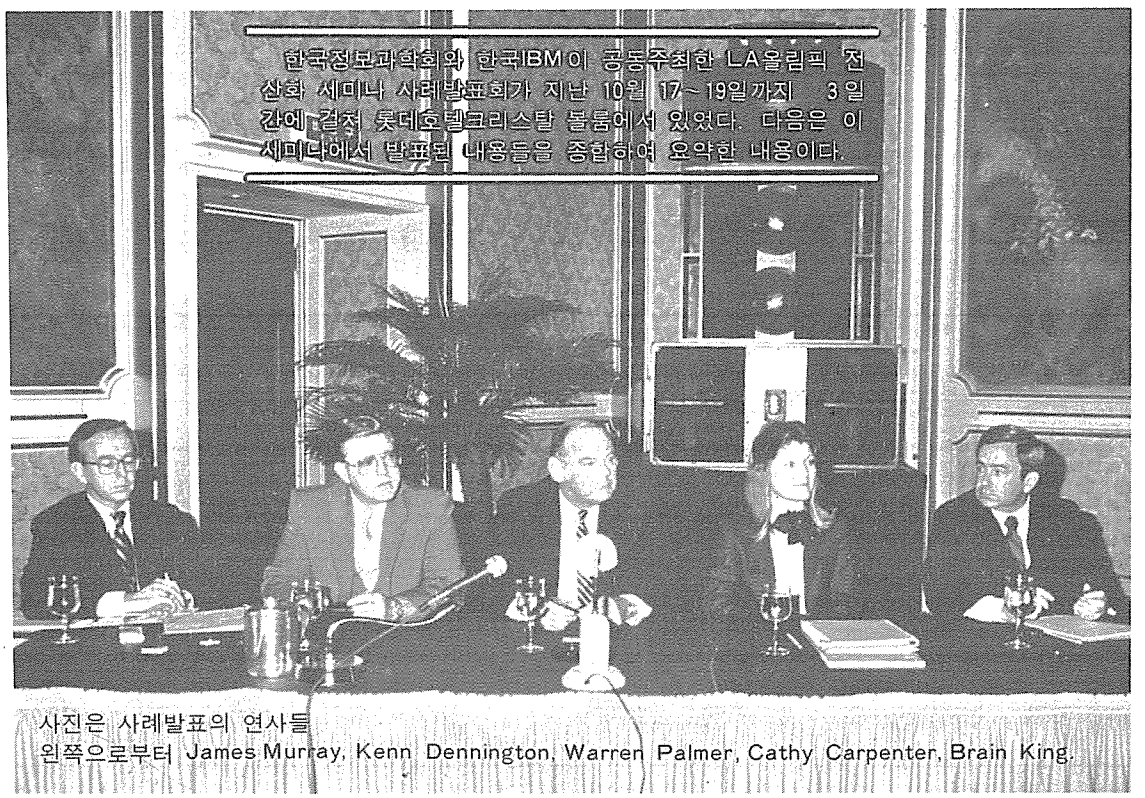
"LA올림픽의 숨은 主役" 컴퓨터시스템의 全部



한국정보과학회와 한국IBM이 공동주최한 LA올림픽 전산화 세미나 사례발표회가 지난 10월 17~19일까지 3일간에 걸쳐 롯데호텔크리스탈 볼룸에서 있었다. 다음은 이 세미나에서 발표된 내용들을 종합하여 요약한 내용이다.

사진은 사례발표의 연사들
왼쪽으로부터 James Murray, Kenn Dennington, Warren Palmer, Cathy Carpenter, Brain King.

제23회 LA올림픽은 관중, 선수, 그리고 행사에 참여했던 모든 사람들에 의하여 성공적으로 치루어졌다고 평가되고 있다.

IBM도 경기준비 및 행정지원등을 통해 성공의 일익을 담당하였으며, 190대의 디스프레이 라이터, 3대의 고속프린터, 약200대의 퍼스널 컴퓨터, 50대의 디스프레이터미널, 행정전산 처리용시스템/38 3대, 올림픽메시지시스템(OMS)용 Series/1 7대 등을 지원하였다.

시스템/38 컴퓨터는 올림픽에서 행정업무처리를 위하여 사용되었으며, 주로 출입관리, 경기운영 요원배정, Ticketing등 여러 전산업무처리에 활용되었다. 올림픽경기중에는 원활한 경기운영을 위해 IBM요원을 각 경기현장에 배치해서 지원하도록 하였다. 이러한 지원은 LAOOC가 IBM장비를 하등의 지장없이 활용할 수 있도록 보장하는 것에 목표를 두었다.

