



پروژه موزیک پلیر

مدیر پروژه: مهندس زارعی

استاد راهنما: مهندس صموتی

دانشکده فنی انقلاب اسلامی تهران

www.microdesigner.ir

مقدمه:

امروزه پخش کننده های صوتی رواج بسیاری پیدا کرده اند. علاوه بر پخش کننده های موسیقی مجزا که کارشان فقط پخش انواع فرمت های صوتی می باشد، در تلویزیون های جدید (که اطلاعات صوت بصورت دیجیتال دریافت می شوند)، در آسانسورها ، در دربازکن های جدید، در موبایل، در کامپیوتر ، در ساعت های دیجیتالی که قابلیت گفتن زمان را دارند، در رباتهای سخنگو و... پخش کننده صوت وجود دارد.

نتیجه گیری می شود که پخش صوت در سیستم های جدید الکترونیکی دارای اهمیت بسزایی می باشد.

www.microdesigner.ir

امکانات پروژه : ساده و کاربردی

قابلیت پخش فایل های wav

دارای پردازنده 8بیتی avr

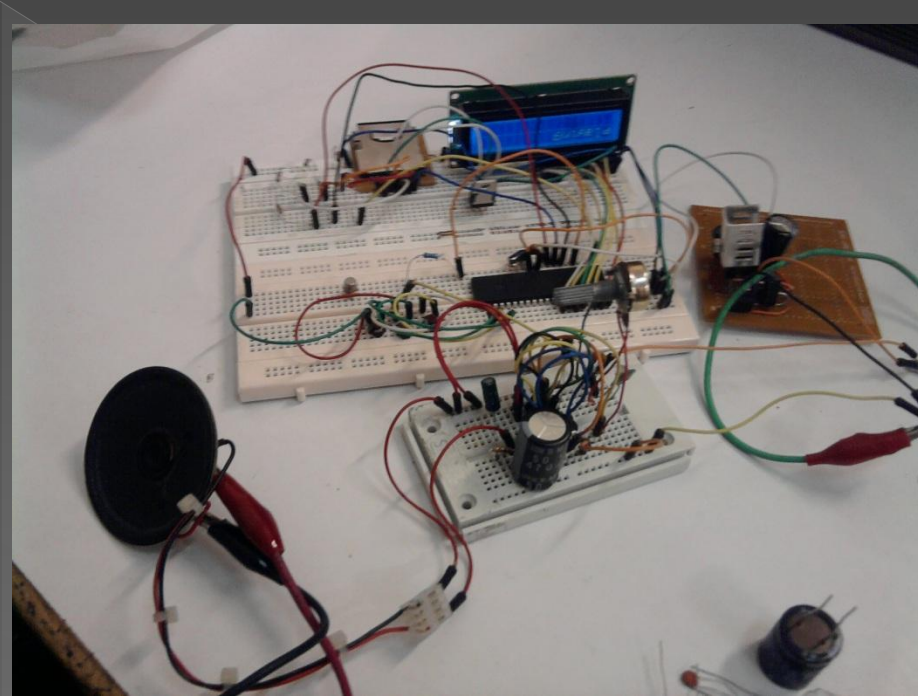
دارای نمایشگر 2*16

دارای حافظه mmc با ظرفیت 512 مگابایت

قابلیت دسترسی به حافظه با سرعت $\frac{1}{2}$ کلاک میکرو (4مگاهرتز)

