



تجارت الکترونیک هوشمند مینا



# سامانه یکپارچه حفاظت و نظارت (سیحون)

P S I M



**Industrial Cyber Security (ICS)**  
**Industrial IoT**  
**DCIM**  
**PSIM**



# فهرست

PSIM چیست؟

توزیع‌کنندگان PSIM در دنیا

سامانه PSIM در دیگر سازمان‌ها

برخی از پروژه‌های بین‌المللی انجام شده در حوزه PSIM

PSIM در حوزه بانکداری

سامانه PSIM مینا در بخش نرم‌افزار

سامانه PSIM مینا در بخش سخت‌افزار

اعلان حریق

سیستم روشنایی

سیستم اعلان سرقت

سیستم پایش دوربین‌های مدار بسته

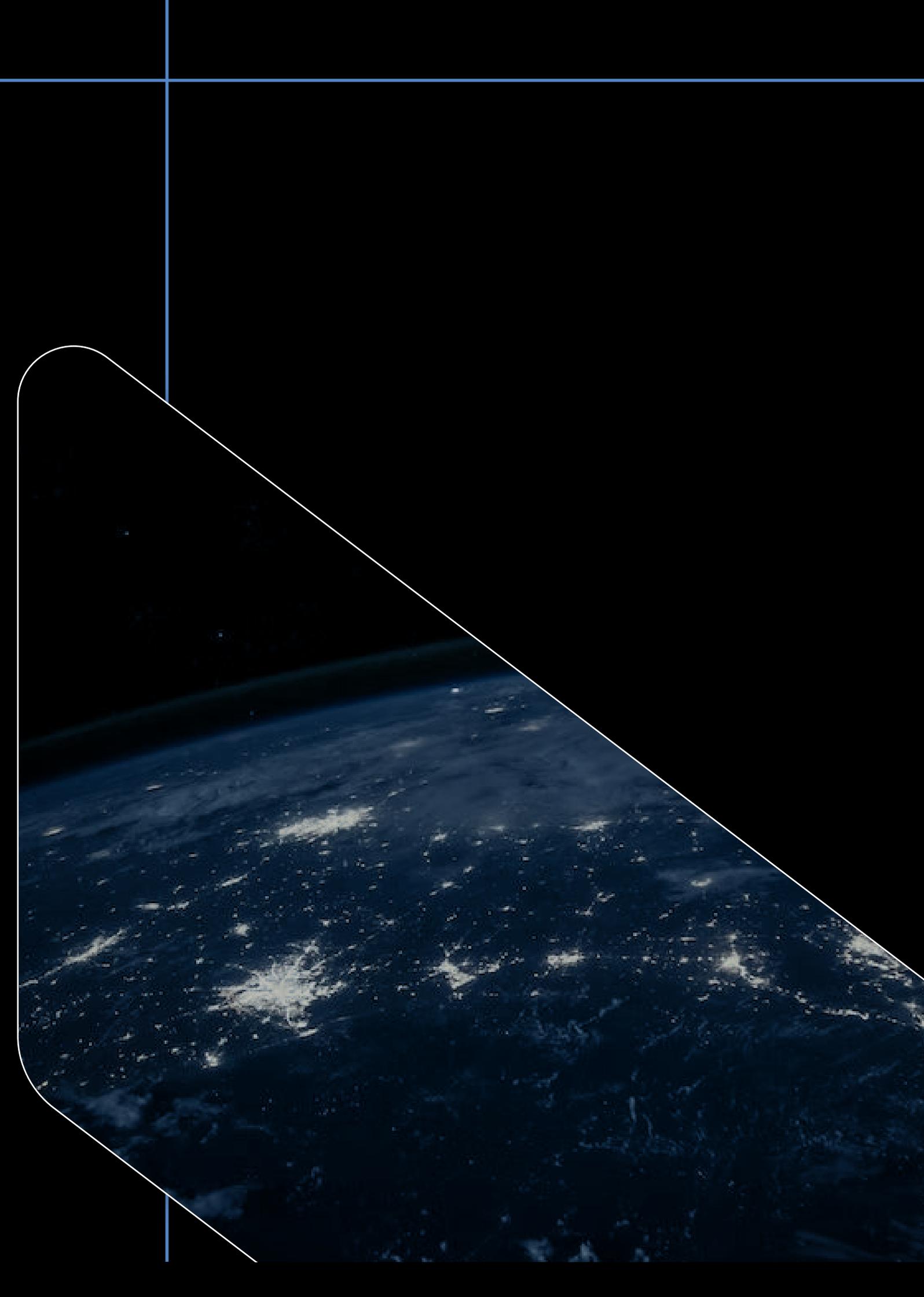
سیستم کنترل رول آپ

سیستم ردیاب هوشمند خودروهای حمل پول

سامانه کنترل مانیتورینگ تابلو برق

سیستم نظارت بر عملکرد UPS

سامانه کنترل مانیتورینگ تابلو برق



پیدایش سامانه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری PSIM (مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک) در سال ۲۰۱۳ توسط IHS Research با سرمایه گذاری حدود ۱۶۰/۳ میلیون دلار آمریکا برآورده شد. PSIM علی‌رغم اینکه بخش کوچکی در بازار امنیت داشت، به واسطه کاربردهای بی‌شمار خود از رشد بسیار سریعی برخوردار شد؛ به طوری که طبق گزارش IHS، تا سال ۲۰۱۸ به رشد ۲۰ درصدی دست‌یافت.

در سال‌های اخیر نیز گروه مینا با درک نیازمندی‌های بازار ایران در بخش‌های امنیت و با مطالعه دقیق صنایعی همچون پتروشیمی، بانکداری، مخابرات و باتکیه بر علوم دانش‌بنیان اقدام به تولید محصولاتی در دو بخش نرم‌افزار و سخت‌افزار نموده است. با مطالعه تاریخچه پیدایش PSIM می‌توان دریافت که این تکنولوژی در کنار عمر کوتاه خود از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. گروه مینا مفتخر است خود را به‌عنوان یکی از اولین تولیدکنندگان این محصول نو و کاربردی در داخل ایران معرفی نماید.



تجارت الکترونیک هوشمند مینا



## امنیت چیست؟

پیش از هر چیز برای درک مفهوم PSIM لازم است تا به توضیح کلمه امنیت در سازمان‌های متفاوت بپردازیم. امنیت شامل روش‌هایی برای جلوگیری از دسترسی بدون مجوز، استفاده، افشا، اختلال، شنود یا تخریب غیرمجاز است. به عبارت فنی‌تر این کلمه به توصیف فعالیت‌هایی می‌پردازد که دارایی‌های فیزیکی و اطلاعاتی را در برابر خطرات محافظت می‌نماید. در نتیجه با شناخت صحیح امنیت و باتوجه به پیشرفت‌های اخیر در امر تکنولوژی لزوم نرم‌افزار و سخت‌افزاری برای این مهم امری ضروری است. سامانه PSIM (مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک) یک بخش به سرعت در حال رشد بازار امنیت است و از نقاط قوت اصلی آن می‌توان به یکپارچه‌سازی سیستم‌های متفاوت، نظارت همه‌جانبه و بر خط اشاره نمود.



PSIM

Physical

Security

Information

Management

پس از درک کلی مفهوم امنیت در سازمان‌ها یا به عبارتی امنیت سازمانی نوبت به توضیح درباره فرایندهای امنیتی می‌رسد. همواره در سازمان‌های گوناگون کاربران بنا بر نیازهای خود لایه‌های متفاوتی از امنیت را پیاده‌سازی می‌نمایند. این لایه‌ها با شناخت نیازها و ضعف‌های مجموعه به وجود می‌آید برای مثال در سیستم‌های بانکداری نظارت لحظه‌ای و بر خط دوربین‌های مداربسته از دغدغه‌ها و نیازمندی‌های اصلی است؛ چرا که اطلاع از این مهم در پایین آمدن نرخ جرم و جنایت سهم به سزایی دارد. اما بحث امنیت در این نقطه به پایان نمی‌رسد. در دنیای امروز یا عصر فناوری اطلاعات که تمامی فرایندها به سمت هوشمندسازی می‌رود و بسیاری از فعالیت‌های سازمانی مساوی شده است با استفاده از برنامه‌ها و روش‌های مبتنی بر ابزارهای فناوری و اطلاعات برای توضیح درباره فرایندهای مبتنی بر یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات نیاز به درک مفهوم هوشمندسازی است.

## هوشمندسازی چیست؟

به صورت کلی و صرف‌نظر از تمامی تعاریفی که خوانده‌ایم باید در ساده‌ترین تعریف بگوییم هوشمندسازی یعنی استفاده از تکنیک‌ها و ابزارهای فناوری و اطلاعات به منظور مدیریت، اداره صحیح امور، ساده‌سازی فعالیت‌ها، سرعت‌بخشیدن به امور، انجام صحیح کار، کاهش مصرف انرژی و به صورت کلی استفاده حداکثری از کیفیت و سرویس‌هایی که می‌توان از آن‌ها در راستای شاخص‌ها و فاکتورهای زندگی و سازمان بهره گرفت.

## نیازمندی‌های موجود

پس از توضیح دو مفهوم کلیدی فوق نوبت به شرح نیازمندی‌های هر سازمان در حوزه امنیت و هوشمندسازی می‌رسد. بدون شک امنیت از مباحث اولیه و موردتوجه در هر سازمان فارغ از فعالیت آن است. اما سیستم‌های امنیتی به‌تنهایی نمی‌توانند جوابگوی نیازهای یک سازمان باشد، به عبارتی تمامی سیستم‌های موجود در این شاخه اعم از دوربین‌های مداربسته، دستگاه‌های کنترل تردد، سیستم‌های اعلان حریق و... که به صورت پراکنده و تحت نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای جداگانه فعالیت می‌نمایند، برای فعالیت بهینه و به‌دوراز خطای خود نیازمند سیستمی یکپارچه و مرکزی هستند که به‌واسطه آن کاربر بتواند تمامی پارامترهای کلی را به صورت یکپارچه و در داشبوردهای مدیریتی مشاهده نماید.

# مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک (PSIM)

با درک مفاهیم اولیه هوشمندسازی و شناخت امنیت سازمانی نوبت به توضیح درباره سامانه‌های هوشمند PSIM می‌رسد. سامانه هوشمند و یکپارچه PSIM (مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک) سامانه‌ای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری به‌منظور پایش، کنترل، جمع‌آوری، دسته‌بندی تمامی موارد موجود در حوزه امنیت است. وظیفه این سامانه جمع‌آوری تمامی اطلاعات امنیتی اعم از سیستم روشنایی، سیستم اعلان سرقت، سیستم دوربین‌های مدار بسته، سیستم کنترل تردد و... به‌صورت یکپارچه تحت یک سیستم مرکزی است. با کمک این سامانه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری کاربر می‌تواند تمامی اطلاعات موردنیاز را به‌صورت لحظه‌ای مشاهده و در صورت نیاز اقدام به کنترل آنها نماید. همچنین از دیگر قابلیت‌های این سیستم امکان به‌وجودآوردن انواع سناریوهای کنترلی به‌منظور بهره‌وری هر چه بهتر از موارد موجود در سازمان است. این سناریوها با برقراری شرط‌های منطقی مابین ورودی‌ها و خروجی‌ها دخالت نیروی انسانی را به حداقل رسانده و بیشترین بازدهی را از سازمان ارائه می‌دهد.



# پرسش‌های کلیدی PSIM

## چگونه؟

سامانه PSIM رویدادها را از سیستم‌های امنیتی و سیستم‌های نظارتی موجود (کنترل تردد، حسگرها و سنسورها، شبکه، سیستم‌های هوشمند ساختمان BMS و...) جمع‌آوری کرده و به صورت یکجا کنترل و مانیتورینگ می‌نماید.

## چرا؟

PSIM مزایای سازمانی متعددی از جمله افزایش کنترل، بهبود آگاهی موقعیتی و مدیریت گزارش را ممکن می‌سازد. در نهایت، این راه‌حل‌ها به سازمان این امکان را می‌دهد که هزینه‌ها را از طریق بهبود کارایی کاهش دهد و وضعیت امنیتی خود را با افزایش هوشمندی بهبود بخشد.

## و دیگر...

علاوه بر مزایایی مانند صرفه‌جویی در زمان و کارایی، PSIM کاهش ریسک را از طریق اتوماسیون و اطمینان از انطباق با خط‌مشی‌ها، زمان پاسخ سریع و گزارش دقیق از سیستم ارائه می‌نماید. بسیاری از هشدارهایی که وارد محیط امنیتی می‌شوند باید بر اساس ریسک، اولویت‌بندی شوند؛ مانند زمان، مکان، پرسنل و طیف وسیعی از عوامل حیاتی دیگر. همچنین "مدیریت زنگ هشدار پویا" برای یافتن موارد امنیتی با حساسیت بالا از قابلیت‌های کلیدی دیگر آن است. سیستم‌های متصل با فرایندهایی مانند هشدار به پرسنل کلیدی، تأیید ویدئویی و توافق‌نامه‌های سطح خدمات (SLA) به آگاهی ذی‌نفعان و اطمینان از پیگیری سریع هشدارها و اتخاذ بهترین تصمیم‌ها کمک می‌کند.



# مزایای مالی سامانه‌های PSIM

از منظر استراتژیک، سازمان‌های پیشرو به‌جای تلاش برای کاهش هزینه‌های امنیتی، بر رشد وضعیت امنیت خود برای جلوگیری از آسیب‌ها استفاده می‌نمایند. غافل از این که با آگاهی لایه‌های تصمیم‌گیرنده از فرایندهای موجود در سامانه و سرعت بالا در تصمیم‌گیری‌ها موجب جلوگیری از بسیاری تلفات و ناهنجاری‌ها در سازمان می‌گردد. در نتیجه وجود سامانه PSIM موجب بالارفتن آگاهی و در نتیجه آن بالارفتن نرخ بازگشت سرمایه می‌گردد.

## برخی از مزایا

از منظر استراتژیک، سازمان‌های پیشرو به‌جای تلاش برای کاهش هزینه‌های امنیتی، بر رشد وضعیت امنیت خود برای جلوگیری از آسیب‌ها استفاده می‌نمایند. غافل از این که با آگاهی لایه‌های تصمیم‌گیرنده از فرایندهای موجود در سامانه و سرعت بالا در تصمیم‌گیری‌ها موجب جلوگیری از بسیاری تلفات و ناهنجاری‌ها در سازمان می‌گردد. در نتیجه وجود سامانه PSIM موجب بالارفتن آگاهی و در نتیجه آن بازگشت سرمایه می‌گردد.



خودکارسازی روتین‌های سازمانی



کاهش هزینه‌ها



تحلیل روندها



بهینه‌سازی رابطه بین نیروی انسانی و عناصر دیجیتال



## خودکارسازی روتین‌های سازمانی توسط سامانه‌های PSIM

سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری PSIM این امکان را می‌دهد تا با گذشت زمان، با توجه به مشکلات پیش آمده و تعریف سناریوهای کنترلی بر اساس این مشکلات، روندهای سازمانی را در وقوع مشکلات کنترل نماید. در نتیجه این امر نرخ بازگشت سرمایه سازمان بالا می‌رود.

## کاهش هزینه‌ها توسط سامانه‌های PSIM

سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری PSIM این امکان را می‌دهد تا با انجام امور سازمانی توسط سامانه نیاز کمتری به عوامل انسانی وجود داشته باشد و همین امر باعث افزایش ROI سازمان می‌شود.

## تحلیل روندها توسط سامانه‌های PSIM

سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری PSIM به سازمان کمک می‌کند تا بدون وجود خطای انسانی روندها را تجزیه و تحلیل کند و در حل مشکلات پیش‌قدم باشد. تحلیل صحیح یک مشکل از ابتدا تا انتها به سازمان کمک می‌کند تا مشکلات اصلی را شناخته و در برطرف کردن آن‌ها بکوشد.

## بهینه‌سازی رابطه بین نیروی انسانی و عناصر دیجیتال توسط سامانه‌های PSIM

سامانه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری PSIM به افراد سازمان کمک می‌کند تا وظایف خود را به بهترین نحو انجام داده و با ارائه گزارش‌های گوناگون از روند فعالیت‌ها به مدیران کمک میکند تا بتوانند بهترین بهره‌وری را از سازمان خود داشته باشند.

consumption	datum	bedrag	wegens
	15-4-2013	9,558	
	16-4-2013	2,701	
	30-4-2013	24,131	
TOTAL			

consumption	datum	bedrag	wegens
Physical	1-4-2013	94	Co-location 2
Physical	2-4-2013	15	AMSTERDAM

## توزیع‌کنندگان PSIM در دنیا

تا به اینجا با مفاهیم ابتدایی PSIM و مزایای آن برای سازمان‌های گوناگون آشنا شدیم. در ادامه به معرفی برخی از مطرح‌ترین شرکت‌ها و توزیع‌کنندگان جهانی این سامانه نرم‌افزاری و سخت‌افزاری می‌پردازیم.



