

웹 공학 기반의 부동산 콘텐츠 시스템 설계에 관한 연구

김 영 선*

A Study on the Design for Contents System of Real Estate based on Web Engineering

Young-Sun Kim *

요 약

유부동산 시스템의 설계는 부동산의 광범위한 자료 수집으로 신뢰성 있는 정보를 적시에 제공하고, 부동산 가격 결정, 부동산 정책 등을 즉각적으로 반영하고 활용할 수 있게 한다. 오늘날 부동산 구매자의 취향이 다양해짐으로써 그동안의 판매자 중심의 시장에서 구매자 중심으로 바뀌고 있다. 부동산 중개 업무를 담당하고 있던 부동산 중개인의 영역범위가 점점 축소되고 있는 것은 부동산 정보화 시스템 구축의 영향을 받는다. 시대적인 환경의 변화는 부동산 거래 방식의 변화를 가져와 부동산 유통 시장의 변화를 주도하고 있다. 본 논문에서는 웹 공학의 부동산 콘텐츠 시스템 구축을 위한 설계로 웹 공학 기반의 새로운 인터넷 시대를 주도하고, 웹 서비스 정보를 제공하여 부동산 정보 시스템의 활성화를 수행하는데 그 목적이 있다.

Abstract

The design for an real estate system offer reliability information at once which of the information to extensive data collection of real estate and an real estate price decision Real estate policy make reflect to the appear and apply. The taste of an real estate buyer is various today that We have been changed into a buyer center in the market of the while of a salesman center. Real estate area range of which brokerage business have been reduced gradually which are charging the task of an real estate intermediation. We take the influence to implementation of an real estate information system which real estate field range of brokerage business with real estate mediation business take charge have been reduced gradually. An Real estate circulation market are leading the change of the environment to be brings the change of the method of an real estate transaction.

This paper has the purpose that lead new internet age to the design for contents system of real estate based on Web engineering, accomplish revitalization of real estate information system that offer Web service information.

▶ Keyword : Web Engineering, Contents, Real Estate, Information system

• 제1저자 : 김영선

• 접수일 : 2005.10.13, 심사완료일 : 2005.10.26

* 대림대학 경영정보계열 조교수

I. 서론

웹 공학은 비즈니스, 산업, 은행 및 재정 등과 관련된 많은 기존 정보와 데이터베이스 시스템을 인터넷으로 빠르게 이동하고, 인터넷을 통한 웹 환경의 변화는 국가 경제를 성장시키고 있다. 웹을 통하여 광범위하고 새로운 분야 및 범위의 복잡함을 해결하기 위해 웹 프로그램을 이용한다. 다양한 분야의 내용을 웹 환경으로 분산처리하고, 사용자에게 대한 쉬운 접근과 널리 사용되고 있는 도구를 이용함으로써 모든 분야의 내용을 손쉽게 연결하면서 지원하는 정보 표현을 제공한다. 부동산 시장 환경도 급속한 과학 기술의 발달로 정보화를 통해 부동산 시장의 다양화, 개방화, 수요자 중심 등의 변화를 이끌고 있다.

인터넷 환경의 가속화는 부동산 시장에서 정보의 확보는 가장 귀중한 투자정보를 얻을 수 있는 곳으로 새로운 비즈니스 모델로 부각되고 있다. 부동산 정보의 중요성은 투자 환경의 불확실성과 경쟁의 심화를 효과적으로 대처하고 극복할 수 있다. 부동산 정보화 시스템의 구축은 단순한 정보 제공에서 이제는 쌍방향으로 의사전달이 가능한 시스템으로 바뀌고 있어 더욱 많은 부동산의 광범위한 자료 수집하여 신뢰성할 수 있는 정보를 제공한다[1]. 수시로 변화하는 부동산 가격과 부동산 정책 등을 쉽고 빠르게 전달 받을 수 있는 인터넷을 이용하여 즉각적으로 부동산 가격과 정책을 반영하고 활용할 수 있게 한다. 오늘날 부동산 거래는 기존의 판매자 중심에서 구매자 중심으로 다양한 취향을 만족할 수 있도록 하는 구매자 중심의 시장을 변화하고 있다. 또한 부동산 거래의 중개 업무도 이제는 판매자와 구매자가 직접 거래하는 전자상거래가 부동산에도 도입되고 있는 실정이다. 부동산 정보화 시스템 구축은 시대적인 환경의 변화를 능동적으로 대처하는 부동산 거래 방식의 변화로 부동산 유통 시장의 변화를 이끌고 있다[2].

