

Web기반하의 개별토지 공시지가 산정시스템 구현에 관한 연구

A Study on Implementation of Private Land Price Computing System on the Web

김상국(Sang-Kuk Kim), 장선호(Seon-Ho Chang)
경희대학교 산업공학과

Abstract

폭증하는 토지행정업무의 효과적 처리 및 관련부처간의 원활한 업무 연계처리를 위해 정보기술의 도입은 필수적이다. 정부는 토지업무 전산화 중복투자 문제와 다양한 정보망간의 연계문제 해결을 위해 부동산 정보시스템의 구축의 필요성을 인식하게 되었고, 동 업무 전산화의 올바른 추진을 위해 토지관리 종합 전산화계획을 수립하였다. 본 연구는 현 토지관리 종합 전산화 계획중 개별 토지 공시지가 산정 시스템의 문제점을 분석하고, 이러한 문제점의 해결을 위해 웹을 이용한 개별토지 공시지가 산정 프로토타입을 제시하고자 한다.

1. 서론

경제가 급성장함에 따라 토지 정보를 관리하는 토지 행정업무는 엄청난 속도로 증가하고 있으며, 이 방대한 양의 정보 처리를 위해서는 정보기술의 도입이 필수적이라 하겠다. 그러나, 토지에 대한 다양한 정보를 건설교통부, 내무부, 대법원 등 여러 기관에서 별도 관리하고 또한 독자적인 정보화 사업을 추진함으로써 토지정보에 대한 종합적이고 체계적인 관리가 어려운 것이 현실이다. 기관별 보유 정보의 중복 문제, 정보의 불일치성 문제 및 정부 기관간 정보 공유 정도가 낮은 문제 등은 자주 지적되는 문제점이었다. 따라서 중복투자 문제와 정보망간의 연계문제를 해결하고 정보화 효과를 극대화할 수 있는 통합 부동산 정보시스템 구축의 필요성이 대두되었다. 정부도 바람직한 토지관련업무의 전산화를 위해 토지관리종합전산화 계획을 수립하고 추진 중에 있다.[1]

현재 토지관련업무는 수작업으로 처리되거나 단위업무별로 별도 전산화됨으로서, 효율적인 업무처리가 이루어지지 못하고 있다. 즉 토지거래관리, 공시지가관리 등의 단위 업무들이 부분적으로 전산화되어 있고 또한 이들 단위 시스템을 통합할 수 있는 종합 전산망이 미구축됨으로서 전산화 효과가 미미한 것이

현 실정이다.

본 연구는 이러한 토지관리 종합 전산화 계획 중 공시지가관리 분야에서 기존의 개별 토지 공시지가·산정 시스템의 문제점을 분석하고 웹을 이용한 개별 토지 공시지가 산정 시스템의 프로토타입을 제시하고자 한다.

2. 본론

2.1 현행 시스템과 목표 시스템의 구조

현 개별토지 공시지가 산정 시스템의 구조는 다음과 같다.

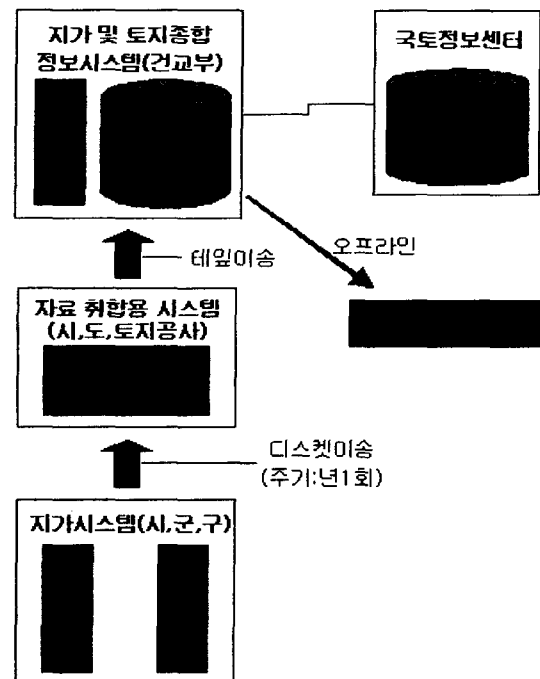


그림1. 현행 개별토지 공시지가 산정시스템

현 시스템에서 발생하는 문제점들은 다음 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 오프라인으로 작업된 자료들을 통합하는데 시간 및 인력

