

국내 컴포넌트 표준의 개발 방향 및 수요조사에 관한 연구

전인걸, 장진호

한국전자통신연구원 소프트웨어·컨텐츠기술연구부

e-mail : igchun{jhjang}@etri.re.kr

A Survey for National Component Standard Development and Potential Demands

In-geol Chun, Jin-ho Jang

Electronics and Telecommunications Research Institute

요 약

컴포넌트란 하나 이상의 기능을 가진 독립적인 소프트웨어이며, 조립을 통해 응용 프로그램을 생산할 수 있는 규격화된 부품을 의미한다. 이러한 컴포넌트는 대개의 경우 EJB, COM 등의 프레임워크 표준에 따라 만들어진 바이너리 코드인 구현 컴포넌트만을 지칭하였지만 최근에는 개발 과정에서 만들어진 재사용 가능한 모든 산출물을 포괄하는 개념으로 확장되었다. 즉, 분석 및 설계 과정에서 만들어지는 문서 형태의 중간 산출물 역시 재사용의 대상이며, 경우에 따라서는 그 효과가 훨씬 크고 근본적일 수도 있기 때문이다. 그러나 그간의 적용 경험과 여러 연구에서 지적된 바와 같이 이러한 컴포넌트 기반 개발의 장점을 살리고 널리 보급하기 위해서는 컴포넌트를 이용한 시스템 개발의 단순한 요소 기술이 아니라 시스템 개발 환경 전반을 포괄하는 기반 환경으로 이해하고 이를 지원할 수 있는 체제를 구축해야 한다. 특히 컴포넌트의 특성상 다양한 개발 방식이 공존하게 되므로 이들간 최소한의 공통적인 부분을 유지할 수 있게 해주는 컴포넌트 관련 표준의 제정이 시급한 실정이다.

1. 서론

현재 국내 소프트웨어 컴포넌트 시장은 도입 초기에 있다고 할 수 있다. 재사용에 기반을 둔 컴포넌트 기반 개발방식은 새로운 소프트웨어 패러다임으로써 기존 소프트웨어 개발 방식에서 나타나는 많은 문제점들을 해결할 수 있는 획기적인 수단으로 알려져 있다. 이러한 장점 때문에 기업 및 공공시장에서 컴포넌트에 대한 관심이 높아져 가고 있는 실정이나 국내 컴포넌트 기반 개발의 도입은 몇몇 난관에 봉착해 활성화가 담보상태에 빠져있다. 컴포넌트 관련 산업에 종사하는 전문가들은 국내에서 컴포넌트 기술이 활성화되지 않는 원인을 [표 1]과 같이 말하고 있다.

CBD 도입의 초기에 나타날 수 있는 다양한 문제점을 해결하고 빠른 CBD 활성화에 도움을 주기 위해서는 관련 기술을 보급하고 다양한 기술을 통합하여 이용할 수 있게 하기 위한 컴포넌트 관련 표준의 제정과

빠르게 변화하는 기술을 쉽게 이용할 수 있게 해주는 지침의 개발은 반드시 선결되어야 할 과제이다. 그럼에도 불구하고 현재 많은 기업들이 CBD를 채택하고 있는 현 시점에서조차도 적절한 컴포넌트 관련 표준안이 제시되지 않고 있으며 기존에 개발된 표준들에 대해서도 그 활용도는 몹시 낮은 실정이다.

본 연구는 신규 컴포넌트 관련 표준의 수요의 발견 및 기존 컴포넌트 관련 표준화 작업의 인지도 등을 파악하여 정부의 컴포넌트 활성화 대책에 객관적이고 신뢰성 있는 기초 자료의 제공을 위하여 실시되었다.

2. 표준 수요조사 설계

2.1 조사 개요

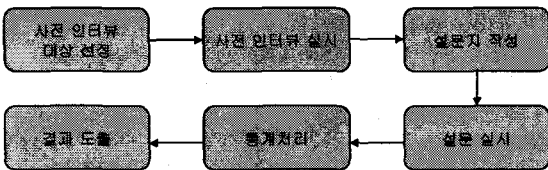
컴포넌트 표준에 대한 수요를 조사하기 위해서는 조사대상의 선정이 매우 중요한 문제이다. 조사대상을 선정할 때 한쪽으로 치우친 결과를 얻지 않기 위해

