

우리나라 국방정보화 발전을 위한 제언

삼성 SDS | 김덕규

1. 서론

국방정보화 분야를 분류해 보면 서버와 클라이언트로 구성된 컴퓨터 중심인 체계(이하 컴퓨터 중심 또는 Computer Centric), 항공기나 유도탄 등 플랫폼 중심의 체계(플랫폼 중심 또는 Platform Centric), 이들이 복합적으로 개입된 체계(이하 네트워크 중심 또는 Net Centric)로 구분할 수 있다. 그러나 대개가 국방정보화하면 컴퓨터 중심의 체계만을 연상한다. 먼저, Computer Centric 분야는 선진국에 비하여 넓이로는 손색이 없다고 판단되나, 깊이로는 많이 뒤쳐진다고 생각한다. 특히, 지휘통제분야로 대별되는 C4I 체계들은 아직도 사무자동화 수준을 탈피하고 있지 못하고 있다는 것이 연구자의 생각이다. 다음으로 Platform Centric 분야와 Net Centric 분야는 넓이나 깊이 모두 많이 뒤쳐진다. 그 원인을 생각해 보면 제도적인 문제가 가장 크다고 사료되며, 기술적인 면도 분명히 있겠으나 본 제언의 대상에서는 제외하고자 한다. 경험에 의하면 순수하게 소프트웨어 측면에서 본다면 기술적인 면은 크게 문제가 되지 않을 것이다. 본 논문에서는 연구자의 경험에 입각하여 과거와 현재를 짚어보고 미래 우리나라 국방분야 S/W 발전방향을 제언하고자 한다.

2. 과거 국방 S/W 산업

30년전인 1977년 연구자가 S/W 업계에 처음 발을 들여놓은 때의 소감으로 그 당시 상황을 대신하려고 한다. 이때는 국방분야에 몸을 담고 있지 않았을 때지만, 한국국방연구원(KIDA)와 국방과학연구소(ADD, 당시는 기계창) 설립되었던 것은 확실하다. 연구자는 민간업체에서 소프트웨어의 용역개발을 하는 회사에 근무하고 있었으며, 일본으로부터 용역의뢰를 받아서 설계하고 코딩하여 납품하였다. 이때 KIDA에서 개발한 구조적 분석개발 방법론에 대한 연구 및 실용자료를 참고하여 개발하고 있었는데 분명히 우리나라가 선진국으로부터 소프트웨어 개발 능력을 인정받았던 증

거가 아닌가 싶다. 지금도 생각에는 변함이 없지만 그 당시에도 우리나라의 국방분야 기관들이 국내 S/W 산업발전에 기술적 측면에서 많은 공헌을 했다고 본다.

연구자가 국방분야에 뛰어들던 지 20년이 되는 1987년 이후에는 전자통신장비의 방산업체에 근무하면서, 디지털지도를 만들고 작전 상황을 관리하는 상황도 프로그램을 연구 개발하게 되었다. 이때는 ADD가 연구개발을 주도하였으며 방산업체가 시제업체로 참여하는 형식이었다. 이 기간 중 KNTDS 사업이 발주되었으나 국내 연구개발 사업이 아니었기 때문에 국내기관이나 업체는 Offset 프로그램으로 참여한 것으로 기억한다. Offset 프로그램이란 외국업체가 우리나라의 사업을 참여하게 될 때, 특정규모(예를 들면 1000만불 이상) 이상이 되면 국내에서 그 금액의 특정규모(예를 들면 30% 이상)에 해당되는 물건을 사거나 기술이전을 해야 하는 것을 말한다. 이렇게 Offset 프로그램을 통하여 국내 연구기관이나 업체가 선진기술을 이전 받아오곤 하였다. 동 시대에 두 가지 사업이 진행되었으며, 하나는 국내연구개발이고 다른 하나는 기술도입 사업이었다. 연구자의 결론은 기술확보 측면에서 국내연구개발은 성공하였다고 자부한다.

