

## IDEF3를 이용한 쇼핑몰 업무 프로세스 모델링

### Part 1 - Front office 관점

## Shopping Mall Business Process Modeling Using IDEF3

### Part 1 - Front office view point

전 태 보\*

Jeon, Tae-Bo

---

#### Abstract

A business process flow model for an intermediary type shopping mall consisting of multiple sellers has been presented in this study. Specifically, we defined 11 essential business processes of a front office customer's view point and set up detailed process flow models using IDEF3 (Integrated DEFinition). The characteristic of this study lies in providing a dynamic model rather than static models. The results may form a conceptual framework not only for shopping mall processes but for analysis and improvement toward extended electronic business systems.

키워드: 가치사슬, 비즈니스프로세스관리, 업무프로세스 모델, IDEF3

Keywords : value chain, business process management, business process model, IDEF3

---

#### 1. 서론

E-business 환경하에서 on-line marketing으로서의 쇼핑몰은 비즈니스 모델로서 뿐 아니라 기업의 가장 중요하고 보편화 된 판매방식으로 자리를 잡아가고 있다. 특별히, 영리목적의 기업 뿐 아니라 관공서에서도 지역의 농·특산물이나 축산물, 지역 중소기업들을 위한 종합 쇼핑몰, 더 나아가서는 국제 도시간, 국가간 사이버 박람회 및 특산물 거래시스템 등 그 형태가 매우 다양하게 확대되어 가고 있다. Web 상의 비즈니스 시스템으로 정착해 감에 있어 기존의 off line상의 비즈니스 프로세스

의 단순한 기능 대체 뿐 아니라 더욱 개선·발전된 업무프로세스 모델 지향 및 프로세스의 포괄적, 체계적 관리를 통한 생산성향상, 기업 내부의 역량 강화, 그리고 경쟁력 확보 등을 위한 노력이 요구된다. 이러한 측면에서 비즈니스 프로세스 관리(BPM: business process management)[1]의 중요성이 최근 더욱 증대되고 있으며, 비즈니스 프로세스 리엔지니어링(BPR: business process reengineering)의 대상 영역으로서 중요성 또한 간과할 수 없다.

기업의 가치사슬(value chain) 측면에서 쇼핑몰 또한 다양한 사슬로 구성되는 시스템으로 이해되며 구성 가치사슬들의 효율성 또한 시스템의 수행도에 중요한 역할을 한다. 체계적인 수행도 평가나 개선을 위해서는 표준화 된 프로세스의 정립이 전

---

\*강원대학교 산업공학과 교수, 공학박사

전 태 보

제가 되며 이를 바탕으로 주요 프로세스에 대한 수행도 평가가 가능하다. 쇼핑물의 업무는 대부분 전자·전산화되어 많은 업무가 자동으로 이루어지므로 일반적인 off-line 업무들과는 다른 특성이 있으나 효율적인 쇼핑물의 구축에 대한 방향 제시나 운영상 개선점을 찾는다는 관점 뿐 아니라 전자화 되고 보다 복잡한 향후의 전자상거래 시스템의 설계·분석상 기초가 된다는 점에서 고려 가능하다.

쇼핑물 프로세스 연구와 관련하여 김형수, 김중인[2]은 인터넷 쇼핑물 구축 및 운영을 위한 비즈니스 프로세스 모델을 제시하였다. 이들은 쇼핑물 구축과정을 일반 시스템 구축 및 운영상의 life cycle에 맞추어 기획과정, 쇼핑물 시스템 분석 및 설계 과정, 쇼핑물 구현과정, 그리고 관리 및 운영 과정 등으로 대별한 뒤 각각에 대한 IDEF0(integrated definition) 모델을 수립하였다. 전태보, 정재호[3]는 기획이나 시스템 분석 및 설계과정을 보다는 실제로 쇼핑물을 구축하고 운영해가는 측면에서 세부적인 IDEF0 프로세스 모형을 수립하였다. 이들은 쇼핑물의 운영상 주요 프로세스들을 회원관리, 제품 견적 및 주문 관리, 판매업체 관리, 제품관리, 카테고리관리, 그리고 결제 및 배송 관리 등으로 분류한 뒤 이들을 중심으로 IDEF0 모형을 수립하였다. 반면 쇼핑물을 대상으로 한 연구는 아니나 업무의 동적흐름 모형화에 대한 연구로 김병남 등[4]은 수출영업업무에 대한 UML과 IDEF3를 이용한 프로세스 모델을 수립하였다.

본 연구의 목적은 전자상거래 상의 업무 프로세스 모형화의 기초를 제공하기 위한 쇼핑물 제반 업무들을 대상으로 업무흐름(process flow)을 모형화 함이다. 쇼핑물의 유형, 규모, 구조형태 등에 따라 세부 업무 내용과 과정이 다르므로 여기서는 다수의 업체들을 판매자로하고 개인 및 법인업체 등을 구매자로하는 중재자(intermediary) 형태의 쇼핑물을 고려 대상으로 하며, 여러 쇼핑물 업무 주체들 중 고객, 쇼핑물 관리자, 그리고 판매업체 관리자를 중심으로 각 주체별 필수 업무들을 정의·모형화하였다. 업무들의 세부 모형화 과정에서 지면 관계상 연속된 2편의 논문으로 구성하였으며, 본 논문에서는 front office상의 고객 관점의 모형에 대하여 고찰한다. 기타 쇼핑물 관리자와 판매업체 관리자 관점의 업무 흐름에 대하여는 후속 논문에서 고찰하기로 한다.

