

RTU900-GM

Model: GM900



کاربردها:

- تله متری
- انتقال داده
- صنعت
- هواشناسی، آب سنجی

ویژگی ها:

- کوچکی ابعاد
- مصرف توان بسیار مناسب
- دارای درگاه سریال RS232
- امکان درگاه سریال RS485
- ورود خودکار به شبکه GPRS و اینترنت به صورت خودکار
- امکان پیکربندی آدرس IP و شماره درگاه سیستم مرکزی در RTU
- امکان تنظیم پارامترهای RTU از راه دور و از طریق SMS
- تلاش مداوم جهت اتصال مجدد به شبکه GPRS در صورت عدم توفیق در کسب آدرس IP و ورود به شبکه
- دارای LED نمایشگر اتصال به شبکه GPRS
- دارای نرم افزار پیکربندی RTU رایگان
- امکان تعیین پروتکل شبکه (TCP/UDP)
- دارای جعبه مناسب با IP55 جهت استفاده در نواحی دارای گرد و غبار و رطوبت

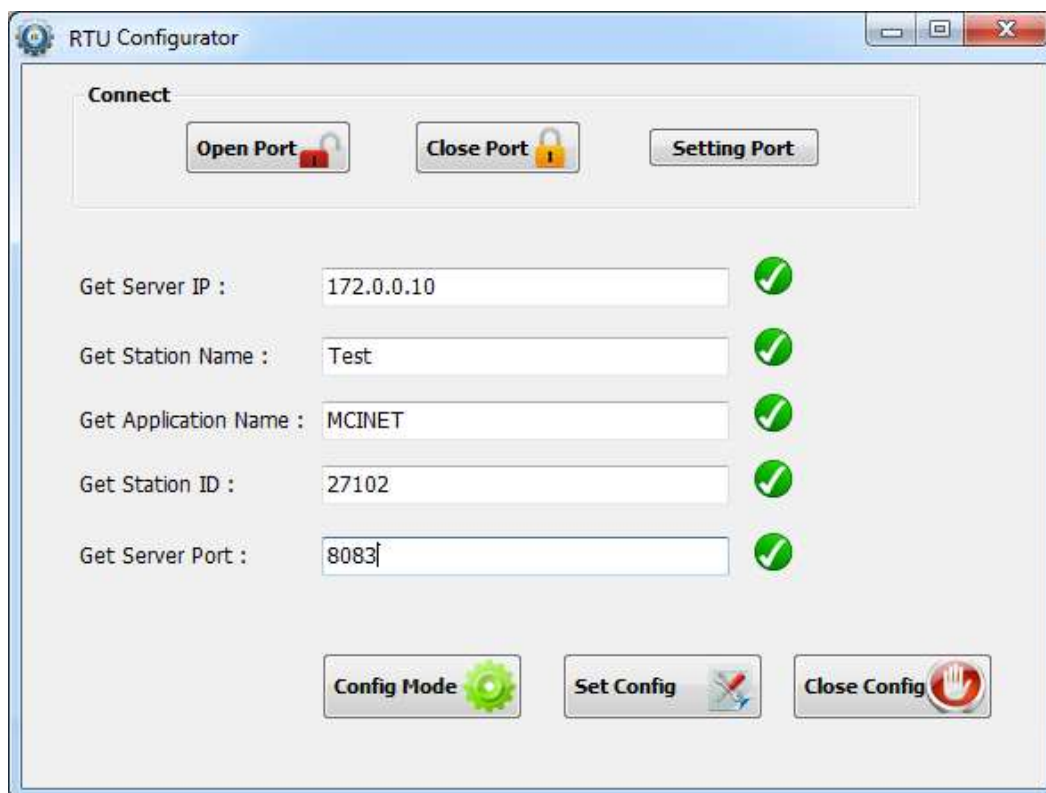
مشخصات	
GSM/GPRS	استاندارد
Quad band 850/900/1800/1900 MHz	باند کاری
1	تعداد سیم کارت



3V	کنترل سیم کارت
1	تعداد پورت
DB9 female connector	استاندارد سریال
TxD, RxD, GND, DTR, RTS	سیگنال سریال
IP55	کلاس حفاظتی
۲۰۰ گرم	وزن
12 to 35 VDC	تغذیه
۲۰ mA (idle), ۶۰ mA (max)	مصرف

