

모바일 디바이스에서의 NAVTEX 메시지 표현에 관한 연구

*이서정 · † 이재욱

*한국해양대학교 IT공학부, † 한국해양대학교 대학원

An Approach of Presenting NAVTEX message on Mobile Device

*Seo-Jeong Lee · † Jae-Wook Lee

*Division of IT Engineering, National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

† Graduate school of National Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 최근 요트와 같은 소형 선박을 이용한 해양 레저 활동 인구수가 크게 늘어남에 따라 다양한 사용자와 단말기를 이용한 해상 안전 정보 제공의 필요성도 함께 증가하고 있다. NAVTEX는 전 세계 연안 항해 선박에 대해 지역별 해상안전정보를 제공하는 문자 방송 시스템이다. 의무 장착 요구가 없는 소형 선박이나 어선에서도 이미 사용하고 있으나 수신되는 정보는 모든 사용자가 직관적으로 인식하기 쉽지 않게 구성되어 있다. 본 논문에서는 휴대가 간편하고 대중화된 범용 모바일 디바이스를 활용하여 NAVTEX 메시지를 확인 할 수 있는 시스템을 구현하였다. 이는 비숙련자도 항해안전정보를 보다 쉬운 도구를 이용해 접근할 수 있는 가능성을 제공한다.

핵심용어 : NAVTEX, GMDSS, 모바일 디바이스, 안드로이드

ABSTRACT : According to growing the leisure boat market, safety-related and weather information have been required by different users with different electronic devices. NAVTEX messages transmitting worldwide from local stations are a kind of useful service, even for non mandatory carriage requirement vessel, such as small or fishing vessels. However, it is not easy for all users to recognize intuitively. This paper is to implement the NAVTEX message on tablet PC, indicating warning positions of message on Android-based google map.

KEY WORDS : NAVTEX, GMDSS, Mobile device, Android

1. 서 론

NAVTEX는 Navigation Telex 약자이며 IMO(국제해사기구)의 전세계 조난 및 해상안전제도(GMDSS)의 계획에 의하여 연안국이 운영하는 국제해상안전시스템이다(해양경찰청, 2012). 주로 해상 기상 정보, 해상 수색 구조 정보, 항행 주의 정보등을 정기적으로 연안 항해 선박에 문자 방송으로 통보한다.

본 연구에서는 해양 레저 활동 시 활용이 가능하도록 모바일 디바이스에서 NAVTEX 메시지 표현에 관해 연구하고 이를 구현해보았다.(배,

분류를 위한 네 문자로 구성된다. 메시지 본문은 메시지 전송 시각과 메시지 텍스트, 종료 코드는 'NNNN'의 네 문자로 구성된다(IMO, 2011).

2.2 메시지 종류

NAVTEX 메시지 종류는 정해진 규약에 따라 24가지 종류가 있으며 자주 사용되는 코드는 다음과 같다(IMO, 2011).

- A - 항해 경보
- B - 기상 경보
- C - 빙하 경보
- D - 수색 구조 정보, 해적 경보
- E - 기상 예보
- G - AIS 메시지
- L - A 이외의 부가적 항해 경보

2. NAVTEX 메시지 표현

2.1 메시지 구조

NAVTEX 메시지는 시작 코드와 메시지 본문, 그리고 종료 코드의 크게 세 부분으로 나뉜다. 시작 코드는 메시지 시작을 알리는 네 문자 'ZCZC'와 송신국 식별, 메시지 종류, 통보 번호

3. 모바일 디바이스에 구현

3.1 시스템 장비 구성

Fig. 1은 시스템이 구현되는 선내 통신 아키텍처를 보여준다. NAVTEX로 수신된 메시지는 선내의 이더넷 네트워크를 통해서 직접 혹은 중계 서버를 경유 하는 방식으로 모바일 디바이스로 전달된다.