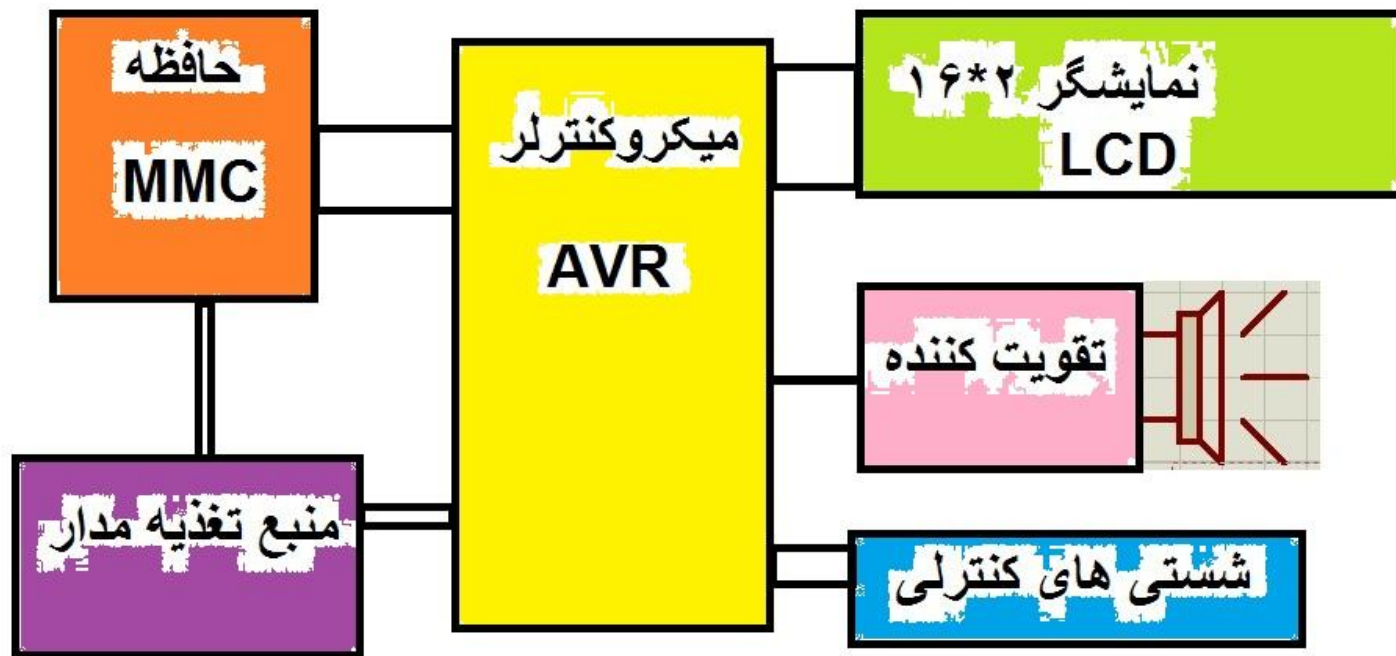
دارای آمپلی فایر 2.5 وات صوتی

قابلیت تنظیم صدا



بلوک دیاگرام

بلوک دیاگرام مدار

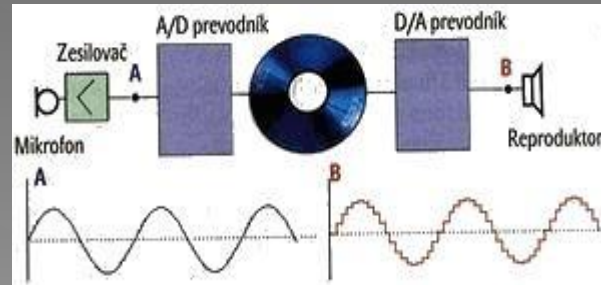
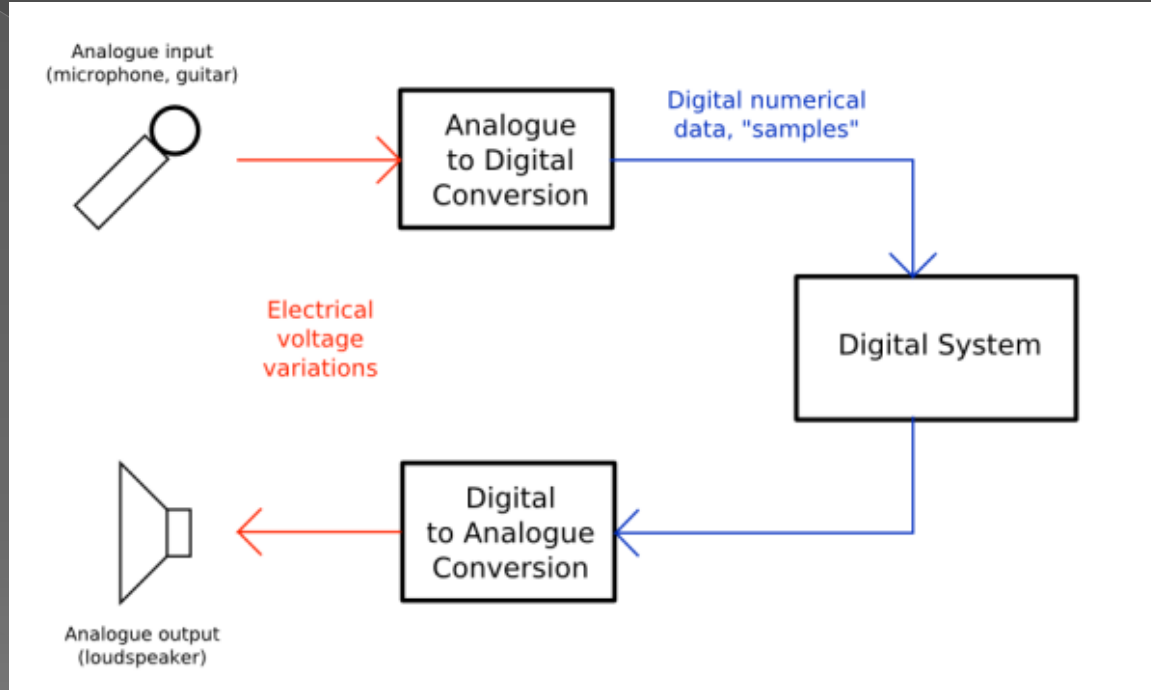


