V.1.0.3

RAYA TECHNOLOGY



دیتاشیت

گیت‌وی IoT مبتنی بر GSM و Modbus

مدل RGM3-W

فهرست

فصل اول : معرفی..... 4

فصل دوم : راهنمای استفاده سریع 9

فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس..... 12

اطلاعات و تنظیمات عمومی..... 13

تنظیم اپراتور سیم کارت دستگاه..... 14

لیست رجیسترهای متصل به پیامک‌های متغیر..... 15

ریجیسترهای متصل به دستورات پیامکی..... 16

ارسال پیامک از طریق مدباس 17

رجیستر مرتبط با تماس صوتی..... 18

فصل چهارم : راهنمای وب سرویس..... 19

وضعیت لحظه‌ای (Runtime Info)..... 20

تنظیمات ارتباطات (Communications Setup)..... 22

پیام‌های آماده (Prepared Messages)..... 24

شماره‌های تماس (Phone Numbers)..... 27

دستورات (Commands)..... 28

ارسال پیامک (Send SMS)..... 30

پیامک‌های دریافتی (Recv SMS)..... 34

فهرست

مرکز تماس (Call Center) 35

تنظیمات وب‌هوک و مدیریت رویدادها (WebHook & Event Management)..... 37

تنظیمات عمومی، به‌روزرسانی و نگهداری 41

فصل پنجم : راهنمای API 43

فصل ششم : راهنمای سیم بندی 49

فصل اول

معرفی

گیت‌وی IoT مبتنی بر GSM و Modbus مدل RGM3-W

گیت‌وی IoT مبتنی بر GSM و Modbus

مدل RGM3-W



اطلاعات سنسور

گیت‌وی صنعتی W3-RGM یک راهکار ارتباطی، مانیتورینگ و کنترل چندمنظوره صنعتی است که به عنوان پلی مطمئن میان تجهیزات اتوماسیون (مبتنی بر پروتکل Modbus)، شبکه‌های مخابراتی GSM و سامانه‌های تحت وب عمل می‌کند. این دستگاه با بهره‌گیری از درگاه صنعتی RS485، بستر شبکه LAN یا WiFi (انتخابی در هنگام خرید)، ماژول مخابراتی GSM، و موتور تماس صوتی دوطرفه (DTMF)، امکان مانیتورینگ وضعیت، ارسال هشدارهای پیامکی داینامیک، برقراری تماس‌های صوتی هشدار و تبادل فرمان دوسویه با PLCها و کنترلرهای صنعتی را فراهم می‌سازد.

پروتکل های ارتباطی

پروتکل‌های Modbus:

* Modbus RTU (روی بستر RS485)
* Modbus TCP (روی بستر LAN یا WiFi)

پروتکل‌های نرم‌افزاری و وب:

* HTTP (شامل وب‌سرویس کامل کانفیگ، فراخوانی ارسال پیامک و تماس، دریافت گزارش‌ها و ارسال Webhook در قالب JSON)

درگاه‌های فیزیکی و مخابراتی:

* درگاه سریال صنعتی RS485
* ماژول مخابراتی GSM (ارسال/دریافت SMS، برقراری/دریافت تماس صوتی، رمزگشایی کدهای DTMF)
* درگاه شبکه Ethernet LAN یا ماژول شبکه بی‌سیم Wi-Fi (انتخابی در هنگام خرید)

ویژگی‌های شاخص و تمایزهای کلیدی

سیستم تماس صوتی هوشمند و دریافت کدهای تن (Voice Call & DTMF Feedback):

* امکان تحریک و صدور فرمان برقراری تماس تلفنی با مخاطبین از طریق تمامی درگاه‌های ارتباطی (Modbus RTU / Modbus TCP / HTTP).

* قابلیت دریافت کدهای تن (DTMF) از مخاطب هنگام مکالمه (مانند فشردن کلیدهای 0 تا 9 روی کیپد موبایل).

* تحویل و بازتاب مستقیم کدهای فشرده‌شده به PLC (از طریق رجیسترهای مدباس) یا سرور؛ کاربردی برای تأییدیه دریافت آلارم (Alarm Acknowledge / ACK) توسط اپراتور، استاپ/استارت اضطراری تجهیزات، یا تغییر وضعیت فرآیند از طریق تماس تلفنی.

وب‌سرویس و پنل جامع تنظیمات (Full Web Configuration Engine):

دارای وب‌سرویس کامل و محیط تحت وب اختصاصی جهت اعمال کلیه تنظیمات دستگاه شامل: پیکربندی پارامترهای شبکه، تنظیمات پورت RS485 و پروتکل‌های Modbus، تدوین و ویرایش 200 پیامک، مدیریت 200 شماره مجاز، تعریف دستورات متنی و اکشن‌ها، لاگ تماس‌ها و پیام‌ها و استعلام وضعیت و اعتبار سیم‌کارت بدون نیاز به نرم‌افزار جانبی.

سیستم پیام‌رسانی داینامیک متصل به رجیسترهای Modbus:

امکان تعریف تا 200 پیامک داینامیک با قابلیت خواندن و جایگذاری مقادیر لحظه‌ای خانه‌های رجیستر (شماره 11 تا 99) همراه با تنظیم دقیق تعداد ارقام اعشار (فرمت استاندارد ${Register:Decimals}$). پارامترهایی مانند دما، رطوبت، فشار، ولتاژ، کدهای خطا و وضعیت دستگاه‌ها به طور کاملاً خودکار و خوانا در پیامک‌ها درج می‌شوند.

موتور فرمان‌پذیری متنی چندمنظوره (Custom SMS Commands & Dual Actions):

امکان تعریف فرامین متنی اختصاصی توسط کاربر؛ به گونه‌ای که با دریافت پیامک ورودی مشخص، دستگاه قادر است مقدار یک خانه مدباس را تغییر دهد (صدور فرمان به PLC)، پیامک پاسخ/تایید ارسال کند، یا هر دو عملیات را به صورت همزمان به اجرا درآورد.

تریگرهای چندگانه برای ارسال پیام و برقراری تماس (Multi-Interface Triggering):

امکان تحریک و فراخوانی ارسال پیامک‌های پیش‌تعریف‌شده، پیام‌های داینامیک یا تماس صوتی از طریق:

* پروتکل صنعتی Modbus RTU (از طریق درگاه RS485)

*پروتکل شبکه Modbus TCP (از طریق درگاه LAN یا WiFi)

* وب‌سرویس HTTP با تبادل داده در قالب JSON

درگاه پیامک صنعتی برای سایر نرم‌افزارها (Industrial SMS Gateway):

امکان ارسال پیامک‌های سفارشی و متغیر از طریق APIهای تحت HTTP به شماره‌های دلخواه (حتی شماره‌هایی که از قبل در حافظه دستگاه تعریف نشده‌اند)؛ عملکردی کاملاً مشابه پنل‌های پیامکی تحت وب بدون وابستگی به اینترنت خارجی.

معماری رویدادمحور با ارسال وب‌هوک (Real-Time Webhooks):

ارسال آنی وقایع شامل پیامک‌های ورودی، تماس‌های دریافتی، کدهای DTMF دریافت شده و گزارش تحویل پیام‌ها (Delivery Report) به سرورها و نرم‌افزارهای مانیتورینگ در بستر HTTP با قالب استاندارد JSON.

لیست سفید امنیتی و ظرفیت مخاطبین:

قابلیت تعریف و ذخیره‌سازی تا 200 شماره موبایل مجاز جهت ارتقای امنیت دسترسی و اعتبارسنجی تماس‌ها و فرامین ورودی.

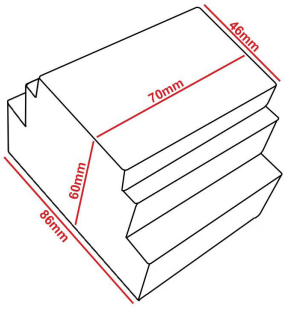
مدیریت کامل سیم‌کارت و مانیتورینگ سیستم:

امکان استعلام مانده اعتبار سیم‌کارت، مشاهده تاریخچه تماس‌ها و پیامک‌های ارسالی/دریافتی، بررسی وضعیت دلیوری و تعریف سطوح دسترسی چندکاربره.

کاربردهای متداول

- سیستم اعلام خطر بحرانی با تماس صوتی خودکار و دریافت تأییدیه هوشیاری اپراتور (Acknowledge via DTMF)
- کنترل از راه دور تجهیزات صنعتی و PLCها از طریق کیپد تلفن (DTMF) یا پیامک‌های دوسویه
- استفاده به عنوان درگاه پیامک و تماس صنعتی (SMS/Call Gateway) برای نرم‌افزارهای SCADA و مانیتورینگ
- مانیتورینگ خطوط لوله، مخازن، ایستگاه‌های پمپاژ و پست‌های برق دورافتاده فاقد اپراتور مقیم
- ارسال هشدارهای داینامیک رجیستری برای سردخانه‌ها، چیلرها، کلین‌روم‌ها و دیتاسنترها
- یکپارچه‌سازی فرآیندهای میدانی کارخانه با سرورهای محلی و ابری از طریق Webhook و HTTP API

ابعاد دستگاه



فصل دوم

راهنمای
استفاده سریع

اعمال هر گونه تنظیمات بر روی دستگاه نیازمند اتصال کاربر به وب‌سرویس است؛

گام 1 : ورورد به تنظیمات وب‌سرویس

گام 2 : تنظیمات پایه

تنظیمات مربوط به وب‌سرویس	
کلیک کنید	اتصال به وب‌سرویس

تنظیمات پایه	
کلیک کنید	انتخاب اپراتور سیم کارت
کلیک کنید	وارد کردن شماره
کلیک کنید	تعریف کاربران (حداقل یک نفر)
کلیک کنید	تنظیم حداقل شارژ برای اطلاع رسانی (minimum) و هشدارها

LEDهای دستگاه

STA	وقتی دستگاه را به تغذیه متصل می‌کنیم و دستگاه روشن می‌شود، LED استاتوس در حالت چشمک‌زن سریع است؛ یعنی هر ثانیه سه بار چشمک می‌زند. تا زمانی که هیچگونه پیامی از روی مدباس دریافت نکند، در همین حالت می‌ماند. در صورت اینکه پس از گذشت 4 دقیقه هیچ گونه پیامی از طریق شبکه مدباس به دستگاه نرسد، دستگاه مجددا به حالت اولیه یعنی چشمک زن سریع برمی‌گردد.
LINK	هنگامی که پورت شبکه بر روی سوئیچ فعال (Up) شود، چراغ Link روشن می‌گردد؛ در صورتی که اتصال برقرار نشود (Down)، این چراغ خاموش خواهد ماند.
485 (Modbus)	هنگامی که بسته‌های (Packet) استاندارد Modbus در شبکه (بر بستر TCP یا RTU) توسط دستگاه دریافت می‌شوند، چراغ وضعیت شروع به چشمک‌زدن می‌کند.
GSM	این چراغ نشان‌دهنده وضعیت اتصال دستگاه به ایستگاه پایه (BTS) است: وضعیت استاندارد: چراغ هر ۳ ثانیه یک‌بار چشمک می‌زند. عدم آنتن‌دهی (قطع سیگنال): چراغ به‌صورت سریع و متوالی چشمک می‌زند.

جدول مصرفی محصول

بر حسب وات	5W	حداقل آداپتور پیشنهادی برای محصولات، آداپتور 24 ولت 2 آمپر است

فصل سوم

آدرس خانه‌های مدباس

(رجیسترهای مدباس)

اطلاعات و تنظیمات عمومی

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
1	0X01	40002	03/06	R/W	Holding Reg	8-bit	For setting RS-485 communication address. Range: 2 ~ 254 / Default = 2
8	0X08	40009	03/06	R/W	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 1
10	0X0A	40011	03	R	Holding Reg	16-bit	Firmware version

جدول شماره 1

Set	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Describtion	Baud Rate 4800	Baud Rate 9600	Baud Rate 19200	Baud Rate 28800	Baud Rate 38400	Baud Rate 48000	Baud Rate 57600	Baud Rate 67200	Baud Rate 76800	Baud Rate 86400	Baud Rate 96000	Baud Rate 105600	Baud Rate 115200

تنظیم اپراتور سیم کارت دستگاه

پیکربندی این تنظیم از طریق هر دو بستر پروتکل Modbus و وب‌سرویس دستگاه امکان‌پذیر است.

هشدار: در صورت عدم پیکربندی صحیح این پارامتر، فرآیند استعلام شارژ با اختلال مواجه خواهد شد.

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
9	0X09	40010	03/06	R/W	Holding Reg	16-bit	Mobile Operator Selection
11	0X0B	40012	03	R	Holding Reg	16-bit	Simcard Antenna (0 and 100 percent)
12	0X0C	40013	03	R	Holding Reg	16-bit	Simcard Credit

جدول شماره 2

لیست اپراتورها	0	1	2	3	4	5
	Unknown	IR-MCI	Irancell	Shatel	Rightel	AnyOther

لیست رجیسترهای متصل به پیامک‌های متغیر

این دستگاه از قابلیت ارسال پیام‌های داینامیک پشتیبانی می‌کند؛ بدین معنا که می‌توانید مقادیر لحظه‌ای سنسورها یا داده‌های سیستمی را به‌صورت خودکار در متن پیام‌ها جای‌گذاری نمایید.

نحوه عملکرد: به‌عنوان مثال، برای ارسال دمای «سالن A»، مقدار دمای فعلی را در رجیستر 13 وارد نمایید. طبق دستورالعمل‌های تنظیمات وب‌سرویس، این رجیستر در قالبِ متغیرِ متنِ پیام تعریف شده است. در زمان ارسال، دستگاه به‌صورت خودکار مقدار موجود در این رجیستر را خوانده و در بدنه پیام جای‌گذاری می‌کند.

توجه: برای اطمینان از صحت داده‌های ارسالی، فرآیند به‌روزرسانی مقدار رجیستر باید پیش از صدور فرمان ارسال پیام انجام شود.

