

제 2 절 세계정보처리산업

1. 정보처리산업 동향

세계 소프트웨어산업의 규모는 '97년말 현재 약 3,633억달러 규모이며 '98년에는 4,038억달러로 추정된다. 1994년부터 1997년까지 세계 소프트웨어산업의 년평균 성장률은 11.5%이었으나, 1998년부터 2002년까지의 년평균 성장률은 15.0%로 예측된다.

〈표 IV-2-101〉

세계 패키지소프트웨어 시장동향

(단위 백만달러)

년 도	1995	1996	1997	1998	2002
시스템 S/W	27,135	31,008	35,109	34,300	53,754
개발용 S/W	24,658	27,503	30,865	40,200	72,478
응용 S/W	41,969	47,970	56,087	57,400	94,336
합 계	93,730	106,417	122,107	131,900	220,125

자료 IDC Software overview (1998 Volume 1)
정보통신산업동향 (KISDI 1997 12)

IDC(International Data Corporation) 자료에 따르면, 세계패키지소프트웨어시장은 1997년 14.7% 성장하여 1,221억달러, 1998년에는 1,319억달러 규모를 형성할 것으로 전망하였다. 기업들의 지속적인 글로벌화, 우수한 패키지 S/W 솔루션 공급의 증가, 2000년 문제해결 등이 패키지S/W 시장의 성장을 주도한 요인이 되었다.

'98년에도 Desktop OS 시장과 Window-NT의 빠른 보급확산과 S/W가격에 대한 압력이 강하게 작용하여 PC시장을 기반으로 한 상대적으로 저가의 S/W를 공급하고 있는 Microsoft가 시장을 주도할 것으로 보고 있다. 사업자별로는 IBM이 '97년에 23%의 낮은 성장에도 불구하고 133억달러의 매출로 패키지소프트웨어 벤더들 가운데 1위의 매출을 보였으며, Microsoft가 39%의 성장한 126억 달러로 2위 Oracle이 44억달러로 3위를 기록하였다. SAP AG는 61%의 비약적인 성장을 하여 28억달러의 매출로 5위에 올랐다.

〈표 IV-2-102〉

세계주요 기업 매출 동향

(단위 : 백만달러)

Vendor	1995	1996	1997	1996 Share (%)	1997 Share (%)	1996~1997 Growth (%)
IBM	12,652	13,045	13,340	12.3	10.9	2.3
Microsoft	7,287	9,033	12,555	8.5	10.3	39.0
Oracle	2,661	3,627	4,486	3.4	3.7	23.7
Computer Associates Int'l	3,512	3,746	4,448	3.5	3.6	18.7
SAP AG	1,350	1,748	2,814	1.6	2.3	61.0
Fujitsu	1,700	2,005	2,487	1.9	2.0	24.0
Hewlett-Packard	1,823	2,001	2,206	1.9	1.8	10.3
Hitachi	778	1,112	1,232	1.0	1.0	10.8
Novell	1,867	1,239	1,200	1.2	1.0	-3.1
Siemens Nixdorf	982	796	915	0.7	0.7	15.1
Sybase	782	861	794	0.8	0.7	-7.8
Unusys	796	774	794	0.7	0.7	2.6
Sun Microsystems	532	662	773	0.6	0.6	16.8
Parametric Technology	387	597	772	0.6	0.6	29.3
Adobe Systems	579	633	734	0.6	0.6	15.9
Cadence Design System	483	620	715	0.6	0.6	15.3
SAS Institute	534	620	699	0.6	0.6	12.6
Informix	614	707	666	0.7	0.5	-5.8
BMC Software	397	531	663	0.5	0.5	24.9
Compuware	435	488	654	0.5	0.5	33.9
Subtotal top-20 vendors	40,151	44,845	52,946	42.1	43.4	18.1
All other vendors	53,580	61,572	69,161	57.9	56.6	12.3
Worldwide total	93,730	106,417	122,107	100.0	100.0	14.7

자료 IDC Software Overview 1998 (volume 1)