본 논문에서는 웹 기반의 부동산 콘텐츠 시스템 구축을 위한 설계로 웹 공학 기반의 새로운 인터넷 시대를 주도하고, 웹 서비스 정보를 제공하여 부동산 정보 시스템의 활성화를 수행하는데 필요한 웹 서비스에 대한 구체적인 과정을 설계하는데 그 목적이 있다

II. 관련연구

2.1 웹 공학 시스템 구축 기술

웹 공학에 대하여 설명할 때는 웹사이트, 웹 기반 어플리케이션, 웹 기반 시스템 등 다양하게 참조한다. 웹 공학의 필요는 개발자와 관리자의 인식과 새로운 기술에 의해 타당하게 만들어진 프로그램을 새로 만드는데 있어서 그들의 경험과 웹 어플리케이션의 복잡함에 따라 요구된다[3]. 웹 공학의 정보와 어플리케이션을 어디에서나 접근이 가능하도록 자주 사용되는 하이퍼미디어 어플리케이션을 위한 플랫폼은 웹 어플리케이션을 통해 효과적으로 처리되고 있다[4]. 어플리케이션 기술과 그에 필요한 변화는 웹 어플리케이션 개발의 빈번한 변화를 요구하게 되고, 웹 프로그램의 개발은 소프트웨어 공학의 넓은 의미를 포함한다[5].

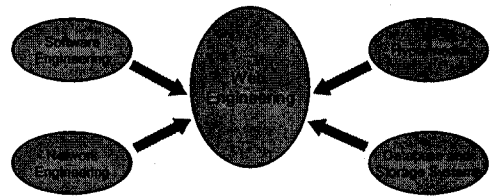


그림 1. 웹 공학 구성 기술

Fig 1. The composition technical on web engineering

웹 공학 구성에서 하이퍼미디어는 웹 어플리케이션 설계의 검토 사항은 어플리케이션의 구조, 정보의 구성, 좋은 인터페이스 생성, 성공적인 측정, 어플리케이션의 전개 등을 파악해야 한다. 소프트웨어 공학적 관점으로는 유일한 특성과 특별한 속성을 가진다. 웹은 새로운 어플리케이션 도메인이고, 웹 어플리케이션의 개발과 모델링이 필요하므로 지원해야 한다[6]. 웹 공학은 품질 향상과 비용 절감을 달성하기 위하여 웹 어플리케이션 개발과 전개는 소프트웨어 공학 개념이 적용된다[7].

웹 공학은 웹 기반의 프로그래밍과 소프트웨어 개발을 수반한 소프트웨어 공학의 원리를 채택한 것으로 웹 기반의 시스템 개발이다. 웹 공학은 일반적인 소프트웨어 공학과

다르다. 대부분의 웹 기반 시스템은 정적이거나 동적인 웹 페이지를 문서화로 표현하고 인터페이스는 멀티미디어 시각의 창조성과 혼합을 통해 웹 기반 시스템을 이룬다. 웹 기반 시스템은 웹 페이지 내용 개발을 통해 콘텐츠를 조정한다. 웹 기반 시스템은 사용자와 컴퓨터의 상호작용인 사용자 인터페이스를 통해 정보 표현의 복잡성을 해결하고, 다수의 사용자에게 시스템의 다양한 기술과 웹 활용 능력으로 예술과 과학에도 커다란 공헌을 하고 있다. 웹 공학은 전통적인 소프트웨어 공학과 같이 웹 기반 소프트웨어의 효율적인 설계와 구현을 할 수 있다[10]. 이것은 웹 공학이 기존의 객체지향 기법과 컴포넌트 기반 소프트웨어로 발전된 기술을 유지 및 발전시키는 것을 의미한다.

2.2 웹 어플리케이션 개발 단계

웹 어플리케이션의 개발은 (그림 2)에서 단계별 표현으로 나타낼 수 있다.

6 Level	Web Project Planning and Management
5 Level	Web-based System
4 Level	Web Site Construction
3 Level	Web Site Design
2 Level	Web Page Design
1 Level	Web Page Construction

그림 2. 웹 어플리케이션 개발 단계
Fig 2. Level of Web Application Development

웹 어플리케이션 개발 표현에 대한 (그림 2)에서 개발자, 사용자 및 관리자는 그들이 웹 개발에 관련된 새로운 어떤 사람에 대해, 웹은 웹 페이지를 통해 명백하게 표현된다(4). 그런데 그것은 가장 간단하고 눈에 보이는 첫 번째 표현 결과는 웹 페이지 구조(Web Page Construction)이다. 웹 페이지는 컴퓨터 프로그램 언어라기보다 마크업 언어인 HTML으로 이해하고 익히기가 가장 쉽다. 두 번째 수준인 웹 페이지 설계(Web Page Design)는 개발자와 관리자의 경험을 포함하여 표현된다. 세 번째 수준 인식으로 웹사이트 설계 또는 정보 구조를 고려해야 한다. 여기에서 좋은 웹사이트가 좋은 항해 구조를 제공하여 웹의 하이퍼텍스트 본질이 수행될 수 있게 한다. 이 단계는 전통적인 소프트웨어 공학에 의해 전혀 언급되지 않았다. 컴퓨터 과학 이외 기술을 수반할 수 있다. (그림 2)에서 여섯 번째로부터 네