그 증거로 상황도도시 소프트웨어를 들 수 있다. 1996년으로 거슬러 올라가면 지금부터 10년 전이 된다. 이때 국내연구개발사업으로 약 1000억에 가까운 국방정보화 사업이 발주되었다. 순수 국내 연구개발이었으며 통신규약이 국제표준인 극히 일부를 제외하고는 외국 회사의 기술도입은 없었다. 특히, 디지털지도를 만들고 그 위에 군대부호를 표시하고 각종 작전상황을 근실시간 관리하는 상황도도시 프로그램은 그 성공여부에 모두들 관심이 쏠렸던 분야였다. 그 이유는 국내 최초로 군사지도를 디지털화시키고, GIS 엔진을 국산화해야 하며, 각종 군사상황을 그래픽으로 묘사하는 S/W를 만들기가 쉬운 일이 아니었기 때문이다. 그 당시 미국의 ESRI 사에서 유사한 S/W가 있었으나 한국군의 요구사항을 충족하기에는 기능이 미약하고 가격

도 비쌌기 때문에 고려할 대상이 아니었다. 그로부터 3년 후 S/W 개발이 성공적으로 완료되었으며, 연구자가 확인해본 결과 외국회사는 그로부터 5년 후에 국내 소프트웨어가 가진 기능을 상품으로 내놓은 기억이 난다.

반면에 유사시기에 기술도입 또는 국외 공동개발한 K 사업, M 사업 등은 어떨까. 연구자가 아는 한 여전히 외국회사로부터 자유롭지 못한 상황이다. 기술을 확보하지 못한 것이 아니라 그 기술을 다시 사용할 기회가 없었기 때문이다. 그 사업을 수주를 하지 못하면 그럴 수밖에 없는 노릇이다. 역사에 만약이라는 것은 없다지만 만약 그 업체가 수주하였다면 순수 국내개발을 할 수 있었을까? 연구자는 아닐 것이라고 생각해본다. 발주자나 개발자 모두 대부분이 리스크를 싫어한다. 내 사업이 Testbed가 될 아무 이유가 없다고 생각한다. 도대체 어떤 사업이 그것을 감당해야 하는 것일까? 연구자의 생각은 필수기능만 제대로 채길 수 있다면 어떠한 사업에서도 가능하다고 본다.

3. 현재 국방 S/W 산업 실태

지금 국내 국방 지휘통제분야 S/W는 완전 국산화가 되었다. 연구자는 S/W의 국산화라는 용어를 좋아하지 않는다. 왜냐하면 국산화란 이미 존재하는 외국의 그 어떤 것을 국내에서도 만들었다는 것인데, S/W의 속성상 완전히 똑같은 소프트웨어를 만들어서 어디에 쓰겠다는 것인지 궁금하다. 그 동안 그 외국 S/W는 잠만 자고 있지는 않을 것이 틀림없다. 논제에서 약간 벗어났을지라도 향후로는 지적산물인 S/W에 대하여는 국산화라는 용어를 사용하지 않았으면 좋겠다. Computer Centric 분야인 지휘통제분야에 대하여 국내 국방산업은 충분한 자생력이 있다는 것은 틀림이 없다. 여기에는 군, 국방관련 연구기관, 국방관련 정책입안/집행기관의 기여가 있었지만 아쉬움이 많이 남는다. 그 아쉬움이 무엇인지 살펴보고자 한다.

첫 번째 소프트웨어를 하드웨어처럼 취급한다는 것이다. 분명히 S/W는 소프트웨어적 특성이 있다. 하드웨어는 한번 만들어지면 새로운 기능을 갖추는데 엄청난 돈이 소요된다. 그러므로 한번 제작할 때 완전에 가깝도록 만들지 않으면 안 된다. 그럼에도 완전무결한 하드웨어는 영원히 존재하지 않을 것이다. 그러나 소프트웨어는 새로운 기능을 갖추는데 거의 돈을 들이지 않거나 상대적으로 아주 적은 돈으로 만들 수 있다. 그러니 많은 기능을 요구하게 되고 동시에 하드웨어처럼 완전무결하기를 기대한다. 여기서 지

적하고자하는 것은 “많은 기능의 요구”에 대한 것이다. 꼭 필요한 기능을 중심으로 구축하고 필요하면 사용하면서 업그레이드 시키자는 것이다. 연구자가 경험한 바에 의하면 외국의 선진사가 개발한 소프트웨어는 결함이 거의 없다. 물론, 결함이 없는 소프트웨어는 없다고 해도 과언이 아니다. 외국 선진사가 개발한 소프트웨어에 결함이 없다는 의미는 치명적인 결함이 거의 없다는 의미다. 그들은 철저히 필수적인 기능에 집중한다. 그리고 깊이 있게 구현하고자 하며, 가능한 경우의 수를 다 고려하려고 노력한다. 반면에 우리는 필수적인 기능에다 더하여 가능한 많은 기능을 추가적인 개발기간과 비용을 지불하지 않고 개발한다. 품질이 좋을 리 만무하다.

