대형 정보시스템의 개발 및 운용사례

('88 서울올림픽과 '93 대전엑스포 전산시스템)

LG-EDS 시스템 이단형*

'조용한 아침의 나라'인 대한민국을 지구촌의 가까운 이웃으로 변화시킨 두 가지 중요한 이벤트가 있었다 바로 전세계 161개국 20여만명의 올림픽 패밀리가 참여하여 성공적인 지구촌 스포츠 축제의 한마당으로 평가 받은 '88 서울올림픽 대회와 그 당시 아시아에서 두번째로 치뤄지는 행사로써 올림픽을 성공적으로 개최한 국민역량을 지속시켜 2천년 국가발전의 새로운 전기를 마련하게 된 93 대전세계박람회가 그것이다. 그러나 이러한 성공적인 결과 뒤에는 수많은 노력과 투지가 있었기에 가능한 것이었고 무엇보다도 여러 경기장에서 펼쳐지는 생생한 경기 정보를 신속, 정확하게 전달함이 생명인 올림픽 대회와 한 시대가 달성한 성과를 확인하고 미래를 전망하는 최첨단 경제, 과학 올림픽으로서 손색 없는 대전 엑스포를 만들기 위해서는 특별한 것이 요구되었는데 SERI(System Engineering Research Institute) 연구진들에 의해 탄생된 '88 서울올림픽 대회 종합경기정보시스템(GIONS)과 93 대전 엑스포 전산시스템(모아드림)이 있었기에 더욱 빛을 발할 수 있었다. 다시 말해, 이 두 이벤트의 정보시스템 개발 및 운영의 성공은 우리나라 소프트 개발 능력을 해외로 부터 공인 받는 기회를 열었으며 우리 스스로도 대규모 프로젝트 수행능력을 갖추었음을 인식하는 계기를 마련한 것이다

1981년 바덴바덴에서 1988년 올림픽 대회 개최지로 서울이 결정된 후, 올림픽조직위원회에서는 점차 전산시스템의 중요성을 인식하게 되었고 그 개발방법에 대해 논의를 시작하였다. 초기에는 이전 몬트리올 올림픽을 위해 개발되고 이후 LA 올림픽 대회에서도 수정 사용된 경기결과처리시스템(SIJO)의 구입 안이 상당히 우세하게 대두되었는데 그 주된 이유는 국내 기술수준으로 올림픽 정보시스템의 개발은 불가능하다는 생각에서 비롯되었다. 이에 대해 SIJO 구입의 부당성(낙후된 기술적용, 외화낭비 등) 및 국내 개발의 타당성(신기술적용, 국내 정보시스템 수준의 세계적인 홍보효과)이 SERI에 의해 적극 제기되었고 실제 규모면에서 올림픽에 버금가는 전국체육대회 전산화시스템을 국내 기술로 개발하여 운영해 냄으로써 올림픽 전산의 국내 개발 성공 가능성을 입증하게 되어 올림픽 전산은 SERI를 중심으로 한 국내 개발로 마침내 그 방향이 확정되게 되었다.

'88 서울올림픽 대회 전산시스템으로 개발된 GIONS는 총 5년여 개발 기간을 걸쳐 전국 각 지역에 흩어져 있는 34개 경기장에서 237개 세부 경기종목별로 16일 동안 벌어지는 수천개의 개별 경기에 대해 경기 준비과정에서부터 경기시작, 경기진행, 경기종료에 이르기까지 전과정을 운영 관리할 뿐만 아니라, 단위경기별로 발생되는 갖가지 경기정보를 종합, 분석하여 세계에 전하는 경기정보시스템 이다. 한때 구입 의사가 있었던 LA올림픽 전산 시스템인 SIJO와 비교해 보면, 먼저 정보 전달 시간면에서 SIJO가 10분 가량 소요되었던 것에 비해 GIONS는 경기종료 후 불과 5분으로 시간을 절반으로 단축시킴으로써 신속성에서 뛰어나며, 둘째로 SIJO가 중앙 집중형 시스템으로 주 컴퓨터의 장애가 발생하면 시스템 전체가 마비되는데 반해, GIONS는 분산

* 종신회원

처리기술을 적용하여 경기장마다 소형 컴퓨터와 퍼스널 컴퓨터를 설치하여 자료와 어플리케이션과 사용자 인터페이스를 네트웍 환경 하에 분산 배치함으로써 Local Autonomy를 부여하여 글로벌 서버의 부담을 극소화 하고, 운영중인 컴퓨터가 일부 고장이 나더라도 전체시스템에는 심각한 지장을 주지 않도록 안정적으로 설계·구현 되었다.

또한 GIONS에 자동계측 장치를 접속시켜 결승점 통과 순간 계측된 정보가 자동 입력되게 함으로 입력오류를 제거 하였고 광범위한 장소 이동이 요구되는 경우에는 특수 차량으로 만든 모빌 컴퓨팅 센터를 이용하여 현장의 정보를 정확하고 다양하게 제공하는 등 Zero-Defect시스템으로 완벽을 기하였다. 이외에도 GIONS는 올림픽 최초로 컬러 그레픽을 제공하여 정보 서비스 수준을 한차원 격상시키는 등 서울올림픽 대회의 성공적 운영을 넘어서 스포츠 과학화의 새로운 장을 열었다.