فایل های صوتی

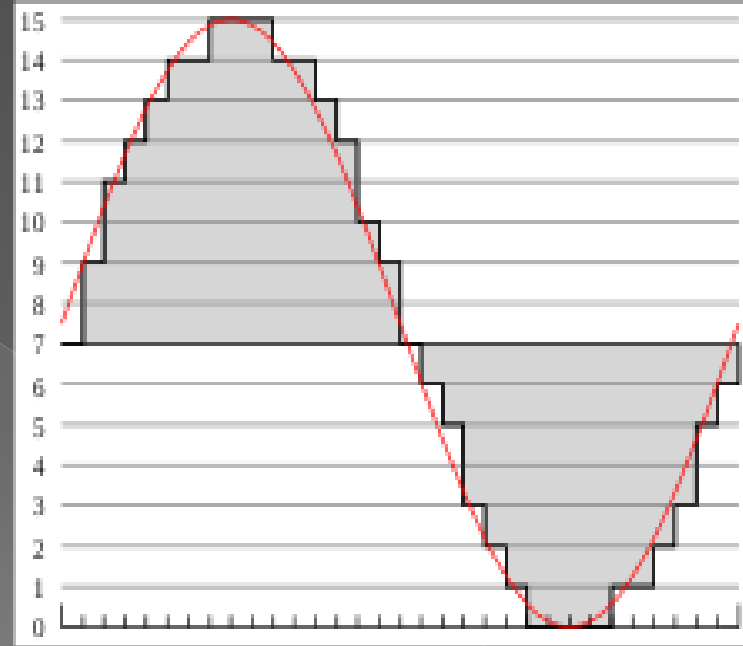
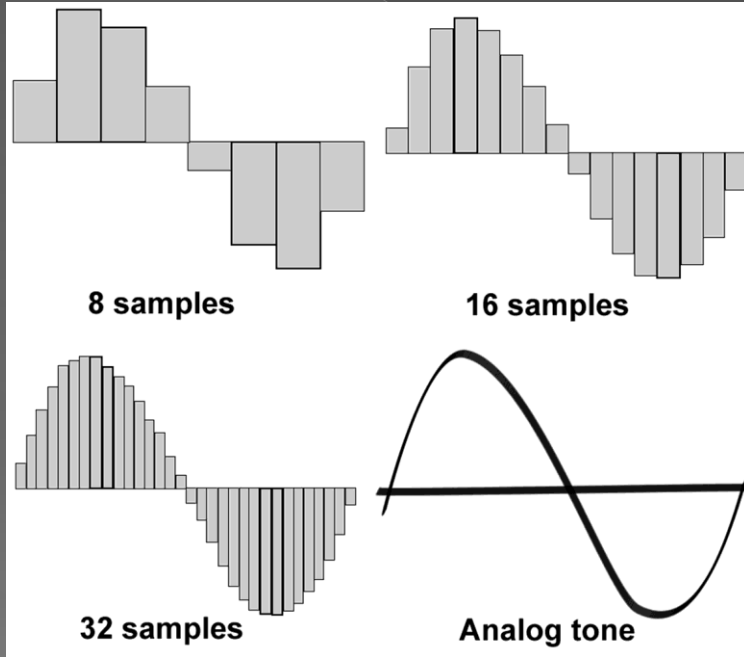
انواع فرمت های فایل های صوتی