몇 년전 Platform Centric 즉, 군의 항공기용 임베디드 소프트웨어 유지보수 요원을 대상으로 교육을 하게 된 적이 있었다. 그들의 사고방식이 연구자가 만난 다른 군인들과 사뭇 다름에 놀라움을 금치 못하였다. 그들은 최첨단 항공기의 소프트웨어를 유지보수 한다는 자긍심이 대단하였다. 개발언어도 우리에게 생소한 JOVIAL이라는 Language이었던 것으로 기억한다. 이 부분도 연구자에게 충격을 준 부분이다. 만약에 그 항공기 기술을 도입하여 생산하지 우리나라에서 개발이 가능했다고 가정한다면 어땠을까? 적어도 Java는 아니더라도 HTML이나 C++로 개발하지 않았을까 생각된다.

둘째, 국방 S/W와 관련한 전문업체가 없다는 점이다. 그러므로 소프트웨어의 깊이가 선진사보다 대개가 낮다. 한 동안 전문업체가 있었기는 한 것으로 알지만 지금은 없다고 해도 과언이 아니다. 실명을 거론 할 수는 없지만 10년 전에 S사는 대형 국방 정보화사업을 독점하다시피 수주하였지만 지금은 전무한 실정이며, 관련조직원은 손을 헤아릴 정도로 극소수뿐이다. 반면 그 10년간 대기업인 S사와 L사는 대기업으로서의 국가에 대한 기본 의무차원에서 조직을 유지하였을 뿐 전문화 노력은 엄두도 못 낸 실정이다. 이렇게 된 배경에는 제도적인 문제가 결정적이라고 사료된다. 우선 저가 입찰이 주원인이지만 더 문제는 원가 경쟁력이 없는 업체가 저가로 수주하는데 있다. 원가 경쟁력은 전문성이 있어야 가능한 일이다. 특정 중소기업이 육·해·공군의 대형사업에 대하여 전문성을 가졌다고 하는 것은 이론적으로다 가능한 일로 판단되며, 실제로도 그러하였음은 군이나 업체가 다 인지하고 있는 사실이다. 이의 해결방안은 역량을 갖춘 업체를 선정하는 것이다. 흔히 제안서를 평가한다고는 하지만

실질적인 것은 문서의 기술내용 아니라 그 업체의 과거실적과 현 보유 인적자원이라고 생각한다. 물론 기술내용이 중요하기는 하다. 과거실적과 현 보유 인적자원이 유사할 경우만 의미가 있다고 본다. 업체 선정방식을 획기적으로 바꾸지 않고는 선진국 수준의 S/W 확보는 어렵다고 본다.

세 번째 문제는 지적재산권 문제다. 전문업체가 전문업체이기 위해서는 지적재산권이 보호되지 않고는 불가능한 일이다. 연구자의 경험에 의하면, 연구자 회사의 S/W 코드가 협력사로 경쟁사로 알게 모르게 흘러갔다. 최초 연구자 회사의 재산이 나중에 거꾸로 재산권 침해로 되돌아오지 않는 것만도 다행으로 알아야 하는 실정이다. 소프트웨어 코드를 군에 납품하는 목적이 군 자체적으로 유지보수를 하기 위함으로 아니다. 군 자체적으로 유지보수하는 개념이 나중엔(탱크처럼 민간에는 없는)제품들의 안정적인 유지보수 때문인데, 소프트웨어는 맞지 않는다고 본다. 물론 유지보수비용이 절감된다는 명분이 있으나, 군 자체적으로 유지보수 하면 돈이 안 들어가는 것이 맞는 계산 방식 인지는 생각해 볼 일이다. 군이든 업체든 누가 일하던 그 일을 하면 비용이 계산되어야 한다. 정말 군 자체적으로 유지보수 할 필요가 있다면 지적재산권을 가져가는 대가를 지불해야 한다고 생각된다. 소프트웨어 개발자를 하루 일당 벽돌 쌓는 일용직 개념으로 대가를 지불하는 것은 분명히 잘못된 일이다. 물론 벽돌을 쌓는 일에도 지적인 것이 있기는 하나 S/W개발과는 차원이 확연히 다르다. 외국에서 기술도입되는 무기체계의 소프트웨어 도입대가를 생각해 보면 더욱 자명한 일이다. 국내 산업계가 유도탄에 내장되는 소프트웨어를 개발할 능력이 없는 것인지 개발 동인이 없는 것인지는 확실하다고 본다. 또한, 재활용