1989년 올림픽을 성공적으로 치뤄낸 여세를 몰아 정부는 '91년에 엑스포를 개최하려고 하였으나 정부 입안자들의 엑스포에 대한 인식부족과 너무나 촉박한 행사 준비기간을 고려하여 초기 계획을 수정하여 BIE공인을 획득한 공식 박람회로 하고 개최시기를 '93년으로 연기하며 조직위의 명칭을 '대전세계박람회 조직위원회'로 정하였다. 이에 1990년 올림픽 전산시스템을 성공적으로 운영한 SERI가 전산 기초조사 작업을 맡기로 합의한 후 그 해 10월 대전엑스포 전산시스템의 골격과 형태가 탄생되었다. 그러나 이 기본계획을 조직위 각 실·국에 설명하고 의견 수렴을 하는 과정에서 1년이 소모되었고 '91년 9월 조직위가 공식적으로 SERI를 전산주관기관으로 지정하고 '대전 엑스포 '93전산시스템 개발 및 운영'에 대해 계약을 체결함으로써 비로서 시스템개발에 착수할 수 있었다.

대전 엑스포 '93 전산시스템은 "모아드림"이란 이름으로 탄생 되었다. 이 명칭은 다음과 같이 세 가지 의미를 담고 있는데, 첫째 관람편의 정보를 모아 관람객에게 드림, 둘째 2천년대의 정보산업 첨단기술을 모아 관람객에게 체험의 기회를 드림, 셋째 미래정보사회의 꿈과 희망을 모아 드림. 이처럼 모아드림 시스템의 모토는 한 마디로 '보다 새롭게, 보다 우수하게, 보다 편하게'로써 '보다 새롭게'는 엑스포를 찾아오는 관람객들에게 신선하고 창의적인 아이디어를 제공하자는 취지에서, '보다 우수하게'는 역대 어느 엑스포보다도 우수한 첨단 소프트웨어 기술을 개발하여 과학 한국의 면모를 선 보이자는 취지에서, '보다 편하게'는 컴퓨터를 다루어 본 적이 없는 관람객들도 첨단 컴퓨터 기술들을 직접 편리하게 체험해 볼 수 있도록 하자는 취지에서 비롯된 것이다. 따라서 대전 엑스포는 많은 정보산업 관련 첨단 기술들이 준비되는데 부족함이 없었다. 대전 엑스포 '93 전산시스템에서 선보인 신기술 분야를 나열해 보면 각종 정보를 문자, 영상, 음성으로 신속하고 정확하게 제공하는 멀티미디어 시스템, 입장권, 전시관 예약권, 선불권으로 사용되는 하나로 카드, 조직위 직원과 운영요원이 사용하는 IC Memory Chip이 있는 엑스포 카드, 인공지능기법을 이용한 필기체 문자인식시스템, 컴퓨터비전을 이용한 회장혼잡도 측정시스템, 터치스크린을 이용한 사용자 위주의 접속기술 등이 있으며, 이 외에도 100Mbps FDDI, 다기종 환경하의 Client/Server시스템, Total Software Quality Control, Integrated Monitoring 등의 많은 새로운 기술들이 활용되었다.

그러나 '모아드림' 전산시스템이 1993년 8월 7일 회장 개막부터 11월 7일 폐장까지 호평 속에 운영될 수 있었던 것은 발상의 전환을 통한 아이디어 개발과 첨단 기술로 실제로 구현 가능한 것들을 발굴해 내야 하고 '저비용 고효율'의 경제적 엑스포를 만들어야 한다는 어려움들을 꿋꿋이 이겨 낼 수 있었던 의지가 있었기에 더욱 값질 수 있었다.

지금까지 '88년과 '93년에 순수 국내 기술로 개발되어 세계적인 호평 속에 우리의 정보산업기술을 한단계 높은 수준으로 성숙시킨 두 개의 대형 전산시스템에 대해 간략하게 설명하였다. 다가오는 21세기를 준비하는 이 시점에서 다시 한번 그 의미를 짚어보면, 정보화 사회의 도래와 함께 금세기의 첨단기술로 각광 받는 정보처리기술을 세계에 알리고 국민들에게 과학 한국에 대한 기대감과 자긍심을 느끼게 함으로써 현재와 미래 정보화 사회의 다리 역할을 수행했다는 것

이다. 마지막으로 이러한 귀중한 경험들이 발전되어 새 천년 우리의 정보과학기술에 닥쳐올 많은 도전들을 거뜬히 해결하고 더욱 값진 의미들을 창출해 내는데 중요한 밑거름이 될 수 있길 기대해 본다.

이 단 형

1971 서울대학교 공과대학 원자력공학과 졸업
1973~1998 시스템공학연구소, 책임연구원, 신임연구부장(부소장)
1983 Authur D Little, 경영과학 석사
1990 Virginia Commonwealth Univ., 정보시스템 박사
1991~현재 정보과학회 이사, ISO/IEC 소프트웨어 환경 및 도구 전문위원회 Editor, Convenor
1994~1998 신 S/W 상품대상 심사위원장
1996~1998 S/W 산업 육성 기획단 단장
1999 정보처리학회 IT21 1999 학술위원장
1999~현재 LG-EDS Systems, Inc., 기술연구부문장/전무 이사
E-mail dhlee@lgeds.lg.co.kr

• JCCI 2000 •

- 일 자 : 2000년 5월 25 ~ 27일
- 장 소 : 경주
- 주 최 : 정보통신연구회
- 논문제출마감 : 2000년 2월 19일
- 심사결과통보 : 2000년 4월 15일
- 최종본제출마감 : 2000년 4월 29일
- 제 출 처

  1) Hard Copy : 121-742 서울특별시 마포구 신수동 1번지
  서강대학교 컴퓨터학과 최명환 교수
  Tel. 02-705-8495 Fax. 02-704-8273
  E-mail:mchoi@ccs.sogang.ac.kr

  2) Electronic Copy : 한양대학교 전자전기공학부 정재일 교수
  Tel. 02-2290-0352
  E-mail:jjung@sophia.hanyang.ac.kr

- 논문제출 양식 및 설문지 양식 : 홈페이지 참조
  홈페이지: http://ccl.cnu.ac.kr/jcci/2000