2002년에 패키지는 누적평균 성장률 13.6%로 2,200억달러로 전망하고 있으며, 이는 단기적으로는 2000년 전환문제(2000year data conversion problem), 데이터하우징 등의 부분적인 영향요인과 장기적으로는 소프트웨어부품화, 소프트웨어 툴과 인프라스트럭처의 표준화 및 통일화, 그리고 인터넷과 인터넷의 성장이 긍정적인 영향을 끼치기 때문일 것으로 예상했다

또한 패키지소프트웨어의 경우 미국과 유럽의 시장이 '97년말 현재 세계시장의 약 79%를 점하고 있으며, 이러한 추세는 '99년까지도 변화가 없을 것으로 예상된다 세계 시장은 13.6%의 성장률을 보이고

있으며 이러한 추세는 2002년까지 지속될 것으로 보인다

〈표 IV-2-103〉

세계패키지 부문별소프트웨어 시장

(단위 백만달러, %)

구 분	1995	1996	1997	2002	1997~2002 년평균성장률
컨설팅	19,813	22,661	25,838	47,895	13.1
시스템통합	49,411	54,506	59,506	97,319	10.1
정보처리	33,439	33,616	44,648	87,224	14.3
유지보수	66,550	68,929	71,569	85,827	3.7
교육훈련	15,580	22,317	19,887	32,341	10.9
합 계	184,793	202,029	221,448	350,606	

1997년 컴퓨터관련서비스의 부문별 시장 구성현황을 보면 컨설팅 34%, 시스템구축 및 통합이 27%, 아웃소싱 및 시스템운영이 17%인 것으로 나타났다 Client, Sever System과 Network 기술의 발달로 다수의 Client들과 Sever들간에 교환하는 정보의 양이 대폭 증가하고 개별기업 및 정부차원에서도 정보화의 도입이 가속화함에 따라 컴퓨팅서비스에 대한 수요는 계속적으로 증가할 것으로 예상된다

2. 주요국의 정보처리산업동향

세계 소프트웨어 업계는 이스라엘과 인도 기업들의 역할이 갈수록 증대되면서, 미국을 중심으로 인도, 이스라엘이 약진을 보이는 경향을 나타내고 있다 이는 전통적인 소프트웨어 강국 미국에 이스라엘과 인도가 가세하는 3국 중심체제로 소프트웨어 시장이 전환되고 있음을 말한다. 최근 전세계적으로 급속하게 확산된 인터넷, 인트라넷 관련 기술이 인도와 이스라엘의 소프트웨어 산업 발전의 견인차 역할을 하고 있는 것이다. 게다가 인터넷의 가장 확실한 응용 분야인 전자상거래 (EC) 관련 핵심기술은 이스라엘, 인도 소프트웨어업체들의 부상에 제일 중요한 기여 분야로 여겨지고 있다. 그러나 소프트웨어 전문가들은 양국의 기업들이 인터넷, 인트라넷 때문에 부상한 것이 아니라, 사실은 이들이 바로 인터넷, 인트라넷 환경 구축에 지대한 영향을 미치고 있다고 지적하고 있다

또한 최근 각국의 소프트웨어산업은 분화되는 방향으로 나아가고 있는데, 미국기업들은 인터넷, 인트라넷 분야에서 이스라엘과 인도기업들이 부상하자 채산성을 고려하여 일부 분야를 양국기업들에게 과감하게 이전하고 소프트웨어의 핵심기술, 서비스, 디자인 분야에 주력하는 전략을 구사하고 있다. 미국업체들은 특히 플랫폼이나 사용자 인터페이스 기술과 마케팅, 서비스, 자금조달 등 핵심 영역은 직접 챙기고, 이스라엘 업체들에게는 구동엔진 설계 및 개발 등을, 인도업체들에게는 프로그래밍과 코딩 등을 각각 맡

도록 하고 있다

가. 미 국

냉전시대의 방위산업 확충으로 인한 연구개발 육성과 정부구매를 통한 수요창출이 초기 소프트웨어산업 육성에 중요한 역할을 하였으며 이후에 민간 분야로 응용, 전파되는 결과를 낳았다