تجارت الکترونیک هوشمند مبنا



شرکت مبنا یکی از شرکتهای مطرح در حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات است. این شرکت باتوجه به خط مشی جدید خود و بنابر نیازمندیهای ایران و انجام تحقیقات گسترده در مباحث امنیت محیطی اقدام به طراحی و تولید محصولاتی تحت عنوان سامانه نظارتی نموده است. این سامانه شامل دو بخش نرم افزار و سخت افزار می شود که قابلیت نظارت یکپارچه و بر خط را به کاربر می دهد.

Maxxess صرف نظر از اینکه سیستم مورد نظر تا چه میزان پیچیده است یا تعداد سایت هایی که باید مورد پایش قرار گیرد، به کاربران خود سطوح جدیدی از کنترل را می دهد. Maxxess eFusion™ به سازمانها اجازه می دهد همه سیستم های خود را با هم تحت یک پلتفرم مدیریتی ساده سازی، ادغام و عملیاتی کنند و همه زیرساخت های کلیدی از جمله امنیت، اعلان حریق و کنترل ساختمان BMS را به هم مرتبط نمایند.

◆ کنترل تردها

◆ اعلان حریق



CNL یک پیشرو جهانی در سامانه مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک (PSIM) است و فناوری‌های آن برنده جایزه امنیت منابع حیاتی و تجارت بین‌المللی در جهان است. راه‌حل PSIM این شرکت در قلب برخی از بزرگ‌ترین، پیچیده‌ترین و پیشگامانه‌ترین ابتکارات یکپارچه‌سازی امنیتی در جهان قرار دارد.

◆ سیستم‌های یکپارچه

◆ اتاق‌های کنترل

AxxonSoft که در سال ۲۰۰۳ تأسیس شد، یک توسعه‌دهنده پیشرو در سیستم‌های امنیتی یکپارچه هوشمند و نظارت تصویری (VMS) و (PSIM) است. مجموعه این شرکت در بازار ایمنی و امنیت دارای بیش از ۱۵۰۰۰۰ پروژه با ۲/۵ میلیون دوربین نصب شده است.

◆ سوئیچ‌های شبکه

◆ روترها

◆ آلازمها

◆ سیستم‌های کنترل تردد

◆ دوربین



# advancis

این شرکت در سال ۱۹۹۴ به عنوان یک تولیدکننده نرم افزار منطقه ای

در زمینه مدیریت امنیت تأسیس شد.

◆ سیستم های یکپارچه

◆ اتاق های کنترل

◆ کنترل تردها

◆ اعلان حریق

◆ دوربین

Dorlet توسعه دهنده و سازنده راه حل های مدیریت امنیت، کنترل

دسترسی، قفل الکترونیکی درب و دستگاه حضور و غیاب است.

Dorlet راه حل های استاندارد و سفارشی شده ای را برای ادغام سیستم های

امنیتی شخص ثالث با استفاده از پلتفرم های متنوع ارائه می دهد.

◆ کنترل تردها

◆ اعلان حریق

◆ پنل های کنترلی

# DORLET



AGORA یک ارائه‌دهنده نرم‌افزار است که بر توسعه برنامه‌های کاربردی

برای خدمات امنیت فیزیکی و مدیریت اتاق کنترل تمرکز دارد.

- ◆ کنترل تردها
- ◆ اعلان حریق
- ◆ سیستم‌های یکپارچه

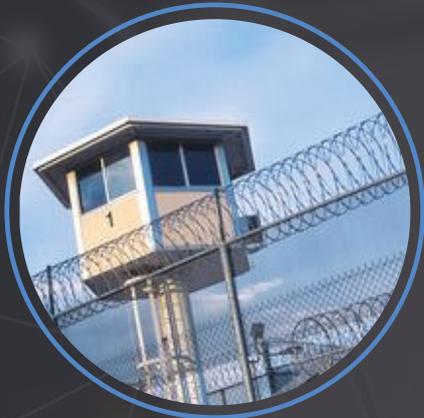
شرکتی آلمانی با بیش از ۲۶ سال تجربه در ساخت PSIM و Access

Control و بیش از ۱۰۰۰ پروژه در سراسر جهان.

- ◆ سیستم‌های کنترل تردد
- ◆ دوربین



زندان‌ها



فرودگاه



پمپ بنزین



“

**سامانه PSIM در چه سازمان‌هایی کاربرد دارد**

در این سند به توضیح سامانه PSIM در سیستم‌های بانکداری می‌پردازیم، اما این سامانه کاربردهای فراوان دیگر در سازمان‌های گوناگون دارد که در ادامه برخی از این سازمان‌ها را معرفی می‌نماییم.

“

مراکز داده



سیستم‌های مالی و بانکداری



بیمارستان



هتل‌ها



دفاتر



# PSIM

# برخی از پروژه‌های بین‌المللی انجام شده در حوزه PSIM



نام پروژه: راه‌حل امنیت بانکی

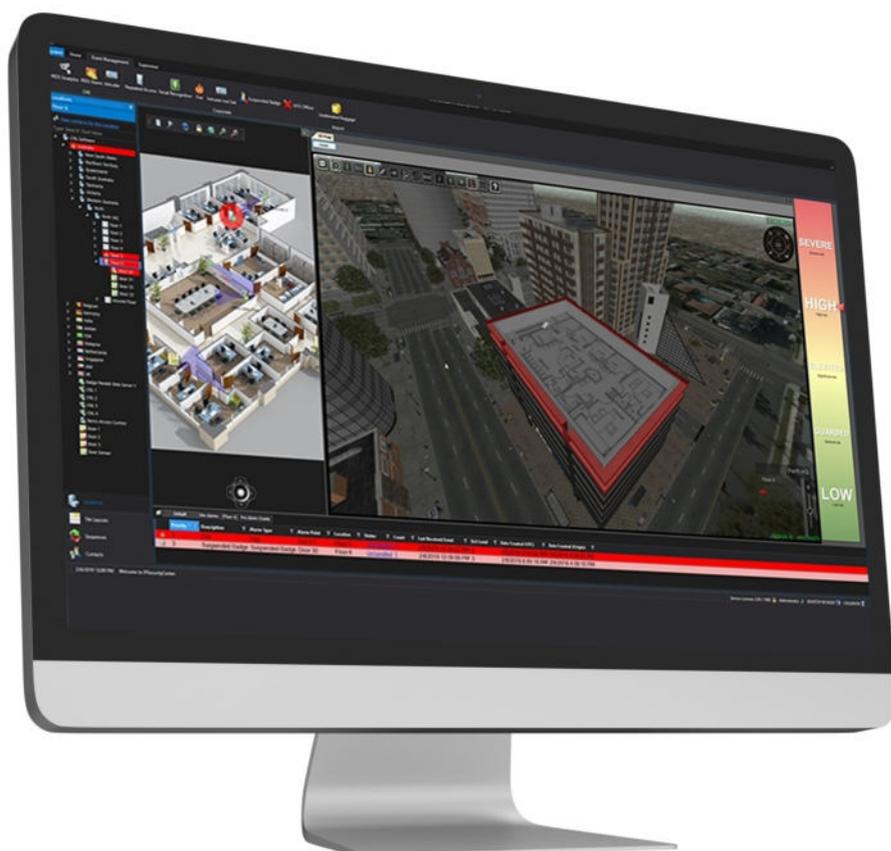
منطقه: Singapore

## درباره پروژه

راه‌حل امنیتی CNL در سیستم بانکداری با سازماندهی اطلاعات متفاوت، مدیریت بر اساس بهترین عملکرد و مطابق با الزامات امنیتی مدیریت یکپارچه را ممکن می‌سازد.

## ویژگی‌های پروژه

- ◆ امکان مشاهده دوربین‌های امنیتی با دیگر داشبوردهای موجود
- ◆ داشبورد مشاهده دوربین‌های مدار بسته به صورت اختصاصی
- ◆ بازسازی حوادث برای استفاده‌های تحقیقاتی و دادستانی
- ◆ یکپارچه‌سازی تمامی موارد امنیتی



## درباره پروژه

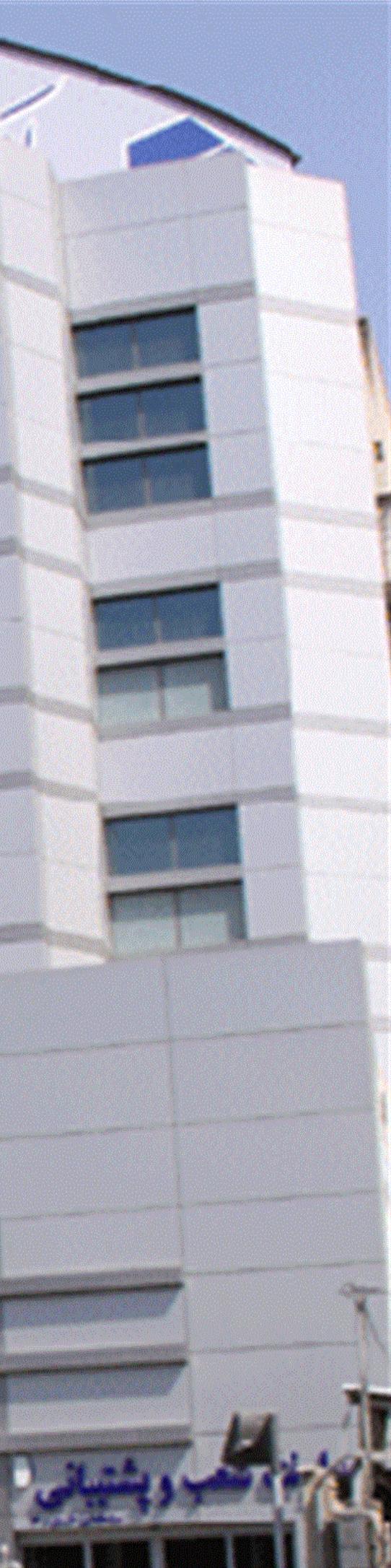
نظارت تصویری تنها در مورد محافظت در برابر سرقت نیست. بلکه در مورد ارائه یک محیط امن برای کارکنان و مشتریان در هر نقطه از محیط است.

این پروژه به فعال‌سازی سیستمی کامل برای نظارت بر تمامی بخش‌ها است.

## ویژگی‌های پروژه

- ◆ مدیریت زنگ هشدار یکپارچه
- ◆ سیستم‌های مدیریت دوربین
- ◆ یکپارچه سازی تشخیص نفوذ
- ◆ نمایش و پشتیبانی از نقشه CAD مقیاس پذیر
- ◆ یکپارچه‌سازی اعلام حریق
- ◆ Multiple AppServers
- ◆ پشتیبانی از چند زبان
- ◆ سیستم کنترل تردد





## PSIM در حوزه بانکداری

بانک‌ها و مؤسسات مالی کنترل‌کننده نظام پولی در جامعه هستند که تقریباً با تمامی افراد و اقشار جامعه در تعامل بوده و این امر لزوم امنیت و نظارت همه‌جانبه بر بانک‌ها را به‌خوبی نشان داده و باعث گشته این مراکز و مؤسسات در دسته حساس‌ترین مکان‌ها قرار گیرند. شرکت مبنا با توجه به تجربه خود در عرصه تولید محصولات امنیت محیطی در سطوح مختلف کشور و با درکی کامل از نیازهای منحصربه‌فرد بانک در این زمینه، راهکارهای هوشمند یکپارچه و قابل‌اطمینانی را ارائه می‌دهد. این راهکارها دارای ویژگی و قابلیت‌های کاربردی و منحصربه‌فردی است که تمامی نیازهای بانک‌ها و مؤسسات مالی را در زمینه‌های موردنیاز پوشش می‌دهد و با استفاده از تکنولوژی پیشرفته آنالیز هوشمند و یکپارچه‌سازی سامانه‌های حفاظتی به بانک کمک می‌کند که اداره امور شعب، ساختمان‌های مرکزی، خزانه بانک، خودروهای حمل پول، باجه بانک، ATM و محدوده پیرامونی آنها را به‌وسیله یک سامانه یکپارچه مدیریت و نظارت نمایند و علاوه بر رفع نیازهای امنیتی و نظارتی بانک‌ها به مدیریت و نظارت مؤثرتر مدیران، اثربخشی و پاسخگویی بالاتر کارمندان و رضایتمندی مشتریان کمک ویژه‌ای نماید.

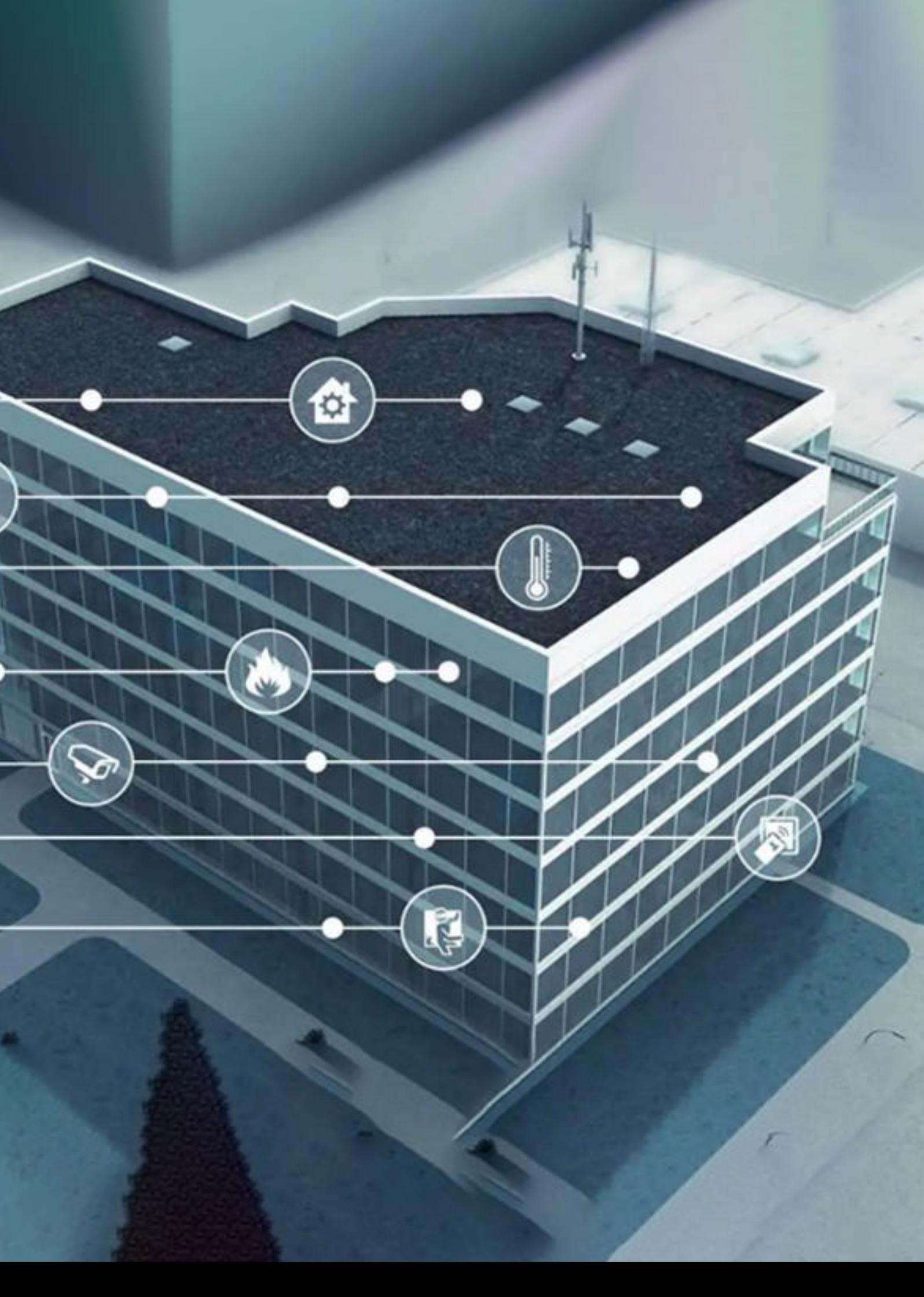
## PSIM در حوزه بانکداری چه امکاناتی را در اختیار ما قرار می‌دهد

تمرکز مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک در سیستم بانکداری بانک سینا در امنیت ساختمان‌های ثابت و دیگر تجهیزات آن است.

بانک سینا نیازمند سیستم انعطاف‌پذیری است که بتواند با فناوری‌ها و موارد جدید در حوزه امنیت سازگار شود. دفاتر مرکزی، شعب بانک، شبکه‌های ATM، مراکز داده، شبکه‌ها VTM همگی خواسته‌های متفاوتی در مورد امنیت دارند. مدیریت طیف متنوعی از زیرساخت‌ها، امکانات و فناوری‌ها، فرایندهای پیچیده کنترل هشدار و الزام گزارش‌دهی بخشی از این خواسته‌ها است. برخی از امکانات موجود در این سامانه شامل سیستم نظارت تصویری، سیستم روشنایی، سیستم‌های اعلان حریق، سیستم‌های امنیت نرم‌افزاری، سیستم کنترل تردد، سیستم اعلان سرقت و... می‌شود.

