

지하매설관 하부 정보전달

Information interface for underground pipelines

채 수 권* · 서 재 순** · 김 준 석***

Kim, Joon-Seok · Yoon, Byoung-Jo · Seo, Jae-Soon

요 약

도시 운영 시스템들은 모두 자기 고유의 솔루션을 제공하기 위해서 개발되고 있으며, 또한 이들 운영 시스템들에서 제공되는 서비스를 통합하여, 도시 운영의 효율화를 꾀하고 있는 추세이다. 지하매설배관의 실시간 통합 유지관리를 위하여 최상위의 관제 및 유지관리 서버 소프트웨어와 정보전달 체계를 연결하기 위해서는 호환성을 유지하기 위한 인터페이스가 필요하다. 이를 위하여 스마트시티를 끌어가는 국내의 다양한 플랫폼 운영 소프트웨어를 조사하고, 시장 지배력이 가장 큰 플랫폼을 선정하여 이들이 가지고 있는 정보전달 인터페이스에 맞도록 소프트웨어 모듈 개발을 위한 연구를 수행하였다.

keywords : 지하매설배관, 인터페이스, 스마트시티

1. 서 론

도시 운영 시스템들은 모두 자기 고유의 솔루션을 제공하기 위해서 개발되고 있으며, 또한 이들 운영 시스템들에서 제공되는 서비스를 통합하여, 도시 운영의 효율화를 꾀하고 있는 추세이다. 지하매설배관의 운영 시스템의 정보 인터페이스 방법을 제안하고, 이를 구현하여 성능시험을 구상하였고, 본 논문에서는 상기와 같이 상호 연동할 수 있는 지하매설배관 서비스 운영정보인 예방감지, 파손감지, 누수감지 메시지를 상위의 도시통합 운영 시스템과 연결하기 위한 연구를 수행하였다.

2. 본 론

정규화는 혼재된 데이터를 가공하여 서비스를 수행하기 위한 정형된 형태의 문장으로 표현하는 것을 의미한다. 이를 통하여 전송 프로토콜에 어떻게 운영정보를 실어서 상위 시스템에서 메시지 내용을 확인할 수 있기 때문이다. 본 연구에서 마찬가지로, 상위 도시통합 운영 플랫폼 소프트웨어서 하위 시스템에서 제공하는 표준적으로 인식할 수 있을 있도록 메시지 구성할 필요가 있다. 이에 상위 통합운영 시스템에 하위 서비스 정보(예방, 파손, 누수 위치정보)를 전달하기 위한 정규화 표현을 도출하고자 하였다. 앞에서 언급한 것처럼, 다양한 통합운영 시스템의 인터페이스 프로토콜을 조사한 결과, 대부분이 자기 고유의 전송 프로토콜을 가지고 있었다. 전용의 TCP/IP socket 프로토콜, FTP 프로토콜, HTTP 프로토콜 등으로 다양하였다. 그 중에서 요즘 가장 많이 사용하고 있는 것이 HTTP 전송 프로토콜인 것으로 분석되었다.

* 정희원 • 을지대학교 환경안전행정학과 교수 cskwen@eulji.ac.kr

** 정희원 • (주)와콘 연구개발부 이사 jsseo21c@naver.com

*** 정희원 • 청운대학교 공과대학 토목환경공학과 교수 jskim@chungwoon.ac.kr

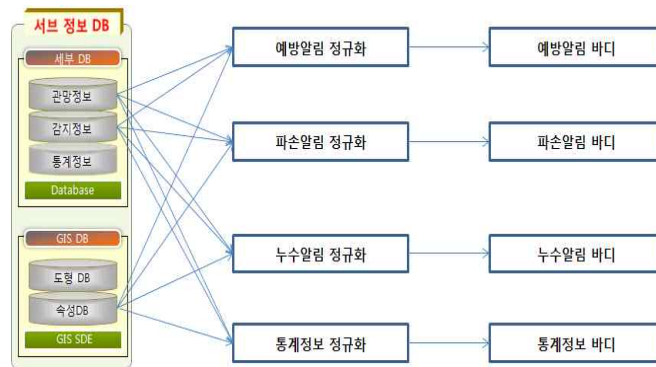


그림 1 이벤트 메시지 정규화

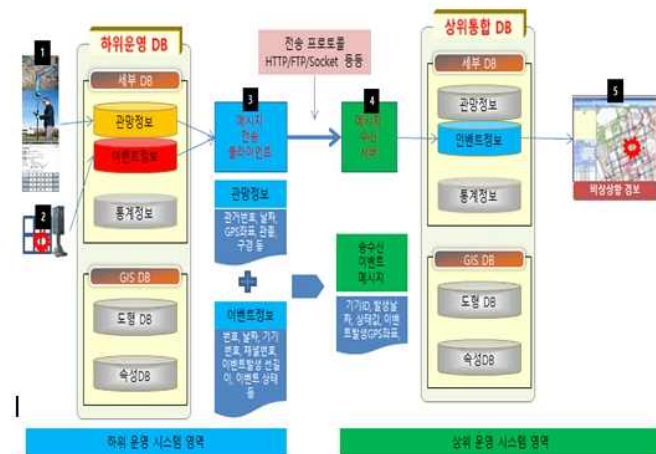


그림 2 서비스 메시지 생성과정

3. 결론

시스템들에서 제공되는 서비스를 통합하여, 도시 운영의 효율화를 얻을 수 있는 지하매설배관의 운영 시스템의 정보 인터페이스 방법을 고안하고, 이를 구현하여 상호 연동할 수 있는 지하매설배관 서비스 운영정보인 예방감지, 파손감지, 누수감지 메시지를 상위의 도시통합 운영 시스템과 연결하기 위한 연구를 수행하였다.

감사의 글

이 논문은 한국산학연합회 중소기업기술개발지원사업-연구마을(과제코드:C0363132)의 지원을 받아 수행된 연구 결과이며 이에 감사드립니다.

참고문헌

채수권,서재순,김준석(2016) 유해물질 이송관로 파손누수 실시간 예방 및 감시 기술개발, 한국재난정보학회 논문집,12권2호, 122-129.

U-City IT 인프라구축 세부 가이드라인 V2.0.