

삼성항공 사천공장 2000년 문제해결 사례

2000년 연도표기 문제를 해결하면서 느낀점은 병행처리 기간의 기존 시스템의 PS리포트에 오류가 발생하게 될 수도 있으므로 당장 시작해도 빠르지 않다는 것이다. 그리고 예상보다 인력, 시간, 컴퓨터 자원등의 많은 자원이 소요된다는 것이다. 단순하고 쉽다는 인식은 금물이며, 기본에 충실한 기존의 인프라를 활용하여야 하고, 점검한뒤에도 또 재점검을 하여야 한다.

강 두 원 삼성SDS(주) 박사

2000년 문제는 연도를 2자리로 표기하는 데에서 오는 문제이다. 2000년 연도문제의 정의는 남의 문제같은 나의 문제로서 시스템이 단독시스템이거나 하면 그렇게 어려울 것이 없겠지만, 좋은 시스템일수록 문제는 심각했다. 이 문제에서는 신기술이 문제가 아니라 오래된 고전(HDB, Assembler)기술과 시간이 관건이었다. 2000년이 곧 2-3년후에 오는 것이 오히려 다행이지, 이것이 4-5년후에 와서 우리가 이 준비를 2-3년후에 시작한다면 이것은 분명히 실패할 것이다. 그만큼 빨리 해야 한다는 느낌을 받았다. 투자는 엄청난데, 시스템이 좋아지는 것은 없다. 이런 문제들이 프로젝트를 수행하는데 어렵지만 성공요인으로 볼 수 있다.

삼성항공의 사천공장은 주력기종이 KFP로서 차세대F16기와 항공기 부품, 헬기국제공동개발, 고등훈련기 등의 사업을 하고 있다. 헬리콥터의 경우는 내년이면 삼성 브랜드의 헬기가 나오지 않을까 싶다. KFP가 삼성항공의 주력인데 LMTAS란 회사와 같이 기술지원으로 면허 생산

중이다. 92년에 LMTAS의 기술을 도입하면서 이 생산시스템을 도입하게 되었다. 그래서 94년 6월부터 적용을 하였다. 그런데 이 비행기라는 것이 부품이 다 만들어진 상태에서 비행기 하나 만드는데에 적어도 2년이상 걸린다. 어떤때에는 자재를 구하는데에도 2년이 걸릴때도 있다.

기획 단계를 Planning Horizon이라고 하는데 이 Planning Horizon이 아무리 짧아도 2년이 걸린다. 어떨때는 4년이상을 가야만 생산의 스케줄링을 제대로 할수 있다. 물론 생산의 스케줄링은 구매 스케줄링하고도 연관이 있다. 더욱이 삼성의 시스템은 수준이 아주 높다. MRP, EIS 시스템 구축으로 생산현장에서 종이없는 환경을 구축한다. 최고 경영층을 비롯한 현장의 작업자까지도 한시스템을 사용하기 때문에 이 시스템이 빠져거리게 되어 1주일이 지나면 공장은 정지하고 마는 그런 상황이 되는 것이다. 사천공장의 시스템은 SAMIS라고 이름을 붙였는데, PIOS/MRP 패키지 중심으로 시스템간의 인테그레이션이 완벽하고, 640만 라인의 방대한 프로그

램으로 벤더 지원없이 자체 해결이 필요하다. 환경은 MVS와 유닉스가 공존하며, WS와 전 시스템/인터페이스의 컨버전이 필요하다.

삼성은 지난 94년 6월 LMTAS 시스템의 적용후 차후의 예상문제를 공부하는 과정에서 2000년 연도표기 문제를 인식하게 되었다. 이후 94년 12월 LMTAS 시스템의 2000년 연도표기문제 적용 정보를 입수하였다. 이에 95년에 2000년 연도표기문제 해결 준비를 위한 자료를 수집하였고, 96년 2월에 이 문제가 그다지 심각하지 않다고 생각이 들어서 문제해결 T/F팀을 3명으로 구성하여 기본 수정방안을 검토하였으나, 준비부족으로 컨버전 작업 시행 불가 판단이 내려졌다. 96년 중간에 팀원에게 개발 교육도 시키고, 개별 리포트를 제출하게 해서 12월에는 자체 세미나를 갖기도 하였다.

97년 2월에는 스타팅 멤버를 6명으로 보강을 하였다. 그리고 나서 수정범위 및 기본방침을 결정을 하고 컨버전 테스트를 할때에는 전산인력만 28명 정도 밤낮으로 운영을 하였다.

데이터와 프로그램의 양이 방대하기 때문에 컨버전을 할 수 있는 날을 정해야 한다. 그래서 5월 1~5일사이의 연휴와 공장의 하계휴가동안, 추석 연휴, 그 세 번이 컨버전을 할 수 있는 시간이었다. 그래서 그 타겟을 하계휴가로 잡고 하계휴가가 끝나자마자 업무적용을 하였다.

기본방침을 정할때 HW나 OS, 시스템 유틸리티는 업그레이드나 교체하지 않았다. 왜냐하면 세계의 인식을 제외한 오류에 대한 관련업체의 솔루션의 제시를 기대했고, 프로젝트의 범위를 늘리다 보면 문제의 핵심에 접근할 수 없기 때문에 투자를 최소화하는 그런 효과로 해서 어플리케이션으로 한정을 했다.

업무시스템의 컨버전에서 패키지 SW인 Work Stream은 컨버전 대상에서 제외시켰다. 왜냐하면 이것은 곧 '98년에 유지/보수 계약에 의한 버

전업이 이루어질 것이고 단기 스케줄링을 하므로 99년 상반기까지는 영향이 없을 것이다.

