

농가 스마트 수의사 호출 시스템

김현서, 양유준, 이명훈*

순천대학교

gustj3860@naver.com, did124@naver.com, *leemh777@scnu.ac.kr

Farmhouse Smart Veterinary Call System

Kim Hyeon Seo, Yang You Jun, Lee Meong Hun*

Suncheon Univ.

요 약

본 논문은 가축의 질병으로 인한 농장의 손실을 예방하고자 가축의 종류와 몇 마리인지 선택하고, 증상에 대하여 선택하여 수의사에게 전송한다. 수의사의 임시 대책에 대한 알림이 사용자에게 발송되고, 수의사가 호출되는 시스템을 설계하였다. 환절기나 하절기, 장마철 등 전염병이 발생하기 쉬운 때에는 사육동물 전반에 대해 예방약을 투여하는 것이 바람직하여 수의사 호출 예약하는 서비스 시스템을 설계하였다.

I. 서 론

동물로부터 시작된 전염병이 사람에게 전파되어 확산하기 때문에 가축의 건강이 사람의 건강에 직접적인 영향을 미치게 된다. 가축에서 발생하는 많은 질병을 관리하는 일이 축산업에 있고, 현재까지 가축의 질병을 관리하기 위한 대안이나 솔루션이 없어 사후 조치를 통해 가축 질병을 관리해야 한다. 그 때문에 농장의 손실을 줄이기 위해 수의사 호출 및 예약 시스템을 설계하였다. 이에 본 논문에서는 양돈, 축우, 양계 등 축종별 전문 수의사로 구성된 농가에 축종별 증상을 선택하여 수의사가 임시 대책에 대하여 알림을 사용자에게 보내주면, 사용자는 임시 대책에 대하여 실행하고, 수의사가 도착하여 가축의 질병을 진단하는 시스템이 되고자 한다. 본론에서는 가축이 질병에 걸렸을 때 보이는 특이사항과 그러한 질병을 선택하거나 작성하는 방법에 대한 것과, 환절기나 하절기, 장마철 등 전염병이 발생하기 쉬운 때 수의사 호출을 예약하는 부분에 대하여 기술하고, 결론에서는 본 논문의 기대 효과와 추후 연구 방향에 대하여 논하도록 하겠다.

II. 본론

가축이 유열, 중독, 심한 설사, 식체, 만성 장염, 탄저, 유행 감기, 폐렴 등에 걸리거나, 정상적인 상태에서 갑작스럽게 비정상적인 행동을 하는 것을 사육자가 직감하거나 발견되었을 때 빠른 대응을 하는 것이 가장 중요하다. 사육자는 즉시 원인과 병명을 파악하여 간단한 대중 요법을 미리 익혀서 조기 예방을 실시하여 경제적 손실을 미리 막을 수 있도록 해야 한다. 이를 위한 시스템이 필요하여, 수의사 호출 시스템을 설계하고자 한다. 아래 <그림 1>에서 사용자의 인증 절차와 농장 주소를 미리 입력하여 정보를 저장한다. <그림 2>에서 사용자가 수의사를 호출 및 예약을 할 수 있는 화면 구성이다. 사용자가 호출을 클릭할 시 <그림 3>과 같은 간편 호출과 긴급 호출 화면이 나타난다. 간편 호출을 클릭할 시 <그림 4>의 화면 구성으로 가축의 종류와 증상에 대하여 입력하여 수의사에게 정보를 전달하도록 간편 호출을 한다. 정보를 받은 수의사가 농장주에게 임시 대책 및 간단한 대중요법을 시행하도록 알림을 전송하며, 농장으로 가게 되어 빠른 대처와 진료가 가능해진다.

긴급 상황에서 긴급 호출을 누를 시 <그림 5>와 같이 입력한 정보를 통해 수의사에게 연락을 할 수 있다. 아래 또한 환절기나 하절기, 장마철 등 전염병이 발생하기 쉬운 때에는 사육 동물 전반에 대해 예방약을 투여하기 위해 <그림 2>에서 예약을 할 수 있다. <그림 4>와 비슷한 화면으로 <그림 6>을 통해 가축의 종류와 예약 정보를 입력하여, 수의사의 방문 날짜를 입력하여 예약할 수 있다. 예약을 취소하고 싶을 경우 <그림 7>에서 일정 시간 내에 예약을 취소할 수 있다.