این RTU با هدف امکان برقراری ارتباط با تجهیزات صنعتی دارای درگاه سریال RS232 یا RS485 از طریق اینترنت موجود بر بستر GPRS اپراتورهای ارتباطات سیار، طراحی و تولید شده است. از ویژگی های منحصر بفردی که کاربرد این RTU را تسهیل نموده و توسعه داده است می توان به عدم نیاز به ارسال فرامین مربوط به ورود به شبکه GPRS (Initialization) نام برد زیرا این RTU پس از راه اندازی و متصل شدن تغذیه بدان به صورت اتوماتیک به شبکه متصل شده و یک آدرس IP قابل دسترس در اینترنت بدست می آورد ضمناً بلافاصله با ارسال یک رشته داده آدرس IP و برخی دیگر از اطلاعات مربوط به وسیله ای که RTU به آن متصل است را به سیستم مرکزی که آدرس IP و شماره درگاه برنامه مرکزی روی آن در حافظه RTU تعیین شده است، ارسال می نماید تا از آن پس امکان ارتباط از سمت مرکز با RTU و به تبع آن با تجهیزات متصل به RTU نیز فراهم گردد.

این RTU قادر است از طریق برنامه Hyper terminal ، برنامه GPRS configurator و یا ارسال SMS، پیکربندی شود.



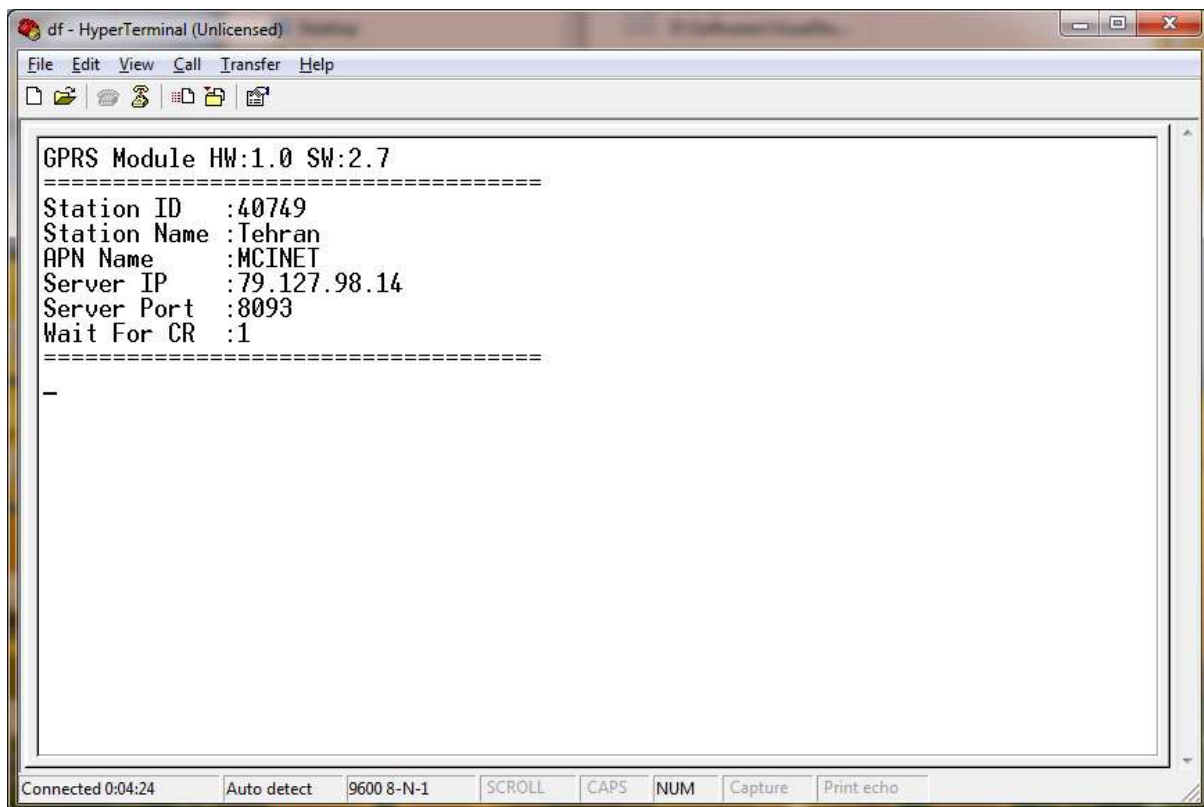
نحوه استفاده از GPRS RTU:

ابتدا به منظور پیکربندی RTU را از طریق درگاه سریال RS232 به یک رایانه متصل نموده و نرم افزار Hyper terminal را با تنظیمات 9600, n, 8, 1 باز می کنیم.

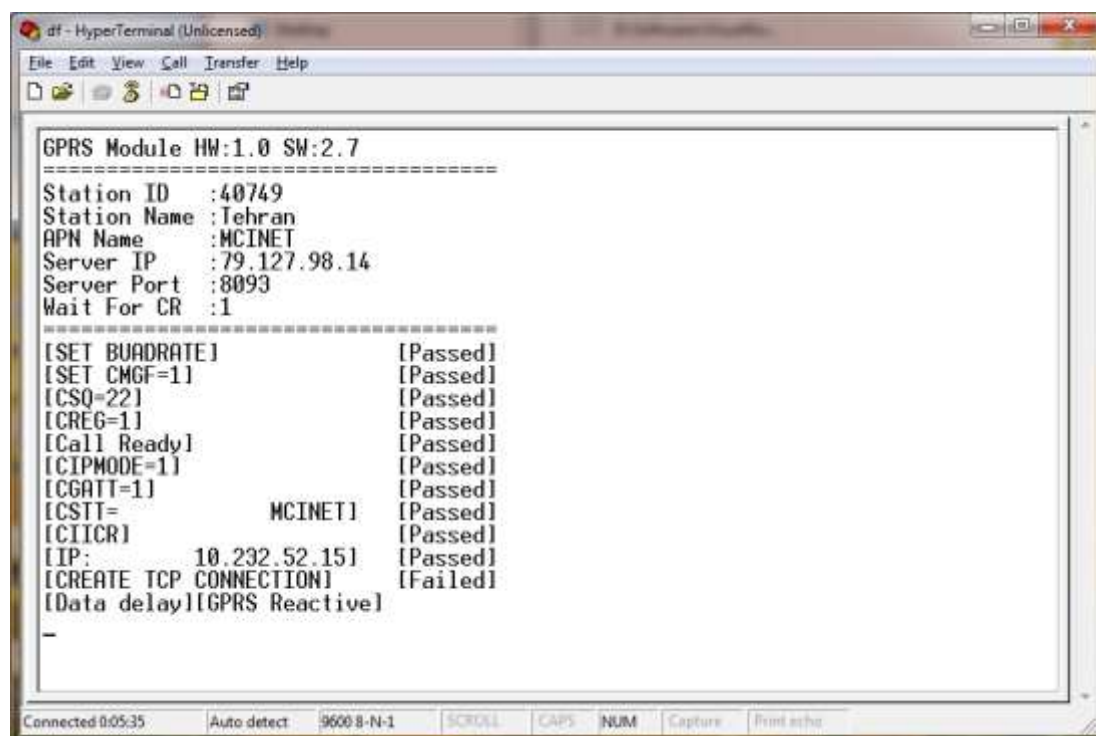
به منظور حصول اطمینان از درستی اتصالات و تنظیمات RTU را یکبار خاموش و روشن نموده تا رشته معرفی آن برروی ترمینال ظاهر شود همانطور که در تصاویر بعدی مشاهده می نمایید این رشته شامل معرفی RTU و نسخه سخت افزار و نرم افزار آن می باشد.

چنانچه در حالت Debug باشد کلیه مراحل عملکرد آن به صورت متوالی گزارش می گردد.

