

웹 기반의 E-business 컴포넌트 분류 및 관리시스템의 설계 (Design of E-business Components Classification and Management System based on Web)

김재생* 송영재**
(Jae-Saeng Kim) (Young-Jae Song)

요약

E-business가 상용화됨에 따라 많은 기업들이 인터넷을 통해 B2B, B2C 등의 상거래를 하고 있다. 이러한 웹 기반 전자상거래를 지원하려면 그 회사의 이미지를 고객에게 홍보할 수 있는 홈페이지나 쇼핑몰을 구축해야 한다. 본 논문에서는 전자상거래 관련 홈페이지 및 쇼핑몰 구축시에 공통으로 사용되는 컴포넌트들을 기능에 따라 분류하고, 이 컴포넌트들의 정보, 검색, 편집 등의 환경을 지원하는 관리 시스템을 설계하였다. 그리고 적용사례로서 상품의 구매과정을 도메인 분석하여 필요한 컴포넌트들을 추출하여 보았다. 설계된 프로토타입은 웹 기반 컴포넌트 관리 시스템 개발에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

ABSTRACT

According to e-business has been used commonly, many companies do e-business deal for B2B, B2C, etc based on internet. To support web-based e-business, companies must construct the homepage and shopping-mall that is able to advertise a publicity work about their companies to customer. In this paper, we classified the components used in the homepage and shopping-mall development about e-business and designed a management system for supporting environment that is searched, updated, edited, etc. For an application example, we analyzed a purchasing process of products by domain analysis and abstracted the components needed. Because this component management system manages components efficiently, it will come in pretty handy in web-based system development.

1. 서론

컴포넌트란 객체지향 기법을 사용하여 만든 소프트웨어 모듈을 말한다. 즉 자동차 부품처럼 소프트웨어도 하나하나의 부품들을 조립해서 하나의 응용 소프트웨어로 만든다는 개념이다. 컴포넌트의 시초는 1985년 브래드 콕스가 소프트웨어 IC를 주창한 이후로, 소프트웨어를 부품화하고 이를 재사용, 조립, 합성, 수정하여 어플리케이션을 개발하는 컴포넌트 기반 개발 방법(CBSD: Component Based Software Development)이 꾸준히 개발 중에 있다[1].

전자 상거래를 실현하기 위해서는 경영과 신기술들을 인터넷상에서 연결해주는 소프트웨어가 필요하게 된다. CBSD 방법은 소프트웨어 플러그 앤 플레이(Plug and Play) 방식으로 컴포넌트를 조립하는 방식으로 전자상거래의 활성화에 크게 기여할 것이다. 그리고, 인터넷 환경이 보편화됨에 따라 언제, 어디서, 누구나, 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 있고, 이 기종 컴퓨터 간에 연동기술 발전으로 컴포넌트를 쉽게 사용 할 수 있는 환경이 되었다. 또한, 개인 및

* 정회원 : 김포대학 컴퓨터계열 조교수

** 정회원 : 경희대학교 교수

논문접수 : 2001. 3. 27.

심사완료 : 2001. 4. 12.

기업은 홈페이지를 제작하여 자신이나 기업의 홍보를 목적으로 웹 상에 올리게 되었다.

인터넷 상에서 여러 기업체들이 ERP시스템, EDI 시스템, 고객관리 시스템 등을 개발함에 따라서 웹상에서의 시스템 개발이 가속화되고 있다. 이러한 상황에서 기존의 컴포넌트 관리 시스템은 여러 가지 환경적인 요소로 인해 웹 상의 시스템을 개발 시에 일맞은 컴포넌트를 적시에 지원하지 못하였다.

그러므로 본 논문에서는 인터넷상에서 필요한 컴포넌트들을 적시에 공급할 수 있는 컴포넌트 관리 시스템을 설계하고자 한다.

2. 관련연구

E-Business 관련 소프트웨어 개발의 목표는 인터넷상의 쇼핑몰 및 홈페이지 제작에 필요한 공통 컴포넌트들의 개발, 컴포넌트 저장소의 구축, 컴포넌트의 관리 등의 공유체계를 제공함으로써 홈페이지를 제작하려는 사람은 누구나 원하는 컴포넌트를 쉽게 활용할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다.

이러한 전자상거래 관련 컴포넌트들을 개발하기 위해서는 컴포넌트를 분류, 추출, 관리, 검색하는 기술이 필요하다[2].

2.1 컴포넌트의 분류

분류란 컴포넌트의 특성에 따라 서로 연관이 있는 컴포넌트들을 모아서 서로 구분하는 것을 말한다. 컴포넌트들은 응용 시스템의 기능에 따라 <표 1>과 같이 4개의 레벨로 나눌 수 있다[2].