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
11	0B	40012	03	R	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
12	0C	40013	03	R	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
13	0D	40014	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
⋮							
97	61	40098	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
98	62	40099	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
99	63	40100	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16

ریجیسترهای متصل به دستورات پیامکی

مطابق با تنظیمات پنل وب‌سرویس، کاربر قادر است پیام‌ها یا دستورات (Commands) خاصی را تعریف نماید. هنگامی که یکی از این دستورات از طریق یک شماره تلفن مجاز به دستگاه ارسال گردد، رجیستر یا بیت متناظر با آن دستور، مقدار 1 را دریافت می‌کند. به محض اینکه مقدار این رجیستر برای اولین بار توسط سیستم قرائت شود، مقدار آن به‌صورت خودکار به 0 بازمی‌گردد.

نکته: جهت کسب اطلاعات تکمیلی در خصوص نحوه پیکربندی دستورات پیامکی و تنظیمات اکشن‌های مرتبط، به «راهنمای استفاده از وب‌سرویس» مراجعه فرمایید.

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
100	64	40101	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
101	65	40102	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
102	66	40103	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
⋮							
148	94	40149	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
149	95	40150	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16
150	96	40151	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set/Read Value of this Register using ModbusRTU : UINT16

ارسال پیامک از طریق مدباس

مراحل ارسال پیامک از طریق مدباس:

پیش‌نیاز: تعریف قبلی مخاطبین و متن پیام‌ها در پنل تحت‌وب دستگاه.

تنظیم مخاطب: ثبت شناسه کاربر مقصد (User ID) در رجیستر ۲.

انتخاب پیام: ثبت شناسه پیام مورد نظر (Message ID) در رجیستر ۳.

اجرای ارسال: نوشتن مقدار 100 در رجیستر ۴ (پس از ارسال، این مقدار به صورت خودکار به 0 تغییر می‌یابد).

بررسی وضعیت: خواندن وضعیت نهایی ارسال پیامک از رجیستر ۵ (Status).

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
2	0X02	40003	06	W	Holding Reg	16-bit	Select phone number of list that user defined in webservice
3	0X03	40004	06	W	Holding Reg	16-bit	Select text message of list that user defined in webservice
4	0X04	40005	06	W	Holding Reg	16-bit	Write 100 only make trigger for send selected text SMS to selected phone-num
5	0X05	40006	03	R	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 3

جدول شماره 3

جواب‌های مختلف رجیستر 5	0	20	40	60	80	100
	هیچ عملیاتی انجام نمی‌دهد	سیم‌کارت در شبکه رجیستر نشده است	دستگاه فاقد اعتبار (شارژ) کافی برای ارسال است	شماره تلفن مقصد انتخاب نشده است	متن پیام انتخاب نشده است	پیام با موفقیت ارسال شد

رجیستر مرتبط با تماس صوتی

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
6	0X06	40007	06	W	Holding Reg	16-bit	Select phone number of list that user defined in webservice
7	0X07	40008	03	R	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 4

به محض ثبت شماره تلفن کاربر (تعداد کاربران 1 تا 200) در رجیستر ۶، تماس تلفنی به‌صورت خودکار برقرار می‌گردد. وضعیت و نتیجه نهایی این تماس در رجیستر ۷ نمایش داده می‌شود.

جدول شماره 4

جواب‌های مختلف پس از برقراری تماس	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
	خطای آنتن (عدم دسترسی به شبکه)	شماره کاربری نامعتبر (یا عدم وجود کاربر)	آماده برای برقراری تماس	در حال تماس (در حال برقراری ارتباط)	-	عدم پاسخ‌گویی کاربر	خط اشغال (Busy)	تماس برقرار شد و توسط کاربر پایان یافت	تماس برقرار شد و کلید عددی توسط کاربر فشرده شد

فصل چهارم

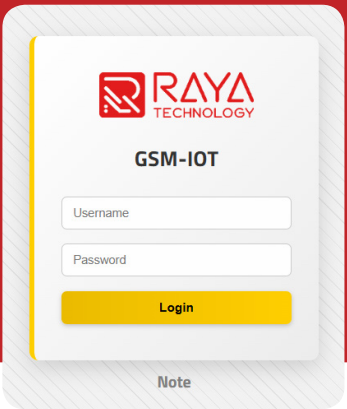
راهنمای

وب سرویس

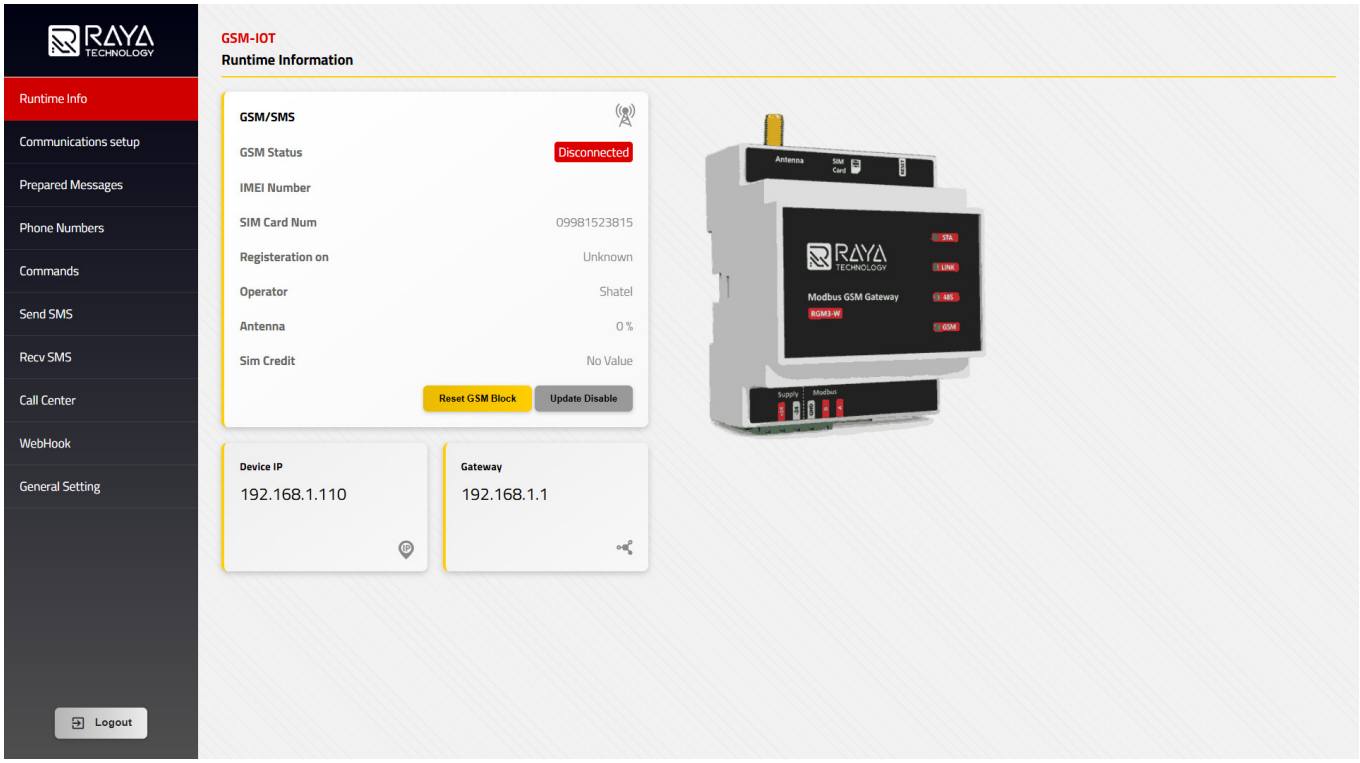
آی‌پی پیش فرض دستگاه 192.168.1.110 است.

Username : admin

Password : admin



وضعیت لحظه‌ای (Runtime Info)



این بخش، اطلاعات کلی دستگاه را شامل شماره‌های IMEI، شماره سیم‌کارت، وضعیت Registration (این‌که سیم‌کارت روی شبکه رجیستر شده است یا خیر)، نام اپراتور، سطح آنتن‌دهی و میزان شارژ سیم‌کارت نمایش می‌دهد.

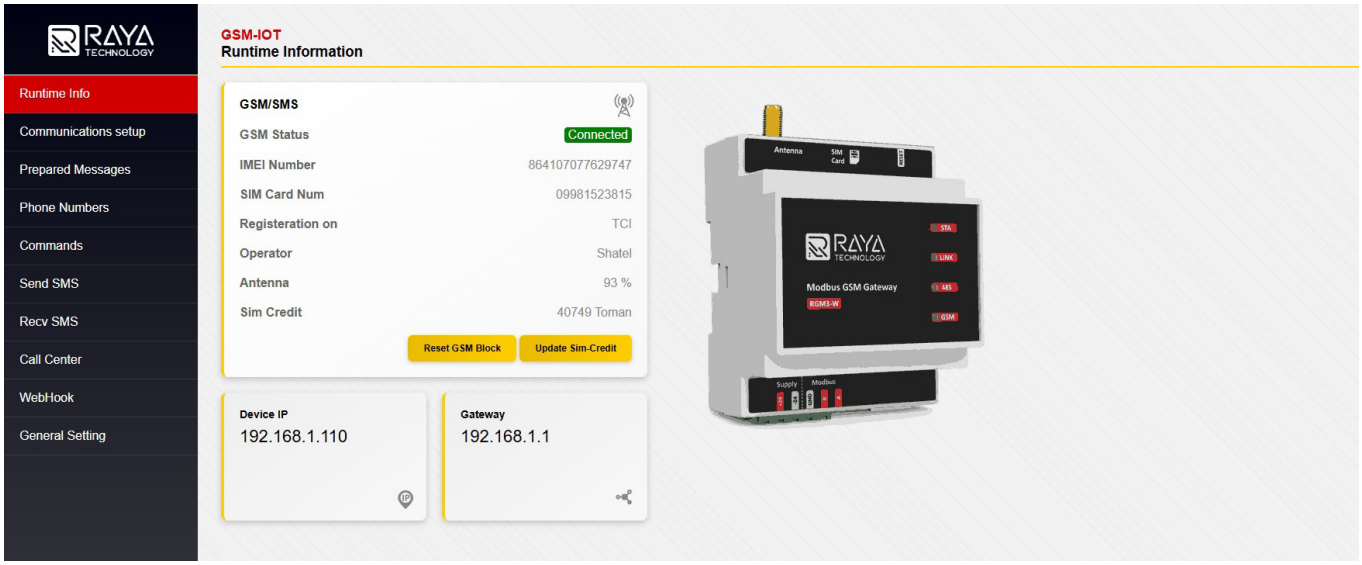
همچنین در بلاک‌های Device IP و Gateway، اطلاعات کلی شبکه دستگاه نمایش داده می‌شود.

Reset GSM Block: در صورتی که به هر دلیلی بخواهید تمامی ماژول‌های سخت‌افزاری مرتبط با GSM را، بدون ری‌استارت‌کردن کلی دستگاه، مجدداً راه‌اندازی کنید، می‌توانید از این گزینه استفاده کنید. با انتخاب Reset

GSM Block، فقط سیستم GSM خاموش شده و یک ری‌استارت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری روی GSM انجام می‌شود.

Update Disable: تا زمانی که دستگاه مقدار شارژ سیم‌کارت را دریافت نکرده باشد، هر 30 ثانیه یک‌بار تلاش می‌کند میزان شارژ یا SIM Credit را به‌روزرسانی کند. پس از آن‌که مقدار شارژ برای اولین بار خوانده شد، دستگاه هر 10 دقیقه یک‌بار میزان شارژ را به‌روزرسانی می‌کند.

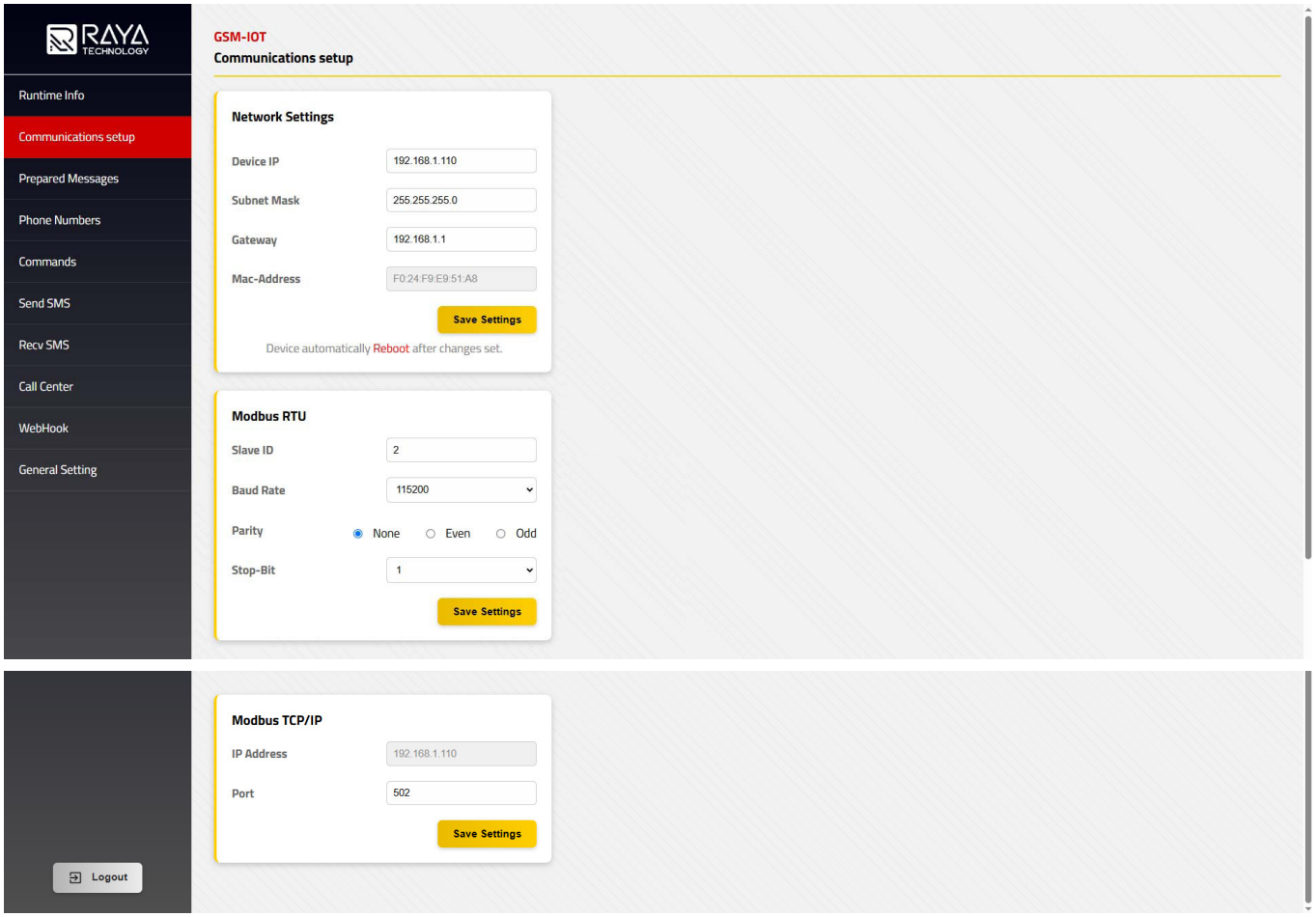
در ابتدا، گزینه Update Disable غیرفعال است. پس از دریافت اولین مقدار شارژ، این گزینه به Update Sim-Credit تبدیل می‌شود.



