



شرکت پیشران صنعت ویرا

راهنمای استفاده از

SRC 2.20

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
4	1- برقراری ارتباط با دستگاه از طریق رایانه
5	2- نمایشگرهای دما و رطوبت
5	1-2 سنسور دما و رطوبت یکپارچه
6	2-2- سنسورهای دمای مستقل
7	3- تنظیمات عملکرد دستگاه
9	1-3- تنظیمات مربوط به سنسورهای دما و رطوبت
12	2-3- تنظیمات مربوط به عملکرد کولرها
15	3-3- تنظیم زمان نمونه برداری
15	4-3- تنظیم تاریخ و ساعت دستگاه
15	5-3- تغییر رمز ورود
16	4- تعریف شماره تلفن کاربران
17	5- تعیین متن هشدارها
19	6- دریافت اطلاعات از دستگاه
21	7- مشاهده اطلاعات ثبت شده به صورت گراف
22	8- مسائلی که شاید با آنها مواجه شوید

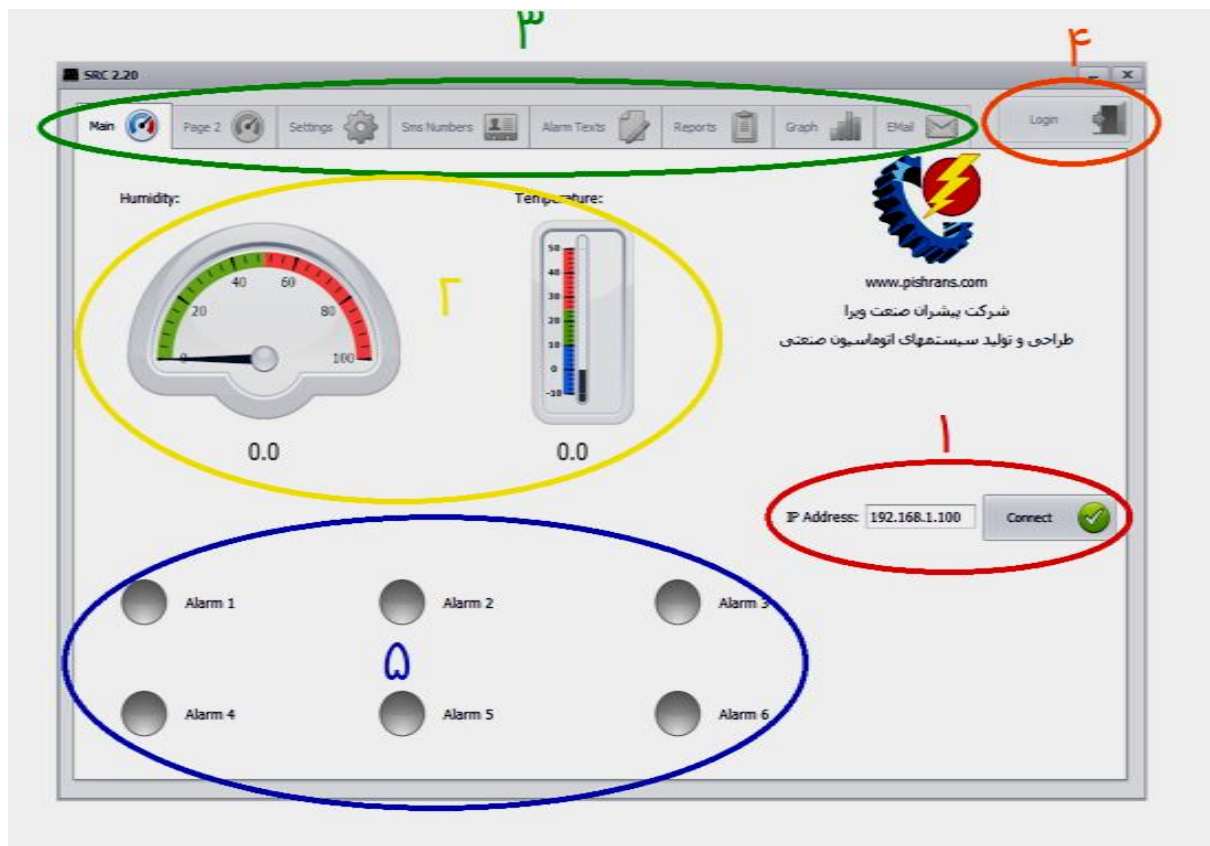
- 22 8-1- برقرار نشدن ارتباط بین دستگاه و رایانه
- ۲۴ 8-2- مشاهده نشدن مقادیر دما و رطوبت بر روی صفحه‌ی اصلی
- 24 8-3- تحت کنترل نبودن کولرها توسط دستگاه
- ۲۵ 8-4- دریافت نکردن پیام از فرستنده‌ی تلفنی دستگاه
- 26 8-6- مفهوم پیام‌های تلفنی دریافت شده از دستگاه

به نام خدا

1- برقراری ارتباط با دستگاه از طریق رایانه

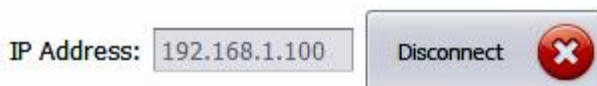
جهت تنظیم نمودن دستگاه خریداری شده به منظور ایجاد برنامه‌های دلخواه توسط دستگاه پیش از هرچیز می‌بایست اپلیکیشن ارائه شده توسط شرکت را بر روی رایانه‌ای که قابلیت ارتباط با دستگاه را دارا می‌باشد، نصب نمایید.

بعد از بازکردن برنامه در ابتدا با صفحه‌ی زیر رو برو خواهید شد. همانطور که ملاحظه می‌شود برنامه دارای قسمت‌های مختلفی است که در ادامه به توصیف هر بخش پرداخته شده است.



شکل 1: صفحه اصلی

در این قسمت که در شکل 1 با رنگ قرمز مشخص شده است، همانطور که مشاهده می‌شود در ابتدا می‌بایست IP اختصاص داده شده به دستگاه را در قسمت مربوطه وارد نمایید. بعد از اطمینان از اتصال صحیح کابل LAN و تنظیمات مربوط به شبکه، با کلیک کردن بر روی گزینه Connect ارتباط رایانه با دستگاه برقرار می‌گردد. در صورت برقرار شدن صحیح ارتباط، عبارت Disconnect به جای Connect ظاهر می‌گردد.



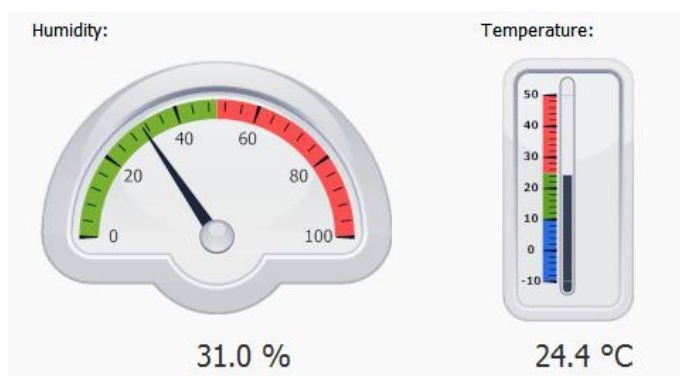
شکل 2: وضعیت ارتباط صحیح با رایانه

ظاهر شدن عبارت Disconnect بدین معنی است که ارتباط رایانه با دستگاه به درستی برقرار شده است.

2- نمایشگرهای دما و رطوبت

2-1- نمایشگر دما و رطوبت یکپارچه

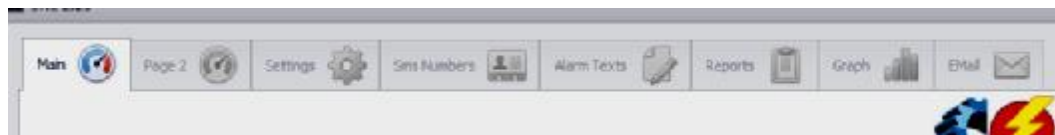
قبل از برقراری ارتباط رایانه با دستگاه گیج‌های نشان داده شده در قسمت 2 که با رنگ زرد مشخص شده‌اند، مقدار صفر را نشان می‌دهند. بعد از مراحل ایجاد ارتباط با دستگاه و گذشت چند ثانیه مقدار دما و رطوبت اندازه‌گیری شده توسط سنسور یکپارچه‌ی دما و رطوبت که در محیط مورد نظر نصب گردیده است بر روی گیج‌ها ظاهر شده و مقادیر دقیق زیر گیج مربوطه نمایش داده می‌شود.



