

빅데이터를 이용한 농생명 기반 플랫폼 시스템

Step.01

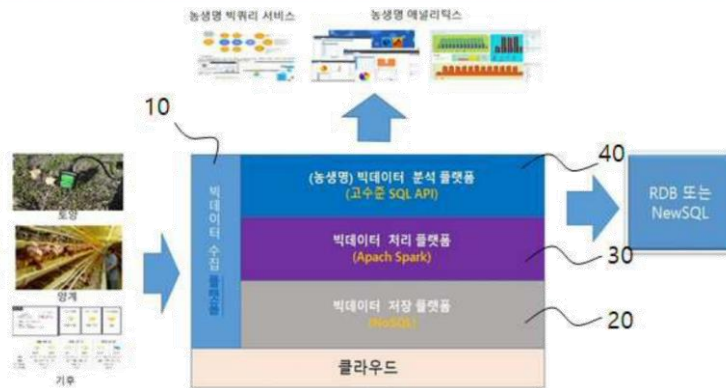
권리현황

발명의 명칭	특허 현황	발명자	출원인
빅데이터를 이용한 농생명 기반 플랫폼 시스템	10-2219955	박성진, 김동일	농업회사법인 렛스팜 주식회사, 재단법인 전주정보문화산업진흥원, 전주대학교 산학협력단

Step.02

기술개요

▶ 빅데이터를 이용한 농생명 기반 플랫폼 시스템



[빅데이터를 이용한 농생명 기반 플랫폼 시스템을 나타내는 개념도]

Step.03

기술내용

- ▶ 문서 지향 저장 구조, 키-값(value) 방식의 저장 구조, 칼럼 스토어 저장 방식의 저장 구조, 그래프 저장 방식의 저장 구조들 중 어느 하나의 저장 구조의 유형으로 빅데이터 저장
- ▶ 배치 분산 처리, 실시간 스트리밍 처리 및 반복 연산 처리 수행, 하둡 환경의 맵리듀스를 통해 배치 분산 처리 수행, 스파크를 통해 실시간 스트리밍 처리 수행, 안(YARN) 관리를 통해 반복 연산 처리 수행
- ▶ 하둡 환경에서 스파크를 처리 플랫폼으로 하고 NewSQL 및 관계형 데이터베이스 DBMS 연동

제조 결과



[소셜 플랫폼과 본기술의 농생명 기반 플랫폼 시스템 연동 예시도]

빅데이터를 이용한 농생명 기반 플랫폼 시스템

Step.04

기존기술의 문제점

기존의 데이터 기반의 플랫폼의 경우,

- ▶ 센서, 통신, 분석, 제어 기술이 융합된 것이지만, 식물에 대한 전문적인 이해도를 기반으로 식물의 생육 및 성장 특성 등 반영 어려운 면 있음
- ▶ 센싱된 정보에 따라 생육 환경을 분석하고 분석된 정보(재배지의 수확 변동 정보, 및 재배지의 예상 수확량 정보)를 재배자에게 제공하기 때문에 다양한 서비스 정보 제공 어려움

Step.05

기존기술 대비 우수성

기술의 특징점

- ▶ 농민·농업·농촌과 농산업과 관련하여 급격히 진행되고 있는 개인의 '삶의 변화'에 대응하는 개인 맞춤형 복지 정책 발굴에 필요한 데이터 제공
- ▶ 빅 데이터 검색 서비스를 이용한 멘토링, 사업협의, 농작물 관리(재배현황, 맞춤형 작물, 질병 관리, 유통 등), 생활치유 등 서비스를 제공

[활용 사례]

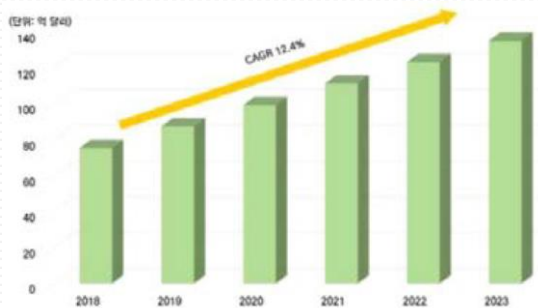


[활용 분야별 농업 빅데이터의 종류]

Step.06

산업동향

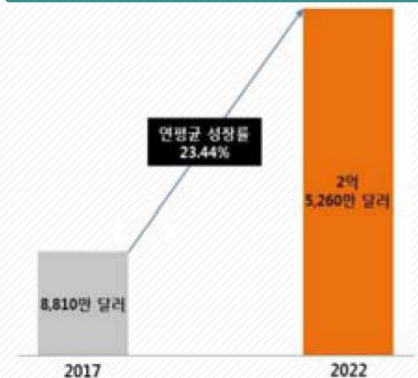
세계 스마트팜 시장



Source: 스마트팜 현황 분석, 2020

- ▶ 세계 스마트 농업 시장은 '18년 약 75억 3,000만 달러에서 '23년 약 135억 달러에 이르며 동 기간 12.4% 연평균성장률 기록전망
세계 시장 CAGR('18~'23): 12.4%

국내 스마트팜 시장



Source: 스마트팜 현황 분석, 2020

- ▶ 국내 스마트팜 시장 규모는 '18년 1조 2,755억 원에서 연평균 23.44% 성장하여 '23년 3조 6,508억원 규모에 이를 전망
국내 시장 CAGR('18~'23): 23.44%

Step.06

산업동향

Market Issue

- ▶ 스마트 팜은 4차 산업혁명 기술을 통한 농업 경쟁력 강화와 동시에 농업 분야 청년 유입을 촉진할 핵심 수단으로 평가
- ▶ USDA에 따르면 향후 10년간 세계 농산물 수요 및 무역 규모는 2027년 까지 지속적으로 증가할 것으로 예상되지만 10년 전보다는 다소 성장세가 주춤할 것으로 예상
- ▶ 선진국들의 경제성장은 다소 둔화될 것으로 보이지만 농산물 수요는 안정적인 추세를 유지할 것으로 예상 반면 신흥 개발도상국의 꾸준한 소득 증가세가 세계 농산물 수요의 지속적인 성장세를 이끌어 갈 것으로 예상 대부분 개발도상국들의 농산물에 대한 수요는 자국 내 생산 규모보다 매우 빠르게 성장할 것을 예상
- ▶ 국내외적으로 기업형 영농뿐만 아니라 소규모 농업에서도 스마트팜 도입 사례가 늘고 있으며 최근에는 ICT대기업들이 새롭게 진출하는 사례도 등장

Step.07

담당자

- ▶ 소속 : 전주대학교 산학협력단 기술사업화팀
- ▶ 주소 : (55069) 전라북도 전주시 완산구 천잠로 303 전주대학교
- ▶ 담당 : 김정식 팀장
- ▶ 문의 : 063-220-2963 / bnial@nate.com