이 과다하게 소요되고, 오프라인 작업으로 인하여 자료의 부정확성 및 공유, 연계가 곤란하다. 둘째, 정보가 수록된 디스켓 및 테이프 등이 수작업으로 전송됨으로서, 변환된 자료를 즉각 활용하는 것이 곤란하였으며, 각종 통계자료를 바탕으로 신속하게 정책자료를 파악하는 것이 곤란하였다. 셋째, 정부 부처간 정보공유가 곤란함으로서 민원인이 필요한 서류를 발급받기 위해서는 직접 발급기관을 방문하고 또한 이 서류를 담당기관에 다시 가서 제출해야 하는 불편을 감수하여야 했다. [2]

이러한 문제점들의 발생요인은 각 부처가 각 부처소속 단위업무를 별도 전산화하였고 또한 이러한 단위 업무를 종합할 수 있는 통합 네트워크가 없었기 때문이다. 또한 동일 부처 내에서도 부처내 종합 시스템이 개발되지 않음으로서, 즉 일부 업무가 전산화되지 않음으로서 상당수의 업무는 수작업에 의해 서비스를 지원한다는 점이였다.

이러한 개별토지 공시지가 산정 시스템의 문제점들은 서버와 네트워크를 통한 토지정보의 종합 및 관리를 행함으로써 해결할 수 있을 것이다. 또한 이렇게 통합된 정보들은 여타 시스템, 즉 부동산 관리 시스템, 인적정보 시스템 및 세무정보 시스템 등과 연계함으로써 보다 정확하고 효율적인 정보관리를 할 수 있을 것이다.

이러한 목표시스템의 기본 아키텍처를 기술하면 다음과 같다.

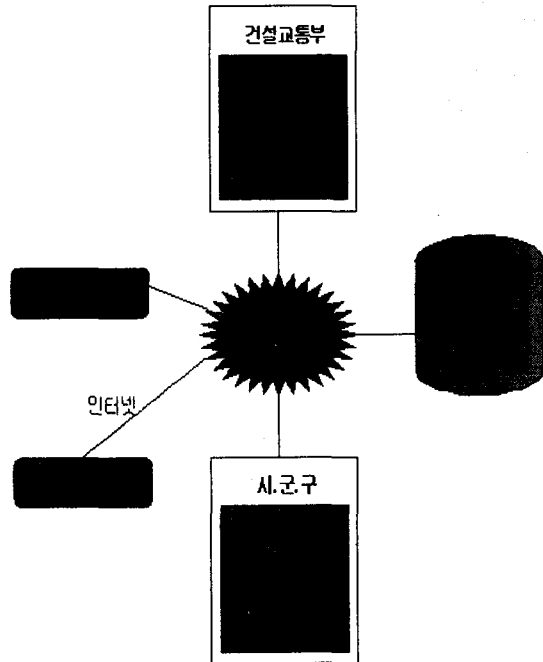


그림2. 목표시스템 아키텍처

2.2 Web기반하의 개별토지 공시지가 산정 시스템

2.2.1 개발환경

본 시스템의 개발환경은 다음과 같다. 데이터베이스 시스템으로는 확장성과 신뢰성을 갖춘 오라클 서버를 선택하였다. 또한 오라클 서버는 하드웨어와 운영체제에 프로세싱 부하를 균등하게 자동조절하는 능력을 가지고 있다. [3][4]

웹 서버로는 Web based Database Application이면서 웹사이트 구축, 모니터링 기능이 있는 오라클 WebDB 2.2를 이용하였다. 오라클 WebDB는 SQL문 없이도 데이터베이스 컨트롤이 가능하다. 또한 웹 어플리케이션 구축을 위한 워저드 기능과 웹사이트 구축기능을 가지고 있으며, DB 보안관리를 위해 개인 사용자별 추적 관리를 위한 브라우저 인터페이스를 제공하며 사용자 직급별로 별도의 퍼미션(Permission)을 부여할 수 있다.[5]

2.2.2 Web기반하의 개별토지 공시지가 산정 시스템

개별토지 공시지가 산정업무의 DFD(Data Flow Diagram)는 그림 3과 같다.

본 시스템은 건설교통부 관련 시스템과 각 시도 관련 시스템의 두 부분으로 구성되어 있다. 건설교통부에서는 각 시도 토지 관련 업무의 추진을 위해 지역코드 관리, 표준지 토지특성 자료 관리, 표준지 공시지가 자료 및 비준표 관리를 하고 있다. 각 시군 개별토지 공시지가 시스템은 개별토지 정보를 관리하고, 개별토지특성과 표준지 토지특성의 배율을 구하여 지가를 산정하며, 산정지가를 열람지가로, 열람지가를 최종지가로 변환할 수 있으며 또한 이렇게 입력된 각 지가들을 수정하고 민원인의 질의에 응답할 수 있다 (예 ; 비준표, 표준지, 개별지 토지특성, 개별지 지가 자료 검색 등). 단, 본 연구에서는 공시지가 산정에 사용되는 토지특성 20여 가지를 전부 사용하지 않고 중소도시 및 면지역에서 중요한 의미를 갖는 토지이용상황, 농지구분, 농지비율도, 경지정리, 임야구분, 고저, 도로접면의 7가지 특성만을 사용하였다. [6][7][8]

본 시스템의 사이트 구성도는 그림4,5와 같다. 단, 메인사이트는 넣지 않았으며 건설교통부 시스템과 각 시군 시스템의 메인 사이트에서부터 구성도를 시작하였다.