شکل 3: نمایشگر سنسور دما و رطوبت یکپارچه

در شکل 3 گیج سمت چپ بیانگر میزان رطوبت و گیج سمت راست نشان دهنده‌ی دما می‌باشد.

منوی مربوط به تنظیمات دستگاه با کادر سبز در شکل 1 نشان داده شده است که قبل از برقراری ارتباط رایانه با دستگاه این منو همانند شکل 4 غیر فعال و خاموش می باشد.



شکل 4: منوی اصلی در حالت غیر فعال

بعد از برقراری ارتباط صحیح رایانه با دستگاه این منو به صورت شکل 5 فعال و روشن گشته و می توان تنظیمات مربوطه را اعمال نمود



شکل 5: منوی اصلی در حالت فعال

همانطور که ملاحظه میشود این منو از قسمت های مختلف تشکیل گردیده است که در زیر به ترتیب به توضیح هر یک پرداخته خواهد شد.

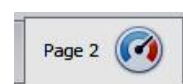
این گزینه در واقع نشان دهنده ی صفحه ی اصلی برنامه (شکل 1) می باشد. همیشه با باز کردن اپلیکیشن به طور پیش فرض این گزینه فعال خواهد بود و صفحه ی اصلی نمایش



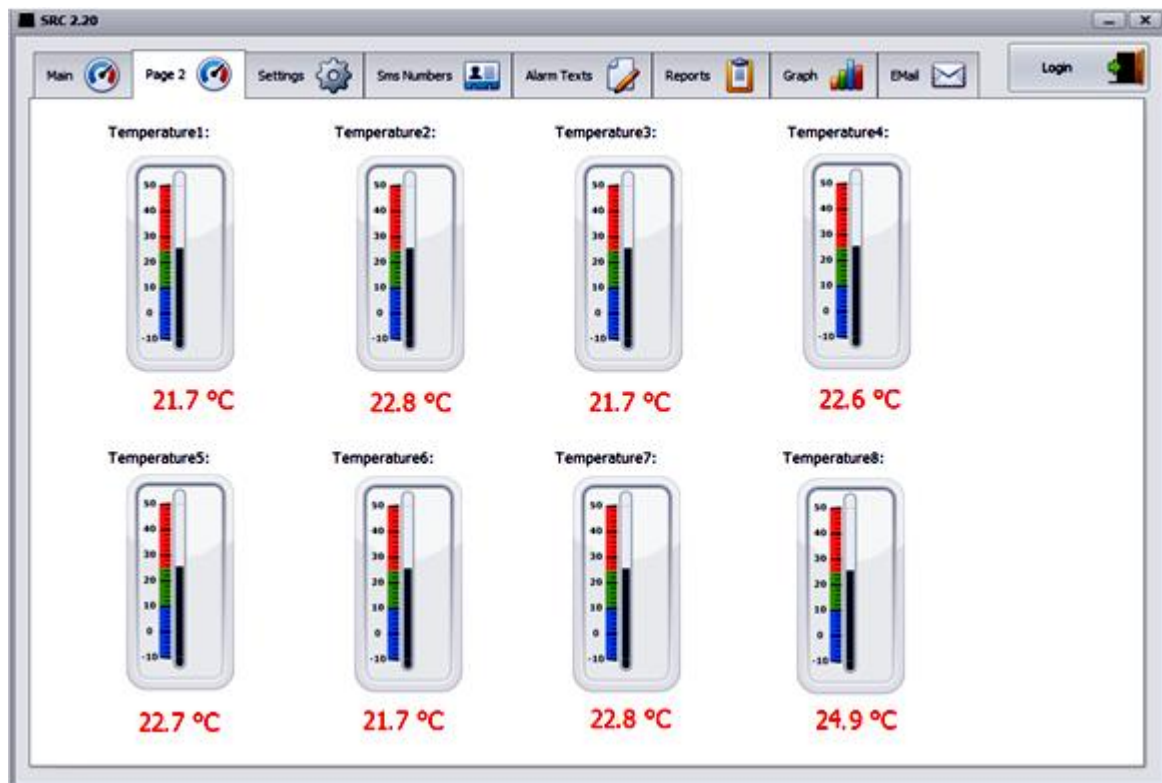
داده خواهد شد.

2-2- سنسورهای دمای مستقل

دستگاه SRC2.20 علاوه بر اندازه گیری دما و رطوبت توسط سنسور دما و رطوبت یکپارچه و نمایش آن در صفحه ی اصلی، دارای قابلیت اندازه گیری و نمایش دما در هشت



نقطه و مکان دیگر می باشد. برای دیدن مقادیر اندازه گیری شده با کلیک کردن بر روی گزینه ی page 2 صفحه زیر ظاهر می گردد.



شکل 6: نمایشگرهای سنسورهای دمای مستقل

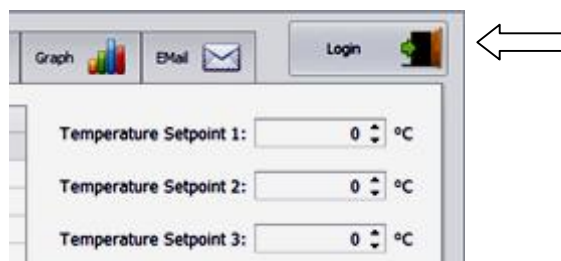
مقادیر نشان داده شده در شکل 6 اندازه‌ی دما تا هشت نقطه در مکان‌های دلخواه می‌باشند.

3- تنظیمات عملکرد دستگاه

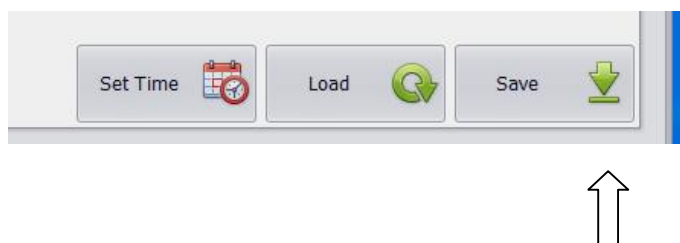
قبل از پرداختن به این مبحث ذکر این نکته ضروری است که برای ثبت هر تغییر و تنظیم جدید در دستگاه می‌بایست قبل از وارد نمودن مقادیر مورد نظر حتماً بر روی گزینه‌ی **Save** که در پایین هر صفحه موجود است کلیک نمود و پیام تایید را از دستگاه دریافت کرد. در ابتدا به طور پیش فرض گزینه‌ی **Save** خاموش و غیرفعال می‌باشد.



برای فعال کردن این گزینه باید بر روی گزینه‌ی **Login** در بالای صفحه (کادر نارنجی رنگ در شکل) کلیک کرد و سپس رمز مربوطه را وارد نمود.