또한 컴퓨터와 관련해서는 연방정부의 구매가 신규 사업자의 활발한 진입을 유도하는 결과를 낳았다. 최근의 미국정부의 정책은 직접적인 연구지원 보다는 정보화 인프라 구축이라는 간접적인 방향으로 기울고 있다. 그의 한 예로 미국 정부는 우리에게도 이미 잘 알려져 있는 국가 정보화 사업(NII)과 정보 고속도로 구축 계획을 통해 소프트웨어, 프로그래밍, 시스템 통합 등에 대한 수요를 창출함은 물론 컴퓨터와 인터넷 이용자를 늘리고 인터넷 등을 통한 새로운 소프트웨어 유통망을 만들어 냄으로써 소프트웨어 산업의 발전을 유도해 내리라고 보고 있다. 하지만, 분석가들은 이 경우에 있어서도 정부의 역할을 법과 규제 등 장애를 없애고, 표준화나 보편적 서비스를 실현하는 데에 국한시키고, NII와 관련된 신기술과 서비스의 개발 및 응용에 대해서는 가능한 한 직접적인 개입을 피해야 한다고 충고한다.

미국의 S/W 유통체계는 일반소비자용 S/W 유통체계와 업무용 및 기타 특수용 S/W 유통체계로 대별될 수 있다. 일반소비자용 S/W의 경우 S/W 유통업체를 통해 판매하는 것이 일반적인데 대형유통업체의 경우 일정기간 마다 개발업체들로부터 공개신청을 받아 심사를 거쳐 자사 판매망을 이용하여 판매하고 있으나 이러한 대형 유통업체를 통한 판매는 경쟁이 매우 치열하다. 업무용 및 특수목적용 S/W의 경우에는 개발업체들이 실무요자들을 개별적으로 접촉하거나, 전시회등 마케팅활동을 통해 판매하고 있다. 우리나라 기업들의 미국시장 진출에 있어서의 문제점은 개발업체의 영세성으로 지속적인 마케팅활동을 전개하기가 어렵다는 점과 충분히 현지화 되어 있지 않다는 점을 들 수 있다.

나. 인 도

인도의 산업에서 1970년대에 들어 컴퓨터는 생산의 도구로 급격히 성장하기 시작하였으나, 인도의 S/W 산업은 92/93년 S/W 생산량 388억달러에서 '96/97년엔 176억달러로 증가하였으며, 기간중 누적 평균성장률(CAGR Compound Average Growth Rate)은 43%의 높은 성장률을 보이고 있으며, 내수가 40%, 수출이 45%의 평균성장률을 기록함으로써 내수와 수출이 고르게 고성장의 가도를 달리고 있으며, 동양의 "실리콘밸리"로 불리고 있다.

이러한 인도 S/W 산업의 성장배경에는 인도 정부가 70년대부터 S/W 산업의 중요성에 눈을 뜨고 전략적으로 육성해 온 것이 주요했기 때문이다.

또 다른 요인으로는 영어가 가능한 기술인력을 세계에서 두 번째로 많이 보유하고 있으며, 국제기준에

비하여 낮은 임금, 높은 생산성 등을 들 수 있다

'91년 라우총리가 취임한 이후 인도경제는 「자유개방화」를 기치로 내걸면서 외자유치에 힘쓴 결과 세계적 다국적기업인 IBM의 솔루션연구센터를 비롯, Microsoft, AT&T, HP 등의 업체들이 100% 투자회사를 설치하고 S/W 개발, 컴퓨터 및 주변기기를 생산하고 있으며, 이에 따라 외국인 투자가 매년 50% 이상 급증하고 있다

또한 소프트웨어산업의 인프라라고 할 수 있는 인력양성에도 많은 노력을 기울인 결과 IITS, IISC, IIMS 등 국제적으로 명성을 가진 교육기관 등 약 1천6백70여개의 전문교육기관에서 한해 4만5천여명에 달하는 전문인력이 배출되어, 질적인 면과 양적인 면에 있어 인도S/W 산업은 확고한 경쟁력을 유지하고 있다

이들 인력들은 거의 모두 현지에 진출한 외국업체에 좋은 조건으로 채용되고 있으며 선진각국의 정보산업 관련 업체들간에 고급인력 스카웃경쟁이 벌어질 정도로 수요가 공급을 초과하고 있는 실정이다

인도 정부는 기업활동에 관한 각종 인허가 등 규제 벽을 낮추고 행정절차를 대폭 간소화하여 S/W 업체의 설립과 수출활동에 관련된 모든 장애를 개선하는데 힘쓰고 있다