번째 단계는 소프트웨어 공학에 대한 관심의 과정을 다룬다. 웹 개발은 어떤 면에서 단순히 무시되거나 부적절한 것으로 여겨지는 소프트웨어 공학으로부터 배운 것을 고려하여, 단지 가시적인 수단으로 상품을 만들거나 출판되지는 관점에서 보아야 한다. 다른 측면에서 이해와 중요성은 웹사이트가 새로 만들어진 후에 더 명확하게 된다. 그것은 모든 정보 시스템의 실현을 의미한다. 측정될 수 있고 반복적인 개발 과정을 위한 체계적인 필요성은 명백하게 된다. 그 동안에 소비된 노력과 자원의 결과로서 웹 공학의 중요성의 늦은 인식은 현존하는 사이트와 어플리케이션의 재설계와 재공학을 초래할 수 있다. 여기서 소프트웨어 공학은 (그림 2)에서 표현된 모든 활동은 충분한 것은 아니지만 프로젝트 관리 단계와 어플리케이션의 필요성에 대한 적용이다. 이것은 소프트웨어 공학이 더 많은 새로운 개발과 테스트와 유지 보수 방법에 적용될 때 웹 어플리케이션의 특정한 문제를 다룰 수 있도록 표현되고 설명되어지는 것이다.

2.3 웹 콘텐츠 구성

웹 환경에서 제시되는 콘텐츠들은 대개의 경우 제시되는 여러 형태의 디지털 자료로서 다양하고 총체적인 매체들을 활용하여 새롭게 재창출되는 여러 내용물을 의미한다. 다양하고 총체적인 매체들은 텍스트, 사운드, 이미지, 애니메이션, 동영상 등을 포괄하는 멀티미디어와 비디오, VCD(Video CD-ROM), DVD(Digital Versatile Disc) 등도 활용이 가능하다. 웹 콘텐츠는 시간과 공간의 제약 없이 사용자의 의도와 필요성에 따라 사용자의 학습 속도와 역량에 따라 비순차적으로 활용할 수 있도록 구성된다. 웹 콘텐츠의 이용자는 동시에 제공자가 될 수도 있고 양방향 의사소통을 가능하게 하는 특성을 가진다. 웹 콘텐츠는 웹이라고 하는 환경적 특성과 콘텐츠 제공을 위해 사용될 매체의 유형과 특성에 따라 내용제시의 방식과 구조 및 구성이 다르게 나타난다. 따라서 콘텐츠의 유형과 분야별 특성은 물론 콘텐츠가 제시될 매체환경과 기술에 대한 이해가 선행되어야 한다(6).

양질의 콘텐츠를 제공하려면 제시될 정보나 내용에 대한 설계, 사용자와 내용, 사용자와 제공자, 사용자와 또 다른 사용자들간의 상호작용 설계, 다양한 정보나 여러 형태의 내용이 웹 상에서 제시되는 방식에 대한 설계 등 모든 과정과 요소들이 총체적인 조화를 이루어야 한다(7). 이러한 웹 콘텐츠 설계에 대한 일련의 과정을 이해하기 위해서는 설계의 일반적인 과정과 절차를 이해할 필요가 있다(11). 웹 콘텐츠 설계 또한 일반적인 설계의 절차, 즉 분석, 설계, 개발, 실행, 평가의 순환적 과정을 통해 진행되기 때문이다.

III. 부동산 컨텐츠 서비스

3.1 부동산 중개 서비스

부동산 중개는 중개업자의 사무소 명칭에는 “공인중개사 사무소” 또는 “부동산중개”라는 문자를 사용하도록 하고, 중개업자가 아닌 자는 그 명칭을 사용할 수 없도록 함으로써 불법 중개행위를 방지하고 국민들의 재산권 피해를 방지할 수 있도록 한다고 새롭게 개정된 공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률 제18조에 명시하고 있다. 부동산 중개란 중개업자가 타인의 부동산 거래를 돕고 보수를 지급받는 것으로 “공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률”에 의해 “타인의 의뢰에 의하여 일정한 수수료를 받고 토지, 건물 기타 토지의 정착물, 건축물 그 밖의 토지의 정착물, 기타 대통령령이 정하는 재산권 및 물건을 중개를 업으로 하는 것”을 의미한다(8). 부동산 거래는 부동산을 중개하는 중개업자, 중개과정에서 판매자와 수요자, 부동산 거래의 대상인 건물이 존재해야 하는데 이것을 부동산중개의 3요소라고 한다(9). 우리나라의 표준산업분류상 不動産業은 “자기 소유 또는 임차한 부동산의 매매, 구매, 판매에 관련되는 산업 활동”으로 주거용 건물 및 비주거용 건물의 임대활동과 토지, 묘지 및 기타 부동산의 개발, 분양, 임대 활동 및 이동 주택의 운영 활동 등이라고 한다. 이 정의에 따라 분류하는 부동산업의 종류는 크게 부동산임대 및 공급업과 서비스업으로 나누며, 전자는 다시 임대업과 분양 공급업으로, 후자는 중개, 감정, 관리, 기타로 분류된다(1).

3.1.1 부동산 중개업 대상물

부동산이란 토지와 같이 지리적 위치가 고정되어 이동이 불가능하거나 용이하지 않은 물건을 말하고 있으나 민법 제 99조에서는 “토지 및 정착물”이라고 규정하고 있으며 부동산 이외의 것을 동산이라고 한다. 공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률의 중개 대상물은 제 3조에 규정된 범위에 한정하고 있다. 토지, 건물 기타 토지의 정착물, 기타 대통령령이 정하는 재산권 및 물건으로 한정하고 있다. 따라서 토지 및 건물 등의 부동산과 부동산에 준하여 처리되고 있는 등록된 입목 또는 공장재단, 광업재단 등을 들 수 있다(9).

