

국·내외 PDA제품에 대한 기술/방향에 대한 고찰

朱 南 植

(株) LG電子 미디어 通信研究所

I. PDA HISTORY

PDA (PERSONAL DIGITAL ASSISTANT) : 개인 디지틀 비서 또는 개인 휴대용 정보 단말기.

1950년 진공관 1세대 COMPUTER가 개발되고, 이들 1세대 COMPUTER들은 학교, 연구기관 및 특정한 단체등에서 한정된 목적으로 사용되었고, 이로 인하여 이 1세대 COMPUTER의 중요성에 대한 대 다수의 소비자들은 피부적으로는 COMPUTER가 소비자의 생활에 직접 영향을 주고 있다는 중요성을 느끼지 못한것이 사실이다. 그 후 반도체 기술이 급속도로 발전됨과 동시에 IBM의 COMPUTER DIVISION으로 부터 IBM PERSONAL COMPUTER와 PC JR가 개발된 시점인 1970년말, IBM과 인텔, MICROSOFT는 기술의 밀월관계를 유지하며, MAIN CPU, CHIPSET, DOS, APPLICATION S/W를 전략적으로 개발함으로서, 향후 10년간을 IBM, MS, INTEL의 황금 노선을 수 놓았다. 또한 IBM은 IBM 기술의 M/S의 확대를 위해 기술의 OPEN화 전략을 처음부터 시도함으로서, COMPAQ, NEC, TOSHIBA, AST와 같은 MAJOR CLONE으로 하여금 동시에 IBM PC 기술의 확대 전략을 시도했다. 이당시의 대부분의 PC는 책상위에 올려놓고 사용하는 이른바 DESKTOP PC가 주류를 이루었다. 이때의 PC의 사용목적은 주로 사무실에서 개인 또는 공동목적으로 사용되었고, 이런계기를 통하여 소위 PC (PERSONAL COMPUTER)라는 단어가 소비자들로 하여금 필요성이 회자되어 10년 정도가 흘렀을때인 80년도말 부터는 PC는 미국 시장에서는 가전의 일부 품목보다 매출액 증대면에서 우위를 점령하기 시작했다. 동시에 소비자의 업무 PATTERN이 사무실 뿐만 아니라, 가정 및 이동중에도 업무를 수행해야하는 업무들이 발생함으로서 이동이 가능한 PC 의 필요성이 대두되기 시작했다. 이것이 바로 NOTEBOOK COMPUTER의 출현이 된 주요 동기가 된다. 또한 미국을 중심으로 소위 MAJOR CLONE들은 휴대용

PC인 NOTE BOOK COMPUTER를 제작 및 필요성을 느끼게 되며, 인간에게 좀더 휴대성이 가미된 휴대용 COMPUTER의 필요성 증대로 PC는 크기와 사용목적, 제품 가격에 따라 다음과 같이 세분화하게 되었다.

1. DESKTOP PC
2. LAPTOP PC
3. NOTE BOOK PC
4. SUBNOTE BOOK PC
5. PALMTOP PC

여기서 PALMTOP PC는 SONY, FUJITSU, KYOCERA 등과 같은 일본의 COMPUTER 부품회사 및 소형 가전 MAKER 들이 DIGITAL 기술의 발전과 소형 부품의 개발로 인하여 특수 목적의 PALMTOP 개발에 성공하여 공장의 재고관리 또는 WORD PROCESSING, 전표정리, 주소 관리 등과 같은 특수 SOFTWARE를 장착시켜, 소형 COMPUTER에 알맞는 APPLICATION SOFTWARE를 PORTING하여 소비자의 반응을 주시하게 된다.

이 당시에 이들 회사들은 이들 PALMTOP COMPUTER가 기술제품으로서, 만족을 해야했으며, 소비자의 기대는 그리 크지 못했다.

이러한 일본 시장을 중심으로 소형 COMPUTER, WORD PROCESSOR의 출발은 휴대용 기기의 가능성을 제시함과 동시에 88년도 부터 미국 시장의 PC 확산과 또한 HARDWARE 부품기술(MEMORY, LCD, STORAGE, BATTERY)의 발전과 SOFTWARE기술(OPERATING SYSTEM, APPLICATION S/W, 인식 기술)이 상호 융합되어, 휴대하기에 간편하고 사용하기에 편리한 HAND-HELD DEVICE가 출현하게 되었다. 이때까지는 HAND-HELD DEVICE 전용의 부품들이 그다지 많이 출현되지 않았기 때문에 INTEL, MIPS, ALPHA, 등과 같은 NOTEBOOK PC, 또는 WORKSTATION에서 사용된 CPU를 이용하여 제품을 설계하였다. 즉 설계자의 입장에서 항상 CPU가 50% 이상의 설계 부담을 갖고 시작을 하는 걸음마 단계였다. 이때와 동시에 소위 기존의 NOTEBOOK 전용의 SOFTWARE를 그대로 HAND-HELD DEVICE에 장착을 하다보니 메모

리, SECOND STORAGE, 소비전력, 크기, 가격의 부담이 상당한 문제가 되었다.

그렇다면 89년부터 폭발적으로 증가되고 있는 MOBILE WORKER와 재택 근무자를 위해서 획기적으로 도움을 주는 휴대용기기의 출현은 불가능한 것인가?

또한 HAND-HELD DEVICE의 재분류를 한다면, 어떻게 분류를 할 것인가?

이때에, HAND-HELD DEVICE 분류에 선두역할을 한 기업은 IBM, APPLE, HP, COMPAC, TOSHIBA 등과 같은 MAJOR HARDWARE 회사와 INTEL, NEC, DEC과 같은 CPU 제작회사, MS, IBM, HITACHI, VERTEX, SUN, APPLE과 같은 OPERATING 주도 회사, SHARP, 마쓰시타, HITACHI, KOCELA, TOSHIBA 와 같은 부품회사, MOTOROLA, AT&T 등과 같은 통신회사, IDC, DATA QUEST, IBS 등과 같은 MARKETING DATA 조사기관 등이 중심이 되어 PC 시장이 포화가 될 경우 새로운 제품과 사업의 방향은 어떻게 설정하고 어느 방향으로 타개책을 열 것인가?