Update Sim-Credit: دستگاه به‌صورت خودکار هر 10 دقیقه یک‌بار میزان شارژ سیم‌کارت را به‌روزرسانی می‌کند. اگر بخواهید این فرایند زودتر انجام شود، می‌توانید گزینه Update Sim-Credit را انتخاب کنید تا مقدار شارژ به‌روزرسانی شود.

در صورتی که سیم‌کارت به شبکه متصل شده و با موفقیت روی شبکه رجیستر شده باشد، اطلاعات مربوطه به این صورت نمایش داده می‌شود.

تنظیمات ارتباطات (Communications Setup)



1. تنظیمات شبکه (Network Settings)

این بخش برای اتصال دستگاه به شبکه Wi-Fi به‌صورت IP Static کاربرد دارد. پارامترها شامل Modem SSID (نام شبکه)، Modem PASS (رمز عبور)، Device IP (آدرس استاتیک دستگاه هم‌رنج با مودم و فاقد تداخل)، Subnet Mask (معمولاً پیش‌فرض)، Gateway (آدرس IP مودم) و نمایش خودکار MAC Address دستگاه است. با فشردن کلید Save Settings، دستگاه به‌صورت خودکار ری‌استارت شده و با کانفیگ جدید به شبکه متصل می‌شود.

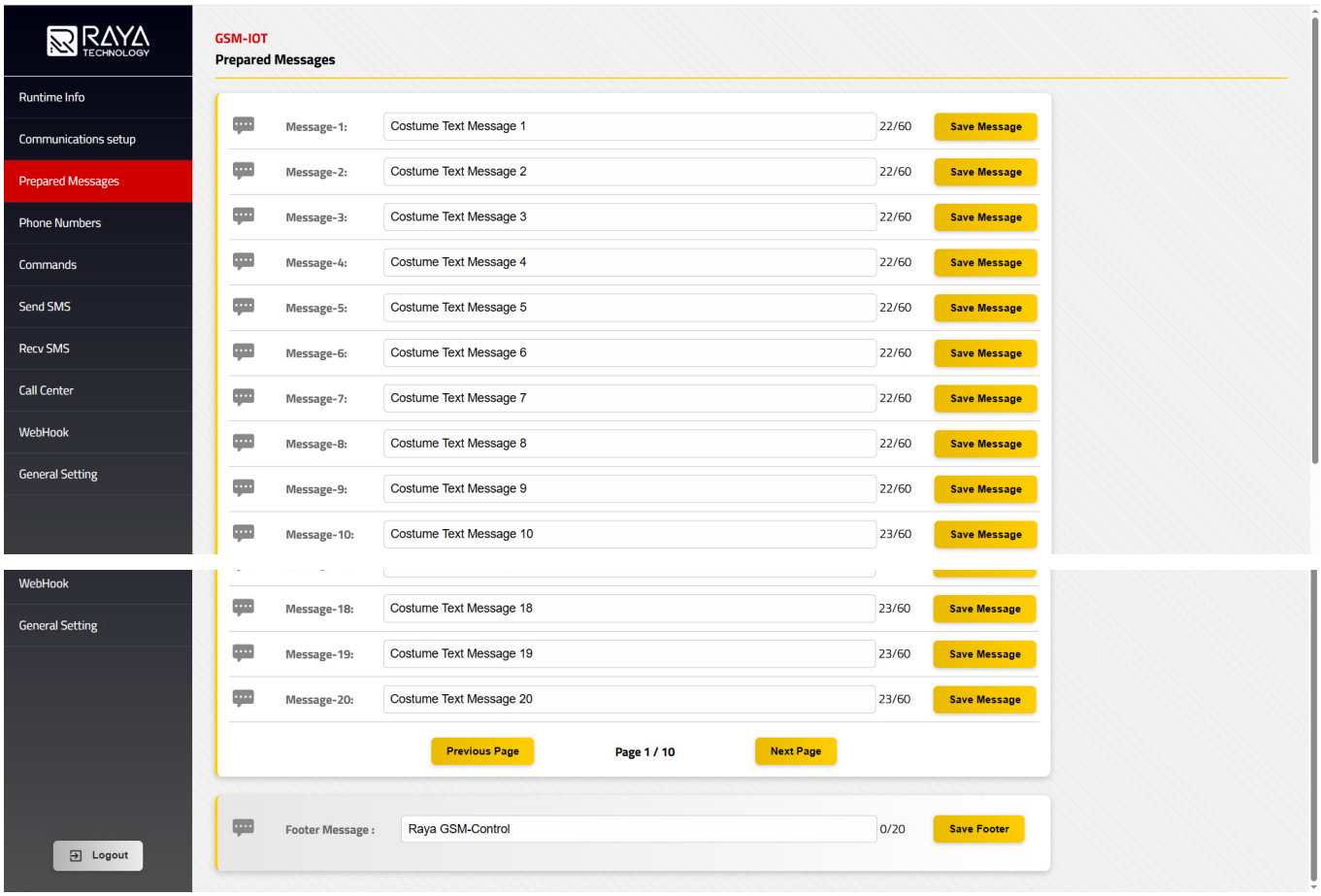
2. تنظیمات مدباس سریال (Modbus RTU Settings)

این بخش پارامترهای ارتباط سریال را برای تبادل داده بر بستر RS-485 تعیین می‌کند. این تنظیمات شامل Slave ID (شناسه یکتای دستگاه در باس مدباس)، Baud Rate (سرعت تبادل داده)، Parity (بیت توازن برای صحت‌سنجی داده‌ها) و Stop Bit (تعداد بیت‌های پایانی هر فریم داده) می‌باشد.

3. تنظیمات مدباس شبکه (Modbus TCP/IP Settings)

این بخش ارتباط مدباس بر بستر اترنت/وای‌فای را مدیریت می‌کند. در این مد، Device IP (تعیین‌شده در بخش نتورک) به‌عنوان آدرس شبکه، و مقدار Slave ID مستقیماً از بخش تنظیمات Modbus RTU فراخوانی می‌شود. همچنین پورت پیش‌فرض ارتباطی برابر با 502 بوده که در صورت نیاز توسط کاربر قابل تغییر است.

پیام‌های آماده (Prepared Messages)



قابلیت پیام‌های پویا (Dynamic SMS):

این ویژگی به سیستم اجازه می‌دهد مقادیر زنده و متغیر خط تولید (نظیر دما، فشار، وزن، درصد رطوبت یا کدهای خطا) را مستقیماً از رجیسترهای PLC یا کنترلر خوانده و در زمان ارسال آلارم، داخل متن پیامک جای‌گذاری کند. با این قابلیت، نیازی به تعریف ده‌ها پیامک تکراری نبوده و گزارش‌ها به‌صورت دقیق، لحظه‌ای و همراه با مقادیر اعشاری واقعی برای اپراتورها ارسال می‌شوند.

Prepared Messages : در این قسمت می‌توانید متن‌های آماده و پرکاربرد خود را تعریف و ذخیره کنید تا هنگام ارسال پیامک، بدون نیاز به واردکردن مجدد متن، از آن‌ها استفاده کنید. برای هر پیام آماده، یک عنوان یا متن دلخواه وارد کرده و با انتخاب گزینه Save Message آن را ذخیره کنید. هر پیام آماده می‌تواند حداکثر 60 کاراکتر داشته باشد. پیام‌های آماده در چند صفحه نمایش داده می‌شوند و با استفاده از گزینه‌های Previous Page و Next Page می‌توانید بین صفحات جابه‌جا شوید.

Footer Message: در این قسمت می‌توانید متنی را انتخاب کنید که به‌صورت ثابت به انتهای تمام پیامک‌های شما اضافه شود.

نکته: حجم Footer Message و متن اصلی پیامک نباید در مجموع بیشتر از ظرفیت یک پیامک باشد. برای مثال، عبارت Raya GSM-Control می‌تواند به‌عنوان Footer Message تنظیم شود. پس از واردکردن متن موردنظر، با انتخاب گزینه Save Footer آن را ذخیره کنید.

1. ساختار استاندارد توکن داینامیک (Syntax Specification)

قاعده نگارشی متغیرها در متن پیامک به صورت زیر تعریف می‌شود:

${Register_Address:Decimal_Places}

* علامت $ و آکولاد باز {: مشخص‌کننده شروع توکن داینامیک.
* Register_Address: آدرس رجیستر هلدینگ مدباس (عددی صحیح بین 11 تا 99).
* دو نقطه :: جداکننده آدرس از تعداد ارقام اعشار.
* Decimal_Places: تعداد ارقام اعشار برای نمایش (یک رقم صحیح، معمولاً بین 0 تا 4).
* آکولاد بسته }: پایان توکن داینامیک.

2. لاجیک محاسباتی و نحوه پردازش داده‌ها (PLC/Controller ---> Modbus ---> SMS Engine)

از آنجا که پروتکل Modbus RTU/TCP در خانه‌های Holding Register مقادیر صحیح 16 بیتی (Signed/Un-signed Int16) را جابجا می‌کند، فرآیند تبدیل دو مرحله دارد:

* سمت کنترلر/سنسور (Write to Register):

مقدار واقعی Float در ضریب مقیاس ضرب شده و سپس به عنوان عدد صحیح در رجیستر نوشته می‌شود:

$$\text{Register Value} = \text{Round}(\text{Actual Value} * 10^{\text{Decimal_Places}})$$

* سمت ماژول پیامک (Read & Format SMS):

موتور پیامک، مقدار صحیح رجیستر را خوانده و با تقسیم بر توان 10 مربوطه، آن را به رشته‌ای با تعداد اعشار مشخص تبدیل و جایگزین می‌کند:

$$\text{Displayed Value} = \text{Register Value} / 10^{\text{Decimal_Places}}$$

3. جدول نمونه‌های کاربردی رجیسترها و خروجی پیام

نوع پارامتر	مقدار واقعی فیزیکی	مقدار ذخیره شده در رجیستر مدباس	تگ در متن پیامک	خروجی نهایی در پیامک
وضعیت سیستم/کد خطا	0 یا 1 (یا Error Code)	1 (آدرس ۱۱)	${11:0}	1
دما (C°)	32.1	321 (آدرس ۱۲)	${12:1}	32.1
رطوبت (RH%)	25.35	2535 (آدرس ۱۳)	${13:2}	25.35
فشار خط (Bar)	6.750	6750 (آدرس ۱۴)	${14:3}	6.750
ولتاژ باس (V)	220	220 (آدرس ۱۵)	${15:0}	220

4. الگوهای آماده و سناریوهای حرفه‌ای پیامک (Multi-Parameter SMS Templates)

کاربر می‌تواند در هر یک از 200 پیام قابل ذخیره‌سازی، چندین تگ را بدون تداخل در یک متن فارسی یا انگلیسی بگنجاند:

سناریو 1: پیام هشدار و مانیتورینگ محیطی (صنعتی / اتاق سرور / کلین‌روم)

متن قالب تعریف‌شده در سیستم:

[هشدار محیطی]

سایت: سالن تولید 1

دمای فعلی: ${12:1} C

رطوبت نسبی: ${13:2} %

غلظت آلاینده: ${16:0} PPM

کد وضعیت: ${11:0}

خروجی دریافتی روی موبایل:

[هشدار محیطی]

سایت: سالن تولید 1

دمای فعلی: 32.1 C

رطوبت نسبی: 25.35 %

غلظت آلاینده: 450 PPM

کد وضعیت: 1

سناریو 2: گزارش دوره‌ای سیستم برق و تابلو (UPS / Energy Metering)

متن قالب تعریف‌شده در سیستم:

گزارش وضعیت انرژی:

ولتاژ: ${21:1} V | جریان: ${22:2} A

فرکانس: ${23:1} Hz | توان اکتیو: ${24:0} kW

وضعیت دیزل: ${25:0}

خروجی دریافتی روی موبایل:

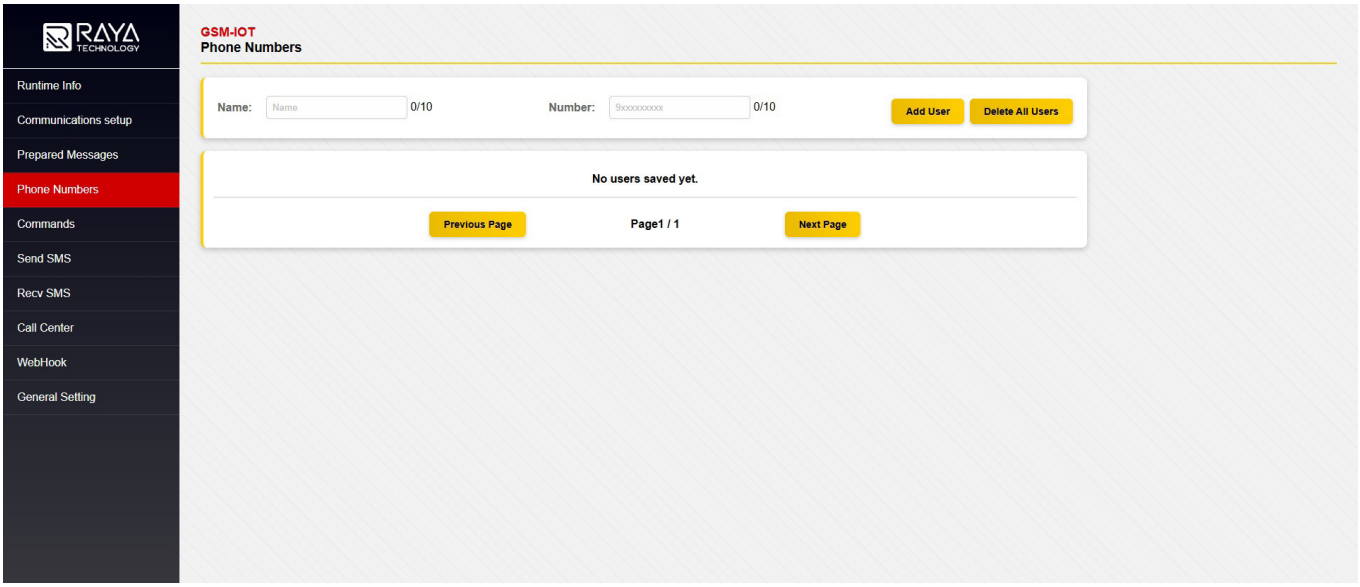
گزارش وضعیت انرژی:

ولتاژ: 220.4V | جریان: 14.85A

فرکانس: 50.1Hz | توان اکتیو: 125kW

وضعیت دیزل: 0

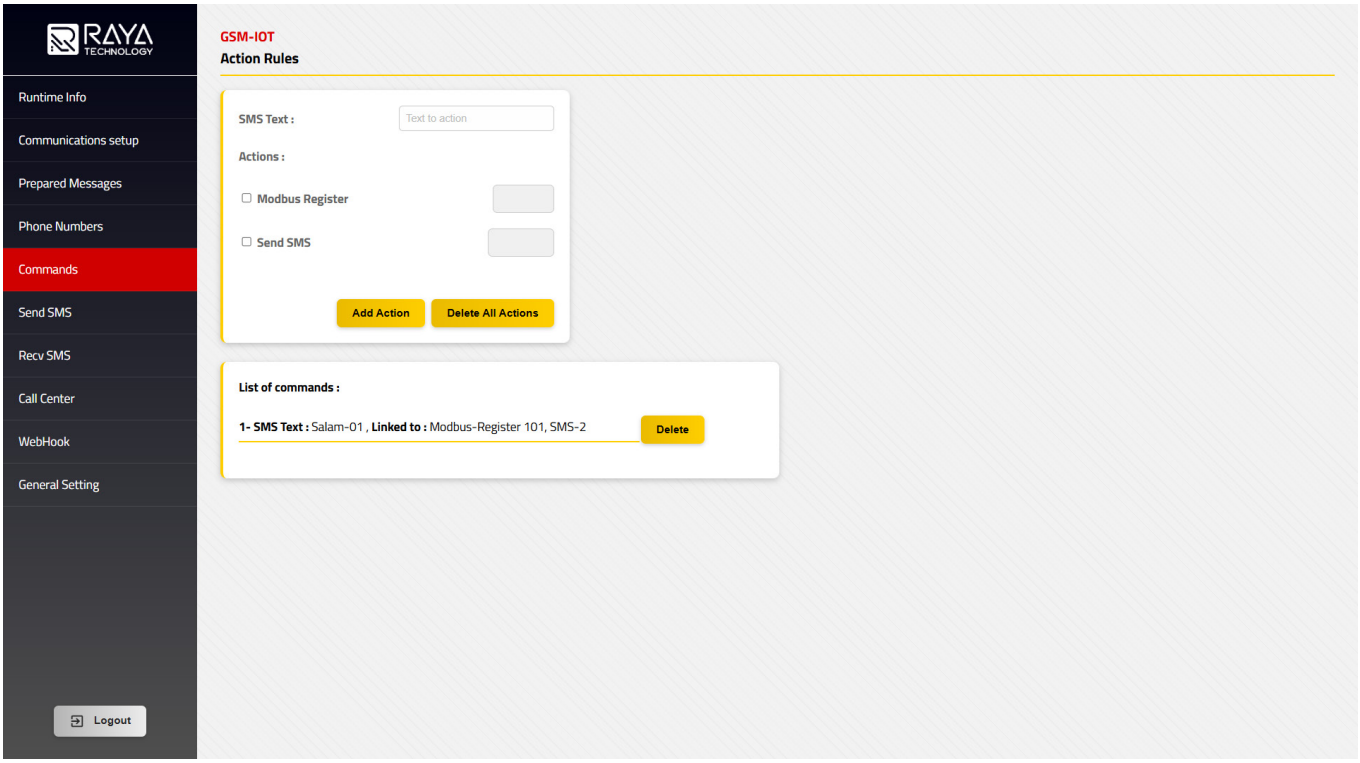
شماره‌های تماس (Phone Numbers)



در این بخش می‌توانید یک نام (حداکثر ۱۰ کاراکتر) و یک شماره تماس (شامل 10 رقم، بدون صفر ابتدایی و بدون پیش‌شماره 98+، به عنوان مثال: 9177391091) وارد کنید؛ سپس با انتخاب گزینه Add User، اطلاعات به فهرست کاربران بخش Phone Numbers اضافه می‌شود. سه شماره اول وارد شده به‌عنوان User Admin در نظر گرفته می‌شوند که پیام‌های اطلاع‌رسانی سیستم تنها برای آن‌ها ارسال خواهد شد.

دستگاه قابلیت ذخیره‌سازی حداکثر 200 شماره تماس را دارد که تمام آن‌ها در قسمت پایین صفحه نمایش داده می‌شوند؛ از آنجایی که امکان نمایش تمامی شماره‌ها در یک صفحه وجود ندارد، باید از دکمه‌های Previ-ous Page و Next Page برای جابه‌جایی بین صفحات و مشاهده شماره‌های مختلف استفاده کنید. همچنین برای حذف تمامی کاربران، می‌توانید گزینه Delete All Users را انتخاب کنید که پس از مدتی، پیامی مبنی بر حذف موفقیت‌آمیز تمامی کاربران نمایش داده خواهد شد.

دستورات (Commands)



فرمان‌پذیری متنی از طریق پیامک (SMS Command & Actions)

این بخش امکان ارسال فرمان‌های کنترلی به PLC/کنترلر را از طریق دریافت پیامک مشخص فراهم می‌کند:

SMS Text (متن فرمان): عبارت متنی تعریف‌شده به‌عنوان کلیدواژه دستور (حداکثر 30 کاراکتر؛ حساس به حروف کوچک و بزرگ / Case-Sensitive).

Action (عملیات اجرایی): تخصیص یک عملیات به فرمان دریافتی.

Modbus Register (تغییر مقدار رجیستر): با دریافت پیامک معتبر، مقدار رجیستر مدباس مربوطه تغییر می‌کند (مثلاً از 0 به 1). کنترلر/PLC با مانیتورینگ این رجیستر، فرمان را دریافت کرده و پس از خواندن اولیه، مقدار مجدداً به 0 بازمی‌گردد (Auto-Reset / Handshake Logic).

تنظیمات فرمان‌پذیری متنی (SMS Commands & Trigger Logic)

این بخش امکان تعریف الگوهای متنی ورودی جهت تحریک رجیسترهای مدباس و همچنین ارسال خودکار پیامک‌های پاسخی به فرستنده را فراهم می‌کند.

SMS Text (متن فرمان): عبارت متنی تعریف‌شده به‌عنوان کلیدواژه دستور (حداکثر 30 کاراکتر؛ حساس به حروف کوچک و بزرگ / Case-Sensitive).

Modbus Register (تغییر مقدار رجیستر): اتصال فرمان ورودی به یک رجیستر مدباس مشخص؛ با دریافت پیامک، مقدار رجیستر مربوطه از 0 به 1 تغییر یافته تا کنترلر/PLC متوجه درخواست شود.

Send SMS (ارسال پیامک پاسخی): امکان لینک کردن یک پیامک از پیش‌تعریف‌شده (Message ID) به فرمان ورودی؛ با دریافت کلیدواژه، متن مربوطه (که می‌تواند حاوی متغیرهای داینامیک و داده‌های لحظه‌ای سنسورها باشد) مستقیماً برای فرستنده پیامک ارسال می‌شود.

عملکرد ترکیبی (Dual-Action Execution): سیستم امکان اجرای هم‌زمان هر دو اکشن را داراست؛ یعنی با دریافت یک پیامک، هم‌زمان رجیستر متناظر در PLC تحریک شده و پیامک گزارشِ حاوی داده‌های به‌روز برای کاربر ارسال می‌گردد.

List of Commands (فهرست دستورات فعال): جدول نمایش و مدیریت تمام دستورات، کلیدواژه‌ها و اکشن‌های لینک‌شده به آن‌ها در دستگاه.

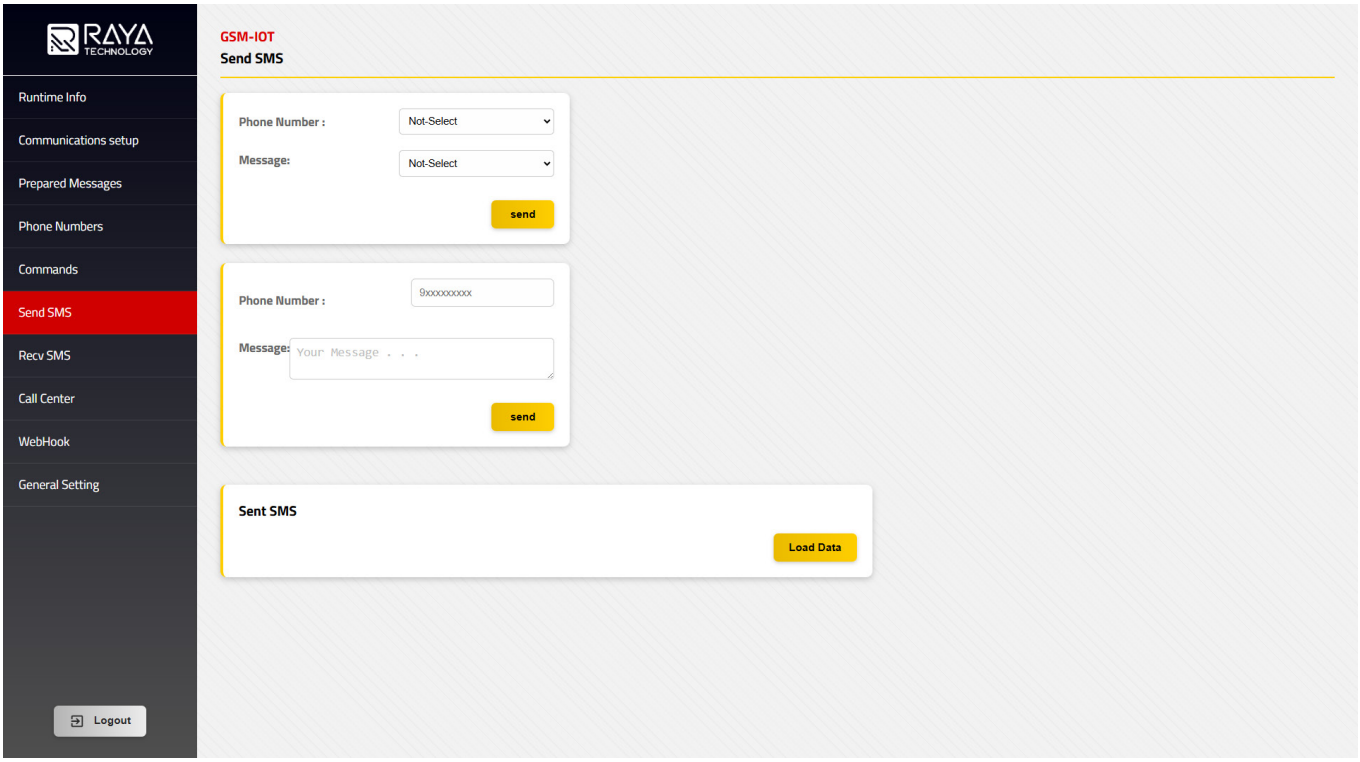
نمونه سناریوی کاربردی (Configuration Example)

در صورت تعریف الگوی زیر در پنل دستگاه:

پارامتر (Parameter)	مقدار تنظیمی (Config Value)	توضیحات عملکردی (Function Description)
SMS Text	Salam-01	کلیدواژه متنی دریافتی از سمت کاربر
Linked to Modbus Register	101	تغییر مقدار رجیستر شماره ۱۰۱ به 1 در مدباس
Linked to SMS	SMS-2	ارسال خودکار پیامک شماره ۲ (گزارش وضعیت) به فرستنده

منطق اجرا: به محض دریافت پیامک متنی Salam-01، گیت‌وی مقدار رجیستر 101 را برابر با ۱ قرار داده و به‌صورت هم‌زمان، محتوای SMS-2 را برای همان شماره ارسال‌کننده بازمی‌فرستد.

ارسال پیامک (Send SMS)



ارسال و مانیتورینگ پیامک (Send SMS & Outbox Logs)

این بخش از پنل وب به سه ماژول اصلی شامل ارسال پیام‌های ذخیره‌شده (تست سیستم)، ارسال مستقیم به شماره دلخواه و تاریخچه پیامک‌های ارسالی (Log) تقسیم‌بندی می‌شود:

1. ارسال پیامک‌های ذخیره‌شده به مخاطبین سیستم (Predefined SMS Dispatch)

این بخش به‌ویژه جهت تست صحت عملکرد پیام‌ها (عادی یا داینامیک) و بررسی خروجی لحظه‌ای روی تلفن همراه کاربر طراحی شده است.