* همانطور که در جدول توضیح فرامین آمده است، با فرمان \$DBG می توان RTU را در وضعیت Debug قرار داد یا خارج نمود. چنانچه در حالت Debug نباشد در سمت پورت سریال سکوت می باشد.



```
df - HyperTerminal (Unlicensed)
File Edit View Call Transfer Help
GPRS Module HW:1.0 SW:2.7
=====
Station ID :40749
Station Name :Tehran
APN Name :MCINET
Server IP :79.127.98.14
Server Port :8093
Wait For CR :1
=====
-
Connected 0:04:24 Auto detect 9600 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Capture Print echo
```

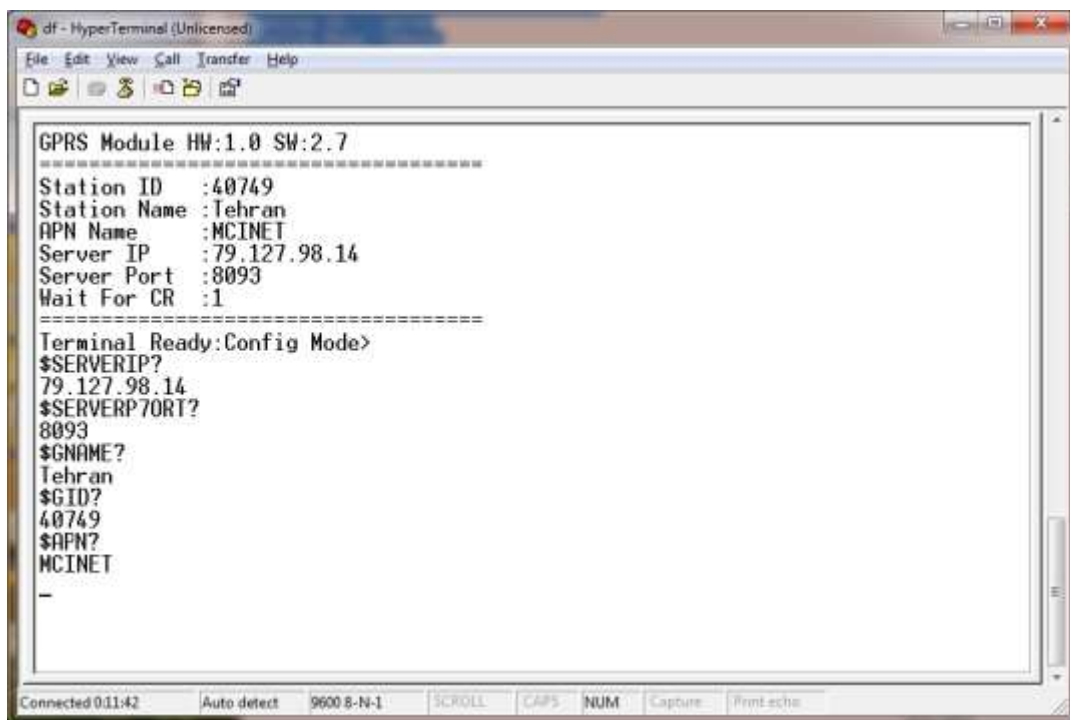
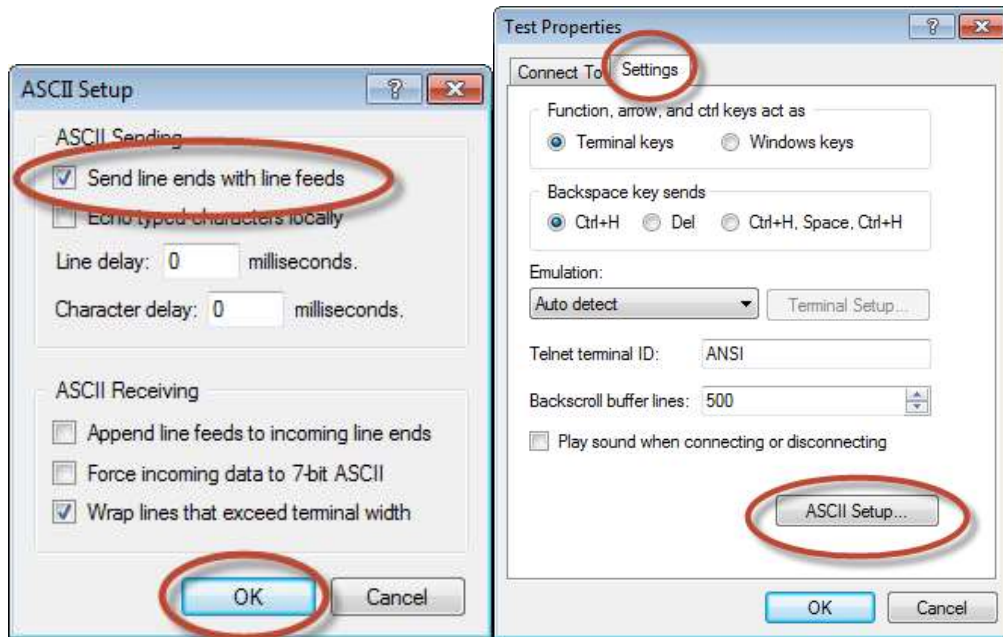


```
df - HyperTerminal (Unlicensed)
File Edit View Call Transfer Help
GPRS Module HW:1.0 SW:2.7
=====
Station ID :40749
Station Name :Tehran
APN Name :MCINET
Server IP :79.127.98.14
Server Port :8093
Wait For CR :1
=====
[SET BUADRATE] [Passed]
[SET CMGF=1] [Passed]
[CSQ=22] [Passed]
[CREG=1] [Passed]
[Call Ready] [Passed]
[CIPMODE=1] [Passed]
[CGATT=1] [Passed]
[CSST= MCINET] [Passed]
[CIICR] [Passed]
[IP: 10.232.52.15] [Passed]
[CREATE TCP CONNECTION] [Failed]
[Data delay][GPRS Reactive]
-
Connected 0:05:35 Auto detect 9600 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Capture Print echo
```