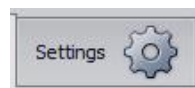


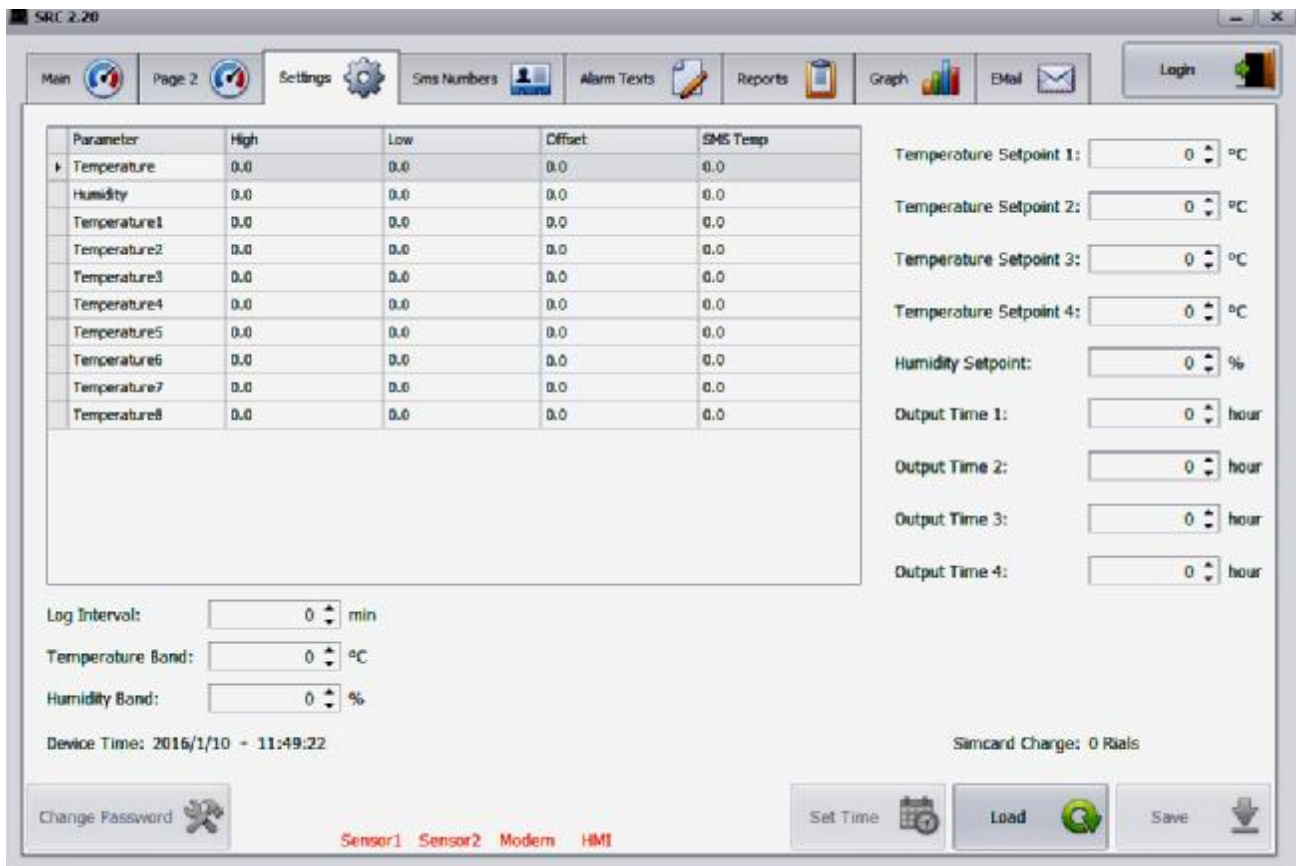
در صورت صحیح بودن رمز گزینه **Save** فعال خواهد شد.



حال برای اعمال تنظیمات مورد نظر در منوی اصلی :

این گزینه مربوط به تعیین نقاط مورد نظر برای دما و رطوبت جهت اعلام هشدار، نحوه‌ی عملکرد کولرها، تعیین زمان مشخص برای ثبت داده‌ها و تنظیم ساعت دستگاه و همچنین رؤیت میزان اعتبار ریالی سیم کارت می‌باشد. با کلیک کردن بر روی این گزینه صفحه‌ی زیر ظاهر می‌گردد.





شکل 7: صفحه‌ی تنظیمات

3-1- تنظیمات مربوط به سنسورها ی دما و رطوبت

همانطور که در شکل 7 مشاهده می‌شود، در قسمت بالا سمت چپ، جدول مربوط به تنظیمات دما و رطوبت جهت اعلام هشدار در نظر گرفته شده است.

Parameter	High	Low	Offset	SMS Temp
Temperature	0.0	0.0	0.0	0.0
Humidity	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature1	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature2	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature3	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature4	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature5	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature6	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature7	0.0	0.0	0.0	0.0
Temperature8	0.0	0.0	0.0	0.0

شکل 8: جدول تنظیمات دما و رطوبت در صفحه‌ی setting

ستون اول سمت چپ معرف سنسورهای دما و رطوبت می باشد.

سنسور دما و رطوبت یکپارچه	Parameter
	▶ Temperature
هشت سنسور دما	Humidity
	Temperature1
	Temperature2
	Temperature3
	Temperature4
	Temperature5
	Temperature6
	Temperature7
Temperature8	

که دو گزینه اول (Temperature و Humidity) معرف سنسور دما و رطوبت یکپارچه و بقیه گزینه‌ها (Temperature1,, Temperature) معرف باقی سنسورهای دما در نقاط دیگر می باشند. در ردیف اول نام پارامترهای مربوطه به هر سنسور آمده .

High	Low	Offset	SMS Temp
------	-----	--------	----------

در زیر هر یک جداگانه توضیح داده شده است.
High : این پارامتر در واقع بیانگر دمای آلام می‌باشد. با کلیک بر روی جدول زیر این گزینه و روبروی هر سنسور می‌توان مقدار مورد نظر را مشخص نمود .

Parameter	High
I Temperature	25
Humidity	0.0

اگر مقدار اندازه‌گیری شده توسط سنسور مربوطه با آن برابر و یا بزرگتر باشد وضعیت به حالت قرمز در خواهد آمد و دستگاه شروع به آژیر کشیدن و هشدار می‌کند. قابل ذکر است که مقادیر اختصاص داده شده برای سنسورهای دما می‌بایست بر حسب سانتیگراد و برای سنسور رطوبت بر حسب درصد تعیین گردند.

LOW: این پارامتر جهت تعیین مقداری است که اگر میزان اندازه‌گیری شده توسط هر سنسور از آن کمتر باشد وضعیت به صورت سبز نشان داده خواهد شد و عدد نشان داده شده توسط گیج مربوطه به رنگ سبز خواهد بود. اگر دما و یا میزان رطوبت از این مقدار بیشتر گردد وضعیت به حالت نارنجی تغییر می‌کند و کماکان تا زمانی که دما و یا رطوبت به مقدار **High** نرسیده باشد همچنان نارنجی رنگ باقی خواهد ماند و عدد نشان داده شده توسط سنسور در برنامه نارنجی خواهد بود. در واقع بدین روش اپراتور با یک نگاه اجمالی می‌تواند درک کلی از وضعیت موجود داشته باشد.

Offset: این گزینه جهت کالیبراسیون سنسورهای دما و رطوبت در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر هرگاه مرجعی دقیق برای اندازه‌گیری دما و رطوبت وجود داشته باشد و احساس شود هر کدام از سنسورهای نصب شده دارای اندکی خطا نسبت به مرجع می‌باشند، توسط این گزینه می‌توان سنسور مورد نظر را کالیبره نمود. برای مثال اگر یکی از سنسورها نسبت به سنسور مرجع یک درجه دما را بیشتر نشان دهد مثلاً سنسور مرجع دمای 26° و سنسور مورد نظر دمای 27° را نشان دهد با درج عدد 1- در قسمت **Offset** مربوط به سنسور این اختلاف موجود را از بین می‌رود و دستگاه نیز دمای 26° درجه را نشان خواهد داد.

SMS Temp: این گزینه جهت تعیین میزان دما و رطوبت مورد نظر، جهت هشدار توسط ارسال **SMS** می‌باشد. هرگاه دما و یا رطوبت اندازه‌گیری شده توسط سنسورها با مقدار تعیین شده برای آن‌ها در این قسمت برابر و یا بیشتر باشد دستگاه اقدام به ارسال **SMS** خواهد کرد.

در شکل 7 در پایین صفحه دو گزینه تحت عناوین **Humidity** و **Temperature Band** در نظر گرفته شده است. در واقع هدف از این گزینه‌ها جلوگیری از قطع و وصل شدن مکرر آژیر و یا فرستادن اس ام اس های مکرر توسط دستگاه به دلیل نوسانات کوچک دما و رطوبت در اطراف مقادیر تعریف شده می‌باشد. برای مثال اگر سیستم با رسیدن دما به 30 درجه شروع به آژیر کشیدن کند و برای گزینه **Temperature Band** عدد 1 در نظر گرفته شده باشد سیستم مادامیکه دمای محیط به 29 درجه کاهش نیابد آژیر از مدار توسط سیستم خارج نمی‌گردد مگر اینکه این کار به صورت دستی از طریق اپلیکیشن و یا کلید مربوطه صورت گیرد. این حالت در مورد رطوبت و گزینه‌ی **Humidity Band** نیز صادق می‌باشد.

3-2- تنظیمات مربوط به عملکرد کولرها

از جمله تنظیمات مهم دیگر مربوط به نحوه عملکرد کولرها می باشد. در شکل 7 در قسمت بالا سمت راست تنظیمات مربوط به دما و مدت زمان برای این منظور مشاهده می گردد.