3.1.2 부동산 중개 계약

부동산에 대한 중개계약은 실무상 많이 이용하고 있는 일반 중개계약과 공인중개사의 업무 및 부동산 거래신고에 관한 법률에서 규정하고 있는 전속중개계약으로 2 종류의 중개계약이 존재한다. 전속 중개계약을 체결하고자 할 때 건설교통부령이 정하는 「표준계약서」를 사용하도록 하고 있어 계약관계의 명확화를 기하고 있다. 중개계약은 낙성·불요식계약이므로 중개업자와 중개의뢰인 사이에 구두에 의해 이루어지고 있는 것이 일반적이다. 중개계약관계가 불명확하므로 분쟁의 소지를 안고 있으므로 서면화가 시급한 실정이다. 일반중개계약이라 할지라도 중개의뢰인의 요청이 있는 경우에는 중개업자는 일반중개계약서를 작성하도록 규정하고 있다. 개정법에서는 중개계약서의 작성이 중개업자의 의무사항은 아니지만 부동산시장의 선진화를 가져올 기반이 되고 있다.

민법에는 부동산 중개에 대한 규정이 없고, 다만 상법 제 46조 제11호에 중개에 관한 규정을 두고 있다. 부동산 중개인은 상법상의 중개인이 아니고 민사중개인이다. 중개는 타인간의 법률행위를 성립시키게 하기 위하여 노력하는 것으로 타인의 거래를 도와주는 것이다. 중개업자는 원칙적으로 활동의무가 없지만 중개업자의 활동에 의해 거래가 성립되었기 때문에 보수청구권이 발생한다. 부동산 중개계약은 계약의 효과로서 성립하는 채무자체를 대상으로 하여 쌍방 당사자가 서로 대가적 의미를 가지는 채무를 부담하는지의 여부에 의하여 판단하는 것이다. 부동산 중개계약은 동시이행의 항변권과 위험부담의 법리는 쌍무계약의 채무 상호간의 의존관계로서 채무의 건련성이 채무의 이행 및 소멸 방향에서 나타난다.

3.2 부동산 시장 환경

부동산 시장이란 지역성이 매우 강하기 때문에 부동산 중개업체들은 대부분 자신의 업체 주변지역을 중심으로 매물을 획득하고 매도한다. 일정한 지역을 넘어선 매물을 획득하기가 그리 쉽지 않고 매물에 대한 충분한 정보를 획득하기도 어렵고, 많은 시간과 노력이 투입되어야 하기 때문에 특정한 지역만을 전문적으로 담당하는 업체도 있다. 부동산 시장은 부동산 매매가 이루어지는 시장을 의미하는데 부동산 중개업체는 부동산시장에서 대상 부동산을 수요자를 대신하여 일정한 수수료를 받고 수입 부동산을 사고 팔수 있는 시장을 말한다.

3.3 부동산 거래 정보망

부동산 거래정보망이란 중개업자 상호간에 중개대상물의 중개에 관한 정보를 교환하는 체계를 말하는 것으로 법률적으로 규정되어 있다.

부동산 분야는 판매 촉진의 노력없이 주택, 상가, 토지, 기타 부동산 상품 등 무엇이든지 과열 시장화 되어 특별한 판매 촉진책이 없어도 판매가 가능한 시대도 있었지만, 이제는 부동산 시장에 대한 마케팅 활동을 통해 구매자 요구의 요구사항을 맞추기 위해 인터넷을 이용한 인터넷 마케팅 활동을 하고 있다. 기존의 대면관계를 통해 부동산이 거래되었지만 이제는 인터넷을 통해 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 전자상거래를 제공하여 정확하고 전문적인 부동산 정보를 제공하고 있다[8].

웹을 통한 부동산 마케팅은 대표적인 촉진 활동의 유형으로 상품이나 서비스에 대한 다양한 정보의 불거리를 제공하는 부가 서비스를 함께 제공하기도 한다. 또한, 인터넷이라는 정보망을 통해 전세계를 대상으로 다양한 고객에게 부동산에 대한 정보를 제공하고, 정보 교류나 전자상거래 등이 활발하게 이루어지고 있다. 전자상거래의 정보화는 이질성과 위치적 고정성을 특징으로 하는 부동산의 입지여부에 상당한 영향을 초래할 것이며, 궁극적으로 토지공간과 건물 구조에 획기적인 변화를 초래할 것이다.

인터넷과 정보통신의 발달은 거래의 경제활동이 갖는 시간과 공간적 제약을 극복하고 편리성과 선택의 다양화를 제공한다. 정보화의 영향으로 부동산과 관련된 서비스에 많은 변화를 이루어지고 있다. 부동산 거래 정보망은 각종 정보 교류가 인터넷 등을 통한 사이버공간에서 이루어지고 있어 기존의 부동산 유통 시장이 갖는 한계를 극복하고 있다. 사이버 공간에서 부동산 유통은 대량의 매물정보를 구축하고 부동산 직거래 서비스가 확대되고 있다. 기타 부동산 관련 정보를 제공하기 때문에 기존 부동산 유통업계에 커다란 변화를 가져왔다.

