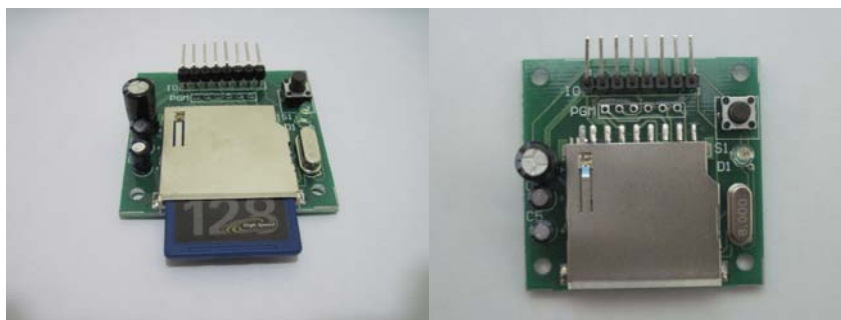


رابط پخش فایل صوتی (Wave Player)

این برد کوچک می تواند با گرفتن فرمان به صورت سریال UART، فایل های صوتی با مشخصات زیر را از کارت های حافظه MMC/SD پخش کند.



VCC	1	□
GND	2	○
RESET	3	○
TX	4	○
RX	5	○
Aout	6	○
PWM	7	○
GND	8	○

مشخصات فایل

تعداد کانالها (Channels): مونو (Mono)

تعداد بیتها (Resolution): هشت بیتی (8-bit)

نرخ نمونه برداری (Sample Rate): ۸۰۰۰، ۱۱۰۲۵، ۱۶۰۰۰، ۲۲۰۵۰ نمونه در ثانیه

فرمت نام فایل: نام کوتاه DOS8.3 که ۸ کاراکتر مربوط به نام و سه کاراکتر مربوط به پسوند می باشد.

نکته: چنانچه مایل به پخش فایل صوتی با مشخصاتی غیر از مشخصات فوق باشید، باید با نرم افزار های تبدیل فرمت صوتی (مانند Jet-Audio) فایل مربوط را به فرمت قابل پشتیبانی تبدیل کنید.

مشخصات ارتباط سریال

نرخ باود: ۹۶۰۰

توازن: بدون توازن

تعداد بیت های داده: ۸ بیت

تعداد بیت های پایان: ۱

(به طور خلاصه 9600,8,N,1)

شرح اجزای روی برد

پین هدر IO

VCC و GND - تغذیه برد (3V ~ 3.5V)

RESET - ریست رابط (صفر فعال)

TX و RX – فرستنده و گیرنده سریال
Aout – خروجی صوت آنالوگ (0.5Vp-p)
PWM – خروجی صوت به صورت PWM (0% < D.C. < 100%)

پین هدر PGM – بدون استفاده

میکرو سوئیچ S1

برای تست برد قرار داده شده است . با یک بار فشردن آن در صورتی که فایلی به نام "Test.wave" و با مشخصات ذکر شده روی کارت موجود باشد ، پخش می شود . با یک بار دیگر فشردن ، پخش پایان می یابد .

LED نمایشگر (D1)

در حالت عادی که فایلی در حال پخش نیست ، در صورتی که کارت حافظه موجود نباشد ، خاموش است . اگر کارت وجود داشته باشد ، چشمک می زند .
در حالت پخش ، یکسره روشن است .

سوکت MMC/SD

برای قرار دادن کارت حافظه .

نکته ۱ : سازنده هیچگونه تعهدی در برابر استفاده نادرست از محصول (وصل نادرست تغذیه ، خروجیها و ...) ندارد .
نکته ۲ : کیفیت پخش صدا ، ارتباط مستقیم با کیفیت منبع تغذیه برد دارد .

پروتکل ارتباطی

ارتباط کاملا اسکی می باشد . دستورات و پاسخ با '\$' شروع و به CR ('\r') با کد اسکی 0DH) ختم می شوند .
فرمت دستور ارسالی به رابط

'\$'	Cmd	':'	Argument	'\r'
------	-----	-----	----------	------

فرمت پاسخ دریافتی از رابط

'\$'	Res	':'	Description	'\r'
------	-----	-----	-------------	------

دستورات

Cmd می تواند یکی از مقادیر زیر باشد :

'H' – پیغام Hello . آرگومان ندارد . برای تست وجود یا عدم وجود رابط ارسال می شود .

'R' – دستور Reset . آرگومان ندارد . برای ریست کردن رابط ارسال می شود .

'S' – شروع پخش . آرگومان آن (Argument) مسیر و نام کامل فایل می باشد . زیر شاخه ها با '/' از هم جدا می شوند . اگر فایل در مسیر ریشه (Root Dir) باشد ، فقط نام فایل (با پیشوند) باید ارسال شود .

مثلا:

"\$S:Test.wav\r"

"\$S:SUB1/Test.wav\r"

دستور اول فایل Test.wav موجود در مسیر ریشه و دستور دوم فایل Test.wav موجود در فولدر SUB1 را پخش می کند. نکته و یادآوری: کاراکتر '\r' به تنهایی یک کاراکتر با کد اسکی 0DH است.

'E' - پایان پخش. آرگومان ندارد.

'T' - پرسش اینکه آیا رابط در حال پخش است یا خیر. آرگومان ندارد. پاسخ رابط Y (بله) یا N (خیر) است.

'P' - مکث در پخش (Pause). آرگومان ندارد. با هر بار فرستادن آن به رابط، در صورت در حال پخش بودن، پخش متوقف می شود و در صورت متوقف بودن، پخش ادامه می یابد. نکته: برای دستورات بدون آرگومان، نیازی به ارسال ':' نیست.

پاسخها

Res می تواند یکی مقادیر زیر باشد:

'H' - پاسخ Hello. نشان دهنده وجود رابط است.

'K' - موفقیت در انجام عمل خواسته شده.

'R' - خطا در انجام عمل خواسته شده.

'E' - چنانچه پخش فایل به دلیل پایان یافتن آن (نه به دلیل دریافت دستور پایان پخش از دستگاه متصل) پایان یابد.

'Y' - پاسخ بله. Description ندارد.

'N' - پاسخ خیر. Description ندارد.

Description ها

درواقع توضیحات پاسخ دریافتی می باشند. اگر پاسخی Description نداشته باشد، کاراکتر ':' قبل از آن هم از رابط ارسال نمی شود.

Description	معنی
"OK"	موفقیت
"DISK_ERR"	خطا در حافظه
"INT_ERR"	خطای داخلی در رابط
"NO_FILE"	عدم وجود فایل
"NO_PATH"	عدم وجود مسیر
"INVALID_NAME"	خطا در نام فایل
"NO_FILESYSTEM"	خطا در سیستم فایل حافظه
"INVALID_CMD"	دستور نامعتبر
"BAD_FORMAT"	فرمت نامعتبر
"PLAY_ENDED"	پایان یافتن پخش فایل
"HELLO"	سلام

"RESET"

ریست شدن رابط

Amin.mosallae@yahoo.com