본 연구는 정적(static) 모형화에 초점을 두는 기존의 많은 연구들과 달리 업무의 동적(dynamic) 흐름을 모형화 함이 특징이다. 또한 쇼핑물은 일반 시스템의 off-line 업무들과 달리 업무가 자동화 된 차이를 갖고, 고객, 관리자 및 기타 관련 주체들이 서로 다른 독립된 조직에서 업무를 수행함이 중요한 특성이다. 시스템 업무 모형 및 분석상 이

들의 역할을 함께 고려함이 중요하다.

다음 절에서는 본 연구에서 고려하고자 하는 쇼핑물을 대상으로 고객의 물품구입을 중심으로 한 업무흐름과 업무프로세스 흐름 설계 도구인 IDEF3에 대한 내용을 간단히 고찰한다. 이를 바탕으로 제 3절에서는 고객 관점에서 정의된 업무들을 대상으로 IDEF3을 이용한 세부 업무프로세스 모델을 수립한다. 제 4절에서는 본 연구의 결론과 향후의 연구를 위한 제언을 한다.

## 2. 고려시스템 및 IDEF3 개요

인터넷상의 상거래 시스템은 여러 구매자와 판매자가 필요한 제품이나 서비스를 최적의 조건으로 다양한 구매방식에 의해 사고 팔 수 있도록 하는 인터넷 가상공간으로 시스템 구조(structure)적인 측면에서 판매자 주도형(seller-driven), 구매자 주도형(buyer-driven), 그리고 중재자형으로 분류되며, 거래방법에 따라 판매자가 상품 및 이의 세부적인 속성들(가격, 규격, 특징 등)을 웹상에 카탈로그 형식으로 지원하여 구매자가 이들을 검색하며 원하는 제품들을 구매하는 방식인 카탈로그형(catalog), 판매자/구매자가 대상 제품을 시스템에 제시하고 구매/판매를 원하는 다수가 가격을 제시, 낙찰된 가격에 의해 판매/구매하는 경매(auction)/역경매(reverse auction)형, 그리고 구매자와 판매자가 서로 가격을 제시하여 맞추는 방식의 교환(exchange)형 등으로 분류된다.

본 연구에서 고려하는 시스템은 중재자형으로 다수의 공급자들로부터 쇼핑물을 통하여 제시된 전자화 된 카탈로그를 구매자가 검색하며 원하는 물품을 구입하는 형태를 갖는다. 특별히 지역내 중소제조업체들을 주된 대상으로 이들의 제품 판매를 촉진하기 위한 종합 쇼핑물을 고려하며, 구매자는 단순한 개인 뿐 아니라 기업체 및 공공서 등 법인까지를 대상으로 고객으로하는 B2B (business to business) 및 B2C(business to customer)를 모두 포함한다. 이는 다음 절에서 고려할 업무프로세스 설계상 일반 고객의 장바구니 개념 뿐 아니라 견적/주문 등의 업무도 함께 고려함을 의미한다.

IDEF3는 미 공군의 IICE(Information Integration for Concurrent Engineering) 프로그램을 통하여 개발되었으며 1992년 IICE PDCM(process description capture method)으로 발표되었다. IDEF3 PDCM은 상황, 사건, 기능 또는 활동을 시간의 연속적 설명적 활동(story)으로 설명하기 위하여 개발된 시나리오 지향적인 업무흐름의 모형화 방법론이다. 즉, IDEF3는 기존 또는 제안된 시스템의 행동적인(behavioral) 면을 포착(capture)하며 포착된 지식은 시나리오의 영역(context) 내에서 체계화된다. IDEF3은 기업내 프로세스들과 관

련한 선행 및 인과관계(precedence and causality relationships)들을 포함하는 모든 정보들을 포착한다. 최종적인 IDEF3 묘사(description)는 모델에 대한 분석적 설계 모형들을 수립하기 위한 체계적인 지식 기반을 제공한다.

IDEF3 모델은 PRN(process flow network)와 OSTN(object state transition network)등 크게 두 가지로 구성된다. 이중 PRN은 일(들)이 어떻게 진행되는가(how things work), 즉 전체 시나리오에 있어 개별 프로세스와 프로세스들 간의 관계 네트워크를 묘사한다. 반면, OSTN은 특정 프로세스를 통한 객체(object)의 가능한 전이(transition)를 요약한다. PRN과 OSTN 양자 모두 시스템 묘사를 구성하는 정보 단위들을 포함한다. 이 모형 개체들이 IDEF3 묘사의 기본 단위들을 이룬다.

본 연구에서 고려하는 PRN의 문법(syntax)은 크게 UOB(unit of behavior), 링크(link), 접속(junction), 참조(referent), 그리고 상세화(elaboration) 등 5개의 구성요소로 이루어진다.

(1) UOB(unit of behavior)

UOB는 실세계에 있어서의 행동 단위로 활동(activity), 기능(function), 또는 프로세스(process)를 의미한다. UOB는 그림 1과 같이 박스 형태의 syntax를 가지며 해당 UOB의 특성을 나타내는 고유 이름(label), 전체 모형에서의 고유 식별번호(node reference number), 그리고 IDEF0와 상호보완적으로 사용시 IDEF0의 기능 번호를 표현하는 IDEF 참조번호(IDEF reference number)를 가진다.