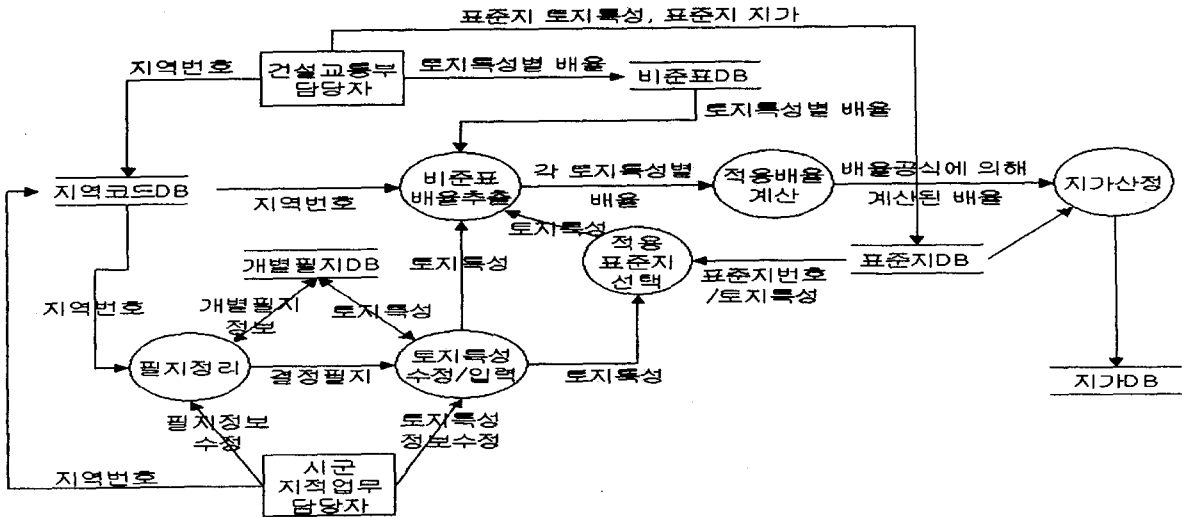


그림3. 개별토지 공시지가 산정 업무의 DFD(Data Flow Diagram)