- ① 도메인 층: 개발된 컴포넌트가 적용되는 특정 응용 분야로서, 도메인 명세 분야와 도메인 공통 분야로 나눌 수 있다. 도메인 명세 분야는 제조, 금융, 행정 등의 분야에서 생산 계획, 예금 관리, 주민관리, 복지관리, 환경관리 등에 요구되는 기능을 수행하는 컴포넌트들로 구성되어 있고, 도메인 공통 분야는 이들 분야에서 공통적으로 요구되는 기능을 가진 컴포넌트들로 구성되어 있다.

<표 1> 컴포넌트의 기능에 따른 분류
<Table 1> Classification by Function of Component

종류	컴포넌트의 분야
도메인 층 (Domain Layer)	각 비즈니스 영역별 특정 응용 분야 -제조분야: 자원관리, 자재관리, 회계 및 원가, 재고관리, 재무 및 자산, 품질 및 서비스, 영업 및 물류, 공정 관리 -금융분야: 계좌관리, 서비스관리, 계산관리, 코드관리, 고객정보관리, 거래관리, -행정분야: 주민정보관리, 토지/건축물관리, 복지관리, 환경관리, 세정관리
공통 상거래 층 (Common Business Layer)	E-Business와 관련된 고객관리, 구매관리 등 전자상거래 응용을 위한 실행성, 기능성을 가진 컴포넌트 분야 - 비즈니스 핵심 컴포넌트 - 비즈니스 공통 컴포넌트 - 비즈니스 응용 컴포넌트
기본 응용층 (Base Application Layer)	제조, 금융, 행정, 통신 등 모든 응용 분야에 하부적인 기능수행에 필요한 공통적인 컴포넌트 분야 - 통합 API 및 분산 객체 서비스
플랫폼 (Platform)	분산 컴퓨팅 환경에서 응용구축을 위한 하부적인 운영체제 네트워크 환경을 제공하는 층 - 응용서버 층(EJB, COM 등)

- ② 공통 상거래 층: 인터넷 상에 서비스를 제공하는 계층으로서, 전자상거래, XML/EDI, 인사, 회계, 고객관리 등 여러 분야에서 요구하는 기능을 제공하는 공통적으로 활용할 수 있는 컴포넌트들로 이루어져 있다.

이 계층은 비지니스 공통 컴포넌트, 비지니스 핵심 컴포넌트, 비지니스 응용 컴포넌트로 나눌 수 있다. 비지니스 공통 컴포넌트 분야는 대부분의 응용 시스템에서 공통적으로 사용되는 일반 상거래용 컴포넌트들을 말하며, 비지니스 핵심 컴포넌트 분야는 특정 응용 분야 시스템 개발에 사용하는 컴포넌트들을 말한다. 또한 비지니스 응용 컴포넌트 분야는 특정 응용 분야에서 직접 활용되는 실행 모듈 형태의 조립, 확장, 개발할 수 있는 컴포넌트들을 의미한다.

- ③ 기본 응용층: 전자상거래 시스템을 구성할 때 가장 중요한 역할을 하는 컴포넌트들로 구성되어 있다. 분산 환경을 지원하는 응용 시스템, 각종 클래스 라이브러리 및 GUI 컴포넌트, 인터페이스 관련 컴포넌트들을 지원한다.
- ④ 플랫폼 층 : 컴포넌트를 개발하고 실행하는데 필요한 환경을 제공하는 계층으로서, 컴포넌트 상호간 또는 수행환경에 표현하는 방법(인터페이스)을 명세하고, 컴포넌트가 실행 시에 서로 통신할 수 있는 기본 규칙 및 서비스 등의 메커니즘을 제공한다[3]. 고려 대상이 되는 컴포넌트 플랫폼으로는 COM/DCOM(Distributed Component Object Model), JavaBeans/EJB (Enterprise JavaBeans), CORBA¹⁾/CCM²⁾ 등이 있으며[8], 이들은 컴포넌트의 명세서를 작성하고, 컴포넌트 개발을 도와주는 툴들이다. COM은 데스크톱 환경에서 문서수준의 통합은 물론 서로 다른 컴퓨터 언어로 작성된 객체(액티브X콘트롤 등)들에 대해 상호 인식하고 통신할 수 있는 기반을 제공하고 있다. DCOM은 마이크로소프트(MS)의 분산 객체 스펙이다.