در سیستم SRC2.20 کنترل عملکرد کولرها با توجه به میزان دما و رطوبت محیط مورد نظر و همچنین مدت زمان اختصاص داده شده به هر کولر صورت می گیرد

The image shows a control interface with several adjustable parameters. On the left, there are two labels: 'تنظیمات دمایی' (Temperature Settings) and 'تنظیمات زمانی' (Timing Settings). A bracket groups the four temperature setpoint fields under 'تنظیمات دمایی'. An arrow labeled 'رطوبت' (Humidity) points to the 'Humidity Setpoint' field. A bracket groups the four output time fields under 'تنظیمات زمانی'. Each field is a numeric input box with a value of '0' and a unit indicator.

تنظیمات دمایی	Temperature Setpoint 1:	0	°C
	Temperature Setpoint 2:	0	°C
	Temperature Setpoint 3:	0	°C
	Temperature Setpoint 4:	0	°C
رطوبت	Humidity Setpoint:	0	%
تنظیمات زمانی	Output Time 1:	0	hour
	Output Time 2:	0	hour
	Output Time 3:	0	hour
	Output Time 4:	0	hour

شکل 9

همانطور که در شکل 9 مشاهده می شود چهار گزینه ی بالا مربوط به تنظیمات دمایی، گزینه ی پنجم مربوط به تعیین رطوبت و چهار گزینه آخر جهت تعیین مدت زمان عملکرد هر کولر در نظر گرفته شده است.

در واقع مدت زمان روشن و خاموش شدن کولرها هم به دماهای تعیین شده و هم به مدت زمان های مشخص شده وابسته می باشد. برای مثال فرض می کنیم تنظیمات را به صورت زیر اعمال کرده ایم:

Temperature Setpoint 1:	<input type="text" value="16"/>	°C
Temperature Setpoint 2:	<input type="text" value="18"/>	°C
Temperature Setpoint 3:	<input type="text" value="20"/>	°C
Temperature Setpoint 4:	<input type="text" value="22"/>	°C
Humidity Setpoint:	<input type="text" value="0"/>	%
Output Time 1:	<input type="text" value="6"/>	hour
Output Time 2:	<input type="text" value="6"/>	hour
Output Time 3:	<input type="text" value="6"/>	hour
Output Time 4:	<input type="text" value="6"/>	hour

با فرض اینکه افزایش دمای پی در پی در اتاق سرور اتفاق افتد مراحل زیر متصور است:

مرحله 1) تا دمای محیط 16 درجه به ازای تنظیمات پیش فرض فوق همه کولرها خاموش هستند

مرحله 2) افزایش دما به بالای 16 درجه کولر اول در مدار روشن می گردد .

مرحله 3) در صورت افزایش دما به بالای 18 درجه کولر دوم هم روشن می گردد.

مرحله 4) در صورت افزایش دما به بالای 20 کولر سوم هم روشن می گردد.

مرحله 5) و در صورت عدم کاهش دما و افزایش مجدد آن به بالای 22 درجه کولر چهارم نیز در مدار روشن قرار می گیرد

توجه :

جابه جایی کارکرد کولرها به صورت زمان کار تعریف شده فقط موقعی می تواند انجام پذیرد که کولر آخر (در این مثال چهارم) در تنظیمات روشن نشده باشد. در جدول صفحه ی بعد به طور ساده تر به این مثال پرداخته شده است.

بازه دما (T)	وضعیت کولرها	۶ ساعت اول	۶ ساعت دوم	۶ ساعت سوم	۶ ساعت چهارم
$T < 16^{\circ}$	هر چهار کولر خاموش	هر چهار کولر خاموش ① ② ③ ④	هر چهار کولر خاموش ① ② ③ ④	هر چهار کولر خاموش ① ② ③ ④	هر چهار کولر خاموش ① ② ③ ④
$16^{\circ} \leq T < 18^{\circ}$	یک کولر روشن سه کولر رزور	کولر ۱ روشن کولر ۲ و ۳ و ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۲ روشن کولر ۱ و ۳ و ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۳ روشن کولر ۱ و ۲ و ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۴ روشن کولر ۱ و ۲ و ۳ خاموش ① ② ③ ④
$18^{\circ} \leq T < 20^{\circ}$	دو کولر روشن دو کولر رزور	کولر ۱ و ۲ روشن کولر ۳ و ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۲ و ۳ روشن کولر ۱ و ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۳ و ۴ روشن کولر ۱ و ۲ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۱ و ۴ روشن کولر ۲ و ۳ خاموش ① ② ③ ④
$20^{\circ} \leq T < 22^{\circ}$	سه کولر روشن یک کولر رزور	کولر ۱ و ۲ و ۳ روشن کولر ۴ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۲ و ۳ و ۴ روشن کولر ۱ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۱ و ۳ و ۴ روشن کولر ۲ خاموش ① ② ③ ④	کولر ۱ و ۲ و ۴ روشن کولر ۳ خاموش ① ② ③ ④
$22^{\circ} \leq T$	هر چهار کولر روشن	هر چهار کولر روشن ① ② ③ ④	هر چهار کولر روشن ① ② ③ ④	هر چهار کولر روشن ① ② ③ ④	هر چهار کولر روشن ① ② ③ ④

3-3- تنظیم زمان نمونه برداری

در شکل 7 در قسمت پایین سمت چپ گزینه ای تحت عنوان **log Interval** مشاهده می شود.

Log Interval: min

در این قسمت کاربر می تواند با تعیین زمانی مشخص بر حسب دقیقه فاصله زمانی ثبت اطلاعات توسط دستگاه را مشخص کند. برای مثال اگر کاربر برای این گزینه عدد 10 را در نظر بگیرد دستگاه هر ده دقیقه یک بار وضعیت دماها و رطوبت را در حافظه ی خود ذخیره می کند. این عدد می تواند حداقل برای یک دقیقه نیز نظر گرفته شود.

توجه: لازم به یادآوری است که زمان نمونه برداری فقط برای ثبت اطلاعات بوده و سیستم اندازه گیری و هشدار دائما عملیات اندازه گیری را انجام می دهد.

3-4- تنظیم تاریخ و ساعت دستگاه

از جمله موارد دیگر در شکل 7 گزینه ی **Device Time** می باشد که بیانگر تاریخ و ساعت دستگاه می باشد. برای همسان سازی تاریخ و ساعت دستگاه با رایانه ای جهت کنترل دستگاه در نظر گرفته شده است می توان تنها با کلیک بر روی گزینه **Set time** در پایین صفحه سمت راست شکل 7 این کار به صورت خودکار انجام خواهد شد.

3-5- تغییر رمز ورود

به منظور تغییر رمز، گزینه **Change Password** نیز در نظر گرفته شده است. برای این منظور در صفحه تنظیمات (شکل 7) با کلیک بر روی گزینه **Change Password** کلیک کرده و رمز را به عبارت مورد نظر خود تغییر دهید.

در کنار گزینه **Save** گزینه ای تحت عنوان **Load** دیده می شود. با کلیک بر روی این گزینه آخرین مقادیر مربوط به تنظیمات که بر روی سیستم ذخیره شده است نمایش داده می شود.