즉,

- PC 시장의 포화
- 혁신적인 제품의 출현 기대
- 새로운 시장, 새로운 기회 창출 효과 기대
- 개인 적인 욕구를 만족시켜 줄 수 있는 제품
- MOBILE WORKER를 위한 통신 중심의 DEVICE 출현 기대

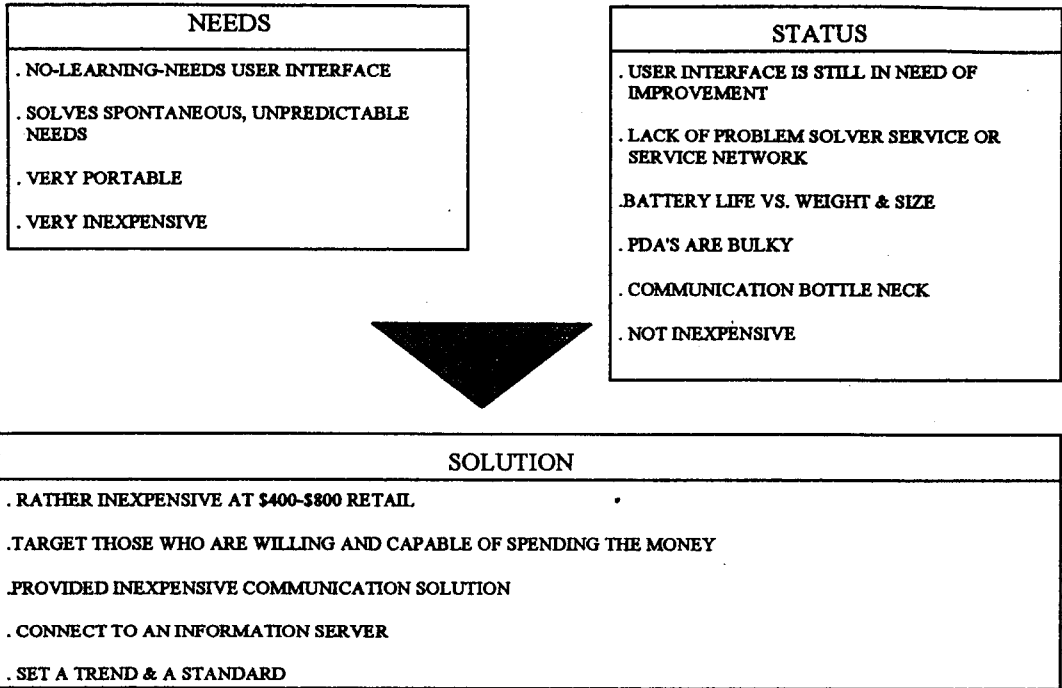
등으로 WHY PDA ?에 대한 필요성을 유도하게 됨과 동시에 미국시장과 세계시장의 시장 예측을 도표와 같이 예측하게 되었다.

특히 PDA가 성공하기 위한 전략적인 초점을 BUSINESS와 CONSUMER 시장을 양분하여 다음과 같은 전략적인 SOLUTION을 도출 할 수 있다.

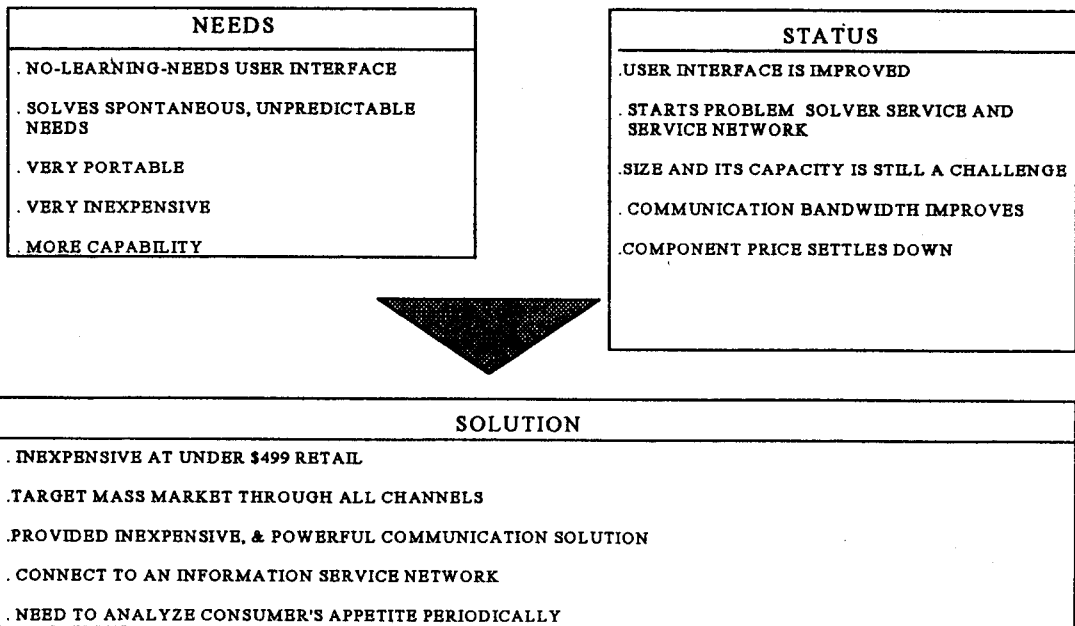
II. PDA제품/기술의 분류

동시에 21세기 디지털 시대의 필수품인 디지털

〈표 1〉 BUSINESS MARKET PDA SOLUTION



〈표 2〉 CONSUMER MARKET PDA SOLUTION



(표 3)

