체온 및 심박수 관련 건강정보를 서비스 장치(2)로부터 수신하여 사용자 인터페이스(14)를 통해 출력한다. 체온 및 심박수 관련 건강정보는 체온 및 심박수 측정 데이터를 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교한 분석정보일 수 있다. 정상 체온 및 심박수 데이터는 반려동물의 상태에 따라 달라질 수 있는데, 예를 들어 반려동물의 품종, 체중, 나이, 질병 등에 따라 달라질 수 있으며, 해당 정보는 사용자 단말(1)을 통해 보호자로부터 직접 입력받거나, 동물병원 서버(3)에 기록된 의료 데이터로부터 획득될 수 있다.
- [0060] 체온 및 심박수 관련 건강정보는 분석결과에 따른 질병 예측 정보일 수 있다. 예를 들어, 체온 데이터의 분석을 통하여 일정기간 동안의 평균 체온 대비 높은 이상 체온이 측정되면 질병이 발생한 것으로 예측할 수 있다. 체온을 상승시키는 질병은 예를 들어 독감, 폐렴 등이 있다. 이 경우, 생체정보 관리부(1282)는 해당 질병에 대한 예방법, 치료방법, 추천 병원에 대한 정보를 체온 관련 건강정보로서 수신하여 관리할 수 있다.
- [0061] 생체정보 제공부(1284)는 반려동물을 대상으로 측정 패드(6)를 통해 측정된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위로 정리하고 정리된 정보를 시간 단위와 함께 사용자 인터페이스(14)를 통해 표시한다. 여기서, 시간 단위는 년, 달, 요일 또는 시간일 수 있으며, 일 년, 한 달, 일주일 또는 24시간 단위로 체온 및 심박수 데이터를 표시할 수 있다.
- [0062] 위험 알림부(1286)는 측정된 체온 또는 심박수가 기준범위를 초과할 경우, 위험경고신호를 생성하여 사용자 인터페이스(14)를 통해 출력한다. 예를 들어, 측정된 체온이 일정 기간 정상 체온 범위(예를 들어, 35.5℃ ~ 37.5℃)에 포함되지 않는 경우, 위험경고신호를 생성한다. 위험 알림부(1286)는 위험상황을 구별하여 위험경고신호를 생성할 수 있다. 측정된 심박수를 기초로 하여 빈맥, 서맥, 부정맥에 따라 이를 구별할 수 있는 출력신호를 생성하여 사용자 인터페이스(14)를 통해 출력한다. 예를 들어, 사용자 인터페이스(14)는 빈맥, 서맥, 부정맥에 따라 서로 다른 색의 광을 출력할 수 있다.
- [0063] 식이요법 관리부(1288)는 반려동물의 체온 및 심박수 데이터에 따른 식이요법 정보를 서비스 장치(2)로부터 획득하거나 식이요법 정보를 생성하여 사용자 인터페이스(14)를 통해 출력한다. 반려동물의 체온 및 심박수 데이터에 맞는 식이요법 정보를 제공할 수 있다. 식이요법 정보는 반려동물이 어떠한 사료를 먹어야 하며, 사료 당 칼로리가 얼마인지에 대한 칼로리 정보 등을 포함할 수 있다.
- [0064] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 펫뷰 실행 화면을 도시한 참조도이다.
- [0065] 도 6의 펫뷰 실행 화면은 일 예일 뿐, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 즉, 펫뷰를 통해 제공될 수 있는 서비스 항목은 사업자에 따라 다양하게 구현될 수 있다. 도 6를 참조하면, 펫뷰에는 '로그인', '병원', '메시지 보관함', '쿠폰함', '커뮤니티' 및 '건강관리'를 포함하는 반려동물 관리 메뉴 항목이 제공될 수 있다.
- [0066] 펫뷰 화면에서 '로그인' 항목이 선택되면, 사용자는 ID 및 PW를 입력하고, 그에 따른 인증 절차에 따라 해쉬된 코드를 수신하여 회원 인증 절차를 수행한다. 인증된 보호자의 이름 및 핸드폰 번호와 같은 사용자 식별정보는 추후 서비스 장치(2)가 DB에 저장된 의료 데이터에서 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 필터링하는데 이용될 수 있다.
- [0067] 펫뷰 화면에서 '병원' 항목이 선택되면, 동물병원들에 대한 정보를 서비스 장치(2)로부터 획득하여 출력한다. 동물병원은 병원 이름, 동물병원 고유코드 및 지역 중 적어도 하나의 검색 키로 검색될 수 있다. 여기서, 동물병원 고유코드는 서비스 장치(2)의 운영자에 의해 미리 부여된 코드일 수 있다. 또한, 지역으로 검색할 경우 대분류, 중분류를 통해 그 지역 내 동물병원 리스트를 검색할 수 있다. 일 실시 예에 따라, 사용자는 '병원' 메뉴

에서, 자신이 다니는 동물병원을 등록하고, 건강관리 대상으로 지정된 반려동물을 선택하여 건강관리 대상으로 등록할 수 있다.