인도정부의 S/W 산업육성을 위한 주요정책 및 특징을 살펴보자

먼저 수출지원제도에서 인도정부는 무상양여, 수출보증, 조세감면 등 다양한 형태의 보조금을 S/W 업체에 제공함으로써 S/W 산업을 수출주력산업으로 육성하였다

S/W 수출로 벌어들인 외화금액의 10%에 해당하는 액수를 보조금으로 지급하여 S/W 업체들로 하여금 적극적인 수출전략을 추진하도록 유도하였다 (수출진흥지역의 경우 50%까지 지급)

또한 수출신용보증제도와 직전년도 수출로 벌어들인 외화수입금액의 30%까지 외화를 지출 할수있게 함으로써, 인도의 전반적인 산업정책이나, 외환규제상황에 비추어 S/W 기업의 수출을 증대시키는 인센티브로 작용하고 있다

또 하나의 수출촉진을 위한 강력한 정책의 하나로 수출의무제도 (Export obligation scheme)를 들 수 있다 이는 업체들이 외국산 컴퓨터장비와 S/W 등 개발장비를 수입하는 것에 4-5년간의 수출목표조건을 부여함으로써, 내수지향적이던 업체들을 수출에 참여토록 하였다 그러나 이제도는 외환지출한도정책과 마찬가지로 현지 프로그래밍 위주의 수출을 심화시키고, 이제도를 활용하기 어려운 중소기업의 경우 연구개발에 적합하지않은 국산장비를 사용하게 하는 등 역기능도 생겨나고 있다

그동안 인도S/W 산업은 주문형S/W 작업형태인 프로그램코딩이나 테스트와 같이 단순반복적인 분야에 많이 몰려있어 문제점으로 지적되어 왔다 그러나 최근에는 인도정부에서는 이러한 문제점을 인식하고, 패키지형태의 S/W 수출증대에 힘쓰고 있으며, 특정분야에 전문화된 업체를 육성하는데 많은 노력을 기울이고 있으며, End-User를 위한 응용S/W 개발에 힘쏟고 있다

OECD가입 등으로 기업에 대한 직접지원이 제한되는 점 등 우리정부와 인도정부가 취할 수 있는 정책은 서로 다를 수밖에 없다

그러나 인도가 값싸고 우수한 노동력이 다수존재한다는 조건외에는 별다른 강점이 없었던 S/W 산업을 수출산업화에 성공한 사례는 우리나라 S/W 산업정책에도 반영할 필요가 있을 것이다

다. 이스라엘

이스라엘 소프트웨어산업의 총 생산규모는 1996년 기준 11억 달러로 최근 8년간 300% 이상 성장하여 왔으며, 그 중 수출액은 4억 달러로 조사된다. 이스라엘의 이러한 급성장은 AI, 응용프로그램도구, 리얼타임 시스템, 전문가시스템, 유틸리티, 데이터베이스 분야 등 다양한 분야에서 소프트웨어와 하드웨어의 상호 보완관계에 기인하는 것으로 평가되고 있다. 이스라엘은 우수한 두뇌와 자본 그리고 세계 정·재계에 퍼져 있는 인맥을 자산으로 최근 2~3년 사이 세계 소프트웨어 시장에서 급부상, 이미 인터넷 전자상거래와 보안 소프트웨어 분야에서는 세계 정상급 위치를 고수하고 있다. 이외에도 이스라엘에는 정보검색, 암호화, 통신 등 다양한 소프트웨어 분야에서 이미 20여개 업체가 세계 최정상급의 기술력을 보유하고 있는 것으로 알려지고 있다. 또한 텔아비브 인근의 이러한 이스라엘 소프트웨어업체들은 제품 상품화에 이르는 단계에서부터는 대부분 본사 규모를 능가하는 미국지사를 통해 증권시장 등에서 자본을 조달하고 있으며, 연구와 제품개발만 이스라엘 내에서 한다는 전략을 구사하고 있다.

3. 소프트웨어 부문별 기술동향

소프트웨어 기술적인 측면에서 가장 주목할 특성은 인터넷의 고도화와 소프트웨어의 부품화 경향이다.