### امنیت شعب بانک سینا

امنیت یکی از مهم‌ترین کلیدواژه‌های این روزهای صنعت بانکداری در دنیاست. با توسعه ابزارهای فناورانه در صنعت بانکی، امنیت به مسئله‌ای حیاتی تبدیل شده است. اما منظور از شعب در این سند چیست؟ تمامی ساختمان‌های اداری و غیر اداری بانک سینا که به‌صورت پراکنده در سراسر ایران وجود دارد شامل این دسته‌بندی می‌شود که هر یک از ساختمان‌ها باتوجه به تجهیزات نصب شده در آن و موقعیت جغرافیایی نیازمندی‌های گوناگونی را از مبحث امنیت دارد. اما داشتن سیستم‌های امنیتی به‌تنهایی نیازمندی شعب بانک را برطرف نمی‌سازد؛ بلکه وجود سامانه‌ای به منظور برقراری امنیت برای سیستم‌های حفاظتی و یکپارچه‌سازی تمامی موارد است که می‌تواند نیازمندی‌های بانک را پاسخگو باشد. در نتیجه وجود سامانه‌ای به منظور پیاده‌سازی این مهم امری ضروری است. سامانه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری PSIM یا به‌عبارتی مدیریت یکپارچه سیستم‌های حفاظت الکترونیک انتخابی درست برای این منظور است.





از قابلیت‌های کلیدی و اصلی سامانه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری PSIM توانایی یکپارچه‌سازی و اعمال انواع سناریوهای کنترلی بر روی سیستم‌های حفاظتی است. در ادامه به بررسی انواع موارد موجود در حوزه امنیت می‌پردازیم.

## نیازمندی‌های شعب بانک در حوزه امنیت



**کنترل تردد:** شاید بتوان اولین و مهم‌ترین نیاز هر بانک را نظارت بر ورود و خروج افراد دانست. شعب بانک همواره در صف اول مکان‌هایی هستند که بیشترین رفت‌وآمد روزانه افراد در آن وجود دارد. در نتیجه مدیریت تردد افراد از بزرگ‌ترین چالش‌های این مراکز است.



**سیستم نظارت تصویری:** تردد بالای افراد، احتمال دزدی، نیاز بر نظارت همه‌جانبه شعب، وجود افراد سودجو همه‌وهمه از جمله مواردی است که شعب بانکی را نیازمند وجود سیستم نظارت تصویری می‌نماید.



**سیستم اعلان حریق:** همه ساله اخبارهایی مبتنی بر آتش‌سوزی سازمان‌های گوناگون در صف اول خبرها قرار دارد. شعب بانک نیز از این قاعده مستثنی نیستند اما عمده تفاوت شعب بانک با دیگر سازمان‌ها وجود اسناد و مدارک بسیار مهم آن است. در نتیجه وقوع حریق موجب خسارات جبران ناپذیری برای این ارگان می‌گردد.



**سیستم کنترل روشنایی:** بدون شک در مواقع بحران سیستم‌های روشنایی هوشمند بیشترین سهم را در سازمان دارد چرا که با وقوع بحران و بالارفتن تنش‌ها اشخاص حاضر در مجموعه نیاز به راهنمایی‌هایی برای خروج از محیط بحرانی دارند.



**سیستم اعلان سرقت:** همه‌ساله خبرهایی حاکی از سرقت از بانک‌ها و مؤسسات مالی به گوش می‌رسد. این سرقت‌ها همراه با مواردی همچون شکستن شیشه‌ها، گروگان‌گیری و موارد این‌چنینی همراه است.

## راهکار این نیازمندی‌ها چیست؟

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند علاوه بر نظارت بر ورود و خروج افراد با تعیین سطوح خاصی از دسترسی افراد را به دو گروه مجاز و غیرمجاز تقسیم‌بندی نموده و تردد افراد غیرمجاز را محدود نماید. همچنین این سامانه قابلیت‌هایی برای تهیه گزارش از تردد افراد را دارا است.

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند علاوه بر نظارت بر تمامی دوربین‌های مداربسته شعب از انواع سناریوهای کنترلی استفاده نموده و در صورت بروز هرگونه خطا و بحران تصویری دقیق را به صورت اتوماتیک به کاربر نمایش دهد.

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند اطلاعات را از سنسورهای محیطی همچون سنسور دما و رطوبت، سنسور دود، سنسور گاز دریافت و وجود هرگونه حریق را پیش از به‌وجود آمدن خسارات جبران‌ناپذیر شناسایی و از طریق پیامک و تماس تلفنی هشدارهای لازم را به کاربر مربوطه ارسال نماید.

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود و توانایی یکپارچه‌سازی با دیگر زیرسیستم‌های جاری می‌تواند در زمان وقوع انواع بحران، سناریوهایی از پیش نوشته را برای مقابله با آن بحران پیاده‌سازی نماید.

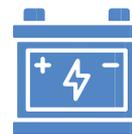
سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند با دریافت اطلاعات از انواع سنسورهای محیطی همچون سنسور شوک، سنسور تشخیص حرکت و دیگر سنسورهای این‌چنینی در مواقع وقوع سرقت به افراد مربوطه اطلاع داده و همچنین با کنترل تلفن‌کننده‌ها و تلفن‌کننده نرم‌افزاری نیروهای امنیتی را آگاه سازد.

## نیازمندی‌های شعب بانک در حوزه امنیت

**UPS:** بانک‌ها از جمله مهم‌ترین مکان‌هایی هستند که باید تجهیزات آن‌ها به طور مداوم و بدون هیچ اختلالی مشغول خدمت‌رسانی به مردم باشد همچنین تمامی سیستم‌های امنیتی موجود در بانک برای ادامه فعالیت‌های خود نیازمند نیروی برق هستند و در صورت قطعی برق تمامی این سیستم‌ها غیرفعال می‌گردند.



**سیستم باتری مانیتورینگ:** باتری‌ها از جمله تجهیزاتی هستند که عدم پایش آن‌ها موجب خرابی و هزینه‌های گزاف برای سازمان می‌گردد. همه‌ساله در سیستم بانکداری عدم رسیدگی به باتری‌ها موجب خسارت‌های چندین میلیاردی برای تعویض آن‌ها می‌گردد.



عدم یکپارچگی

## راهکار این نیازمندی‌ها چیست؟

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند به پایش منابع انرژی بدون وقفه (UPS) بپردازد. پایش این گروه از تجهیزات امری مهم و حساس است که شامل نظارت بر پارامترهای گوناگون از قبیل: ولتاژهای ورودی و خروجی، جریان‌ها، و سلامت عملکردی دستگاه است.

سامانه **PSIM** به کمک قابلیت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری خود می‌تواند به نظارت پارامترهای حیاتی باتری از قبیل: جریان، ولتاژ، دما و... بپردازد.

## سامانه PSIM مبنای بخش نرم افزار

سامانه PSIM در بخش نرم افزار امکانی را فراهم می‌سازد تا کاربر تمام اطلاعات مورد نیاز در حوزه امنیت را به صورت یکپارچه و در کنار هم پایش نماید. این سامانه تمامی اطلاعات مورد نیاز اعم از وضعیت سنسورهای حرکتی، سنسورهای نشت آب، سنسورهای دود، درب‌ها، وضعیت تابلوهای برق و... را به صورت مجزا نمایش می‌دهد. PSIM شش قابلیت کلیدی را به کاربر عرضه می‌دارد: ۱- یکپارچه‌سازی: سامانه PSIM با معماری باز و گسترده، صرف نظر از نوع و تعداد دستگاه و یا سیستم امنیتی، یک سامانه جامع را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

۲- تجزیه و تحلیل: سامانه PSIM با بهره‌گیری از یک روتین گردش کاری، شرایط و موقعیت‌های مختلف را به صورت هم زمان بررسی کرده و عموماً نگاه کلی و جامعی از شرایط موجود در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

۳- تأیید: سامانه PSIM با توجه به الگوریتم تعریف شده و شرایط نوشته شده در موتور منطقی خود می‌تواند در صورت نیاز رویه‌های عملیاتی استاندارد (SOPs) را ارائه کند.

۴- گزارش: سامانه PSIM با گردآوری تمام اطلاعات موجود و ذخیره‌سازی آنها، گزارش‌های متنوع با اهداف مختلف را ارائه می‌دهد. داشبورد PSIM علاوه بر نمایش وضعیت کلی امنیت سیستم می‌تواند اطلاعات خود را در پایگاه داده ذخیره‌سازی کند تا در صورت نیاز امکان گزارش‌گیری از این اطلاعات فراهم باشد.

۵- پیش‌بینی رخداد: سامانه‌های PSIM با کسب اطلاعات از سنسورهای محیطی و آنالیز اطلاعات توانایی پیش‌بینی رخدادهای احتمالی را دارد.

۶- هوش مصنوعی: سامانه PSIM با قابلیت هوش مصنوعی به اتوماسیون شدت فرآیندها کمک کرده و قدرت تجزیه و تحلیل اطلاعات و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر تجارب خود را دارد.



# سامانه PSIM در بخش نرم افزار چه چیز در اختیار ما قرار می دهد

## کنترل تردد

یکی از مفاهیم پرتکرار در حوزه نظارت و امنیت کنترل بر ورود و خروج های یک مجموعه یا سازمان است که از آن به عنوان کنترل تردد سازمانی یاد می شود. منظور از مفهوم کنترل تردد سازمانی، ثبت، ضبط، نگهداری و نظارت بر تمام اطلاعات حاصل شده از رفت و آمدها در یک مجموعه است. سامانه PSIM فارغ از نوع و برند این دستگاه ها می تواند به پایش آن ها و دریافت اطلاعات بپردازد.



## دوربین های مدار بسته

سامانه نظارت تصویری نقش کلیدی را در امنیت فیزیکی سازمان ها ایفا می نماید. با عنایت به این موضوع، هدف شرکت مبنا ارائه راهکاری جامع برای ایجاد این سامانه در کنار دیگر موارد امنیتی موجود در حوزه PSIM با در نظر گرفتن کلیه عناصر درگیر است.



## تشخیص حریق

بانک ها از جمله مهم ترین مکان هایی هستند که پول، تجهیزات ارزشمند و اسناد بسیار مهمی در آنها نگهداری می شوند؛ بنابراین بیش از تمامی سازمان ها در معرض خطر حریق هستند در نتیجه وجود سیستمی به منظور پیشگیری از این موضوع بسیار حائز اهمیت است. سیستم اعلان حریق تا حد زیادی ایمنی را بالا می برد و می تواند اقدامات لازم را انجام دهد.



## سیستم هشدار امنیتی

به طور کلی، سیستم های هشدار امنیتی هوشمند شامل آژیر یا زنگ هشدار هستند که برای محافظت کامل از امنیت سازمان شما کار می کنند. این دستگاه ها قابلیت یکپارچه سازی با نرم افزار جامع PSIM را داشته و به واسطه این توانمندی قابل استفاده در انواع سناریوهای کنترلی است.



## نقشه GIS

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) بستری برای ذخیره، نگهداری، مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات جغرافیایی است. سامانه PSIM با استفاده از این قابلیت توانایی یکپارچه سازی موارد مختلف را ممکن می سازد.



## سیستم های مدیریت ساختمان

این مورد از قابلیت های سامانه PSIM شامل پایش تمامی موارد موجود در محیط اعم از سنسورها آژیرها و... است.



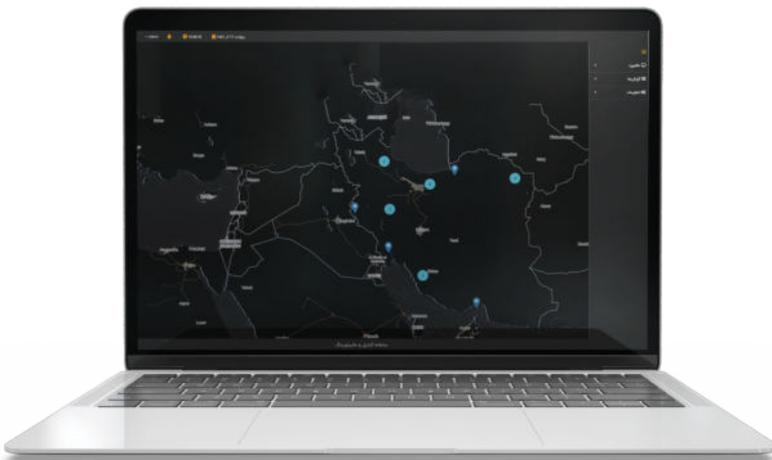
## سیستم کنترل روشنایی

سامانه PSIM با قابلیت های گسترده در پیاده سازی سناریوهای امنیتی به حل یکی از بزرگ ترین چالش های موجود در تمامی مراکز و سازمان ها در شرایط بحران کمک می نماید.



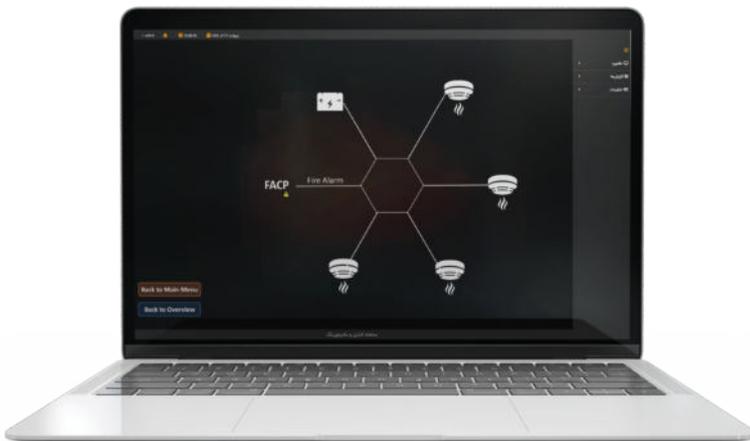
## نقشه آفلاین GIS

در سامانه کنترل و مانیتورینگ مینا نقشه GIS به صورت آفلاین و بدون نیاز به اینترنت ایجاد شده است. از قابلیت‌های ویژه در نظر گرفته شده در نقشه، امکان کلاستر شدن پین‌های موجود جهت کاهش خطای دیداری است. پین‌های موجود روی نقشه به صورت گروهی در گروه‌های منطقه‌ای جای گرفته و در صورت بروز مشکل در هر یک از سایت‌ها، رنگ کلاستر نقشه تغییر می‌کند. همچنین در صورت نیاز به بررسی پین‌های نقشه با کلیک روی کلاستر، پین‌ها به صورت زوم در منطقه نمایش داده می‌شوند. علاوه بر کلاستر نقشه امکان گروه‌بندی سایت‌ها با هر تفکیکی میسر است. پیش‌فرض این گروه‌بندی به صورت استانی در نظر گرفته شده است. همچنین علاوه بر این می‌توان بی‌نهایت داشبورد را به عنوان داشبوردهای جانبی یک داشبورد مادر در نظر گرفت که در این صورت نوار تب برای صفحه نمایش داده می‌شود.



## محیط کاربری آسان

فضای کاربری و مدیریت سیستم گونه‌ای طراحی شده است که با کمترین دانش فنی امکان ایجاد داشبوردها فراهم شود. رابط کاربری دینامیک امکان اضافه کردن بی‌نهایت المان در بی‌نهایت داشبورد را میسر ساخته است. همچنین بخش مدیریت دستگاه‌ها این امکان را ایجاد کرده که به سادگی دستگاه جدید به سیستم اضافه شود.



## مدیریت دستگاهها

اضافه نمودن دستگاههای مختلف تحت انواع پروتکل‌های:

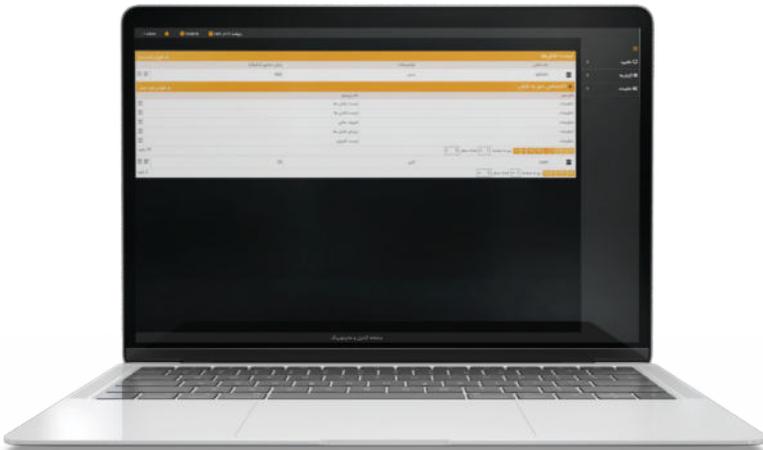
۱- SNMP

۲- Modbus

۳- Socket

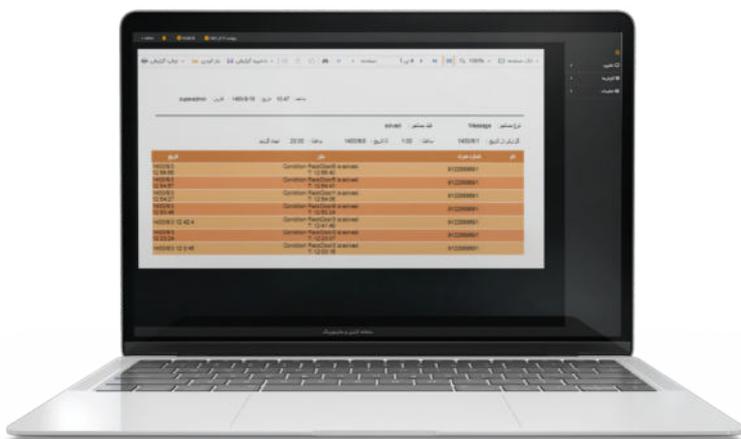
۴- HTTP

۵- و...