[표 1] 컴포넌트기술 활성화의 문제점

구분	SI	건설형	패키지제작
소비자 인식	- 수요자들이 인식이 매우 낮음 - 초기 투자에 소극적 - 확산이 느림	- 소비자인식 수준 높음	- 인식수준 낮음 - 초기 투자에 소극적임
정책 견해	- 현재 정책은 문제가 있음. - 자금지원 위주 정책 / 소비자 인식 전환을 위한 정책 필요 - 고급 인력 양성위주 정책 필요		
	- 정책이 성공적임(S사)		
수요 예측	- 새로운 신기술로서 지속적인 발전 예상함.		
	- 현재 거품이 많음. 재사용 관련 이득이 없으면 멀기가 사그라질 것으로 예상됨		
기술적 문제	- 기술자체의 난이도 높음 - 방법론과 지원도구 문제없음.	- 기술적 문제없음. - 지원도구 완성도 높음.	- 기존 방법론에 문제 많음. - 지원도구 없음.
도입상의 문제점	- 조직적 문제 - 기술적 난이도 - 다양한 사례부재 - 기술을 통합할 수 있는 표준 필요	- 조직 경영층의 의지	- 기술적 문제 - 비용 / 시간 문제 - 다양한 기술이 존재함

철저한 사전 조사를 통해서 선정해야 한다. 본 연구에서는 개발자 중심의 표준 이용 및 수요를 조사하기 위한 것이기 때문에 기존에 컴포넌트 관련 프로젝트를 수행했거나 현재 수행중인 개발자를 대상으로 한정한다.

본 조사는 [그림 1]에서 제시하는 바와 같이 크게 사전 인터뷰와 현장에서의 설문조사로 나누어서 진행되었다. 사전인터뷰는 컴포넌트관련 산업의 전문가들을 대상으로 설문문의 범위와 문항들을 정련하기 위하여 이루어졌다.



[그림 1] 컴포넌트 수요조사 절차

2.2 사전 인터뷰

사전인터뷰는 컴포넌트 업계에 종사하는 전문가들을 대상으로 이루어졌다. 설문조사에 참여한 전문가들은 모두 6 명으로서 각각 SI 업계, CBD 컨설팅 업계, CBD Package 개발업체로 구분하여 업체를 대표할만한 전문성과 식견을 갖춘 사람들로 구성되었다. 인터뷰 내용은 CBD 시장 전반에 걸친 질문들과 컴포넌트 표준화, 정부 정책에 대한 평가 등에 걸친 항목에서 이루어졌다. 각 영역별로 편차가 보이는 다양한 결과들은 설문지에 반영되었다.

2.3 설문작성

사전조사를 통하여 나온 결과들을 정련하여 설문지를 작성하였다. 설문지는 표본 집단의 일반사항, 컴포넌트 기술인식, 컴포넌트 기술도입상의 문제점, 컴포넌트 표준관련, 정부 정책관련 및 수요예측 등의 영역에 대한 문항들로 구성되었다.

설문 조사를 위하여 직접 CBD 관련 프로젝트를 수행하

는 사이트를 방문하여 100 명의 개발자들을 대상으로 직접 설문을 하였고, 온라인 CBD 방법론 커뮤니티를 통하여 회원 20 명으로부터 설문을 수거하였다. 총 회수된 설문지 120 부중에서 정련된 설문지 72 부를 총 분석대상으로 삼아 분석하였다.

3. 표준 수요조사 결과 분석

본 연구에서는 컴포넌트 관련 표준과 관련한 몇 가지 질문을 하였다. 질문 내용은 각각 기 개발 표준의 인지도, 신규표준의 수요존재여부, 개발단계에서 표준이 필요한 수요영역, 개발 이후단계에서의 표준이 필요한 영역, 컴포넌트 관련 표준의 문제점 등이다. 실제 설문은 다양한 내용을 포함하고 있으나 본 논문에서는 컴포넌트 관련 표준에 대한 결과만을 분석하는 것으로 한정하고자 한다.