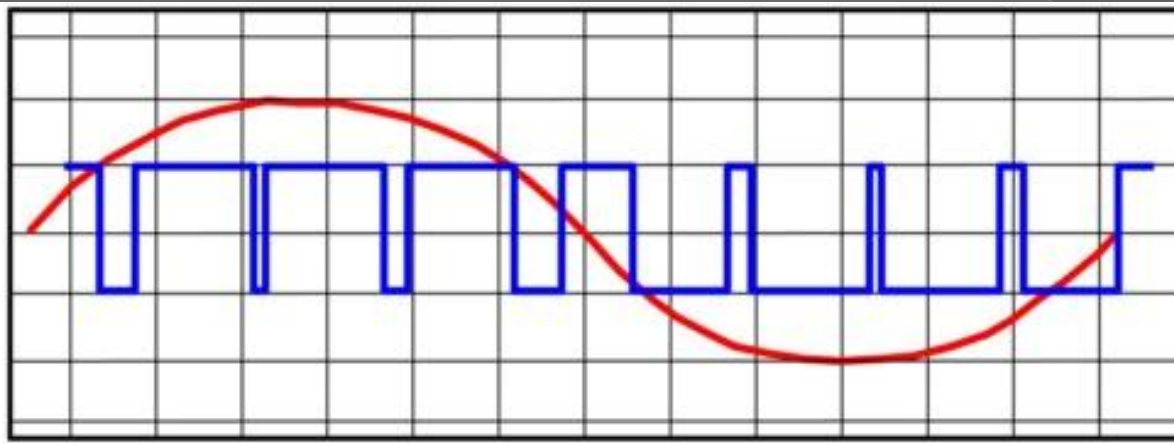
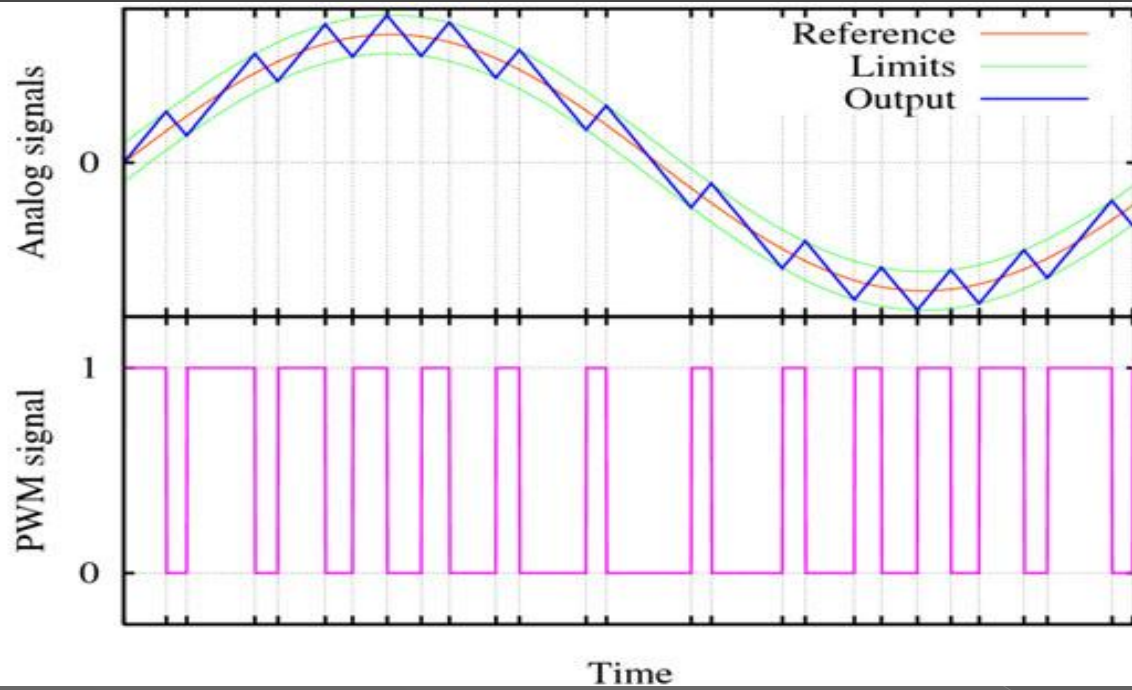
اساس ضبط و پخش فایل های صوتی