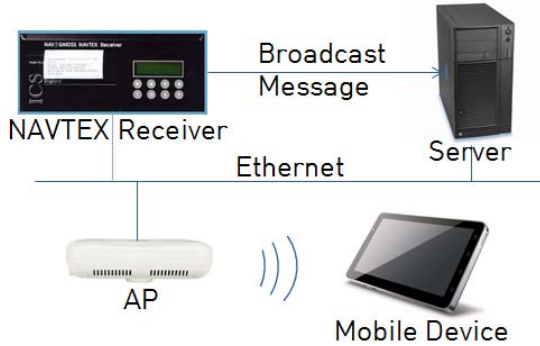


Fig. 1 A System for Presenting NAVTEX message on Mobile Device

Fig. 2는 프로그램의 동작 흐름을 나타낸다. 외부로부터 수신되는 NAVTEX 메시지는 백그라운드 프로세스인 Notification Service의 Parser를 통해 유의미한 개별 데이터를 분류하여 저장하고 새로운 메시지가 도착함을 알리게 된다. 알림을 받은 사용자는 업데이트된 메시지 목록을 확인하고 확인할 메시지를 선택할 경우 해당 메시지의 내용이 출력되게 된다.

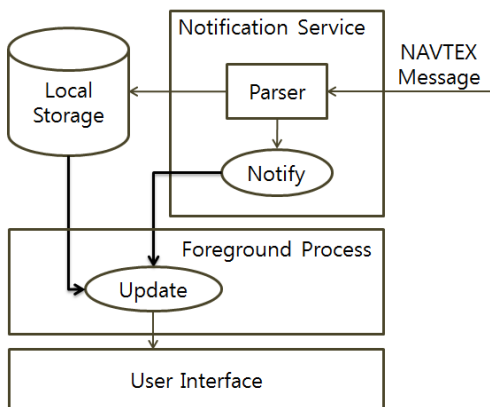


Fig. 2 Program process flow diagram

3.2 메시지 표현 개선 연구

NAVTEX 메시지는 기본적으로 모든 문자가 대문자로 구성되며 NAVTEX 리시버와 소형 프린터로 출력된 종이나 소형 디스플레이에 표시되도록 설계 되었다. 이러한 기존의 표현 방식은 제한적인 매체와 제한적인 전문 사용자 집단에 한정하여 서비스되기 때문에, 비 숙련자의 경우 쉽게 정보를 얻기가 힘들 수 있다.

본 연구에서는 대중적인 모바일 디스플레이에서 NAVTEX 메시지를 표현하기 위해 다음 사항을 시도해 보았다.

- 대소문자 구분
- 전문 용어 해설
- 지도(해도)를 이용한 경계 구역의 시각적 표현

3.3 구현 결과

Fig. 3은 예상되는 구현 결과 화면이다. 왼쪽은 지금까지 수신된 메시지의 타이틀이고 화면 좌측은 메시지 본문, 중앙은 메시지에 표기된 경계 구역에 대한 정보를 지도상에 표시한 것이다.



Fig. 3 Anticipated result

4. 결 론

본 연구에서는 모바일 디바이스 상에서 NAVTEX 메시지의 표현 개선에 관해 연구하였고, 연안에서 레저 보트를 운항하는 비 숙련자를 주 사용자 층 으로 하는 프로그램을 구현하였다. 이 프로그램을 사용할 경우 비 숙련자라도 NAVTEX 정보가 쉽게 파악하는 것이 가능하여 안전 향상에 도움이 될 수 있을 것으로 기대 된다.

향후 연구과제로서 모바일 디스플레이 상에서 전자 해도를 구현하여 외부 네트워크와 독립된 상황에서도 모든 기능의 사용이 가능 하는 방안을 연구할 예정이다.

참 고 문 헌

[1] 해양경찰청(2012), 해상교통문자방송, www.122.go.kr
 [2] 배정철, 정재학, 황승욱, 김기문, 정세모, 정경열, 한국통신학회, 한국통신학회 학술발표회 논문집 제12권 2호 1993.1, page(s): 530-535
 [3] IMO(2011), REVISED NAVTEX MANUAL, MSC.1/Circ.1403