

프로덕트 라인을 적용한 전자 카달로그 작업 프로세스

박옥자^o 유철중 장옥배 신현철*
전북대학교, 백석대학*

{ojpark^o, cjyoo, okjang@chonbuk.ac.kr, hcshin@bsc.ac.kr}

E-Catalog process of Product Line

Park Oak Cha, Yoo Cheul Jung, Jang Oak Bae, Shin Heun Cheul*
Dept. of Office, Chonbuk National University, BaeKSeok College*

요 약

본 논문에서는 프로덕트 라인 개념을 활용하여 전자 카달로그 운영 프로세스를 구축하고자 한다. 전자 카달로그는 reactive approach[1]방법으로 프로덕트 라인 개발에 접근하여 기본적인 핵심적이고 표준적인 프로세스만 우선적으로 정의하여 각 세부항목을 명시하고 이를 기반으로 프로세스의 기능을 확장하고자 한다. FORM 방법론에서 제안한 휘터 모델링 방법을 통해 얻어진 공통점과 차이점을 이용하여 scoping을 수행하였으며 이를 기반으로 필수 프로세스와 지원 프로세스로 분류하였다. 전자 카달로그 표준안에서 제안한 비즈니스 프로세스, 표준안 보고서, 프로세스 관리 계획등을 기본 자료로 하여 각 애플리케이션에 적합한 product가 만들어지도록 production plan을 수립하였다.

1. 서 론

전자 카달로그(e-catalog)는 전자상거래에 필요한 기업의 상품 데이터를 체계적으로 전산화하여 데이터베이스에 저장한 것을 전자 카달로그라 한다[2]. 효율적인 전자상거래를 위해서는 전자 카달로그를 통해 정보를 검색하고 거래 절차를 지원하는 운영 프로세스가 정의되어야 한다. 그러나 이에 대한 표준화된 방법이 없어 개발에 대한 중복투자가 발생하고 기술 개발이 제한되고 있다. 본 논문에서는 이와 같은 문제점을 프로덕트 라인(Product Line) 방법으로 구축하여 개발 및 운영에 대한 중복투자 방지하고, 기업 간 전자 카달로그 운영의 표준화를 통한 비용 절감과 효율성 증대하며 전자상거래 시장의 확대를 통한 거래 활성화하며 전자 상거래 기반 기술로서의 전자 카달로그 관리 시스템의 표준 기능 명세를 제공하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 관련 연구로서 프로덕트 라인을 기술하고 3장에서는 전자 카달로그 작업 프로세스를 위한 접근 방법 및 상세 프로세스를 기술하며 마지막 4장에서는 결론 및 향후 연구 과제를 기술한다.

2. 관련연구

2.1 프로덕트 라인

프로덕트 라인은 특정 시장 또는 임무의 요구를 만족시키는 공통적이고 관리된 특성을 공유하는 제품들의 집합이다[3,4]. 프로덕트 라인에 의해 개발될 새로운 제품은 이미 확보되었거나 새로이 개발된 컴포넌트들의 조합으로 구성된다. 프로덕트 라인은 core asset 개발과 프로덕트 개발의 주요 단계로 구축된다. 프로덕트 라인

은 재사용을 의미한다. 따라서 전자 카달로그 작업 프로세스에 프로덕트 라인을 적용할 경우 운영의 표준화를 통한 비용절감과 효율성을 증대하게 된다. 나아가 제품 개발 기간이 단축되고 추가적인 유지보수 비용이 적게 소요되면서 제품의 질이 높아지게 된다.