도 매우 중요하다. 새로이 개발하는데 투자하는 시간, 비용, 품질과 재활용하여 개발하는 것과의 차이는 엄청나다. 재활용하는 경우가 월등하다. 업체가 재산권이 있는 경우는 국내뿐 아니라 국제적으로 끊임없는 사업기회를 창출하기 위하여, 기능과 품질을 개선할 것이다. 이 지적재산 즉 S/W가 수십 년 사용될 것은 자명하다. 이 방식이 선진사가 수행하는 방식이다. 그러니 JOVIAL 같은 언어가 지금도 살아 있는 것이 아닌가 생각한다. 최첨단 항공기를 통제하는 S/W가 25년 전의 언어라니 놀라울 뿐이다.

마지막으로, 사업의 획득방식에 변화가 있어야 한다. 현재는 한 체계가 구축되고 나면 최소한 5년 이내에는 유사사업이 참여기회가 없다. 무기체계의 경우 10년이나 20년까지도 업체의 참여기회가 없기도 한다. 이렇게 되면 해당 업체의 자원은 다른 일을 할 수 밖에 없다. 전문성이 없을 수밖에 없다. 연구자가 지금 개발에 참여하고 있는 사업의 경우 일부는 외국의 협력사가 개발하는데 이 분야의 선두를 달리는 기업이다. 60세 넘는 인력이 수두룩하며 그것도 동시에 5~7개 프로젝트를 수행하고 있다. 금요일에는 50% 인력이 근무를 하지 않으며, 초과근무도 거의 하지 않는다. 이들은 CCPM(Critical Chain Project Management)을 통하여 각 작업(Task)별 여유시간을 최대로 허비하지 않고 관리함으로써 자원의 생산성을 극대화하고 있는 실정이지만, 우리는 1개 프로젝트에 자원을 묶어 놓음으로써 가뜩이나 손익구조가 좋지 않은 업체를 더욱 어렵게 만드는 것도 사실이다. 다음 그림은 CCM(Critical Chain Management)의 기본 개념을 CPM(Critical Path Method)와 비교한 것이다. 물론 이들은 CPM도 동시에 관리하고 있다.