인터넷은 이제 단순한 홈페이지 제작, 방화벽, 웹저작 도구 등의 차원을 넘어서, 일반 고객들이 스스로 웹을 통해 복잡한 거래행위를 가능케하는 강력하면서 광범위한 틀과 응용프로그램의 관리라는 차원으로 그 무게중심을 이동하면서 점차 고도화되고 있다. 이러한 경향은 운영체제, 미들웨어, 통신 소프트웨어, 웹 서버, 웹 브라우저, 웹 응용프로그램 등 거의 모든 소프트웨어 분야에서 인터넷 표준인 TCP/IP를 제공케 하며, Java Virtual Machine, 그리고 메시지 및 트랜잭션 관리와 관련된 미들웨어 등 각종 웹 관련 기술들을 인터넷 관련 소프트웨어 분야로 급속히 확산시키는 결과를 낳고 있다.

소프트웨어의 부품화란 각 기업의 고유 솔루션에 맞게 시스템을 직접 개발하기보다는 이미 개발된 프로그램 모듈을 복사하여 프로그램 재사용률을 높이면서 소프트웨어를 부품화하여 공학적으로 조립하는 개념을 일컫는다.

가. 시스템 소프트웨어

최근 시스템 소프트웨어 시장의 성장에 관련된 주요 내용으로는, 기업들이 시스템의 확장성, 유용성, 신뢰성 측면에서 메인프레임을 다시 중요시하고 있다는 점, 분산환경하의 클라이언트 측면에서 데스크탑 자원 관리에 대한 요구가 증가하였다는 점, 인터넷의 성장에 따른 보안 및 콘텐츠 관련 관리에 대한 요구가 증가하였다는 점, 분산환경의 확산에 따른 온라인 저장 능력의 중요성이 부각된다는 점, 전사적 차원의 보안 관련 솔루션에 대한 강조등을 들 수 있다

시스템 소프트웨어는 향후, 클라이언트/서버 시스템의 지속적인 성장으로 시스템 관리 소프트웨어 메인프레임 소프트웨어, 미들웨어 등이 시장 성장의 견인차 역할을 할 것으로 전망된다. 또한 시스템 상에서 2000년 전환 문제 또한 향후 중요한 시장 요인으로 작용할 것이다

1) 운영체제 (OS)

클라이언트/서버 시스템의 확산에 따라 운영체제 또한 최근에는 서버용과 클라이언트용으로 분류되는데, 서버용으로는 Novell Netware, MS Windows NT Server, UNIX, IBM OS/2Server 및 OS/400, Digital OpenVMS 그리고 메인프레임용과 미니컴퓨터용 운영체제가 존재한다. 메인프레임용 운영체제는 다른 운영체제와는 달리 매우 복잡하고 규모가 방대하다. 복잡한 작업제어언어(job control language JCL), 멀티프로그래밍(multiprogramming), 시분할(time-sharing), 원격작업입력(remote job entry), 가상기억관리(virtual storage management) 등의 복잡한 기능들이 수행된다. 클라이언트용으로는 MS Windows NT Workstation, Window95, Windows 3x, DOS, Apple Mac OS, IBM OS/2 client, UNIX 등이 대표적이다

시장점유율이 압도적인 IBM과 Microsoft의 제품 현황을 바탕으로 향후 시장 상황을 파악해 보는 것이 예측력이 있다고 판단된다. 우선 운영체제의 차별화에 대한 고민을 해오던 IBM은 웹에 대한 지원을 운영체제의 차별성에 대한 전략방향으로 생각해 냈다. IBM 제품을 사용하는 개발자들은 더 이상 OS/2, OS/390, OS/400 등 여러 가지 운영체제의 상호 호환성에 대한 고민없이 IBM 제품을 사용할 수 있게 될 것이다. 하지만 Apple, Novell, Santa Crus Operation 등 몇몇 사업자들도 이와 비슷한 전략을 사용할 것으로 예상되어 차별화 전략이 그다지 유효하지 못할 것으로 예상된다. 한편, IBM OS/2는 멀티미디어 및 인터넷 응용 프로그램용으로 멀티태스킹을 가능케하고, 고수준 관리가 가능한 플랫폼으로 포지셔닝을 하고 난 뒤, 재도약의 기회를 엿보고 있다. 마이크로소프트가 Windows 3x를 시장에서 철수한 뒤, 16비트용 IBM OS/2가 시장에서 Windows 3x를 대신할 것으로 보인다. 또한 OS/390은 확장성이 좋고, 고도 관리가 될 수 있는 응용프로그램을 위한 중대규모 기업의 메인프레임용으로, OS/400은 대규모 응용프로그램의 수직적 및 수평적 통합을 위해 시장에서 향후 중요한 역할을 할 것으로 예상된다.