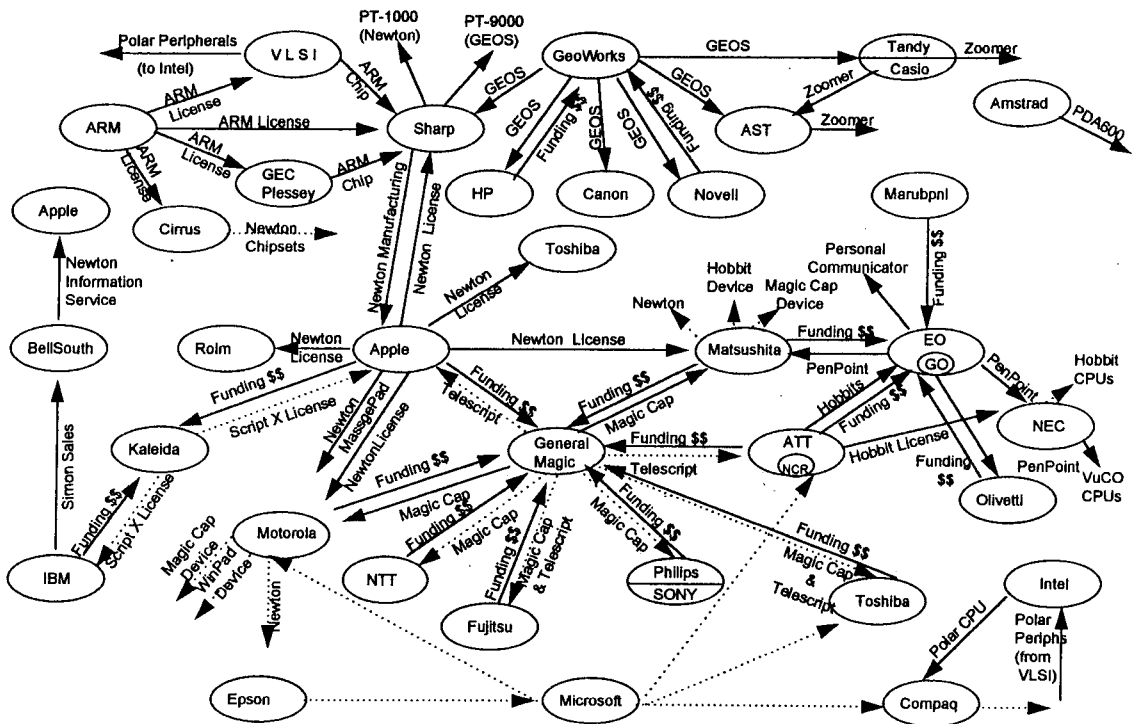
| 제품군 | SMART PHONE | ELECTRONIC BOOK | INTELLIGENT PDA | ORGANIZER PDA | SUBNOTE/PAD | COMMUNICATOR |
|---------------------|------------------------------------|---|---|---|--|---|
| APPLICATION SEGMENT | COMMUNIAION | MANAGE DATA | COMMUNICATION /MANAGE DATA | COMPUTE/ MANAGE DATA | COMMUNICATION /COMPUTE/MANAGE DATA | COMMUNICATION /COMPUTE/MANAGE DATA |
| PRODUCT | SIMON | SONY ELEC BOOK | NEWTON | HPLX | OMNIBOOK | ENVOY |
| 응용 S/W | WIRELESS VOICE WIRELESS MASSING | INTER ACTIVE TRAINING INTERACTIVE DATA RETRIEVAL | INTERACTIVE WORK PLANS/SCHEDULES PHONE, ADDRESS/DIRECTORY NOTE TAKING, E-MAIL, FAX, MESSAGES | WORD PROCESSING SPREDSHEET LOCAL DATABASE PHONE SCHEDULER | WORD PROCESSING SPREDSHEET REMOTE RETRIEVAL E-MAIL, MESSAGES FAX | WORD PROCESSING SPREDSHEET E-MAIL, MESSAGES |
| 크기 | 2.5" X 5" | 5" X 7" | 4" X 8" | 9" X 4.5" | 9" X 6.5" | 11" X 8.5" |
| STORAGE | 1MB | 4MB, PCMCIA | 32MB, PCMCIA | 240MB, PCMCIA | 340MB, PCMCIA | 500MB, PCMCIA |
| MENORY | 1MB | 2MB | 8MB | 16MB | 32MB | 32MB |
| BATTERY LIFE | 2HOUR TALK + 14 STANDBY | 12HOURS | 50HOURS | 50HOURS | 12HOURS | 12HOURS |
| COMPUTING POWER | 2-7MIPS | 5-10MIPS | 30-40MIPS | 30-35MIPS | 35-40MIPS | 35-40MIPS |
| USER INTERFACE | KEYPAD/MICROPHONE | BUTTON/MICRO PHONE | PEN/BUTTONS/ MICROPHONE | MINIKEYBOARD MICROPHONE | MINIKEYBOARD MICROPHONE | PEN/MINI KEYBOARD MICROPHONE |
| OUTPUT | 2" X 2" MONO, SPEAKER | 6" X 4" VGAMONO, TV SPEAKER | 3.5" X 7.5" VGA-LIKE MONO SPEAKER | 6" X 4" VGA MONO SPEAKER | 8" X 6" VGA COLOR SPEAKER | 8" X 6" VGA COLOR SPEAKER |
| OS | CUSTOM/WINSPAD/ GOES | CUSTOM/WINSPAD/ GOES | CUSTOM/GOES/ NEWTON OS, MAGIC CAP | CUSTOM/WINPAD/ GOES | WINDOWS/NT | MAGIC CAP |
| CONNECTIVITY | CELLULAR/ DIGITAL CORDLESS | SERIAL, IR | SERIAL, IR, MODEM, LAN PCMCIA | SERIAL, IR, MODEM, LAN PCMCIA | SERIAL, IR, MODEM, LAN, PCMCIA | SERIAL, IR, MODEM, LAN, PCMCIA |
| RETAIL PRICE | \$150-\$500 | \$300 - \$800 | \$500 - \$1000 | \$500 - \$1000 | \$1000 - \$1500 | \$1000 - \$1500 |
| OPTIONS | FAX, SCANNER PICTURE PHONE | TOUCH SCREED, PEN CDDRIVER, COLOR | WIRELESS MODEM, LAN, COLOR | WIRELESS MODEM, LAN, COLOR | WIRELESS MODEM, LAN, COLOR | WIRELESS MODEM, LAN, COLOR |