- [0068] 펫뷰 화면에서 '메시지 보관함' 항목이 선택되면, 각 병원의 관리자 페이지에서 작성한 병원의 알림 메시지를 확인할 수 있다. 펫뷰 화면에서 '쿠폰함' 항목이 선택되면, 병원별 관리자 페이지에서 작성한 병원의 쿠폰 정보를 확인할 수 있다.
- [0069] 펫뷰 화면에서 '체온 및 심박수 관리' 항목이 선택되면, 건강관리 대상으로 지정된 반려동물에 대한 체온 및 심박수 관리정보를 확인할 수 있다. 이때, 측정 패드를 통해 검출된 체온 및 심박수 데이터를 시간 단위로 정리한 정보를 확인할 수 있고, 측정된 체온 및 심박수 데이터에 맞는 건강정보를 확인할 수 있다. '체온 및 심박수 관리' 화면 선택 시에 보여지는 화면은 도 8을 참조로 하여 후술한다.
- [0070] 도 7는 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 6의 '병원' 항목을 선택하면 보여지는 펫뷰 화면을 도시한 참조도이다.
- [0071] 도 7를 참조하면, 병원 정보 제공 펫뷰 화면에는 '병원공지사항', '동물수첩', '예약/문진', '진료만족도 조사', '실종신고', '귀요미 갤러리', '콘텐츠', 'FAQ' 및 '애견 보험'을 포함하는 메뉴 항목들이 도시되어 있다. 그러나 이는 일 실시 예일 뿐, 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 병원 정보 제공 펫뷰 화면을 통해 제공될 수 있는 서비스 항목은 사업자에 따라 다양하게 구현될 수 있다.
- [0072] '병원공지사항'은 각 병원에서의 공지 사항으로, 이는 각 병원의 관리자 페이지에서 작성된 병원 공지 사항일 수 있다. 이러한 병원 공지 사항은 펫뷰를 통해 보호자가 직접 검색하여 볼 수도 있지만, 중요한 공지일 경우 푸쉬 알림으로 보호자에게 전달될 수도 있다.
- [0073] '동물수첩'은 기존에 동물 수첩에 수기로 직접 입력하던 방식에 따른 보호자의 불편함을 해소하기 위한 것으로, 보호자가 직접 정보를 입력하는 기능을 제공할 뿐만 아니라, 서비스 장치(2)로부터 반려동물에 대한 정보를 획득하여 '동물수첩'의 각 항목에 동기화시키도록 하여 사용자에게 편의를 제공할 수 있다. 이러한 '동물수첩'이 선택될 경우, 보호자의 '최근 방문일', '다음 예약일', '병원 예치금', '병원포인트' 및 '반려동물리스트' 등의 정보가 포함된 화면이 출력된다. 이로써, 보호자는 이러한 내용을 확인하여 반려동물의 병원 일정을 관리할 수 있다.
- [0074] '예약/문진' 항목이 선택될 경우, 예약 리스트 및 각 예약에 대한 '문진', '취소' 및 '예약' 항목이 출력된다. '귀요미 갤러리'를 통해 보호자는 동물의 사진을 등록하고 자랑할 수 있다. 그러면, 다른 보호자들은 선호를 표시할 수 있으며 댓글을 달 수도 있다. 이러한 기능을 통해, 병원 내 보호자들끼리 커뮤니티의 공간을 형성해주며 병원에서도 함께 참여함으로써 병원과 보호자들 간의 커뮤니티를 증대시키고 보호자 이탈 방지를 지원한다.
- [0075] '실종신고'는 반려동물을 잃어버렸을 경우 앱 게시판에 사진과 반려동물의 정보 등을 등록할 수 있으며 빠르게 찾을 수 있도록 설정한 지역 내 동물병원에 다니는 앱 보호자들에게 푸쉬 메시지를 발송할 수 있도록 하는 기능을 제공한다. '컨텐츠'는 반려동물의 사진을 가지고 미용콘텐츠에 참여할 수 있는 기능으로, 동물병원에서는 관리자 페이지를 통해 자신의 병원에서 미용한 반려동물의 사진을 가지고 미용 콘텐츠를 할 수 있다. 따라서, 펫뷰 통해 보호자들은 자신이 지지하는 동물에게 표를 주고 댓글을 달 수 있다. 이러한 기능을 통해 동물병원은 반려동물과 친밀도를 증가시킬 수 있는 효과가 창출될 수 있다.
- [0076] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 펫뷰의 '체온 및 심박수 관리' 화면을 도시한 참조도이다.
- [0077] 도 8을 참조하면, 펫뷰의 '체온 및 심박수 관리' 메뉴를 선택하면, 반려동물을 대상으로 측정 패드를 통해 측정된 체온 및 심박수 데이터가 시간 단위로 정리되어 화면에 표시된다(800,810). 시간 단위는 24시간, 일주일, 한 달, 일 년 단위일 수 있다. 도 8에서는 일주일 단위로 체온 및 심박수 데이터가 표시되고 있다. 이때, 반려동물의 정상 체온 및 심박수 데이터를 함께 화면에 표시할 수 있다. 체온 및 심박수 측정 데이터와 정상 체온 및 심박수 데이터와의 비교 결과에 따라, 체온 및 심박수 관리 화면에는 분석결과가 출력된다. 분석결과에는 질병 예 측정정보(820)가 포함된다.
- [0078] 도 9은 본 발명의 일 실시 예에 따른 도 1의 서비스 장치의 구성도이다.
- [0079] 도 1 및 도 9을 참조하면, 서비스 장치(2)는 데이터베이스(20), 프로세서(24) 및 장치 통신부(27)를 포함하며, 데이터베이스(20)는 병원 DB(21), 수첩 DB(22) 및 푸쉬 DB(23)를 포함할 수 있다.
- [0080] 장치 통신부(27)는 유무선 통신망을 통해 외부로부터 수신된 신호와 내부 출력 신호를 처리하는 것으로, 주지된 구성이다. 일 실시 예에 따라, 사용자 단말(1), 동물병원 장치(3) 및 푸쉬 서버(4) 등과 장치 통신부(27)를 통

해 연동한다.