매펠스 또는 Window 9x는 인터넷과의 상당한 연계성으로 인해 소비자들에게 상당히 매력적인 제품인 상황이지만, 기업 사용자들의 반응이 좋지 못하다 기업사용자들의 일부는 여전히 Windows 3x 및 95을 사용할 것이고, 일부는 Windows NT Work-station으로 이전할 것이며, 일부는 Network Computer, Network PCs 등으로 컴퓨팅 환경을 바꿀 것으로 예상된다 Windows NT는 지속적인 성장을 할 것으로 예상되며, NT Workstation은 UNIX에 대해 이제 우위를 확보할 것으로 여겨지며, 기업 데스크탑 시장 이상의 내용을 종합적으로 정리하면, 마이크로소프트의 제품이 운영체제 시장에서 중요한 위치를 확보해가고 있는 것으로 보이지만, 향후 기존의 다양한 제품들이 자기 시장에서 적절한 포지셔닝을 함으로써 각자의 핵심 위치를 확보할 것으로 보인다 예를 들어, Mac OS는 교육용, 멀티미디어용, 출판용 시장에서, 그리고 Net-Ware는 조직의 네트워킹 및 통신 인프라용에서 지속적으로 중요한 역할을 하면서 자기 영역을 고수할 것으로 전망된다 특히, Novell Netware는 자바 응용 프로그램의 플랫폼으로 그리고 기업 인트라넷의 안전과 통제를 위한 효과적인 방안이란 측면에서 마이크로소프트의 주요한 경쟁 대상이 될 것으로 전망된다.

2) 통신 소프트웨어

통신용 소프트웨어는 통신망관리 소프트웨어, 통신프로토콜지원 소프트웨어, 통신응용 소프트웨어 등 크게 세 가지로 분류될 수 있다 통신망 관리에 사용되는 소프트웨어는 웹 기반의 통신망에서 망의 감시, 고장진단, 망관리 정보의 보고 등을 위하여 사용되는 소프트웨어이며, 통신프로토콜은 이기종간의 접속을 실현하는 소프트웨어이다 그리고 인터넷의 월드와이드웹 네비게이터인 브라우저 및 통신에뮬레이터 등은 통신응용 소프트웨어로 분류된다

① 통신망관리

통신망관리 소프트웨어는 WWW와 JAVA 언어의 등장으로 큰 변화를 하고 있다 기존의 망관리 프로그램은 일반망 사용자보다는 단일한 관리대상 통신망을 보유한 망 서비스 제공자들이 주요 수요자들이었기 때문에 강력한 상용 관리 플랫폼을 이용하여 개발되고 운용되는 것이 일반적이다 한편, 새로운 망관리 프로그램은 웹기반 하에서 개발 및 운용되고 있다 인터넷의 발전으로 인해 사용자들이 웹브라우저가 장착된 워크스테이션 뿐만 아니라 PC를 통해서도 망관리 정보를 쉽사리 접근하는 것이 가능해지자 최근 웹기반의 망관리 시스템이 급속히 확산되고 있다

② 통신프로토콜

TCP/IP는 개방형 시스템과 인터넷의 접속을 지원하는 통신용 소프트웨어로서 현재 전세계 인터넷의 통신규약으로 정해져 있다 모뎀환경의 인터넷 접속을 지원하는 개인용 TCP/IP 프로그램은 현재 대부분이 무료로 공급되고 있으며, 전세계 TCP/IP 시장의 90% 이상을 기업용 제품이 차지하고 있다 대표적

인 제품으로는 미국에서 개발된 트럼펫 등이 있는데, 이는 엄밀히 말해 윈속(Win Sock) 규격을 지원하는 TCP/IP용 에뮬레이터라고 볼 수 있다. 국내 TCP/IP 공급사들은 외국업체들의 잇따른 시장진입과 윈도우즈95의 개인용 시장에 대응하기 위하여 현재 TCP/IP커널의 개발을 꾸준히 추진 중이며 TCP/IP에서 운용되는 별도의 응용프로그램의 개발도 적극적으로 추진하고 있다.