EJB는 JavaBean 컴포넌트 모델을 확장한 multi-tier의 분산형 객체지향 Java 어플리케이션을 개발하기 위한 비즈니스 어플리케이션들을 컴포넌트 단위로 쉽게 작성할 수 있도록 한다. CORBA(Common Object Request Broker Architecture)는 분산 객체 컴퓨팅을 위해 OMG(Object Management Group)에서 제정한 표준 스페이다. 이러한 개발 툴들은 컴포넌트 생성과정을 도와주는 툴들로서, 생성된 컴포넌트들에 관한 추출정보, 소스코드, 검색과정 등을 효율적으로 관리해주는 도구는 아니다.

2.3 기존의 컴포넌트 관리 시스템

컴포넌트 관련 기술은 컴포넌트의 개발, 생성, 조립, 시험, 품질평가, 유통으로 분류하여 볼 수 있다. 이러한 기술을 통합하여 관리해주는 시스템이 필요하게 되는 테 기존에는 일반 응용 프로그램들의 컴포넌트들을 재사용하고 관리해주는 시스템들이 많이 개발되어 왔다. 개발된 컴포넌트를 효율적이고 신뢰성이 있는 부품으로 관리하기 위해서는 소프트웨어 개발 환경과 사용자의 컴퓨터 환경을 고려해야 한다.

2.3.1 RSL 시스템[3]

ADA언어로 작성된 컴포넌트들을 저장하며 함수, 프로시저, 패키지, 프로그램 등의 컴포넌트들을 데이터베이스에 저장하여 재사용한다. 원시코드와 PDL 설계서에서 정보를 추출하는 기능과 컴포넌트들의 분류 및 검색 기능, 이 시스템은 라이브러리 관리, 사용자 질의, 부품 저장소, 컴포넌트 추출 및 평가, 소프트웨어 설계 등의 서보 시스템들로 구성되어 있다.

2.3.2 Prieto-Diaz 과 Freeman의 시스템[4]

여러 용어를 벡터로 표시하여 질의어를 구성하고 질의어에 가중치를 부여한 패싯 구성법을 사용하였다. 프로그램 기술서와 원시코드로부터 컴포넌트의 추출, 검색, 저장소에 보관, 후보자 평가 기능 등을 갖추고 있다.

1) CORBA(Common Object Request Broker Architecture) 분산환경에서 공용시스템의 개발을 지원하는 툴.

2) CCM(CORBA Component Model):컴포넌트 시스템의 구조를 정의해주는 툴.

2.3.3 Code Miner시스템

C 코드로부터 정보를 추출하여 컴포넌트의 추출 및 평가에 이용하였고, 함수호출관계, 결합도, 데이터의 상관관계 등을 이용하여 컴포넌트의 정보를 분석하였다.

2.3.4 RESOFT 시스템[5]

C++ 코드를 지원하는 시스템으로서, 컴포넌트의 구현, 기능, 상속성, 이름, 키워드 등의 정보를 추출하는 기능과 검색하는 기능이 있다.

2.3.5 재사용 모듈 검색 시스템[5]

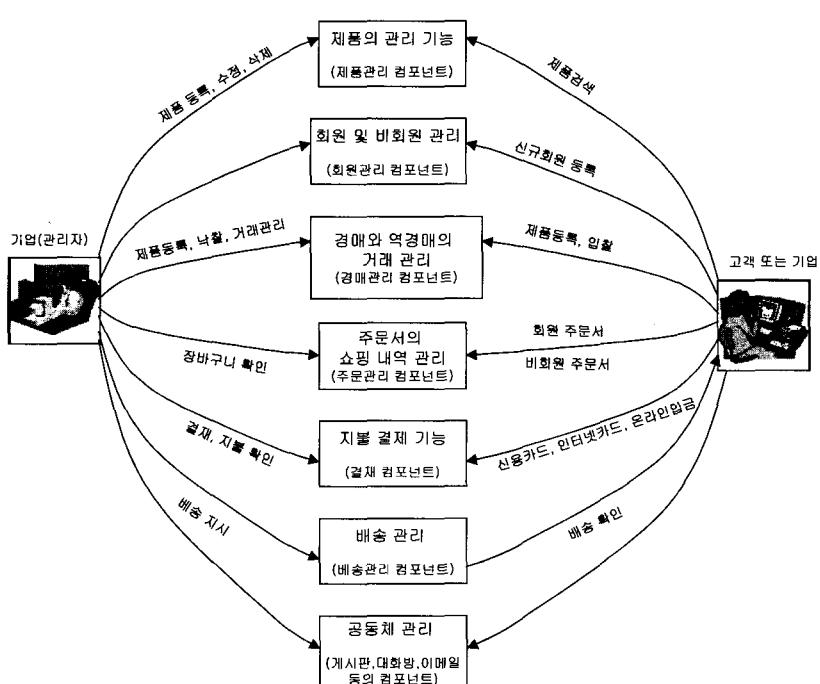
코볼 언어를 지원하며 원시 모듈, 제어모듈, 원시 코드 등을 컴포넌트로 사용하였다. 모듈의 내비와 외부 명세서 정보를 컴포넌트의 분류와 검색에 이용하였고, 결합도, 응집도, 정보은닉, 독립성, 이해성, 수

정용이성 등의 정보를 사용하여 컴포넌트의 품질 평가에 사용하였다.