تبدیل آنالوگ به دیجیتال

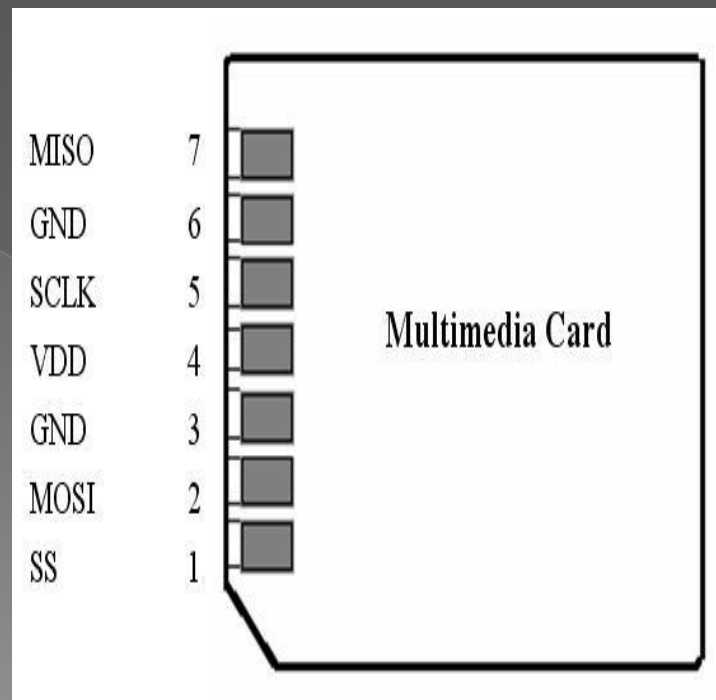


تبدیل دیجیتال به آنالوگ



حافظه مدار

Multimedia card(MMC)

