

‘소프트웨어 기술력을 한단계 높여’

소프트웨어 개발 기술

오혜영

1. 이벤트의 개요

본 연구는 1970년대부터 국내의 응용시스템 개발을 선도해오던 시스템공학 연구소에서 국내 응용시스템의 개발에 관한 기술수준을 향상하고자 당시 약 10여년 전에 미국을 비롯한 선진국에서 지속적으로 연구해오던 소프트웨어공학 기술을 국내에 도입하여 소화한 후, 이를 국내 기업에 보급하기 위한 목적으로 수행하기 시작하였다. 이를 위하여 초년도에는 본 연구소와 대학 등을 중심으로 연구를 수행하였지만 연구가 진행되면서 기업까지 참여하는 산학연 합동 프로젝트로 추진되었다. 특히 당시의 86아시안 게임, 88올림픽 전산시스템을 개발하는 주관기관으로 선정된 본 연구소를 통하여 체계적인 응용소프트웨어 개발 기술에 관한 지침으로 활용되면서 오늘날의 시스템 개발 방법론과 국내 케이스도구 개발의 초석을 이루었다는 점에서 큰 의의를 찾을 수 있게 되었다.

2. 추진동기와 배경

80년대 초반만 하더라도 국내의 응용소프트웨어 개발 방식은 그야말로 주먹구구식의 개발에 지나지 않았다. 당시 국내에서는 유일하게 여러 기업의 대형 MIS 프로젝트를 선도적으로

개발해 오던 본 연구소에서조차도 체계적인 개발방법이 부재한 상태였으며 모든 문제들을 프로그램 위주로 해결하려는 시도가 일반적이었다. 그야말로 선진 외국에서 70년대 초반부터 강하게 느껴왔던 소프트웨어에 대한 위기(Software Crisis) 의식이 거의 없는 상태였다.

이러한 상황에서는 갖 연구소에 입소한 햇병아리 연구원들에게 몇 종류의 COBOL 프로그램 작성훈련을 시킨 후, 프로젝트로 투입시킨 후 알아서 프로젝트에 해답을 내라는 식의 관리밖에 할 수 없었다.

1983년 초, 연구소에 처음 입소한 우리들 몇몇은 이와 같은 훈련을 받고 모 기업의 전산시스템 개발 프로젝트에서 중요한 단위시스템을 개발하라는 지시를 받고 프로젝트에 투입되었다. 사실 파일 개념도 모르는 상황에서 투입된 우리 햇병아리들은 거의 매일 밤을 새우다시피 하면서 프로그램과 씨름할 수밖에 없었다. 업무 분석이니, 시스템 설계니 하는 개념들은 불과 사용자와 며칠 간의 업무조사를 통해 끝내고 곧바로 터미널 앞에 붙어앉아 처음보는 OS (VAX-750/VMS), 생소한 파일 개념, 사용자의 화면 레이아웃 설계 등과 싸움을 하면서 모든 문제를 프로그램으로 해결하고자 하였고 프로젝트가 끝나면서 사용자의 확인도장을 받느라 진땀을 빼고 가까스로 10여 개월에 걸친 프로젝트를 마무리할 수 있었다. 이 프로젝트 과정에서 항상 의문으로 남던 것이 이런 방식으로밖에 프로젝트를 할 수 없었는가 하는 점이었다.

프로젝트가 끝난 후 다른 프로젝트의 팀장으로 자리를 바꾸면서 이러한 의문을 계속하던 중에 당시에는 이를 해결할 수 있는 유일한 방법이라는 생각이 들게 된 책을 우연한 기회에 접하게 되면서 정신없이 읽어 가기 시작하였다. 그 책은 국내에 들어온 거의 최초의 소프트웨어 공학 관련서적이라고 할 수 있었던 Tom de Marco의 『Structured Analysis and Systems Specification』이란 책이었다. 이 책을 통해 받은 충격은 앞의 프로젝트에서 의문으로 남던 점을 해결하는 데 하나의 열쇠가 되었고 새로 맡은 프로젝트 팀장의 알파한(?) 권한으로 이번 프로젝트에서는 Tom de Marco의 구조적 기법을 응용해 프로젝트를 진행해 보기로 마음을 먹게 되었다. 이를 위해 우선적으로 시도한 것이 터미널 앞에 일찍 앉지 않기 운동이었다.

당시 이 프로젝트를 지켜보던 많은 선배들이 과연 이 프로젝트가 답이 나올수 있을까 걱정을 해주었지만 우리 팀은 성공적으로, 특히 해당 기업의 전산실요원에게 전에 비해 아주 용이하게 시스템을 이전해 주고 프로젝트를 마무리 지을 수 있었다(이 때 전달된 시스템은 그후

91년도까지 그 회사의 전산요원에 의해 운영되면서 수명을 다한 후 새로운 시스템으로 교체되었다).