이 밖에도 IBM은 올림픽을 위해 지원하는 다른 기관들 즉, McAuto, LA경찰, ABC TV 방송국, LA시영버스회사등이 기존 IBM장비를 운영하는데 지장이 없도록 IBM요원을 특별히 지원하였다.

특히 금년 7월15일부터 8월15일까지 한달간에는 IBM장비가 배치되어 있는 44개 현장과 중앙통제소에 약400명의 IBM요원을 전면 지원하였다. 이같은 지원은 LAOOC가 올림픽을 성공적으로 수행할 수 있도록 보장하는데 최우선의 목적을 두었다.

◇ 올림픽 경기결과 처리시스템

올림픽경기 결과 처리시스템은 CKV/VS 방식이 응용되었으며 또 이 시스템은 보도진, 관중등 약25억으로 추산되는 TV시청자에게 경기결과를 신속, 정확히 제공했다.

Ernst and Whinney사는 LAOOC로부터 경기결과 처리관리를 위임받았다. McAuto는 IBM 4381시스템을 제공하였고, LAOOC는 IBM의 SDLC통신장비를 약23개의 경기장소, 약7곳의 선수촌, 프레스센터, 간행물 인쇄소등에 설치하였다. 이 시스템은 매경기 종료후 10분이내에 공식결과를 모든 대상에게 완벽하게 제공하였다.

IBM은 1983년초 부터 McAuto의 4381시스템을 지원하다가 1983년 가을 LAOOC로부터 지원참여할 것을 요청받았다.

IBM의 경기결과 처리팀의 임무는 LAOOC의 요원을 지원하고 관련회사(Ernst and Whinney, DRM, McAuto, Xerox)등이 IBM의 기술능력 및 제품의 도움을 원활히 받도록 하는데 있었다.

◇ Ticketing 시스템

이 시스템은 7백만장의 입장권판매로 1억5천만불의 수입을 올릴 수 있게 하였다. 3백20만장의 입장권 우편판매, Random Selection방식의 인기있는 입장권 분배, 입장권 판매안내, 관련Report, 입장권배정 및 실제 판매등으로 나누어진 이 시스템은 IBM시스템/38로 처리되었고, 관련조직은, Arthur Young(Tickting시스템 설계 및 프로그램작성), IBM, Jeffries(입장권인쇄), 단전없는 전력공급자등이었다.

Arthur Young이 작성한 프로그램은 약1500개의 RPGⅢ프로그램이고, 그 평균크기는 10만Bytes, 제일 큰 것은 약35만5천 Bytes이었다. 제일 큰 파일은 900만Record(기록단위)로 구성되었다.

이 시스템의 중요한 쟁점은 입장권분배를 공평하게 하는 것이었다. 이를 위해 이름, 주소등을 검색해야 했었고, 입장권 판매를 1인당2내지 4장으로 제한하는 방법을 사용하였다. Ticketing센터는 매일 24시간 근무하였고, 안전경비에 특히 유의하였다.

이번 경험을 통해서 배웠던 점은 시내 전기가 정전이 되었을때 보완해줄 시설이 필요한 것이었고, Ticketing요원의 기술과 능력에 알맞게 일을 분배하여 과다한 업무를 미연에 방지해야 한다는 것이었다.

◇ 일반 행정처리 업무시스템

◎ 출입관리

이 시스템을 통해서 약110,000(선수, 경기요원 18,650, 지원관련자85,190, 보도진8,610명)에게 출입증을 발급했고, 발급절차에 따라 정리되는 최신자료를 Accreditation파일과 출입증준비를 온-라인으로 처리했으며 출입증사용자의 기록을 Electronic Message System(EMS)와 Olympic Message System(OMS)에 수록도하록 하였다.

이러한 출입증에는 사진이 부착되며 경기장, 시설의 출입허용 부호등 출입자 구분을 위해 충분한 정보가 표시되었다. 출입증의 부호는 육안으로 식별되는 것 외에 각 경기장 입구에 있는 퍼스널 컴퓨터로 검사할 수 있는 Bar Code가 유효적절히 사용되었다.

LAOOC의 출입관리절차에는 자원봉사원, 또는 후원회사 요원이 소정Security Form에 인적 사항을 기록, LAOOC에 우송하였고, 동 내용은 시스템/38 출입관리파일에 입력되었다. 이러한 처리과정은 약45일이 걸렸다.

◎ 숙박관리

이 업무는 대형 호텔의 관리용으로 개발된 IBM프로그램이 사용되었다. 이 시스템은 LA 전역에 걸친 52개의 호텔과 5개의 학교 기숙사를 활용하여 15,000명의 예약과정을 먼저 처리하였다. 예약은 LAOOC가 중앙 통제처리하고, 각 호텔에 배정 등록하는 절차를 거쳤다.