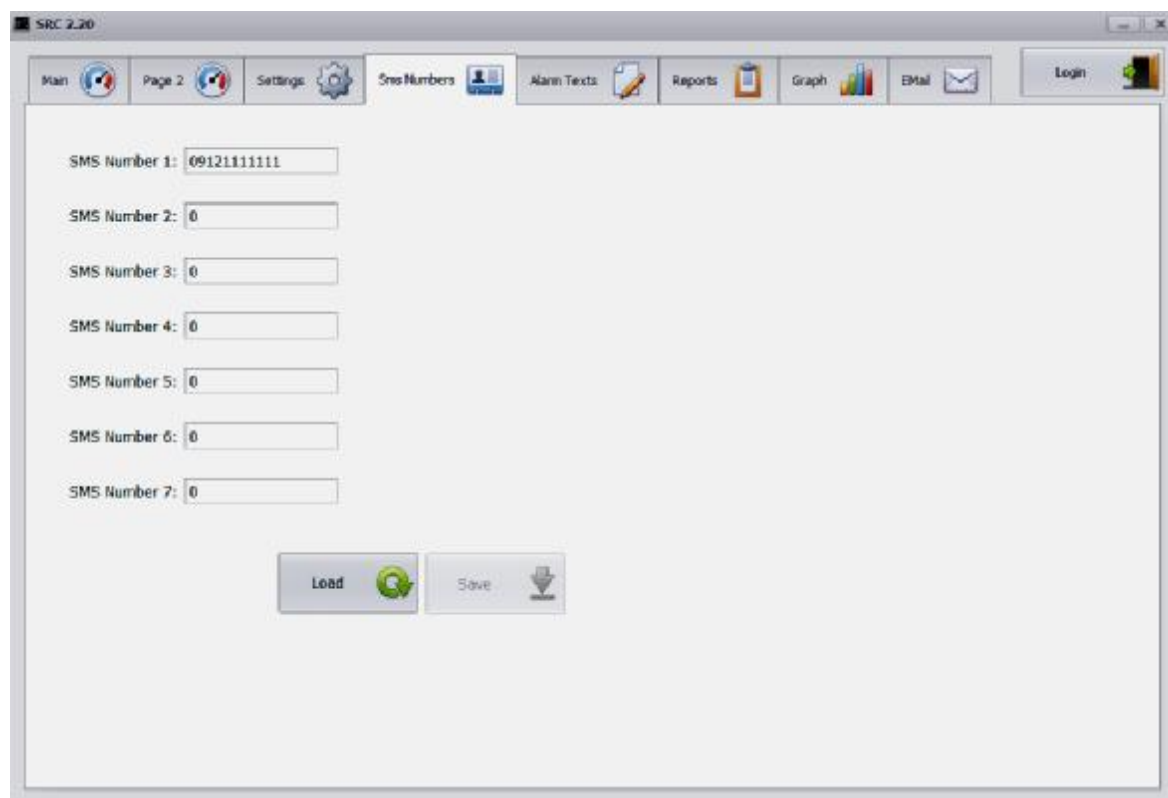
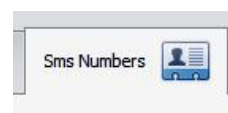
در شکل 7 در پایین صفحه عباراتی با نام‌های :

Sensor1 Sensor2 Modem HMI

دیده می‌شود. این عبارات از سم چپ به ترتیب مربوط به سنسور دما و رطوبت یکپارچه، سنسور دمای مستقل، مودم GSM و صفحه نمایش لمسی می‌باشند. در صورت وجود هر کدام از این ادوات و تایید آن توسط دستگاه عبارت مربوطه به رنگ سبز خواهد بود و در غیر این صورت رنگ آن به قرمز تغییر میکند. برای مثال اگر سیستم دارای مودم GSM باشد و ارتباط صحیح آن با دستگاه برقرار شده باشد عبارت Modem به رنگ سبز و در غیر این صورت به رنگ قرمز خواهد بود.

4- تعریف شماره تلفن کاربران

این گزینه جهت وارد نمودن شماره تلفن همراه جهت دریافت پیام‌های ارسال شده توسط دستگاه می‌باشد. با کلیک بر روی این گزینه صفحه‌ی زیر ظاهر می‌گردد.



SRC 2.20

Main Page 2 Settings Sms Numbers Alarm Texts Reports Graph EMail Login

SMS Number 1: 09121111111

SMS Number 2: 0

SMS Number 3: 0

SMS Number 4: 0

SMS Number 5: 0

SMS Number 6: 0

SMS Number 7: 0

Load Save

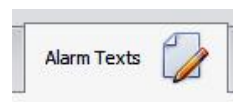
شکل 10: تعریف شماره تلفن کاربران

همانطور که ملاحظه می‌شود دستگاه قابلیت فرستادن پیام به هفت تلفن همراه را دارا می‌باشد. در اینجا این نکته قابل ذکر است که مراحل **Log In** شدن و **Save** کردن شماره های وارد شده نباید فراموش گردد.

* **دستور GET** : لازم به ذکر است که دستگاه به گونه‌ای طراحی شده است که علاوه بر نشان دادن مقادیر دما و رطوبت و وضعیت دیگر سنسورها در مکان نصب، کاربر قادر است به وسیله‌ی تلفن همراه خود در هر زمان و مکان دلخواه از طریق ارسال **SMS** به دستگاه و گرفتن پاسخ از وضعیت کلی دما و رطوبت و نحوه‌ی عملکرد کلی سیستم خود آگاه گردد. بدین منظور کافیست کاربر عبارت **GET** را از طریق تلفن همراه خود به شماره‌ی سیمکارتی که در دستگاه قرار داده شده است ارسال کند. در صورت دریافت **SMS** توسط دستگاه بعد از مدت زمان کوتاهی مقادیر دما و رطوبت و وضعیت دیگر سنسورها در صورت وجود خطا در سیستم، به صورت یک **SMS** برای شخص توسط دستگاه ارسال خواهد شد.

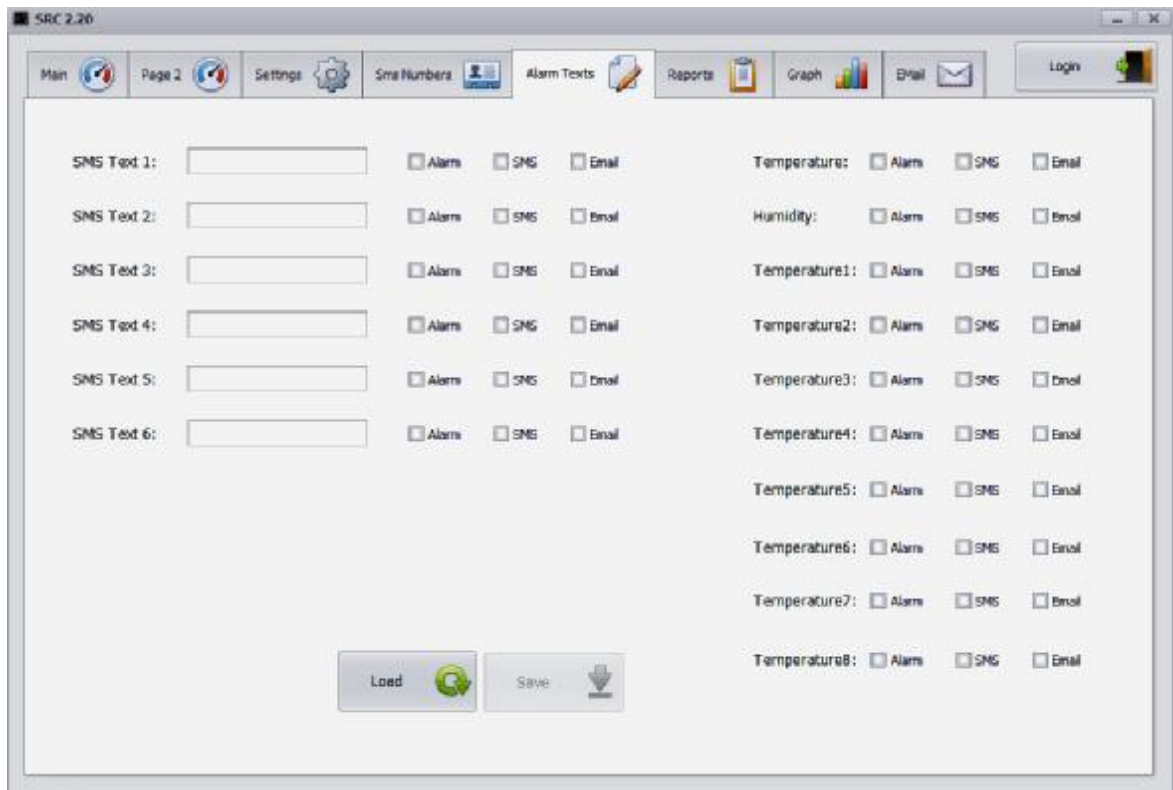
5- تعریف متن هشدارها

گزینه بعدی در منوی اصلی مربوط به تنظیمات عناوینی است که دستگاه به صورت آلام بر روی صفحه نمایش نشان می‌دهد و یا از طریق پیامک برای شخص ارسال



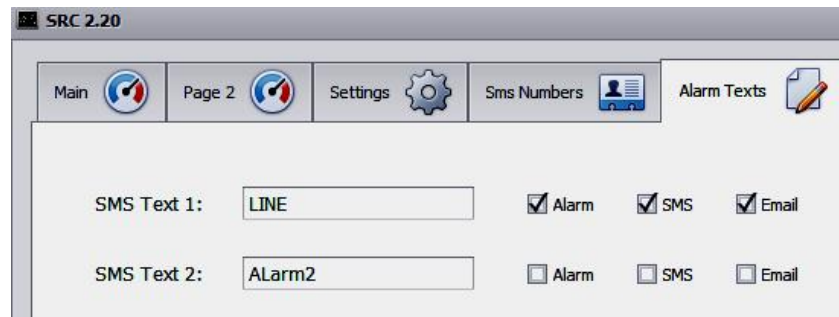
می‌کند.