چنانچه پس از رویت مراحل عملکرد تشخیص بر اعمال تنظیمات جدید باشد لازم است RTU در حالت پیکربندی قرار گیرد
برای این منظور بهتر است آنرا راه اندازی مجدد نموده و سپس کلید Enter را تا زمان مشاهده

> Terminal Ready: Config mode فشار دهیم. پس از رویت عبارت فوق RTU آماده پذیرش فرامین پیکربندی می باشد که در ادامه به برخی از آنها اشاره می گردد:

*به منظور استفاده از حالت config در قسمت تنظیمات هایپرترمینال، تب **Setting** دکمه **ASCII setup** را فشار داده و گزینه **send line ends with line feeds** را فعال می کنیم.

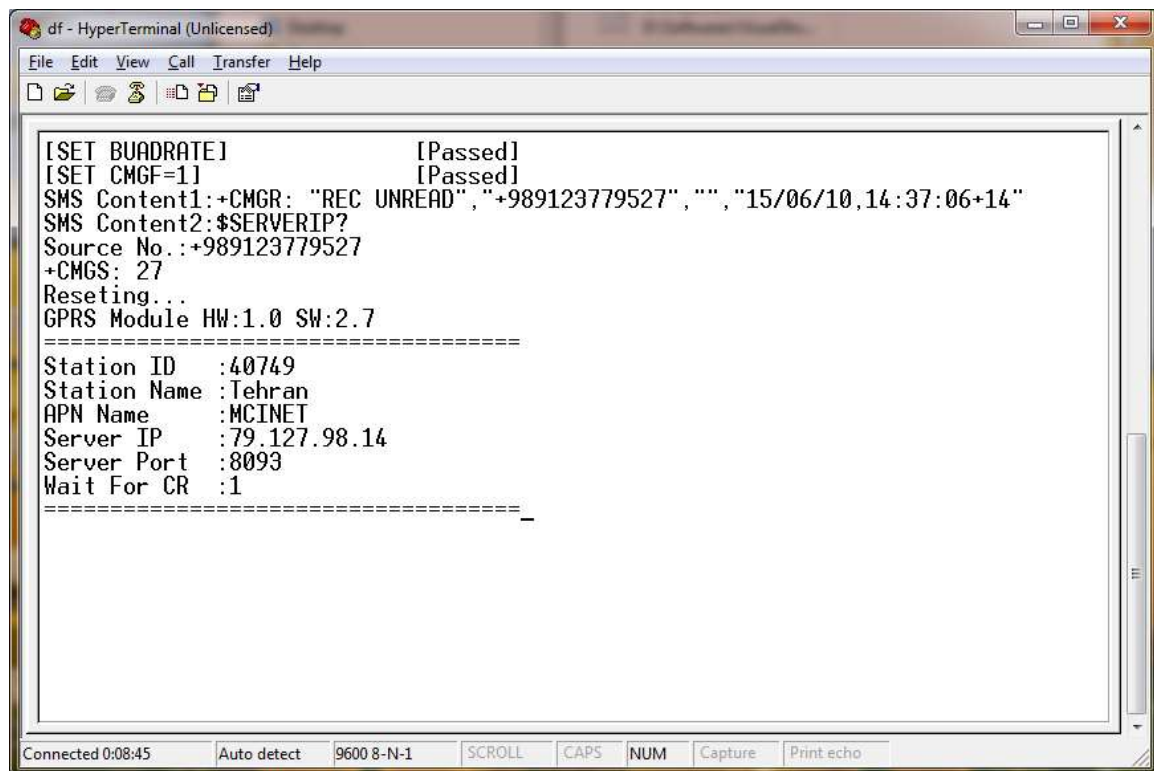


توضیح	پاسخ	فرمان	
نمایش آدرس سرور مقصد که اطلاعات دیتالاگر متصل به پورت سریال RTU به آن اعزام می شود	79.12.10.19	فرمان خواندن آدرس IP سرور مقصد: \$SERVERIP?	۱
این فرمان رایانه مقصد دریافت کننده داده های ارسالی را تعیین می کند	OK	فرمان تنظیم آدرس IP سرور مقصد: \$SERVERIP=79.12.10.19	۲
