

2013년도 종합설계

Rehabilitation Therapy Control System with Android

< 안드로이드를 이용한 재활치료기 제어 시스템 >

제출일자 : 2013. 11. 11 (월)

소속 : 임베디드시스템공학과

팀명 : ZSLP

팀원 : 학번

성명

20734740

강구영

20734216

강동우

20733987

임현우

20734944

황현모

지도교수 :

(인)

대구대학교 정보통신공학부

차 례

1. 개발 배경 및 필요성	
2. 최종 목표	
3. 관련 개발 및 연구동향	
4. 개발 내용	
5. 성능 평가	
6. 활용 방안 및 효과	
7. 개발 추진체계 및 개발 일정	
8. 결론	
9. 참고 자료	
10. Project Summary	

1. 개발 배경 및 필요성

1.1. 개발 배경

○ 작품 주제

- Control Rehabilitation Therapy System with Android
(안드로이드를 이용한 재활치료기 제어 시스템)

○ 선정동기 및 선정방법

- 재활에 관련된 재활운동기구들을 임베디드시스템을 접목함으로써 렌탈 형식의 재활기구를 개발하여 병원 및 보건소등에서 빌려주워 병원에 가지 않아도 집에서 자가 치료 및 재활운동으로 가능 할 수 있도록 개발하는 것의 목적입니다.

선정 이유	- 좀 더 유동적인 재활기구를 만들 수 있을 것이라는 생각. - 재활기구이다 보니 움직임의 자연스러움은 어려울 것이라는 생각. - 좀 더 편하고 좀 더 실생활에 사용 할 것이라는 생각. - 기존의 제품에 비슷한 기능이 있기에 다른 기능을 추가하여 만들어 보고싶다는 생각. - 시간과 공간의 제약 없이 재활기구를 사용할 수 있도록 구현해보자는 생각.
-------	--

○ 기술 수준

- 서브모터를 이용하여 발목의 양쪽에서 움직이며 재활할 수 있도록 하며 제어는 안드로이드(핸드폰)로 하며 운동시간을 컴퓨터로 확인 할 수 있는 작품
- 안드로이드 앱을 이용 재활치료기를 제어 및 환자 치료시간 확인가능
- 재활치료기를 렌탈 해줌으로써 시간과 공간 제약 없이 치료재활가능
- pc서버와 연동하여 의사와 화자간의 별다른 연락 없이도 치료기록 확인 가능

1.2. 필요성

- 임베디드시스템과 재활을 접목시켜 더욱 더 넓은 범위를 나아가 임베디드시스템 이 어디까지 가능할 것인지 와 많은 곳에 임베디드시스템이 있다는 것을 배워나가기 위해서이다. 그래서 재활에서 사용하는 발목 치료와 임베디드시스템을 접목하여 편리함을 추구하기 위해서이다.

2. 최종목표

- Android app과 Bluetooth, ATmega128, DB를 사용 하여 서버를 구축한 후 환자는 장비를 렌탈을 받아 집에서 재활 치료를 하면서 의사와 환자가 서로 언제든지 연락을 할 수 있도록 하며, 의사는 환자의 치료도를 실시간으로 체크할수 있고 진료 데이터를 저장할 수 있어 좀 더 간편하게 사용 할 수 있게 된다.