## مدیریت زمان

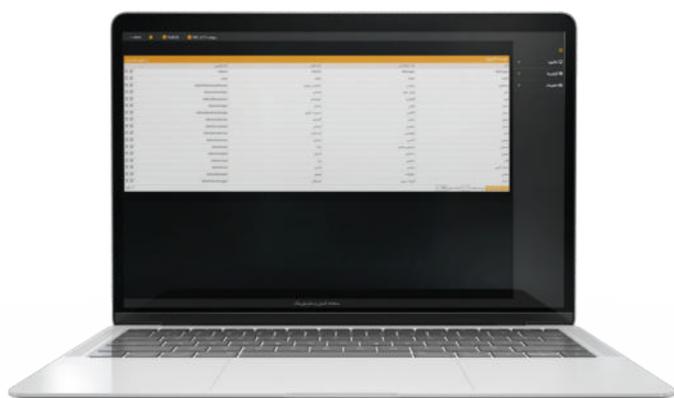
با توجه به اهمیت ذخیره‌سازی اطلاعات جمع‌آوری شده، امکان مدیریت زمان ذخیره‌سازی در سه مرحله ایجاد شده است. کاربر می‌تواند به صورت کلی زمان ذخیره‌سازی را در بازه زمانی مشخص تعریف کند. اگر نیاز به تغییر زمان ذخیره‌سازی اطلاعات برای یک گروه خاص از المان‌ها بود، امکان تعریف بازه ذخیره‌سازی برای هر گروه المان نیز در نظر گرفته شده است. در صورت نیاز به مدیریت زمان ذخیره‌سازی برای یک المان خاص، با تعریف نرخ ذخیره‌سازی برای تک المان خاص نیز امکان مدیریت بازه ذخیره‌سازی برای یک المان خاص فراهم شده است.



زمان‌بندی ذخیره‌سازی اطلاعات در سه حالت به ازای هر المان، هر گروه سنسوری و به صورت کلی قابل تنظیم است.

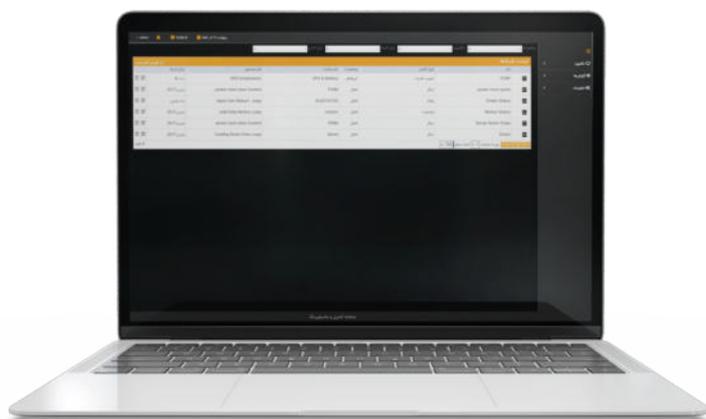
## مدیریت کاربران

در بخش مدیریت کاربر، ادمین می‌تواند کاربر یا گروه کاربری جدید به سامانه اضافه نماید. سامانه به شکلی طراحی شده است که با تعریف سطوح دسترسی برای یک گروه کاربر در قالب نقش، می‌توان بی‌نهایت کاربر را به نقش تعریف شده اضافه کرد. در قسمت لیست نقش‌ها نیز می‌توان مقدار زمانی که کاربر بی‌وقفه می‌تواند در سامانه باشد را به دقیقه مشخص کرد. سطوح دسترسی برای هر کاربر علاوه بر داشبوردها، می‌تواند بخش‌های مختلف تنظیمات و گزارش‌ها نیز باشد.



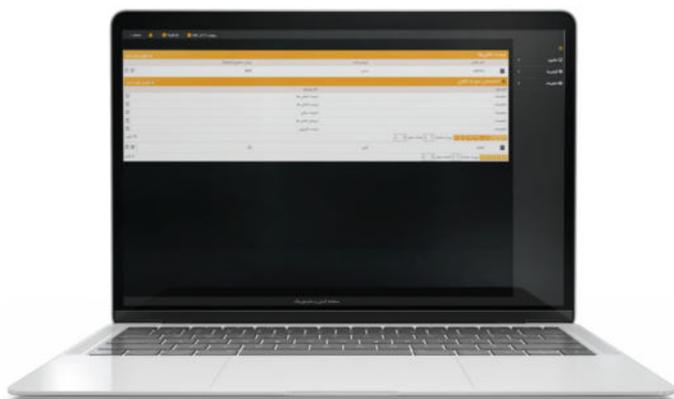
## گروه بندی

علاوه بر کلاستر نقشه امکان گروه‌بندی سایت‌ها با هر شیوه تفکیکی میسر است. پیش‌فرض این گروه‌بندی به صورت استانی در نظر گرفته شده است. همچنین علاوه بر این می‌توان بی‌نهایت داشبورد را به عنوان داشبوردهای جانبی یک داشبورد مادر در نظر گرفت که در این صورت نوار تب برای صفحه نمایش داده می‌شود.



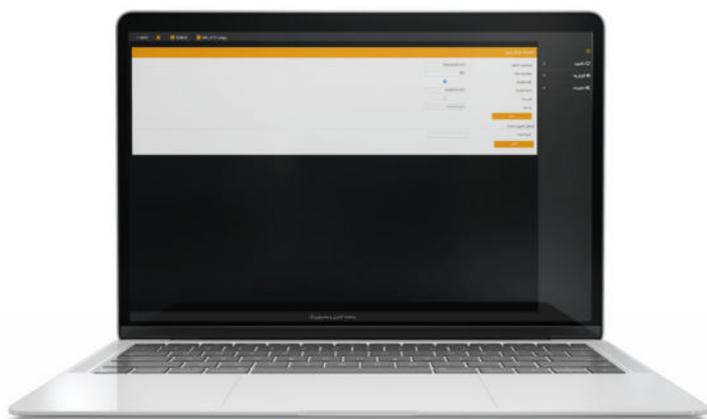
## تنظیمات ارسال پیام کوتاه

در این بخش امکان تعریف نوع ارسال کننده پیام کوتاه در نظر گرفته شده. کاربر می تواند با تنظیم این بخش تعیین کند که ارسال کننده پیام کوتاه به صورت وب سرویس باشد یا از طریق دستگاه ارسال پیام کوتاه (GSM) این اتفاق بیفتد؛ همچنین امکان تنظیم هر دو مورد برای ارسال پیام کوتاه میسر است.



## تنظیمات ارسال ایمیل

در این قسمت امکان تعریف سرور ارسال ایمیل برای کاربر فراهم است، ارسال توسط پروتکل SMTP انجام شده و حتی امکان استفاده از پورت امن SSL نیز برای ارسال فراهم است. در نهایت جهت اطمینان از ارسال موفق، باهدف تست تنظیمات کاربر می تواند با پرکردن فیلد ایمیل گیرنده و ارسال، از صحت تنظیمات سرور ارسال ایمیل و یا حتی اسپم نبودن آن اطمینان حاصل کند.



## تنظیمات شرطها

در این بخش کاربر می‌تواند به ازای هر ورودی یا هر مقدار از هر داشبورد، سلسله فرآیند تعریف کند. به این مفهوم که به ازای تغییر وضعیت یک سنسور یا رسیدن یک مقدار به حد تعریف شده، سلسله فرآیندی مانند ارسال یک پیامک، ارسال یک ایمیل یا فعال یا غیر فعال کردن آلارم یا سایر خروجی‌های تعریف شده در سامانه و یا حتی نمایش تصویر یکی از دوربین‌های تعریف شده اتفاق بیفتد.

برای هر یک از این شرطها امکان تعریف روابط منطقی And و Or فراهم است. همچنین می‌توان برای یک شرط تعداد دفعات رخداد یا تاخیر در خواندن مقدار تعریف کرد.

همچنین در صورت تعریف ارسال پیامک یا ایمیل به منظور اطلاع‌رسانی، می‌توان اولویت ارسال را نیز لحاظ کرد. علاوه بر تمامی تنظیمات گفته شده، امکان تعریف زمانبندی تقویمی و ساعتی برای به وقوع پیوستن هر شرط میسر است. همچنین می‌توان در صورت بروز شرط، اطلاع‌رسانی در سامانه به صورت پاپ‌آپ هم ایجاد کرد.

این شرطها علاوه بر رخداد تعریف شده، در پایگاه داده ذخیره‌سازی شده تا در صورت نیاز بتوان از آنها گزارش تهیه کرد.

### افزودن آیتم جدید

نام	نام
ایم	رطوبت
وضعیت	شدت
<input type="checkbox"/> غیرفعال	Critical
نام سایت	نام سنسور
شعبه اصلی مشهد	TescomeHasAlarm_copy
نوع شرط	انتخاب عملکرد
حد بالا	انتخاب
مقدار شرط	روز هفته
	انتخاب
زمان شروع	زمان پایان
وارد نشده است	وارد نشده است
تاخیر اطمینان (ثانیه)	رخداد
ثانیه	1
هشدار صوتی	
<input type="checkbox"/> غیرفعال	
پیام کوتاه	ارسال ایمیل
ارسال فرمان	دوربین
ارسال فرمان	زمان‌بندی
اولویت	متن پیام
اولویت	متن پیام را به زبان انگلیسی وارد نمایید
ارسال به گروه	
<input type="checkbox"/> خیر	
شماره تلفن	
انتخاب	
همراه با تک زنگ	
<input type="checkbox"/> خیر	
ارسال پیامک رفع آلارم	
<input type="checkbox"/> خیر	
<input type="button" value="ذخیره"/>	<input type="button" value="انصراف"/>



در این بخش اطلاعات کلی نرم‌افزار قابل تنظیم است. این تنظیمات شامل:

ارتفاع صفحه (جهت نمایش صحیح در مرورگر)

- نوع منو: این بخش برای نمایش به صورت تودرتو یا ساده است. در صورتی تمایل به نمایش گروه‌بندی‌ها در منو هستید می‌بایست گزینه تودرتو را انتخاب کرده باشید.

- نمایش تعداد داشبورد در منوها: این بخش در صورت فعال‌شدن، در کنار نوشته داشبورد در منو، تعداد کل داشبوردهای قابل دسترسی را نشان می‌دهد.

- نشان‌دادن تعداد آلارم در منو: این بخش در صورت فعال‌شدن تعداد شرط‌های اتفاق افتاده را روی آیکون نمایش می‌دهد.

- صفحه اصلی: این بخش تنظیم صفحه پیش‌فرض سامانه را بر عهده دارد.

- نوع قالب: این بخش به منظور حالت کلی نمایش سامانه است. (نمای روشن و تیره)

- تصویر پس‌زمینه صفحه ورود: این بخش عکس پس‌زمینه صفحه ورود را تعریف می‌کند.

- فعال‌شدن شرط‌ها به منظور عمل‌کردن شرط‌های تعریف شده در بخش تعریف شرط‌ها است.

- فعال‌شدن ارسال پیامک به منظور فعال‌سازی پیامک‌های تعریف شده در بخش تعریف شرط‌ها است.

- فاصله زمانی ذخیره داده، این بخش مشخص‌کننده فاصله زمانی ذخیره اطلاعات است.

- در صورت فعال‌سازی پنل گزارش‌گیری، یک داشبورد به منظور ایجاد گزارش‌های داینامیک

برای نمایش دائم در منو ظاهر می‌گردد.

تنظیمات عمومی

ارتفاع صفحه: 490

نوع منو داشبورد: [dropdown]

نشان دادن تعداد داشبورد در منو:

نشان دادن تعداد آلارم در منو:

صفحه اصلی: داشبورد

داشبورد: Inrow #1

نوع قالب: [dropdown]

تصویر پس‌زمینه صفحه ورود: No file chosen [Choose File]

مسیر تصویر: Upload/background/background copy.jpg/

فعال شدن شرط‌ها:

فعال شدن ارسال پیامک:

فاصله زمانی ذخیره داده (ثانیه): 299

نگهداری داده‌ها (روز): 180

نگهداری پیامک‌ها (روز): 365

نگهداری گزارش شرط‌ها (روز): 365

پنل گزارش‌گیری:

تعداد ورود ناموفق: 5

مدت زمان محدودیت ورود (دقیقه): 10

ذخیره



یکی دیگر از بخش‌های مهم در نرم‌افزار PSIM بخش مدیریت امان است. در این بخش کاربر قادر خواهد بود تا علاوه بر مشاهده لیست امان‌ها، امان‌های جدید را ایجاد و در هر داشبورد به صورت Drag & Drop جاگذاری کند. این امان‌ها شامل برجسب یا لیبل، امان خروجی، امان دوربین مداربسته، امان محدوده، امان فریم (جهت فریم کردن هر پلتفرم تحت وب در سامانه)، امان عددی، امان بی‌تی (دو وضعیتی)، امان گیج، امان گروه‌بندی (به منظور نمایش چند امان در یک فریم پاپ‌آپ)، امان پیوند (جهت لینک‌دهی به سایر داشبوردها و یا هر پلتفرم تحت وب دیگر)، امان تاریخ و ساعت، امان چند وضعیتی، امان محاسبه ریاضی (جهت پیاده‌سازی محاسبه ریاضی با مقادیر خوانده شده در سامانه)، امان نمودار، امان متن و امان جدول است. همچنین می‌توان برای هر امان به صورت جداگانه زمان ذخیره‌سازی در پایگاه داده را تعریف کرد. طراحی این نرم‌افزار به نحوی است که هر یک از این امان‌ها با فرایند Drag & Drop در داشبورد موردنظر، در محل مشخص قرار می‌گیرند. در منوی گروه‌بندی نیز می‌توان چندین امان را به صورت گروهی در یک نمای پاپ‌آپ جمع نمود تا بعدها توسط امان گروه‌بندی در داشبورد فراخوانی نمود.



یکی دیگر از بخش‌های مهم در نرم‌افزار PSIM بخش مدیریت المان است. در این بخش کاربر قادر خواهد بود تا علاوه بر مشاهده لیست المان‌ها، المان‌های جدید را ایجاد و در هر داشبورد به صورت Drag & Drop جاگذاری کند. این المان‌ها شامل برچسب یا لیبل، المان خروجی، المان دوربین مداربسته، المان محدوده، المان فریم (جهت فریم کردن هر پلتفرم تحت وب در سامانه)، المان عددی، المان بی‌تی (دو وضعیت)، المان گیج، المان گروه‌بندی (به منظور نمایش چند المان در یک فریم پاپ‌آپ)، المان پیوند (جهت لینک‌دهی به سایر داشبوردها و یا هر پلتفرم تحت وب دیگر)، المان تاریخ و ساعت، المان چند وضعیت، المان محاسبه ریاضی (جهت پیاده‌سازی محاسبه ریاضی با مقادیر خوانده شده در سامانه)، المان نمودار، المان متن و المان جدول است. همچنین می‌توان برای هر المان به صورت جداگانه زمان ذخیره‌سازی در پایگاه داده را تعریف کرد.

طراحی این نرم‌افزار به نحوی است که هر یک از این المان‌ها با فرایند Drag & Drop در داشبورد مورد نظر، در محل مشخص قرار می‌گیرند. در منوی گروه‌بندی نیز می‌توان چندین المان را به صورت گروهی در یک نمای پاپ‌آپ تجمیع نمود تا بعدها توسط المان گروه‌بندی در داشبورد فراخوانی نمود.