③ 통신응용

에뮬레이터는 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 VT100, VT200 등 PC통신용 단말규격을 지원하는 에뮬레이터이며, 다른 하나는 기업 네트워크 환경에서 IBM, 디지털 VX, FACOM 등 중대형 기종에 PC를 연결하는 기업 네트워크용 에뮬레이터이다. 이 가운데 PC통신용 에뮬레이터는 다시 범용과 전용으로 구분할 수 있다.

인터넷 웹브라우저는 잘 알려진 바와 같이 Netscape사의 넷스케이프 네비게이터가 그 개발의 모태인 모자이크를 대체하면서 대표적인 브라우저로 자리잡고 있다. 마이크로소프트가 넷스케이프의 아성에 도전하기 위해 개발한 익스플로러를 출시하면서 넷스케이프의 시장을 잠식하기 시작하면서 2대 브라우저간의 치열한 경쟁이 이루어지고 있는 상황이다.

3) 미들웨어

미들웨어 시장은 이기종 플랫폼 간에 DB 및 애플리케이션 등 연동 솔루션으로서 소프트웨어 업계 내에서 관심을 모았기에, 향후 그 전망이 매우 밝은 분야로 인식되어진다. 하지만, 이에 대한 반대 논리로 미들웨어가 위로는 DB가 아래로는 개발 툴이 미들웨어 기능을 추가하면서 위치 선정에 혼란을 가져 오고 있다는 평가를 하기도 한다. 관련업계에 따르면 시크링크, EDA/SQL 등 독립계열 미들웨어 제품들이 시장 내에서 선전을 하고 있지만 시장은 더욱 축소될 것이라는 전망을 내놓고 있다.

나. 개발용 소프트웨어

RDB(Relational Database)에 대한 지속적인 관심, 데이터베이스 시장에서의 객체지향기술의 등장, 4GL 기술의 성장 등이 상호 작용을 하면서 시장 성장을 주도하고 있다. 또한 데이터웨어하우스, 인터넷 및 자바, 2000년 전환 문제, 다차원 데이터베이스, 데이터 마이닝 등이 지속적인 시장 성장 요인으로 작용하고 있다.

1) 프로그래밍 언어

인터넷의 확산, 객체지향 프로그래밍의 확산, 프로그램 모듈의 컴포넌트화 등으로 인해 강세를 보이던 3세대 언어인 BASIC, FORTRAN, COBOL, C Language보다 최근에는 4GL, Microsoft Active

X/Visual Basic, CI Lab OpenDoc, Sun Microsystems JAVA 등이 주목을 받고 있다

2) 프로그램 개발도구

소프트웨어 공학이 소개되면서 CASE 도구에 대한 관심이 커지게 되었다 CASE 도구는 프로그램 개발을 위한 업무 분석 및 프로세스 설계, 프로그램 개발 및 시험, 그리고 유지/보수 업무 등 소프트웨어 생명주기의 모든 단계에서 행해지는 활동의 일부 혹은 전부를 지원하는 소프트웨어이다

3) 데이터베이스관리시스템

DBMS가 창출하는 소프트웨어 시장규모는 DBMS 자체로도 상당할 뿐 아니라 약 10배에 해당되는 관련제품들의 시장을 창출하기 때문에 최근에 들어 더욱 주목받는 시장이 되고 있다 또한 국내 DBMS와 관련된 전문인력은 1만여명으로 추산되고 소프트웨어의 어느 분야보다도 인력이 풍부하고 우수한 상황이다. 이것은 상대적으로 일본의 데이터베이스 전문인력의 수준을 능가하는 것으로 향후의 발전 잠재력 면에서 볼 때 국내 DBMS관련 산업의 전망은 매우 밝다고 할 수 있다