부동산거래 정보망은 부동산중개자 상호간에 중개대상물의 중개에 관한 정보를 교환하는 체계를 말한다. 부동산거래정보망은 부동산 중개업자와 일반국민에게 직접 정보를 연결하는 것이 아니라 가입된 부동산 중개업자끼리만 정보 교환이 이루어지는 것이다. 이를 이용하는 부동산중개자는 다른 지역의 정보를 신속하고 저렴한 비용으로 얻을 수 있으며, 중개의뢰인은 가까운 중개업소에 가서도 다른 지역에 있는 부동산을 처분 또는 취득 의뢰할 수 있으므로 역시 시간과 비용을 절감할 수 있는 이점을 가지게 된다.

부동산 중개업자는 의무적으로 부동산거래정보망에 가입하여야 하는 것은 아니다. 각자 필요에 따라 가입, 이용하는 것이며, 또한 부동산거래 정보망은 여러 개 있을 수 있으므로 부동산중개업자는 그 중 하나를 선택할 수 있다. 부동산거래정보망을 설치 운영하고자 하는 자는 일정한 요건을 갖추어 건설교통부 장관의 지정을 받아야 하는데 지정받은 자를 거래정보사업자라 한다.

부동산정보거래망은 매물정보를 컴퓨터를 활용한 정보네트워크에 올려 다수의 중개업자가 동시에 중개할 수 있도록 하기 위한 것이다. 정부는 중개업자 상호간에 부동산매매 등에 관한 정보의 공개와 유통촉진 투명한 거래절서의 확립, 거래가격의 적정성 확보를 위해 1993년 부동산 거래정보망 사업을 제도화 하였다.

중개업자 상호간에 부동산 매매 등에 관한 정보의 유통을 촉진하고 공정한 부동산거래절서를 확립하기 위하여 부동산거래정보망을 설치, 경영할 자를 지정할 수 있도록 하고 있다. 거래정보망 사업자로 지정된 업체들은 법에서 정한 기준의 비현실성과 중개업자의 정보화 의의 부족으로 인해 정보망 사업은 부진을 면치 못하고 있는 실정이다.

IV. 웹 공학의 부동산 콘텐츠 시스템

4.1 웹 공학의 부동산 콘텐츠 구성 요소

웹 브라우저 응용은 일관성 있고 익숙한 사용자 인터페이스를 제공하여 웹 페이지의 정적인 문서와 동적인 문서의 콘텐츠 개발을 용이하게 한다[12]. 웹은 하이퍼텍스트 연결 프로토콜(HTTP)을 이용하여 정보를 빠르게 검색하고, 효율적인 대화식 정보 편집이 가능하도록 웹 기반의 어플리케이션을 수행하게 한다[13].

웹 공학은 생상품보다 서비스를 전달하는데 더 많은 관심을 갖는다. 웹 공학 콘텐츠 설계는 정적이거나 동적인 콘텐츠 내용을 컴포넌트화하여 웹 응용 개발 및 활용이 용이하도록 다음과 (그림 3)과 같이 웹 공학 콘텐츠 구조를 제시한다.

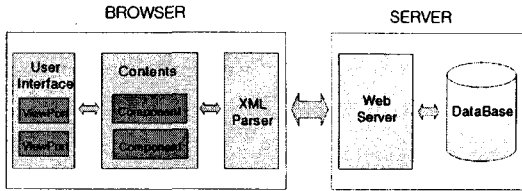


그림 3. 웹 공학 콘텐츠 구성
Fig 3. The Contents Architecture of Web Engineering

웹은 지식의 교환과 확산을 제공하는 매개체로 단순한 문자뿐만 아니라 이미지, 음성, 동화상 등 다양한 형태의 자료를 포함하고 있다. 웹 콘텐츠 구조는 브라우저를 통해 사용자가 원하는 정보를 시간과 장소를 초월하여 인터넷으로 정보를 사용자에게 효율적으로 제공하는 시스템 구조이다 [14]. 콘텐츠 활용은 다양한 정보를 저장하고 있는 웹 서버로부터 XML Parser를 이용하여 컴포넌트화된 콘텐츠를 사용자에게 사용자 인터페이스를 통해 효율적으로 제공한다 [15]. 웹 공학은 웹 브라우저에 의해 수행되고 XML Parser가 서버와 연결하여 통신한다. 컴포넌트는 웹 브라우저를 통해 자료를 디스플레이하거나 다른 컴포넌트로 자료를 이동할 수 있다.

4.1.1 부동산 콘텐츠 컴포넌트와 형식

웹 인터페이스 커스터마이징은 소프트웨어 컴포넌트의 재사용과 공유가 일관되게 제공되도록 컴포넌트 설계 모형을 만든다. 콘텐츠의 구성요소인 컴포넌트는 웹 어플리케이션 구조를 활용할 수 있는 기능적인 요소로 구성되어 있다. 웹 어플리케이션 컴포넌트가 활용될 수 있는 자료의 형식으로 명시되거나, 웹 어플리케이션 활용이 일치된 환경으로 제공된다면 컴포넌트는 재사용할 수 있다. 표준이 되는 콘텐츠 정보의 정의와 자료에 대한 형식은 웹 서버와 클라이언트 브라우저 사이에 전송되고, 클라이언트 브라우저에서 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API) 생성으로 "Plug-and-Play" 메카니즘이 가능하게 한다.

