راه اندازی ماژول SIM800L بخش سوم – برقراری تماس صوتی و SOS



تاریخ انتشار۶ خرداد, ۱۴۰۰ توسط محمد جواد رشیدیانفر

سلام خدمت همه شما مایکروالکامی ها. در مطالب قبلی به بررسی ماژول SIM800L و نحوه تغذیه آن و بررسی دستورات و وضعیت اتصال شبکه و نحوه ارسال و دریافت پیامک پرداخته شد. در این قسمت قراره با هم نحوه برقرای تماس صوتی با ماژول SIM800 و تماس اضطراری SOS رو مورد بررسی قرار بدیم. پس با من تا انتهای مطلب همراه باشید. همچنین شما میتوینند سایر مطالب من رو از این لینک مطالعه و بررسی کنید.

تماس صوتی در ماژول SIM800L

یکی دیگر از امکانات کاربردی ماژول های GSM، تماس صوتی می‌باشد. اینکه امکان برقرای تماس چقدر میتونه کمک کننده باشه و چه مزایایی داشته باشه بماند. دلیل اش هم اینه که دیگه همه میدونم چقد این امکان کاربردی هست.

از کاربرد های عملی استفاده از تماس صوتی در پروژه ها و دستگاه های تولید شده مبتنی بر ماژول های GSM، میتونیم از دستگاه های ردیاب خودرو مثال بزنیم. برخی از این دستگاه ها قابلیت دارند که شما با سیم کارت قرار گرفته در دستگاه تماس بگیرید و زمان هایی که داخل ماشین نیستید، از صدای محیط اطرافش یا داخلش مطلع بشید.

یکی دیگه از کاربرد های مهم این قابلیت، دستگاه های دزدگیر یا اعلام خطر هست. اگر دستگاه تریگ بشه توسط یک سری از عوامل، با شماره مورد نظر و تعریف شده تماس خواهد گرفت. بعد از برقراری تماس و قبول تماس از طرف مقابل، یک صدای ضبط شده پخش میشه.

قطعات مورد نیاز

- برد راه انداز ماژول SIM800L
- LM2596 Buck DC-DC Convertor
- آداپتور 12V
- آنتن GSM با سوکت IPEX
- مبدل سریال
- بلندگو 8 اهم

برقرای تماس صوتی با ماژول SIM800L

این سلسله از مطالب ادامه مطالب قبلی مرتبط با ماژول SIM800L هست. پس نیازه شما قسمت های قبلی را بخصوص قسمت اول آموزش را مطالعه و بررسی دقیق کنید. دلیل اش هم این هست که با نحوه تغذیه صحیح و وضعیت شبکه ماژول آشنا بشید. پس یه سر بزنید به آموزش اول این مطلب.

قبل از هر چیزی نیاز هست که یک سری تنظیمات را با استفاده از دستورات AT Command انجام بدیم. برای برقرای تماس با یک شماره مراحل زیر رو با دقت انجام بدید. اول از همه مطمئن میشیم که ماژول به شبکه کانکت شده.

با استفاده از دستور AT+CCALR? و پاسخ ارسالی از طرف ماژول میتونیم متوجه بشیم که ماژول آماده هست یا خیر. ماژول در پاسخ به این دستور اگر همه چیز اوکی باشه و آماده phone call باشه، 1 ارسال خواهد کرد.

```
AT+CCALR?
 +CCALR: 1
OK
```

اول دستور AT را میفرستیم و مطمئن میشیم که ماژول OK رو در پاسخ به ما میده. این را برای مطمئن شدن از برقرای اتصال سریال انجام میدیم. سایر مراحل را در زیر میتونید بهمراه پاسخ ارسالی از طرف ماژول در ادامه بررسی کنید.

اطمینان از برقرای ارتباط سریال:

```
AT

OK
```

اطمینان از متصل شدن به شبکه:

```
AT+CSQ?

 +CSQ: 31,0
```

برقرای تماس صوتی:

```
ATD+ +989ZZZZZZZZZ;
```

```
OK
```

در کد بالا به جای Z، بعد از "989+" شماره خود را بدون "09" اول آن جایگزین کنید. حتما دقت کنید که انتهای این دستور باید سمیکالن " ; " قرار گیرد. در صورتی که تماس از طرف گیرنده رد شد عبارت BUSY توسط ماژول برروی سریال مانیتور ارسال خواهد شد. شما به پایه های SPK+ و SPK- این ماژول میتوانید بلندگو وصل کنید.