우리가 지향해야 할 모델로 생각된다. 업체의 생존

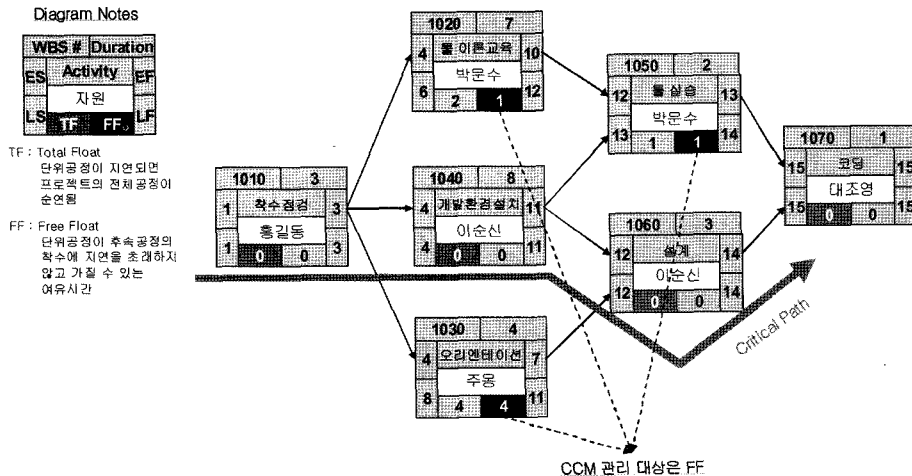


그림 1 CPM과 CCM 관리대상

표 1 CCM 관리 개념

<ul style="list-style-type: none"> • 박문수는 9일 동안 2일간의 여유가 있다 -> 박문수는 "틀 이론교육"이 끝나는 즉시 PM에게 보고한다 -> PM은 사전에 계획된 업무 중 1일간 수행 가능한 일을 박문수에게 할당한다 -> 박문수는 PM의 수명업무를 끝나는 즉시 다시 PM에게 보고한다. -> PM은 사전에 계획된 또 다른 업무 중 1일간 수행 가능한 일을 박문수에게 할당한다 • 이순신은 11일 동안 여유가 전혀 없다 -> 이순신은 이 기간 동안 누구도 간섭하지 말아야 하며 (권리) 반드시 업무를 완수해야 한다 (책임) • 주몽은 8일 동안 4일간의 여유가 있다 -> 주몽은 "오리엔테이션"이 끝나는 즉시 PM에게 보고한다 -> PM은 사전에 계획된 업무 중 4일간 수행 가능한 일을 주몽에게 할당한다

을 위한 철저한 사업관리, 전문성이 없고 서는 불가능한 일이다. 우리나라처럼 투입되는 인력의 머릿수를 헤아리지도 않으며 그렇게 개발인력 머릿수로 제안 시 승부하지도 않는다. 제대로 된 대가를 지급하는데 한계나 장애가 있다면 업체가 생산성 노력으로 자구할 수 있도록 권장은 하지 못하더라도 제동은 없어야 할 것이다. 국방업체가 건설해야 국방산업도 건설할 것으로 사료된다.

4. 미래 국방 S/W 산업 발전 방향

두서없이 장남 코끼리 다리 만지듯이 몇 가지 문제점을 알아보았다. 지금부터 이들 문제점을 해결하는 방안을 제안하여 보고자 한다.

첫 번째 이슈인 소프트웨어를 하드웨어처럼 취급하지 않도록 하는 방안을 생각해 보도록 하자. 어쩌면 이것은 업체의 공통적인 노력이 필요한지도 모른다. 앞에서 지적하였듯이 요구사항관리를 어떻게 잘 하느냐에 따라 사업의 성패가 달라진다. 자동화 도구를 활용해야 한다든지 요구공학이 어떻다든지 요구사항이 변경되면 계약이 어떻다든지에 대한 것은 별개의 문제로 취급하고 싶다. 연구자의 경험에 의하면, 정말 자주 사용이 될 기능을 양자의 노력에 의하여 식별하는 것이다. 어려운 일임에 틀림없다. 한번 개발이 끝나고 기능을 수정하거나 추가하는데 소프트웨어가 하드웨어와는 다른 점을 사용자에게 인식시키는 것이 중요하다. 핸드폰의 기능, 전화기의 버튼, 워드프로세스나 파워포인트, 엑셀의 기능을 우리는 얼마나 다양하게 사용하는가? 무기체계의 경우는 다르다! 연구자는 동의하지 않는다. 많은 자동, 반자동, 수동 기능이 존재한다. 그러나 많은 경우 자동기능은 잘 사용하지 않는다. 무기체계는 다르다고 한 경우는, 아마도 잘 사용하지 않을 기능이 없을 뿐일 것이다. 우리는 많은 기능을 개발하느라 너무나 많은 시간과 돈을 낭비한다. 미래를 위한 기능이라고 주장할 수도 있다.

그러나 누가 미래를 자신 있게 예측할 수 있다는 말인가. 그것도 5년, 10년, 20년 일을 말이다. 필수적인 기능에 대하여 결정적인 오류가 없도록 개발하는 것이 무엇보다도 중요하다. 에피소드이기는 하지만 한 가지 예를 들어보겠다. 언젠가 요구사항 분석시 실무자가 "경보(Alert) 기능을 없애 달라"는 것이다. 누가 보아도 필요한 기능인데도 말이다. 그 배경을 물어보았더니 사실은 실무자인 당사자도 꼭 필요하다는 것이다. 그런데, 어쩌다가 상세한 상황을 모르는 상부나 상관들이 보면 경보(Alert)를 보고난 후 짜증을 내거나 보고를 하라는 지시가 내려온다는 것이다. 그러니 양자가 모두 편한 방식으로 경보를 내지 않도록 요구사항을 빼버린다는 것이다. 이런 경우처럼 무조건 요구사항을 삭제하라는 것이 아니며, 정말 필요한지 다시 생각해 보아야 한다는 것이다.