- [0081] 일 실시 예에 따른 장치 통신부(27)는 생체정보 수신부(270)와 생체정보 전달부(272)를 포함한다. 생체정보 수신부(270)는 반려동물을 대상으로 측정 패드(6)를 통해 측정한 체온 및 심박수 데이터를 사용자 단말(1)로부터 수신한다.
- [0082] 생체정보 전달부(272)는 동물병원 관리자가 요청하거나, 건강관리 서비스부(264)에서의 정상 체온 및 심박수와 측정된 체온 및 심박수 비교 결과가 소정의 조건을 만족하면 체온 및 심박수 정보를 동물병원 장치(3)에 전달한다. 소정의 조건은 예를 들어, 정상 체온 및 심박수와 측정된 체온 및 심박수의 차가 미리 설정된 역치값보다 큰 경우이다. 동물병원 관리자는 수의사일 수 있다. 동물병원 관리자는 전자차트를 통해 서비스 장치(2)에 체온 및 심박수 정보를 요청하여 수신함에 따라 수신된 체온 및 심박수 정보를 통해 반려동물의 상태를 모니터링하거나 진료에 참조할 수 있다.
- [0083] 병원 DB(21)는 하나 이상의 동물병원들 각각의 전자차트 상에 기록된 데이터들이 저장되는 데이터베이스로, 소정 주기 예컨대, 2-4 시간 간격으로, 또는 운용자 요청 시에, 또는 동물병원 장치(3)에 저장된 정보가 갱신될 때 업데이트된다. 여기서, 병원 사업자 번호, 시간, 로그 여부 및 상태를 포함하는 백업 정보를 저장하는데, 병원 DB(21)에 업로드된 정보 중에서 병원의 백업이 정확한지 또는 백업 현황을 조회하기 위해 서비스 장치(2)를 운용하는 운용자 페이지를 통해 관리될 수 있다.
- [0084] 수첩 DB(22)는 펫뷰 상의 '동물수첩'을 통해 제공되는 정보들이 저장되는 데이터베이스로, 사용자 단말(1)로부터 보호자의 식별정보가 전달됨에 따라, 수첩 DB(22)에서 보호자의 식별정보에 해당하는 '동물수첩'에 이용되는 정보들이 검출되어 사용자 단말(1)로 전달된다.
- [0085] 푸쉬 DB(23)는 푸쉬 서버(4)를 통해 사용자 단말(1)에 푸쉬될 정보를 저장하는 것으로, 예약 일정이나, 공지 사항 등의 정보가 포함될 수 있다. 이는 운용자에 의해 푸쉬 정보가 설정될 수 있다. 일 실시 예에 따른 푸쉬 DB(23)에는 반려동물의 건강관리를 위해 사용자 단말(1)에 전달할 건강관리 정보를 병원 DB(21)나 수첩 DB(22)에서 읽어와 이를 저장할 수 있다.
- [0086] 프로세서(24)는 장치 통신부(27) 및 데이터베이스(20)와 연동하여 펫뷰를 통해 반려동물 관리 서비스를 제공하기 위한 동작을 수행한다. 일 실시 예에 따른 프로세서(24)는 동기화부(25) 및 서비스 제공부(26)를 포함한다.
- [0087] 동기화부(25)는 동물병원 장치(3)에 저장된 의료 데이터를 동기화한다. 동기화된 의료 데이터는 데이터베이스(20)에 저장될 수 있고, 서비스 제공부(26)를 통해 사용자 단말(1)에 제공될 수 있다. 일 예로, 동기화부(25)는 인증된 사용자 식별정보를 수첩 DB(22)에 저장하고 다수의 동물병원 장치(3)로부터 전송되는 의료 데이터를 복구하여 병원별로 각 병원 DB(21)에 저장한다. 그리고 병원 DB(21)에서 사용자 식별정보에 매칭되는 반려동물 정보를 추출하여 수첩 DB(22)에 저장한다. 추출된 반려동물 정보는 사용자 단말(1)에 제공될 수 있다.
- [0088] 일 실시 예에 따른 동기화부(25)는 하나 이상의 동물병원 장치(3)로부터 백업이 업로드된 파일을 체크하고, 압축/해제 및 복구를 수행한 후, 복구된 파일들은 일자, 시간순으로 병원 DB(21)의 병원별 폴더에 이동시켜 저장한다. 운용자 페이지를 통해 병원 정보의 백업이 올바르게 됐는지 현황을 조회하고 원격 백업을 관리할 수 있다.
- [0089] 일 실시 예에 따른 동기화부(25)는 보호자 이름 또는 핸드폰 번호와 같은 사용자 식별정보와 매칭되는 검사결과, 진료내역, 예방접종정보, 보호자 교육자료를 포함하는 반려동물 정보를 수첩 DB(22)에 저장함과 아울러, 사용자 단말(1)로 전송해준다. 또한, 사용자 단말(1)을 통해 예약, 문진, 만족도 조사, 쿠폰 사용 등을 포함하는 정보가 전달됨에 따라, 이를 병원 DB(21) 또는 수첩 DB(22)에 업데이트시킨다.
- [0090] 일 실시 예에 따른 서비스 제공부(26)는 인증부(260), 푸쉬 관리부(261), 운용자 페이지 관리부(262), 병원 관리자 페이지 관리부(263) 및 건강관리 서비스부(264)를 포함한다.
- [0091] 인증부(260)는 사용자 단말(1) 또는 동물병원 장치(3)를 통해 서비스 장치(2)가 제공하는 서비스를 제공받으려는 경우 사용자 인증을 수행한다. 인증 예를 들면, 사용자 단말(1) 또는 동물병원 장치(3)로부터 아이디(ID) 및 패스워드(PW)가 입력됨에 따라, 사용자 인증을 수행한 후 해쉬된 인증 코드를 전송한다. 여기서 설명의 편의를 위해 인증부(260)가 서비스 장치(2)에 물리적으로 포함되는 구성 형태를 가지나, 이는 일 실시 예일 뿐 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 인증을 위한 별도의 인증 서버(미도시)를 통해 인증이 수행될 수 있다.
- [0092] 푸쉬 관리부(261)는 병원 DB(21) 또는 수첩 DB(22)에 저장된 정보들 중에, 푸쉬 형태로 사용자 단말(1)에 전송

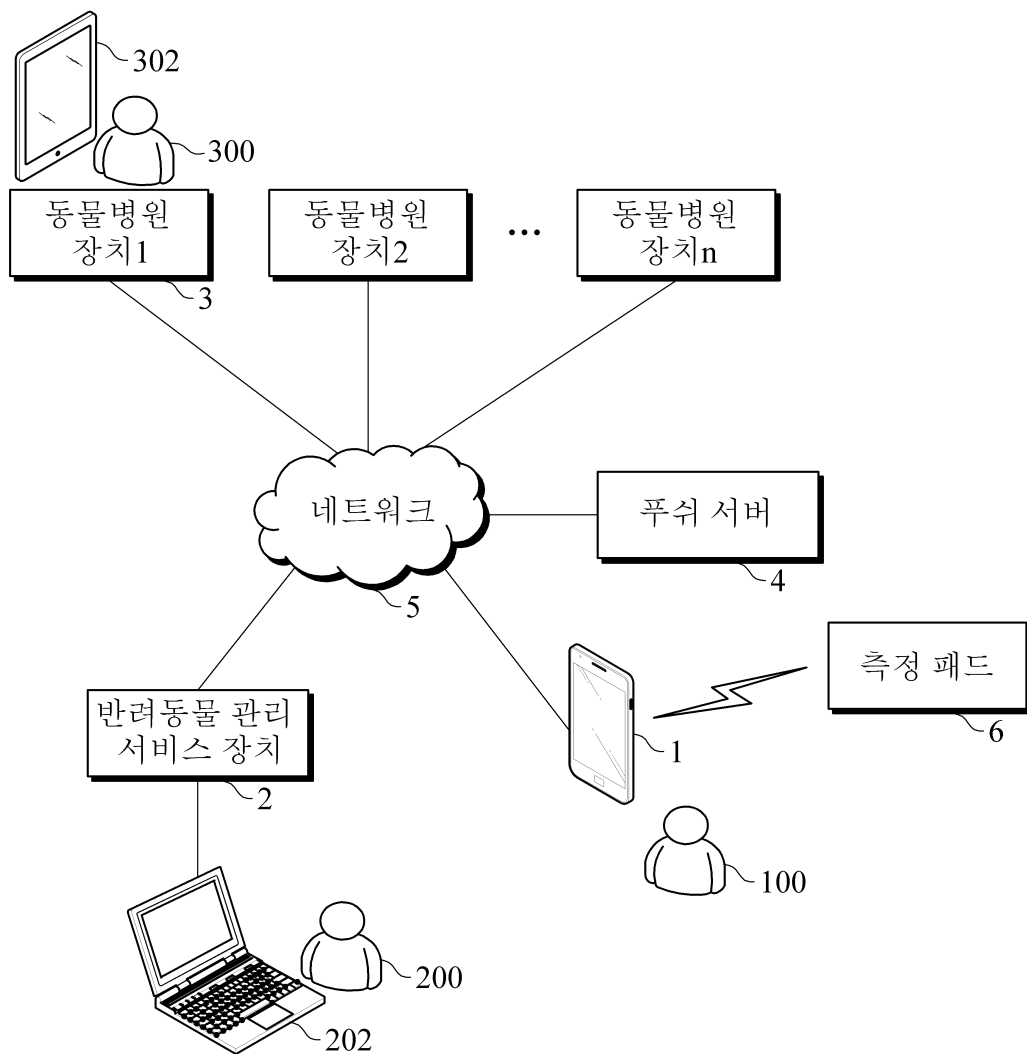
해야 할 데이터들을 푸쉬 DB(23)에 저장한다. 이는 운용자 페이지를 통해 설정된 조건에 따라 이루어질 수 있다.