기존 시스템들을 살펴본 결과, 시스템마다 지원하는 구현언어와 컴포넌트들의 종류가 다르며, 웹 상에서 E-Business 관련 컴포넌트를 관리 및 지원해주는 시스템은 아직 미진한 상태이다. 따라서 본 연구에서는 전자상거래 관련 컴포넌트들을 업무흐름에 따라 분류해보고, 컴포넌트들의 정보, 소스코드, 검색과정 등을 효율적으로 관리해줄 수 있는 컴포넌트 관리 시스템을 설계해 보기로 한다.

3. E-Business 관련 컴포넌트의 분류

전자상거래는 인터넷 상에 홈페이지, 가상상점, 쇼핑몰 등을 개설하여 일반 소비자를 대상으로 상품 검색, 주문, 지불결제, 배송 등과 같은 마케팅과 판매 활동을 수행하는 사이버 비즈니스를 말한다[9].



[그림 1] 사이버 쇼핑몰의 컴포넌트와 업무 흐름도

[Fig. 1] Component and Business Flow of Cyber Shopping-Mall

전자상거래는 기업과 소비자간(B2C), 기업과 기업간(B2B)의 상거래로 분류할 수 있다. 기업과 고객간 상거래(B2C)는 인터넷 망을 통해 고객이 원하는 제품을 검색하여 주문할 수 있고, 물품 대금은 신용카드, 전자화폐와 같은 전자결제시스템을 통해 지불한다. 예로는 아마존(www.amazon.com), 델 컴퓨터(www.dell.com), 삼성몰(www.samsungmall.com) 등이 있다[10].

기업간 상거래(B2B)는 구매자와 판매자가 모두 기업으로서, 구매, 판매, 금융, 물류, 무역 등의 기업간의 업무처리를 인터넷 기술을 통해 지원한다. 예로는 시장 조사형 상거래(www.forrest.com), 버티컬 넷(www.vertical.com), EDI상거래(www.geogan.com), 옥션(auction.co.kr) 등이 있다.

인터넷 상에서 B2B 전자상거래 관련 사이버 쇼핑몰을 구축할 때 공통으로 사용되는 컴포넌트를 추출하여 기능에 따라 분류해본다. 이를 위해 사이버 쇼핑몰의 기능과 컴포넌트의 관계는 [그림 1]과 같다.

3.1 제품 관리

거래대상이 되는 제품들의 목록을 통합 관리한다. 제품을 등록, 수정, 삭제, 분류하는 등의 업무가 포함된다. 제품의 검색은 각 주제별, 개별, 제품별, 제품군별로 검색이 가능하도록 상품 DB를 구성해야 한다. B2B 쇼핑몰에서도 거래되는 제품에 대한 등록, 삭제, 변경 등의 관리 기능을 수행하는 컴포넌트들이 있다.

3.2 회원관리

회원가입, 회원의 Log-in 관리 등의 서비스를 제공하고 회원별로 구매한 물품에 대한 이력관리를 통해 회원들의 특성을 분석하는 기능을 한다. B2B에서는 구입 고객 파악 및 매일전송, 판매자와 구매자의 정보들도 관리해야 한다.

3.3 공동체 관리

공통적인 이익을 위하여 비슷한 관심과 취향을 가진 사람들이 취미활동을 하는 비즈니스가 발생하며, 기본적으로 전자게시판, 대화방, E-메일 등의 서비스

를 제공하는 컴포넌트들로 구성된다.

3.4 주문관리

고객에 의해 선택된 품목의 수량과 기타 정보를 포함하여 주문과 관련된 기능을 제공한다. 고객이 회원인지 비회원인지 확인해야 하며, 주문처리 과정의 추적, 현재까지의 주문 실적 조회 등의 업무를 처리한다. B2B에서의 주문관리기능은 가상시장을 형성하는 핵심적인 기능을 수행하며, 우선 경매 거래 방식을 지원한다. 구매자에 의해 발생한 주문처리, 입찰, 낙찰처리, 취소, 변경 등에 관한 컴포넌트들로 구성된다.

3.5 결제관리

주문에 대한 대금 지급에 관련된 기능을 제공한다. 결제의 경우는 온라인 송금, 지로, 신용카드 결제, 전자 결제, 전자화폐 등 다양한 형태를 제공하는 컴포넌트들로 구성되어 있다.