단말기의 정의를 PDA (PERSONAL DIGITAL ASSISTANT)로 정의 하게 되었다. 91년부터 APPLE, IBM, SHARP, KYOCELA, MOTOROLA, HP, SONY등이 PDA제품개발을 시작하여 92년초에 기술위주의 제품을 선을 보이

면서 PDA는 각각의 사용방법, 기술, SOFTWARE, 크기, 통신 방법에 따라 대량 다음과 종합하여 분류하게 되었다. [표 3]을 종합 요약하면 다음과 같은 9가지의 PDA 로 분류할 수 있다.

| 분 류 | 주요 제품/회사 |
|------------------------|--|
| 1. SMARTPHONE PDA | IBM SIMON |
| 2. ELECTRONIC BOOK PDA | SONY ELEC BOOK |
| 3. ORGANIZER PDA | SHARP ZAURUS, HP LX |
| 4. COMMUNICATOR | MOTOROLA ENVOY, SONY MAGIC LINK, AT&T EO |
| 5. SUBNOTE PDA | SONY PALM TOP, HP OMNIBOOK |
| 6. CONVERTABLE PDA | TOSHIBA PDA, FUJITSU FMR |
| 7. DEDICATED PDA | ZENITH PDA |
| 8. INTELLIGENT PDA | APPLE NEWTON |
| 9. AI PDA | ? |

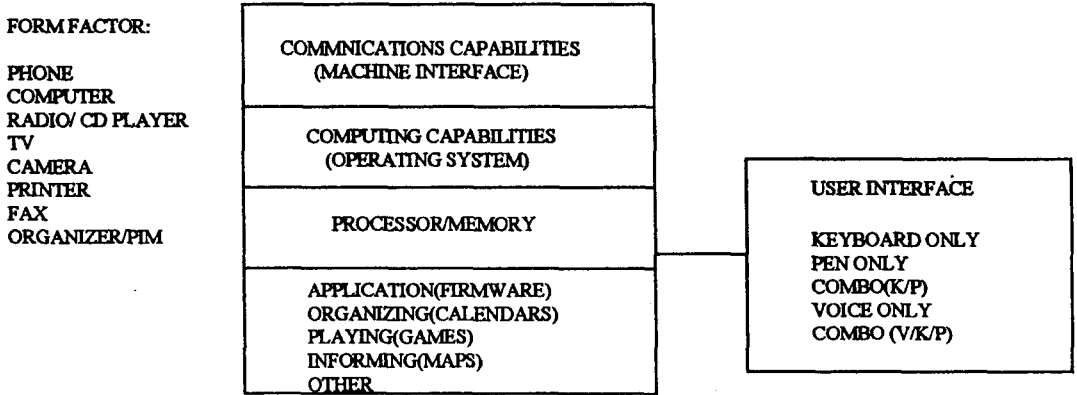
(표 4) Key PDA Alliances and Trends(Operating System and Hardware)



여기서 PDA를 생산하고 또한 관심을 갖고 있는 연구기관 업체들을, PDA 제품에 대한 HIGH RISK, HIGH RETURN의 사업성 결과에 따른 상호 보완적인 전략적인 결속을 하게 되었는데 그에 대한 도표는 다음과 같다. ([표 4] 참조)

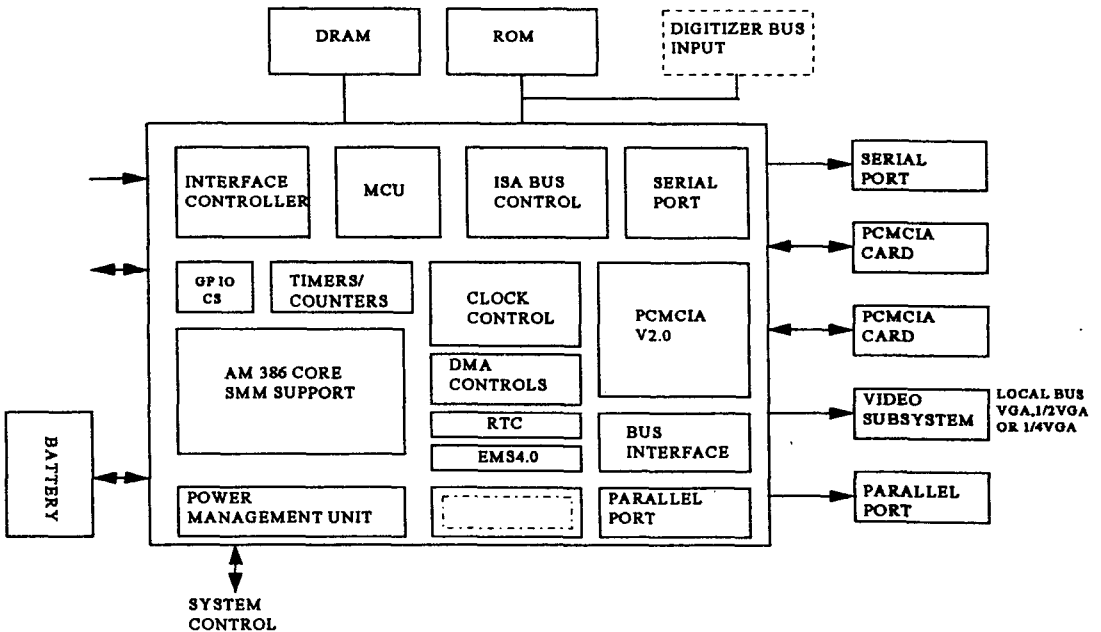
이들 회사들이 STRATEGIC ALLIANCE를 통해서 개발된 PDA들의 기본적인 기능 도표는 다음과 같으며[표2], 이 기능을 구성하는 기본적인 CORE CHIP과 O.S 구조는 다음과 같다.