با کلیک بر روی این گزینه شکل صفحه‌ی بعد ظاهر می‌شود:

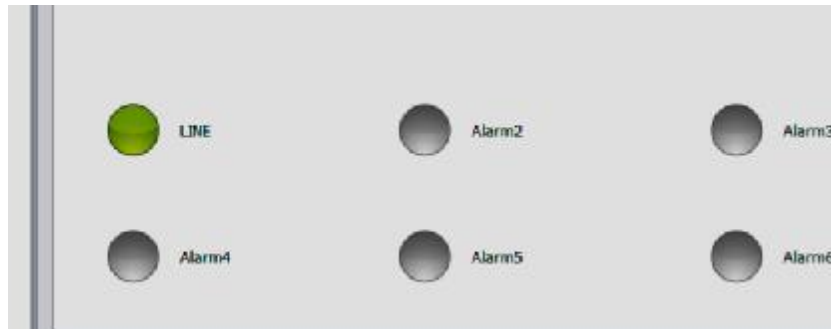


شکل 11: تعیین کلمه هشدار برای هر خطا و سنسور

همانطور که در شکل 11 دیده می‌شود سمت چپ صفحه جهت تعیین نامگذاری سنسورها و نمایش در صفحه‌ی اصلی و ارسال به صورت پیامک توسط دستگاه برای شخص در نظر گرفته شده است. از آنجایی که دستگاه قابلیت اتصال به سنسورهای مختلف تا شش نوع را دارا می‌باشد می‌توان عبارت مربوط برای هر سنسور را طوری تعریف نمود که با مشاهده آن در صفحه اصلی و یا در صورت ارسال آن به تلفن همراه شخص به راحتی متوجه نوع هشدار گردد. برای مثال سنسور شماره 1 مربوط به برق شهر باشد با نوشتن کلمه‌ی LINE یا هر عبارت دیگر در قسمت مشخص شده برای SMS Text 1 و انتخاب نوع پیام رسانی (Alarm SMS Email) و Save کردن، کلمه LINE هم بر روی صفحه اصلی به عنوان سنسور نخست ظاهر می‌شود که در حالت عادی رنگ آن به صورت سبز خواهد بود.



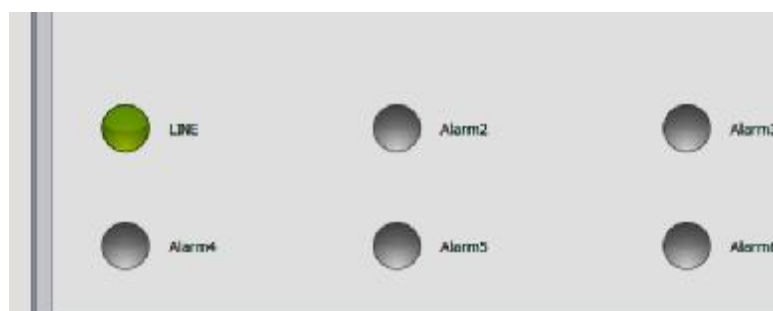
بعد از Save کردن کادر آبی رنگ در شکل 1 در صفحه ی اصلی به صورت زیر تغییر شکل خواهد داد



در صورت قطع برق شهر دایره مربوط به این کلمه به رنگ قرمز درخواهد آمد و همچنین با اضافه شدن حرف F به انتهای آن (LINE F) برای شخص ارسال می گردد .

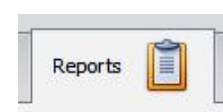


با وصل برق شهر و تبدیل وضعیت به حالت عادی دایره مربوطه در صفحه اصلی به رنگ سبز درخواهد آمد و عبارت LINE N به معنی نرمال شدن وضعیت برای شخص ارسال خواهد شد.



6- دریافت اطلاعات از دستگاه

در دستگاه SRC 2.20 جهت مشاهده و بررسی تغییرات دما و رطوبت محیط مورد نظر در زمان گذشته، از اطلاعات مربوط به دما و رطوبت با توجه به زمان تعیین شده در صفحه تنظیمات، نمونه برداری کرده و در حافظه ی خود ذخیره می کند و کاربر می تواند با تعیین بازه

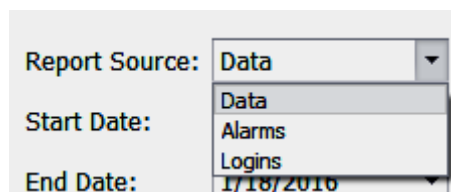


زمانی مورد نظر روند تغییرات دما و رطوبت و همچنین اطلاعاتی همچون زمان اعلام هشدار توسط دستگاه و یا زمان ورود به سیستم را مشاهده و بررسی نماید. بدین منظور در ابتدا می‌بایست بر روی گزینه **Roerpts** در منوی اصلی کلیک کرد که در این صورت صفحه‌ی زیر ظاهر خواهد شد.



شکل 12: نحوه‌ی دریافت اطلاعات ثبت شده

همانطور که در شکل مشاهده می‌شود این صفحه از چندین بخش تشکیل شده است. برای دریافت گزارش ابتدا باید نوع اطلاعاتی را که مورد نظر است مشخص گردد. برای این منظور ابتدا باید بر روی زبانه **Report Source** کلیک کرد که در این صورت پنجره زیر ظاهر می‌گردد.



گزینه **Data** جهت دریافت اطلاعات مربوط به دما و رطوبت ، **Alarms** زمان‌های اعلام هشدار و پخش آژیر توسط دستگاه و گزینه **logins** بیانگر اطلاعات مربوط به ورود به سیستم از طریق نرم افزار و یا صفحه نمایش (در صورت وجود) می‌باشد.

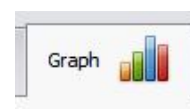
از جمله نکات دیگر برای دریافت اطلاعات تعیین بازه زمانی می‌باشد. بطور پیش فرض سیستم در قسمت مشخص شده (Start Date و End date) این کار را برای مدت از یک روز قبل تا روز کنونی انجام می‌دهد. کاربر نیز می‌تواند این عمل را به دو طریق شمسی و میلادی برای بازه زمانی دلخواه خود انجام دهد. پس از تعیین نوع اطلاعات و بازه زمانی مورد نظر حال با کلیک بر بروی گزینه Recieve اطلاعات ذخیره شده به صورت جدول زیر نمایش داده می‌شود.