그림 1 UOB Syntax

(2) 링크(Link)

링크는 UOB (instance)들 간의 선후 관계를 나타내는 화살표 형태의 연결선으로 각 링크 역시 고유번호(예, PL1, PL2, PL3, DL1 등)를 가질 수 있다.

- 1) 선행링크(precedence link)
  - UOB들 간의 선행관계를 묘사
- 2) 객체흐름 링크(object flow link)
  - 선행 UOB에서 새롭게 생성된 중요 객체가 후속 UOB로 이동될 경우사용
- 3) 관계링크(relational/user-defined link)

- 점선(dashed link)으로 표시되며 UOB간의 관계나 제약이 존재함을 나타냄

여기서는 선행링크의 여러 형태들 중 조건(condition)이 수반되지 않는 단순 선행링크(simple precedence link: →)만 고려하기로 한다. 즉, 뒤따르는 UOB(들)은 선행하는 UOB 완료 후에만 시작 가능하다.

(3) 접속(junction)

접속이란 그림 2에서와 같이 한 경로가 둘 이상으로 분기되거나(fan-out) 둘 이상의 경로들이 하나로 합해지는(fan-in) 지점(point)으로, UOB의 분기/결합 관계를 표현하는 논리 기능을 제공한다.

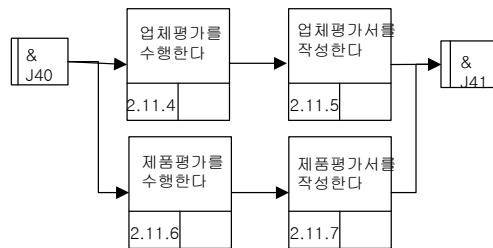


그림 2 Fan-out(좌)과 fan-in(우) junction

IDEF3에서의 접속은 여러 경로들간의 순서관계(sequencing relationship) 뿐만 아니라 시간관계(timing relationship)를 동시에 묘사함이 일반 flow chart와 다른 특성이다. 표 1의 도시와 같이 로직(logic) 측면에서 i) 분기/결합 경로들 중 특정 경로(들)를 선택하기 위한 조건으로 모든 경로가 선택되는 경우는 AND(&), ii) 하나 이상의 경로가 선택되는 경우는 OR(O), 그리고 iii) 반드시 하나의 경로만 선택되는 경우는 XOR(X; exclusive OR) 등을 사용한다. 시간(timing) 측면에서는 분기/결합 경로들이 동시적(synchronous) 또는 비동시적(asynchronous)으로 선택됨을 의미한다. 동시적 접속에는 세로선이 2개 있으며 XOR은 없음을 주지하자. 접속 역시 J1, J2, J3 등과 같은 고유번호를 가질 수 있다. 한 UOB가 여러 방향으로 분기될 때 단순히 여러 링크로 분기를 표현하지 않고 반드시 접속을 사용해야 한다.

전 태 보

표 1 Logic and Timing Classification of Junction

Timing Logic	Asynchronous	Synchronous
AND(&)	& J2	& J2
OR(O)	O J2	O J2
XOR(X)	X J2	-

(4) 참조(referent)

참조는 중요하다 판단되거나 주석(note)이 필요한 UOB들에 부가적 내용을 도형적으로 표현하는 박스로 PRN 및 OSTN 의미상 이해의 증진, 의미 보충, 또는 구조의 단순화 등을 위해 제공된다. 즉, i) 앞에서 정의/사용되었던 UOB를 반복하여 정의/사용하지 않도록, ii) 로직 제어나 루프백, 그리고 iii) 프로세스와 객체들 사이의 연결이나 참조 형성 등을 위해 이용된다. 참조에는 3 종류가 있으며 이들의 모양과 의미는 표 2와 같다.

표 2 Referent Types

Type	Symbol	Content
Un-conditional	Type/ID Locator	-단순정보가 등록된 참조 -관련 Process, Scenario, Object, OSTN, Note등의 내용을 참조하는데 ID로 관련레이블을 표시
Call & Continue	Type/ID Locator	-UOB 수행시 표시된 참조유형의 레이블을 호출하고 피호출 엔트리의 응답여부와 관계없이 계속 진행
Call & Wait	Type/ID Locator	-UOB수행시 표시된 참조유형의 레이블을 호출하고 피호출 엔트리의 응답에 따라 진행 여부를 판단

(5) 상세화(elaboration)

상세화는 특정 UOB에 있어 프로세스와 관련된 객체, 사실, 제약(constraint), 주석, 프로세스/기초자료/정보의 출처, UOB에 대한 일반적 묘사 등에 대한 상세한 서술적 설명으로 구성된다. IDEF3의 기타 요소들도 상세화를 가질 수 있다.

대부분의 시스템은 매우 복잡하며 한 그림 형태로 도식화하기가 어렵기 때문에 IDEF3 모형 역시 IDEF0와 마찬가지로 보통 계층적으로 분해(decomposition)하여 표현한다. 분해는 UOB를 다른 UOB들을 이용하여 상세화 한 것이며 번호는 부모 UOB의 번호를 상속받아 사용한다. IDEF3에서는 한 UOB가 여러개의 UOB로 분할이 가능한 점이 한 프로세스가 최대 하나의 형태로 세분되는 IDEF0와 다른 특징이다. 이들에 대한 보다 자세한 설명은 문헌[5,6,7,8]을 참고하기 바란다.