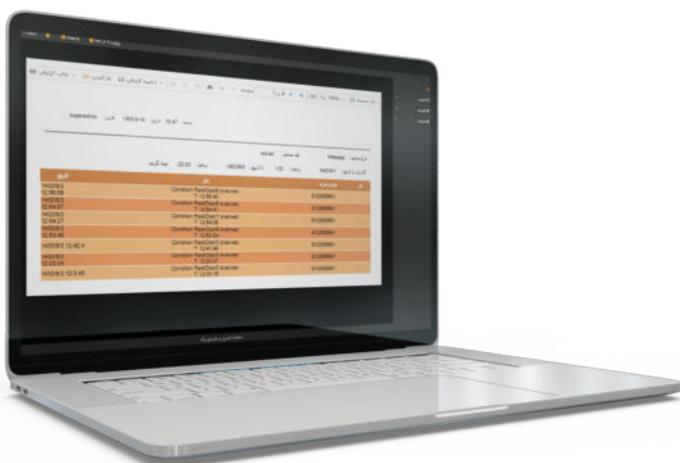
### نمایش گزارش‌ها به صورت جدول

- ◆ انتخاب بازه زمانی برای گزارش‌گیری
- ◆ انتخاب المان مورد نظر برای گزارش‌گیری
- ◆ قابلیت چاپ و خروجی در انواع فرمت‌ها - انتخاب بازه زمانی برای گزارش‌گیری

- ◆ انتخاب المان مورد نظر برای گزارش‌گیری
- ◆ قابلیت چاپ و خروجی در انواع فرمت‌ها

### نمایش گزارش‌ها به صورت نمودار

- ◆ انتخاب بازه زمانی برای گزارش‌گیری
- ◆ انتخاب المان مورد نظر برای گزارش‌گیری
- ◆ قابلیت چاپ و خروجی در انواع فرمت‌ها



در این بخش امکان اضافه کردن داشبورد جدید میسر است. این داشبوردها بسته به سطوح دسترسی توسط سایر کاربران قابل رویت است. در بخش تعریف سالن امکان اتصال چند داشبورد فرزند به یک داشبورد والد میسر است که در این صورت داشبوردهای فرزند به صورت تب در بالای داشبورد والد نمایش داده می‌شوند. همچنین امکان مشخص کردن محل فیزیکی داشبورد مربوطه (دستگاه یا سایت) به واسطه نقشه آفلاین (سرور شخصی) ایجاد شده است. سیستم گروه‌بندی سالن‌ها نیز جهت دسته‌بندی داشبوردها فراهم است که به منظور گروه‌بندی این داشبوردها می‌بایست آنها را در یک مکان قرارداد. صرف نظر از نام مکان برای گروه‌بندی کاربر می‌تواند در بخش مدیریت مکان (توضیح داده خواهد شد) به هر شکلی گروه‌بندی خود را ایجاد کند. لازم به ذکر است جهت مشاهده داشبوردها به صورت گروه‌بندی شده می‌بایست در بخش تنظیمات عمومی نوع منو تودرتو انتخاب شود.

ویژگی دیگر در بخش تعریف سالن امکان دانلود یک داشبورد مشخص و آپلود آن در سامانه‌ای دیگر است. همچنین جهت سهولت در ایجاد داشبوردهای مشابه، امکان کپی کردن داشبورد در نظر گرفته شده است. علاوه بر تمامی موارد ذکر شده ترتیب نمایش داشبوردها در منو در بخش مرتب‌سازی نیز قابل مدیریت است. در نهایت امکان تعریف بک‌گراند برای هر داشبورد مهم‌ترین نکته در ایجاد داشبوردهایی گرافیکی و کارآمد است.

افزودن آیتم جدید
✕

بارگذاری
جدید

نام سایت

مکان

داشبورد اصلی

موقعیت در نقشه  انتخاب

نمایش نوار آدرس  خیر

مرتب سازی

رنگ پس‌زمینه

مشاهده در منو  نشان

توضیحات و راهنما

بارگذاری تصویر  Choose File

انصراف
ذخیره



## سامانه PSIM مبنا در بخش سخت افزار

سامانه PSIM به صورت کلی به دو بخش نرم افزار و سخت افزار تقسیم بندی می شود که هر یک از این دو بخش وظایف گوناگونی را در سامانه انجام می دهند. برای مثال در بخش سخت افزار اطلاعات فارغ از برند، تکنولوژی و پروتکل ارتباطی سنسورها به دستگاه مرکزی منتقل شده و توسط یک پروتکل استاندارد واحد برای نرم افزار ارسال می گردد و در مقابل دستورهای ارسالی از نرم افزار هم برای دستگاه مرکزی ارسال شده و سخت افزار موجود دستور را تحت یک پروتکل خاص برای ماژول مقصد ارسال می نماید. پس می توان گفت سامانه PSIM متشکل از دولایه نرم افزار و سخت افزار است که در ادامه به توضیح لایه سخت افزار می پردازیم. گروه مبنا در سال های اخیر باتکیه بر توانمندی های گروه R&D خود و علوم دانش بنیان اقدام به تولید ماژول هایی تحت عنوان PSIM نموده است این دستگاه ها دارای ویژگی های گوناگون برای کاربری های متفاوت است؛ همچنین برای رفع کامل نیازمندی سازمان ها گروه مبنا محصولات خود را در سه دسته وال مونت، رک مونت، ریل مونت تولید نموده است. تمامی این ماژول ها دارای یک وب سرور دوزبانه داخلی است تا در صورت نیاز کاربر توانایی ارتباط مستقیم و اعمال تنظیمات دلخواه را داشته باشد. در ادامه به بررسی برخی از ویژگی این سخت افزارها می پردازیم.



## قابلیت سامانه PSIM مبنا در بخش سخت افزار

پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم‌افزاری



معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه‌های (ARM-CortexM4)



مطابقت پورت RS-485 با مد (Master/Slave)



قابلیت تعریف سناریوها و عملکرد بدون نیاز به اپراتور



دارای RTC(Real-Time Clock) به همراه باتری پشتیبان



### وب سرور داخلی

هدف این وب سرور کنترل و مانیتورینگ برخی از پارامترهای کلیدی مازول‌ها است. براین اساس وب سرور می‌تواند پارامترهای مشخصی را خوانده و به صورت برخط (Online) نمایش دهد و درعین حال می‌تواند این اطلاعات را لاگ برداری کرده و به صورت گزارش‌های مختلف نمایش دهد. هم‌زمان وب سرور باید اتفاقاتی که در هر بخش رخ می‌دهد را بر اساس ضوابط تعیین شده تشخیص دهد و اطلاع‌رسانی‌های لازم برای آلارم را به شیوه‌های مختلف داشته باشد همچنین سامانه این امکان را دارد که بر اساس هر رخداد سلسله رخدادهای از پیش تعریف شده را پیاده‌سازی نماید.

محیط وب سرور داخلی شامل اجزای اصلی زیر است: ابتدایی‌ترین بخش صفحه (login) برای ورود است که کاربر با استفاده از نام و رمز عبور خود می‌تواند وارد شود. این مرحله برای افزایش ضریب امنیت منظور شده است. پس از ورود به وب سرور و رسیدن به صفحه اصلی اجزای کلی سامانه دیده می‌شوند. منوی بالا: به منظور دسترسی به امکانات رابط کاربری شامل اطلاعات کاربری و زمان و... منوی سمت چپ: به منظور دسترسی به امکانات اصلی است. در این بخش منوها و فرم‌های اصلی قرار گرفته و می‌توان با استفاده از آن به بخش‌های مختلف وب سرور دسترسی پیدا کرد.

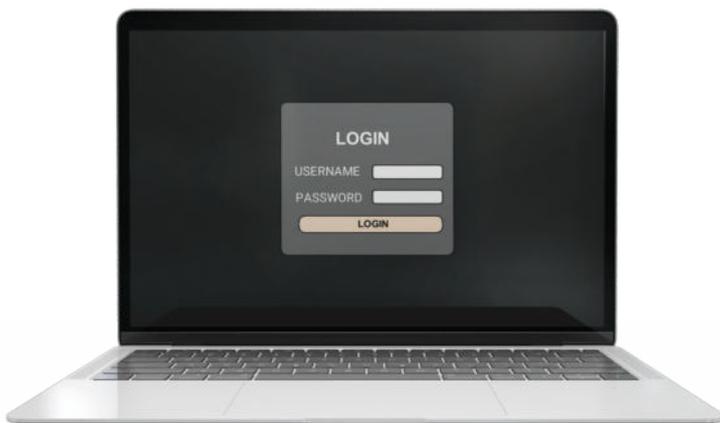
### ◆ صفحه ورود

این بخش به منظور وارد نمودن اطلاعات ورود و لاگین در وب سرور طراحی شده است این اطلاعات شامل:

۱- کادر وارد کردن نام کاربری

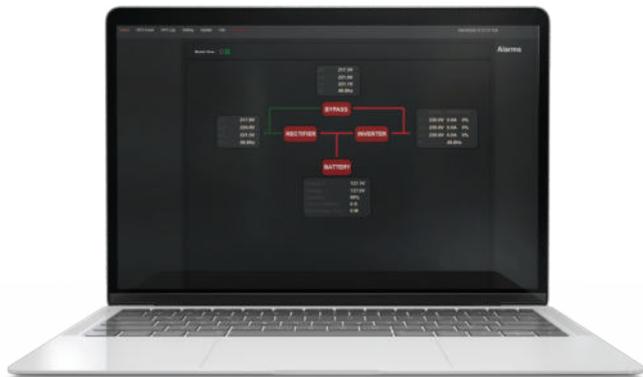
۲- کادر وارد کردن رمز ورود (Password)

۳- تایید ورود (Login)



## ◆ صفحه اصلی

این بخش به منظور نمایش پارامترهای کلی ماژول می باشد پارامترهایی نظیر ولتاژ، جریان، فرکانس، وضعیت ورودی خروجی ها و...



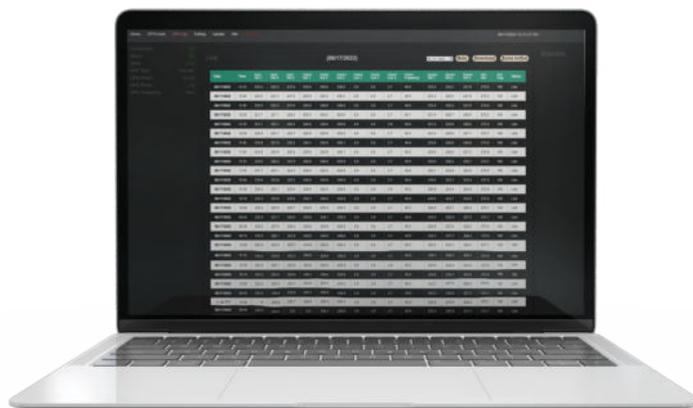
## ◆ ثبت رویداد

این بخش به منظور نمایش رویدادهای رخ داده است توجه داشته باشید رویدادهای نمایش داده شده به صورت موقت در بخش آلام در صفحه اصلی نیز نمایش داده می شود.

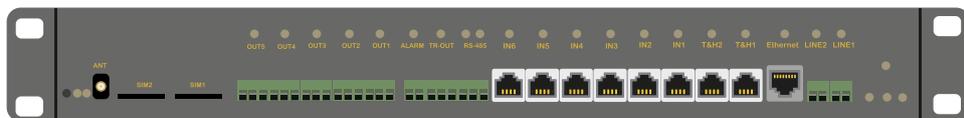


## ◆ گزارش گیری

این بخش به منظور نمایش گزارش عملکرد ماژول و دانلود آنها به منظور ثبت گزارش ها است. از دیگر قابلیت های این بخش تفکیک گزارش ها بر اساس زمان و تاریخ است.

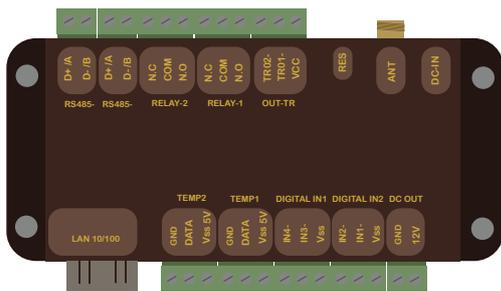


## انواع کلاس‌های نصب ماژول‌های PSIM مینا



### رک مونت

نصب داخل رک



### وال مونت

نصب روی دیوار



### ریل مونت

نصب روی ریل

## بخش‌های مختلف سامانه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری PSIM

این سامانه متشکل از دو بخش سخت‌افزار و نرم‌افزار است که قابلیت‌های گسترده‌ای را در امور مختلف امنیت در اختیار سازمان‌ها و مدیران به‌خصوص در حوزه بانکداری قرار می‌دهد. این قابلیت‌ها شامل دو بخش کنترل و مانیتورینگ است که شامل:

مانیتورینگ

اعلان حریق

۱

تابلو برق

۶

UPS

۸

سیستم اعلان سرقت

۲

خودروهای حمل پول

۷

دوربین مدار بسته

۳

کنترل

سیستم‌روشنایی

۴

کنترل رول آپ

۵



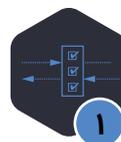
بانک‌ها از جمله مهم‌ترین مکان‌هایی هستند که پول، تجهیزات ارزشمند و اسناد بسیار مهمی در آنها نگهداری می‌شوند؛ بنابراین بیش از تمامی سازمان‌ها در معرض خطرات ناشی از حریق هستند پس می‌توان گفت وجود سیستمی به‌منظور پیشگیری از این موضوع بسیار حائز اهمیت است. سیستم اعلان حریق تا حد زیادی ایمنی را بالا می‌برد و می‌تواند اقدامات لازم را انجام دهد.

علاوه بر موارد فوق وجود سیستمی متشکل از سخت‌افزار و نرم‌افزار به‌منظور پایش تجهیزات اعلان حریق امری ضروری است. این سیستم باید علاوه بر قابلیت یکپارچه‌سازی و مانیتورینگ جامع تجهیزات امکاناتی نظیر نظارت بر آلامرها، اطلاع‌رسانی از طریق پیامک و اطلاع‌رسانی از طریق Email را داشته باشد. همچنین از دیگر نیازمندی‌های اساسی این سیستم‌ها وجود قابلیت‌های به‌منظور سناریونویسی است تا با استفاده از آن کاربر بتواند در صورت بروز حریق بهترین عملکرد را داشته باشد.

گروه مبنا باتجربه زیاد و سابقه‌ای درخشان در سیستم‌های اعلان حریق بهترین‌ها را به شما ارائه می‌دهد.

## قابلیت‌های کلیدی نرم‌افزار PSIM در بخش اعلان حریق

پشتیبانی از تمامی پروتکل‌های صنعتی استاندارد: به‌موجب این قابلیت فارغ از نوع و برند پنل مرکزی اعلان حریق می‌توان تمامی این دستگاه‌ها را توسط سامانه شناسایی نمود و به خوانش آن‌ها پرداخت.



قابلیت نمایش آلامرها: همواره در هنگام حریق سیستم‌های اطلاع‌رسانی و آلامر بیشترین سهم را در اعلان آن دارند این سامانه امکان بازبینی آلامرها و دریافت گزارش را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



یکپارچه‌سازی: به‌موجب این قابلیت می‌توان تمامی سیستم‌های پراکنده را به‌صورت جامع در یک سیستم واحد مشاهده نمود. این قابلیت همواره یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های مدیران در بحث هوشمندسازی است.



قابلیت نمایش آلامرها: همواره در هنگام حریق سیستم‌های اطلاع‌رسانی و آلامر بیشترین سهم را در اعلان آن دارند این سامانه امکان بازبینی آلامرها و دریافت گزارش را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



خوانش سنسور: از دیگر قابلیت‌های این سامانه خوانش تمامی سنسورها فارغ از برند آن است.

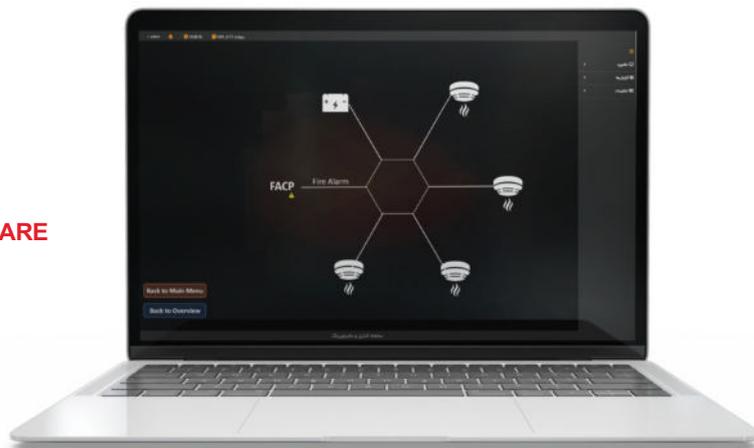


در کنار اهمیت مانیتورینگ پنل مرکزی، مانیتورینگ باتری پنل نیز مطرح است. هر عنصری که برای عملکرد خود نیازمند باتری است می‌تواند با اتصال به سخت‌افزار موجود و سامانه عملکرد مطلوب‌تری در بخش باتری خود داشته باشد. مانیتورینگ باتری با بررسی دائم و لحظه‌ای میزان ولتاژ در کنار دما می‌تواند اطلاعات مفیدی در جهت مشخص‌سازی عمر باتری، میزان شارژدهی و میزان باقیمانده از شارژ در اختیار سیستم قرار دهد؛ همچنین این سیستم می‌تواند تخمین نسبی ای از زمان تعویض باتری نیز مشخص کند. این سیستم فارغ از نوع و برند دستگاه نصب شده به کنترل و مانیتورینگ پنل‌ها و زیرسیستم‌های جاری می‌پردازد.