콘텐츠와 형식의 표준은 오래 정보 과학의 목적이다. 콘텐츠 표준 개발은 정보의 전자 교환이 컴퓨터 시스템을 통해 포괄적인 콘텐츠 정의를 가진 메시지 송수신 형식으로 효과적인 메시지 전달을 위한 유연한 구문의 이용을 의미한다. 메시지의 구조를 검증하는 것은 어려움이 있을 수 있다. 메시지는 자료 교환을 위한 확장형 언어(XML)를 구문론으로 사용하고 그리고 자료 구조를 정의하고 검증해서 XML 문서에 따르는 문서 형태 정의 (DTD)를 사용했기 위해 선택할 수 있다. XML은 SGML의 부분 집합으로 표준으로서의 W3 포럼에서 받아들이고 있다.

4.1.2 부동산 어플리케이션 인터페이스

웹 인터페이스 커스터마이징은 소프트웨어 컴포넌트의 재사용과 공유가 일관되게 제공되도록 한다.

컴포넌트가 작동할 수 있는 클라이언트 브라우저 내부에 기능적인 핵심을 새로 만들 필요가 있다. 클라이언트 핵심 또는 어플리케이션 시스템 구조는 컴포넌트 로딩, 자료 저장, 그리고 메시지 송수신과 같은 서비스를 공급한다. 어플리케이션을 구성하는 재사용 객체의 아이디어를 유지하는 것에 있어서 시스템의 구조는 최종적인 프로그램을 형성하기 위해 컴포넌트를 적재하고 함께 묶기 위해 명시적으로 설계한다.

4.2 부동산 콘텐츠 메시지 프로세스

웹 부동산 콘텐츠 시스템 구조는 컴포넌트 적재를 관리하고 컴포넌트에게 필수적인 기능성을 제공한다. 시스템 구조는 HTTP과 다른 프로토콜을 다루고 융통성을 제공하여 클라이언트와 서버 통신을 관리한다. 분석된 XML은 자료를 포맷하고 각 요소들이 스크립트에 의해 접근될 수 있는 XML 구조를 생성시킨다. 콘텐츠는 웹 환경으로부터 사용 가능한 XML Parser를 사용한다.

4.2.1 부동산 컴포넌트 메시지

컴포넌트는 웹 어플리케이션 시스템이 브라우저 안에 적재가 완료된 것을 포함한 HTML 페이지를 적재할 수 있다. 컴포넌트는 웹 서버에 XML 형식으로 저장되고, 컴포넌트의 일반적인 자원 위치는 메인 페이지에 특정한 태그 값에 의해 어플리케이션으로 운반된다. 웹 어플리케이션을 구성하는 모든 컴포넌트가 메시지에 적재되었을 때, 웹 어플리케이션의 수행은 다른 컴포넌트 사이의 관계를 맺고 있으며, 메시지 송수신 시스템으로서 표현된다.

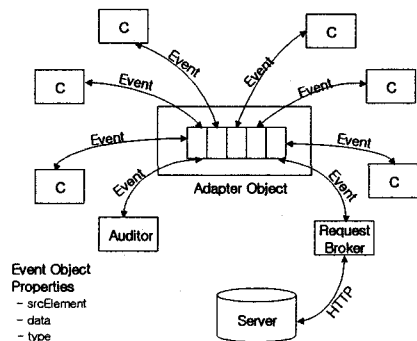


그림 4. 컴포넌트 메시지
Fig 4. Component Messaging

(그림 4)에 대한 컴포넌트 메시징은 컴포넌트 사이의 데이터의 전송을 웹 어플리케이션에 의해 다룬다. 정보는 웹 어플리케이션의 객체에 저장되어 있고, 각 객체의 저작은 이벤트의 루틴을 실행한다. 모든 데이터는 정확한 목표를 정하거나 내용을 열어서 보증하기 위한 속성과 방법을 가진 이벤트 객체의 패키지로 되어 있다. 저작 객체는 컴포넌트가 어플리케이션 구조의 특정한 지식 없이 기능을 할 수 있게 한다. 특별한 형태 요구의 이벤트는 데이터 구조의 전송되는 어떤 것을 받기 위해 컴포넌트에 등록된 것이 분명하다. 지식은 특정한 참조가 분리되고 어플리케이션 시스템 구조로부터 독립적인 컴포넌트를 구성한다.

4.2.2 부동산 데이터 변환 프로세스

부동산 데이터 변환 프로세스는 데이터베이스로부터 추출된 데이터가 XML 태그로 구성되어 HTTP 프로토콜을 통해서 서버로부터 클라이언트에게 XML 문서로 보내진다. XML 문서는 XML 구조에 대한 XML parser에 의해 문법적으로 분석된다. 그리고 나서 XML 데이터가 컴포넌트로 검색되고 저장된다. 데이터 객체는 디스플레이에게 쓰여지는 HTML 문서로 그들을 번역하여 컴포넌트로 조회된다.

