

유비쿼터스 국가기준점의 시스템 아키텍처 설계

Desing of Ubiquitous National Control Point System Architecture

황초희¹⁾ · 김태우²⁾ · 임우혁³⁾ · 서용철⁴⁾

Hwang, Cho Hee · Kim, Tae Woo · Im, Woo Hyuk · Suh, Yong Cheol

- 1) 부경대학교 대학원 위성정보과학과 석사과정(E-mail:lovechohee@gmail.com)
- 2) 부경대학교 대학원 위성정보과학과 박사과정(E-mail:wooriwooya@gmail.com)
- 3) 부경대학교 대학원 위성정보과학과 석사과정(E-mail:iwh20021@gmail.com)
- 4) 정회원 · 부경대학교 위성정보과학과 교수(E-mail:suh@pknu.ac.kr)

핵심어: Ubiquitous, National Control Point, Architecture

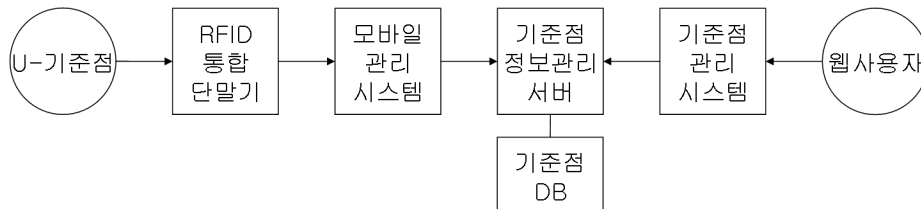
1.서론

최근 정보통신의 급격한 발달로 이를 기반으로 하는 유비쿼터스, 텔레매틱스 등의 공간정보와 관련된 기술들이 빠르게 진화하고 있다. 그리고 사용자는 자신이 원하는 정보를 시간, 장소에 제약받지 않고 얻기를 원한다.

과거에는 분리되어 측량, 지적, 수로측량의 관리기관이 일원화 되었다. 그리고 기준점의 손실, 망실 등의 기본 정보 파악과 기준점에 대한 일반 시민 서비스 체계가 미흡한 편이다. 그렇기에 우리나라에 적합하고 최신 측량 기술과 새로운 기술을 적용한 기준점 통합 정보관리 체계가 필요하다.

2.연구내용 및 방법

유비쿼터스 국가기준점 시스템은 크게 4부분으로 볼 수 있다. u-기준점, 단말기, 기준점 관리 시스템, 서버이다.



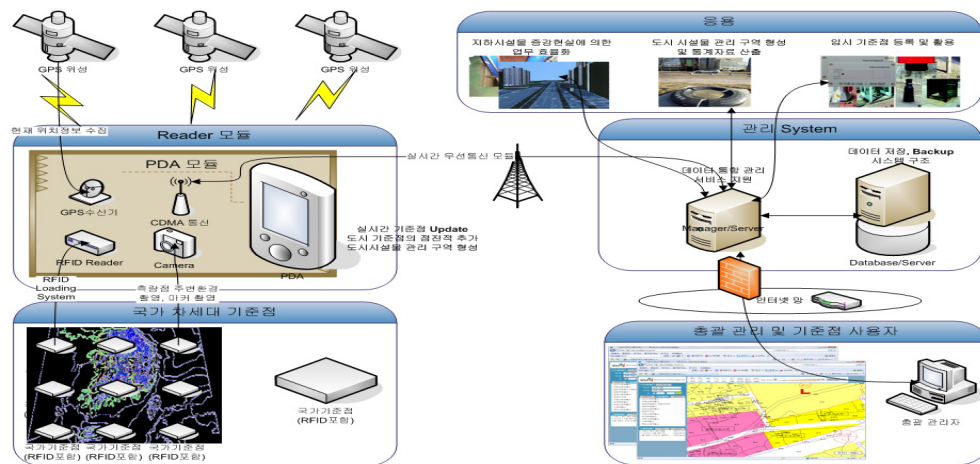
<그림 1> 유비쿼터스 국가기준점 시스템의 논리 아키텍처

u-기준점은 RFID Tag가 부착된 새로운 개념의 기준점이다. 필라형과 표석형 두 가지 형태가 있다.

단말기는 RFID 통합단말기로 u-기준점에 부착된 RFID Tag의 ID 인식을 통해, 측량자가 시간과 장소에 구애받지 않고 원하는 기준점 정보를 얻을 수 있게 한다. 이때 현장에서 CDMA 통신방식을 통해 기준점 관리 서버와 연결된다. 또한 RFID 통합단말기의 기준점 모바일 관리 시스템은 기준점을 현장에서 관리, 점검 등의 업무를 지원해 준다.

유비쿼터스 국가기준점 시스템은 현장에서 뿐만 아니라 사무실에서도 기준점 정보, 기준점 검색, 관리 등을 기준점 관리 시스템을 통해 할 수 있다. 이는 WWW방식을 통해 서비스되어진다. 기준점 관리 시스템을 사용하는 사용자는 크게 관리자, 측량자, 일반인으로 구분되어진다. 기준점 관리 시스템은 사용자의 형태에 따라 서비스 되어 질 것이다.

기준점 관리 서버는 CDMA 방식을 통해 RFID 통합 단말기와 연결되어진다. 그리고 WWW 방식을 통해 현장이 아닌 장소에서 연결되어진다. 이 서버는 기준점 정보체계를 유지하고 서비스하는 중요 요소이다.



<그림 2> 유비쿼터스 국가기준점 시스템 아키텍처

3. 결론

본 연구는 시대의 흐름에 따라 유비쿼터스 기반의 u-기준점을 개발하여 어디서든 실시간으로 정보를 파악할 수 있는 기반정보처리 체계를 구성하고자 한다. 이러한 시스템 개발은 측량 분야만이 아니라 위치와 관련한 많은 분야에 응용되어 질 수 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 첨단도시기술개발사업 - 지능형국토정보기술혁신사업과제의 연구비 지원(07국토정보C02)에 의해 수행되었습니다.

참고문헌

차세대 유비쿼터스 기준점 기술개발 제1,2차년도 연구보고서, 2008.
 류승기(2009), ITS 아키텍처, 한국건설기술연구원.
 박성석, 차득기, 서용철(2008), U-기반 단말기를 위한 지적전산파일의 설계, 한국지리정보학회지, 제11권, 제4호, pp. 1-9.