3.6 배송관리

고객 주문 처리 완료에 필요한 배송과 관련된 기능 제공 및 주문 처리 상태 확인 기능을 제공한다. 이와 같이 전자상거래 관련 쇼핑몰 구축에 필요한 <표 1>의 E-Business 컴포넌트 분야에 속하는 컴포넌트들을 업무흐름도와 기능을 기반으로 7개 컴포넌트 분야로 분류하였다.

4. 웹 기반 컴포넌트 관리 시스템

4.1 시스템의 조건

E-Business 관련 컴포넌트를 지원하는 관리 시스템은 다음과 같은 조건을 만족하여야 한다[8].

- ① 환경독립: 컴포넌트는 언어, 운영체제, 네트워크, 개발환경, 제품환경 등에 상관없이 운영될 수 있어야 한다.

- ② 위치투명: 한 개 프로세스, 다수 프로세스 안에서도 컴포넌트를 액세스할 수 있어야 한다.
 - ③ 인터페이스 환경: 컴포넌트의 기능을 보여줘야 하지만, 컴포넌트의 구현, 플랫폼, 환경 등에 관한 것은 나타내지 않아야 한다.
 - ④ 컴포넌트의 명세서와 인터페이스 정보를 제공해야 한다.
 - ⑤ 플러그앤플레이(Plug and Play): 어떠한 플랫폼에서도 컴포넌트를 사용할 수 있어야 한다.
 - ⑥ 합성: 컴포넌트는 다른 컴포넌트와 합성가능해야 한다.

전자상거래 관련 컴포넌트 관리 시스템은 이러한 6 가지 조건을 만족해야 하며, 또한, 웹 기반의 컴포넌트뿐만 아니라 파일 기반의 웹 자원에 액세스할 수 있어야 한다. 또한, 웹을 기반으로 한 컴포넌트 저장소를 제공해야 하며 분산 컴퓨팅 환경에서 응용 환경을 바탕으로 한 시스템의 환경을 제공해야 한다.

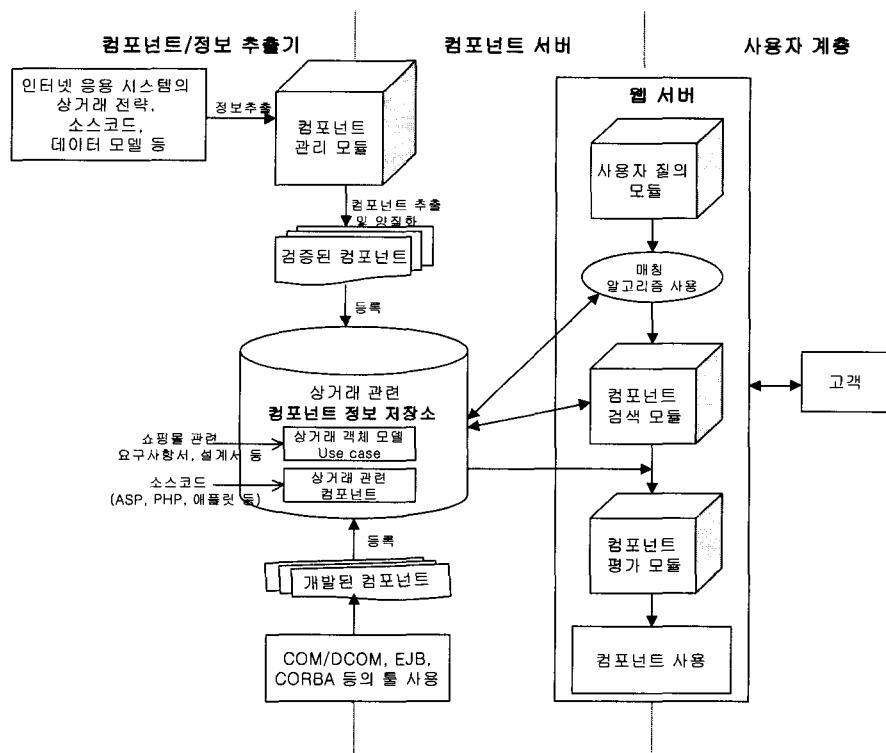
4.2 시스템의 구조

컴포넌트 기반 시스템 개발환경을 웹 상에서 서버 스하기 위해서는 조립이 가능한 부품들이 컴포넌트로 등록되어 있어야 하며, 컴포넌트 관련 정보와 소스 코드 역시 정보저장소에 저장되어 있어야 한다.

[그림 2]는 웹 상에서 E-Business 관련 컴포넌트들을 관리하는 시스템의 구성도를 나타낸다.