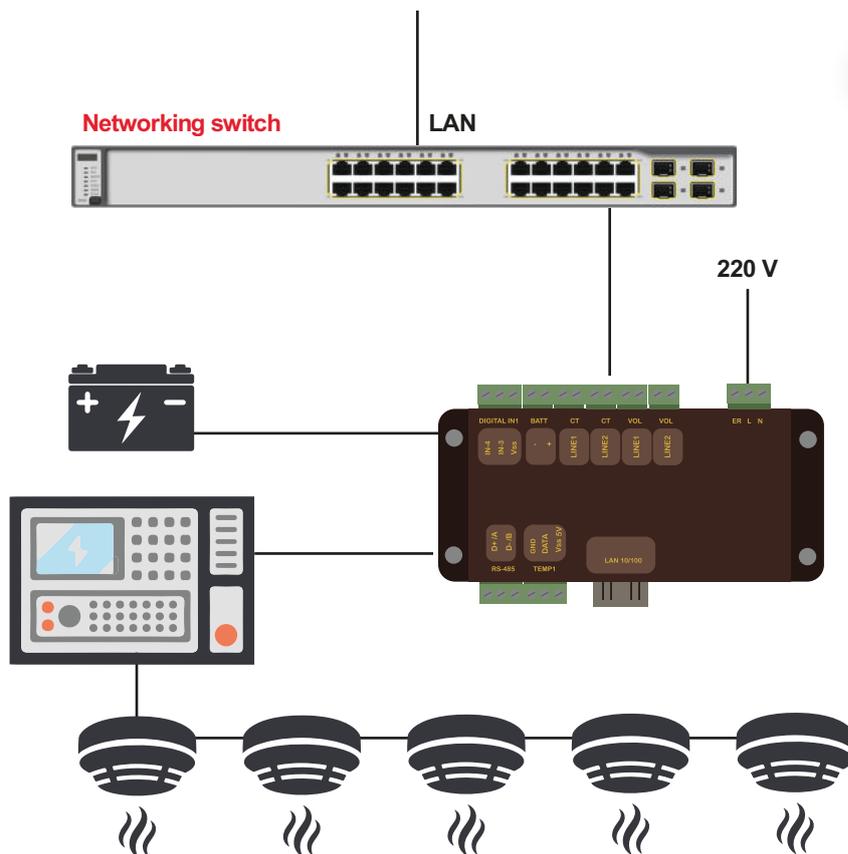
## بلوک دیاگرام

نرم‌افزار

SOFTWARE



سخت‌افزار

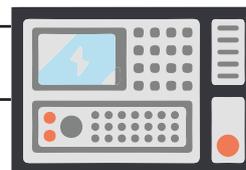


**SOFTWARE**

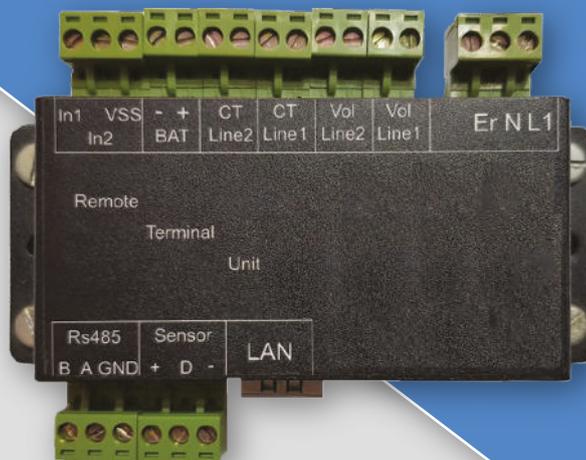


LAN

**Networking switch**



# FD2I001TH



این دستگاه یک سامانه هوشمند کنترل و مانیتورینگ پانل‌های اعلان و اطفای حریق فارغ از نوع و برند آنبرای کاربردهای گوناگون است که وظیفه پایش پانل اصلی اعلان و اطفای حریق، وضعیت آلارم‌ها، وضعیت برق اصلی و باتری پانل را بر عهده دارد.

به‌واسطه پشتیبانی از پروتکل‌های ارتباطی متنوع مانند Modbus/RTU, Modbus/TCP, IP, SNMP, قابلیت یکپارچه‌سازی و مانیتورینگ توسط نرم‌افزار PSIM مبنا و همچنین تمامی نرم‌افزارهای مرسوم مانند SolarWinds و PRTG و OpManager در این ماژول وجود دارد.

این دستگاه دارای یک وب سرور دوزبانه داخلی است که از طریق آن می‌توان کلیه ورودی و خروجی‌ها و وضعیت سنسورها را مانیتور نمود. ویژگی دیگر این محصول وال مونت بودن آن است که نصب و راه‌اندازی آن را بسیار سریع و آسان می‌نماید.

- ◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه‌های (ARM-Cortex M4)
- ◆ پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم‌افزاری
- ◆ قابلیت تعریف سناریوها و عملکرد بدون نیاز به اپراتور
- ◆ مطابقت پورت RS-485 با مد (Master/Slave)
- ◆ دارای (Real-Time Clock) RTC به همراه باتری پشتیبان
- ◆ محافظت الکتریکی از ورودی‌های دستگاه در برابر اضافه ولتاژ
- ◆ پشتیبانی از ۳۲ دستگاه با پروتکل Modbus/RTU
- ◆ پیکربندی بدون نیاز به نرم‌افزار دستکاپی و از طریق وب‌سرور داخلی
- ◆ قابلیت اتصال به ماژول Mabna-GSM2S2TH به منظور استفاده از قابلیت‌های اطلاع‌رسانی از طریق پیامک



LAN



WEB Interface



RS-485 INDUSTRIAL



1-Wire UNI



SMS Gateway



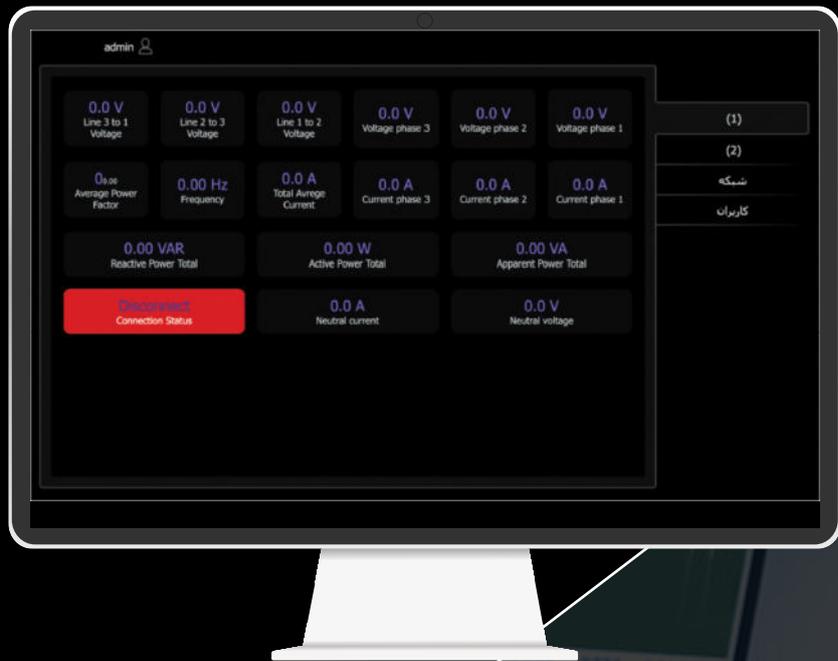
Modbus TCP PROTOCOL



SNMP PROTOCOL



Buffer Data Logger



## Mabna-FD2I001TH

Power Supply	4W 220V
PoE Support	24V
Digital Input	1 Fault & Alarm
1-Wire Sensors	1 Temp & Hum
Communication Channels	Ethernet RJ45 (10/100, Modbus/TCP IP), 1 Modbus/RTU & RS-485
Battery Monitoring	1 (optional)
SNMP	Agent Ver.1
Modbus Protocols	RTU
Web Server Languages	Persian, English
Power Meter	2Lines (UPS & CT) (Optional)
Device Installation	Wall Mounted, Rack Mounted (Optional with Rackmount Bracket)
Operating Temperature	-10°C, +70°C
Storage Temperature	-40°C, +85°C
Operating Humidity	Max 95% r.h, no condensation

# Smoke Module



سنسور دود مبنا محصولی به جهت تشخیص حریق در منازل مسکونی، هتلها، خوابگاهها، اتاقهای بیمارستان، اتاقهای نگهبانی، رک، اتاق سرور، مرکز داده، فضای اداری و غیره بوده که به طور خاص جهت مطلع ساختن افراد از بروز حریق در لحظات اولیه آتشسوزی طراحی شده است. در این ماژول از سنسور تشخیص دود سری MQ استفاده شده است که کارکرد این سری از سنسورها توسط یک هیتر داخلی کوچک به همراه سنسور الکتروشیمیایی است. از قابلیت‌های این ماژول، کالیبره شدن به صورت دستی بوده که به موجب آن بسته به غلظت دود و یا گازهای موجود در محیط می‌توان حساسیت آن را تغییر داد.

سنسور MQ حساس به متان، بوتان، LPG و دود است و همچنین این سنسور نسبت به اشتعال و احتراق گازها حساس است. این ماژول قابلیت اتصال به تمامی RTUها و دیگر سخت‌افزارهای موجود مبنا و تجهیزات اتوماسیون استاندارد را دارد.

- ◆ عکس‌العمل سریع در مقابل آتش‌سوزی‌های بدون شعله
- ◆ عدم حساسیت به رطوبت، الکتریسیته ساکن و همچنین تغییرات فشار هوا
- ◆ عدم نیاز به کالیبره مجدد
- ◆ طراحی مکانیکال بدنه شامل ضد گرد و غبار، مقاوم در برابر ورود حشرات و تداخل نوری
- ◆ مجهز به شیلد الکترواستاتیک جهت تضمین حداکثر مقاومت در برابر میدان‌های مغناطیسی مانند موبایل و وسایل بیسیم
- ◆ دارای ال‌ای‌دی نمایشگر تغذیه و فعال شدن ماژول
- ◆ توان هیتر داخلی کمتر از 750 میلی‌وات



### نحوه سیم‌بندی

+	سیم قرمز
-	سیم مشکی
out	سیم زرد



### Mabna-Smoke Module

Operating Voltage	5V DC
Current	150mA
AO OUT	0.1 ~ 0.3
Dimensions	32 x 20 x 22 mm
Working Temp	-10°C ~ 50°C
Working Humidity	0% ~ 95% RH
Sensitivity	4-2% obs/ft
Wiring	3wired
Display	-
Sensor Type	Inside Heater
Evaluation Type	Smoke

# Air Quality Sensor



ماژول AirQuality محصولی به جهت تشخیص کیفیت هوا در خوابگاه‌ها، منازل مسکونی، هتل‌ها، اتاق‌های بیمارستان، اتاق‌های نگهبانی، رک، اتاق سرور مرکز داده، فضای اداری و غیره است. این محصول دارای یک سنسور تشخیص آلودگی هوا از سری سنسورهای MQ است که ساختار داخلی آن شامل یک هیتر به همراه سنسور الکتروشیمیایی می‌شود. این سنسورها نسبت به طیف گسترده‌ای از گازها حساس‌اند و قابلیت تشخیص دود، الکل و بنزن موجود در هوا را دارند. این ماژول قابلیت کالیبره شدن به صورت دستی را دارد که از این طریق می‌توان حساسیت آن را تغییر داد. با توجه به پشتیبانی از پورت RS-485 امکان یکپارچه‌سازی با سامانه نرم‌افزاری (DCIM) و تمامی RTUهای مبنای وجود دارد.

- ◆ حساسیت بالا نسبت به گازهای مضر در گستره وسیع
- ◆ حساسیت نسبت به بنزن، آمونیاک و سولفید، LPG، پروپان و هیدروژن
- ◆ سهولت در راه‌اندازی
- ◆ آشکارسازی نشت گاز خانگی
- ◆ آشکارسازی گازهای قابل احتراق صنعتی
- ◆ عدم حساسیت به رطوبت و الکتریسیته ساکن و تغییرات فشار هوا
- ◆ دارای نشانگر سیگنال خروجی
- ◆ دارای قابلیت تنظیم حساسیت



پردازنده مرکزی



پورت RS-485

### Mabna-Air Quality Sensor

Operating Voltage	5V DC
Current	150mA
AO OUT	0.3 ~ 0.1
Dimensions	32 x 20 x 22 mm
Working Temp	-10°C ~ 50°C
Working Humidity	%0 ~ 95% RH
Sensitivity	4-2%obs/ft
Communication Channels	RS-485
Display	-
Sensor Type	Inside Heater
Evaluation Type	AIR
Density	10 to 300 ppm Ammonia, 10 to 1000 ppm Benzene
Internal Heater Power	750 mW
Internal Heater Resistance	33 ohm

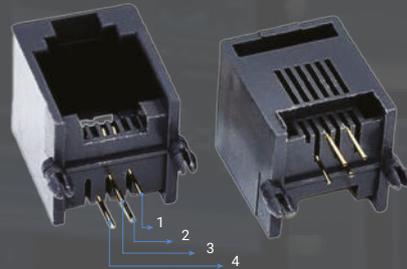
# Temperature & Humidity Sensor



سنسور ترکیبی دما و رطوبت برای استفاده در فضای باز و بسته در نظر گرفته شده است و همچنین ارتباط سنسور از طریق پورت 1Wire است. این دتکتور، یک سنسور عالی جهت سنجش دما و رطوبت هواست، این دتکتور از دو سنسور تشکیل شده است، یک سنسور رطوبت خازنی و یک مقاومت گرمایی. یک تراشه بسیار ساده نیز درون آن وجود دارد که تبدیل آنالوگ به دیجیتال را انجام می‌دهد و خروجی دیجیتال را تولید می‌کند. حداکثر جریان استفاده شده هنگام عملیات تبدیل: ۲,۵ میلی‌آمپر مناسب برای خواندن رطوبت ۱۰۰-۰٪ با دقت ۰,۲-۵٪ مناسب برای خواندن دمای ۴۰- تا +۸۰ درجه با دقت ۰,۵/± سانتی‌گراد. سنسور دما و رطوبت DHT22 با خروجی سیگنال دیجیتال کالیبره است. با بهره‌گیری از تکنیک منحصر به فرد جمع‌آوری سیگنال دیجیتال و تکنولوژی سنجش رطوبت، قابلیت اطمینان و پایداری این سنسور به شکل فزاینده‌ای افزایش می‌یابد. المان‌های حسگر با تک تراشه ۸ بیتی متصل شده‌اند. اندازه کوچک و توان مصرفی پایین و فاصله انتقال طولانی ۲۰ متری این ماژول را قادر می‌سازد در انواع پروژه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.



- ◆ قابلیت افزایش طول کابل تا ۲۰ متر
- ◆ استفاده در محیط‌های داخلی و خارجی مانند اتاق سرورها و دیتاسنترها و رک‌ها
- ◆ اندازه‌گیری دما در بازه ۴۰- درجه تا +۸۰ درجه
- ◆ سنجش رطوبت نسبی هوا به صورت درصد در بازه ۰ تا ۱۰۰
- ◆ تشکیل شده از یک سنسور رطوبت خازنی و یک مقاومت گرمایی
- ◆ دارای خروجی کاملا کالیبره شده و دقت بالا
- ◆ استفاده در صنعت‌های مختلف مانند انواع سیستم‌های تهویه و پروژه‌های شخصی



1. +DC
2. DATA
3. DATA
4. -DC

## Mabna-Temperature & Humidity Sensor

Power Supply	5V DC
Dimensions	27 x 59 x 13 mm
Usage	Educational, industrial, general
Working Voltage	33 volts to 6 volts
Output Signal	Digital Signal via 1-wire bus
Sensor Element	Polymer Capacitors
Digital Interface	1 Wire
Accuracy	Humidity 2%, Temperature 0.5 degrees
Maximum Current Used During Conversion Operation	2.5 mA
Size	7.7 x 25 x 15.1 mm
Sampling rate	0.5 Hz (once every two seconds)
Operating Range	Humidity 0-100% RH, Temperature -40°C ~ 80°C
Resolution or Sensitivity	Humidity 0.1% RH, Temperature 0.1°C
Repeatability	Humidity ±1% RH, Temperature ±0.2°C
Humidity Hysteresis	±0.3% RH
Long-term Stability	±0.5% RH year
Interchangeability	Fully Interchangeable

## سخت‌افزارهای محیطی PSIM در بخش اعلان حریق

### سیستم هوشمند اخطار آتش



این سیستم با به‌کارگیری سنسورهای حساس به دود و شعله، امکان تشخیص آتش‌سوزی را به سیستم مرکزی می‌دهد که در کنار قابلیت تعریف سناریوهای مختلف مانند قطع گاز، قطع برق و اعلام خطر به اشخاص و اپراتورهای مربوطه، تلفات و خسارات را به حداقل می‌رساند. این سیستم موجب کاهش خسارات ناشی از آتش‌سوزی می‌گردد.