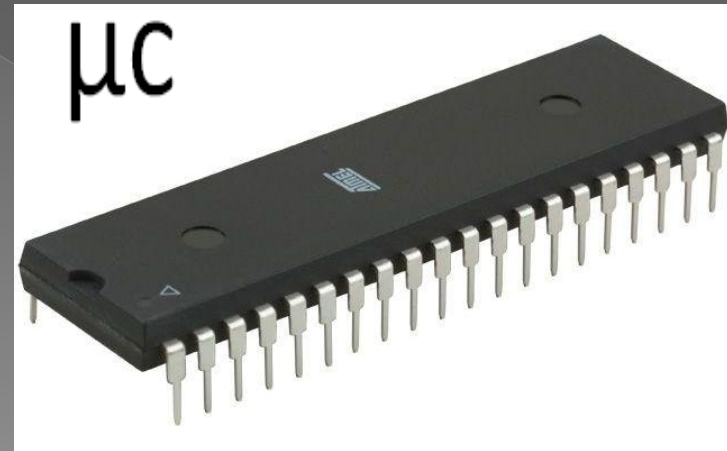


پردازشگر و کنترل کننده مدار

MICROCONTROLLER

ATMEGA 32

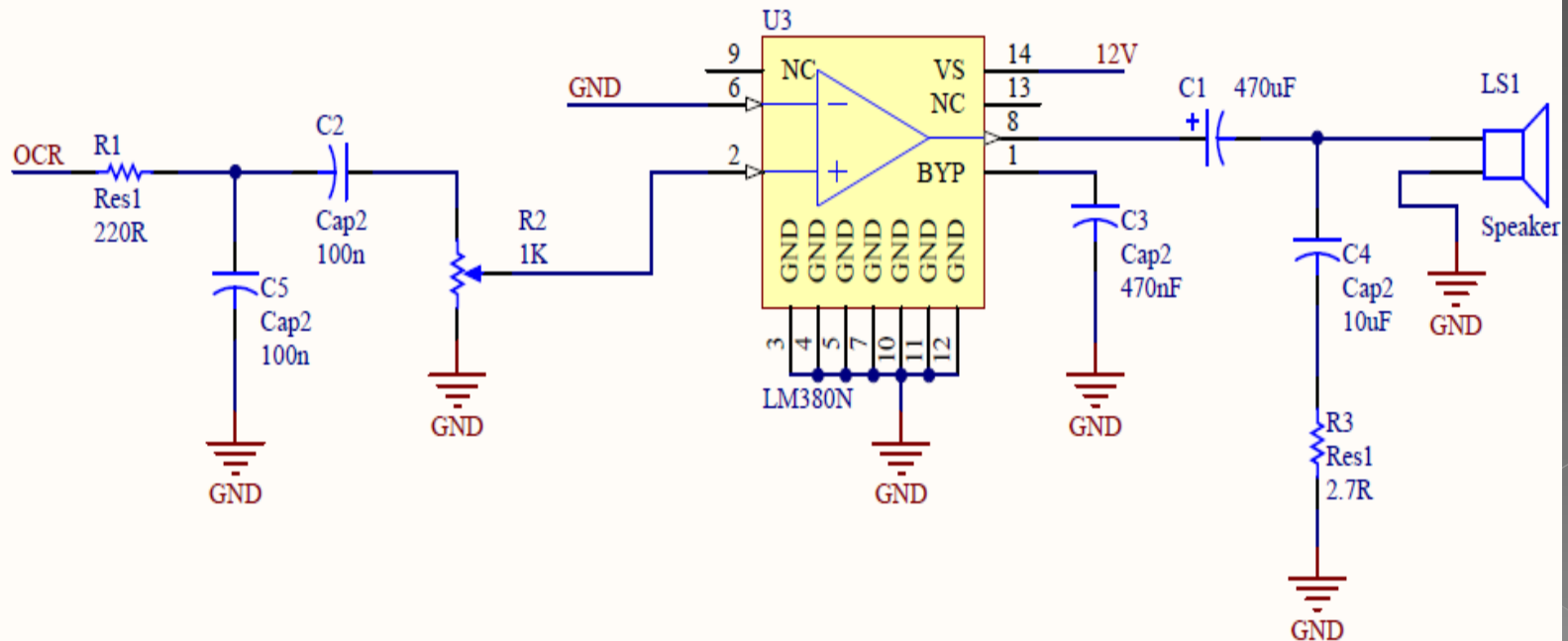
ATMEL



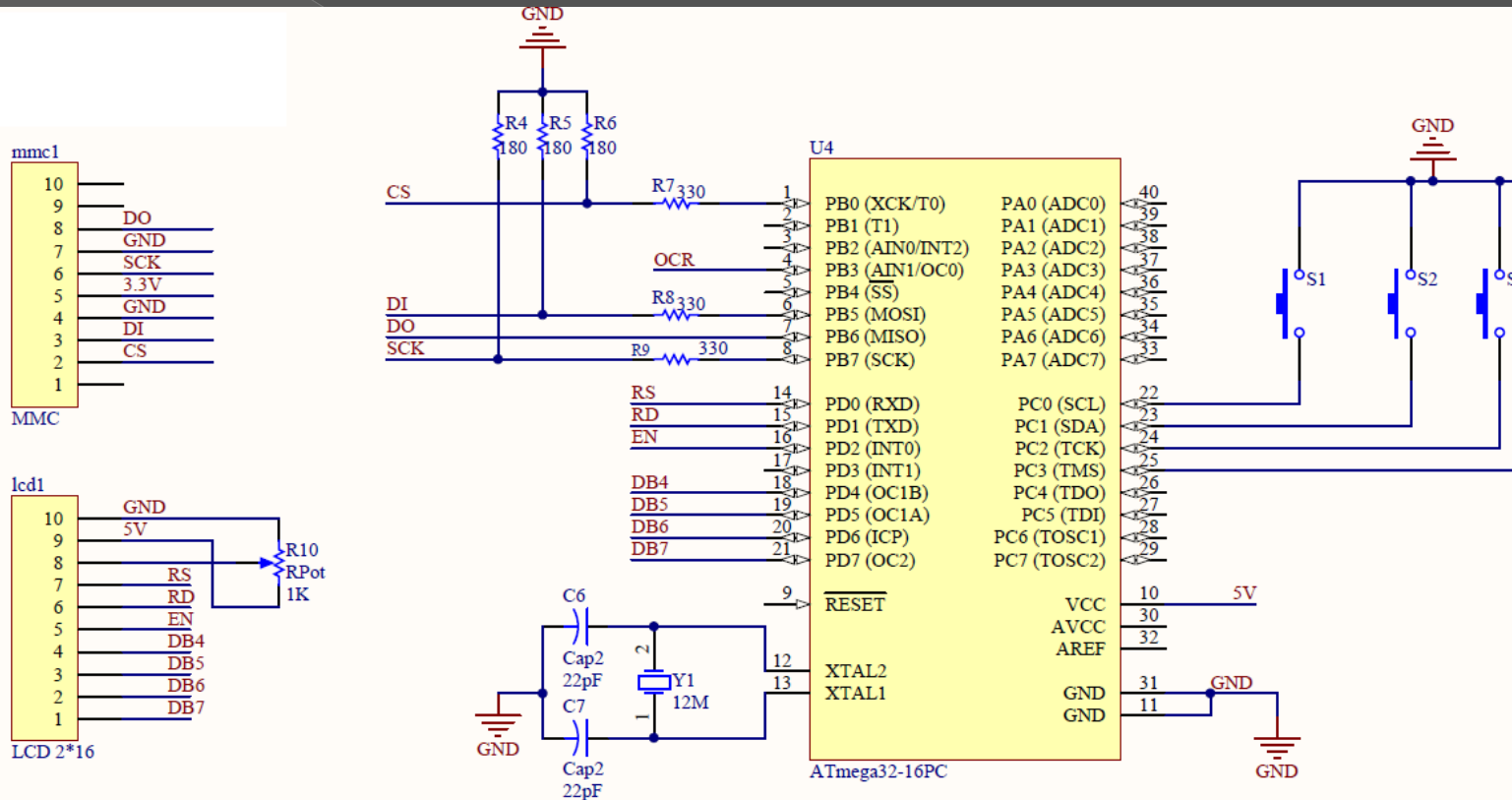
تقویت کننده صوت مدار

LM380

2.5W Audio Power Amplifier



شماتیک مدار



نرم افزار مدار (برنامه میکرو)

```
#include <mega32.h>
#include <alcd.h>
#include <delay.h>
#include <spi.h>
#include <stdio.h>
#include "mmclib/mmc.h"
void m_play(void);
void m_next(void);
void m_pause(void);
void m_back(void);

char buffread[512];
char a;
bit s=1;
int i;
unsigned long int m_begin=81891,m_end=94000;
void main(void){

DDRB=(1<<DDB0) | (1<<DDB4) | (1<<DDB5) | (1<<DDB7) | (1<<DDB3);
DDRC=0X00;
PORTC=0XFF;
```

```
SPCR=0x50;
SPSR=0x01;
TCCR0=0x00;// TCCR0=0x00//TCCR0=0x69
TCNT0=0x00;
OCR0=0x00;
TIMSK=0x00;
lcd_init(16);
```

```
while(s==1){
    s=mmc_init();
    lcd_gotoxy(0,0);
    lcd_putsf("searching mmc");
}
lcd_clear();
lcd_gotoxy(0,0);
lcd_putsf("card detect ok");
delay_ms(20);
lcd_clear();
lcd_gotoxy(0,0);
lcd_putsf("Searching");
delay_us(20);
```

```
    lcd_gotoxy(0,1);  
    lcd_putsf("music player");  
    delay_ms(100);  
while(1){  
    lcd_clear();  
    lcd_gotoxy(0,0);  