3.1 표준의 인지도

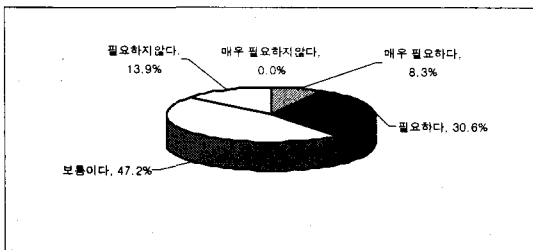
현재 지난해의 표준화 작업의 결과물로 5 가지 컴포넌트 관련 표준들이 존재한다. 이 5 가지 표준들에 대한 인지도를 살펴보았다. 각 1 차 표준화 작업의 결과물에 대한 인지도에 대한 질문을 한 결과 응답의 평균이 보통 수준인 3 을 밀돌았다. 제일 인지도가 높은 표준은 용어표준이었고 제일 낮은 인지도를 보이는 표준은 시험평가 가이드라인이었다. 이렇게 일반 개발자들에게 표준에 대한 인지도가 낮은 이유는 일선의 개발자들이 컴포넌트 관련 표준을 직접적으로 사용하는 직무에 있지 않을 수도 있지만, 해당 컴포넌트 관련 표준의 홍보에도 문제가 있었다고 판단된다.

5 가지 1 차년도 작업결과 표준들에 대하여 개발자들이 표준 인지도를 5 점 척도를 이용하여 질문하였다. 5 개의 기존 표준들은 컴포넌트 개발명세표준, 유통매타 데이터 표준, 시험평가 가이드라인, 분류체계 표준, 용어표준이다.

3.2 신규 표준 수요의 존재 여부

개발자들을 대상으로 신규 표준의 수요가 있는지 여부에 대한 질문을 하였다. 기존 전문가들과의 사전인터뷰에서 신규표준의 수요가 없을 것이라는 의견이 일부 제기되었으나 전반적인 표준의 수요 정도는 높은 것으로 분석되었다.

컴포넌트 신규 표준의 수요에 대한 질문을 5 점 척도를 이용하여 질문하였다. 빈도 분석결과 전체 응답자의 38.6%가 신규 컴포넌트 관련 표준이 필요하다 또는 매우 필요하다는 의견을 보였다. 또한 보통이상으로 신규 컴포넌트 관련 표준이 필요하다고 응답한 대상자는 전체의 86.1%에 이르렀다. 이렇게 표준의 수요가 높게 나타난 이유로는 기존 표준들의 낮은 인지도와 방법론의 부재로 인한 개발 단계에서의 만족할만한 기준이 제시되지 않았기 때문으로 파악된다.

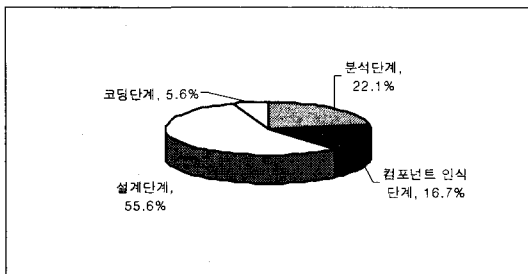


[그림 2] 신규표준 수요의 존재

3.3 개발 단계에서 표준이 필요한 영역

표준의 수요의 구체적 영역을 알아보기 위하여 개발 단계를 컴포넌트 범용 개발 단계로 구분하여 주 수요 영역을 질문하였다. 범용 개발 단계는 분석 - 컴포넌트 인식 - 설계 - 코딩단계로 구분되었다.

컴포넌트 범용개발단계로 구분하여 개발단계에서의 표준 수요영역을 질문한 결과는 분석단계가 22.2%, 컴포넌트 인식단계가 16.7%, 설계단계가 55.6%를 차지하였다.



[그림 3] 개발단계 표준의 적용영역

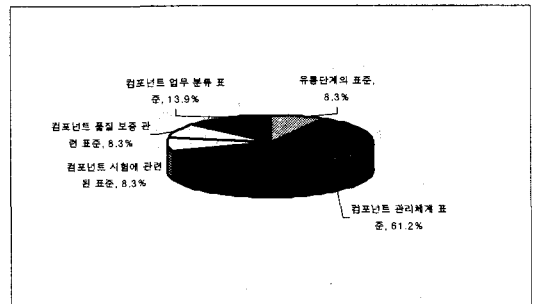
개발단계에서 표준이 필요한 영역으로는 설계단계가 제일 주요한 것으로 판단되었다. 분석단계의 경우에는 도메인에 따라서 많은 편차를 보이기 때문에 별도의 표준이 필요하지 않다고 보인다. 또한 UML 과 같은 표준이 이미 자리 잡았기 때문에 별도의 표준으로서

수요가 필요 없다는 인식이 지배적인 것으로 판단된다.