4.2.1 사용자 계층

클라이언트 계층으로서 윈도우 98의 인터넷 익스플로러를 사용하며, 사용자가 개인 컴퓨터나 네트워킹 환경에서 컴포넌트 관리 시스템에 접근하여 컴포넌트를 사용하는 환경이다.



[그림 2] 컨포넌트 관리 시스템의 구성도

[Fig.2] Configuration of Component Management System

4.2.2 서버 환경

서버는 윈도우 NT나 윈도우 2000 환경이고, 생성된 컴포넌트들과 관련 정보들은 이 서버에 등록되어 인터넷으로 서비스된다.

(1) 웹 서버

웹 서버는 사용자 계층을 지원하는 환경으로 사용자가 원하는 컴포넌트를 절의, 검색, 평가하여 조립, 수정, 재사용하는 환경을 제공한다. 단일 사용자 베폐공간을 제공하여 분산 및 중앙집중식 서버 상에서 작업할 수 있도록 한다.

(2) 컴포넌트 서버

기존 파일이나 모델로부터 추출된 정보나 개발된 컴포넌트를 저장하는 데이터베이스를 관리하는 서버로서 웹서버를 통해 사용자에게 정보를 보내어 준다.

(3) 메일 서버

메일을 송신하는 컴퓨터(SMTP서버)와 수신하는 컴퓨터(POP서버)를 지정하는 서버이다.

(4) FTP 서버

파일을 송수신하는 서버이다.

4.2.3 컴포넌트의 정보 관리 모듈

상거래 관련 컴포넌트를 담당하는 부분으로 상거래 쇼핑몰 시스템의 요구사항서, 원시코드, 설계서 등에서 기능 및 품질 정보들을 추출하여 검증된 컴포넌트와 함께 데이터베이스에 저장한다. 추출된 정보들은 재사용할 컴포넌트를 검색하거나 평가하는데 사용된다.

4.2.4 컴포넌트 질의 및 검색 모듈

개인 컴퓨터나 네트워킹 컴퓨터 환경에서 사용자가 모든 상거래 관련 컴포넌트를 접근할 수 있는 곳이다. 패싯과 하이퍼링크 검색법을 사용한다. 패싯은 컴포넌트의 특성을 잘 나타내는 정보들 중 검색에 좋은 항목명으로 구성되어 있다.

사용자는 찾고자 하는 컴포넌트를 막연하게 검색 하므로 찾고자 하는 컴포넌트 이름, 키워드, 기능 등을 입력한 다음 검색 단추를 누르면 여러 개의 후보자들이 나온다. 검색결과 나온 컴포넌트들은 계층구조 형식으로 하이퍼링크되도록 설계하였다. 하이퍼링크기능을 이용하여 사용자는 컴포넌트의 정보나 소스코드를 볼 수 있고 재사용할 수 있다.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Component Name:** A search input field containing the text "컴포넌트 이름".
- Search Results:** A list of three items:
 - Component Name Keyword
 - Component Name Description
 - Component Name Function
- Buttons:** A "Search" button and a "Clear" button.
- Bottom Navigation:** Buttons for "Home", "Help", "Source Code View", and "About".

4.2.5 컴포넌트의 평가 모듈

사용자의 질의에 따라 검색된 컴포넌트들이 나오면 사용자가 찾는 컴포넌트와 후보자사이의 근접함 정도를 평가해주는 곳이다. 주로 컴포넌트의 기능, 크기, 복잡도, 문서화정도, 재사용성 등의 재사용 척도에 따라 평가된다.

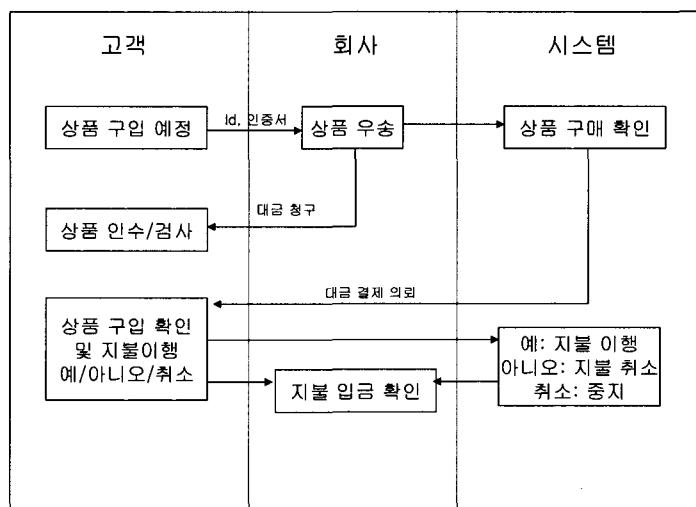
컴포넌트 품질 평가	
설명	점수
제작도면 미흡	<input type="checkbox"/>
설계 도면 미흡	<input type="checkbox"/>
근접한 정도 (%)	
제조업체의 품질 속성	
제작도	
제작도	<input type="checkbox"/>
수정수	<input type="checkbox"/>
설계도	
설계도	<input type="checkbox"/>
설계도	<input type="checkbox"/>
제작사정상	
제작사정상	<input type="checkbox"/>
제작사정상	<input type="checkbox"/>
설정속도	
설정속도	<input type="checkbox"/>
설정속도	<input type="checkbox"/>

