

관제사 에이전트 개발을 위한 연구 I

† 양영훈 · 오재용*

*,† 선박해양플랜트연구소 해양안전환경연구본부

요약 : IT 분야에서 에이전트는 상황에 따라서 의도를 이해하고 자립적인 판단에 의해 처리를 실행하는 기능을 의미한다. 디지털 해상교통 환경을 구축하기 위해서는 해상교통환경을 구성하는 교통류, 선박, 항해사, 관제사 등의 주요 요소들에 대해 에이전트 기술개발이 필요하다. 관제사 에이전트는 해상교통환경에서 관제 기능을 수행하여 실제 상황과 유사한 해상교통 상황을 제공하고, 해상교통 영향 평가에 있어서 관제 요소가 부여된 평가를 수행하는 것이다. 본 논문에서는 관제사 에이전트 개발에 대한 설계, 구축 현황을 소개하였다

핵심용어 : 관제사 에이전트, 상황인식, 관제 메시지, 표준 관제 구분

개요

1차년도 연구목표 : 관제사 해상교통 영향 분석 및 모델 설계

- 관제 개입 요인 및 교통 영향 분석
- 관제 행동 분석 및 관제 행동 모델 설계

표준 관제 교신 메시지 검토

표준관제 교신 메시지 설정을 위한 SMCP 검토

- IMO Standard Marine Communication Phrases 검토

- VTS-선박간 위험 회피 관련 SMCP
 - Enforcement
 - Avoiding dangerous situation
 - Providing safe movement

관제사 에이전트 개발

관제사 에이전트 메시지 DB (3단계)

관제 메시지 카테고리								
구분	조우 상황	변경 여부	구성 형태	해상사정 상황(시각/음향)	default	msg 표준 정의	msg 용어	
연속 조우 상황에 따른 관제	관제초음성	O			ICPA분류/ICPA분류	ICPA분류/ICPA분류	관정장/관정장	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신
	관제초음성	O			ICPA분류/ICPA분류	관정장/관정장	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
	관제초음성	O			ICPA분류/ICPA분류	관정장/관정장	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
	관제초음성	X	해상사정					
행동 위험 요소	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
행동 위험 요소	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
행동 위험 요소	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	
	관제초음성	X	관제초음성					
	관제초음성	O	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제초음성	관제(Manning)교신/관제(Manning)교신	

관제사 에이전트 개발

관제사 에이전트 메시지 DB (3단계)

항목	번호	원문	중문	표준부 항목명	비고
일선	1	84.7927053	126.3330383	30	일선로 위치 변경
	2	84.7931146	126.3185888	30	일선로 위치 변경
	3	84.7941353	126.3681263	30	일선로 위치 변경
	4	84.7949331	126.3495377	23	
	5	84.7950050	126.3681263	30	
	6	84.7941354	126.353228	77	
	7	84.8993988	126.224244	62	
	8	84.8993988	126.224244	62	
	9	84.8993988	126.224244	62	
	10	84.8993988	126.224244	62	
일선(복사)	1	84.8705237	126.2978555	65	항로 부근의 risk 거주지
	2	84.8705237	126.2978555	65	
	3	84.8705237	126.2978555	65	
	4	84.8705237	126.2978555	65	
교향	1	84.8423171	126.5689375	85	북도교 기준
	2	84.7987443	126.3551739	10	
	3	84.7987443	126.3551739	10	
상사정 변화	1	84.7967225	126.2421729		
	2	84.7967225	126.2421729		
	3	84.7967225	126.2421729		
	4	84.7967225	126.2421729		
수출 관리자	1	84.7986687	126.2981375		
	2	84.7986687	126.2981375		
	3	84.7986687	126.2981375		
	4	84.7986687	126.2981375		

† 교신저자 : 정희원, yhyang@kriso.re.kr

Note) 본 논문은 선박해양플랜트연구소의 주요사업인 “해상교통 분석을 위한 에이전트 모델링 및 연동 기술 개발(2/5)”에 의해 수행되었습니다(PES3600)