3.4 개발 이후 단계에서 컴포넌트 관련 표준이 필요한 영역

개발 이후 단계에서의 컴포넌트 관련 표준이 필요한 영역에 관련한 질문을 하였다. 개발 이후 단계는 유통단계, 관리체계전반, 시험과 관련된 표준, 품질보증 표준, 업무 분류표준으로 구성하였다.

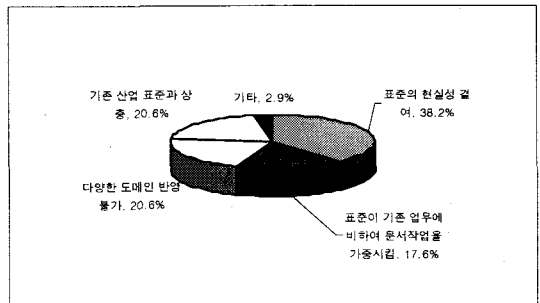
개발 이후 단계에 대하여 단계를 구분하여 질문하고 빈도분석을 한 결과 컴포넌트 관리체계 표준이 61.1%, 컴포넌트 업무 분류 표준이 13.9%로 비중을 차지하였다. 컴포넌트 관리체계 표준은 개발 이후의 컴포넌트를 관리하여 컴포넌트의 수명을 연장하고 재사용을 용이하게 하기 위한 체계에 관련된 표준이다. 또한 컴포넌트 업무 분류 표준은 비즈니스 컴포넌트의 영역을 분류하는 기준을 말한다. 이는 시험/ 유통 등의 개별적으로 컴포넌트와 연관된 표준보다는 이후의 컴포넌트 재사용을 위한 체계의 확립과 업무 영역에 대한 확립이 우선되어야 한다는 인식이 지배적이라는 것으로 파악된다.



[그림 4] 개발이후 단계 표준의 적용 영역

3.4 컴포넌트 관련 표준의 문제점

이 문항은 컴포넌트 관련 표준이 제정되더라도 업무에 별다른 도움이 되지 않다고 대답한 응답자들을 대상으로 대답한 이유에 대하여 질문을 하였다. 복수선택이 가능한 질문이었으며 13 건의 응답이 현실성이 결여된 표준이 만들어질 것이라고 답했다.

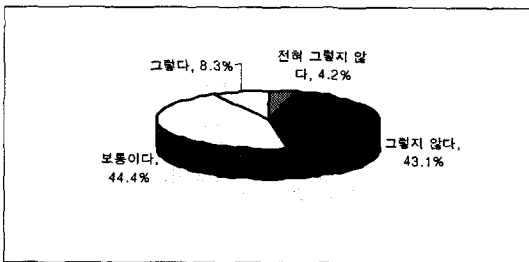


[그림 5] 컴포넌트 표준 미활성화 예상원인

이렇게 답이 나온 이유는 기존의 다른 표준화 작업의 결과가 현실을 외면한 결과였던 점과 빠르게 변화하는 기술을 따라잡는 것이 쉽지 않다는 생각에서 연유한다고 볼 수 있다. 따라서 신규 표준을 개발하는 경우 항상 새로운 기술을 반영하여 현실성을 고려하는 것이 매우 중요한 고려요소가 된다는 점을 시사한다고 할 수 있겠다.

3.5 컴포넌트 보급 및 활용환경 조성

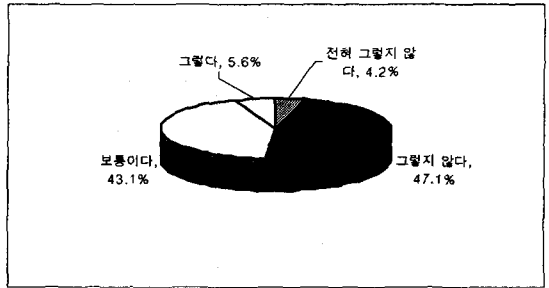
컴포넌트 보급 및 활용환경 조성에 관련한 정책은 컴포넌트 홍보교육, 관련 현황 조사 및 분석, 홍보지 발간 등의 활동으로 구성되어 있다. 이러한 컴포넌트 보급 및 활용환경 조성 사업의 실효성을 5 점 척도를 이용하여 질문하였다. 응답의 평균값은 2.57 이었으며 그렇지 않다가 43.1%, 보통이다는 44.4%를 차지하였다. 전체에 응답자의 91.7%가 보급 및 활용환경 조성 사업이 실효성이 보통 이하라고 대답하였다. 이러한 이유는 보급 및 활용환경 조성사업이 관 주도적인 홍보 위주로 이루어졌기 때문이라고 파악된다. 체계적인 CBD 수요 진작을 통한 컴포넌트 보급 확산정책이 필요하다는 것을 알 수 있다.