3. 쇼핑물 IDEF3 모델링

PRN은 관점에 따라 프로세스 묘사가 다른 특성을 갖는다. 쇼핑물의 업무와 관련하여 주요 주체들은 고객, 쇼핑물, 쇼핑물 관리자, 판매업체, 판매업체 관리자, 배송업체, 카드회사 등이 포함되나 이들 중 front office의 고객 및 주요 back office 주체인 쇼핑물 관리자와 판매업체 관리자 등이 선정되었다. 이들과 관련하여 표 3과 같이 고객관련 11개, 쇼핑물 관리자 관련 7개, 그리고 판매업체 관련 6개 등 총 24개의 업무들을 정의하였다. (이들은 많은 부분 동일 업무들로 그룹화되나 편의상 세분하여 정의하였다.) 이들 중 본 논문에서는 고객과 관련한 11개 업무들에 대하여 고찰한다. (이들외에도 쇼핑물에 따라 나만의 공간, 각종이벤트, FAQ, 다양한 문의하기, 기타 다양한 고객센터 들이 제공되나 고려하지 않는다.)

표 3 쇼핑물 고객 관련 업무들

주 체	관 련 업 무
고객 (개인, 법인)	로그인 및 회원정보 관련 - 로그인, Id/pwd 문의 회원가입 회원 정보 조회 및 수정 물품 구입을 위한 검색과 주문 관련 - 구매물품 검색 및 선정 견적요청, 물품 주문 및 결제 고객 서비스 관련 - 장바구니 관리 주문 및 배송 문의 주문취소, 환불/교환
쇼핑물 관리자	회원관리, 카테고리 관리, 제품관리, 물품주문처리, 주문취소 및 환불처리, 판매관리, 신규업체 평가 및 등록
판매업체 관리자	견적처리, 주문처리, 실적집계, 주문취소처리, 환불/교환 처리, 제품 및 업체정보 관리

우선 본 연구수행을 위한 종합적인 가정은 다음과 같다.

- 고객으로는 개인 및 법인 회원을 고려하되, 외국인 회원은 고려하지 않는다.
- 비회원의 로그인 과정은 고려하지 않는다. 따라서, 장바구니 내용은 사이트를 떠나는 순간 지워진다.
- 요청한 업무가 특별히 지연되거나 예상치 않은 이유로 처리되지 않는 경우는 없다. (예, 환불/교환 요청 등)
- 일반고객은 물품 검색 및 장바구니를 통하여 주문하고, 견적 요청은 법인회원을 대상으로 한다.
- 모든 주문에는 대금 지불이 선행됨을 가정한다. 즉, 법인의 경우 어음, 후불 등을 이용한 결제는 고려하지 않는다. 또한 두 가지 이상의 결제 수단들을 함께 사용하여 대금을 지불하지 않는다.
- 물품 주문 완료와 동시에 대금이 입금완료 된다. 물품대금은 일차로 쇼핑물에 입금되며 물품이 고객에게 배송 완료된 후 해당 업체로 입금된다.

고객이 대상 쇼핑물에 접속하면 쇼핑물은 회사 소개, 뉴스, 기획상품들, 세일상품들, 각종 이벤트 행사, 고객게시판, 관광정보, 나만의 공간, 로그인, 회원가입, 공동구매 등의 선택 key들이 제공된다. Front office 고객 입장에서 그림 3의 도시와 같이 총 11가지 업무들 중 특정 업무를 선택함으로써 시작된다. 내용의 복잡성으로 전체를 분해하여 모형을 수립하였으며 일반 세부 업무 절차들과 구분하기 위하여 최상위 업무들의 명칭은 명사화하였다. 일반 업무들의 수행과 달리 쇼핑물에서의 작업은 수시로 다른 화면으로 이동가능하며 업무 종점의 구분이 명확하지 않을 수 있으므로 편의상 업무들 수행을 XOR(exclusive OR) 접속으로 처리하였다. 즉, OR junction의 고려가 가능하겠으나 각 업무들의 수행 후 메인화면으로 되돌아오며 이 후에 log off가 가능하도록 표현하였다. 참고로, UOB 아래 기호 B001 등은 쇼핑물 설계과정 중 정의된 일부 화면번호를 나타낸다.

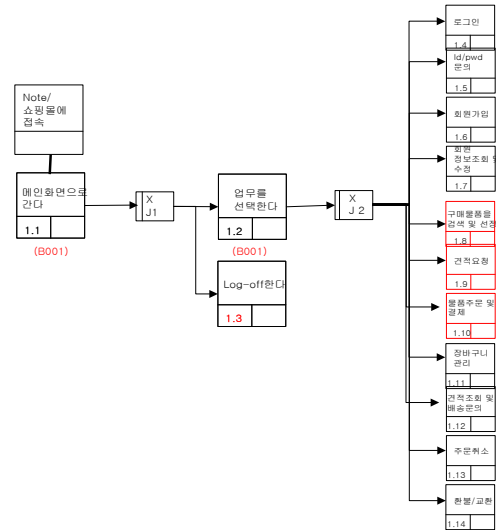


그림 3 고객 - 쇼핑물 전체 업무 흐름

고객의 총 11개 업무들 중 첫 네 가지는 로그인 및 고객정보 처리 관련 업무들로 로그인, Id/pwd 문의, 회원가입, 그리고 회원 정보 조회 및 수정 등이다.