### سیستم هوشمند تشخیص نشت گاز



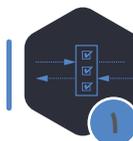
این سیستم با اتکا به سنسورهای حساس به انواع گاز مانند گاز شهری و مونوکسید کربن، امکان تشخیص نشت گازهای کشنده را به سیستم مرکزی می‌دهد، در نتیجه تعریف سناریوهای مختلف مانند فعال‌سازی سیستم تهویه، قطع برق و... به همراه اعلام خطر به اشخاص و اپراتورهای مربوطه، خسارات و تلفات را به حداقل می‌رساند. هدف این سیستم کاهش خسارات ناشی از انفجار گاز، مسمومیت و تلفات ناشی از انواع گازهای کشنده است.



بانکها از جمله مهم‌ترین مکان‌هایی هستند که پول، تجهیزات ارزشمند و اسناد بسیار مهمی در آنها نگهداری می‌شوند؛ بنابراین بیش از تمامی سازمان‌ها در معرض خطرات ناشی از حریق هستند پس می‌توان گفت وجود سیستمی به‌منظور پیشگیری از این موضوع بسیار حائز اهمیت است. سیستم اعلان حریق تا حد زیادی ایمنی را بالا می‌برد و می‌تواند اقدامات لازم را انجام دهد. علاوه بر موارد فوق وجود سیستمی متشکل از سخت‌افزار و نرم‌افزار به‌منظور پایش تجهیزات اعلان حریق امری ضروری است. این سیستم باید علاوه بر قابلیت یکپارچه‌سازی و مانیتورینگ جامع تجهیزات امکاناتی نظیر نظارت بر آلارم‌ها، اطلاع‌رسانی از طریق پیامک و اطلاع‌رسانی از طریق Email را داشته باشد. همچنین از دیگر نیازمندی‌های اساسی این سیستم‌ها وجود قابلیت به‌منظور سناریونویسی است تا با استفاده از آن کاربر بتواند در صورت بروز حریق بهترین عملکرد را داشته باشد. گروه مبنا با تجربه زیاد و سابقه‌ای درخشان در سیستم‌های اعلان حریق بهترین‌ها را به شما ارائه می‌دهد.

## قابلیت‌های کلیدی نرم‌افزار PSIM در بخش سیستم روشنایی

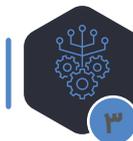
پشتیبانی از تمامی پروتکل‌های صنعتی استاندارد: به‌موجب این قابلیت فارغ از نوع و برند پنل مرکزی اعلان حریق می‌توان تمامی این دستگاه‌ها را توسط سامانه شناسایی نمود و به خوانش آن‌ها پرداخت.



قابلیت نمایش آلارم‌ها: همواره در هنگام حریق سیستم‌های اطلاع‌رسانی و آلارم بیشترین سهم را در اعلان آن دارند این سامانه امکان بازبینی آلارم‌ها و دریافت گزارش را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



یکپارچه‌سازی: به‌موجب این قابلیت می‌توان تمامی سیستم‌های پراکنده را به‌صورت جامع در یک سیستم واحد مشاهده نمود. این قابلیت همواره یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های مدیران در بحث هوشمندسازی است.



سناریونویسی: به موجب این قابلیت کاربر با استفاده از شرط‌های منطقی and و or می‌تواند انواع سناریو کنترلی را پیاده‌سازی نماید.



# PSIM4I4O2TH/2SIM

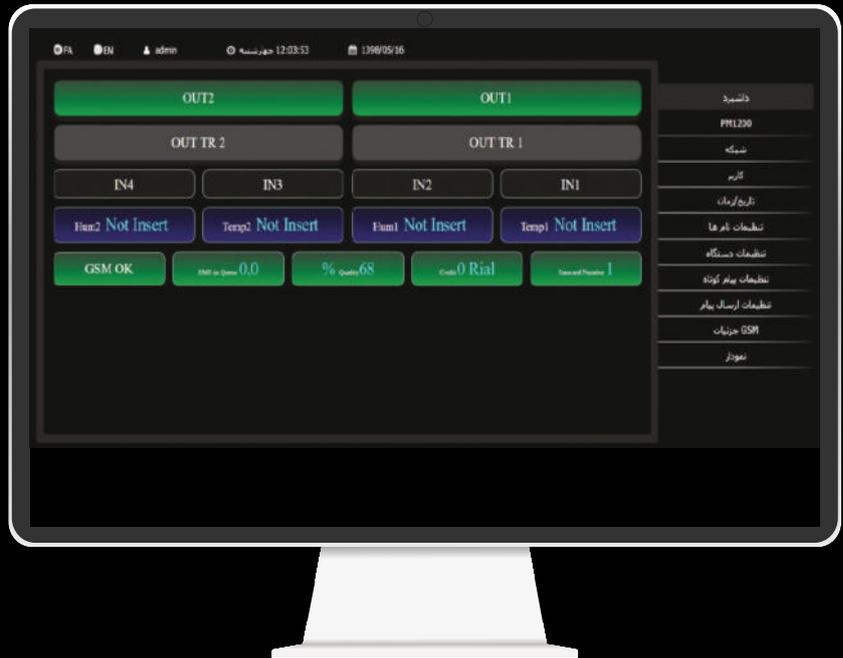


ماژول وال مونت یک دستگاه هوشمند کنترل و مانیتورینگ برای کنترل سیستم‌های روشنایی است که وظیفه آن در کنار ارسال فرامین کنترلی به سیستم های روشنایی پایش سنسورهای مختلف مانند دما و رطوبت، دود و حرارت، نشت آب، همچنین کنترل ورودی و خروجی‌های عمومی مانند آژیر، فلاشر، مگنت درب، سنسور حرکت، قفل درب و... است.

به واسطه پشتیبانی از پروتکل‌های ارتباطی متنوع مانند Modbus/RTU, Modbus/TCP, SNMP قابلیت یکپارچه سازی و مانیتورینگ توسط نرم‌افزار PSIM مینا و همچنین تمامی نرم‌افزارهای مرسوم مانند OpManager، PRTG، SolarWinds و... وجود دارد. این دستگاه دارای یک وب سرور دو زبانه داخلی می‌باشد که از طریق آن می‌توان ورودی، خروجی و وضعیت سناریوهای کنترلی متنوعی را تعریف نمود.

این محصول مجهز به ماژول GSM با قابلیت پشتیبانی از دو سیم کارت بوده که سامانه را قادر به ارسال گزارش عملکرد، وضعیت ورودی و خروجی ها، اطلاع رسانی شرایط هشدار و غیره می‌سازد. ویژگی دیگر این محصول وال مونت بودن آن است که نصب و راه اندازی آن را بسیار سریع و آسان می‌نماید.

- ◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه‌های ARM-Cortex M4
- ◆ مطابقت پورت RS-485 با مد Master/Slave
- ◆ پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم‌افزاری
- ◆ پشتیبانی از ۳۲ دستگاه با پروتکل Modbus/ RTU
- ◆ بیکربندی بدون نیاز به نرم‌افزار دسکتاپی و از طریق وب سرور داخلی
- ◆ قابلیت تعریف سناریو و عملکرد بدون نیاز به اپراتور
- ◆ محافظت الکتریکی از ورودی‌های دستگاه در برابر اضافه ولتاژ
- ◆ قابلیت روشن شدن خودکار پس از قطع و وصل برق
- ◆ مجهز به درگاه اتصال آنتن خارجی GSM به منظور تقویت سیگنال



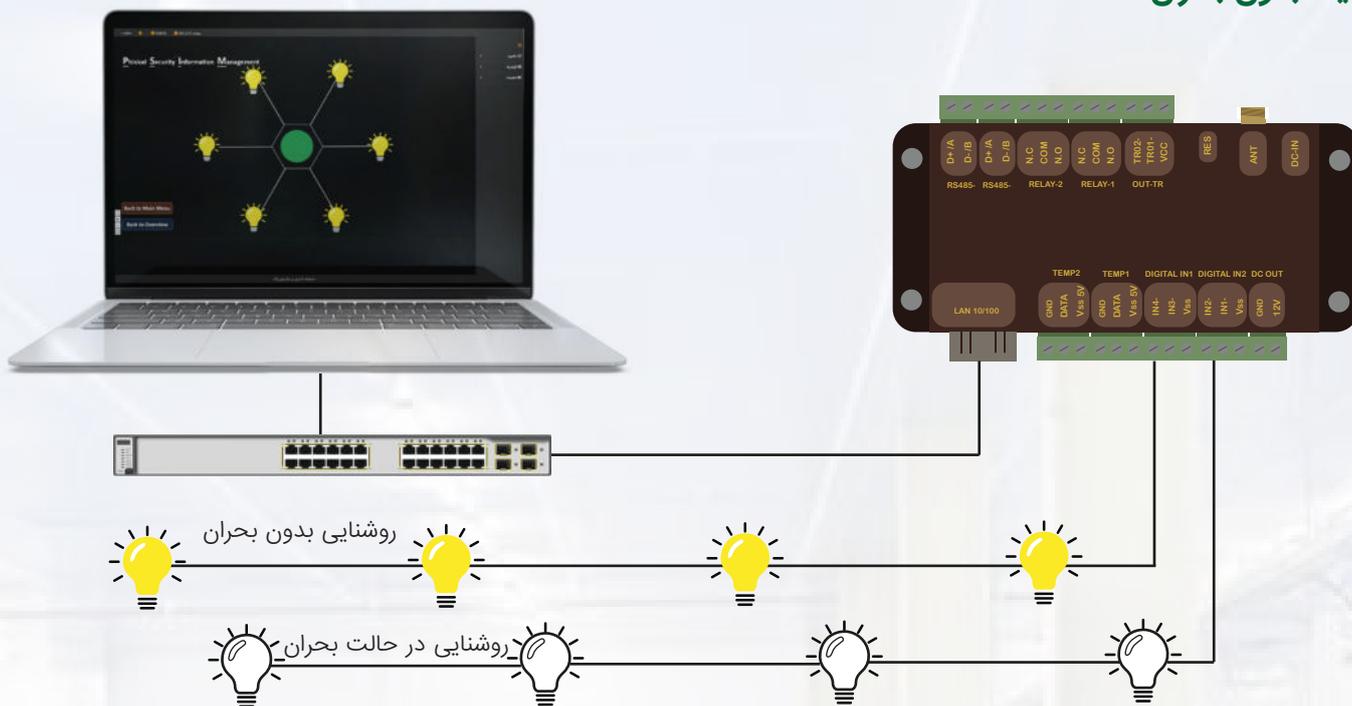
### Mabna-PSIM4I402TH/2SIM

Power Supply	24V
PoE Support	24V
Digital Input	4 Inputs Dry Contact
Relay Output	2 Relays 220V 7A
Digital Output	2 Transistors up to 30V 500mA
1-Wire Sensors	2 Temp & Hum
Communication Channels	Ethernet RJ45 (10/100, Modbus/TCP IP), 1 Modbus/RTU & RS-485
Wireless Communication Channels	GSM Module-2SIM
SNMP	Agent Ver.1, 2c, 3Trap
Modbus Protocols	TCP IP & RTU/ASCII
Web Server Languages	Persian, English
Device Installation	Wall Mounted
Operating Temperature	-10°C, +70°C
Storage Temperature	-40°C, +85°C
Operating Humidity	Max 95% r.h, no condensation

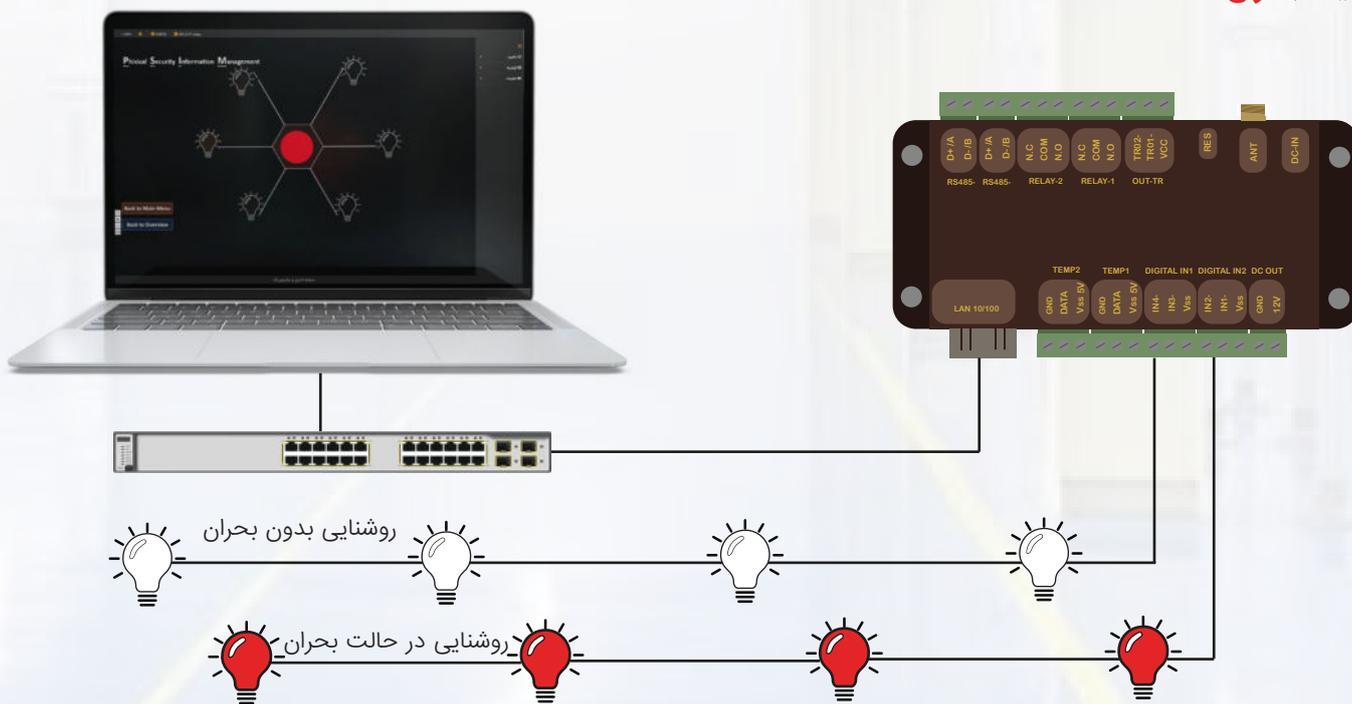
# مثالی از پیاده‌سازی سناریو کنترلی سیستم روشنایی

در این مثال قصد توضیح سناریو کنترلی را داریم که در مواقع بحران سیستم‌های روشنایی اصلی را خاموش و در ادامه سیستم روشنایی اضطراری را روشن می‌نماید.

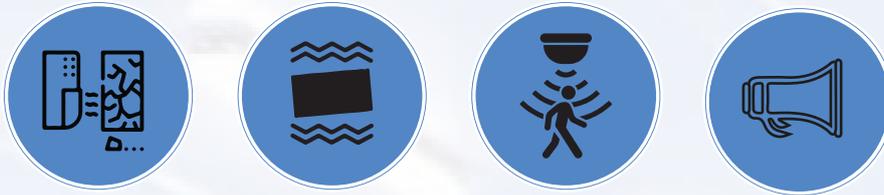
## شرایط بدون بحران:



## شرایط بحران:



## سیستم اعلان سرقت



بانک‌ها از جمله مراکز حیاتی کشور است که همواره در معرض خطراتی همچون دزدی، آشوب و دیگر عوامل این‌چنینی است به همین منظور گروه مینا با درک این نیازمندی و تکیه بر علوم دانش‌بنیان اقدام به معرفی بخشی از سامانه یکپارچه سیستم‌های امنیتی PSIM خود تحت عنوان سیستم های اعلان سرقت می‌نماید. مکانیزم کلی سیستم به این شکل است که پس از تحریک سنسورهای متصل به دستگاه مرکزی مینا، آژیر به صدا در می‌آید و سامانه شروع به ارسال پیامک و برقراری تماس با کاربران دستگاه و یا ایستگاه پلیس می‌کند تا خطر پیش‌آمده را گزارش نماید.

## اجزای تشکیل دهنده سیستم‌های اعلام سرقت

### دستگاه مرکزی

دستگاه مرکزی اعلام سرقت شامل ماژول رک مونت و وال مونت گروه مینا یا انواع پنل دزدگیر است.