3. 프로덕트 라인을 적용한 e-catalog 작업 프로세스

3.1 scoping

프로덕트 라인 접근법 있어서 Krueger가 제안한 두 가지 방법을 선택적으로 접근할 수 있다[1]. 축적된 기술을 바탕으로 얻어진 core asset을 생성하여 이를 개발에 적용하는 proactive 방법과 도메인 분석에서 핵심적이고 기본적인 기능만 채택하여 우선적으로 구축하고 이를 기반으로 추가적으로 생산하는 reactive 방법이 존재한다. 본 논문에서는 전자 카달로그 구축에 대한 풍부한 경험과 기술 축적들이 부족한 상태에서 프로덕트 라인에 접근한다는 전제하에서 위험성이 적고 비용 절감적이며 빠르게 시장성에 대응할 수 있는 reactive 방법을 채택하여 접근하였다. reactive 방법은 핵심적이고 기본적인 기능을 우선적으로 구축하게 되므로 전자 카달로그 작업 프로세스에서 필요로 하는 기본적이고 핵심적인 기능 선별이 필요하다. [표 1]은 전자 카달로그의 고객이 되는 몇 개의 쇼핑물을 대상으로 전자 카달로그가 필요로 하는 기능을 [5]에서 적용한 matrix 방법으로 체크리스트를 구축하였다. [표 1]에서 보면 3개의 쇼핑물을 대상으로 분석한 결과 전자 카달로그 운영시 필수적으로 필요로 하는 프로세스가 구축 프로세스와 검색 프로세스이다. 필수 프로세스는 재사용 가능성이 높은 프로세스로 표준화 시켜 구축할 필요가 있고 그

외의 지원 프로세스로 공유, 동기화, 교환 프로세스는 각 도메인의 특성에 맞게 아키텍처 및 운영상의 변화를 수용해야 하는 부분으로 분류된다.

segments Attributes	A catalog	B catalog	C catalog
Build	✓	✓	✓
Update	✓		✓
Share		✓	
Search	✓	✓	✓
Synchronous			✓
exchange	✓		

그림 1 process in e-catalog market

이 결과를 바탕으로 FORM 방법에서 제안한 휘처 모델링 방법을 이용하여 프로세스의 공통점과 차이점을 분석하였다[6]. 공통점과 차이점은 재사용성이 높은 핵심 프로세스와 이를 지원하는 프로세스로 구분하게 하고 프로덕트 라인의 scoping을 명확하게 한다. 그림 1은 위의 matrix에서 얻어진 결과를 바탕으로 도식화한 feature model이다. 구축 및 갱신 프로세스는 크게 관리 프로세스 범주에 넣었고 검색, 동기화, 교환 프로세스는 이용 프로세스 범주에 넣었다. 본 논문에서는 이중 필수 프로세스로 선택된 구축, 갱신, 검색 프로세스만 기본적으로 구축하였다.

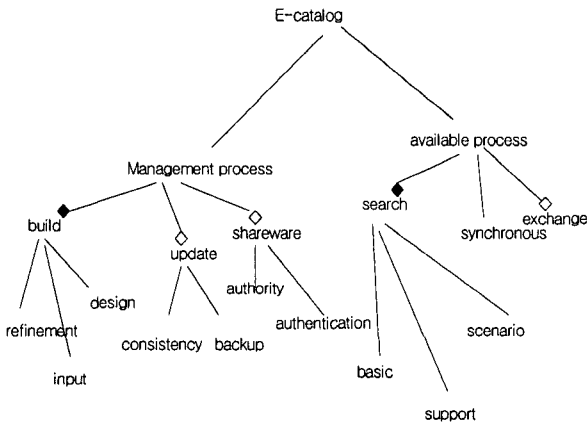


그림 2 feature model for e-catalog process

휘처 모델링을 통한 요구사항 분석으로 하여 이 결과로 use case 모델을 분석한 그림은 [그림 3]와 같다. 각각의 프로세스는 보다 상세화 된 하위 프로세스를 내포하고 있고 그 하위 프로세스에는 product production에서 수행할 제약사항과 구축방법들이 기술된다.

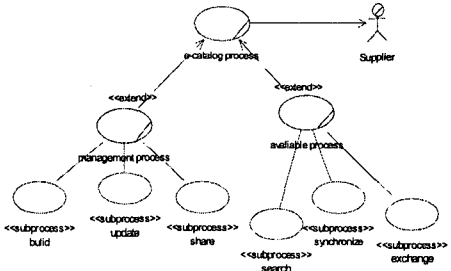


그림 3 e-catalog Business Use Case Model

3.2 product production plan

각 프로세스의 개발에서 애플리케이션에 적합한 프로세스를 생성하기 위해서는 체계적인 production plan이 필요하다[3,4]. 본 논문에서는 그림 4와 같이 [2]에서 제안한 비즈니스 프로세스, 표준안 보고서, 프로세스 관리 계획등을 기본 자료로 하여 각 애플리케이션에 적합한 product가 만들어지도록 production plan을 수립하였다.