- [0093] 운용자 페이지 관리부(262)는 서비스 장치(2)를 운영하는 운용자가 접속 가능한 운용자 페이지를 통한 기능들을 제공하는 것으로, 동물병원 장치(3)로부터 백업된 데이터 현황을 체크하거나, 푸쉬 데이터의 선별 조건 설정 기능 등을 포함하는 다양한 기능을 제공할 수 있다. 병원 관리자 페이지 관리부(263)는 동물병원 장치(3)를 관리하는 관리자들이 접속 가능한 운용자 페이지를 통한 기능들을 제공하는 것으로, 동물병원 장치(3)로부터 백업된 데이터 현황을 체크하거나, 쿠폰 옵션 설정 등의 기능 등을 포함하는 다양한 기능을 제공할 수 있다.
- [0094] 건강관리 서비스부(264)는 동기화부(25)를 통해 동기화된 의료 데이터로부터 사용자 식별정보와 매칭되는 반려동물 정보를 추출하여 사용자 단말(1)에 제공한다. 또한, 동기화된 의료 데이터와 수신된 체온 및 심박수 데이터를 기초로 하여 반려동물의 상태에 맞는 건강관리 서비스를 사용자 단말(1)에 제공한다.
- [0095] 일 실시 예에 따른 건강관리 서비스부(264)는 동물병원에 기록된 반려동물의 의료 데이터와 사용자 단말(1)로부터 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석하고 분석결과를 제공한다. 일 실시 예에 따른 건강관리 서비스부(264)는 사용자 단말(1)부터 수신된 반려동물의 체온 및 심박수 데이터를 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하고 비교 결과 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보를 포함한 체온 및 심박수 관련 건강정보를 사용자 단말(1)에 제공한다. 정상 체온 및 심박수 데이터는 동물병원 장치(3)로부터 수신된 기준 값에 맞추어 산출될 수 있는데, 기준 값은 반려동물의 상태에 따라 결정될 수 있다. 예를 들어, 반려동물의 품종, 나이, 체중 등에 따라 결정될 수 있다.
- [0096] 건강관리 서비스부(264)는 반려동물의 체온 및 심박수 데이터에 따른 식이요법 정보를 사용자 단말(1)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 반려동물이 어떠한 사료를 먹어야 하며, 사료 당 칼로리가 얼마인지에 대한 칼로리 정보 등을 제공할 수 있다.
- [0097] 다음으로, 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물 관리 서비스 방법을 설명하되, 관리 서비스 장치가 동물병원 장치 또는 사용자 단말과 각각 연동하여 이루어지는 관리 방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0098] 도면에는 도시되어 있지 않지만, 본 발명의 일 실시 예에 따른 반려동물 관리 서비스 방법은 하나 이상의 동물병원 장치로부터 소정 주기로 데이터를 획득하는 단계와, 펫뷰를 설치한 사용자 단말로부터의 요청에 따라 동물병원 장치로부터 획득된 데이터를 동기화시켜주는 단계를 포함한다. 사용자 단말에서 펫뷰에서 제공하는 다양한 기능들을 사용하는 방법에 대해서는 전술한 바와 같으므로 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0099] 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 건강관리 프로세스를 설명하기 위해 구성요소 간 송수신되는 신호 흐름을 도시한 구성도이다.
- [0100] 도 10을 참조하면, 보호자가 측정 패드(6)를 통해 반려동물의 체온 및 심박수를 측정한다(1000). 측정된 체온 및 심박수 데이터는 근거리 통신, 예를 들어 블루투스를 통해 사용자 단말(1)에 전송된다(1001). 사용자 단말(1)은 체온 및 심박수 데이터를 펫뷰를 통해 화면에 출력할 수 있다(1002).
- [0101] 서비스 장치(2)는 사용자 단말(1)로부터 체온 및 심박수 데이터를 수신(1003)하고, 동물병원에 기록된 반려동물의 의료 데이터와 사용자 단말(1)로부터 수신된 체온 및 심박수 데이터를 이용하여 반려동물의 건강상태를 분석한다(1005). 이때, 동물병원 장치(3)에서 설정한 설정 기준값(1004)을 참조하여 분석할 수 있다. 이어서, 서비스 장치(2)는 분석결과를 사용자 단말(1)에 제공한다(1006). 그러면, 사용자 단말(1)은 수신된 분석결과를 펫뷰를 통해 화면에 출력한다(1007).
- [0102] 일 실시 예에 따른 서비스 장치(2)는 사용자 단말(1)로부터 수신된 체온 및 심박수 데이터와 미리 저장된 정상 체온 및 심박수 데이터와 비교하여 비교 결과 또는 비교 결과에 따른 질병 예측 정보를 포함한 체온 및 심박수 관련 건강정보를 사용자 단말(1)에 제공한다. 정상 체온 및 심박수 데이터는 동물병원 장치(3)로부터 수신된 기준 값에 맞추어 산출되며, 기준 값은 반려동물의 상태에 따라 결정될 수 있다.
- [0103] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 동물병원 정보를 획득하는 단계를 설명하기 위한 신호 흐름도이다.
- [0104] 도 11을 참조하면, 동물병원 장치(3)는 서비스 장치(2)에 병원 정보를 주기적으로 백업하기 위해서는 인증 절차가 요구되는데, 인증 정보를 서비스 장치(2)에 전달한다(1110). 그런 후, 인증 서버는 보호자 인증에 따른 해쉬 인증 코드 동물병원 장치에 전달한다(1120). 이어서, 동물병원 장치(3)는 미리 설정된 백업 주기가 도래하였는지를 판단한다(1130). 본 발명의 일 실시 예에 따라 백업 주기는 2시간 내지 4시간으로 한다.

