

발표 내용

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



1. 과제개요

2. 역할분담

3. 개발환경

4. 기능내용

5. 기술내용

6. 문제극복

7. 결과기술

8. 팀원소감

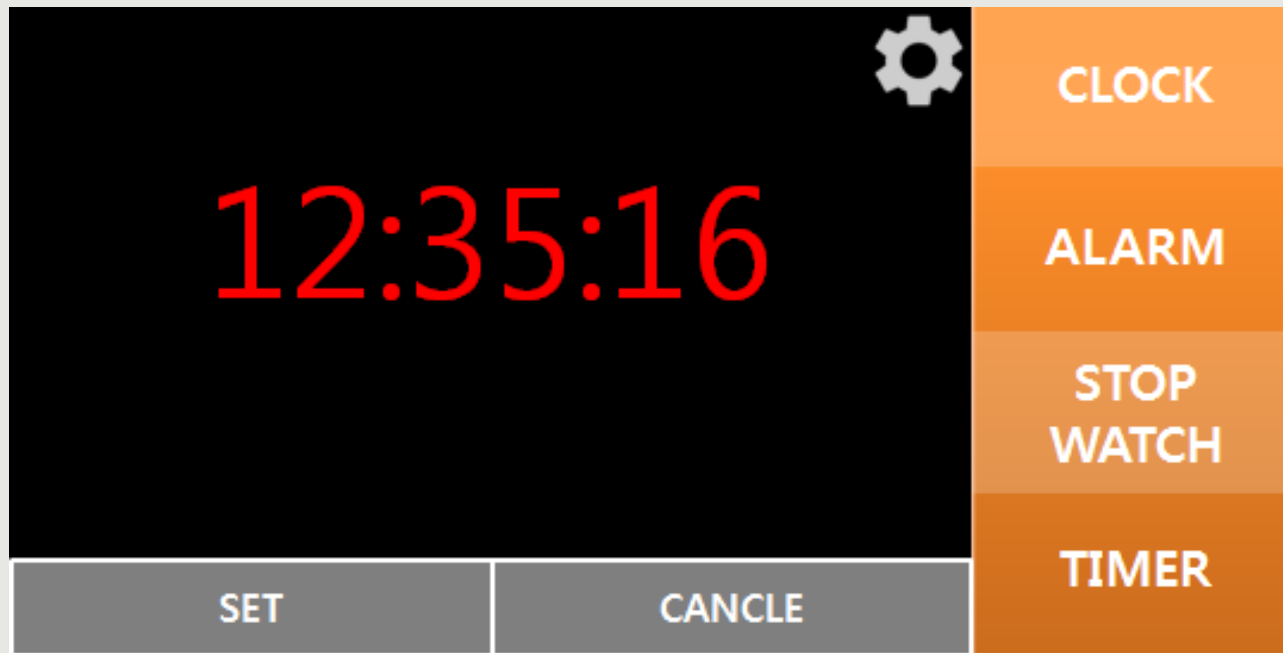
1. 과제 개요

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



□ 주제 : 다기능 디지털 시계



2. 역할 분담

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



김성민 : 현재 시간, 타이머, 코드 통합

조재호 : 알람, 스탑워치, 사운드

양희찬 : 사용자 인터페이스(UI) 설계, LCD

장희식 : 총괄기획, 터치, UI, LED 제어

(조장)

3. 개발 환경

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



보 드 명 : MDS2450

프로세서 : S3C2450

**툴 체 인 : 1. Tera term
2. tftp서버
3. Cygwin Terminal**

4. 기능 내용

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



설정버튼



12:35:16

CLOCK

ALARM

STOP
WATCH

TIMER



12:35:16

CLOCK

ALARM

STOP
WATCH

TIMER

작업표시줄

SET

CANCEL

<주요기능>

1. 현재시간

2. 알람기능

3. 스탑워치

4. 타 이 머

4. 기능 내용

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



□ 스탑워치모드 : 타임 Lap 출력 기능

A screenshot of a Tera Term VT window titled "COM1:115200baud - Tera Term VT". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Setup", "Control", "Window", and "Help". The main text area displays the following output:

```
TIMER
TIMER
STOP WATCH
STOP WATCH
STOP WATCH
1' laptime :
00 : 00 : 01 : 93
2' laptime :
00 : 00 : 02 : 90
3' laptime :
00 : 00 : 03 : 24
4' laptime :
00 : 00 : 03 : 49
5' laptime :
00 : 00 : 03 : 69
6' laptime :
00 : 00 : 03 : 89
7' laptime :
00 : 00 : 04 : 05
8' laptime :
00 : 00 : 04 : 23
9' laptime :
00 : 00 : 05 : 86
```

5. 기술 내용

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



```
else if((x>=0 && x<=150) && (y>=90 && y<=170)) // STOPWATCH
{
    Clean();
    Status = Stopwatch;
    Uart_Printf("STOP WATCH \n");
    Led_Display(Stopwatch+1);

    SWPrint_flag = 1;
    ClockPrint_flag = 0;
    TimerPrint_flag = 0;
```

