

# 해양사고 분석시스템 통합 프레임워크 개발에 관한 연구

박세길\*\* · 오재용\*\* · 김혜진\*\* · 여동진\*\*

\*, \*\* 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소

## A Study on the Development of Integrated Framework for Marine Accident Analysis System

Sekil Park\*\* · Jaeyong Oh\*\* · Hyejin Kim\*\* · Dong Jin Yeo\*\*

\*, \*\* KRISO (Korea Research Institute of Ships & Ocean Engineering), Daejeon, 34103, South Korea

**핵심용어** : 해양사고, 분석시스템, 분석 프로세스 설계, 배치 처리, 프레임워크

**Keywords** : Maritime accidents, Analysis system, Process design, Batch processing, Framework

### 1. 개요

해양사고는 매우 다양한 유형을 가지며, 각 유형별 분석 방법 또한 다양하고 복잡성이 높아 분석시스템의 개발이 상당히 난해하다. 본 논문에서는 이러한 어려움을 해결하고 체계적이고 과학적인 해양사고 분석이 가능하도록 도와주는 통합 프레임워크의 개발에 대해 제안한다.

### 2. 해양사고 분석시스템 통합 프레임워크

해양사고 분석시스템 통합 프레임워크는 해양사고와 관련된 많은 종류의 사실 데이터와 불확실한 추정 데이터를 자체 제작한 프로그램은 물론 오픈 소스 및 상용 프로그램 등 활용 가능한 다양한 프로그램들을 이용하여 가공, 재현, 시뮬레이션 하는데 필요한 틀을 제공한다. 이중 가공과 재현 작업은 대부분 관련 프로그램들을 순차 실행함으로써 처리가 가능하다. 그러나 시뮬레이션 작업은 입력 값을 바꿔가면서 반복 처리하거나 특정 조건 하에서만 실행 하는 등의 다소 복잡한 처리가 필요하다. 그리고 이 경우에는 처리 작업을 설계 및 제어하고, 배치 처리하기 위해 스크립트를 사용하는 것이 효과적이다. 그러나 스크립트는 유연성이 높은 반면 프로그래밍에 대한 경험이 없이는 사용이 쉽지 않은 단점이 있다. 이에 본 통합 프레임워크 개발에서는 최소 실행단위인 Task나 Task의 집합인 Job 수준에서 순차 처리를 제어하는 Control block을 둬으로써 직접적으로 스크립트에 접근하지 않고서도 GUI를 통해 반복 처리 및 조건에

따른 분기 처리 등이 가능하도록 하였다. 다음 그림은 간략하게 소개한 해양사고 분석시스템 통합 프레임워크의 전체 구조를 보여준다.

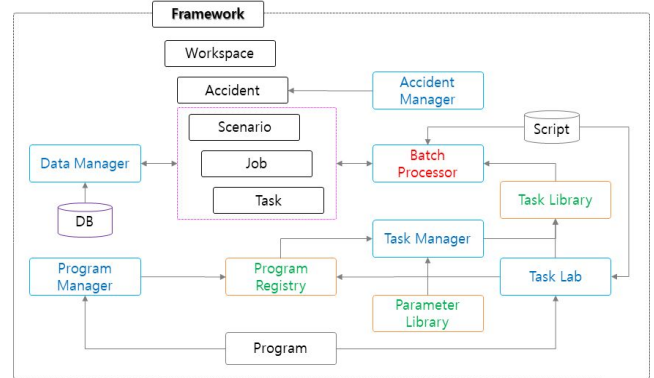


그림 1. 해양사고 분석시스템 통합 프레임워크 구조

### 3. 결론

본 논문에서는 해양사고 분석시스템의 기반이 되는 통합 프레임워크를 제안하였다. 제안하는 통합 프레임워크는 사고의 종류가 다양하고 사고 데이터 또한 특정할 수 없는 상황에서 유연하고 일체화된 해양사고 분석 환경을 제공할 수 있도록 한다. 향후 제안하는 통합 프레임워크에 활용 가능한 프로그램들을 선정 및 개발하고, 이를 발생 가능한 여러 시나리오에 시험해 봄으로써 시스템의 완성도를 높여 나가고자 한다.

\* † First/Corresponding Author : skpark@kriso.re.kr, 042-866-3647

□ 본 연구는 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소의 주요 사업인 “해양사고 재현 및 분석 시뮬레이션 핵심기술 개발 - 2단계(1/3) (PES8960)” 의 연구 결과 중 일부임을 밝힌다.