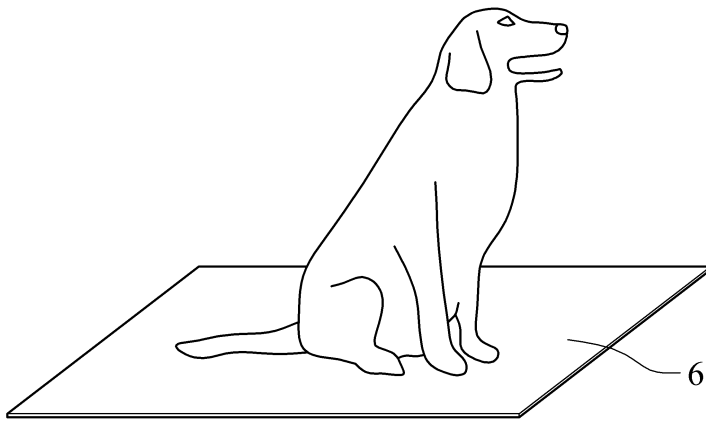
- | | |
|------------------|---------------------|
| 128: 건강 관리부 | 180: 근거리 통신모듈 |
| 260: 인증부 | 261: 푸쉬 관리부 |
| 262: 운용자 페이지 관리부 | 263: 병원 관리자 페이지 관리부 |
| 264: 건강관리 서비스부 | 270: 생체정보 수신부 |
| 272: 생체정보 전달부 | 1280: 생체정보 전송부 |
| 1282: 생체정보 관리부 | 1284: 생체정보 제공부 |
| 1286: 위험 알람부 | 1288: 식이요법 관리부 |

