

산업 안전 서비스를 위한 미디어 다중채널 기반의 오류 제어

고 응 남
백석대학교 정보통신학부
e-mail : ssken@bu.ac.kr

An Error Control based on Media Multi-channel for Industry Safety Services

Eung-Nam Ko

*Division of Information & Communication, Baekseok University

요 약

제안하는 오류 제어는 산업 안전 서비스를 위한 멀티미디어 응용 개발 프레임워크의 오류 발생시 오류를 하나의 미디어로 취급하며 멀티미디어 응용 개발 프레임워크에서 다채널 방식을 사용한다. 다채널 방식이란 미디어 데이터 별로 별도의 채널을 할당하여 채널 별로 단일 미디어 정보를 순서대로 전송함으로써 동일 미디어 데이터는 순서가 변할 우려가 없다. 오류도 오류 발생시 순서대로 전송한다.

1. 서론

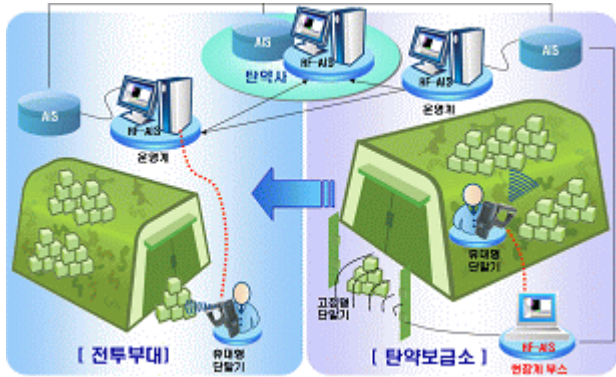
사회 재난은 금융, 통신, 댐, 에너지, 교통 등과 같은 국가 핵심 기반과 관련된 재난으로 연결되는 경우에는 국가의 존립이나 생존을 위협하는 막대한 피해를 가져온다는 사실에 직면하게 되었다[1]. 제안하고자 하는 오류 제어는 산업 안전 서비스를 위한 멀티미디어 응용 개발 프레임워크에서 다채널 방식을 사용한다. 다채널 방식이란 미디어 데이터 별로 별도의 채널을 할당하여 채널별로 단일 미디어 정보를 순서대로 전송함으로써 동일 미디어 데이터는 순서가 변할 우려가 없다. 오류도 오류 발생시 순서대로 전송한다. 그러나 이러한 다 채널 방식의 미디어 동기화는 미디어 간 동기화 문제를 유발시킨다. 미디어 간 동기화를 위해서 미디어 채널과 제어 채널을 사용한다. 제어 채널은 동기화

정보 외에 오류 동기화 정보, 트래픽 정보, 세션의 유지 정보, 발언권 변경 정보 등과 같은 정보를 전송하는 채널이다. 본 논문의 구성은 2장에서는 산업 안전 서비스를 위한 미디어 다중 채널을 위한 오류 제어 방식, 3장에서는 평가 및 결론을 기술한다.

2. 산업 안전 서비스를 위한 미디어 다중 채널을 위한 오류 제어 방식

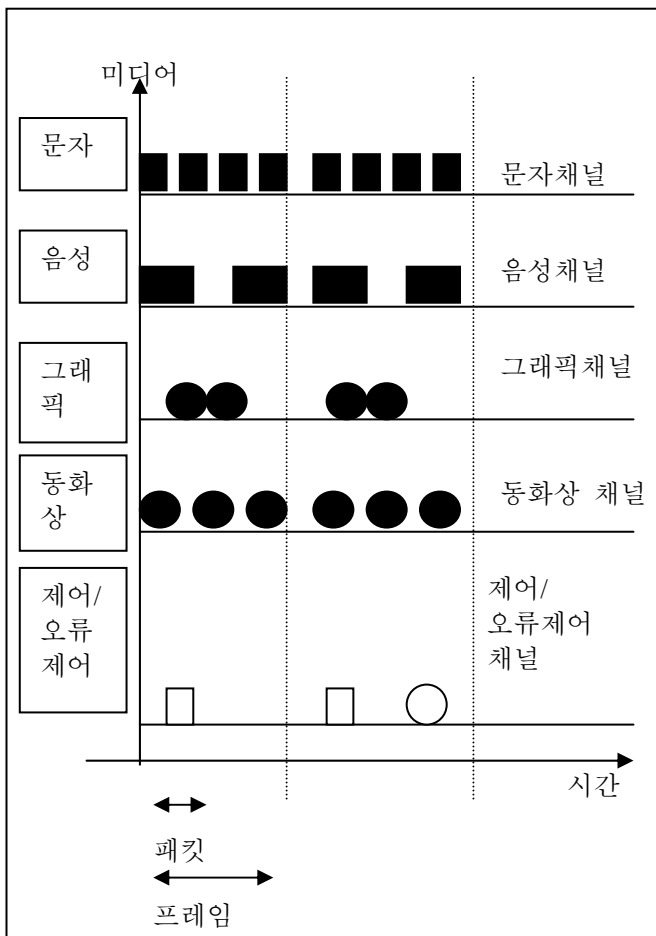
제안하고자 하는 오류 제어는 산업 안전 서비스를 위한 멀티미디어 응용 개발 프레임워크에서 오류 발생시 오류를 하나의 미디어로 취급하여 채널 하나를 할당하여 다채널 방식으로 한다. 산업 안전 관리 중에서 화약류관련 안전 서비스의 개념도는 (그림 1)과 같다. 탄약의 운영 상태를 언제 어디서나 실시간으로 파악하고 향후의 소요를 예측 할 수 있도록 기존 탄약정보체계와 연계 운영되는 산업 안