〈표 5〉 PDA GENERIC FUNCTION DIAGRAM

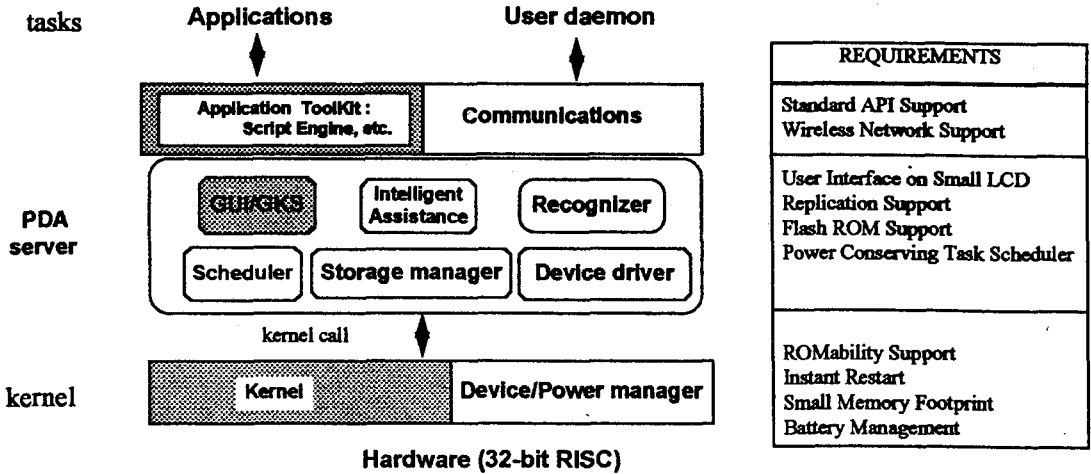


PIM : PERSONAL INFORMATION MANAGER

〈표 6〉 PDA CORE CHIP 구조



〈표 7〉 PDA O.S 구조



III. PDA의 기능 및 이용 범위

[표 8]과 같이 각종의 PDA는 PDA 특성에 따라서 필요한 기능을 갖고 있다.

그러나 오늘날 개발 또는 출시되고 있는 PDA 들은 [표 8]에서 분류된 8가지의 PDA는 물론 상호 복합적인 기능을 서로 공유하는 PDA도 개발되고 있기때문에 복합기능의 PDA가 다수 존재함을 알수있다.

표에서 나타난 바와 같이 현재 소비자에게 APPEAL 하고 있는 PDA는 대략 몇가지의 군으로 나눌수 있다. 기존의 NEC, TOSHIBA와 같은 회사에서 생산되는 SUBNOTE PDA 나 CONVERTABLE 형의 PDA 또는 인공지능 PDA 등은 컴퓨팅 POWER 기능이 상당히 필요하기때문에 이들을 COMPUTER-BASED PDA 라 할수 있으며, SHARP의 ZAURUS, APPLE의 NEWTON, CASIO의 ZOOMER와 같은 OFFICE 및 BUSSINESS MAN이 주로 이용하는 전자수첩형의 ORGANIZER-BASED PDA, 그리고 IBM SIMON, MOTOLORA의 ENVOY와 SONY의 MAGIC LINK, 같은 통신 기능 중심의 COMMU-

NICATION-BASED PDA 등과 문자인식, 문서인식, 음성인식을 주요기능으로 하는 인공지능 PDA 로 분류할수 있다

각 제품에 대해 기능적인 측면을 보면 통신 중심의 PDA인 SMART PHONE PDA는 RF 또는 WIRELESS 통신을 이용하여 DATA를 송수신 할수 있으나 사용이 복잡하고, 통신 기능 중심에 방향을 맞추다 보니, PIM기능, 일반적인 전자수첩이 갖는 기능이 상당히 미흡한것으로 나타나고 있다. 가격이 매우 비싸며, 예를들어 IBM의 SIMON의 경우 휴대폰과 전자수첩을 합쳐 놓은 형태라 할수 있으나 역시 APPLICATION이 부족하여 사용에 상당한 제한을 갖고 있다. ORGANIZER PDA인 NEWTON과 ZAURUS는 명함관리등의 전자수첩의 기능은 탁월한 반면 통신기능이 미약한 단점을 갖고 있다.

또한 현재는 다수의 연구기관에서 연구중인 INTELLIGENT 또는 AI PDA인 경우 각정의 인식기능의 개발이 상당히 빠르게 진척되어, 각각의 기능의 완성도는 상당한것으로 발표되고 있으나, 이 기능들을 하나의 SYSTEM에 INTEGRATION하기에는 상당한 문제점을 내포하고 있으며, 이러한 상황때문에 각 기업들은 아직까지도 관망하는 자세로 남아있는 실정이다.