도면

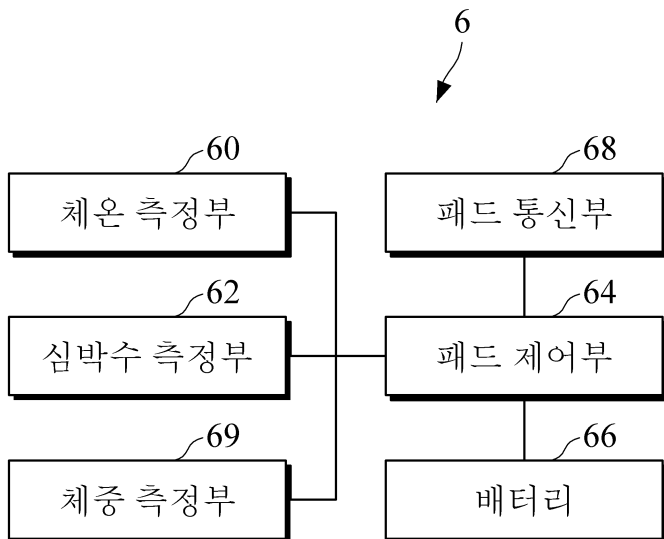
도면1



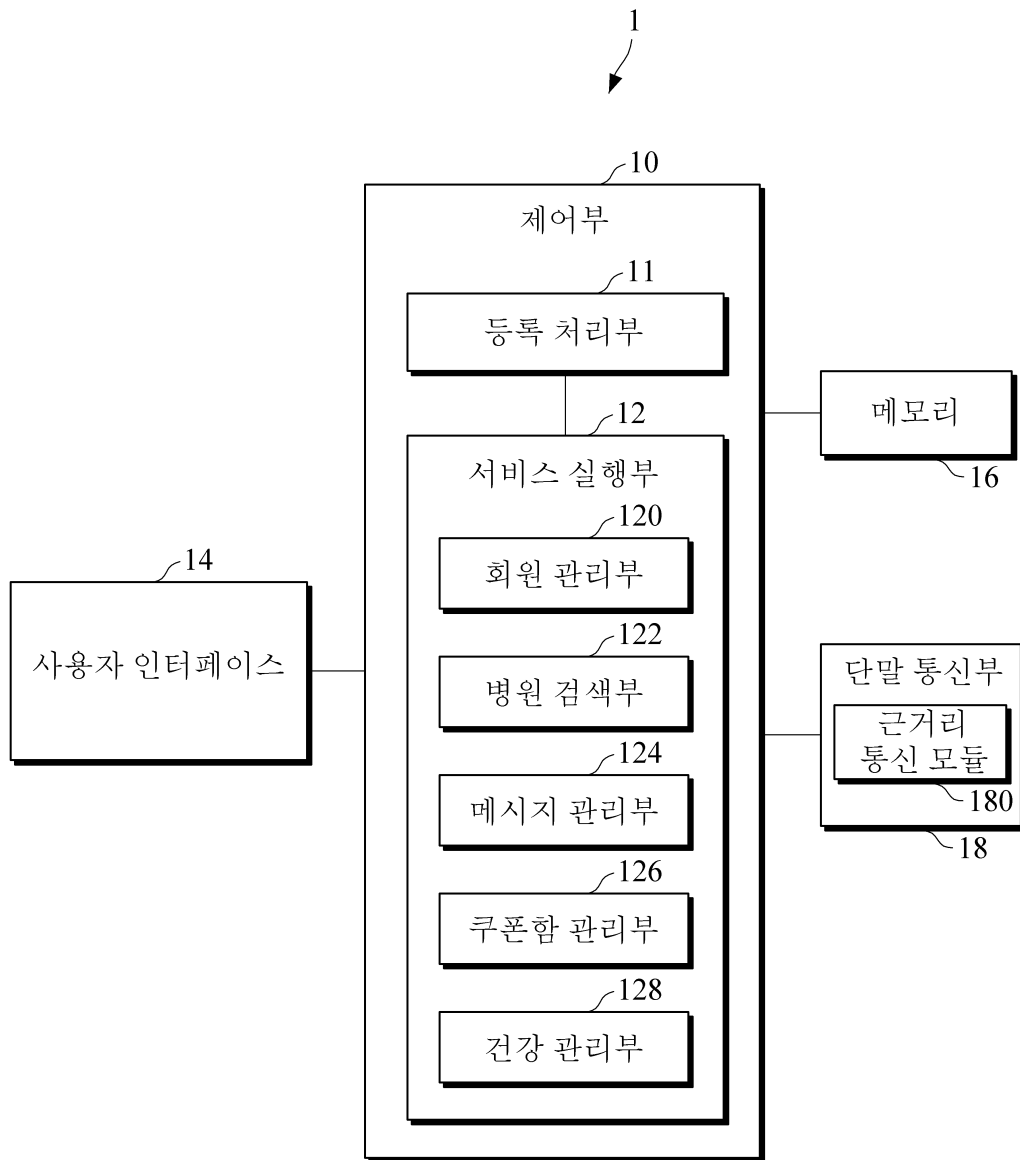
도면2



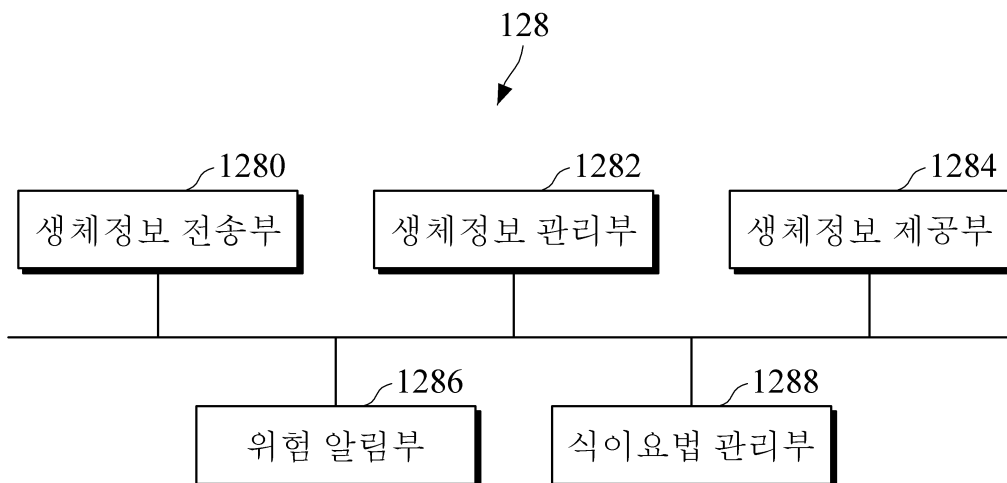
도면3



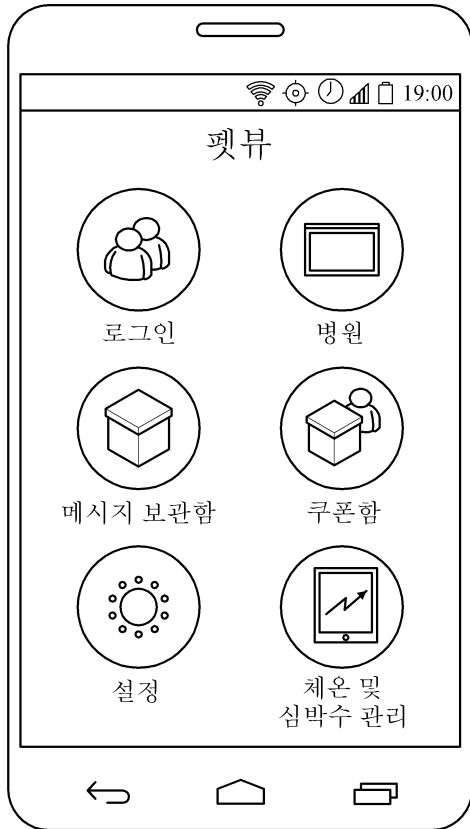
도면4



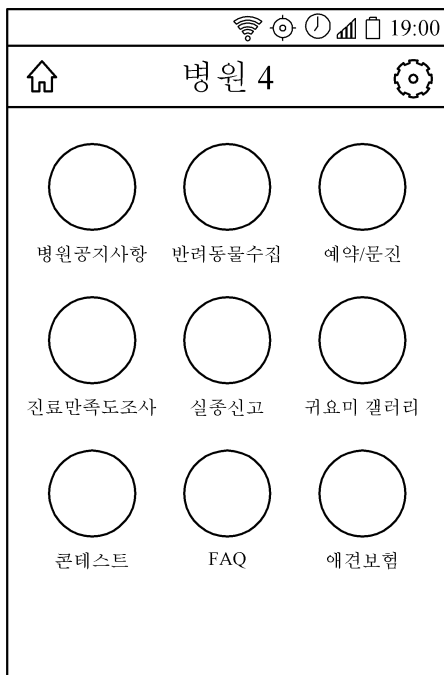
도면5



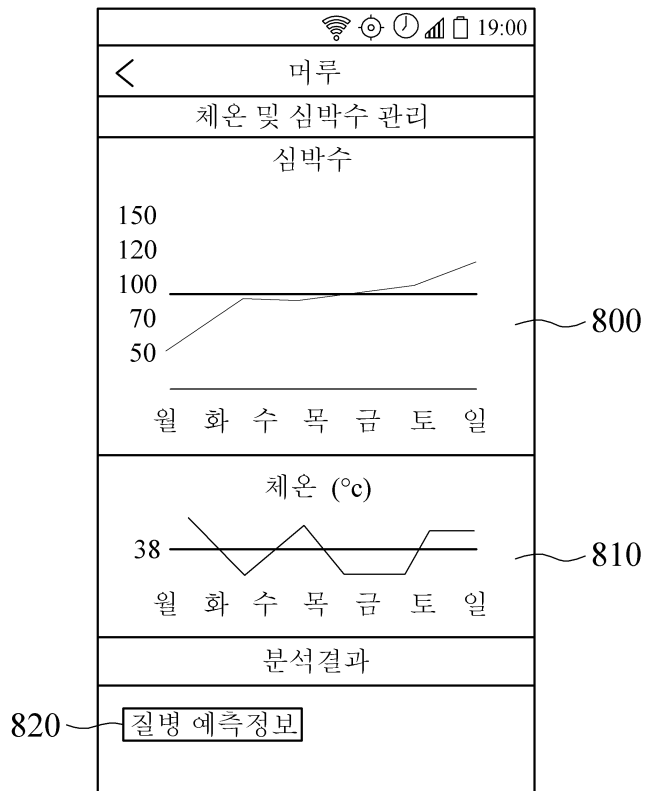
도면6



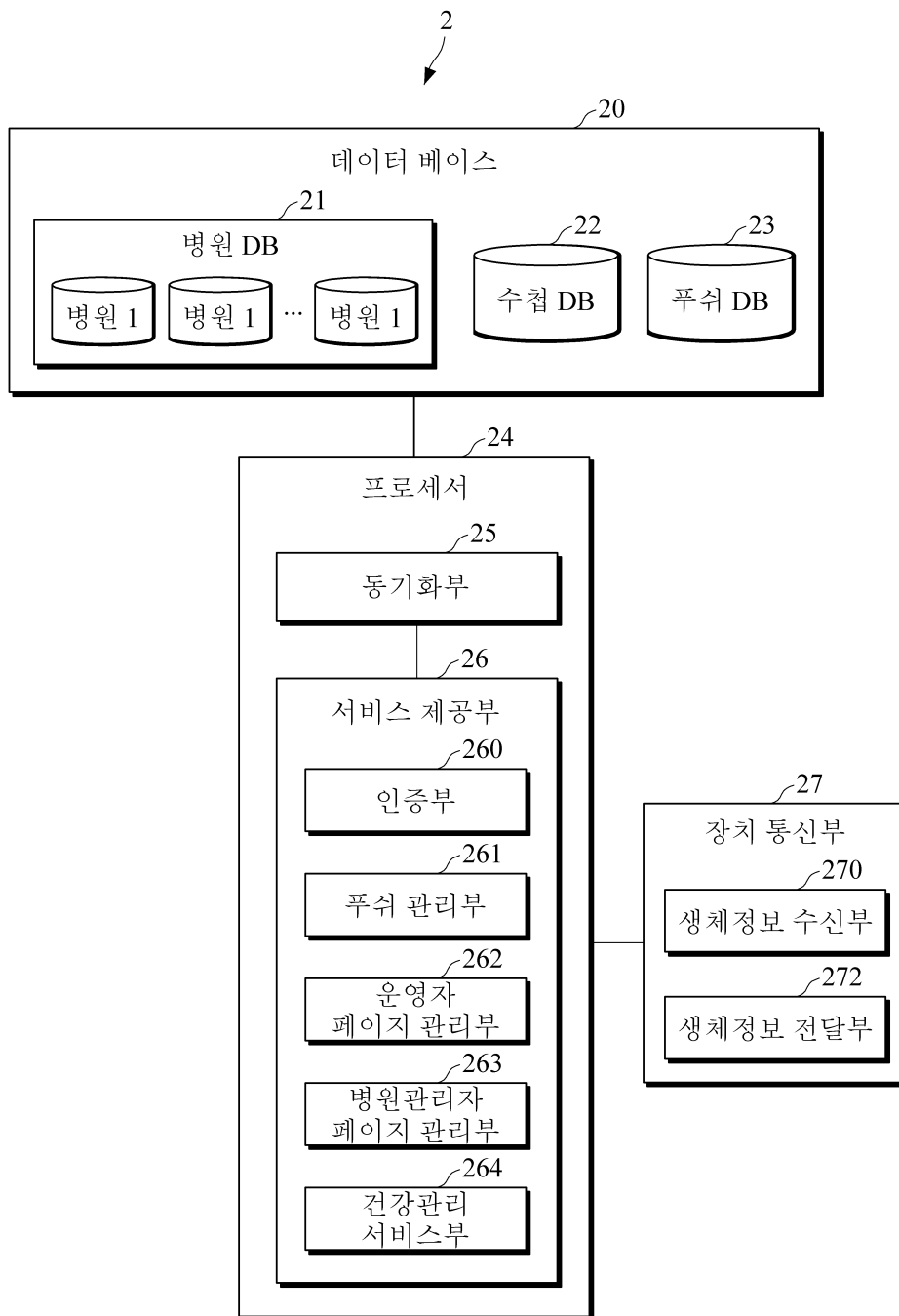
도면7