진 서비스를 위한 국방탄약관리시스템이 필요하다. 현장에서 탄약의 취득, 보관, 사용, 처분의 단계에서 운용 및 관리의 현황을 기록하고 전송할 수 있는 시스템이다. 단위 부대의 탄약 수령 이후의 관리업무를 전산화하고 관련정보를 실시간 검색 지원함으로써 탄약운용/관리의 최적화를 할 수 있다[2].



(그림 1) 화약류관련 안전 서비스의 개념도

본 연구에서는 (그림 2)와 같이 IP-USN 기반의 미디어간 동기화를 위하여 제어 채널을 사용한다.



(그림 2) 다채널 미디어 및 오류 전송 프로토콜

또한 제어 채널에 오류를 제어하기 위한 오류 제어 기능도 포함한다. 제어/오류 제어 채널은 동기화 정보

뿐만 아니라 오류 발생시에 오류 동기화, 트래픽 정보, 세션의 유지(alive) 정보, 발언권 변경(floor control) 정보와 같은 세션의 유지 및 관리에 필요한 정보를 전송하는 채널이다.

3. 평가 및 결론

제안된 시스템은 Visual C++로 설계 및 구축 하였다. 산업 안전 서비스를 위한 오류 제어의 나은 점을 <표 1>과 같이 비교하였다.

<표 1> 산업 안전 서비스를 위한 오류 제어 기반멀티 미디어 공동 작업 환경에서의 기능 비교

기능	Shas-tra	MERMAI-D	MMConf	CECED	제안 논문
산업안전 서비스를 위한 오류 제어	없음	없음	없음	없음	있음
산업안전 서비스를 위한 소프트웨어 구조	서버/클라이언트	서버/클라이언트	CACV 또는 RARV	RARV	CARV

본 연구에서는 우선 기본적으로 산업 안전 서비스를 위한 문자 채널과 제어/오류 제어 채널을 고정할당하며 미디어의 채널을 동적 할당한다. 고정할당 채널은 채널요청이 없어도 세션 개설 요청이 있으면 자동적으로 생성하였다. 오류도 오류 발생시 순서대로 전송한다. 그러나 이러한 산업 안전 서비스를 위한 다 채널 방식의 미디어 동기화는 미디어 간 동기화 문제를 유발시킨다. 미디어 간 동기화를 위해서 미디어 채널과 제어/오류제어 채널을 사용한다. 제어 채널은 동기화 정보 외에 오류 동기화 정보, 트래픽 정보, 세션의 유지 정보, 발언권 변경 정보 등과 같은 정보를 전송하는 채널이다. 수신 측에서는 새로 발생된 데이터의 시작 시점을 서로 맞추므로써 미디어간 동기화를 실현한다. 산업 안전 서비스를 위한 오류의 동기화도 동일한 방법을 사용하였다. 앞으로의 연구과제는 산업 안전 서비스를 위한 오류 및 객체 관리기이다. 여러 형태의 오류 발생에도 오류 관리기가 수용할 수 있도록 하여야 한다.

참고문헌

[1] 한국 BCP 협회, “재난관리론”, 한국 BCP 협회 재난관리 입문 과정, pp.84, 1998년.
 [2] 한국 정보사회진흥원, “2006년도 USN 현장 시험 결과 보고서”, 2007.4.