다. 응용 소프트웨어

1) 그룹웨어

인터넷과 인트라넷 시장이 빠르게 성장하고 있는 가운데 인트라넷 기반 그룹웨어가 빠르게 확산되고 있으며, 인트라넷의 대두로 가장 위협을 받고 있는 업체들은 로터스 등 그룹웨어 업체들로 이들은 기존 그룹웨어에 인트라넷을 통합한 제품을 내놓고 있거나 개발 중이다

2) 사무자동화 소프트웨어

사무자동화에 사용되는 소프트웨어로는 전통적으로 워드프로세서, 스프레드시트, 데이터베이스 등 3대 패키지가 대표적인 것들이다. 최근에는 3대 패키지와 프리젠테이션 그래픽스가 한데 묶여진 통합슈트 패키지가 출시되기 시작하면서 각각의 OA용 소프트웨어 패키지 시장이 통합슈트 시장으로 통합되는 추세를 보이고 있다.

3) ERP(전사적 자원관리)

ERP시장은 경제불황, 원화가치 하락등 경제적,정치적인 악재에도 불구하고, 경제난국 타개를 위한 경영합리화투로 인식되면서 '97년부터 본격적인 시장이 형성되기 시작하여 '96년 220억 규모의 시장에서 '97년 430억~470억의 시장을 형성한 것으로 잠정 집계되고 있다 '98년 상반기에 예도 229억의 매출을 기록하여 '97년과 비슷한 규모의 시장을 형성할것으로 예상되고 있다

ERP시스템이 올바르게 구축되기 위해서는 기본적으로 기업간 정보가 통합되거나 공유될 수 있는 상황이 조성되어 있어야 가능하다 즉, 개방형시스템, GUI지원, 객체지향설계 및 개발 등의 여건이 갖추어져야 하며, 무엇보다도 클라이언트/서버 환경은 ERP구축에 필수적인 전제조건이다 또한 최근의 Internet의 영향으로 ERP업체들은 프론트엔드에서 JAVA와 Active-X를 수용하고 워 플로우 엔진이 웹을 인식 하도록 만들고 있다

4) 게임 소프트웨어

종래 게임시장의 분류는 게임이 이루어지는 플랫폼의 형식에 따라 비디오게임, PC게임, 아케이드게임 등으로 분류되었는데, stand-alone방식으로 운영되어오던 PC가 급속히 네트워크화 되면서 게임 역시 독립된 개인과 컴퓨터 사이에서만 이루어지던 방식에서 여러 사용자가 함께 참여하는 머드게임 방식이 도입되었다. 초기의 온라인 게임은 주로 텍스트 중심의 머드위주로 운영되어 오다 최근에는 전송속도의 향상과 인터넷의 확산 등에 힘입어 2D나 3D를 이용한 다양한 그래픽 중심의 게임으로 이전되고 있다

5) 인터넷 및 인트라넷

1996년 인터넷의 호스트 수는 6백70만개이며, 이들은 개방시스템 네트워크의 상당한 부분에 영향을 끼치고 있으며, 상호 연결된 네트워크의 수만도 7만개로 나타나고 있다 특히, 인트라넷 시장은 광대역 통신시스템이 시행될 경우, 대규모 성장이 예측되는데, 이는 전사적으로 디지털 네트워크가 연결되면 기업에서의 광범위한 컴퓨팅 파워의 향상을 통해 기업내부 및 협력사, 제휴사 들간의 가상 기업이 형성되어 상당한 변화가 예상되기 때문이다.

라. 시스템 통합

현재 시스템통합서비스란 개념은 시스템의 설계, 하드웨어의 선정, 발주 및 조달, 사용자의 필요에 맞춘 애플리케이션 소프트웨어의 개발, 시스템의 유지 및 보수 등을 포함하는 매우 폭 넓은 의미로 사용되고 있다 그동안 국내에서는 SI산업이 개발방법론 위주로 성장했으나 관리방법론에 대한 관심이 점차 증대되면서부터 프로젝트 관리, 품질관리, 형상관리 등에 대한 적용이 강조되었다 또한 기술적으로는 BPR, ISP 등의 분야에 대한 수요가 증가했고, 정보보안 및 아키텍처가 강하게 대두되었다.