세기인식방식으로 LMTAS사의 방식은 DB의 변환 없이 표시가 가능하나, 로직으로 계산의 보완이 필요하고 데이터 구조의 일관성이 없으면 변환이 필요할 것이다. 삼성항공 사천공장의 방식은 세기데이터 표현 형식의 통일로 전 DB 및 I/O는 센츨리코드를 이용하여 CCYYMMDD, CCYYDDD로 통일하고, 온라인 화면에서는 화면 크기제약으로 세기추가는 곤란하였다. 그래서 온라인 화면에서는 YYMMDD, YYDDD로 통일하였다.

그리고 세기 인식이 불가시, 항공창립(77년)일을 기준으로 세기 구분점을 사용하고, 수정을 위한 프로그램 문장 추가는 표준화한 COPY 파일을 사용하였다.

수정대상을 잡은 방법은 날짜표현을 수집하고, 날짜 포함I/O를 검색하였더니, 총 7,747 I/O 중 46%에 해당되는 3,558건이 수정대상이었다. 파일 에드를 소프트웨어를 가지고 검색을 하였다. 검색을 한 I/O와 날짜데이터를 쓴 필드를 가지고 날짜 사용프로그램 및 DB, 파일을 검색하였더니, 서버 프로그램은 1,331본중에서 86%가 날짜에 관련되어 있었고, 온라인 같은 경우에는 45%, Batch는 40%, MFS는 기본적으로 안고치는 것이기 때문에 1%, 데이터베이스는 45%, 파일은 30%가 수정의 대상이었다. 그리고 이 프로그램을 가지고 운영되는 JCL을 검색한 결과 총 2,370 JCL중 30%인 711건이 수정대상이었다.

그런데 이것이 뒤에 이런 대상을 가지고 테스트하는 과정에서 더블체크를 하는 과정에서 비대상인 것을 리스트를 따로 뽑은 결과 5%가 수정이 필요했다.

수정지침으로는 수정전의 소스와 수정후의 소스의 비교표 제시로 이해를 쉽게 하였다. 그리고 프로그램에 개인적인 성향이 들어가지 않게 노

력을 하였고, 프로그램 수정의 최소화를 위한 노력을 하였다. 그리고 컴파일 순서 및 사용JCL, 코멘트 추가형식의 통일을 시킨 수정지침으로부터 시작을 하였다. 데이터파일은 대부분 GDG로 되어 있어 컨버전 양은 파일 개수인 1,730의 5-7 배이다. 컨버전의 시간 단축이 최대의 관건이다.

경영층의 재가를 얻어야 한다. 97년 정보시스템 마스터 플랜에 2000년 연도표기 문제 적용을 최우선 순위로 등록하고 2000년 연도표기 문제의 본격 테스트 기간 동안 일상적인 개발/보안이 없음에 대한 공장장의 재가가 필요했다. 이밖에 2000년 연도표기문제 테스트 환경구축을 위해서 구미센터 유휴 DISK 2Set 임대사용과 운영중인 시스템과 동일 규모의 테스트 시스템을 구축하였다. 이밖에 외부 지원인력확보를 위해 경영정보1명, 엔진정보1명 등 IS실 인력을 지원하고, 시스템 유틸리티 업체 전문가의 즉시 지원체제를 협조하였다.

그리고 일정계획을 작성하고, 진행 Check List 21종을 작성/ 운영하여 수정 주의사항 및 긴급 지침을 수시로 배포하였다. 그리고 현업자들의 참여를 유도하였다. 매일매일의 작업 진행경과를

공지하였고, 2000년 문제 상식 시리즈를 배포하는 등 사용자 테스트에 의한 에러 및 수정 결과를 공유하게 하였다.

2000년 연도표기 문제를 해결하면서 느낀점은 병행처리 기간의 기존 시스템의 PSI리포트에 오류가 발생하게 될 수도 있으므로 당장 시작해도 빠르지 않다는 것이다. 그리고 예상보다 인력, 시간, 컴퓨터 자원등의 많은 자원이 소요된다는 것이다. 단순하고 쉽다는 인식은 금물이며, 기본에 충실한 기존의 인프라를 활용하여야 하고, 점검한뒤에도 또 재점검을 하여야 한다.

충분한 사전준비가 필요하다. 교육이나 세미나 등을 통한 기획의도의 공간대를 형성하고, History성 데이터의 사전 컨버전 및 시스템 보완 및 Critical Path 인지를 위한 컨버전 테스트를 통한 대용량 데이터베이스의 사전 정리가 필요하고, 충분한 HW와 내/외부 전문가와 긴밀한 협조를 유지하기 위해 가용 리소스의 확보가 필요하다.

이밖에도 팀웍 유지를 위한 노력과 유연조직 운영 및 외부 장애요인의 제거가 필요할 것이다. ●

신규필자모집

1. 원고내용 : 정보통신관련 제언, 정책동향, 기술동향, 해외동향
2. 분 량 : 30매 내외(200자 원고지)
3. 마 감 : 매월 15일까지
4. 보내실곳 : 서울특별시 서초구 서초동 1678-2 동아빌라트 2타운 2·3층
한국정보통신진흥협회 홍보출판팀
TEL : (02) 580-0581 FAX : (02) 580-0599
5. 기 타 : 도착된 원고는 반환치 않으며, 게재된 원고에 한해 소정의 원고료를 지급합니다.
· 원고 제출시 증명사진 1매 약력, 전화번호, 현주소, 온라인통장번호 등을 작성해 주십시오.