

자율운항선박 육상원격모니터링 시스템 관한 연구

옥경석* · 이광열**

*KJ엔지니어링 대표이사, **KJ엔지니어링 연구소장

요 약 : 자율운항선박의 운항과 관련된 각종 센서들에 대한 정확한 분류 및 평가는 항해·충돌방지 자율운항 선박 개발에 있어서 중요한 역할을 한다. 이 연구에서는 원격 모니터링 설계를 위한 모니터링 대상의 개념, 구성 및 연관 기능에 대하여 분석하고 시나리오 기반의 평가 방법에 대하여 연구 하였다.

핵심용어 : 자율운항선박, 원격모니터링, 비상시나리오, 상황인식, 위협평가,

자율운항선박 육상제어기술개발

자율운항선박 육상원격모니터링 시스템

- 일 자 : 2020년 11월 12일
- 장 소 : 울산
- 발표기관 : KJ엔지니어링
- 발 표 자 : 옥경석

자율운항선박 육상제어기술개발 1

1. 개요

시정환경: 부산항, 시스템 설계소, 연구소, 운항선

육상원격제어 시스템

- 목표1 비상상황 시나리오 개발
- 목표2 원격 모니터링 시스템 개발
- 목표3 육상제어 시스템 개발

실용선 판넬라조 또는 실선(선대)

통신: 위성, 신호, 기관실

자율운항선박 육상제어기술개발 3

목 차

1. 개요
2. 시스템구성
 - 2.1 선내시스템
 - 2.2 육상시스템
3. 화면구성
4. 일정
5. 연구결과

자율운항선박 육상제어기술개발 2

2. 시스템 구성도

2.1 선내시스템

AUTOPILLOT, RADAR, GPS, GYRO, RUDDER, 운항목표기 속도계, 조타기 기술기, TANK, ANEMOMETER, MAIN ENGINE, LOGGING COMPUTER

코스, 타겟, 위치, 속도, heading, 타겟, 수심, 속도, 타겟, 타겟, 탱크량, 운항/충돌, RPM, 목표상

통신: Serial, UDP, TCP, (데이터) 원격, INMEA, IMAGE

선외망: 위성망, LTE 4G

선내 센서 데이터 수집 장치: A/D CONVERT, 데이터 저장서버, Dry Contact Unit, Data Interface Unit, RGB CAPTURE

선내 모니터링 장치: DIMS, WEBSEVER, 모니터

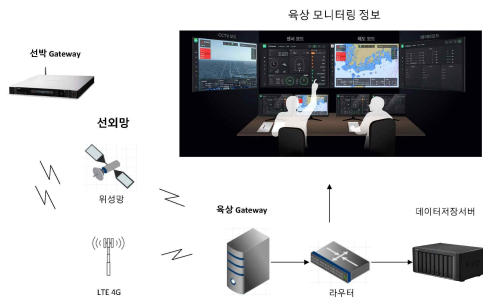
선박 Gateway, 라우터

자율운항선박 육상제어기술개발 4

* 중신회원, oks@kjeng.kr
 ** 중신회원, kylee@kjeng.kr

2. 시스템 구성도

2.2 육상시스템

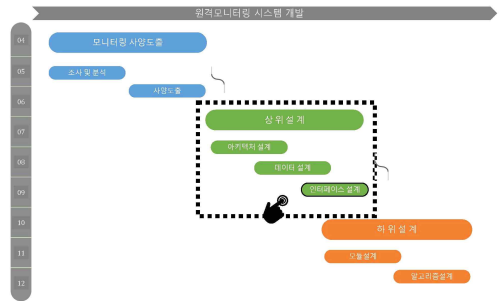


자율운항선박 육상제어기술개발

5

4. 일정

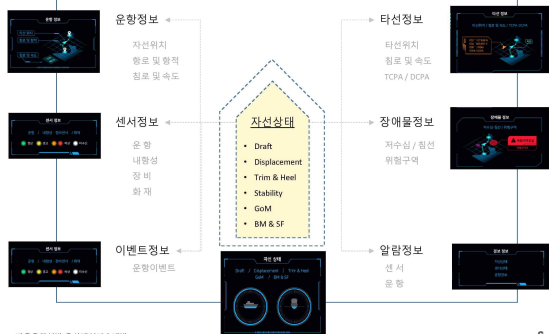
▶ 일정



자율운항선박 육상제어기술개발

8

3. 화면 구성



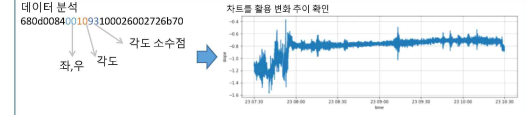
자율운항선박 육상제어기술개발

6

5. 연구결과

▶ 필수 수집 데이터 분석 및 UI 표현 방법

1. 기술기



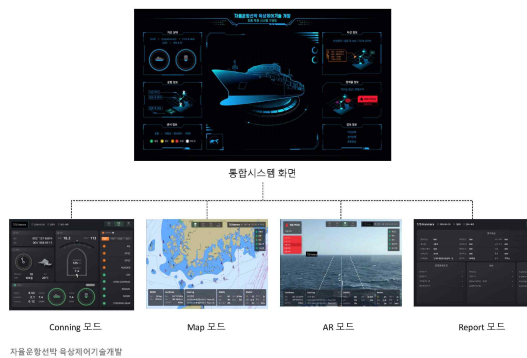
2. 풍향풍속계



자율운항선박 육상제어기술개발

9

3. 화면 구성



자율운항선박 육상제어기술개발

7

참 고 문 헌

- [1] 임남균 교수, '차세대 지능형 선박항해시스템 개발 최종보고서' (2011-02)
- [2] '스마트 MASS 기술동향과 정부추진현황'. 한국선급 2018.5
- [3] '자율운항선박 기술동향과 산업전망' 한국산업기술평가 관리원. 2018.4.