

*장원영 *김도엽 *박진홍 *서대화

*경북대학교 전자공학과

bisan74, dobi77, grassman, dwseo@ee.knu.ac.kr

A Study on Development of External Input Character Display Device

*Jang WonYoung *Kim DoYeob *Park JeenHong *Seo DaeWha

*Kyungpook National Univ. Electronic Engineering Department

bisan74, dobi77, grassman, dwseo@ee.knu.ac.kr

21세기 세계 IT산업은 아날로그 기술의 퇴조현상이 나타나고 있고 다양한 디지털 기술 개발과 컴퓨터 주변장치의 개발이 이루어지고 있다. 또한 현대 사회에 있어서 의학 기술의 발전으로 평균수명의 향상 및 노령화 추세로 인하여 컴퓨터 사용 인구가 증가하고 중노령층의 컴퓨터 및 인터넷 사용자가 증가하고 있다. 중고령층의 컴퓨터 초보자들은 키보드 조작에 익숙치 않고 자판 타이핑시에는 컴퓨터 모니터 화면과 키보드를 번갈아 보기 때문에 많은 시간이 소요된다. 입력문자 디스플레이 장치는 모니터를 보지 않고도 모니터에 표시되는 문자를 동일하게 외장형 LCD창에 표시하여 사용자의 키보드 입력력을 용이하게 한다. 본 논문에서는 키보드 입력문자 디스플레이 장치를 중고령층 컴퓨터 사용자나 컴퓨터 초보자를 위하여 제안하며 자판익힘 속도를 향상시킬 수 있는 사용자 위주의 지능형 입력문자 디스플레이 장치이다. 본 논문을 위해서 사용되어진 환경은 8051 MPU(Micro Processor Unit)를 탑재하고 있는 외장형 LCD 입력문자 디스플레이 장치이며 본 논문에서는 이 장치를 위해 필요한 기술인 윈도우 USB 디바이스 드라이버, 8051 펌웨어, 한영 캡처를 위한 기술의 개발에 대하여 필요한 제반 조건과 수행되어진 과정을 소개한다.

1. 서론

노년인구의 증가로 우리나라는 노령화가 더욱 가속화되고 있다. 2001년도 통계청 장래인구추계에 따르면, 우리나라는 2019년에 이르러서는 65세 인구가 총인구의 14.4%에 도달할 것이라고 전망하고 있다. 50대 이상 고령층에서의 컴퓨터와 인터넷의 이용은 증가하고 있는 추세이다. 미국과 영국에서는 고령인구의 인터넷 이용률이 각각 37.1%와 38%인 점을 볼 때 한국 고령인구의 인터넷 이용률도 매해 증가하고 있는 추세이다.[1]

디지털 기술과 인터넷 확산으로 인해 다양한 산업분야가 융합되어 새로운 부가 가치를 창출하는 방향으로 전개되어 갈 것으로 전망되고 있다. 즉 디지털 컨버전스, 사람, 사물, 기계 등 무엇이든 서로 접속하여 실시간으로 어떠한 정보든지 주고받을 수 있는 환경으로 빠르게 진화되어 가고 있다. 일명 유비쿼터스 컴퓨팅 패러다임이 급속히 확산되고 있다. 이는 모든 사물에 컴퓨팅과 네트워크 기술이 적용되어 도처에 존재하는 컴퓨팅 인프라가 형성되고, 이를 통해 사람과 컴퓨팅 기기 및 환경이 서로 상호 작용하여 컴퓨터가 사람의 요구에 부응하여 처리하는 인간 중심의 편재형 컴퓨팅을 제공한다는 것이다. 이러한 상황에 부응하여 본 기술을 제안하는 바이며 단순하게 생각되었던 키보드도 지능형 키보드 및 사용자 측면에 맞는 컴퓨터 키보드로 변화되어지는 추세이다. 고도의 산업사회에서 인구 고령화 추세와 전국민 컴퓨터 사용시대가 도래하고 이

로 인하여 중년 및 고령의 실버층에게도 컴퓨터 사용이 반의무화 되어왔다. 그들과 컴퓨터 초보자가 컴퓨터 사용 시 겪는 불편중 하나는 키보드 입력 작업이 서툴다는 점이다. 그래서 컴퓨터 자판을 익히는데 더욱 효율적인 방안으로 외장형 키보드 입력문자 디스플레이 장치를 사용할 수 있다.

본 개발하고자 하는 외장형 키보드 입력문자 디스플레이 장치는 키보드로 글자를 입력할 때 모니터에 출력되는 문자와 동일한 문자가 외장형 LCD창에 동시에 디스플레이되는 장치이다. 이 기능은 자판을 외우지 못한 초보자가 타이핑할 때 모니터와 자판을 번갈아 보지 않아도 되기 때문에 자판을 익히는 속도나 타이핑 속도를 향상시킬 수 있다. 그래서 컴퓨터 초보자 및 실버층들의 키보드 입력 작업을 편리하게 해주는 장치이다. 그리고 자신이 타이핑하는 문자가 정확하게 표현되는지 키보드에 부착된 LCD창만 보고도 오차없이 타이핑이 가능하므로 작업시의 불편함과 피로도를 감소시킬 수 있다. 또한 혼글과 영문 입력시에 혼동도 예방할 수 있다.

중고령층들의 컴퓨터 초보자들은 키보드 조작에 익숙치 않아 컴퓨터 모니터 화면과 키보드를 번갈아 보면서 타이핑을 하기 때문에 자판을 익히는 데에 많은 시간이 소요된다. 이에 입력문자 디스플레이 장치는 모니터에 표시되는 문자를 동일하게 외장형 LCD창에 나타내어서 사용자