플래그 동작

스탑워치를 켤때, 스톱워치만 출력하고
나머지 값들은 프린트 하지 않도록 하는
프린트 플래그 동작

```
747 void Countdown(void)
748 {
749     // Timer 감소 알고리즘
750
751
752     if(TSec<0)
753     {
754         TSec = 59;
755         TMin--;
756     }
757     if(TMin<0)
758     {
759         TMin = 59;
760         THour--;
761     }
762     if(THour<0)
763     {
764         TimerPrint_flag = 0;
765         TimerStart_flag = 0;
766         AlarmStart_flag = 1;
767         rINTMSK1 |= (1<<12);
768
769         THour = 0;
770         TMin = 0;
771         TSec = 0;
772     }
773 }
774
775
```



```

92 // SW 구동 알고리즘
93 // SW 플 켜놓은 상태에서 다른 모드로 접근시에 SW print를 방지하며
94 // 시간 출력을 세분화 하여 SW 속도 증가(10msec보다 시간 출력 시간이 긴기 때문에 SW 시간이 느려지는 상황을 방지)
95
96
97 if(SWPrint_flag ==1) // flag on 시에만 출력 (print를 하지 않아도 background 에서는 계속해서 값을 증가 시키기 위해서)
98 {
99     Print_Stopwatch_ms();
100 }
101
102 if(Swatch_msec==99)
103 {
104     Swatch_msec=-1;
105     Swatch_sec++;
106     if(SWPrint_flag ==1)
107     {
108         Print_Stopwatch_s1();
109     }
110     if(T_Swatch_sec != Swatch_sec/10)
111     {
112         if(SWPrint_flag ==1)
113         {
114             Print_Stopwatch_s10();
115         }
116         T_Swatch_sec = Swatch_sec/10;
117     }
118 }
119 if(Swatch_sec==60)
120 {
121     Swatch_sec=0;
122     Swatch_min++;
123     if(SWPrint_flag ==1)
124     {
125         Print_Stopwatch_m1();
126     }
127     if(T_Swatch_min != Swatch_min/10)
128     {
129         if(SWPrint_flag ==1)
130         {
131             Print_Stopwatch_m10();
132         }
133         T_Swatch_min = Swatch_min/10;
134     }
135 }
136
137

```

6. 문제 극복

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



- ☐ 역할 분담시 변수명을 통일하지 않아 통합시 어려움
- ☐ 이미지 파일 변환 후 LCD 출력시 깨짐 현상
-> 픽셀 수를 맞추어 재변환
- ☐ 사운드 재생시 회로도 해석 및 실행에 어려움
-> 강사님의 설명으로 해결

6. 문제 극복

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



- 타이머를 돌리고 현재시간을 표시하면 내부적으로 타이머가 돌아가야 하는데 멈추는 현상 발생
-> 각 모드를 나타내는 Flag사용
- stopwatch돌리는데 숫자를 매번 출력하게 하다보니 출력 명령 때문에 속도가 느려졌다.
-> 밀리초 단위로 LCD에 프린트하지않고 1초, 10초 단위로 나누어 출력
- 기존에 timer1을 타이머로 사용했는데 부저를 사용하기 위해 timer1을 사용해야했다.
코드수정을 마친 후 타이머 동작x-> rTCNT변수 잘못 사용->수정

7. 결과 기술

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



- 초기 계획한 기능 구현
 - 현재 시간, 알람, 스탑워치

- 추가 기능 구현
 - 타이머, 스탑워치 타임랩 저장 기능

8. 팀원 소감

0101 1100 0011 1111 0011 011 1100 0000



☐ 김성민

- 교육 받았던 내용들을 실습해보면서 지식을 견고히 할 수 있었습니다.

☐ 조재호

- 기능구현도 중요하지만 팀프로젝트이다보니 코드 통합을 편하게하기위해 지속적으로 이야기를 했습니다. 개별적인 개발보다 지속적인 대화가 팀프로젝트를 완성하는데 주요했던것 같습니다.

☐ 양희찬

- 교육받았던 것을 머리 쥐어짜서 해보려고 노력해보면서 머리에 있던 지식들을 실행에 옮겨보는 기회가 되었습니다. 최종 프로젝트에서는 좀 더 건설적인 일을 하도록 노력하겠습니다.

☐ 장희식

- 조장으로서 책임감을 가지게 되었지만, 정작 부족한 코딩실력으로 팀원들에게 커다란 도움이 되지는 않았던 것 같습니다. 다음 프로젝트 때까지는 팀원들에게 많은 도움을 줄 수 있도록 노력해야겠습니다.

0101 1100 0011111010101 10101011111
0101 1100 0011111010101 10101011111



0101 1100 0011
0101 1100 0011



010101010101
010101010101
010101010101
010101010101

0101 1100 0011111010101 111001100 0000111
0101 1100 0011111010101 111001100 0000111

THANK YOU