(1) 로그인

쇼핑물에 들어온 고객의 첫 번째 옵션은 기존 고객으로서의 로그인(login)이며, 그림 4의 도시와 같이 자신의 id와 pwd(password)의 입력으로 간단히 수행된다. 이 다이어그램의 UOB들이 그림 3의 부모(parent) UOB의 번호를 상속받아 사용되었음을 주지하자. Id나 pwd가 제대로 입력되지 못한 경우 재입력의 기회가 주어지거나 id나 pwd를 다시 문의할 수도 있다. 또한 기존 고객이 아닌 경우 회원가입을 선택할 수도 있다. 이들 역시 XOR 접속으로 묘사하였으며 이 경로들 중 한 가지만 선택 가능함을 나타낸다. 비회원의 로그인 과정도 가능하나 이는 쇼핑물의 정책과 관련되며 본 연구에서는 생략한다. 상술한 바와같이 쇼핑물에서의 업무흐름은 업무의 종점이 명확하지 않을 수 있으므로 해당 업무의 종료 후 쇼핑물의 메인화면으로 가도록 묘사하였다. 그림의 GOTO문에 해당 UOB ID와 식별번호가 주어졌다. (일반적으로는 이 부분이 생략됨을 주지하자.)

(2) id/pwd 문의

그림 5와 같이 기존 회원이 id나 password를 분실하여 찾기를 요청하는 경우는 보안 경고창과 함께 적절한 정보를 입력함으로써 다시 제공받는다.

전 태 보

쇼핑몰마다 다소 다를 수 있으나 보통 id의 요청에서 일반 회원의 경우 이름, 주민등록번호, e-mail 주소 등을 법인회원의 경우는 법인명, 사업자등록번호, 담당자명 등을 요구받는다. Password를 분실하였을 경우 개인회원은 이름, id, 주민등록번호, e-mail 등을 그리고 법인회원은 법인 id, 법인명, 사업자등록번호, 담당자명, e-mail 등을 입력하고 보통은 회원의 e-mail 주소를 통하여 제공받는다. 특별히, 개인 및 법인 회원을 구별하지 않고 함께 표현하였으며 이들은 요구되는 정보만 다를 뿐 전체적으로 동일한 과정을 따른다. 동시에 외국인 회원은 고려대상에서 제외하였다. 그러나 본 연구 모형수립상의 큰 차이는 없다.

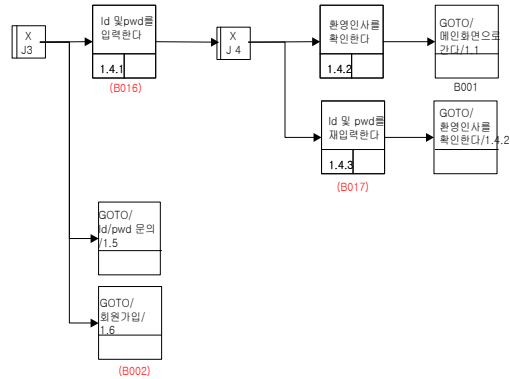


그림 4 로그인

(3) 회원가입

그림 6은 비회원의 회원가입 절차를 도시하며 설명인증과 함께 약관에 동의하고 web 상에서 제공되는 입회양식에 고객 정보를 입력함으로써 수행된다. 특별히, 신규회원이 향후 사용하고자 하는 id가 기존 회원의 id와 중복되는지의 확인은 해당 UOB에 참조(referent)를 사용하여 처리하였다. 또한 “고객정보를 입력한다” UOB의 상세화(Elaboration)에 도시한 바와같이 주요 입력정보 등은 id, password 및 확인, 성명, 주소, 전화번호, e-mail 주소, 집 및 휴대폰 전화번호, 기혼 또는 미혼 선택, 결혼기념일, 생년월일, 인터넷 상품권, 또는 인터넷통장 등이 포함된다. 법인회원의 경우는 이와 다른 법인관련 정보들이 포함된다. 그림의 아래 부분인 “약관에 동의하지 않는다”이하의 업무 부분들은 약관에 대한 동의 재요구와 함께 동의 또는 이전화면으로 돌아감을 나타낸다. 최종적으로 가입회원 정보들은 쇼핑몰 DB에 저장되며 이들에게는 가입축하 메시지가 송부된다.

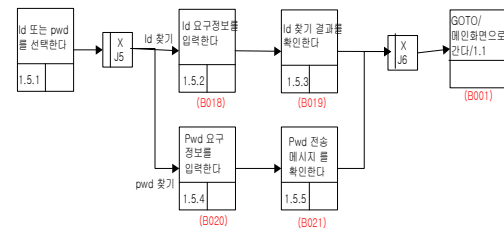


그림 5 Id/pwd 문의

(4) 회원정보 조회 및 수정

기존 고객이 회원정보를 조회하거나, 일부 변경, 또는 회원자격을 탈퇴하고자 할 수 있다(그림 7). 이 업무들은 모두 기존회원으로서 로그인을 마친 경우에만 가능하다. 이를 반영하기 위하여 맨 첫 부분의 링크에 Call and Wait 형의 참조를 활용하였다. 즉, 다음 UOB로의 진행에 로그인 수행이 요구된다. 이 참조는 그림 3의 UOB 1.7에 표시함이 옳으나 편의상 이곳에 묘사하였다. 동시에 이 부분은 XOR 접속을 이용하여 이미 로그인을 마친 경우는 계속진행하되 아직 로그인을 하지 않은 경우는 “메인화면으로 간다” 형태의 의사결정로직(decision logic)으로 간단히 변경 가능하다.