4.2.6 상거래 관련 컴포넌트 정보 저장소

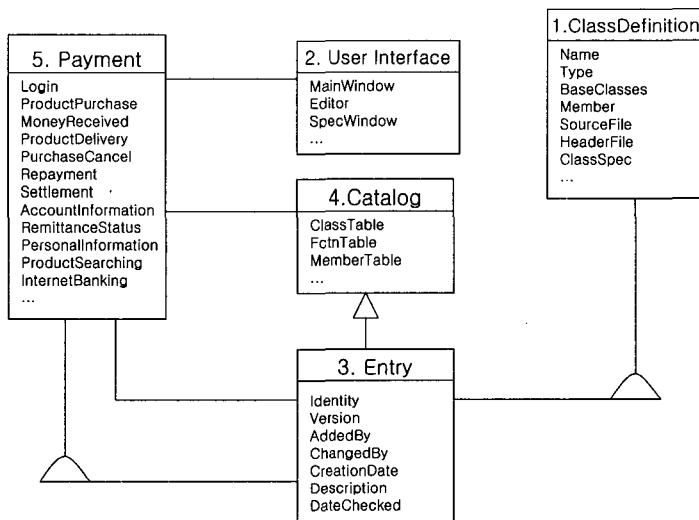
공유자원에 대한 물리적인 처리 부분으로서 컴포넌트를 저장하는 곳이다. 컴포넌트뿐만 아니라 컴포넌트 관련 기능·환경면 정보와 품질 정보를 저장하여 사용자에게 컴포넌트의 소스코드 뿐만 아니라 각종 정보를 보여줄 수 있도록 한다.

4.2.7 하부구조

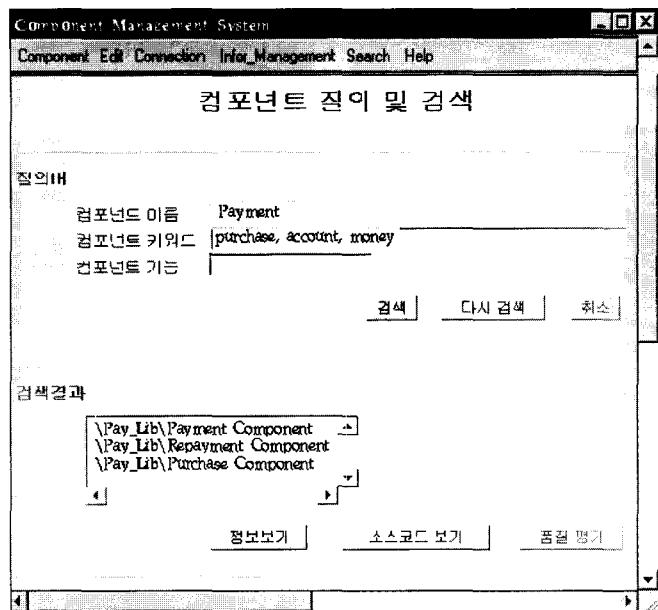
컴포넌트를 효과적으로 사용하기 위하여 CORBA, COM/DCOM, EJB, JavaBeans 등과 같은 분산 컴포넌트를 이용한 미들웨어를 구축하여 웹 상에서의 비즈니스 컴포넌트를 재사용할 수 있도록 한다.



[그림 3] 상품 구매 과정 흐름도
[Fig.3] Flow of Product Purchase Process



[그림 4] 상품 구매 관련 컴포넌트들
[Fig.4] Components about product Purchase



[그림 5] 컴포넌트 관리 시스템의 검색과정
[Fig. 5] Retrieval Process of Component Management System

4.3 컴포넌트 관리 시스템의 적용 사례

인터넷 상에서 E-Business 가 성공적으로 이루어지려면 소비자나 판매자가 안심하고 대금결제를 할 수 있도록 상품구입, 배송, 전자지불, 등의 과정이 제 공되어야 한다. [그림 3]은 고객이 상품을 구입에서 배송 받을 때까지 업무처리 흐름을 나타낸다.