4.3 웹 공학의 부동산 콘텐츠 설계

웹 공학 부동산 콘텐츠 개발은 콘텐츠의 개발, 전개, 그리고 분산된 콘텐츠의 유지보수를 지원하고, 콘텐츠를 과학적이고 공학적으로 관리 접근이 가능하도록 한다. 웹 기반 어플리케이션은 전통적인 소프트웨어와 같이 효율적인 웹 공학 개발을 위한 기술과 도구 사용이 가능하고 소프트웨어 어플리케이션의 효율적인 개발과 유지보수를 보증한다. 대부분의 웹 기반 어플리케이션의 설계와 구현은 객체 지향적이며 컴포넌트 기반의 소프트웨어로 발전된 것을 이용하는 기술이다.

웹 어플리케이션의 웹 사이트 구축은 소프트웨어와 약간의 차이점을 가질 수 있다. 웹 사이트는 정적인 페이지를 가지고 있으면서, 어느 정도 지속적으로 문서화된다. 또한, 웹 사이트는 보는 것과 느끼는 것에 초점을 맞추기 때문에 인터넷 사이트에서 시장 원리를 수행하는 것과 같다. 웹 공학은 소프트웨어 공학보다 더 많은 콘텐츠를 수행하며, 콘텐츠 개발은 소프트웨어 공학 프로젝트의 부분이 아니고, 웹 프로젝트에 해당된다.

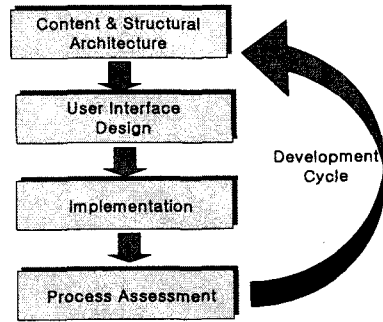


그림 5. 웹 어플리케이션 개발 사이클
Fig 5. The Development Cycle of Web Application

4.3.1 콘텐츠와 구조의 아키텍처

UML은 가장 일반적인 표시법으로, 이것은 UML을 포함한 웹 프로젝트 콘텐츠 모델을 명확하게 표현할 수 있다. UML 표기법은 웹 어플리케이션 아키텍처 모델에서 효율적으로 사용으로 클라이언트 관점에서는 모델 요소의 어의적 의미를 정의하는데 이용된다. 또한, UML 표기법을 서버 측면적 관점은 구체적인 모델에 대한 정의를 표현하는데 이용된다.

4.3.2 콘텐츠 사용자 인터페이스 설계

사용자 인터페이스 설계는 웹 공학의 필수적인 관점에서 볼 때 대부분의 웹 어플리케이션에 가장 중요한 부분이다. 거의 모든 웹 프로젝트의 가장 취약점은 사용자 인터페이스를 모델로 만드는 것이 매우 어렵다. UML 명세서는 사용자 인터페이스를 어떻게 모델로 만들어내는 것을 의미한다. 사용자 인터페이스를 UML과 함께 모델로 만드는 방법에서 주의 사항은 UML이 설계시 균형감 있고 빠르면서, 혼란스럽지 않도록 간단 명료한 사용자 인터페이스의 표시법을 기초로 두어야 한다.

4.3.3 콘텐츠 프로세스 평가

웹 어플리케이션은 기술에서의 빠른 변화 때문에 계획하기 어렵다. 이런 사실은 웹 공학의 전 과정의 모델을 선택할 때 고려되어야 한다. 웹 어플리케이션 프로세스는 다양한 상황에서도 다른 모델의 사용이 허용되는 프로세스로 가장 적합한 것은 메타 모델인 나선형 모델(spiral model)을 활용하는 것이다.

웹 프로젝트는 나선형 모델의 다양한 융통성에도 불구하고 초보자적 프로젝트 관리자에게는 다양한 상황을 정확하게 정의하지 않고, 전 개발 과정 프로세스가 혼란스럽고 문서화되어 있지 않을 때 아주 위험한 모델이다. 이것들을 극

복하기 위해서 가장 중요한 것은 프로세스들을 평가하는 것이다. 웹 공학의 프로세스 평가에 대한 가장 좋은 도구로 SPICE(ISO 15504)는 프로세스 진행 과정에서 개선 노력한 결과를 쉽게 볼 수 있기 때문에 효과적이다. 또한, SPICE 프레임워크는 작은 조직에 특히 적합하다. 대부분의 웹 어플리케이션 개발은 작은 조직에서 이루어지고 있거나, 큰 조직의 일상적인 동일한 업무로부터 면제되는 특별 프로젝트 팀에서 이루어지고 있기 때문에, SPICE는 웹 프로세스 평가를 위해 매우 효과적이다.