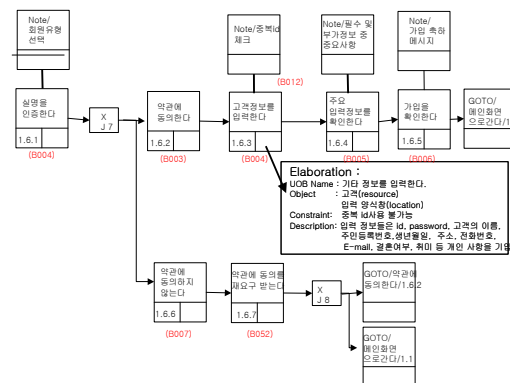


그림 6 회원가입

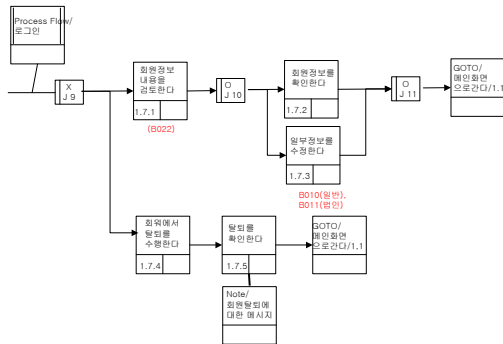


그림 7 회원정보 조회 및 수정

다음 단계는 물품 구입을 위한 검색과 주문 관련 업무들로 구매물품 검색 및 선정, 견적요청, 그리고 물품 주문 및 결제 등 3 가지를 정의하였다.

(5) 구매 물품검색 및 선정

고객이 특정 물품(들)을 선정하는 물품검색 방법은 다양하다. 첫째는 쇼핑몰에서 기획상품, 추천상품, 또는 세일상품 등으로 특별히 범주화 한 대출광고 형태의 카탈로그를 통하여 원하는 제품들을 선택하는 방법이다. 둘째는 제품들을 대분류, 소분류 등의 형태로 세분화하여 계층화 한 카테고리들 기준으로 접근해가는 방법이다. 또다른 방법은 대부분의 쇼핑몰에서 제공하는 키워드를 통한 상품 검색기능을 이용하는 방법이다. 취급하는 제품의 종류와 수가 대단히 많은 경우나 자신이 원하는 특정 물품만을 빠르게 검색·확인하고자 할 경우 유효하다. 그리고 본 연구에서는 제외하였으나 공동구매가 가능한 물품들 중 자신이 원하는 품목에 등록하여 구매하는 것도 한 방법이다. 이상의 과정들을 통하여 물품(들)을 검색하고 검색된 상품 각각에 대한 세부 기능, 사양, 그리고 가격 등을 검토 후 구매를 결정한 경우 장바구니에 담는다. 선택된 상품들은 개별적으로 주문할 수도 있고, 일차로 물품들을 장바구니에 담은 뒤 한번에 구매할 수도 있다. 편의상 물품들을 장바구니에 담고 장바구니 목록을 최종 확인한 후 함께 주문하는 경우를 고려한다. 그림 8의 첫 부분에 여러 방법을 통하여 제품을 검색함을 보이며, 마지막 부분은 장바구니상의 목록을 확인하고 필요시 수정하는 내용을 보인다. 물품을 장바구니에 담을 경우 요구정보(색상, size, 수량 등)를 입력해야 하며 “상품옵션을 선택한다”가 이를 반영한다. 여러 품목을 검색하고 장바구니에 담은 것을 표현하기 위하여 GOTO문을 이용하였다.

(6) 견적요청 및 조회

법인 고객의 경우 주문을 전제로 특정 물품에 대한 견적요청을 할 수 있으며 그림 9가 이를 도시한다. 견적을 요청할 경우 표준화 된 견적요청서가 작성시 주의사항과 함께 web을 통해 제공된다. 견적요청상의 특기사항 확인 후 고객은 견적요청서 약식에 내용을 기입하고 전송한다. 개인 고객의 경우도 견적 요청이 가능하나 명시적으로 표현하지 않았다.

(7) 물품 주문 및 결제

견적요청에 대한 회신이나 검색 및 장바구니 담기를 통하여 물품 구입을 결심한 경우 물품주문과 대금결제의 과정이 이루어진다. 그림 10은 이 과정에 대한 도시이다. 개인 고객의 경우 회원, 비회원 등에 따라 각각 로직이 다를 수 있으나 함께 표현하였으며 일반적으로 물품을 구입하는 고객 자신의 정보와 배송지 정보를 입력한다. 기존 회원으로서 이미 로그인이 되어있는 경우는 고객정보 입력 과정이 생략될 수 있으며, 양자 모두의 경우 배송지 정보가 고객정보와 같으면 이의 입력 과정 역시 생략된다. 법인고객의 경우 회원가입이 선행되며 표준화 된 주문서 양식에 입력한 후 송부한다. 다음 단계는 대금 결제 방법과 이에 따른 정보입력이다. 신용카드, 무통장 입금, 기타 결제수단(e-money, 비자캐시, 월드패스, 사이버패스 등)에 따라 프로세스가 다르게 진행된다. 무통장 입금의 경우 때로는 고객이 off-line으로 대금을 입금해야 하는 절차가 수반된다. 물품 대금은 결제(주문완료)와 동시에 쇼핑몰에 입금됨을 가정하며, 법인의 경우 역시 고려 가능한 어음, 후불 등은 생략하였고 모든 주문에는 대금 지불이 선행됨을 가정한다. 또한 대금 지불시 두 가지 이상의 결제 수단들을 함께 활용할 수 있으나 이들은 고려하지 않는다.