그림 1. 회원가입 및 주소 정보 입력

Fig 1. Register membership and enter address information



그림 2. 초기 화면

Fig 2. Initial Screen



그림 3. 간편 호출, 긴급 호출 화면

Fig 3. Easy call, emergency call screen



그림 4. 간편 호출 정보 입력 화면

Fig 4. Enter Easy Call Information Screen



그림 5. 긴급 호출 화면

Fig 5. an emergency call Screen



그림 6. 가축 예방 예약 화면

Fig 6. Livestock Prevention Reservation Screen



그림 7. 예약 취소 화면

Fig 7. Reservation Cancellation

농장주의 휴대폰에 어플리케이션을 설치한 뒤 가축의 증상에 이상을 감지하거나 발견하게 되면, 호출하는 시스템을 이용하여 <그림 8>과 같이 농장주가 수의사에게 알림을 보내 빠른 대응이 가능하여지도록 한다.

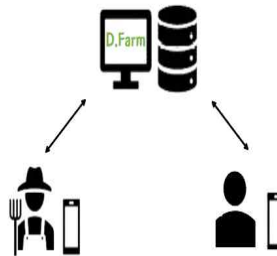


그림 8. 농장주와 수의사의 통신 관리 시스템 예시

Fig 8. Example of communication management system between farm owners and veterinarians

본 발명은 스마트폰 앱의 호출 기능이 포함된 수의사 호출 시스템에 관한 것으로서, 사용자의 스마트폰에 설치 및 정보 입력 이후 실행되며, 사용자와 수의사의 호출 신호를 송신하는 호출 시스템 앱이다. 사용자의 호출에 대응하여 가축의 종류 및 증상 정보를 접수 처리하고, 사용자의 위치 정보를 수의사에게 연결을 처리하는 매칭 서버이다. 상기 수의사 매칭 서버로부터 호출 앱의 정보를 포함한 호출 신고를 접수하여 내부망에 연결 처리하는 매칭 서버 및 망 분리 서버가 있다. 분리 서버로부터 위치 정보에 대해 분리하여 인근 지역 수의사에게 연결이 되어 호출을 할 수 있고, 임시 대책 방안과 진료를 볼 수 있다. 또는 수의사에게 상황에 따라 예약할 수 있도록 구성하는 것이 특징이다.

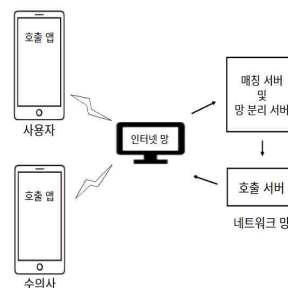


그림 9. 스마트폰 앱 비상호출 시스템 구성도

fig 9. Smartphone app emergency call system configuration diagram

III. 결론

가축 질병의 경우 한 마리만 감염이 되거나, 비정상적인 행동을 조기에 발견된다면 다른 개체에 전염될 수 있기 때문에 적절한 조치를 취하는 것이 중요하다. 본 논문으로 가축에게 발생하는 모든 질병을 판별할 수는 없지만 농장주로부터 수의사에게 호출함으로써 가축의 증상에 대해 빠르고 효과적인 대응이 가능할 것이라고 본다. 이 외에 다른 질병 관리 시스템을 개발하여 접목하게 된다면 조금 더 발전된 축사의 질병 관리 시스템과 가축의 헬스케어 시스템이 만들어질 것으로 기대할 수 있다. 또한 스마트폰에 탑재되어 실행되는 호출 시스템으로 별도 설치 비용이 없으며, 유지보수 비용 또한 발생하지 않아 비용에 대한 부담이 최소화할 수 있을 것이라고 본다.

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 지역지능화혁신인재양성(Grand ICT연구센터) 사업의 연구결과로 수행되었음 (IITP-2023-2020-0-01489)

참 고 문 헌

- [1] 농림축산검역본부 자축질병백과, Aug. 1990.
(<https://www.qia.go.kr/animal/prevent/viewJbbkWebAction.do?id=100208>)
- [2] A EMERGENCY CALL SYSTEM WITH SMARTPHONE APP
INTERLOCKING SOUND SOURCE DETECTION FUNCTION
대한민국 특허청, pp. 1-2 Aug. 2019.
- [3] Design of the Disease Control System of Cattle Using Thermal
Imaging Came, Yang Kwang Ho, Kim Seung Jae, Park Se Ri, Lee
Meong Hu pp. 1-2, Aug. 2020.