[그림 4]는 상품 구매 과정을 업무 기능에 따른 도메인 분석을 통해 나온 클래스 컴포넌트들을 나타낸다.

이러한 상품 구매 관련 컴포넌트들을 인터넷 상의 컴포넌트 관리 시스템에서 검색하게 될 때 [그림 5]과 같은 프로토타입 시스템을 볼 수 있다.

5. 결론

인터넷이 상용화되고 이 기종 컴퓨터 간에 연동기술이 발달하여 웹 상에서도 컴포넌트를 쉽게 사용할 수 있는 환경이 되었다. 또한, 개인 및 기업은 웹 상에서의 쇼핑몰 구축뿐만 아니라 업무 자동화 시스템까지도 개발함에 따라서 관련 컴포넌트들을 적시

에 제공해줄 수 있는 관리 시스템이 필요하다. 기존의 컴포넌트 관리 시스템은 여러 가지 환경적인 요소로 인해 웹 상에서 컴포넌트들을 적시에 지원하지 못하였다.

전자상거래 관련 공용 컴포넌트 자체의 개발도 중요하지만 컴포넌트 저장소를 구축하여 개발된 컴포넌트를 누구나 원하는 곳에서 활용할 수 있도록 인터넷 기반의 컴포넌트 관리 시스템을 지원해주는 것도 중요하다. 그러므로 본 논문에서는 웹 상에서 전자상거래 시스템을 구축 시에 사용되는 관련 컴포넌트들을 기능에 따라 분류하여 보고, 웹 상에서 컴포넌트들을 재사용할 수 있도록 지원해주는 컴포넌트 관리 시스템에 관하여 설계하였다.

향후 연구로는 전자상거래 관련 컴포넌트들의 조립 및 수정 시 요구되는 인터페이스 컴포넌트들을 개발하여 쇼핑몰 구축에 실제로 이용하는 것이 필요하며, 이 컴포넌트들의 품질 측정 및 평가, 인증, 유통, 기술 표준화 등에 관한 연구가 따라야 할 것이다.

※ 참고문현

- [1] <http://www.virtualschool.edu/mon/cox.html>
- [2] 한국전자통신연구원 “2000년 실행과제계획서 (공용 컴포넌트 개발)”, 한국전자통신연구원, 2000년 6월.
- [3] B.A.Burton, R.W.Aragon, S.A.Bailey, K.D.Koehl and L.A.Mayes, “The Reusable Software Library”, IEEE Software, pp.25-33, July, 1987
- [4] R.Prieto-Diaz and Peter Freeman, “Classifing Software for Reusability”, IEEE, Jan, 1987
- [5] JingWen Cheng, “A Reusability Based Software Development Environment,” IEEE ACM SIGSOFT Software Engeering, Notes, vol.19, No.2, 1994, pp.57-62
- [6] 변상용, “소프트웨어 설계 정보의 재사용에 관한 연구,” 중앙대학교 대학원, 박사학위 논문, 1990
- [7] David E.Brumbaugh, “Object-Oriented Development”, John Wiley & Sons, Inc. 1994
- [8] 김휘동, 김광영, 김지홍, “인터넷 기반 컴포넌트 관리자의 설계”, 인터넷정보학회, 2000년.
- [9] 최완규, 김영식, “인터넷에서 전자상거래를 위한 정보재생산 시스템의 설계”, 정보처리학회 소프트웨어 공학 연구회지, 2000년 9월.
- [10] 홍용식, 노환주, “전자상거래 기획에서 활용까지”, 정일출판사, 2001년 2월.

김재생



1998년 경희대학교
전자계산공학과 (학사)
1990년 경희대학원
전자계산공학과 (석사)
1997년 경희대학원
전자계산공학과 (박사)
1993-1997년 경희대학교
전산공학과 강사
1998-현재 김포대학 컴퓨터
조교수

송영재

1974. 4 ~ 76. 3 일본
Keio 대학교 전산학과 석사
1976. 9 ~ 80. 8. 명지대학교
전산학과 공학박사
1982. 8 ~ 83. 9 미국 Maryland
대학교 객원교수
1986. 1 ~ 88. 7 대한전자공학회
전자계산연구회 전문위원장
1990. 8 ~ 1991. 7 일본
Keio 대학교 객원교수
1984. 3 ~ 1989. 7 경희대학교
전자계산소장
1996. 12 ~ 1998.12 경희대학교
공과대학장
1999. 1 ~ 2000.12 경희대학교
기획조정실장
2001. 3 ~ 현재 경희대학교
산업정보대학원장
1976. 3 - 현재 경희대학교 교수