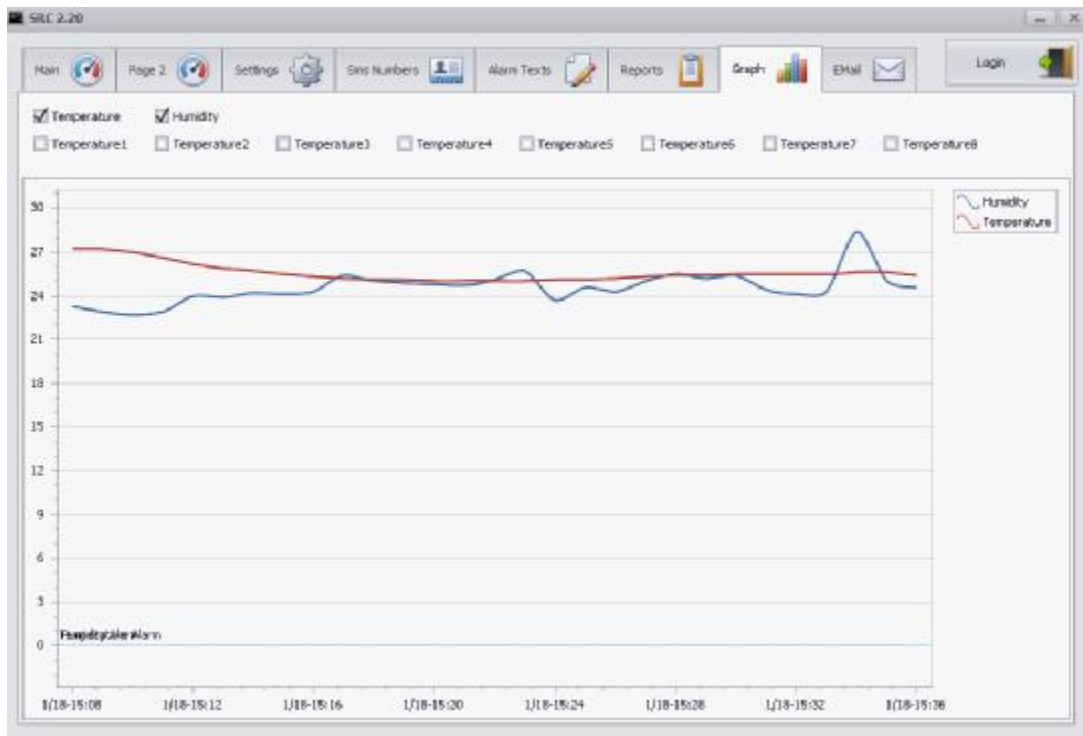
Date	Time	Temperature	Humidity	Temperature1	Temperature2	Temperature3	Temperature4	Temperature5	Temperature6	Temperature7	Temperature8
1394/10/28	15:9:0	22.2	27.2	22.1	22.0						
1394/10/28	15:10:0	27.0	22.7	27.0	27.7						
1394/10/28	15:11:0	26.6	22.9	26.6	26.5						
1394/10/28	15:12:0	26.2	24.0	26.6	26.2						
1394/10/28	15:13:0	25.9	23.9	25.2	25.4						

شکل 13: دریافت اطلاعات ثبت شده برای سنسور دما و رطوبت یکپارچه به همراه دو سنسور دمای مستقل

7- مشاهده اطلاعات ثبت شده به صورت گراف

به منظور مشاهده کلی چگونگی تغییرات و اطلاعات ذخیره شده دستگاه قابلیت نمایش اطلاعات به صورت نموداری را دارا می‌باشد. برای این منظور ابتدا در قسمت Reports می‌بایست اطلاعات مورد نظر را با توجه به توضیحات داده شده در قسمت مربوطه دریافت نمود سپس با کلیک بر گزینه Graph نمودار بر حسب اطلاعات دریافت شده مشاهده خواهد شد.



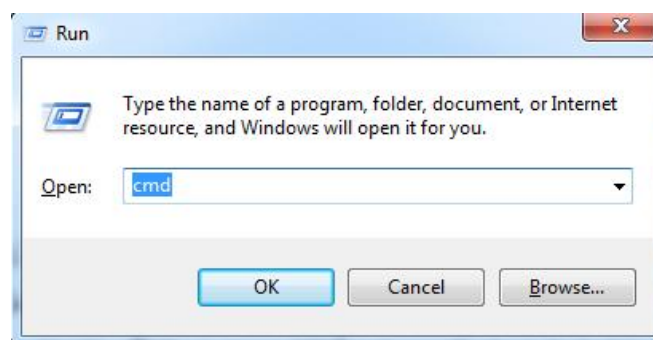


شکل 14: نمایش اطلاعات دما و رطوبت به صورت گراف

8- مسائلی که شاید با آنها رو برو شوید

8-1- برقرار نشدن ارتباط بین دستگاه و رایانه

برای برقراری ارتباط صحیح از طریق رایانه مورد نظر با دستگاه در صورت مطمئن بودن از برقراری ارتباط فیزیکی صحیح با دستگاه می بایست از تنظیمات مربوط به شبکه و شناسایی دستگاه نیز اطمینان حاصل نمود. برای این منظور می توان از طریق وارد کردن عبارت `cmd` در پنجره `Run` و با استفاده از دستور `ping` شناسایی شدن دستگاه را مورد بررسی قرار داد. برای این منظور در پنجره ظاهر شده بعد از عبارت `ping` و ایجاد یک خط فاصله می بایست IP دستگاه را نوشته و `Enter` کرد. در صورت شناسایی دستگاه عبارات زیر ظاهر خواهد شد.





```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Payandeh_Dell>ping 192.168.1.100_
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Payandeh_Dell>ping 192.168.1.100

Pinging 192.168.1.100 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\Users\Payandeh_Dell>
```

در صورت ارتباط صحیح دستگاه با شبکه عبارات بالا ظاهر می گردد. حال با وارد شدن به اپلیکیشن برنامه و وارد کردن IP دستگاه به طور صحیح در محل مربوطه می توان با دستگاه ارتباط برقرار نمود.

* از نکات مهم دیگر در این زمینه آن است که رایانه مورد نظر جهت ارتباط با دستگاه حتما در VLAN ای قرار داشته باشد که دستگاه نیز در همان VLAN می‌باشد.

* همچنین این سیستم در یک زمان واحد تنها به یک User سرویس می‌دهد و در صورت برقراری ارتباط با آن، User دوم باید بعد از Disconnect شدن User اول به ارتباط با دستگاه اقدام نماید.

8-2- مشاهده نشدن مقادیر دما و رطوبت بر روی صفحه‌ی اصلی

* گاه کاربر با باز کردن اپلیکیشن متوجه می‌گردد که مقادیر دما و رطوبت بر روی صفحه مشاهده نمی‌شود و گیج‌ها مقادیر صفر را نشان می‌دهند. در این صورت در ابتدا باید از ارتباط صحیح رایانه با دستگاه اطمینان حاصل نمود. در مرحله بعد باید مطمئن شد که سنسور دما و رطوبت یکپارچه روشن بوده و اعداد مربوط به دما و رطوبت را بر روی صفحه‌ی خود نشان می‌دهد. در صورت روشن بودن سنسور و ارتباط صحیح دستگاه با رایانه و مشاهده نشدن مقادیر آن توسط اپلیکیشن می‌بایست در اولین فرصت با شرکت تماس حاصل شود.

* برای بررسی عملکرد صحیح سنسورهای دمای تکی می‌توان با ایجاد تغییر دمایی به صورت آگاهانه (مثلا گرفتن سنسور با کف دست) و مشاهده تغییر مقادیر در صفحه‌ی مربوطه در اپلیکیشن این عمل را انجام داد.

8-3- تحت کنترل نبودن کولرها توسط دستگاه

گاه کاربر متوجه می‌گردد که عملکرد کولرها تحت کنترل دستگاه نمی‌باشد. برای مثال ممکن است با توجه به بازه دمایی و مدت زمان تعریف شده برای کارکرد کولرها مشاهده شود که تمام کولر خاموش بوده و یا یکی از کولرها دائما روشن و عمل جابجایی به درستی صورت نمی‌گیرد. با مشاهده چنین وضعیتی ابتدا باید از تغذیه برق و سالم بودن کولر اطمینان حاصل نمود به طوری‌که اگر بر فرض کولرها از برق شهر تغذیه می‌شوند باید اطمینان حاصل کرد که در دسترسی به برق شهر مشکلی وجود ندارد و کولر مورد نظر از نظر الکتریکی سالم می‌باشد برای این منظور با قرار دادن هر کولر بر روی حالت دستی و تست آن می‌توان از این جهات اطمینان حاصل نمود.

* در مرحله بعد نیز باید از تغذیه برق مربوط به سیستم کنترلی نیز مطمئن گشت.

* در نهایت باید بررسی شود که کنترل کولرها در حالت دستی نباشند. برای این منظور در صورت وجود باکس قدرت که از طرف شرکت نصب شده است باید توجه شود که کلید های روی باکس قدرت در وضعیت صفر قرار داشته باشند. در غیر این صورت کولر به صورت دستی در مدار قرار گرفته و دائما روشن خواهد بود.

در صورت بررسی موارد بالا و برطرف نشدن مشکل می بایست در اولین فرصت با شرکت تماس حاصل شود تا توسط کادر مربوطه مسئله مورد بررسی قرار گیرد.

8-4- دریافت نکردن پیام از فرستنده ی تلفنی دستگاه

گاه مشاهده می شود که کاربر قادر به دریافت پیام تلفتی از طریق دستگاه نمی باشد. این حالت ممکن است به یکی از دلایل زیر باشد.