◎ 기사 송고

이 시스템은 대회에 참석한 8,610명의 보도요원을 위해 정보자료의 수집, 분석자료를 제공하였다. 이 시스템의 목적은 보도진에게 친절한 서비스 즉, 숙박, 경기장 출입, 전화, 전송사진(Telephoto), Telecopier 및 비디오사용을 위한 자료를 제공하는 것이었다. 보도진 중 약 6,000명은 보도센터에서, 약 2,000명은 경기장에서 활동했다.

◎ 경기요원 배정

경기운영에 필요한 유급 및 자원봉사자들의 85,000개에 달하는 일자리와 133,300명의 신청자에 관한 자료정리와 수집에 사용되었다. 이 시스템은 신청자의 숙련도와 직무를 비교하여 일자리를 배정하였으며, 채용된 인원에 관한 출입자격구분등의 정보사항을 출입관리 시스템에 제공했다.

◎ 훈련일정관리

경기전 훈련을 위한 운동장 시설관리를 온-라인으로 연결, 사용일정을 배정하는데 사용했다.

이 밖에도, 시스템/38을 사용, 일반행정에 필요한 Directories, Word processing, 유니폼 분배등을 하였으며, 특히 유니폼분배는 30,000개를 유니폼센터에서, 5,000개는 경기장에서, 그리고 7,500개는 Contractor가 처리하였다.

◇ 사무기기 운용

IBM이 LA올림픽의 공식적인 OFFICE SYSTEM의 스폰서로 선정되었을 때, IBM DISPLAYWRITER가 올림픽 조직위원회의 OFFICE SYSTEM의 필요성을 충족시키는 핵심 제품으로서의 역할을 담당하리라고 기대되었다. 처음에는 100대의 디스프레이라이터를 LAOOC에 빌려줄 계획이었으나, LAOOC의 이 제품에 대한 폭발적인 요구때문에 경기가 시작될 즈음에는 이 숫자가 190대로 늘어났다. 또한 Word processing, 레포트작성, 통신등에 관한 기본적인 기술 및 운용법을 교육하기 위하여 5일, 3일, 혹은 1일로 구성된 프로그램을 구성 1983년 1월에 교육을 하였다.

LAOOC는 35개 부서로서 전체인원이 1200명 정도로 방대한 조직이었기 때문에 사무기기 분야에는 어느것이 가장 적합한가를 분석하는데 상당히 많은 시간이 소비되었으나 16일간의 올림픽이 끝난후 LAOCC 요원들은 이구동성으로 "우리들은 디스프레이라이터 없이는 올림픽을 결코 성공적으로 끝낼 수 없었을 것이다."라고 말했다.

◇ 퍼스널 컴퓨터

퍼스널컴퓨터는 올림픽 경기 준비기간 중 각종 올림픽경기 부서에서 계획, 예산관리, 재고물품관리 및 경기일정표작성에 사용되었다. 이 같은 각종 업무처리에는 주로 Multiplan과 같은 표준 Software가 사용되었다. IBM은 LAOOC에 참여하는 경기요원 및 자원봉사자들에게 표준 Software사용을 올림픽 개막전에 훈련시켰다. 특정 계획분야를 위한 Software는 LAOOC가 작성하고, 사용방법도 LAOOC가 직접 훈련시켰다.

또한 퍼스널컴퓨터는 올림픽 경기기간 중에 경기장 관리 운영을 위한 계획과 조직을 비롯해 경기운영을 원활히 수행하는데 활용되어 많은 도움을 주었으며 각 경기장에서 신속한 자료수집과 처리를 하는 주요 수단이 되었고, 경기장 및 선수촌요원 배치, 기록관리도 해주었다. 대부분의 경기 중간집계에도 활용되었고, 그 중간 집계는 각종 경기 임원들이 분석과 경기결과를 결과처리시스템에 입력하는데 사용되었다.

IBM PC가 사용되었던 분야는 선수 및 보도진 수송, 경기요원 일정관리, 재무계획, 경기장 운영계획, 매표, 그밖의 권투, 농구, 육상, 수영등의 여러 경기진행 관리등이다.

◇ 올림픽 메시지 시스템

◎ 올림픽메시지시스템(OMS)의 발전

이 시스템의 가능성에 대한 정의는 1982년 11월에 IBM과 LAOCC의 합동회의에서 시작

되었다. OMS는 올림픽을 위한 특수제품으로서 IBM에 의해 개발되었다. OMS는 상업용인 AUDIO DISTRIBUTION SYSTEM(ADS)를 간단하게 개조한 것이다. ADS는 1983년 8월에 LAOOC MARINA운영센터에 설치되었다. OMS는 1984년 4월에 LA국제 사격대회에서 시험되었다. 1984년 5월에 이 시스템의 최종적인 개정판이 MARINA센터에 설치되었다.