برقرای تماس صوتی با ماژول SIM800L

البته صدای شنیده شما کمی ضعیف می‌باشد. برای افزایش میزان صدا میتوانید با استفاده از دستورات مربوطه که در قسمت بعدی آموزش به آن پرداخته میشه مقداری از حجم صدا رو افزایش دهید. همچنین شما میتونید آهنگ زنگ ماژول رو هم تغییر بدید. چنانچه تماس با موفقیت برقرار شد، صدای بوق از بلندگو شنیده خواهد شد. در صوتی که ماژول به شبکه متصل نباشد، از طرف ماژول در پاسخ، ERROR ارسال خواهد شد.

در صورتی که موبایل طرف مقابل خاموش باشد، در پاسخ ماژول بعد از موفقیت آمیز بودن تماس عبارت زیر را مشاهده میکنید. البته در بلندگوی متصل نیز، پیام صوتی "دستگاه مشترک مورد نظر خاموش می‌باشد." نیز پخش خواهد شد. و بعد از آن کلمه NO CARRIER نمایش داده خواهد شد. و نهایتا در صورتی که طرف مقابل پاسخ تماس را ندهد، ماژول عبارت "NO ANSWER" را بر روی سریال مانیتور ارسال خواهد کرد.

```
ATD+ +989ZZZZZZZZZ;

OK

NO CARRIER
```

اتمام تماس:

در صوتی که تماس را برقرار نمودید، برای اتمام تماس دستور ATH را ارسال کنید.

```
ATH
OK
```

برقراری تماس SOS:

در صورتی که سیم کارت داخل ماژول نباشد و بخواهیم تماس اضطراری یا SOS برقرار کنیم، از دستور زیر استفاده نمایید:

```
ATD112;
OK
```

وضعیت دریافت تماس صوتی از طرف کاربر:

در صورتی که بخواهیم از قبول تماس صوتی از طرف کاربر آگاه شویم از دستور زیر استفاده میکنیم.

```
AT+CLCC=1
```

با ارسال این دستور به ماژول، حین برقرای تماس وضعیت تماس را ماژول در پورت سریال ارسال میکند. در صورتی که تماس صوتی از طرف کاربر قبول شود پاسخ "+CLCC: 0,0,0,0" برروی پورت سریال دریافت خواهد شد.

دریافت تماس صوتی با ماژول SIM800L:

در صوتی که با سیم کارت درج شده در ماژول تماس برقرار شود، ماژول هر چند ثانیه یک بار عبارت "RING" را برروی سریال مانیتور نمایش خواهد داد. در صورتی که بخواهیم تماس را رد کنیم دستور "ATH" و در صورت قبول کردن تماس و پاسخ به آن دستور "ATA" را ارسال میکنیم.

پاسخ به تماس دریافتی در ماژول SIM800L:

```
RING

RING

RING

ATA

OK
```

رد تماس دریافتی در ماژول SIM800L:

```
RING
```

```
RING

ATH

RING

NO CARRIER

OK
```

نتیجه گیری

در این مطلب به بررسی و دستورات مربوط و نحوه برقرای و دریافت تماس در ماژول GSM مدل SIM800L پرداخته شد. برای قبول تماس دستور ATA و رد آن ATH را باید به ماژول ارسال نمود. همچنین برای برقرای تماس صوتی در شرایط اضطراری و یا موقعی که سیم کارت وصل نشده باشد از دستور "ATD112;" باید استفاده شود. این سری از مطالب ادامه خواهند داشت. سایر قسمت ها را در آموزش های بعدی دنبال کنید.

امیدوارم از این آموزش کمال بهره را برده باشید. در صورتی که هرگونه نظر یا سوال داشتید درباره این آموزش لطفا اون رو در انتهای همین صفحه در قسمت دیدگاه ها قرار بدید. در کوتاه ترین زمان ممکن به اون ها پاسخ خواهم داد. اگر این مطلب براتون مفید بود، اون رو حتما به اشتراک بگذارید. همینطور میتونید این آموزش را پس از اجرای عملی توی اینستاگرام با هشتگ microelecom# به اشتراک بگذارید و پیج مایکروالکام (microelecom@) رو هم منشن کنید.