

04

수족관 및 양어장의 범용 LSS 자료수집 시스템



기술 정보

출원/등록번호

10-2021-0187609
10-2486875

출원인

국립생태원

발명자

김주용, 장지덕, 정선웅

기술 적용분야

- ▶ 산업기술분류 : 제조플랫폼 서비스(700508)
- ▶ 과학기술분류 : 수산생물 사육/생산(LB1203)

기술 개요

- ▶ 본 기술은 ICT 기반 수산생물 통합관리 시스템으로 생물사육에 필요한 자료를 자동으로 수집, 분석하여 사고를 방지하고, 안정적인 사육환경을 제공하는 자료기반 생물사육 보조 시스템에 관한 것임
- ▶ 키워드: 생명유지장치(LSS), ICT LSS 플랫폼, 생물사육 시스템, 데이터 기반 사육 플랫폼, 자동화 시스템

기술 특징

- ▶ 본 수족관 및 양어장의 범용 LSS 자료수집 시스템은 수산생물 사육 시스템의 정상적 운영에 필요한 장비, 수질에 대한 상태값을 연속적으로 수집, 저장, 분석하는 시스템임
- ▶ 수족관 및 양어장의 범용 LSS 자료수집 시스템은 현장에서 중앙통제실까지 실시간 자료 전송 및 저장이 이루어짐
- ▶ 사육생물 사육에 필수인 생명유지장치(LSS)가 고장없이 지속적으로 동작하기 위해 동작상태 변화값을 연속적으로 감시함으로써 보다 능동적으로 대처가 가능
- ▶ 생물사육에 대한 다양한 인자값들이 자동 기록됨으로써 생물사육자료로써 교환 및 분석이 용이

도면 및 대표 결과



〈 시스템 Schematic 〉

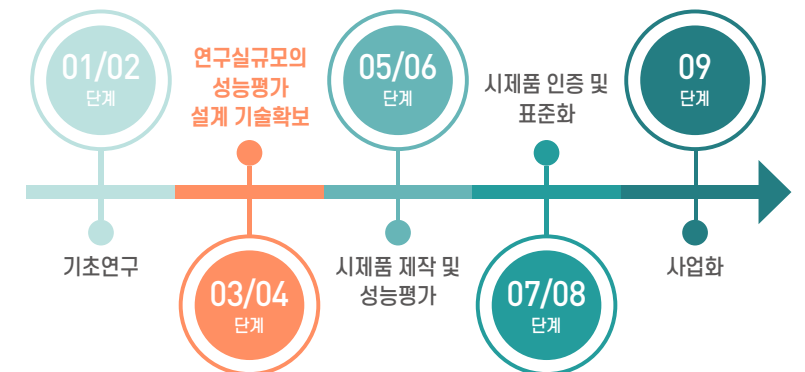


〈 관리자 제어패널 〉

기술 필요성

- ▶ 모든 장비의 고장에 대한 선제적이고 체계적인 대응은 관리의 위험요소를 줄일 뿐 아니라 사고로 인해 발생하는 관리비를 절약 가능
- ▶ 수족관 생명유지시스템은 24시간 연속동작을 해야 하는 조건이기에 기존 시스템 구조에서는 장비의 진단 및 유지보수에 시간과 인력이 상당히 필요하며, 사고예방을 위해 야간당직자의 점검이 필요함
- ▶ 이에 LSS 자료수집 시스템은 정상적 시스템 운영에 필요한 다양한 장비, 수질에 대한 실시간 상태 값을 수집 후, 서버 데이터베이스에 저장된 상태값의 변화를 분석하여 관리자에게 통보하는 시스템임
- ▶ 기존의 생물사육이 단편적인 자료와 사육사의 감각에 영향을 받는다면, 이 시스템은 보다 적극적으로 수집한 환경자료로 생물사육 시 자료에 기반한 의사결정의 형태로 전환할 수 있도록 하는 시스템임
- ▶ 센서값 전송의 경우 산업표준인 루프전류 방식을 사용함으로써 특정 회사에 국한되지 않도록 하였고, 자료 이송 및 자료 저장은 표준 프로토콜을 제정하여 상호간 자료교환 용이성을 높임
- ▶ 이러한 사육보조 시스템을 통하여 생물사육의 진입장벽으로 되어왔던 생물사육 기술 및 시스템에 대한 보편적 기술공유를 가능하게 함

기술 성숙도



기술이전

- ▶ 문의처 : 보전연구본부 정책기획팀
여인에 선임연구원 041-950-5360, 박홍준 선임연구원 041-950-5116