

# 유무선 통합(Fixed Mobile Convergence) AI PigMoS 시스템의 구현

김현주\* · 김창근\* · 정기화\*\*

\*경남과학기술대학교

## Implementation of a AI PigMoS System based on FMC

Hyun-ju Kim\* · Chang-Gun Kim\* · Ki-Haw Chung\*\*

\*Gyeongnam National University of Science and Technology

\*\*National Institute of Animal Science

E-mail : khj, cgkim, kchung@gntech.ac.kr

### 요 약

국내 양돈분야에서의 AI(Artificial Insemination)센터는 인공수정 기술의 개발과 보급과 관하여서는 중추적인 역할을 수행하고 있다. 그러나 현재 전국AI센터에서 사용하고 있는 정보관리 시스템은 독립적이고 운영체제에 의존적인 형태로 운영되고 있다. 따라서 현재 전국AI센터 정보관리 체계는 실시간으로 정보관리 시스템의 접근제한과 모바일 서비스 등의 분야에서 그 분명한 한계를 가진다.

이에 본 논문에서는 유무선 통합(FMC) AI PigMoS(Pig Monitoring System, PigMoS) 시스템을 제안하고 구현하였다. 본 논문에서 제안한 FMC AI PigMoS 시스템은 이동성, 실시간 정보관리 등을 지원할 수 있도록 인터넷과 모바일에서 운영할 수 있도록 구현 하였다. 구현된 FMC AI PigMoS 시스템은 이동성과 실시간 정보관리 등에 필요한 모듈 중심으로 설계하고 구현하였다. 이는 원거리 소비자들에게 각 AI센터에서 생성된 AI정보를 실시간으로 제공하여 개별AI센터의 경쟁력 향상을 높일 것으로 기대한다.

### 키워드

Integrated Management System, Mobile Web, FMC, Artificial Insemination

## I. 서 론

우리나라에서 돼지 인공수정의 본격적인 보급은 1962년 농협중앙회의 가축인공수정소가 설립되면서 시작되었고, 그 후 매년 인공수정 두수가 증가하여 1970년에는 국내 모든 사육두수 267천두 중 111천두가 인공수정에 의해 번식되었다.

따라서 본 논문에서는 모든 유통과정의 두 번째 단계인 전국 50여 곳의 AI센터에 대한 표준화 시스템을 유무선 통합 환경에서 운용할 수 있도록 설계 구현하였다.

## II. 설계 방향

본 논문에서 제안하는 유무선 통합 기반 AI PigMoS 시스템은 아래와 같은 기준을 만족하도록 설계하였다. 첫 번째는 하드웨어, 운영체제 플랫폼에 독립적이어야 한다. 두 번째는 기능에 따른 모듈 구현의 확장성과 독립성이 있어야 한다. 셋째, 기존의 AI 센터의 시스템 운영자들에게 친숙한 시스템 유저 인터페이스를 제공한다. 넷째, 기존 AI센터에서 운영하고 있는 시스템에서 생성되는 정보데이터 호환성을 가진다.

### III. 모델링

이 장에서는 기 연구되고 있던 AI PigMoS 시스템을 기반으로 유무선 통합 환경에서 동시에 사용 가능할 수 있도록 추가 개선하고 설계하였다.

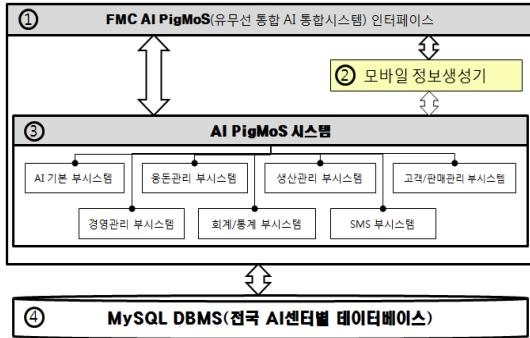


그림 1. 유무선 통합 전체 구조도 그림

무선 인터넷의 특징으로는 이동성, 편재성, 실시간성, 휴대성 등이다. 이에 AI센터의 업무 분석을 기반으로 무선 인터넷에 적합한 업무 선정 후 현재 AI센터의 시스템 관리자들의 설문조사를 기반으로 모바일 AI PigMoS 인터페이스를 설계하였다. 이에 대한 항목과 세부 데이터 내용은 아래와 같다.

표 1. 모바일 아이콘 배치도

정액생산현황	정액주문접수	금일 주문현황
판매관리	수금관리	월매출현황
거래처정보	거래처별 상세판매현황	거래처별 입금상세내역

### IV. 결론 및 향후연구과제

본 논문에서는 양돈산업 분야에서의 효율적인 AI 센터 관리운영과 더불어 AI보급 체계의 효율적인 관리를 지원할 수 있도록 모바일기능과 개선된 AI PigMoS 시스템을 추가로 설계·구현하였다. 이는 향후 양돈산업 분야의 경쟁력 향상과 체계적인 이력 관리 분야에서 이바지 할 것으로 기대한다. 이는 양돈산업 분야의 지속적인 성장을 위해서는 그 필요성이 날로 증가하고 있다.

향후 연구과제로는 개별 AI 센터 맞춤형 모바일 인터페이스의 개발과 표준화된 AI정보 관리체계 구축으로 보다 체계적인 AI 정보관리 체계가 구축하여야 할 것이다.

### 참고문헌

- [1] H. J. Kim, B. G. Kim and H. J. Kim, "The development of Integrated Information Management System based on Web for the efficient construction of Pig Improvement System", Journal of KITS, Vol. 6, No. 5., pp37~44.
- [2] H. J. Kim, Y. S. Son and K. H. Chung, "The Supported AI Traceability of Improved AI PigMoS System based on Web", Journal of KITS, Vol. 7, No. 6, pp211~223.
- [2] 김인철, "돼지 인공 수정기술 및 AI산업 발전대책", 양돈협.돼지AI센터협-돼지 AI산업의 합리적인 발전방안 세미나, 2004.
- [3] 이철희, "농산물 이력추적관리의 추진현황과 발전방향", 농약과학회지 제9권, 제1호, pp 11~22, 2005.
- [4] 김시주, "2004년 결살과 향후 돼지인공수정 산업의 방향", 종돈개량, Vol. 12, pp38-43, 2004.
- [5] 최재관, "축산과학원, 우수정액등 처리업체 인증추진", 축산연구정보, 제10권, pp16-19, 2008,
- [6] 김현주, 서호진, 정기화, 최길림, "효율적인 돼지 인공 수정 정보관리를 위한 PigMoS 시스템의 개발, 진주산업대학교 농업기술연구소보, 제22권, pp. 157~170, 2009.
- [7] 허환외 2명, "농산물 생산이력관리시스템을 위한 이력 DB모델링," 한국멀티미디어학회 춘계학술발표대회는 문집, pp500~5003, 2007.
- [8] 국립 농산물품질관리원 GAP 업무지침, 2006.
- [9] 이철희, "식품 세이프티 체인과 트래이스 어빌리티", 농촌진흥청 기술정보화 담당관실, 2005.
- [10] www.aiak.or.kr, 한국중축개량협회.
- [11] www.aipig.or.kr, 축산과학원.
- [12] www.ekape.or.kr, 축산물 품질평가원.