انتخاب مخاطب (Phone Numbers): انتخاب کاربر هدف از میان شماره‌های از پیش‌تعریف‌شده در سیستم.

انتخاب پیام (Message Selection): انتخاب قالب پیام از پیش‌تعریف‌شده (مثلاً Message No. 100).

دکمه Send: ارسال فوری پیامک انتخاب‌شده به مخاطب موردنظر جهت تست و اعتبارسنجی خروجی متغیرهای داینامیک.

2. ارسال پیام متنی دستی به شماره دلخواه (Custom SMS Dispatch)

این بخش عملکردی کاملاً مشابه ارسال پیامک عادی در گوشی‌های هوشمند دارد و برای تست‌های سریع بدون نیاز به ذخیره‌سازی شماره یا پیام در حافظه به کار می‌رود:

Custom Number (شماره مقصد): درج شماره تلفن همراه موردنظر به صورت مستقیم و بدون نیاز به ثبت در دفترچه مخاطبین.

Message Text (متن پیام): تایپ مستقیم متن دلخواه در کادر مربوطه.

دکمه Send: ارسال بلافاصله پیام تایپ‌شده به شماره واردشده.

3. تاریخچه پیام‌های ارسالی (Sent SMS Logs / Load Data)

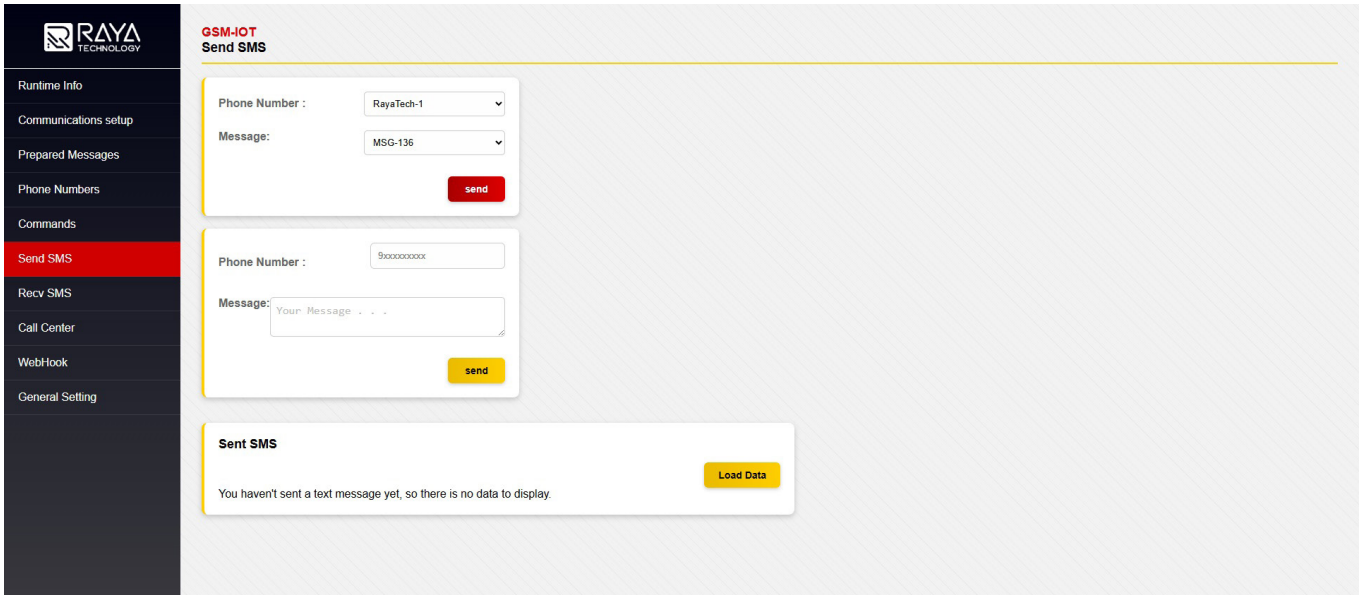
دکمه Load Data: با فشردن این گزینه، وضعیت و تاریخچه آخرین پیامک‌های خارج‌شده از گیت‌وی فراخوانی و نمایش داده می‌شود.

لاگ پیام‌ها (Outbox List): فهرستی از آخرین پیام‌های ارسالی (به‌عنوان مثال 10 پیامک اخیر) همراه با وضعیت تحویل، شماره مقصد و زمان ارسال جهت عیب‌یابی و مانیتورینگ سریع ترافیک GSM.

برای مثال، شماره اول با نام Raya Tech-1 به‌عنوان کاربر شماره ۱ اضافه شده است و Message No. 136 نیز انتخاب شده است. با انتخاب دکمه Send، پیام شماره 136 برای کاربر Raya Technology، که کاربر شماره 1 است، ارسال می‌شود.

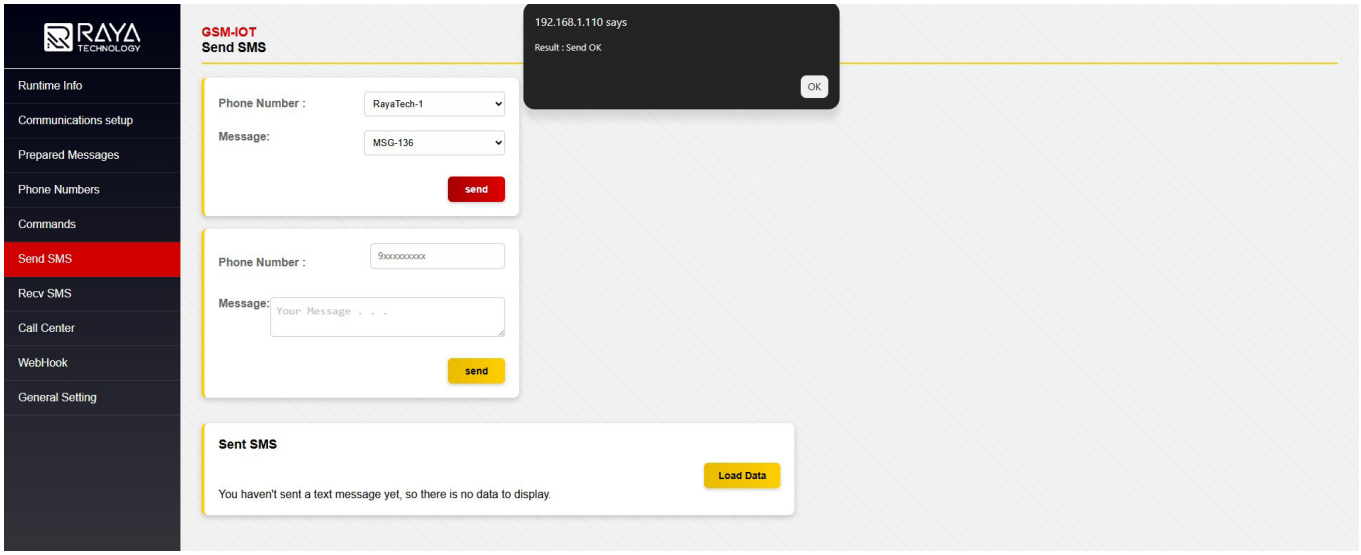
در بخش Send SMS، گزینه Load Data انتخاب شده است؛ اما ازآنجاکه تاکنون هیچ پیامکی ارسال نشده است، پیغام زیر نمایش داده می‌شود:

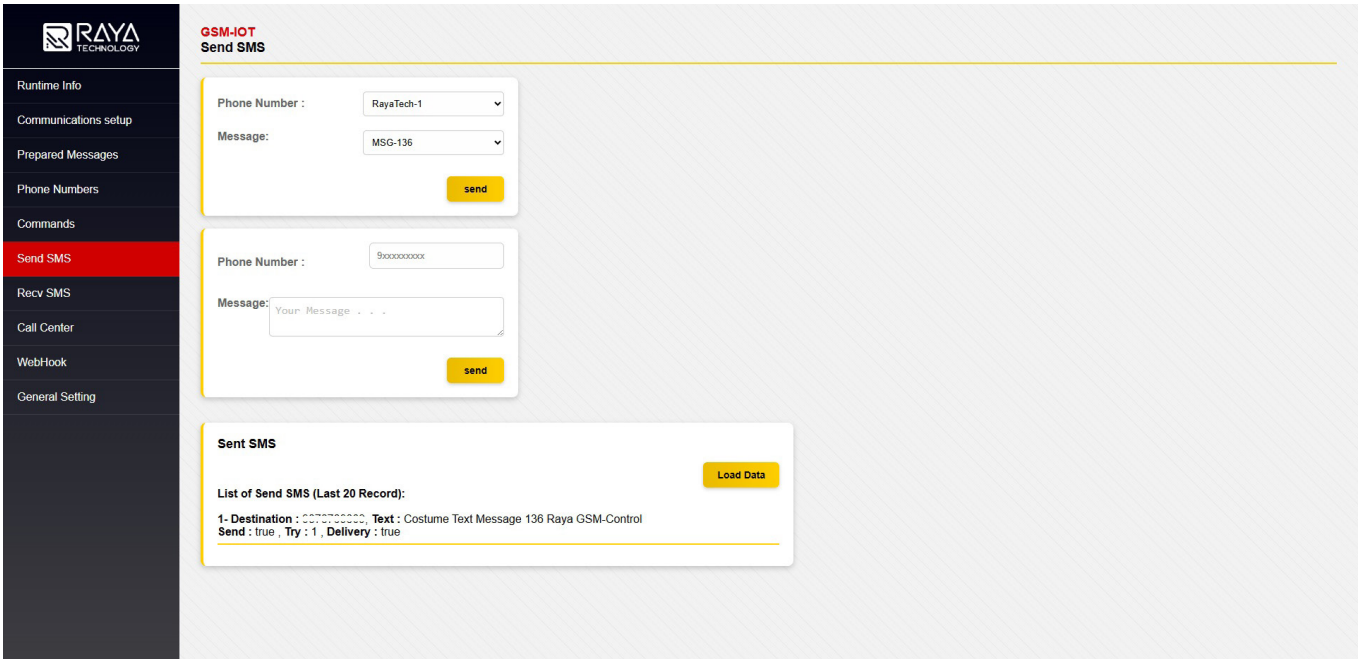
You haven’t sent a text message yet, so there is no data to display.



درصورتی‌که پیامک با موفقیت ارسال شود، پیام زیر نمایش داده خواهد شد:

Result: Send OK





در این قسمت، 20 رکورد آخر پیامک‌های ارسال‌شده نمایش داده می‌شود. برای هر رکورد، شماره مقصد در مقابل گزینه Destination و متن پیام در مقابل گزینه Text نمایش داده خواهد شد.

وضعیت ارسال پیامک در مقابل گزینه Send با یکی از مقادیر زیر مشخص می‌شود:

True: پیامک با موفقیت ارسال شده است.

False: پیامک با موفقیت ارسال نشده است.

وضعیت تلاش برای ارسال نیز در مقابل گزینه Try نمایش داده می‌شود. مقدار 1 در این بخش به این معناست که پیامک در اولین تلاش ارسال شده است.

وضعیت دریافت تأییدیه تحویل پیامک در مقابل گزینه Delivery نمایش داده می‌شود:

True: تأییدیه تحویل پیامک دریافت شده است.

False: تأییدیه تحویل پیامک دریافت نشده است.

این اطلاعات ممکن است در طول زمان به‌روزرسانی شوند؛ برای مثال، ممکن است پیامک در ابتدا ارسال شده باشد، اما تأییدیه تحویل آن در همان لحظه دریافت نشده باشد و پس از چند لحظه دریافت شود.

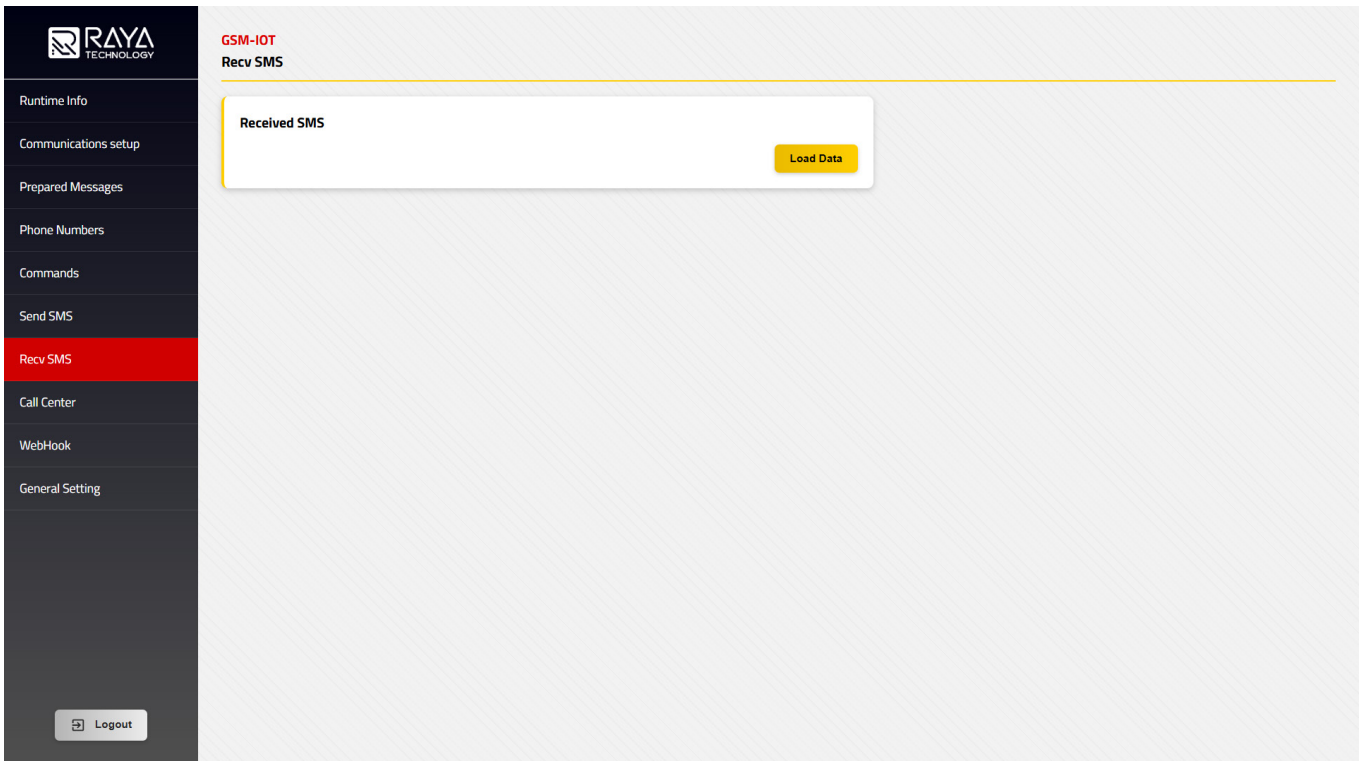
با انتخاب دکمه Load Data، فهرست پیامک‌ها در هر لحظه براساس آخرین داده‌های موجود به‌روزرسانی می‌شود.