단 2000년대말에는 상용화 될것이 확실시 되고

〈표 8〉 PDA 기능

| | SMARTPHONE PDA | ELECTRONIC PDA | ORGANIZER PDA | SUBNOTEPAD PDA | CONVERTIBLE PDA | DEDICATED/INTERCOM | INTELLIGENT PDA | AI-NOTEPAD PDA |
|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| INK 기능 | NO | NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| CURSIVE 기능 | NO | NO | YES | NO | YES | NO | YES | YES |
| KEYBOARD | NO | NO | YES | YES | NO | NO | YES/NO | NO |
| 음성기록 | YES/NO | NO | NO | NO | NO | YES | YES | YES |
| MULTILINGUAL | YES | NO | NO | NO | NO | YES | YES | YES |
| PEN 사용 | YES/NO | YES/NO | YES/NO | NO | YES | NO | YES | YES |
| I/R DATA | NO | NO | YES | YES | NO | NO | YES | YES |
| WIRELESS | YES | YES | NO | NO | NO | YES | YES | NO |
| RS-232C PORT | NO | YES/NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| PARALLEL PORT | NO | NO | YES/NO | YES | YES | NO | NO | NO |
| FLOOPY DRIVE | NO | NO | NO | YES | YES/NO | NO | NO | NO |
| PCMCIA CARD | NO | NO | YES/NO | YES | YES | NO | YES | YES |
| EMAIL | NO | NO | YES/NO | YES | YES/NO | NO | YES | YES |
| FAX/MODEM | YES | NO | YES/NO | YES/NO | NO | NO | YES | YES |
| INTERNET | NO | NO | NO | YES | NO | NO | YES | YES |
| AUDIO | YES | NO | NO | YES | NO | NO | YES | YES |
| HEADPHONE | YES | YES/NO | NO | NO | NO | YES/NO | YES | YES |
| GAME | NO | NO | YES/NO | YES | YES/NO | NO | YES | YES |
| PASSWORD | YES | YES | YES | YES | YES | YES | YES | YES |
| TIME/DATE | YES | YES | YES | YES | YES | YES | YES | YES |
| DIARY | NO | NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| WORLD CLOCK | NO | NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| ADDRESS BOOK | YES | NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| ALARM | YES | NO | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| GRAPHIC APPS | NO | NO | NO | YES | NO | NO | YES | YES |
| PIM | NO | NO | NO | NO | YES | NO | YES | YES |
| TO DO LIST | NO | NO | YES | NO | YES | NO | YES | YES |
| 계산기 | NO | YES | YES | YES | YES | NO | YES | YES |
| SPREAD SHEET | NO | NO | YES/NO | YES/NO | YES/NO | NO | YES | YES |
| DATABASE | NO | NO | NO | YES | NO | NO | YES | YES |
| WORD PROCESS | NO | NO | YES/NO | YES | YES/NO | NO | YES | YES |
| DICTIONARY | NO | NO | YES/NO | YES/NO | YES/NO | NO | YES/NO | YES/NO |
| SPELL CHECK | NO | NO | YES/NO | YES/NO | YES/NO | NO | YES/NO | YES/NO |
| LANG 번역기 | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES |
| CITY 정보 | NO | NO | NO | YES/NO | NO | NO | YES/NO | YES/NO |
| 문자인식 | NO | NO | YES/NO | NO | YES/NO | NO | YES | YES |
| 문서인식 | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES |
| 음성인식 | YES/NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES/NO |
| 음성녹음 | YES/NO | NO | NO | YES/NO | NO | NO | YES | YES |
| 전화기능 | YES | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |
| SPEAKER HONE | YES | NO | NO | NO | NO | NO | YES/NO | YES/NO |
| VIDEO PHONE | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES |
| 화상 전송 | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES |
| 정지화상 | NO | NO | NO | YES/NO | NO | NO | NO | YES |
| 동화상 | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | YES |
| ZOOM 기능 | NO | NO | YES/NO | YES/NO | YES/NO | NO | YES/NO | YES/NO |
| COMPUTING | NO | NO | NO | YES | NO | NO | YES | YES |

있기때문에 그에 대비한 HARDWARE 와 O.S SOLUTION개발이 꾸준히 개발되어야 하겠다.

IV. 해외 및 국내 PDA개발 동향

해외의 기술동향및 기술방향에 대해서 살펴보자.

해외의 PDA시장도 급속도로 성장하고 있으며 지금까지는 MOTOLORA(ENVOY), IBM(SIMON)에 의해 주도된 COMMUNICATION-BASED PDA 시장과 HP, COMPAQ, AST등에 의해 주도된 COMPUTER-BASED PDA 시장, APPLE(NEWTON), CASIO(ZOOMER), SHARP(ZAURUS)등에 의해 주도된 ORGANIZER-BASED PDA 시장으로 진행 되어 왔다.

APPLE의 NEWTON으로 대표되는 1세대 PDA들은 주소록, 캘린더, 일정관리, 메모등의 기능을 가지고 있어 전자 수첩과 유사한 형태였고 외부 장착에 의한 팩스 기능등의 통신 기능이 일부 지원되기도 했지만 문자 인식을 강조하는 형태였다. 지난 93년 IBM 과 벨 사우스가 개발한 SIMON이 선보이면서 CELLULAR PHONE 형태의 PDA가 등장하기도 했다. 그러나 1세대 PDA는 낮은 문자 인식률과 불완전한 통신 기능 등의 기능적인 문제와 함께 \$1,500를 호가하는 높은 가격대로 인해 오히려 전자 수첩이나 핸드폰 등 단일 기능 제품에 밀려 시장 형성에 실패 했다. 이에 따라 PDA 시장은 성장은 하겠지만 폭발적인 수요를 끌어모으지는 못할 것이라 예견되기도 했다. 이러한 실패에도 불구하고 PDA 개발 업체들은 제품 개발에 거의 천문학적인 규모의 투자를 계속해 보다 다양화되고 안정된 기능과 1천달러 이하의 가격으로 일반인들의 수요를 자극시킬 만한 2세대 PDA를 지난해부터 출시하기 시작했다. 2세대 PDA는 제너럴 매직의 매직캡을 비롯, 지오웍스의 지오, 애플의 뉴톤 인텔리전트, 마이크로소프트의 윈패드등 새롭게 강화된 PDA OS가 가장 큰 특징이라 할 수 있다. 이 OS에는 편리한 USER INTERFACE와 무선 통신 기능의 추가로 각광 받고