두 번째, 지적재산권 문제는 업체의 전문성 확보와 직결되는 이슈이다. 최근 S/W관련 법제도 개정에 따라 양자가 합의하는 경우 가능한 것으로 되어 있기 때문에, 과거처럼 무조건 발주자에게 넘기는 경우보다는 개선되기는 하였다. 그러나 항상 약자의 위치에 있는 현재의 업계 상황에서 실현될지 여부는 미지수다. 적합한 표현일지는 모르겠으나, 결과적으로 적어도 종로(외국 방산업체)에서 뺄 맞고 을지로(국내 업체)에서 화풀이하는 경우는 없었으면 하는 바람이다. 연구자의 생각이기는 하지만 지적재산권이 인정되는 경우 두 가지 문제가 있을 수 있다. 결과적으로 업체에 종속되므로 획득비용이 증가할 것이라는 우려가 있을 수 있다. 반면에 높은 품질의 제품을 짧은 기간에 안정적으로 획득할 수 있다는 장점도 있다. 비용이 합리적인지 여부는 사안별로 다를 것이므로 여기서 다루지 않기로 한다. 최소한의 경쟁업체를 두는 것도 하나의 방편이기는 하다.

마지막으로 획득방식의 변화에 대한 제안사항이며, 연구자가 가장 강조하고 싶은 부분이다. 결론부터 말

하자면 미군처럼 Spiral 방식을 적용하자는 것인데, 모든 사업에 적용하는 것은 아니다. 우리나라에도 이 방식이 없는 것은 아니다. 점증적(Incremental), 진화적(Evolutional) 획득방식이 바로 그것이지만 선진사와 다른 점은 한 계약내에서 적용하는데 중심을 둔다는 점이다. 쉽게 말하면 추가적인 비용이나 개발기간의 조정이 없이 구현해야 할 일만 늘리는데 활용된다는 것이다. 선진사처럼 한 사업(Program)을 여러 단계(Spiral)로 나누어 계약을 하는 방식으로 적용하되 각 계약 단계별 점증적, 진화적 개념을 도입하자는 것이다. 그간 경험에 의하면 업체의 전문성 유지에도 좋을 것이며, 한 번에 많은 예산확보가 어렵거나, 최신기술이 반영된 체계를 획득하고자 하는 경우 등에 적용이 가능할 것이다. 아래 표 2는 미군의 사업예산 편성 내역 [1]이고 표 3은 Spiral 계획을 보여주고 있다.

업계의 많은 인력들이 소중한 국방S/W 기술을 쌓고도 후속사업이 없거나 수주되지 못하여 사장되는 경우가 허다하다. 일부는 국방 업체를 떠나거나 타 회사로 옮겨서 일을 하거나 하는데 모두다 바람직하다고 볼 수 없다. 전자는 국가적인 손해이며 후자는 회사의 투자손실이다. 개인의 경우는 더욱 심각하다. 비록 조직을 옮긴 경우는 나은 것이 아닌가 하겠지만 누가 이것을 바라겠는가?.

5. 결론

미래는 Computer Centric도, Platform Centric도 아닌 이들이 복합적으로 연결되는 Net Centric 체계가 필수적이다. Platform Centric의 특성상 하루아침에 높은 수준으로 도약은 어렵다고 본다. 그러나 Net Centric이 중심이 되는 미래는 S/W의 중요성이 더욱 강조될 것이다. 업계의 S/W 자원이 최대의 생산성을 발휘하도록 제도적 장치를 풀지 않는다면, 국방 S/W산업에 고급인력은 물리지 않을 것이다. 그 첫 번째, 조치가 업체가 원하는 장소에서 업체가 자원을 효율적으로 사용하도록 허용하는 것이다. 연구자가 느낀 선진사와 가장 큰 차이가 여기에 있다.