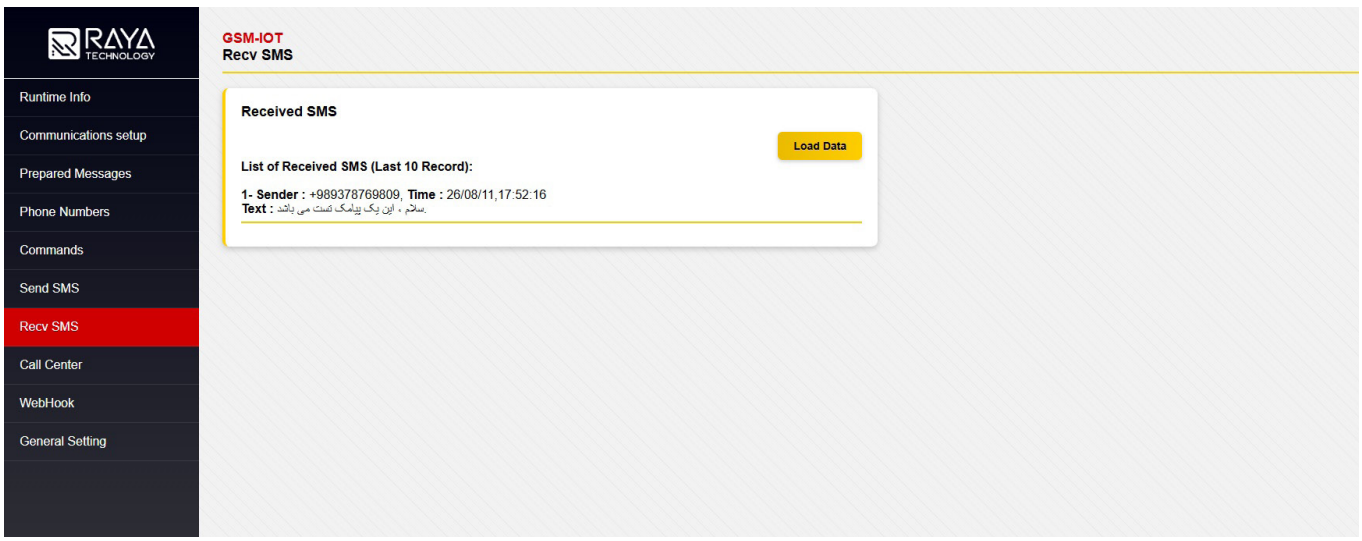
پیامک‌های دریافتی (Recv SMS)

با انتخاب دکمه Load Data، آخرین پیامک‌های دریافتی نمایش داده می‌شوند. در این قسمت، 10 پیامک آخر دریافت‌شده به همراه اطلاعات زیر قابل مشاهده است:

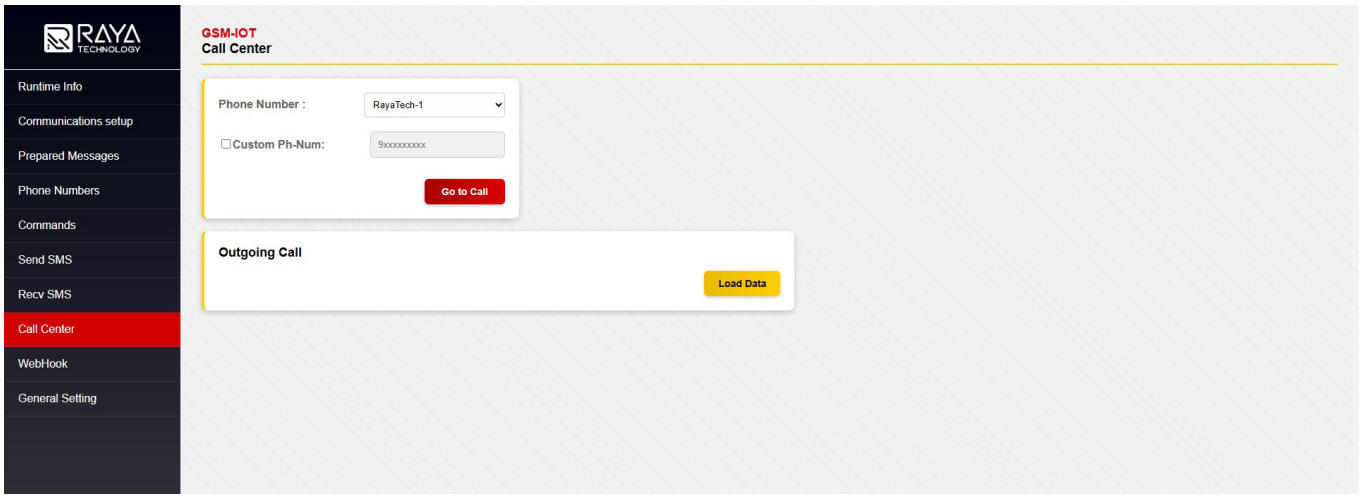
شماره فرستنده پیامک / زمان دریافت پیامک / تاریخ دریافت پیامک / متن پیامک

لازم به ذکر است که زمان و تاریخ نمایش‌داده‌شده، براساس زمان و تاریخ BTS تنظیم می‌شوند.





مرکز تماس (Call Center)



این بخش امکان برقراری تماس صوتی مستقیم و پایش تاریخچه تماس‌های ارسالی گیت‌وی را فراهم می‌کند:

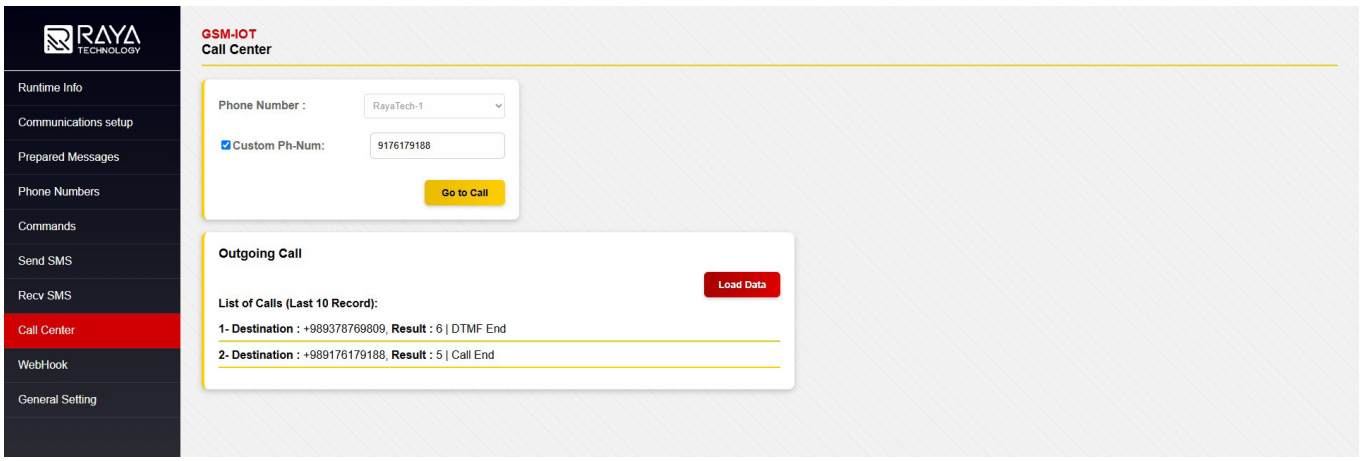
1. روش‌های برقراری تماس

تماس با مخاطبین ذخیره‌شده (Phone Number): انتخاب مستقیم شماره مقصد از میان فهرست شماره‌های از پیش تعریف‌شده در حافظه دستگاه.

تماس با شماره سفارشی (Custom Ph-Num): فعال‌سازی این گزینه و وارد کردن دستی هر شماره تلفن دلخواه برای برقراری تماس فوری با فشردن دکمه Go to Call.

2. تاریخچه و لاگ تماس‌های خروجی (Outgoing Call Logs)

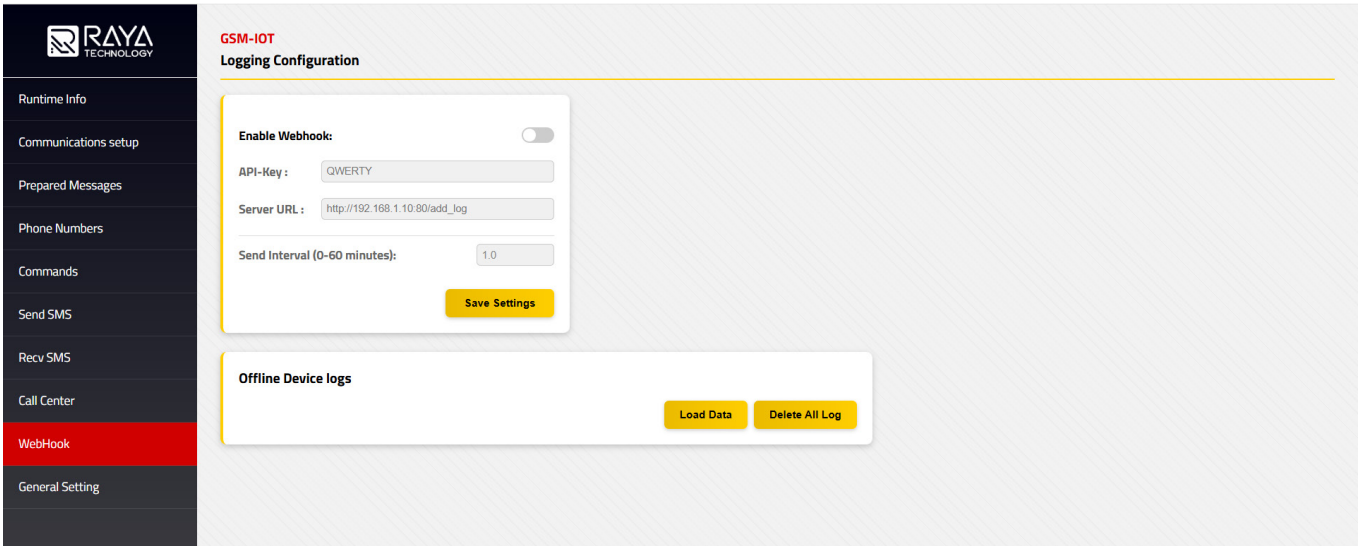
با فشردن کلید Load Data، فهرستی از آخرین تماس‌های برقرارشده به همراه شماره مقصد و وضعیت نهایی هر تماس نمایش داده می‌شود.



جدول وضعیت‌های نتیجه تماس (Call Result Details)

وضعیت (Result)	شرح عملکرد / نحوه پایان تماس
Calling/In Call	تماس در حال برقراری یا مکالمه فعال است.
End Call/Success	تماس با موفقیت برقرار شده و پس از پایان مکالمه قطع گردیده است.
Busy	خط مقصد اشغال بوده است.
No Answer	مخاطب به تماس پاسخ نداده است (Timeout).
Rejected	تماس توسط مخاطب رد (Reject) شده است.
Failed/Network Error	عدم برقراری تماس به دلیل قطعی آنتن، عدم اعتبار سیم‌کارت یا خطای شبکه اپراتور.

تنظیمات وب‌هوک و مدیریت رویدادها (WebHook & Event Management)



قابلیت WebHook امکان ارسال لحظه‌ای و رویدادمحور (Event-Based) کلیه وقایع شبکه GSM به یک سرور یا نرم‌افزار مرکزی را فراهم می‌سازد. این بخش شامل دو ماژول اصلی تنظیمات ارتباطی و بافر لاگ‌های ناموفق (آفلاین) است:

1. تنظیمات وب‌هوک (WebHook Configuration)

با فعال‌سازی گزینه Enable WebHook، اطلاعات رویدادهای دستگاه به‌صورت آنی به سرور مقصد ارسال می‌گردد:

Server URL: آدرس کامل سرور مقصد (دامنه یا IP استاتیک) جهت دریافت درخواست‌های وب‌هوک (HTTP/HTTPS Post).

API-Key: کلید احراز هویت اختصاصی جهت تایید اعتبار بسته‌های ارسالی در سمت سرور.

Send Interval: در نگارش فعلی غیرفعال بوده و ارسال داده‌ها به‌صورت کاملاً رویدادمحور (Event-Based) انجام می‌شود (با رخ دادن هر واقعه، پیام بلافاصله ارسال می‌گردد).