[그림 6] 컴포넌트 보급 및 활용환경 조성의 필요성

3.6 컴포넌트 표준화

컴포넌트 표준화 정책은 컴포넌트 표준화 포럼의 조직 및 기능을 재구성하여 컴포넌트 표준의 개발 및 보급을 실시하고, 소프트웨어와 관련한 여러 기관들의 표준화작업 참여 등을 통하여 추진되었다. 컴포넌트 표준화 정책의 실효성을 평가하기 위하여 5 점 척도를 이용하여 질문하였다. 분석결과 평균 2.50 으로 전반적인 실효성이 낮았다. 전체 응답자의 43.1%가 보통이라고 대답하였고, 47.2%가 그렇지 않다고 대답하여 전체 응답자의 94.4%가 보통이하의 대답을 보였다. 컴포넌트 표준화 작업 역시 다양한 표준화 의견의 수렴이 진행되지 않고, 각각의 기관에서 자신의 이익에 따라 표준을 개발하고 국외 표준의 한글화에 치중하여 다소 현실과 동떨어져 수행되었기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 컴포넌트 표준화를 위해서는 한국전자통신연구원과 같은 연구기관이 중심이 되어 다양한 계층의 의견을 반영한 컴포넌트 표준화 정책이 수행되어야 할 것이다.



[그림 7] 컴포넌트 표준화

5. 결론

본 조사는 신규 컴포넌트 표준의 수요 조사 및 현업의 개발자들의 인식조사를 통해서 향후 컴포넌트 표준화 정책의 객관적이고 신뢰할 수 있는 기초 자료로 활용하기 위해서 이루어졌다. 설문 조사는 CBD 수행 경험이 있거나 현재 수행중인 개발자들을 대상으로 설문을 실시하였다.

전반적으로 국내 CBD 를 경험한 개발자들은 표준에 대한 인지도가 매우 낮은 실정이었으며 정부의 컴포넌트 활성화 대책에 대해서도 비우호적인 자세를 보였다. 그러나 향후 컴포넌트 시장 전망에 있어서는 2~ 3 년 이내로 낙관적으로 바라보고 있었으며 향후 CBD 시장의 주 수요처는 금융 분야일 것으로 내다보았다. 또한 정부의 정책에 대해서는 수요자 위주의 컴포넌트 활성화 정책이 실행되어야 한다는데 의견을 모았으며, 여러 기관이 중복해서 표준화를 추진하는 것 보다는 한국전자통신연구원 같은 비영리 연구기관이 특정업체 및 기관의 이익에 흔들리지 않고 표준화를 추진해야 한다는 의견이 지배적이었다. 신규 컴포넌트수요 분야로는 개발단계에서는 설계단계, 개발 이후 단계에서는 컴포넌트 관리체계에 대한 표준이 필요하며 이러한 표준의 수요는 매우 높게 나타나는 것을 알 수 있었다.

이러한 결과들을 지켜볼 때 향후 컴포넌트 정책은 컴포넌트 수요자 입장에서 정책기조가 유지되어야 한다. 또한 컴포넌트 표준 작업은 현재의 표준을 발전 심화 시키고, 보다 정련하여 컴포넌트 표준의 인지를 넓히는 형태로 진행되어야 한다고 판단되며 제정된 표준은 현실을 잘 반영하고 있어야 한다. 이를 위해서 개발자 및 컴포넌트 공급업체에 대한 꾸준한 홍보 활동 및 여러 계층에 대한 의견을 반영하여 표준화 작업이 병행되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 한국전자통신연구원, “소프트웨어 컴포넌트 표준화에 관한 연구”, 2002.
- [2] 전인걸 외 2 인, 소프트웨어 컴포넌트 개발을 위한 표준화 연구, 정보처리학회 춘계학술대회, 2001.
- [3] 구자경 외 2 인, 소프트웨어 컴포넌트 표준화 국내의 동향, 정보처리학회 춘계학술대회, 2001.