있으며 특히 2세대의 PDA 제품들은 AT&T, MOTOLORA, HP등이 PERSONAL LINK, ARDIS, HP STAR LINK등을 통해 PDA 전용 서비스를 실시하기로 해 이동통신을 위한 통신 기술과 설비가 제대로 구축된다면 진정한 의미의 MOBILE COMPUTING 기기로 자리잡을 것으로 전망되고 있다. 또한 금년 COMDEX/FALL에 발표된 PDA제품들은 PC CONNECTIVITY 를 강화하여 NETWORK SERVICE 기능에 충실히 하는등 1세대 PDA에서 통신 기능을 강화하는 방향으로 발전되고 있다.

여기서 이들 PDA가 앓고있는 문제점의 하나는 무선을 이용할 수 있는 통신 기능의 미약과, 불완전한 문자인식기능 및 제공되어지는 기능에 비해 가격이 비싸 사용자가 특별한 구매력을 느끼지 못했으며, PC와의 CONNECTIVITY가 완전하지 못하고, 휴대가 용이하지 못한 SIZE와 무게 등으로 인해 시장 창출에 실패하였다. 또한 하나의 PDA에 너무 많은 기능의 S/W를 탑재하여, 소비자로부터 하여금 사용이 불편하게 하는것도 상당한 문제점으로 지적되고 있다.

국내의 기술 및 시장 동향에 대해서 살펴보자.

국내의 시장은 현재 전자수첩 또는 전자 사전류의 제품이 군소 판매망을 통해 소비자에서 선을 보이고 있으며, 소비자들에게는 PDA라는 용어가 낯설기만 하다.

2년전에 전자부품 종합 기술 연구소(KETI)를 중심으로 LG, 삼성 및 협력업체를 중심으로 CON-SORTIUM을 형성해 2000년대에 한국을 세계의 PDA 선두세력 및 표준화를 위해 기본부품부터 개발하는 초기 단계에 있으며 그 취지는 기본 및 기초기술을 1차적으로 개발하며, 추후 각 회사별로 특성에 맞게 양산화하는 방향으로 초점을 맞추고 있다.

또한 LG, 삼성, 현대, 대우, 삼보등은 해외 및 국내 연구소를 통해서 외국과 ALLIANCE 또는 자체적으로 기술 및 제품을 개발하고 있으며, 몇몇 회사는 기술 개발성과가 상당한 진척이 있는 것으로 알려졌다. 각회사들은 해외의 GENERAL MAGIC, IBM, APPLE, GEO WORKS와 같은

PDA의 선두기업들과 SYSTEM 및 OS, 응용 S/W 와 통신(통신 RF MODEM)등에 대하여 기술 협력 및 기술 도입을 꾀하고 있는 것으로 알고 있다. 또한 국내적으로는 기업 및 대학 연구소내에 별도의 연구 개발 TEAM을 두어 간단한 응용 S/W 나 REAL TIME O.S, 인식 ALGORITHME, A.I 연구, CPU 개발, CHIPSET 등과 같은 핵심 부품들을 기초단계부터 개발하여 21세기의 PDA 혁명에 대비하고 있는 실정이다.

지금까지 국내 기업들은 COMPUTER 산업에서 LEADING COMPANY가 아닌 FOLLOWER였기 때문에, 기술의 동향 및 제품의 출시를 선진국 (IBM, MS, APPLE, COMPAQ, TOSHIBA 등)의 TEST MARKET의 경험을 근거로 계획을 준비했기 때문에 2~3년 기간의 준비 단계를 거친 것은 자명한 사실이다.

또한 NOTE BOOK이나 SUB NOOT BOOK들도 위와 같은 단계를 거치므로 해서, 되도록이면 HIGH RISK의 부담을 갖지 않으려고 하는 주된 경향이였다.

그렇다면 국내의 PDA는 실 상황은 어떠한가?

지금까지 국내기업들은 미국 시장에서도 불투명했던 PDA의 시장을 술선수범하며 LEADING하여 기술의 우위 및 사업의 창출을 해야 할 필요성이 있는가에 대해서는 상당한 의문을 갖고 있는 것은 사실이다. 이러한 관계로 PDA의 기술 및 준비는 소규모적으로 기획하여, 기초단계만 준비하는 것으로 알려져왔고, 이러한 관계로 외국 선두기업들의 동향을 관망한 것도 사실이다. 그러나 오늘날 PDA 및 PC에 사용되는 기초부품들(LCD, CPU, CHIPSET, BATTERY, HDD, FDD)이 '국내기술로 확보되고, 또한 몇몇 회사와 대학 연구 기관에서는 운영체제와 응용 S/W 및 인식 알고리즘의 개발이 상당한 진척이 되어 가고 있는 이즈음에서 2000년대 전세계 인구의 60%가 MOBILE WORKER로 형성되고 PDA가 정보산업화 사회에서 개인의 필수품이 된다고 생각한다면 국내에서도 PDA의 국산화 및 표준화 개발에 상당한 투자 및 방향전환이 있어야 하겠다. 또한 지금까지 미

진했던 경쟁력있는 핵심기술과 핵심부품 확보 및 제품 개발에 과감히 뛰어들어야 하겠으며, 정부를 중심으로 통신 INFRA 확산 및 표준화 정립에 상당한 힘을 기울여야 하는 것으로 생각된다.