    lcd_putsf("press play key");  
    delay_us(20);  
    lcd_gotoxy(0,1);  
    lcd_putsf(" music player");  
  
    if(PINC.0==0){  
        while(PINC.0==0);  
        m_play();  
    }  
  
    }  
}
```

```

void m_play(void) {
TCCR0=0x69;
lcd_clear();
lcd_gotoxy(0,0);
lcd_putsf("playing");
delay_us(20);
lcd_gotoxy(0,1);
lcd_putsf("music player");
    while(1) {
mmc_read(m_begin,buffread);
    for(i=0;i<512;i++) {

        while (!(TIFR&0X02));
        TIFR |=0X02;
        OCR0=buffread[i];
        if(PINC.0==0) {
            while(PINC.0==0);
            delay_ms(35);
            m_pause();
        }
        if(PINC.1==0) {

```

```

while(PINC.1==0);
            delay_ms(30);
            m_next();
        }
        if(PINC.2==0) {
            while(PINC.2==0);
            delay_ms(30);
            m_back();
        }

    }
m_begin++;
if(m_begin==m_end) m_next();

}
}

```



```

void m_pause(void) {
TCCR0=0x00;
lcd_clear();
lcd_gotoxy(0,0);
lcd_putsf("pause");
delay_us(20);
lcd_gotoxy(0,1);
lcd_putsf("  music player");
    while(1) {
        if(PINC.0==0) {
            while(PINC.0==0);
            delay_ms(30);
            m_play();
        }
    }
}