رویدادهای تحت پوشش (Trigger Events):

* دریافت پیامک جدید (SMS Received)

* دریافت یا برقراری تماس صوتی (Incoming/Outgoing Call)

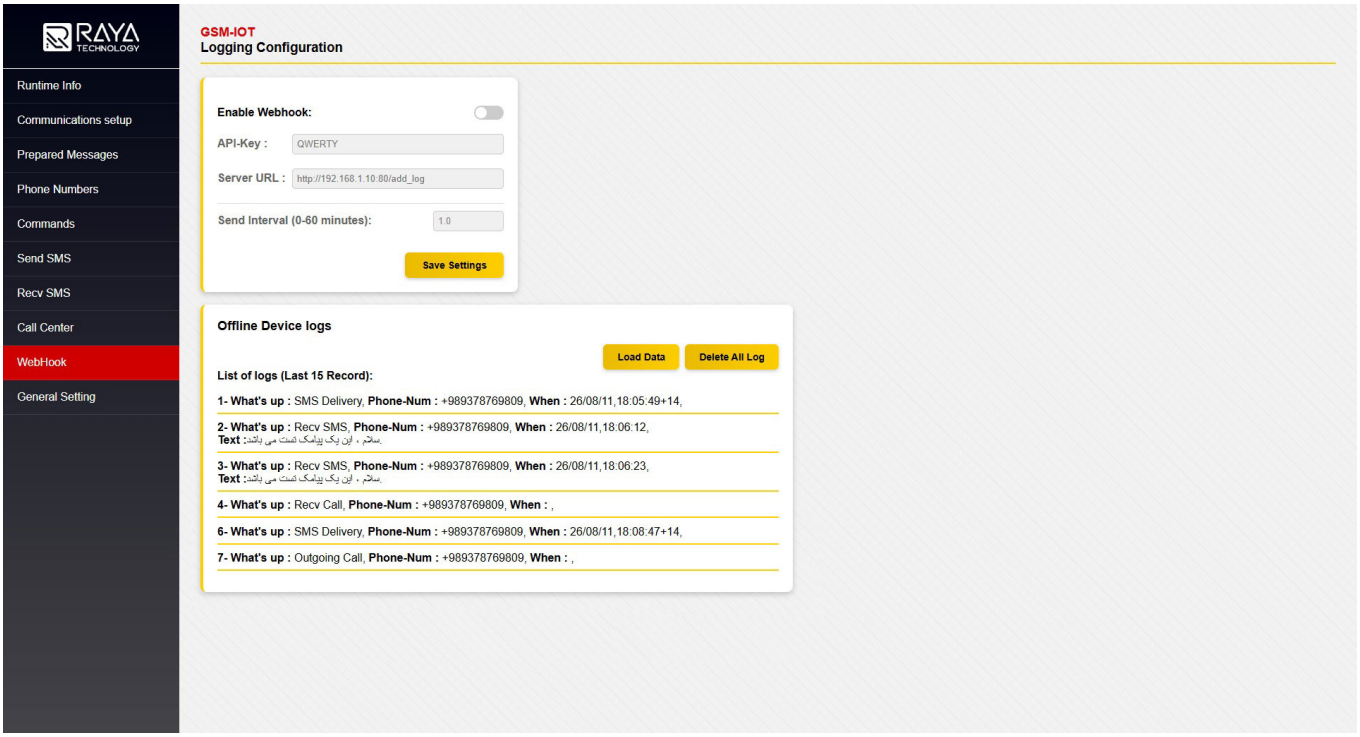
* وضعیت پاسخگویی تماس (پاسخ‌داده‌شده، بی‌پاسخ، قطع توسط مخاطب)

* دریافت کدهای تن صوتی (DTMF Input - مانند فشردن کلیدهای 0 تا 9)

2. لاگ رویدادهای ناموفق / آفلاین (Offline Device Logs / Buffer)

در صورت قطع موقت اتصال اینترنت، بروز اختلال در شبکه یا در دسترس نبودن سرور مقصد، کلیه رویدادهای ارسال‌نشده در بافر داخلی دستگاه نگهداری می‌شوند.

این بخش جهت مانیتورینگ رویدادهای ارسال‌نشده (Failed/Pending WebHooks) و ردیابی وضعیت سلامت ارتباط گیت‌وی با سرور به کار می‌رود تا از عدم حذف یا گم‌شدن داده‌ها در شرایط آفلاین اطمینان حاصل شود.



وب‌هوک و لاگ‌های آفلاین رویدادها (WebHook & Offline Device Logs)

قابلیت WebHook امکان مخابره لحظه‌ای و رویدادمحور (Event-Based) وقایع شبکه GSM را به سرور یا نرم‌افزار مرکزی فراهم می‌سازد. در صورت عدم ارسال موفق به سرور یا غیرفعال بودن وب‌هوک، داده‌ها در بافر Offline Device Logs جهت خطایابی (Debugging) ذخیره می‌شوند.

1. پیکربندی وب‌هوک (WebHook Configuration)

پارامتر (Parameter)	نوع / فرمت	توضیحات عملکردی (Function Description)
Enable WebHook	چک‌باکس	فعال/غیرفعال‌سازی ارسال آنی وقایع به سرور
Server URL	IP / Domain	آدرس مقصد دریافت درخواست‌های وب‌هوک (HTTP/HTTPS Post)
API-Key	رشته متنی (String)	کلید اعتبارسنجی و احراز هویت درخواست‌ها در سمت سرور (اختیاری/امنیتی)

2. مدیریت لاگ رویدادهای ناموفق / آفلاین (Offline Device Logs)

این بخش برای دیباگ اولیه و مانیتورینگ وقایعی است که به دلیل قطعی اینترنت، عدم دسترس‌پذیری سرور، اشتباه بودن URL یا عدم تطابق API-Key به سرور ارسال نشده‌اند.

کلید Data Load: فراخوانی و نمایش آخرین لاگ‌های ذخیره‌شده در حافظه داخلی دستگاه (تا سقف 15 لاگ اخیر). در صورت خالی بودن بافر، پیام There is no System Log to display، نمایش داده می‌شود.

کلید Delete All Log: پاک‌سازی کامل حافظه لاگ‌های آفلاین.

ساختار داده‌ای لاگ‌ها (Log Structure & Event Types)

هر رکورد لاگ شامل نوع رویداد، شماره تلفن (Phone-Num)، متن پیامک (در صورت وجود) و زمان/تاریخ (برگرفته از دکل BTS) می‌باشد:

نوع رویداد (Event Type)	کد رویداد در لاگ	توضیحات فنی
SMS Delivery	Delivery SMS	دریافت تاییدیه تحویل پیامک از شبکه
SMS Received	Recv SMS	دریافت پیامک جدید به همراه محتوای متنی
Outgoing Call	Call Outgoing	برقراری تماس خروجی از سمت دستگاه
Incoming Call	Call Incoming	دریافت تماس ورودی از سمت کاربر

مرجع زمانی (Time Stamp): زمان و تاریخ نمایش داده‌شده در لاگ‌ها، مستقیماً از اطلاعات دریافتی از نزدیک‌ترین دکل مخابراتی (BTS) استخراج می‌شود.

1 = Delivery,

```
{
‘apikey’: ‘Rayatech’,
‘Mac’: ‘F0:24:F9:E9:51:A8’,
‘action’: 1,
‘Phone’: ‘+989378769809’,
‘Time’: ‘26/09/02,16:11:51+14’,
‘Text’: ‘26/09/02,16:11:49+14’,
‘credit’: 40608
}
```

2 = SMS_Recv,

```
{
‘apikey’: ‘Rayatech’,
‘Mac’: ‘F0:24:F9:E9:51:A8’,
‘action’: 2,
‘Phone’: ‘+989378769809’,
‘Time’: ‘26/01/02,12:05:35’,
‘Text’: ‘Test Message’,
‘credit’: 40646
}
```

3 = Call_Recv,

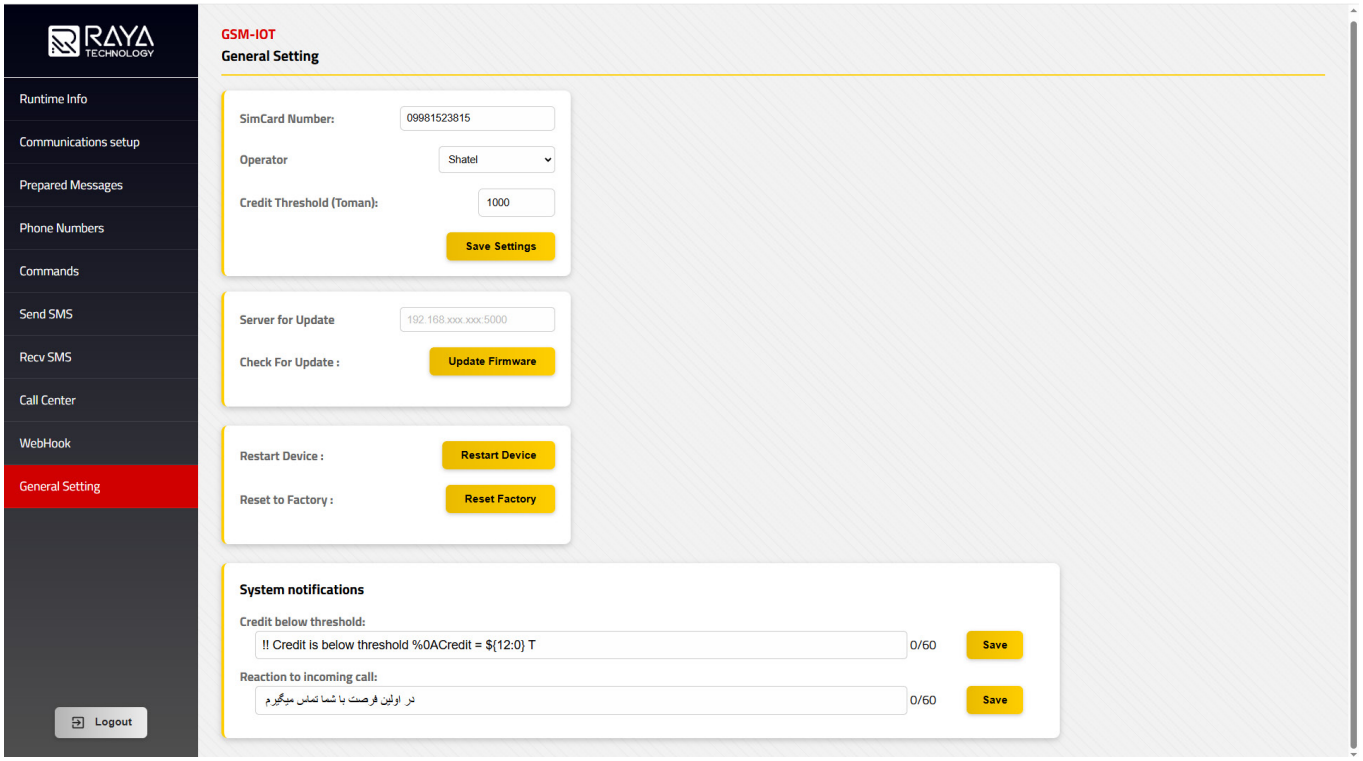
```
{
‘apikey’: ‘Rayatech’,
‘Mac’: ‘F0:24:F9:E9:51:A8’,
‘action’: 3,
‘Phone’: ‘+989378769809’,
‘Time’: ‘’,
‘Text’: ‘ring ring’,
‘credit’: 40646
}
```

4 = Outgoing_Call

```
{
‘apikey’: ‘Rayatech’,
‘Mac’: ‘F0:24:F9:E9:51:A8’,
‘action’: 4,
‘Phone’: ‘+989378769809’,
‘Time’: ‘’,
‘Text’: ‘CALL End’,
‘credit’: 40608
}
```

دستورات فوق برای ارسال نمونه وب‌هوک (Webhook) به سرور در نظر گرفته شده‌اند. اگر به هر دلیلی وب‌هوک‌های ارسالی از دستگاه را در سرور خود دریافت نمی‌کنید، می‌توانید دستورات بالا را در محیط CMD ویندوز اجرا نمایید. این دستورات به‌منظور تسهیل فرآیند عیب‌یابی برای توسعه‌دهندگان ارائه شده‌اند تا پیش از انتظار برای دریافت وب‌هوک اصلی از دستگاه، بتوانند از صحت پیکربندی سرور خود اطمینان حاصل کنند. در صورتی که این نمونه‌های cURL با موفقیت در سرور شما پردازش شدند، اطمینان داشته باشید که وب‌هوک‌های ارسالی از دستگاه نیز دقیقاً با همین ساختار ارسال خواهند شد.

تنظیمات عمومی، به‌روزرسانی و نگهداری (General Settings & System Maintenance)



1. پیکربندی سیم‌کارت و اپراتور (SIM Card & Operator Settings)

در این بخش شماره تلفن سیم‌کارت مستقر روی گیت‌وی ثبت و اپراتور مربوطه (همراه اول/MCI، ایرانسل، شاتل) انتخاب می‌شود. انتخاب دقیق اپراتور جهت استعلام صحیح شارژ و برقراری پایدار ارتباطات الزامی است. همچنین با تنظیم آستانه اعتبار (Credit Threshold برحسب تومان)، در صورت افت شارژ ریالی سیم‌کارت از حد مجاز، سیستم به‌صورت خودکار پیامک هشدار تعریف‌شده را برای مدیران (Admin) ارسال می‌کند. ذخیره‌سازی نهایی داده‌ها با کلید Save Setting انجام می‌پذیرد.

2. اعلانات خودکار سامانه (System Notifications)

این بخش به مدیریت هشدارهای سیستمی و پاسخ‌گویی خودکار اختصاص دارد:

ارسال پیامک هشدار کسر شارژ: اطلاع‌رسانی خودکار افت اعتبار سیم‌کارت به شماره‌های تعریف‌شده مدیران سیستم.

پاسخ‌دهی خودکار به تماس‌های دریافتی: ارسال فوری پیامک متنی اطلاع‌رسانی به شماره‌هایی که با خط دستگاه تماس صوتی برقرار می‌کنند.

3. به‌روزرسانی سخت‌افزار (Firmware Update / OTA)

جهت ارتقای برنامه دستگاه، رفع باگ‌ها یا فعال‌سازی قابلیت‌های جدید از این بخش استفاده می‌شود. برای این منظور، دستگاه باید از طریق بستر شبکه (LAN/WiFi) به اینترنت متصل بوده و آدرس سرور اختصاصی به‌روزرسانی (Server IP & Port) در فیلد مربوطه درج گردد. با زدن دکمه Update Firmware، عملیات دریافت پکیج و ارتقای سخت‌افزار آغاز می‌شود.