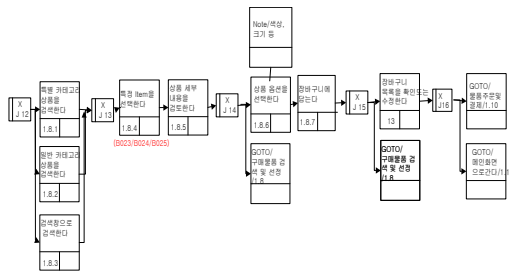


그림 8 구매 물품검색 및 선정

전 태 보

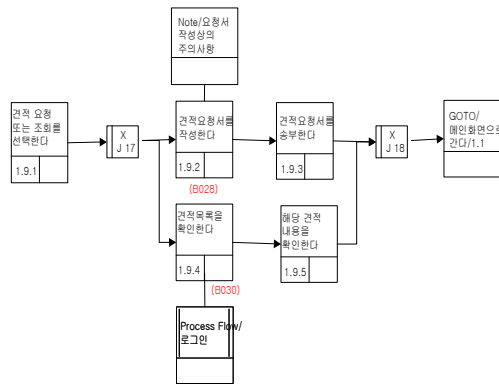


그림 9 견적요청 및 조회

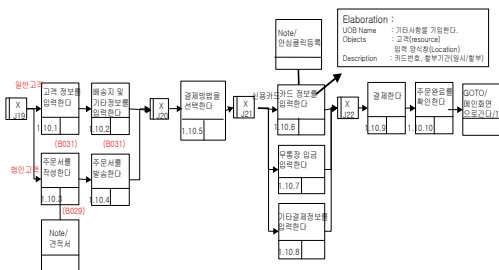


그림 10 물품 주문 및 결제

고객 관련 업무들 중 나머지 4 가지는 고객서비스와 관련된 업무들로 장바구니 관리, 견적조회 및 배송문의, 주문취소, 그리고 환불/교환들을 고려하였다.

(8) 장바구니 관리

장바구니란 검색을 통하여 선택한 물품들을 담아 놓은 상태로 아직 주문되지 않은 구입후보 물품목록이다. 이들에 대한 관리는 그림 11의 도시와 같이 일차로 목록을 확인 한 뒤 이들 중 일부 물품 삭제, 계속 쇼핑하기, 주문하기 등으로 분류된다. 장바구니 관리 업무 수행에는 기존 회원으로 로그인 되어야 하며 이를 Call and Wait 참조로 모형화하였다. 비회원의 경우도 로그인의 과정을 표현 할 수 있으나 고려하지 않으며 사이트를 떠나는 순간 장바구니 내용이 지워짐을 가정한다.

(9) 주문 및 배송 문의

주문 및 배송 문의, 그림 12,는 이미 주문한 내용의 진행상태를 조회하는 업무로 각각의 목록을

확인 한 뒤 내용을 검토하는 간단한 과정이다. 비회원의 경우 주문목록확인에는 특정 주문번호의 입력으로 가능하다. 주문 및 배송 문의는 단순한 주문 물품의 진행 뿐 아니라 뒤의 고객의 “주문취소” 업무 수행의 기준을 제공한다라는 점에서 중요하다. 즉, 고객이 주문 취소를 원할 경우 이를 위해 물품이 발송 이전인지 이미 발송되었는지를 먼저 조회하기 위해서도 수행된다.

(10) 주문취소

주문취소(그림 13)란 주문한 물품이 고객에게 아직 배송 완료되지 않은 상태에서의 구입취소 결정으로, 주문한 물품이 판매업체로부터 아직 발송되지 않은 경우와 판매업체로부터 물품이 이미 발송이 된 경우로 구분하여 묘사한다. 전자의 경우 고객은 주문 취소요청서를 작성하고 이를 쇼핑몰에 전송함으로써 종결된다. 이를 접수한 판매업체 관리자는 고객이 결제했던 금액을 고객에게 환불하도록 쇼핑몰에 요청한다. 후자의 경우 고객은 물품 도착시까지 기다려 물품을 접수한 후 물품 반송과 함께 환불을 요청한다. 이하 프로세스는 뒤에서 논할 환불 및 교환의 과정을 따른다.

(11) 환불 및 교환

환불 및 교환(그림 14)은 주문취소와 달리 고객이 물품을 수령한 후 일정기간 (사용) 후 제품에 대한 불만족 또는 불량 등의 사유로 보상을 요구하는 경우를 말한다. 일반적으로 고객의 구입 물품에 대한 환불 또는 교환 처리과정은 매우 복잡할 수 있다. 즉, 고객이 결제한 다양한 결제방법(카드, 온라인 입금, 무이자할부 등)에 따라 그의 처리 과정이 다를 뿐 아니라 판매업체별 처리 방침과 절차가 다르기 때문이다. 동시에 물품 대금이 쇼핑몰에 입금되어 있는 경우와 판매업체가 이미 대금을 수령한 경우도 처리 절차가 다르다. 고객의 입장에서서는 환불이나 교환을 위한 요청서와 물품을 함께 반송함으로써 업무가 종료된다.