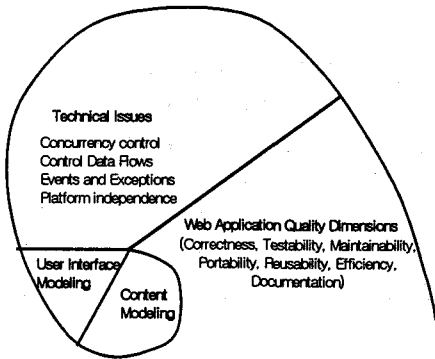


그림 6. 웹 공학의 콘텐츠 모델 사이클
Fig 6. A Cycle Contents Model of Web Engineering

V. 결론

기존의 많은 소프트웨어들이 웹 기반으로 변하고 있다. 웹 어플리케이션의 규모와 복잡성 또한 크게 증가하고 있으며, 웹 어플리케이션 개발에 많은 인력과 비용이 소요되고 있다. 따라서 최근에는 어플리케이션 개발을 위한 표준 방법론을 모색하고 생산성과 품질을 향상시키고자 하는 웹 공학에 대한 연구로 진행되고 있다. 인터넷을 좀더 쉽고 편하게 이용케 할 수 있는 또 하나의 패러다임의 변화이다. 좋은 콘텐츠는 보다 효과적, 효율적, 매력적으로 이루어질 수 있기 위해서는 양질의 콘텐츠가 필요하므로 콘텐츠 어플리케이션 설계로 설계자가 내용을 효과적으로 전달하기 위해서 내용을 분석하고, 조직하여 개발이 요구되고 있다. 웹 서

비스 시장은 아직 표준이 완전히 정립되지 않은 초기 단계이지만 점차 표준이 확립되면서 기업 내 어플리케이션 통합 뿐만 아니라 기업 간 통합, 글로벌한 웹 공학 기반으로 점차 확산되고 있다.

본 논문에서는 웹 기반 부동산 정보화시스템 설계로 웹을 통한 부동산 정보교환, 정보검색 및 전자 상거래 등에 대한 기존 인터넷 환경의 제약을 극복할 수 있는 부동산 환경을 제공하고, 웹 기반의 콘텐츠 어플리케이션 설계로 부동산 서비스에 대한 구체적인 과정을 단계별로 체계적으로 수행하는데 그 목적이 있다.

참고문헌

- [1] 김재덕, "부동산경영원론" 박영사, pp.65-66, 1997
- [2] 심광섭, "부동산정보화 및 전자상거래 정보망에 관한 연구", 동국대학교 경영대학원 석사논문, 2001.
- [3] 강병도, 이미경, "웹 어플리케이션의 효율적인 개발 환경 구축에 관한 연구", 정보처리학회논문지 제10-D권 제3호, pp.489- 500. 2003. 6.
- [4] 하창승, 류길수, "사례기반 추론을 이용한 지능형 웹 검색 에이전트의 설계 및 구현", 한국컴퓨터 정보학회 논문지 제8권 제1호, pp.20-29. 2003.3.
- [5] 김영선, 오상엽, 장덕철, "재사용 비즈니스 모델을 이용한 컴포넌트 버전 관리 설계", 정보처리학회논문지 제10-D권 제1호, pp.67- 76. 2003. 2.
- [6] 김영선, 김홍진, 오상엽, "UML를 이용한 컴포넌트 버전 제어 시스템", 한국컴퓨터 정보학회 논문지 제8권 제1호, pp.69-75. 2003.3.
- [7] 김영선, 오상엽, 장덕철, "웹 기반의 콘텐츠 보안 시스템 설계 및 구현", 정보처리학회춘계학술발표논문집 제10권 제1호, pp.51- 54. 2003. 5.
- [8] 김홍수, "데이터베이스 마케팅을 통한 부동산 서비스업의 선진화 방안 연구", 안양대학교 첨단산업기술대학원 석사논문, 2004.
- [9] 서진형, 변동식, 나병삼, 윤갑원, 최광서, "부동산 중개 이론과 실무(I)" 전국부동산중개업협회, pp.76-79, 2005.
- [10] 김영선, 오상엽, "웹 공학의 모바일 콘텐츠 변환 설계에 관한 연구", 정보처리학회논문지 제12-D권 제1호, pp.129- 134. 2005. 2.

- [11] 김성훈, "구조적 접근방식의 온라인 자동 서명 검증 기법", 한국컴퓨터 정보학회 논문지 제10권 제4호, pp.385-396. 2005.9.
- [12] Deshpande, Y., Hansen, S. "Web Engineering: Creating a Discipline among Disciplines", IEEE Multimedia, Special issues on Web Engineering, vol 8, no 2, 2001. pp.82-87.
- [13] Ginige, A. and Murugesan, S. "Web Engineering: An Introduction", IEEE Multimedia, Special issues on Web Engineering, vol 8, no 1, 2001. pp 14-18.
- [14] Goeschka, K.M. and Schranz, M.W. "Client and Legacy Integration in Object-Oriented Web Engineering", IEEE Multimedia, Special issues on Web Engineering, vol 8, no 1, 2001. pp.32-41.
- [15] Murugesan, S. and Deshpande, Y. (2001) "Web Engineering", Lecture Notes in Computer Science -Hot Topics, vol 2016, Springer Verlag, 2001.

저자 소개



김 영 선

2004년 2월 광운대학교 컴퓨터학과
공학박사

2000년~현재 대림대학 경영정보계열
교수

〈관심분야〉 부동산관리, S/W공학,
멀티미디어, 데이터베이스