물론 기술 개발 및 생산에 따른 생산 설비를 준비하기 위해서는 막대한 자금지원과 인력 투입이 선제조건이 되어야 하지만 우리의 PC 및 NOTE-BOOK 제품의 경쟁국인 대만으로서도 엄두도 내지 못할 PDA를 지금부터라도 철저한 계획으로 준비를 해 나간다면 조만간 세계의 선두대열에 끼게 될 것이며, 만일 핵심 부품, 기술의 자체 개발 및 확보 및 가격 경쟁력이 있으면서 세계경쟁회사와 차별화 전략의 제품을 생산할 수 있도록 집중 투자의 방향으로 몰아만 간다면, 한국 PDA는 표준화를 선도할 수 있는 선두국가 및 기업으로 세계 TOP-TIER가 될 수 있을 것으로 믿어 의심치 않을 것이다.

본 필자는 이러한 관점으로 볼때, 한국 기업들의 PDA 개발 및 시장진출은 필연적이 아닌가 생각한다.

이러한 시도의 일환으로 LG 전자는 지금까지의 개념을 버린 신개념의 PDA를 개발에 성공을 했다.

HANDY PDA라 불리는 이 PDA는 CELLULAR PHONE, PAGER, FAX, 전자수첩, 전자사전 기능을 중심으로한 초염가 PDA로 통신 기능과 빠른시간내에 정보를 처리할 수 있는 컴퓨팅 기능을 지니고 있으며 키보드를 사용하는 컴퓨터와 달리 LCD 스크린 위의 터치패널에 손가락이나 펜을 이용해 데이터나 명령을 바로 입력할 수 있으며 기존 휴대폰과 범용 무선 호출기에서는 불가능하던 문자수신과 FAX 송수신도 가능해 기존 MOBILE WORKER들이 휴대폰과 PAGER, 전자수첩등을 각각 휴대해야 했던 불편함을 해소한 제품이다.

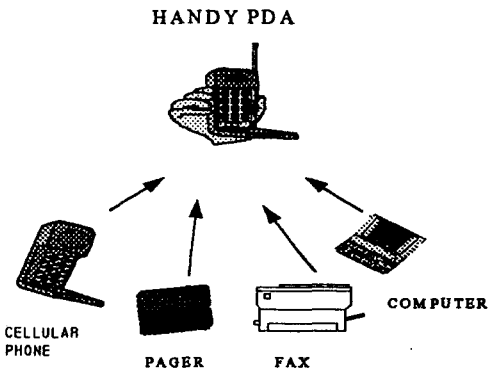
HANDY PDA는 휴대폰 및 PAGER기능을 동시에 내장해 통신의 효율성을 증대했으며, FAX/MODEM기능이 내장되어 있어 무선 DATA 송수신이 가능하고, PHONE BOOK, 전자사전, 전자수첩등을 이용한 개인 정보 관리 기능과 사용이 편리한 한글 USER INTERFACE, PAGER MOD-

ULE을 이용해 통신 시간을 연장하는등 그동안 다른 PDA가 갖고 있던 문제점을 깨끗히 해결했다.

이와 함께 HANDY PDA는 통신 기능과 컴퓨팅 기능이 합쳐져 PC와 접속해 PDA에 입력된 정보를 PC로 저장할 수 있고 PC로 작성한 내용을 PDA로 전송할 수 있는 등 PC와 상호 DATA 전송이 가능하며 통신 서비스 업체와 연계하여 SOFTWARE 및 통신 프로토콜을 개발하면 PDA를 통해 온라인 구매, 은행 결제, 예약등의 통신 서비스도 가능하다. 그 밖에 각 직업군별로 나누어 적절한 전용 APPLICATION을 탑재한다면 병원, 학교, 보험사, 부동산 중개소, 은행, SALES, DELIVERY SERVICE등 그 이용 범위는 무한하다고 할 것이다.

V. 향후 전망

초기의 PDA는 PIM 중심으로 하는 ORGANIZER TYPE에서 COMMUNICATION기능및 정보 서비스 탐색(전자쇼핑 등) 을 보강한 COMMUNICATOR 의 형태로 발전하고 있는 추세로 COMMUNICATIION -BASED PDA, COMPUTER-BASE PDA, ORGANIZER-BASED PDA 등으로 나누어져 있던 PDA가, ANALOG CELLULAR에서 DIGITAL CELLULAR로 변화되고, 각종 통신 서비스의 증가에 맞추어 기억장치의 발달과, 강화된 COMMUNICATION 기능 및 정보 SERVICE의 손쉬운 검색이 보강되고, 보다 빠른 입력방식 및 완벽한 문자 인식, 화상처리및 이동성의 향상에 국가를 중심으로한 통신 INFRA의 확산과 서비스 질의 개선및 계속적인 투자가 계속된다면 향후 2000년초에는 국내의 PDA의 기술이 세계의 PDA의 방향에 좌표를 제시할수 있는 시기가 될것을 의심치 않을것이다. PDA의 다른 어느 제품보다도 대중의 사랑을 받는 CONSUMER 제품으로서 C&C market에서 선두위치를 굳건히 차지할것으로 기대가 된다.



저자 소개



朱 南 植

1953年 10月 28日生

1979年 연세대학교(원) 전자과 졸업

1979年~1982年 해군교관

1982年 8月 1日 (주) LG전자 입사

- | | |
|-------|----------------------------------|
| 1983年 | MICRO COMPUER 개발 |
| 1985年 | 보급형 PC 개발 |
| 1987年 | NOTE BOOK 개발 |
| 1990年 | MULTIMEDIA PC 개발 |
| 1992年 | SUB NOTE BOOK 개발 |
| 1994年 | PDA용 CHIP SET 개발 |
| 1995年 | 3DO 게임기 개발 |
| 1996年 | (현) LG 전자 미디어 통신 연구소에서 PDA 개발 담당 |