این فرمان درگاه پورت TCP سرویس دریافت کننده اطلاعات را نمایش می دهد.	8092	فرمان خواندن درگاه نرم افزار دریافت کننده در سرور مقصد: \$SERVERPORT?	۳
	OK	فرمان تنظیم درگاه نرم افزار دریافت کننده: \$SERVERPORT=8092	۴
	MCINET	فرمان خواندن Access Point مربوط به اپراتور: \$APN?	۵
	OK	فرمان تنظیم Access Point مربوط به اپراتور: \$APN=MCINET	۶
	Tehran	فرمان خواندن نام ایستگاه: \$GNAME?	۷
	OK	فرمان تنظیم نام ایستگاه: \$SNAME=Tehran	۸
	12740	فرمان خواندن شناسه عددی ایستگاه: \$GID?	۹
	OK	فرمان تنظیم شناسه عددی ایستگاه: \$SID=12740	۱۰



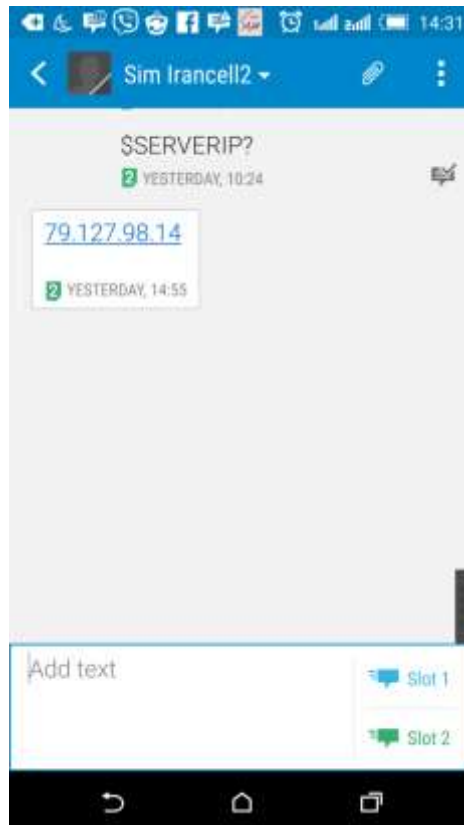
عملیاتی = 0	0 or 1	فرمان خواندن حالت عملکرد:	۱۱
1= debug		\$DBG?	
خروج \$DBG=0	0 or 1	فرمان ورود و خروج به حالت debug :	۱۲
ورود \$DBG=1			
<p>بدیهی است پس از اعمال تنظیمات مورد نظر و خروج از حالت Debug کافی است درگاه سریال RTU به درگاه سریال دیتالاگر یا هر وسیله دیگر متصل و RTU راه اندازی مجدد شود تا جریان گسیل داده ها به مرکز تجمیع آغاز گردد.</p>			