```

```

void m_next(void) {
a++;
if(a==8) a=1;

switch(a) {
case 1: m_begin=124507;m_end=134979;lcd_clear();lcd_putsf("be kalam");lcd_gotoxy(
case 2: m_begin=69419;m_end=81827;lcd_clear();lcd_putsf("parandeh");lcd_gotoxy(0,
case 3: m_begin=55475;m_end=69395;lcd_clear();lcd_putsf("dalam gerefte");lcd_goto
case 4: m_begin=50475;m_end=55451;lcd_clear();lcd_putsf("behesh begin");lcd_gotox
case 5: m_begin=22147;m_end=38440;lcd_clear();lcd_putsf("venouse ziba");lcd_gotox
case 6: m_begin=8475;m_end=22075;lcd_clear();lcd_putsf("ibo allah allah");lcd_got
case 7: m_begin=81883;m_end=94115;lcd_clear();lcd_putsf("ah keshkam ");lcd_gotoxy
default: m_begin=124507;m_end=134979;lcd_clear();lcd_putsf("be kalam");lcd_gotoxy(
    }
}

```

```
void m_back(void) {
    a--;
    if(a==0) a=1;
    switch(a) {
case 1:  m_begin=124507;m_end=134979;lcd_clear();lcd_putsf("be kalam");lcd_gotoxy
case 2:  m_begin=69419;m_end=81827;lcd_clear();lcd_putsf("parandeh");lcd_gotoxy(0
case 3:  m_begin=55475;m_end=69395;lcd_clear();lcd_putsf("delam gerefte");lcd_got
case 4:  m_begin=50475;m_end=55451;lcd_clear();lcd_putsf("behesh begin");lcd_gotc
case 5:  m_begin=22147;m_end=38440;lcd_clear();lcd_putsf("venouse ziba");lcd_gotc
case 6:  m_begin=8475;m_end=22075;lcd_clear();lcd_putsf("ibo allah allah");lcd_gc
case 7:  m_begin=81883;m_end=94115;lcd_clear();lcd_putsf("ah keshkam ");lcd_gotox
default: m_begin=124507;m_end=134979;lcd_clear();lcd_putsf("be kalam");lcd_gotoxy
    }
```

نرم افزار winhex برای مشاهده درون حافظه

The screenshot displays the WinHex application interface. At the top, there is a menu bar (File, Edit, Search, Position, View, Tools, Specialist, Options, Window, Help) and a toolbar with various icons. Below the toolbar, the 'Drive I:' section shows a file list with columns for Name, Ext, Size, Created, Modified, Accessed, Attr, and 1st sector. The file 'parande.wav' is selected.

Name	Ext	Size	Created	Modified	Accessed	Attr	1st sector
Al Lohrasbi - Olympic [128].wav	wav	5.5 MB	03/01/2013 01:29:21	03/01/2013 01:23:32	04/11/2013	A	38904
be kalam .wav	wav	5.1 MB	04/11/2013 03:54:03	04/11/2013 03:52:06	04/11/2013	A	124264
beh.wav	wav	2.4 MB	03/01/2013 01:29:21	03/01/2013 01:23:08	04/11/2013	A	50232
Darush_Del Man wav	wav	6.8 MB	03/01/2013 01:29:22	03/01/2013 01:23:42	04/11/2013	A	55232
parande.wav	wav	6.1 MB	03/01/2013 01:29:22	03/01/2013 01:23:06	04/11/2013	A	69176

The main window shows a hex editor view for the selected file 'parande.wav'. The left pane displays drive information: Drive I: [unregister], 87% free, File system: FAT32, Default Edit Mode: original, State: original, Undo level: 0, Undo reverses: n/a, Alloc. of visible drive space: 9177, Cluster No.: parande.wav, Snapshot taken: 7 days ago, Physical sector No.: 81827, Logical sector No.: 81592, Used space: 61.8 MB (64,811,008 bytes), Free space: 420 MB (440,086,528 bytes), Total capacity: 486 MB (509,094,400 bytes), Bytes per cluster: 4,096, Free clusters: 107,443, Total clusters: 123,266, Bytes per sector: 512. The central pane shows a hex dump of the file's data, with columns for Offset (0-15) and hex values (80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80). The right pane shows a list of clusters from 9160 to 9176, with 'Cluster 9177 (1050)' selected. Below the cluster list, it shows 'Total: 1,553' and 'Fragment(s): 1'. A 'Data Interpreter' window is open, showing the following values: 8 Bit (±): -128, 8 Bit (+): 128, 16 Bit (±): -32640, 32 Bit (±): -2139062144. The status bar at the bottom indicates 'Sector 81592 of 994325', 'Offset: 41775104', '= 128 Block:', 'n/a Size:', and 'n/a'.