◎ OMS의 기능

OMS는 IBM의 음성메시지 시스템(VOICE MESSAGE SYSTEM)이다. 시스템의 기본적인 기능은 가입자들 사이에 메시지를 시스템을 통하여 보내고 받는 것이다. 이 시스템은 TOUCH-TONE전화기를 통하여 호출된다. 가입자가 ADS번호를 다이얼하면, 시스템은 가입자의 국가코드, 이름 및 호출암호를 넣을 것을 지시한다. 시스템은 어떤곳 어떤 TOUCH TONE전화기로 부터도 호출가능하며, 사용자들이 사무실 혹은 선수촌 내에서나 외부에서도 메시지를 기억시켜둘 수도 있고 받아 볼 수도 있게 한다. 또한 OMS는 선수들이 고국으로부터 기록된 음성 메시지를 받아볼 수도 있게 한다.

OMS는 7대의 IBM SERIES/1 컴퓨터를 서로 연결시켜 운용되었고, 전화망을 통하여 연결되었다. 터미널과 음성기록장치는 가입자 이름을 추가하거나 변경하기 위하여 SERIES/1컴퓨터에 연결되었다. 기본적인 사용자는 MARINA센터에 있는 요원들과 올림픽 경기중 USC와 UCLA선수촌에 있는 선수들, 경기요원들, 그리고 공무원들이었다.

시스템은 선택된 국가코드에 따라 12개의 언어중의 하나로 메시지를 전달해준다. 가능한 언어는 영어, 불어, 서반아어, 독일어, 포르투갈어, 러시아어, 중국어, 아랍어, 한국어, 일어, 이태리어, 노르웨이어 등 이었다.

◎ OMS의 설치

이 시스템은 경기요원과 자국봉사요원의 사용을 위하여 1984년 5월말에 MARINA 센터에 설치되었다. 시스템은 선수들, 공무원들, IOC 및 LAOOC선수촌 운영자들의 사용을 위하여 같은 해 7월초에 설치되었으며 또한 이 시스템은 올림픽 현장에 있는 어떤 전화기로 부터도 호출이 되었다. 두 선수촌들의 시스템을 상호연결하기 위하여는 전용선이 사용되었다.

각 선수촌에 3대의 IBM SERIES/1 컴퓨터가 설치 되었다. 30대의 IBM 퍼스널 컴퓨터 터가 각 경기촌, IOC, 연방본부 및 올림픽 도착센터의 중요한 곳에 설치되었으며, SERIES/1 컴퓨터에 연결되어 있는 이들 퍼스널컴퓨터 OMS에 기록되어 있는 각 개인의 이름을 제공한다.

즉석터미널 자동서비스대(SELF INSTRUCTIONAL KIOSK)도 이들과 같은 지역에 설치되었다. KIOSK는 사용자들이 12개의 언어중 어떤 언어를 사용했던간에 그 사람이 사용하는 언어의 화면정보를 제공하여 준다. 역시 각 언어로 쓰여진 명령어 팜플렛이 제공되었다. KIOSK는 음성메시지를 기억시키거나 받기 위하여 전화기가 부착되어 있다.

경기촌 시스템은 16,000명까지의 가입자들을 수용한다. 전화기로 가입자가 시스템을 호출할 수 있도록 하기 위하여 30개의 선을 경기촌 전화교환기로부터 각 시스템에 연결하였다. UCLA와 USC에 있는 두 시스템이 서로 연결되어서 사용자에게는 하나의 시스템으로 보인다.

◎ OMS훈련

ADS에 대한 훈련은 경기요원 및 자원봉사요원에게 1983년 8월에 시작되어 1984년 4월까지 MARINA TELECOMMUNICATIONS훈련센터에서 계속되었다. 1984년 5월까지 2000명의 요원들이 시스템을 사용하고 있었다. IOC, 연방본부 및 올림픽 도착센터에는 KIOSK시스템을 사용하는 사람들을 돕기 위해 KIOSK에 여러나라 언어를 할 수 있는 사용자 보조원이 배치되었다.

◎ OMS사용

시스템을 동시에 사용 가능한 사용자의 수는 선수, 공무원, IOC 및 경기촌 운용요원을 포함하여 12,000명이다. 7월15일 선수촌 개장으로 부터 8월 15일 폐장까지 55,000건의 음성메시지가 OMS에 의하여 전송되었다.