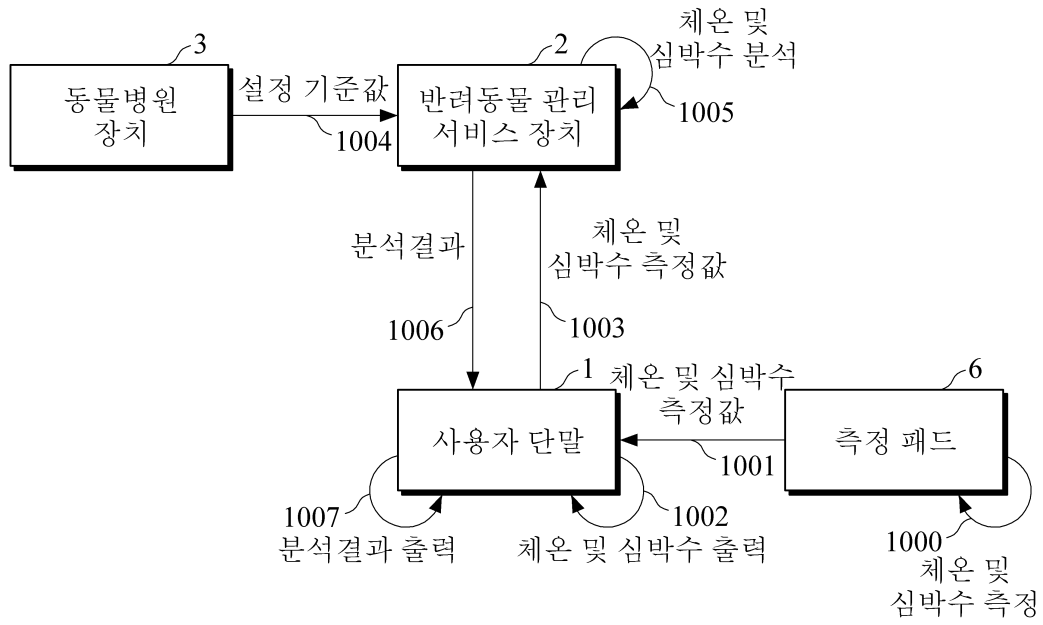
도면8



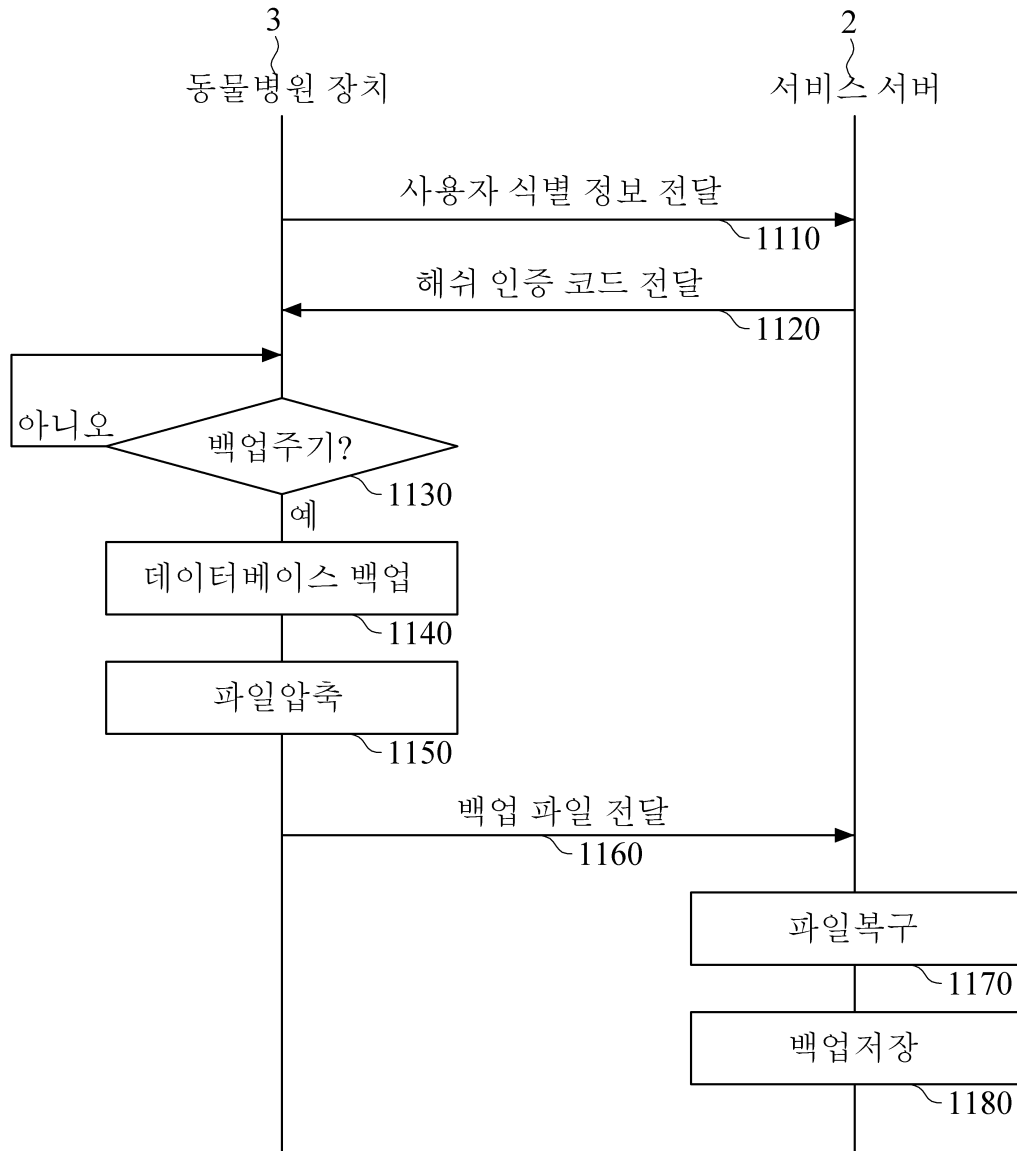
도면9



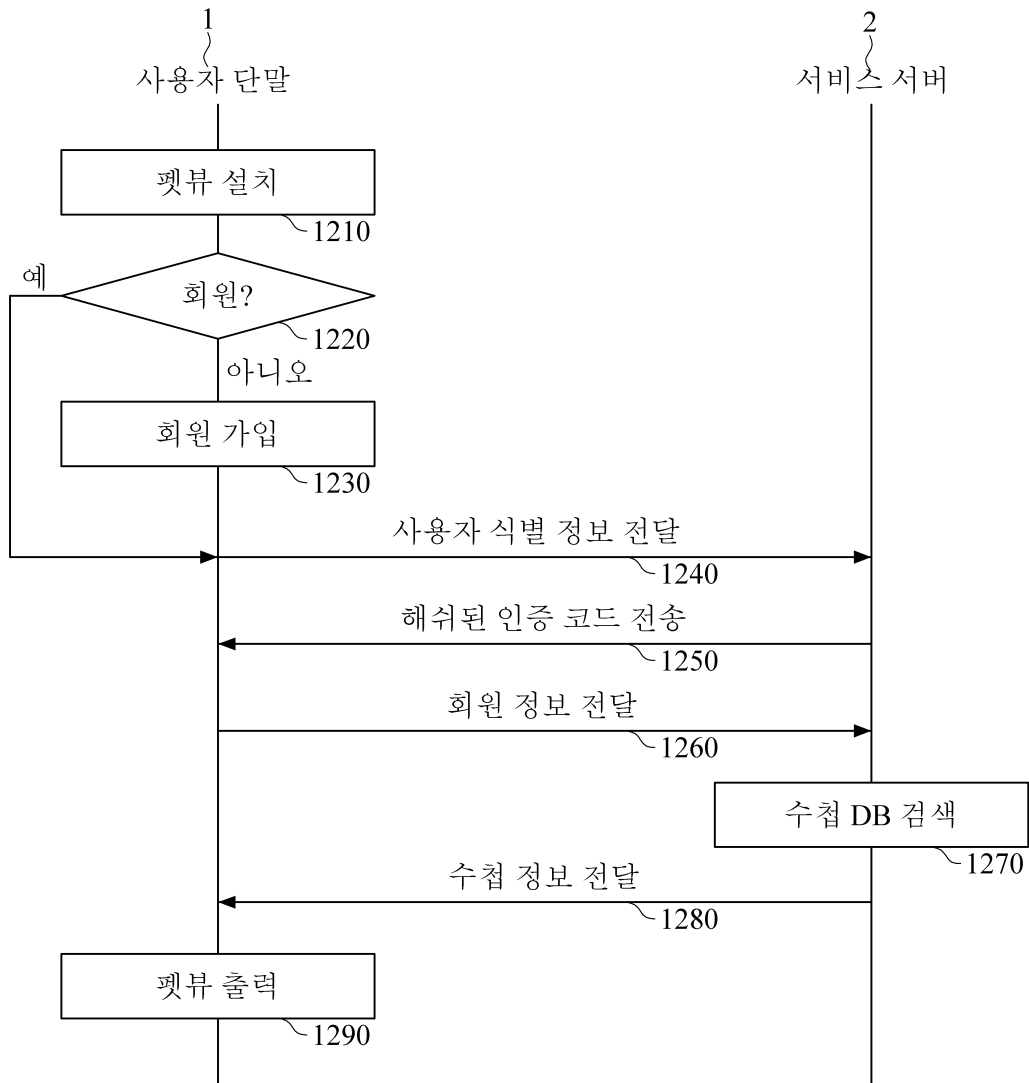
도면10



도면11



도면12



专利名称(译)	用于管理伴侣动物体温和心率的伴侣动物管理服务系统		
公开(公告)号	KR1020180110764A	公开(公告)日	2018-10-11
申请号	KR1020170040499	申请日	2017-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	PNV		
申请(专利权)人(译)	公司诉皮恩扎		
[标]发明人	SHIM HOON SUP 심훈섭		
发明人	심훈섭		
IPC分类号	G16H50/30 H04W4/80 A61B5/01 A61B5/024 A61B5/00 A61B5/103 G06Q50/22 H04W4/00		
CPC分类号	G16H50/30 H04W4/80 A61B5/01 A61B5/024 A61B5/0024 A61B5/103		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据一个实施例的用于管理伴侣动物的体温和心率的伴侣动物管理服务系统将在动物医院设备和监护人携带的用户终端之间同步，并且通过同步的医学数据和测量垫测量体温和心率数据 提供适合于伴侣动物状况的保健服务。

