

업 작 품 결 과 보 고 서

: 스마트 벽시계

	이름	학년	학번	전공
1	이성재	4	20933211	임베디드시스템공학
2	이정운	4	21034300	임베디드시스템공학
3				
4				

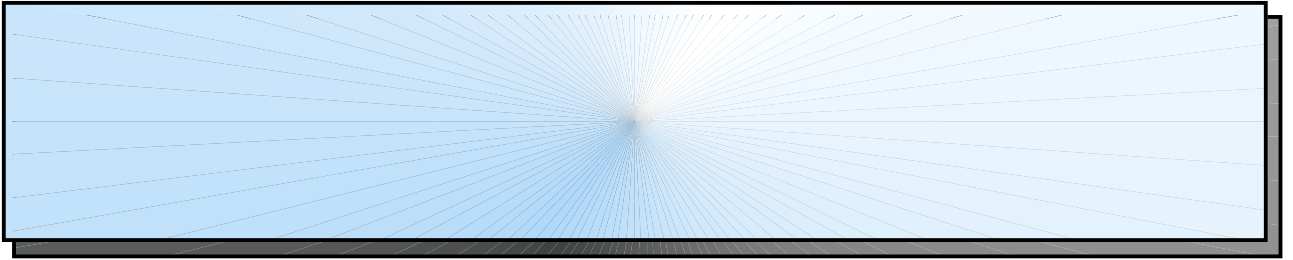
작품평가

결과	평 가 의 견
통과	
실격	

2015년 11 . 11 .

담당교수

(인)



제출일자 : 2015.11.11

소속:대구대학교 임베디드시스템

팀명 : 스마트벽시계

팀원 :20933211 이성재

21034300 이정운

지도교수 :

(인)

대구대학교 정보통신공학부

차례

1. 개요	3
1.1 목적	3
1.2 기술 범위	4
1.3 기대효과	6
2. 시스템 개요	7
2.1 시스템 구성도	7
2.2 시스템 상세 기능	8
2.3 하드웨어 구성	9
2.4 소프트웨어 구성	9
3. 주요 하드웨어 시스템 상세 사양	10
3.1 하드웨어 구성도	10
3.2 ATmega2560 MCU 보드	11
3.3 ETHERNET SHIELD	12
3.4 800X480 7인치 TFT-LCD	14
3.5 LCD SHIELD	16
3.5 스마트벽시계 시스템에 사용 되는 부품 리스트	17
4. 주요 소프트웨어 시스템	18
4.1 전제 소프트웨어 구성	18
4.2 어플리케이션	18
4.3 웹 서버	19
4.4 아두이노	19
5. 작품 결과	20
5.1 작품 결과	20
5.2 역할 분담	26
6. 부록	29

1. 개요

1.1 과제의 목적

- ◆ 벽시계의 시간확인용 용이성을 활용해 벽시계에 일정을 표시할 경우 스케줄 확인이 용이하고, 가족/그룹의 일정을 공유
- ◆ 전용 어플리케이션을 개발하여 일정을 저장한 후 벽시계가 동기화한다면 사용자는 일정을 확인하는 잦은 수고를 감소
- ◆ 자신과 상대방의 중요한 일정을 쉽게 파악할 수 있고 일정조율에 용이하며, 약속을 어길 가능성을 줄여주는 등 대인관계에서 신뢰유지와 같은 긍정적 영향

1.2 기술 범위

◆ TCP/IP 이더넷 통신

TCP/IP란 네트워크 전송 프로토콜로, 서로 다른 운영체제를 쓰는 컴퓨터 간에도 데이터를 전송할 수 있어 인터넷에서 정보전송을 위한 표준 프로토콜로 쓰이고 있다. TCP는 전송 데이터를 일정 단위로 나누고 포장하는 것에 관한 규약이고, IP는 직접 데이터를 주고 받는 것에 관한 규약이다. 인터넷에 물려 있는 모든 컴퓨터는 인터넷 표준 위원회에서 제정한 규약을 따르고 있는데, 인터넷 표준 프로토콜이 TCP/IP이다. 프로토콜이란 쉽게 말해 한 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 데이터를 완전하게 보내기 위한 장치이다. TCP/IP에서 먼저 IP는 출발과 도착 주소를 가지는 헤더를 참조해 네트워크를 통해 데이터를 목적지에 전달한다. 그러나 이 과정에서 데이터가 잘못 전달되거나 파손될 수도 있고, 보내진 순서대로 데이터를 전송하지 못할 수도 있다. 이러한 단점을 보완하는 것이 TCP이다. 즉 IP가 데이터 패킷을 분실하거나 파손하면 TCP는 문제가 발생했다는 것을 알리고 데이터를 알맞게 재전송하는 임무를 갖는다. TCP가 에러를 복구하는 과정에서 데이터를 수신하는 호스트에서는 언제나 에러 없이 순서대로 데이터를 전송 받는다.