* قرار نگرفتن سیمکارت به صورت صحیح در دستگاه

برای قرار دادن سیمکارت ابتدا باید دکمه ی کوچکی که بر روی دستگاه فرستنده قرار داد را با جسمی نوک تیز به آرامی فشار داد تا خشاب مربوط به سیمکارت از جای خود خارج شود. بعد از قرار دادن سیمکارت درون خشاب و برگرداندن خشاب به جای خود در صورت صحیح بودن مراحل بعد از چند لحظه فرستنده شروع به برقراری ارتباط با شبکه مخابرات کرده و چراغ دستگاه فرستنده شروع به چشمک زدن میکند.

* تمام شدن شارژ ریالی سیم کارت قرار داده شده در دستگاه.

برای رفع این مشکل می بایست اقدام به شارژ سیم کارت کرد. دستگاه به گونه ای طراحی شده است که هرگاه میزان شارژ ریالی سیمکارت از 10000 ریال کمتر باشد پیامی تحت این عنوان برای کاربر خواهد فرستاد که با مشاهده ی پیام می بایست هرچه سریعتر قبل از اتمام کامل شارژ میزان آن را افزایش داد.

ü همچنین باید توجه گردد اگر از سیم کارت اعتباری در دستگاه استفاده می شود در صورت استفاده نشدن از سیم کارت به صورت طولانی مدت ممکن است که سیم کارت از طرف اپراتور مربوطه مسدود گردد و در نتیجه دستگاه دیگر قادر به ارسال پیام نخواهد بود. به همین دلیل می بایست

نسبت به این مسئله آگاه بود و در زمان‌های معین با دستگاه ارتباط برقرار نمود تا از این مشکل جلوگیری گردد.

ü توصیه می‌گردد جهت ارتباط سریع‌تر اپراتور سیم‌کارت دستگاه و کاربران از یک نوع باشند (مثلاً هر دو ایرنسل و یا همراه اول).

* کیفیت نامطلوب شبکه تلفن همراه در محل نصب دستگاه:

اگر به هر علتی شبکه تلفن همراه در محل نصب دستگاه دچار مشکل باشد برقراری ارتباط دستگاه با شرکت مخابرات و ارسال و دریافت پیام مشکل خواهد شد. به همین دلیل توصیه می‌شود از کیفیت شبکه تلفن همراه که سیم‌کارت از آن خریداری شده حتماً مورد بررسی قرار گیرد.

* خاموش بودن دستگاه مودم (GSM)

برای بررسی روشن و یا خاموش بودن دستگاه فرستنده می‌بایست به محل نصب دستگاه مراجعه نمود. دستگاه فرستنده بر روی باکس کنترلی دستگاه قرار داده شده است که در صورت روشن بودن چراغ آن و قرارگرفتن صحیح سیم‌کارت درون آن و برقراری ارتباط با شبکه‌ی مخابرات می‌بایست در حالت چشم‌گزن قرار داشته باشد. در غیر این صورت باید در اولین فرصت با شرکت تماس گرفت و موضوع را با کادر مربوطه مطرح نمود.

8-5- نشنیدن صدای آژیر در هنگام هشدار

در هر دستگاه کلیدی جهت قطع و وصل آژیر، معمولاً در پایین سمت راست باکس کنترلی دستگاه در نظر گرفته شده است. برای شنیدن صدای آژیر در هنگام هشدار باید این کلید بر روی وضعیت یک قرار داشته باشد. در غیر این صورت آژیر از مدار خارج خواهد بود و در هنگام هشدار صدایی شنیده نخواهد شد.

8-6- مفهوم پیام‌های تلفنی دریافت شده از دستگاه

گاه ممکن است کاربر به هنگام دریافت پیام تلفنی از دستگاه با توجه به اختصاری بودن برخی از پیام‌ها در دریافت صحیح مفهوم پیام دچار مشکل گردد. به همین منظور تمام پیام‌هایی که در حالات مختلف ممکن است از طریق دستگاه دریافت شود در دو جدول گردآوری شده است. جدول 1 مربوط به زمان‌هایی است که خود دستگاه با توجه به شرایط، اقدام به ارسال پیام می‌کند و جدول شماره 2 تعریف‌کننده‌ی پیام‌هایی

است که شخص در هنگام ارسال دستور GET در پاسخ از دستگاه جهت آگاهی از وضعیت سیستم در هر زمان دلخواه دریافت می‌کند.

قابل ذکر است که در جداول زیر حرف F نشان دهنده‌ی وضعیت بروز خطا در سیستم (Fault) و حرف N نشان دهنده‌ی بازگشت به وضعیت عادی (Normal) می‌باشد.

متن پیام	مفهوم پیام
System powerup Registered ok	دستگاه روشن شده و کاربر توسط دستگاه شناسایی شده است
Hum F	(هشدار) اندازه رطوبت از مقدار تعریف شده تجاوز کرده
Hum N	(نرمال) بازگشت اندازه رطوبت به مقدار مجاز
Temp F	(هشدار) اندازه دما از مقدار تعریف شده تجاوز کرده
Temp N	(نرمال) بازگشت اندازه دما به مقدار مجاز
Temperature1,...,8 F مثال Temperature3 F	(هشدار) اندازه ی دمای سنسور 1 و...و 8 از مقدار تعرف شده تجاوز کرده (در این مثال سنسور شماره 3)
Temperature1,...,8 N مثال Temperature3 N	(نرمال) بازگشت اندازه دما سنسور 1 و...و 8 به مقدار مجاز (در این مثال سنسور شماره 3)
F (عبارت تعریف شده برای سنسور) مثال: کلمه ی LINE برای سنسور برق شهر تعریف شده باشد ↓ LINE F	(هشدار) اعلام خطا برای سنسور تعریف شده (در این مثال سنسور قطع برق شهر)
LINE N	(نرمال) بازگشت به وضعیت نرمال برای سنسور تعریف شده (در این مثال برق شهر به وضعیت عادی خود بازگشته است)
Simcard Charge Alarm	(هشدار) رو به اتمام بودن مقدار شارژ ریالی سیم کارت (کمتر از 10000 ریال)

جدول 1: پیام های دریافتی از دستگاه در شرایط مختلف

جدول زیر مربوط به مفهوم پیام هایی است که کاربر در پاسخ به دستور GET از دستگاه دریافت میکند.

متن پیام	مفهوم پیام
$T = \text{عدد } F$ مثال $T=28 F$	(هشدار) مقدار دمای اندازه گیری شده توسط سنسور دما و رطوبت یکپارچه (در این مثال مقدار دما برابر با 28 درجه) و F نشان دهنده ی تجاوز از مقدار تعیین شده این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود
$T = \text{عدد } N$ مثال $T=18 N$	(نرمال) مقدار دمای اندازه گیری شده توسط سنسور دما و رطوبت یکپارچه (در این مثال مقدار دما برابر با 18 درجه) و N نشان دهنده ی وضعیت نرمال این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود
$H = \text{عدد } F$ مثال $H=85 F$	(هشدار) مقدار رطوبت اندازه گیری شده توسط سنسور دما و رطوبت یکپارچه (در این مثال مقدار دما برابر با 85 درصد) و F نشان دهنده ی تجاوز از مقدار تعیین شده می باشد این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود
$H = \text{عدد } N$ مثال $H=25 N$	(نرمال) مقدار رطوبت اندازه گیری شده توسط سنسور دما و رطوبت یکپارچه (در این مثال مقدار رطوبت برابر با 25 درصد) و N نشان دهنده ی وضعیت نرمال این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود
$T_{1,...,8} = \text{عدد } F$ مثال $T_4=28 F$	(هشدار) مقدار دمای اندازه گیری شده توسط سنسور دما 1 و... و 8 (در این مثال مقدار دما برای سنسور 4 برابر با 28 درجه) و F نشان دهنده ی تجاوز از مقدار تعیین شده می باشد. این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود
$T_{1,...,8} = \text{عدد } N$ مثال $T_4=19 N$	(نرمال) مقدار دمای اندازه گیری شده توسط سنسور دمای 1 و... و 8 (در این مثال مقدار دما برابر سنسور 4 برابر 19 درجه) و N نشان دهنده ی وضعیت نرمال این پیام در صورت ارسال دستور GET از طرف کاربر دریافت میشود

جدول 2: پیام های دریافت شده از دستگاه در پاسخ به دستور GET