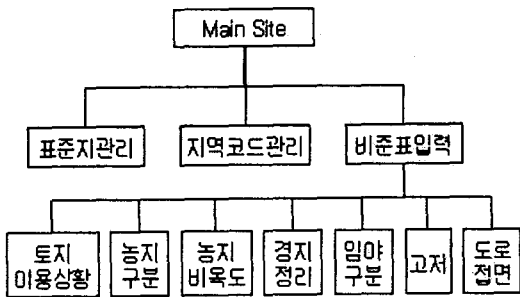


그림4. 건설교통부 담당자 사이트 구조

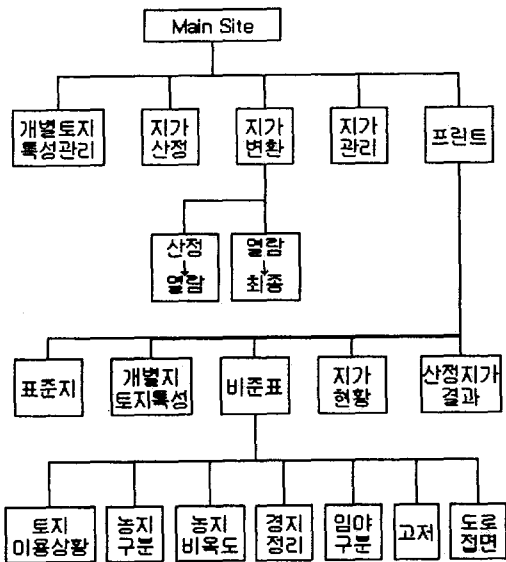


그림5. 일반시군 개별공시지가 담당자 사이트 구조

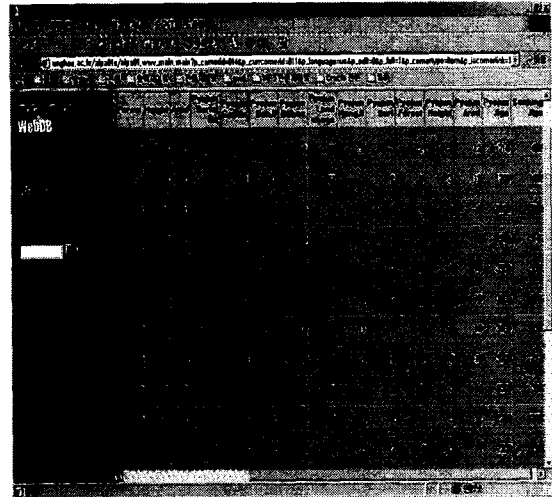


그림6. 개별토지특성과 산정지가의 출력

3. 기대효과

본 연구에서 제안한 시스템을 사용하면 중앙 집권화된 개별토지 공시지가 산정자료 관리가 가능해진다. 기존 각 행정단위에서 수행한 작업들이 중앙 데이터베이스에 저장됨으로서 자료 집중화를 통해 개별 토지 정보관리가 가능하게 된다. 또한 이 데이터베이스를 부동산정보 데이터베이스, 인적정보데이터베이스, 세무정보 데이터베이스 등과 연계하면 중복투자 방지와 데이터 불일치에서 오는 문제들을 감소시킬 수 있다. 또한 건설교통부에서 각 단위업무 처리 부서로 비준표, 표준지, 개별지 자료 등을 배부하던 작업이 사라지게 된다.

다. 웹 브라우저를 통해 자료가 공유되고, 모든 개별토지 공시지가 산정업무의 직접 처리가 각 시군에서 가능해지기 때문이다. 또한 시군에서 개별 토지공시지가를 산정한 성과품을 작성하여 상위기관(시,도)에 수작업으로 전달하고, 또한 그 상위기관은 이를 다시 취합하여 다시 상위기관(건설교통부)에 올리는 등의 비효율적인 수작업 업무 처리가 제거 될 것이다.

마지막으로 기간 종합 데이터베이스 구축망이 완료되면 민원인이 개별토지 공시지가 업무이외 다른 민원 업무 처리시 첨부서류를 온라인으로 신청하면 그 신청을 온라인 전자 문서로 전달함으로써 첨부서류의 발급을 위한 별도의 작업을 제거하고 행정 소요인력을 감소할 수 있을 것이다. 또한 민원인도 장시간 대기할 필요가 없게 되며, 더 나아가 키오스크 민원처리 시스템을 구축한다면 대민 서비스의 질을 더욱 향상시킬 수 있을 것이다.

4. 결론 및 향후 과제

본 연구에서는 웹을 활용하여 공시 토지가 산정 시스템을 전산화함으로써 기존의 수작업과 단위 업무 개별 전산화에 기인한 업무처리의 비효율성을 제거하고 시간과 공간에 관계없이 인터넷과 웹브라우저만 있으면 업무 처리가 가능하게 하는 방법론을 제시하였다. 또한 토지 자료를 중앙 집중화함으로써 자료 관리를 용이하게 하였고 자료의 중복 관리에서 오는 다양한 문제점들을 해결하려고 시도 하였다.

향후 이 시스템은 여타 정부 데이터베이스 시스템 (지리정보시스템, 인적정보시스템, 부동산 관리시스템 등)과 연결되어 중복의 문제가 없는 효율적 시스템 구축을 위해 범 행정업무를 통합하는 데이터베이스 스키마 설계가 심각하게 고려되어야 할 것이다. 또한 개인 및 국가정보 유출 방지를 위해서는 초고속 국가정보 통신망의 유통정보를 암호화 할 수 있는 기술이 반드시 필요할 것이다. 또한 이러한 다양한 시스템들을 통합하여 웹을 통해 통합 민원서비스를 제공할 수 있는 범 정부적 사이버 민원처리센터의 구축도 고려되어야 할 것이다.

[참고문헌]

- [1] 김동욱, 한국전산원 정보화저널 3권 2호 - 행정정보 공동이용의 효율적인 추진, 한국전산원, 1996
- [2] 송현선, 토지관리 종합전산화 계획 수립, 한국전산원, 1998
- [3] Anand Adkoli/노규형, Oracle NT 핸드북, 정보문화사, 1999
- [4] 주종면 외, 지나와 함께하는 Oracle 8,

대림, 1999

- [5] 최민호, Oracle WebDB를 이용한 웹사이트 구축, 한국오라클 인터넷 기술팀
- [6] 1999년 적용 개별토지 공시지가 조사 산정 지침, 건설교통부, 1998
- [7] 1998년도 적용 지가형성 요인에 관한 표준적인 비준표(토지가격비준표), 전라북도, 1997
- [8] 종합토지 정보시스템 프로토타입 보고서, 한국전산원, 1994