이러한 경험을 바탕으로 본격적으로 소프트웨어 엔지니어링 기술이 빛을 보게 된 것은 아시안 게임을 준비하는 과정에서였다. 아시안 게임은 본 연구소가 주관개발기관이 되었고 많은 다른 기관들이 참여하는 형태로 진행되었는데 당시 SERI로서는 참여기관들을 관리하기 위하여 중간 산출물을 만들어낼 때 적용할 문서표준의 설정이 가장 큰 난제였다. 이 때에 표준으로 채택된 문서화 기법이 구조적 기법이었고 특히 자료흐름도(DFD : Data Flow Diagram)는 문서화의 대명사로 알려질 만큼 이 시기를 전후하여 유행병처럼 번져나갔고 이것이 곧 국내의 전산업계에 소프트웨어 공학이라는 새로운 기술을 널리 알리게 된 계기가 되었다.

결국 이를 통해 많은 외국서적을 조사한 결과 외국에서는 이미 70년대 부터 소프트웨어 위기라든가, 이를 해결하기 위한 방안으로써의 소프트웨어공학에 관한 연구가 오래전 부터 진행되어 왔고 구조적 기법은 이들 여러 가지 연구들 중의 한가지 기법이라는 사실을 알게 되었다. 따라서 SERI에서는 '구조적 기법 = 소프트웨어공학'이라는 일차원적인 사고에서 벗어나 보다 근본적인 연구가 필요하다는 데 이해를 함께 하게 되었으며 이를 국책연구과제로 추진해가고자 하는 시도가 필요하게 되었다. 마침 성기수 소장님의 전폭적인 지지를 등에 업고 이단형 부장님을 중심으로 몇몇이 모여 대망의 국책프로젝트인 소프트웨어 개발 기술에 관한 연구가 과거치의 예산으로 착수되었다.

3. 프로젝트 추진과정에서 있었던 일

본 연구는 1985년부터 추진되어 86년에 착수하게 되었다. 당시 과학기술처의 정책조정관실에서 이 프로젝트의 국책 연구과제화를 위하여 많은 지원을 하였으며 그 과정에서 1차년도에는 한국전자통신연구소, 서울대학교 등과 공동으로 프로젝트를 수행하게 되었다.

SERI에서는 처음에는 2명의 인원으로 본 프로젝트를 시작하게 되었다. 그것은 당시 SERI가 올림피아라는 초대형 프로젝트를 추진하느라 연구원이 부족한 탓도 있었지만, 처음하는 연

구 프로젝트라는 점을 감안하여 초기단계에서는 최소한의 인력으로 연구를 진행해 보자하는데 의견이 모아졌다. 이밖에도 본 연구가 응용프로그램의 개발 기술에 관한 연구라는 점을 고려하여 실제로 프로그램 개발 경험이 많은 인력을 파트타임으로 동원하여 연구를 진행하는 것이 보다 더 효과적이라는 판단에서였다. 하지만 이 단계에서 할 수 있던 것은 단지 외국의 연구 결과를 Survey하고 케이스 도구를 검토하는 것뿐이었다. 이렇게 해서 몇개월이 지난 후 만들어진 연구보고서인 ‘소프트웨어 개발기술에 관한 연구’ 보고서는 당시 상황의 소프트웨어공학에 관한 모든 이론을 소개하는 수준의 교과서적인 성격을 벗어나지 못한 수준이었으나 관심있는 사람들에게 큰 반향을 불러일으킨 보고서였다. 결국 이 보고서를 토대로 국내 최초의 케이스 도구 개발에 관한 후속연구가 이루어졌으며, 이때부터는 2명으로 출발했던 연구원의 수가 20명을 넘는 규모로 대형화되었다. 연구 분야도 소프트웨어 개발 방법론을 비롯하여 개발공정을 지원하는 각 단계인 분석, 설계, 테스팅 단계 이외에 당시에는 전혀 생소한 용어였던 소프트웨어 형상관리 등도 하나의 세부과제로 추진되어 몇년 후 소프트웨어 생산공장에 관한 연구의 기반이 되는 통합환경에 대한 연구의 바탕이 되었다.

이 과정에서 본 프로젝트의 연구총책임자를 맡았던 이단형 부장님의 도미로 인해 프로젝트 관리 체계가 몇번 뒤바뀌기도 하였으나 성기수 소장님께서 당시 세계적인 소프트웨어공학 전문가로 큰 활약을 하던 강교철 박사를 연구책임자로 영입하고자 몇번씩이나 접촉을 하는 등, 소장님의 지대한 관심에 힘입어 결국에는 국내 최초의 상용 케이스를 개발하여 상품화하는 등 상당한 연구성과를 이루는 바탕이 되었다.

4. 본 연구가 미친 영향

앞에서 언급한 바와 같이 본 연구가 시작될 무렵에는 소프트웨어 공학이라는 기술이 국내에 알려지기 이전이었다. 아니 그보다도 소프트웨어 위기라는 소프트웨어 공학의 출발점에 대한 인식조차도 없었던 시기였다. 그러나 본 연구를 통해 소프트웨어공학이라는 낯선 기술을 국내에 널리 인식시키고 특히 개발방법론이라든가 개발표준 등 본격적으로 응용소프트웨어의 개발에는 특정한 별도의 기술이 필요하다는 광범위한 필요성을 널리 알렸다.

이를 통해 소프트웨어 위기를 맞이하기 전에 미리 이에 대한 마음의 준비를 할 수 있었고 또한 국내의 응용소프트웨어 기술 수준을 한단계 높이는 커다란 계기가 되었음은 성기수 소장님께서 이루어 놓으신 또 하나의 커다란 업적이다.