هشدار مهم: در حین فرآیند به‌روزرسانی، به‌هیچ‌عنوان تغذیه الکتریکی دستگاه را قطع نکنید؛ قطع برق در این مرحله ممکن است به آسیب دائمی حافظه سخت‌افزار منجر شود.

4. عملیات راه‌اندازی و بازنشانی (Device Operations)

این بخش امکان کنترل وضعیت سخت‌افزار از راه دور را فراهم می‌سازد:

راه‌اندازی مجدد (Reboot Device): بازنشانی نرم‌افزاری دستگاه جهت اعمال برخی تغییرات یا بازیابی پایداری بدون قطع فیزیکی برق.

بازگشت به تنظیمات کارخانه (Factory Reset): بازگرداندن کلیه پارامترها، متغیرهای مدباس، قالب‌های پیامک و اعلانات به وضعیت پیش‌فرض کارخانه.

فصل پنجم

راهنمای API

تنظیمات API (Application Programming Interface)

API به مجموعه‌ای از ابزارها، پروتکل‌ها و دستورات گفته می‌شود که به نرم‌افزارها این امکان را می‌دهد که با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و از یکدیگر استفاده کنند. API می‌تواند یک واسط باشد که به برنامه‌ها اجازه می‌دهد تا داده‌ها و خدمات را از یکدیگر دریافت و ارسال کنند. به عبارت دیگر، API نحوه ارتباط یک برنامه با برنامه دیگر را تعیین می‌کند.

برای مثال، وقتی که شما وارد یک وب‌سایت می‌شوید و به آن اجازه می‌دهید که اطلاعات را از شبکه‌های اجتماعی یا منابع دیگر دریافت کند، این درخواست‌ها از طریق API انجام می‌شوند. APIها می‌توانند به صورت محلی (داخل یک سیستم) یا راه دور (از طریق اینترنت) ارتباط برقرار کنند.

JSON API یک استاندارد برای تبادل داده‌ها بین سرور و کلاینت است که از فرمت JSON (JavaScript Object Notation) برای انتقال اطلاعات استفاده می‌کند. این فرمت به دلیل سادگی و قابلیت خواندن راحت توسط انسان‌ها و برنامه‌ها، در بسیاری از وب‌سرویس‌ها و اپلیکیشن‌ها برای تبادل داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ویژگی‌های کلیدی JSON API

- فرمت ساده: داده‌ها به صورت جفت کلید-مقدار در JSON ارسال می‌شوند که بسیار خوانا و ساختارمند است.
- استانداردسازی: JSON API استانداردهایی برای نحوه ارسال درخواست‌ها، دریافت پاسخ‌ها و مدیریت خطاها دارد.
- پشتیبانی از HTTP: این نوع API از پروتکل HTTP برای ارسال درخواست‌ها و دریافت پاسخ‌ها استفاده می‌کند.

Last received SMS

URL: http://192.168.1.110/recv?id=0
Method: GET
return: json
example-1: no sms recieve yet
{
"id": 0,
"phone_num": "",
"date": "",
"text": ""
}

example-2:
{
"id": 1,
"phone_num": "+989378769809",
"date": "26/01/03,19:03:34",
"text": "06A9062F00200627064506460CC062A06CC0020062F063106CC06270641062A002006270637"
}
** text (FA/EN) is in unicode-16 format

List of 10 received SMS

URL: http://192.168.1.110/recv
Method: GET
return: json

example-1 :
{"result":"No Receive SMS"}

example-2 :
[
{
"id": 0,
"phone_num": "+989378769809",
"date": "26/01/03,19:03:13",
"text": "Costume Text Message 3\n\nRaya GSM-Gateway"
},
{
"id": 1,
"phone_num": "+989378769809",
"date": "26/01/03,19:03:34",
"text": "06A9062F00200627064506460CC062A06CC0020062F063106CC06270641062A002006270637"
}
]

List of 10 received SMS

URL: http://192.168.1.110/recv
Method: GET
return: json

example-1 :
{“result”:”No Receive SMS”}

example-2 :

```
[
  {
    “id”: 0,
    “phone_num”: “+989378769809”,
    “date”: “26/01/03,19:03:13”,
    “text”: “Costume Text Message 3\n\nRaya GSM-Gateway”
  },
  {
    “id”: 1,
    “phone_num”: “+989378769809”,
    “date”: “26/01/03,19:03:34”,
    “text”: ”06A9062F00200627064506460 6CC062A06CC0020062F063106CC06270641062A002006270637”
  }
]
```


Get version

URL: http://192.168.1.110/version
Method: GET
return: text
example: Version 1.10

Send SMS API

URL: http://192.168.1.110/send
Method: POST
content:
id: 2,
“phone_num”:”9179209809”,
“text_msg”:”سلام خوبی”

return: text

curl -X POST http://192.168.1.220/send -H “Content-Type: application/json” -d “{\”id\”: 2, \”phone_num\”:\”9179209809\”, \”text_msg\”: \”سلام خوبی K1\”}”

curl -X POST http://192.168.1.220/send -H “Content-Type: application/json” -d “{\”id\”: 0, \”phone_num\”:0, \”text_msg\”: 0}”

Web Hook

Method: POST
Content-Type : application/json
Content : apikey, Mac, action, Phone, Time, Text, credit

Delivery :
- “action” : 1
- “Phone” : “+98912345678”
- “Time” : “26/01/03,19:03:20”
- “Text” : “26/01/03,19:03:13”

SMS_Recv :
- “action” : 2
- “Phone” : “+98912345678”
- “Time” : “26/01/03,19:03:20”
- “Text” : “06A9062F00200627064506 4606CC062A06CC0020062F063106CC06270641062A002006270637”
** text (FA/EN) is in unicode-16 format

Call_Recv :
- “action” : 3
- “Phone” : “+98912345678”
- “Time” : “”
- “Text” : “”

List of 20 send SMS

URL: http://192.168.1.110/json?j=5
Method: GET
return: json

Receive Multi Part SMS

+CUSD: 0,"Call cost:136 IRR.Credit: 88947 IRR. ", 15

[1] : +CMT: "+989378769809","MRD","26/07/27,19:00:51+14"
0633064406270645002006390632 06CC063206450020062E0648062806CC002006

8606470020062E0628063100200 61F00200631064806280631062706470 6CC0020002E002E0020062F-
0644064500200628063106270 62A0020062A06

4606AF00200634062F06470020062C062706460645000A000A00520061007900610020004700530 04D

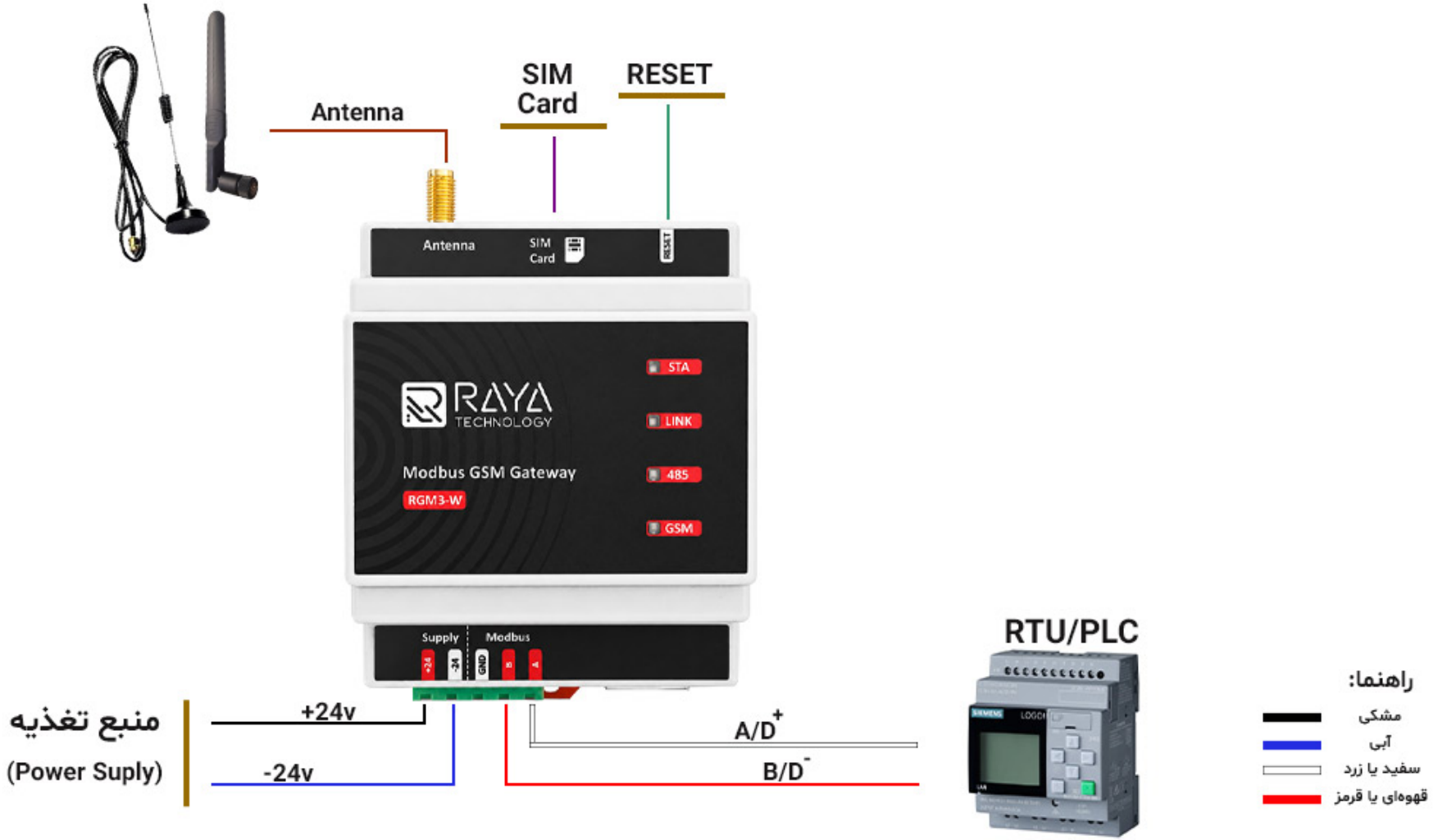
[2] : +CMT: "+989378769809","MRD","26/07/27,19:00:52+14"
002D0043006F006E00740072006F006C

فصل ششم

راهنمای

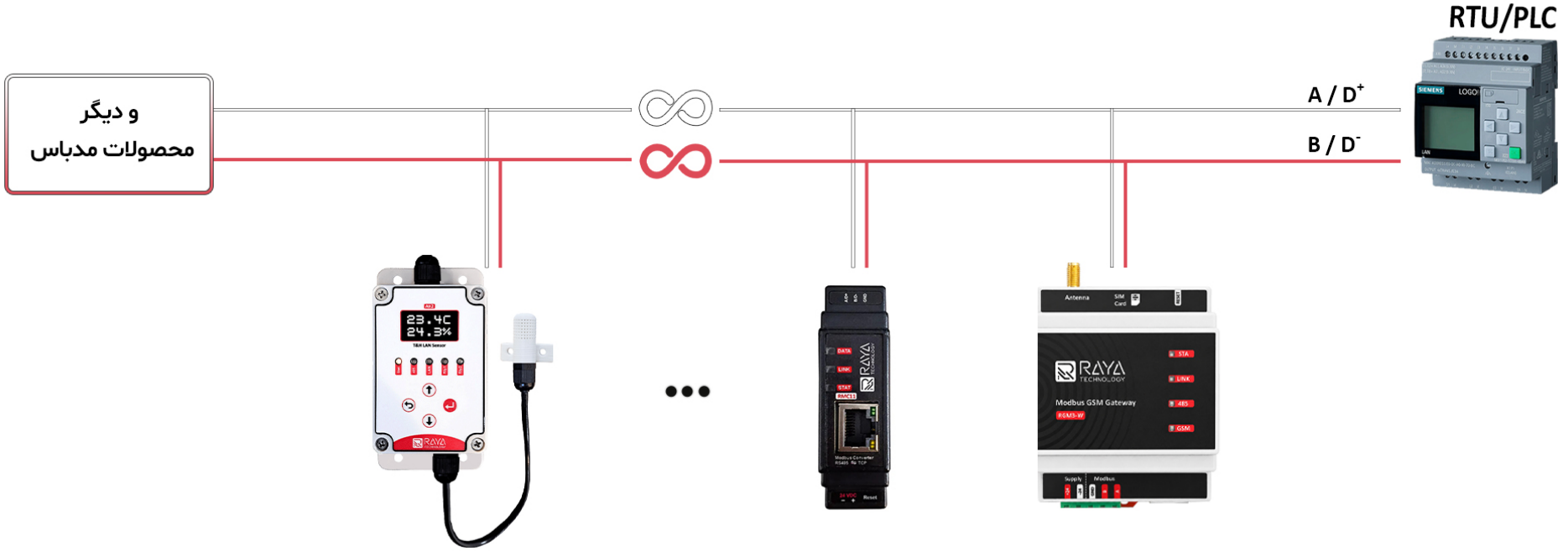
سیم بندی

سیم بندی


Antenna
SIM Card
RESET
Antenna
SIM Card
RESET
RAYA TECHNOLOGY
Modbus GSM Gateway
RGM3-W
STA
LINK
485
GSM
Supply
Modbus
+24
-24
GND
B
A
منبع تغذیه
(Power Suply)
+24v
-24v
A/D+
B/D-
RTU/PLC
راهنما:
مشکی
آبی
سفید یا زرد
قهوه‌ای یا قرمز

سیم بندی شبکه RS485

به صورت اسمی ۱۲۸ تجهیز مدباس می‌توانند در یک شبکه حضور داشته باشند اما به طور عملی و بر حسب تجربه به دست آمده تعداد پیشنهادی حداکثر ۲۵ نود مدباس در هر شبکه مدباس است.





RAYA
TECHNOLOGY