

대한기계학회 주관

2014년 제4회 전국 학생 설계 경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 (0) / 대학교부 ()				
참가팀명	CMT				
설계제목	시각장애인을 위한 점자기기				
지도교수/교사	(소속) 전북기계공업고등학교		(성명) 임재민		
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	박의성	전북기계공업고등학교 로봇제어학과			

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	박의성	전북기계공고 2학년	
2	이명환	전북기계공고 2학년	
3	박성란	전북기계공고 2학년	
4	최진호	전북기계공고 2학년	
5			
6			

설계 요약문

참가팀명	CMT
설계제목	시각장애인을 위한 전자점자책
대표자명	박의성
요약서	<p> <input type="checkbox"/> 요즘 같은 정보화 시대에 시각 장애인들이 정보를 얻을 수 있는 방법 중 하나는 ‘점자’라는 기호를 활용하는 것입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 그리고 그 것을 사용하고 있는 책을 점자도서라 합니다. 그러나 점자도서는 몇 가지 단점이 있는데 </p> <ul style="list-style-type: none"> - 첫 번째는 간행물을 구하기 어렵고 제작비가 비싸다는 것입니다. 일반 간행물과 인쇄방법이 더 어렵기 때문입니다. - 두 번째는 양이 방대해서 휴대하기 곤란하다는 것입니다. 만약 백과사전 1권을 점자도서로 만든다면 책장 전체를 차지할 정도의 양이 방대해 집니다. <p> <input type="checkbox"/> 이러한 단점들을 해결하기 위해 기존의 점자와 비슷한 구조의 제품을 만들어 OCR 이미지 문자 인식 프로그램 또는 데이터가 들어있는 메모리카드를 이용하여 예민한 촉점과 압점이 많이 분포한 손에 정해진 신호를 주어 그 신호에 따라 가변하는 점자를 만들어 보다 더 읽기와 이해가 쉬운 형식의 제품을 만들 계획입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 제품의 외형은 3D모델링 프로그램과 3D프린터를 통해 제작할 것이며 손으로 제품을 장시간 사용했을 때도 피로를 느끼지 않게 설계하고 점자 재질은 손에 상처가 나지 않도록 고무를 사용할 것입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 또한 제품에 들어갈 데이터는 메모리카드를 통해 점자로 표현할 글의 내용을 제품 안에 설치할 보드에 맞는 형식으로 만들어 활용할 것입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 그리고 들어온 데이터를 디지털화한 후 그 값에 따라서 서보모터가 동작하도록 하는 알고리즘을 제품 안의 보드를 이용해 구현할 것입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 기존의 점자는 6개의 점을 이용해 총 64가지의 문자를 표현하는데 부호를 중복으로 사용할 때도 있고 약자표기가 많아 상당한 기억력과 이해력이 필요하기 때문에 많은 어려움이 있습니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 이를 해결하기 위해 약자표기를 쓰지 않고 점자가 표현되는 속도를 제어할 수 있는 가변저항기를 달고 자동으로 점자가 나오는 형식 말고도 수동으로 스위치를 눌렀을 때만 점자가 나오는 기능도 추가할 것입니다. </p> <p> <input type="checkbox"/> 이 제품을 통해 시각장애인들이 좀 더 쉽고 빠르게 정보를 얻을 수 있고 이를 통해 시대에 뒤쳐지지 않게 될 것이며 좀 더 인간적인 삶을 살 수 있게 될 것입니다. </p>

※ 설계 요약문은 공개될 예정이며, 제출시 이에 동의하는 것으로 간주함.