

대한기계학회 주관

2014년 제4회 전국 학생 설계 경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 (○) / 대학교부 ()				
참가팀명	Scivill				
설계제목	노약자 및 지체장애자용 미래형 안전생활 시스템				
지도교수/교사	(소속)	대전대신고등학교		(성명) 이청민	
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	김한봄	대전대신고등학교			

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	김한봄	대전대신고등학교 / 2학년	
2	음종원	대전대신고등학교 / 2학년	
3	여진수	대전대신고등학교 / 2학년	
4	유성문	대전대신고등학교 / 2학년	
5	김도현	대전대신고등학교 / 2학년	
6			

설계 요약문

참가팀명	Scivill
설계제목	노약자 및 지체장애자용 미래형 안전생활 시스템
대표자명	김한봉
요약서	<p>신체적/정신적 불편함으로 인해 이동 및 반사 능력이 낮은 장애인과 노약자의 경우 정상인에 비해 사회 활동범위가 축소되거나 심지어 원하지 않는 고립 생활을 하게 된다. 건강비용 부담으로 인한 가정해체나 소통 단절로 인한 비관자살 혹은 자살성 사고로 이어질 확률이 높으므로 이들에 대한 관심과 예방적 건강검진이 국가 차원에서 제공되어야 한다. 또한 대부분의 장애인과 노약자의 경우 일반인에 비해 환경변화에 대한 반사능력 역시 현저히 낮아 순간적인 외부 변화에 대응하지 못하고 불의의 사고를 당할 가능성이 높을 뿐 아니라 사고 발생 시 신체적 건강도 역시 정상인에 비해 낮아 더 심각한 장애를 겪게 된다. 이와 같은 이동장애로 인한 사회 악순환이 반복되지 않도록 정상인에 비해 더 안전하고 엄격한 사회적 안전망 확충이 절실하다 하겠다.</p> <p>그러므로 노약자 및 지체장애자의 보호능력 향상과 사고 발생 시 대응능력 향상을 목적으로 '미래형 안전 생활 시스템'을 고안하였다. 이는 장애인 및 노약자 의료 복지 분야에 있어 효과적인 예방활동이 될 것이다.</p> <p>노약자 및 장애인의 사고유형을 교통사고와 같이 사고 원인이 외부에 있는 외부사고와 이동약자 스스로의 갑작스런 건강 이상으로 인한 내부사고로 나누어 대책안을 고안하였다. 고안된 장치는 사용자의 신체정보과 이동정보를 실시간으로 확인하고 사용자 특성을 고려한 설정범주를 벗어날 경우 무선통신을 통해 119센터나 인근병원 또는 경찰서로 구조신호를 보낼 수 있는 미래형 웨어러브 팔찌와 안전생활 시스템이다.</p> <p>내부 사고를 예방하기 위한 신체정보는 심박수를 감지하는 생체신호 센서에 실시간 기록되며 설정된 최저/최고 심박수 범위를 벗어나 지속될 경우 인근 관제소에 사용자의 위치와 심박정보를 자동으로 전송할 수 있다. 교통사고와 같은 외부사고를 예방하기 위한 이동정보는 사용자의 이동속도를 감지하는 가속도 센서에 실시간 기록되며 설정된 최저/최고 가속도 범위를 벗어나 지속될 경우 인근 관제소에 사용자의 위치와 신체정보를 자동으로 전송하게 된다. 사고 후 대처가 빨라지면 생명을 살리는 골든타임을 확보할 수 있게 되어 생명을 보호하며 장애의 악순환을 막을 수 있다.</p>