연구자가 지켜본 바에 의하면 경쟁사를 포함하여 국방분야의 개발에 투입된 인적자원은 어디에 가도 환영을 받는다. 아이러니 하지만 그 사유는 아주 많다. 그들은 문서화 작업을 잘 한다. 최신 정보화 선도 기술을 구사할 줄 안다. 일부에 지나지 않았지만, 90년대 객체지향이 그러했고, 2000년 들어 CBD가 그러했으며, EA가 그렇다. 참을성이 좋다. 군중(육해공군)별 고객의 특성도 이해할 줄 알며, 순환보직에 따른 고객의 특성도 이해할 줄 안다. 또한, 사명감이 남다르다. 코딩한 줄 잘못하면 큰일 난다. 적 갱도에 떨

표 2 선진사 국방사업의 연도별 예산확보 계획

UNCLASSIFIED

Exhibit R-2, RDT&E Budget Item Justification									DATE	
BUDGET ACTIVITY									February 2006	
07 Operational System Development				PE NUMBER AND TITLE					CONTROL CENTER	
Cost (\$ in Millions)	FY 2005 Actual	FY 2006 Estimate	FY 2007 Estimate	FY 2008 Estimate	FY 2009 Estimate	FY 2010 Estimate	FY 2011 Estimate	Cost to Complete	Total	
Total Program Element (PE) Cost	14.721	17.937	14.853	23.149	23.785	24.056	18.984	Continuing	TBD	
Operations Center	14.721	17.937	14.853	23.149	23.785	24.056	18.984	Continuing	TBD	

(U) A. Mission Description and Budget Item Justification

표 3 선진사 국방사업의 Spiral 계획

Fiscal Year	FY05	FY06	FY07	FY08	FY09	FY10	FY11
- Spiral 1 & 2	FOC MS C		Sector Fielding Decisions				
- Spiral 3	Spiral 3 Contract Start		MS C				
- Spiral 4	Sector Fielding Decision					FOE IOC	
- Spiral 5	MS B					Sector Fielding Decision	

어뜨릴 유도탄이 적의 포탄이 떨어진 장소(즉, 우리 쪽 중요시설)에 떨어질 수도 있기 때문이기 때문이다. 대신에 남들이 느끼지 못하거나 듣고 보지 못하는 많은 일들을 경험할 수 있다. 물론 돈 주고도 못산다. 물론 비밀이기 때문이다. 이보다 더 이상 좋은 자원이 있겠는가? 우스갯소리로 밀스펙(Military Specification - 아주 튼튼하고 좋다는 의미)이다. 그렇다면 당사자의 생각은 어떡하겠는가? 국방분야보다 더 어려운 곳은 없다. 다시는 돌아가고 싶지 않다. 그들을 다시 데리고 오는 경우는 하늘의 별 따기만큼 어렵다. 국방 업계의 손실이다.

또한, 앞에서 25년된 컴퓨터 언어가 최첨단 항공기 통제용 임베디드 S/W 개발언어라고 언급한바 있다. 비록 그것뿐이 아니다. 전세계 방공통제분야를 주름잡는 소프트웨어도 컴퓨터 언어의 시조나 다름없는 30년도 넘는 Ada 언어가 주력이다. 요즘 신세대에게 이 언어의 필요성을 어떻게 말 할 것인가. 그러할 필요가 없다. 그들이 배운 Java가 지금으로부터 30년 후에 여전히 사용되는 환경을 만들면 되는 것이다. 이들의 등지를 만들어 주고 싶은 바람에서 몇 글자 적었으나 의사전달이 잘 되었는지 의문이다.

참고문헌

- [1] RDT&E Budget Item Justification, RDDS Search (<http://www.dtic.mil/descriptivesum/index.html>) : FY 2006.



김덕규

1986 건국대 전자계산학과 졸업
1986~1994 삼성전자 방산부서 근무
1995~현재 삼성SDS 국방개발단 근무
관심분야 : 프로젝트 관리, 시스템 엔지니어링
주요저서 : 소프트웨어 프로젝트 생존전략(역서),
데드라인(역서)
E-mail : Duke.kim@samsung.com