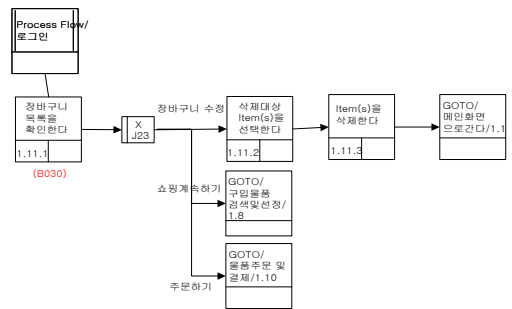


그림 11 장바구니 관리



IDEF3를 이용한 쇼핑물 업무 프로세스 모델링: Part 1- Front office 관점

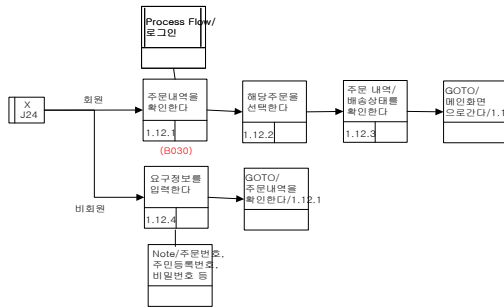


그림 12 주문 및 배송문의

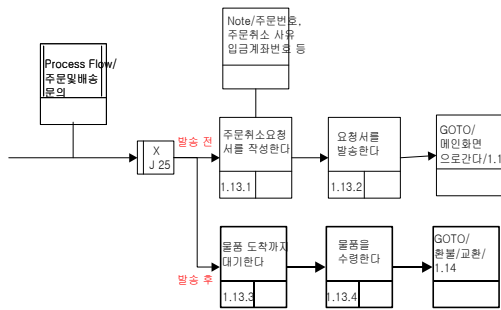


그림 13 주문취소

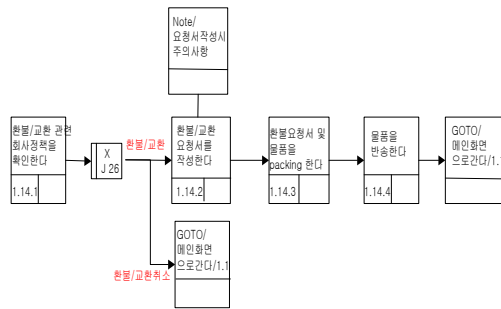


그림 14 환불 및 교환

4. 결론

본 연구에서는 중재자 형태의 쇼핑물 구축 및 운영과 관련한 IDEF3 업무프로세스 흐름 모형을 제시하였다. 일반적인 대형 쇼핑물을 대상으로 한 세

부 내용을 모두 포함하지는 않았으나 핵심 업무들을 포괄적으로 고려하였다. 본 연구가 일반 off-line상의 업무들과 달리 on-line상의 업무들을 대상으로 한다는 점이 특징이나 고려된 비즈니스 프로세스의 모형을 기초로 복잡한 시스템 업무의 표준화, 체계적인 업무분석, 그리고 보다 개선된 체제의 구축이 가능하다. 이를 위해서는 back office 관리자 입장에서의 업무들을 함께 고려함이 전제되며 본 연구의 후속 논문이 이를 고려한다. 이의 완료 후 특정 주요 업무프로세스를 중심으로 분석함이 필요하며 업무프로세스 시뮬레이션이 좋은 도구로서 활용 가능하고 향후의 연구로서 제안된다.

참고 문헌

- [1] 박중현, 프로세스 혁신과 BPM, *ie 매거진*, 11 권 1호, pp. 19-24, 2004.
- [2] 김형수, 김중인, “인터넷 쇼핑물 구축 및 운영을 위한 비즈니스 프로세스 모델”, *한국전자거래(CALS/EC) 학회지*, 제 4권, 제 3호, pp. 95-118, 1999.
- [3] 전태보, 정재호, “쇼핑물 구축을 위한 IDEF0 업무 프로세스 모델링”, *강원대학교 산업기술연구소 논문집*, 제24권 A호, pp. 47-57, 2004.
- [4] 김병남, 김태운, 김홍배, 이영일, 이광욱, “IDEF3와 UML을 이용한 수출영업업무 프로세스 모델링”, *한국 지능정보시스템 학회논문지*, 제 7권, 제2호, pp. 179-193, 2001.
- [5] Plaia, A. and Carrie, “A. Application and assesment of IDEF3 - process flow description capture method”, *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 15, no. 1, pp. 63-83, 1995.
- [6] *IDEF3 Process Description Capture Method Overview*, Knowledge Based Systems Inc., KBSI, College Station, TX, 1992.
- [7] *IDEF3 Method for Knowledge Engineers and Evolutionary Enterprises*, pp. 125-190, Many Information System, Inc.
- [8] Mayer, R.J., Menzel, C.P., Painter, M.K., deWitte, P. S., Blinn, T., Perakath, B., “*Information Integration for Concurrent Engineering(IICE) IDEF3 Process Description Capture Method Report*”, Knowledge Based Systems, Incorporated, 1995.