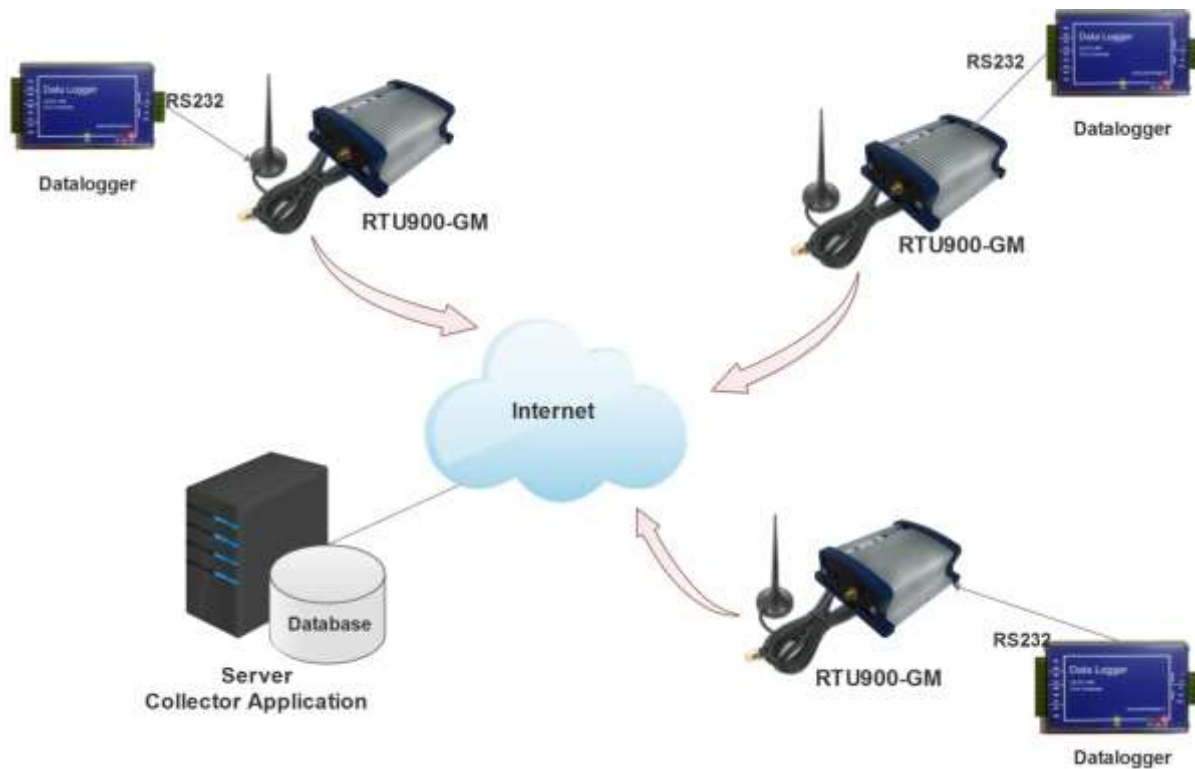
ارسال command توسط SMS و مشاهده جزئیات و پاسخ در هایپرترمینال



```
df - HyperTerminal (Unlicensed)
File Edit View Call Transfer Help
[SET BUADRATE] [Passed]
[SET CMGF=1] [Passed]
SMS Content1:+CMGR: "REC UNREAD", "+989123779527", "", "15/06/10,14:37:06+14"
SMS Content2:$SERVERIP?
Source No.: +989123779527
+CMGS: 27
Reseting...
GPRS Module HW:1.0 SW:2.7
=====
Station ID :40749
Station Name :Tehran
APN Name :MCINET
Server IP :79.127.98.14
Server Port :8093
Wait For CR :1
=====
Connected 0:08:45 Auto detect 9600 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Capture Print echo
```

ارسال Command توسط SMS و پاسخ آن:





دیagram ارتباطی RTU900-GM