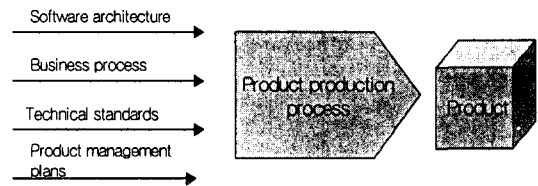


그림 4 product production process

구축하고자 하는 필수 프로세스 중 구축 프로세스는 원시 상품정보를 전자 카탈로그 데이터베이스로 정형화 하는 단계로 설계, 정제, 입력 프로세스를 포함한다. 이때 상품의 공통속성과 개별속성을 분할 관리하여 상품의 카테고리를 구분하고 이 카테고리가 구분되면 상품의 속성을 확정하여 데이터베이스 스키마를 설계하도록 하였다. 이때 데이터베이스와 이들웨어는 목적에 알맞은 선택이 필요하다. 갱신 프로세스는 실제 전자 상거래에서의 상품과 전자 카탈로그 정보와의 일관성 유지, 백업, 버전관리를 유지해 주는 프로세스를 정의하였다. 검색 프로세스는 가장 기본적으로 상품 정보를 검색하기 위한 프로세스로 전자 카탈로그 데이터를 대상으로 하는 여러 가지 검색방법을 정의하고 검색을 위한 각종 세부 프로세스를 포함하고 있다. 검색 방법에는 키워드, 필드, 분류검색으로 이루어지는 기본검색, 검색 지원, 검증, 시나리오 제공등의 세부항목으로 나뉘지므로 이는 고객의 요구에 따라 선택적으로 제공하도록 되어 있다.

이외에 갱신, 공유, 동기화, 공유 프로세스는 현재 구축된 필수 프로세스를 기반으로 지속적으로 확장함으로써 보다 비용 절감적이고 시장성에 빠르게 대응할 수 있는 프로세스 구축을 할 것이다.

5. 결론

본 논문에서는 비표준화된 전자 카달로그 규격들과 비정형화된 비즈니스 프로세스의 문제점을 해결하기 위해 프로덕트 라인 방법을 도입하여 표준화된 운영 프로세스를 구축하였다. 몇 개의 소광물을 선택하여 전자 카달로그 구축에 있어서 필요한 필수 프로세스와 이를 지원하는 지원 프로세스로 scoping을 정하여 필수 프로세스를 우선적으로 정의하였다. 프로세스 정의 접근 방법은 비용 절감과 빠른 시장성에 대응하면서도 위험성이 적은 reactive approach를 선택하여 필수 프로세스를 정의하였고 이를 기반으로 지속적으로 확장할 수 있도록 하였다. 이와 같은 프로세스 정의는 전자 카달로그 관리 시스템을 구축/운영하려는 전자상거래 운영에 효율성을 제공하고자 한다. 이는 전자 카달로그 개발에 대한 중복 투자를 막고, 비용 절감과 효율성 증대를 기대하며 본 프로세스 개발로 인해 전자상거래 시장이 발전하길 기대한다.

차후 연구에서는 필수 프로세스를 보다 상세화 도메인과 요구사항 분석을 보다 철저히 하여 나머지 지원 프로세스에 대한 정의도 보다 상세화 하여 전자 카달로그 표준안이 완성되도록 하고자 한다.

참고문헌

- [1] Krueger, C. "Easing the Transition to Software Mass Customization," 282-293, Proceeding of the 4th International Workshop on Software Product Family Engineering. Biolbao, Spain, October 3-5, 2001.
- [2] 전자상거래 카달로그 운영 프로세스 ECIF 38 : 2003, 전자상거래 표준화 통합포럼, 2003.
- [3] Clements, P, & Northrop, L. Software Product Lines: Practices and Patterns, MA: Addison-Wesley, 2002.
- [4] CMU/SEI, A Framework for Software Product Product line practice Version 4.2, <http://www.sei.cmu.edu/plp/>, 2003.
- [5] James Withey, Investment Analysis of Software Assets for Product Lines, CMU/SEI-96-TR-001, November, 1996.
- [6] 강교철, 이재준, 한국정보과학회지, March, 2002.
- [7] Booch, J, "Product Line Architecture in Industry: A Case Study," Proceeding of 21st International Conference on Software Engineering, May, 1999.