### سنسورها

سنسورها مانند چشم برای سیستم اعلام سرقت عمل می‌کند زیرا هنگامی که خطری رخ دهد آن‌ها هستند که در ابتدا آن را تشخیص می‌دهند. این سنسورها از طریق سیم و به وسیله انواع پرتوکل‌های استاندارد صنعتی به پنل‌های کنترلی گروه مینا متصل می‌شوند و به محض تشخیص خطر، سیگنالی برای دستگاه مرکزی ارسال می‌نمایند. سنسورها و دستگاه‌های مورد استفاده در این بخش شامل:

- ◆ سنسور شوک
- ◆ سنسور تشخیص حرکت
- ◆ آژیر
- ◆ سنسور مگنت درب

### نرم‌افزار یکپارچه سیستم‌های امنیتی (PSIM)

سامانه یکپارچه سیستم‌های امنیتی مینا قابلیت شناسایی و همگام سازی با تمامی سنسورها و ماژول‌های آژیر را فارغ از نوع و برند آن‌ها دارا می‌باشد. همچنین این سامانه قابلیت ارسال پیامک، ایمیل، تماس برای کاربران انتخابی در صورت بروز مشکل و خرابکاری را دارد. از دیگر قابلیت‌های سامانه گزارشگیری از پارامترهای انتخابی و سناریو نویسی برای به حداقل رساندن آسیب در موارد بحرانی می‌باشد.

# RM6I502TH



رک مانیتور یک دستگاه هوشمند کنترل و مانیتورینگ در حوزه امنیت محیطی در بخش سیستم‌های اعلان

سرقت است که وظیفه آن پایش سنسورهای مختلف مانند شوک، کنترل تردد، مگنت درب و کنترل خروجی‌های

عمومی مانند آژیر، فلاشر، سنسور حرکت، قفل درب و... است.

به واسطه پشتیبانی از پروتکل‌های ارتباطی متنوع مانند Modbus/RTU, SNMP, Modbus/TCP قابلیت یکپارچه‌سازی و مانیتورینگ

توسط نرم‌افزار PSIM مبنا و همچنین تمامی نرم‌افزارهای مرسوم مانند OpManager, PRTG, SolarWinds و... وجود دارد. این دستگاه دارای

یک وب سرور دوزبانه داخلی است که از طریق آن کلیه ورودی - خروجی‌ها و وضعیت سنسورها را مانیتور و کنترل کرد و همچنین سناریوهای

کنترلی متنوعی را تعریف نمود. این محصول مجهز به ماژول GSM با قابلیت پشتیبانی از دو سیم‌کارت بوده که سامانه را قادر به ارسال گزارش عملکرد،

وضعیت ورودی و خروجی‌ها، اطلاع‌رسانی شرایط هشدار و غیره می‌سازد. ویژگی دیگر این محصول رک مونت بودن آن است که نصب و راه‌اندازی

آن را بسیار سریع و آسان می‌نماید.

◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه‌های (ARM-Cortex M4)

◆ پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم‌افزاری

◆ قابلیت تعریف سناریوها و عملکرد بدون نیاز به اپراتور

◆ مطابقت پورت RS-485 با مد (Master/Slave)

◆ دارای RTC (Real-Time Clock) به همراه باتری پشتیبان

◆ قابلیت ایجاد سناریو برای ایجاد محدودیت ولتاژ، جریان و اعمال سناریوهای کنترلی

◆ محافظت الکتریکی از ورودی‌های دستگاه در برابر اضافه ولتاژ

◆ مجهز به درگاه اتصال آنتن خارجی به منظور تقویت سیگنال

قابلیت مانیتورینگ شرایط محیطی رک (دما، رطوبت، مگنت درب، نشتی آب، حرکت، دکتور اعلان حریق، لرزش و شوک، وضعیت قفل درب رک،

آلارم صوتی و بصری و...)

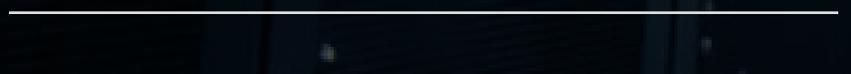
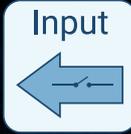
◆ پشتیبانی از ۳۲ دستگاه با پروتکل Modbus/RTU

◆ پیکربندی بدون نیاز به نرم‌افزار دسکتاپی و از طریق وب سرور داخلی

◆ مجهز به درگاه اتصال آنتن خارجی GSM به منظور تقویت سیگنال



Modbus  
TCP  
PROTOCOL



### Mabna-PSIM6I5O2TH

Power Supply	4W 220V
PoE Support	24V
Digital Input	6 Inputs Dry Contact
Relay Output	5 Relays 220V 7A
Digital Output	2 Transistors
1-Wire Sensors	2 Temp & Hum
Communication Channels	Ethernet RJ45 (10/100, Modbus/TCP IP), 1 Modbus/RTU & RS-485
Wireless Communication Channels	GSM Module-2SIM
SNMP	Agent Ver.1, 2c, 3Trap
Modbus Protocols	TCP IP & RTU/ASCII
Web Server Languages	Persian, English
Device Installation	Rack Mounted
Operating Temperature	-10°C, +70°C
Storage Temperature	-40°C, +85°C
Operating Humidity	Max 95% r.h, no condensation
Power Metering	2 Lines
Earth Fault Detection	

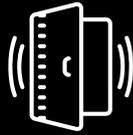
# Magnetic Door Sensor



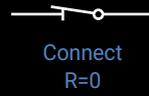
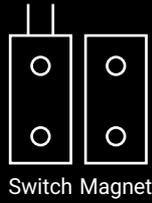
سنسور تشخیص باز و بسته بودن درب، با قابلیت تشخیص فاصله از ۵ تا ۱۸ میلی متر و ارتباط از طریق ورودی دیجیتال. این سنسور قابلیت اتصال به تمامی RTUها را داراست که از طریق Dry Contact به ورودی PSIM, Smart PDU و یا رک مانیتور متصل می‌شود. مگنت با سیم نوعی حسگر است که قابلیت کار با تمامی کنترلرهای (RTU) ساخت این شرکت را داراست. این المان جهت ایمن ساختن درب‌ها و پنجره‌های تمامی محیط‌ها از جمله مراکز داده، اتاق سرور، رک و محیط‌های اداری ضروری است. این حسگر جهت نصب بر روی درب‌ها و پنجره‌هاست که با باز شدن درب فعال می‌شود. مگنت درب و پنجره از دو بخش مغناطیسی و سیستم القای مغناطیسی تشکیل شده‌اند.

عملکرد این سنسور وابسته به میدان آهنربای اطراف آن است و در ساختار آن از مواد مغناطیسی همچون آلیاژ آهن و نیکل استفاده شده است که در درون یک لوله کوچک قرار گرفته، این لوله از گاز خنثی نیتروژن که در واقع یک گاز امن و غیر قابل اشتعال است، پر شده است. این سنسورها غالباً برای تشخیص موقعیت، بدون تماس با جفت فیزیکی سنسور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حقیقت بدون انجام هیچگونه تماسی، می‌توانند بودن یا نبودن جفت فیزیکی خود را توسط حسگرهای حساس به میدان مغناطیسی تشخیص دهند. این سنسورها به سبب غیر تماسی بودن (non contact) و کار بر اساس میدان‌های مغناطیسی می‌توانند در محیط‌های آلوده، چرب، روغنی، به خوبی عمل نمایند به همین دلیل است که نصب آن در هر شرایط محیطی امکان پذیر است.

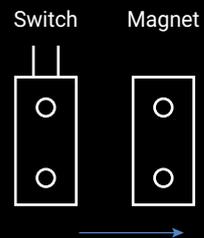
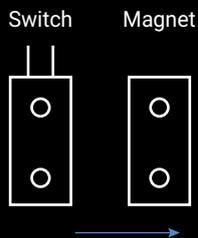
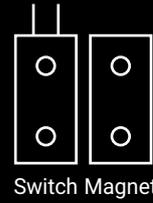
- ◆ جهت ایمن ساختن درب‌ها و پنجره‌های تمامی محیط‌ها از جمله مراکز داده، اتاق سرور، رک و محیط‌های اداری
- ◆ قابلیت تشخیص فاصله از ۵ تا ۱۸ میلی متر و ارتباط از طریق ورودی دیجیتال
- ◆ قابلیت اتصال به تمامی RTUها و اتصال به ورودی PSIM, Smart PDU و یا رک مانیتور از طریق Dry Contact
- ◆ تشکیل شده از دو بخش مغناطیسی و سیستم القای مغناطیسی
- ◆ استفاده از مواد فرو مغناطیسی همچون آلیاژ آهن و نیکل
- ◆ عملکرد مناسب در محیط‌های آلوده، چرب، روغنی به سبب غیر تماسی بودن (non contact) و کار بر اساس میدان‌های مغناطیسی



NC



NO



## Mabna-Magnetic Door Sensor

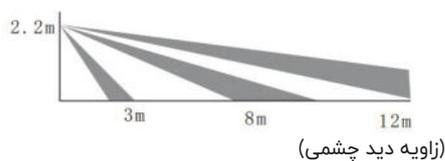
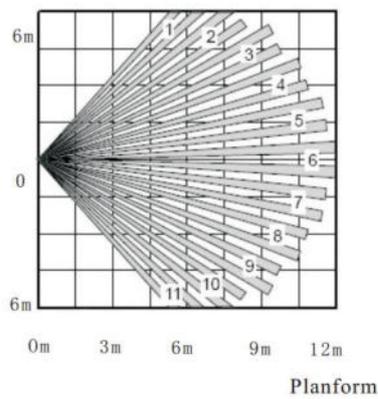
Dimensions	2.77 x 1.43 x 0.75 cm
Weight	55 g
Material	ABS Plastic
Physical Connections	Wire
Operating Range	15 to 25 mm
Holes Dimentions	2.5 x 7 mm

# PIR Sensor

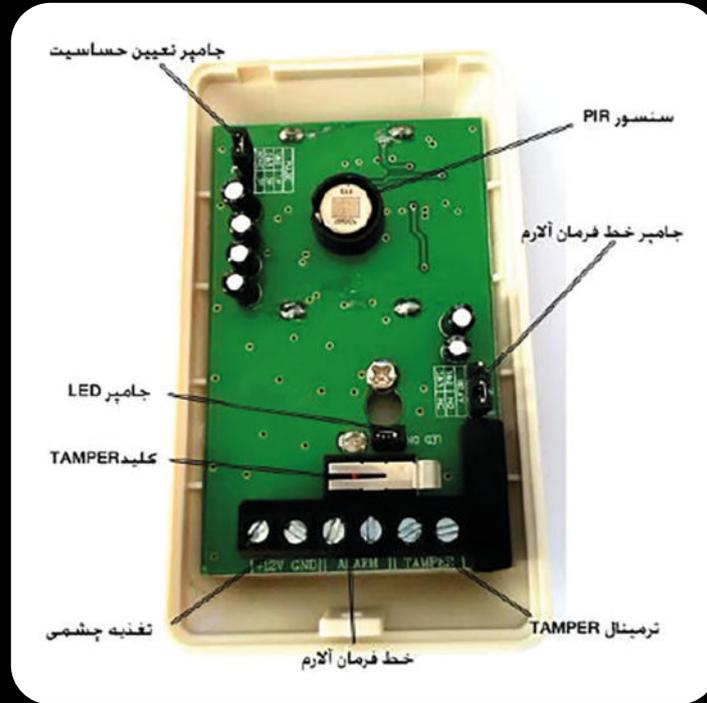


دکتور حرکتی PIR به منظور کشف تحرک در اتاق سرور، دیتاسنتر و به طور کلی هر فضای بسته‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. این سنسور به محض تشخیص حرکت، تغییر وضعیت می‌نماید. از جمله قابلیت‌های دستگاه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ◆ جبران کننده دمایی خودکار
- ◆ قابلیت تنظیم پالس شمار برای محیط‌های نامناسب
- ◆ مقاوم در برابر نور سفید
- ◆ مقاوم در برابر امواج رادیویی (10MHZ~10GHZ)
- ◆ دارای لنز فزئل
- ◆ دارای سنسور دوگانه مادون قرمز جهت افزایش دقت



(زاویه دید چشمی)



## Mabna-PIR Sensor

Operating Voltage	9 ~ 16V DC
Quiescent Current	18mA (12V)
Detection Angle	110°
Detection Distance	12 m
Anti-white Light	OK
Anti-EMI	OK
Working Temp	-10°C ~ 50°C
Working Humidity	95%
Installation	Wall
Installation Height	1.7 ~ 2.5 m
Dimensions	89 x 52.5 x 38.5 mm

# Shock Sensor



حسگر لرزش (شوگ) برای تشخیص لرزش و تکان ناگهانی در سطوح مختلف و به خصوص رک مورد استفاده قرار می‌گیرد، به طور مثال شکسته شدن شیشه و یا لرزش به روی رک و یا درب ورودی اتاق سرور. این حسگر برای افزایش ضریب امنیت و آگاهی بلادرنگ از ورود غیر مجاز یا خرابکاری کاربرد دارد، مثلا زمانی که فردی با شکستن درب و یا شیشه بخواهد نفوذ انجام دهد. این حسگر سریعاً فعال می‌شود و به شما اخطار ارسال می‌کند. این حسگر غیر مقداری است و از طریق لاین‌های ورودی Dry Contact به Smart PDU یا رک مانیتور (RTU) متصل می‌شود. سنسور فوق برای کنترل محیط و بالا بردن میزان امنیت بسیار کاربردی و مناسب است. این محصول نوعی سنسور بوده که می‌تواند با دقتی بسیار بالا، لرزش را تشخیص دهد. دقت بالای این محصول موجب شده تا خطای بسیار کمی داشته باشد. این سنسور جهت تحریک اسمارت پی‌دی‌یو و رک مانیتور (RTU) در مواقع شکستن یا ضربه خوردن به شیشه رک یا تابلو مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سنسورهای لرزش را می‌توان در طیف گسترده‌ای از نقاط تحت آسیب و همچنین نقاط ارتعاش پذیر استفاده نمود. به موجب استانداردهای لازم در برابر گرد و غبار هیچگونه مشکلی توسط این عامل محیطی به سنسور وارد نمی‌شود. همچنین این دتکتور به موجب ساختار خاص دارای طول عمر بالاست.



◆ حساسیت بالا (قابل تنظیم)

◆ مقاومت در برابر فشار

◆ دامنه دینامیکی گسترده: 0.0001Hz ~ 100Hz

◆ قابل نصب به صورت افقی یا عمودی

◆ کم هزینه



### Mabna-Shock Sensor

Dimensions	70 x 50 x 20 mm
Weight	100 g
Sensor Type	Impact
Package Dimensions	80 x 60 x 30 mm
Package Weight	110 g

# سخت افزارهای محیطی PSIM در بخش اعلان سرقت

## سیستم تشخیص حرکت



این سیستم با استفاده از سنسورهای موجود می‌تواند هر نوع از حرکت را در هر محلی شناسایی نماید. همچنین با در نظر گرفتن سطح هوشمندی سامانه می‌توان در بازه‌های زمانی مشخص به صورت خودکار این سنسورها را فعال و یا غیرفعال نمود همچنین سناریوهای آلام و اخطار نیز مکمل این سیستم خواهند بود. هدف از این سیستم بررسی وضعیت گذرگاه‌های کلیدی شعب در ساعات غیرکاری است.

## سیستم بررسی وضعیت دربها



این سیستم به واسطه سنسورهای مگنت درب، امکان بررسی وضعیت درب اتاق‌ها، درب گاوصندوق و... را فراهم می‌سازد. همچنین می‌توان به ازای وضعیت این سیستم، سناریوهای آلام و اخطار را پیاده‌سازی نمود. این سیستم به واسطه مشخص نمودن وضعیت دربها برای کاربر مهم هستند.

## سنسور های شوک و شکست



این سنسورها که معمولاً روی دربها، پنجره‌ها و سطوح شیشه‌ای نصب می‌شوند زمانی که ضربه و یا موجی از حرکت که می‌تواند ناشی از شکستن شیشه باشد را دریافت کنند برای دستگاه مرکزی سیگنال فرستاده و سبب فعال شدن آلام و سناریو های اخطار می‌شوند.

# سیستم پایش دوربین‌های مدار بسته



این سیستم که حاصل ترکیب سیستم دوربین مدار بسته نصب شده در شعب و کنترل‌کننده مرکزی است، امکان کنترل و بازپخش سیستم دوربین‌های مدار بسته را به صورت آنلاین و در لحظه به کاربر می‌دهد. هدف از این سیستم یکپارچه‌سازی سیستم امنیت شعب است.

## مزایای استفاده از سیستم دوربین مدار بسته PSIM

### جلوگیری از سرقت



بانک‌ها و مؤسسات اعتباری همواره در صف اول دزدی‌ها و جرایم این‌چنینی قرار می‌گیرند در نتیجه وجود یک سیستم نظارت تصویری مناسب در بانک، می‌تواند به جلوگیری از این سرقت‌ها کمک کند همچنین در کنار این موضوع یکپارچگی این سیستم‌ها با دیگر بخش‌های امنیت و استفاده از آن در سناریوهای کنترلی احتمال وقوع این موارد را به حداقل می‌رساند.

### یکپارچه‌سازی اطلاعات



سیستم‌های یکپارچه PSIM، این امکان را فراهم می‌نماید که فیلم‌های دوربین مدار بسته ارسالی از شعب مختلف، به یک اتاق نظارت مرکزی منتقل شده و یا از طریق اینترنت مشاهده شود.

### نظارت مستمر

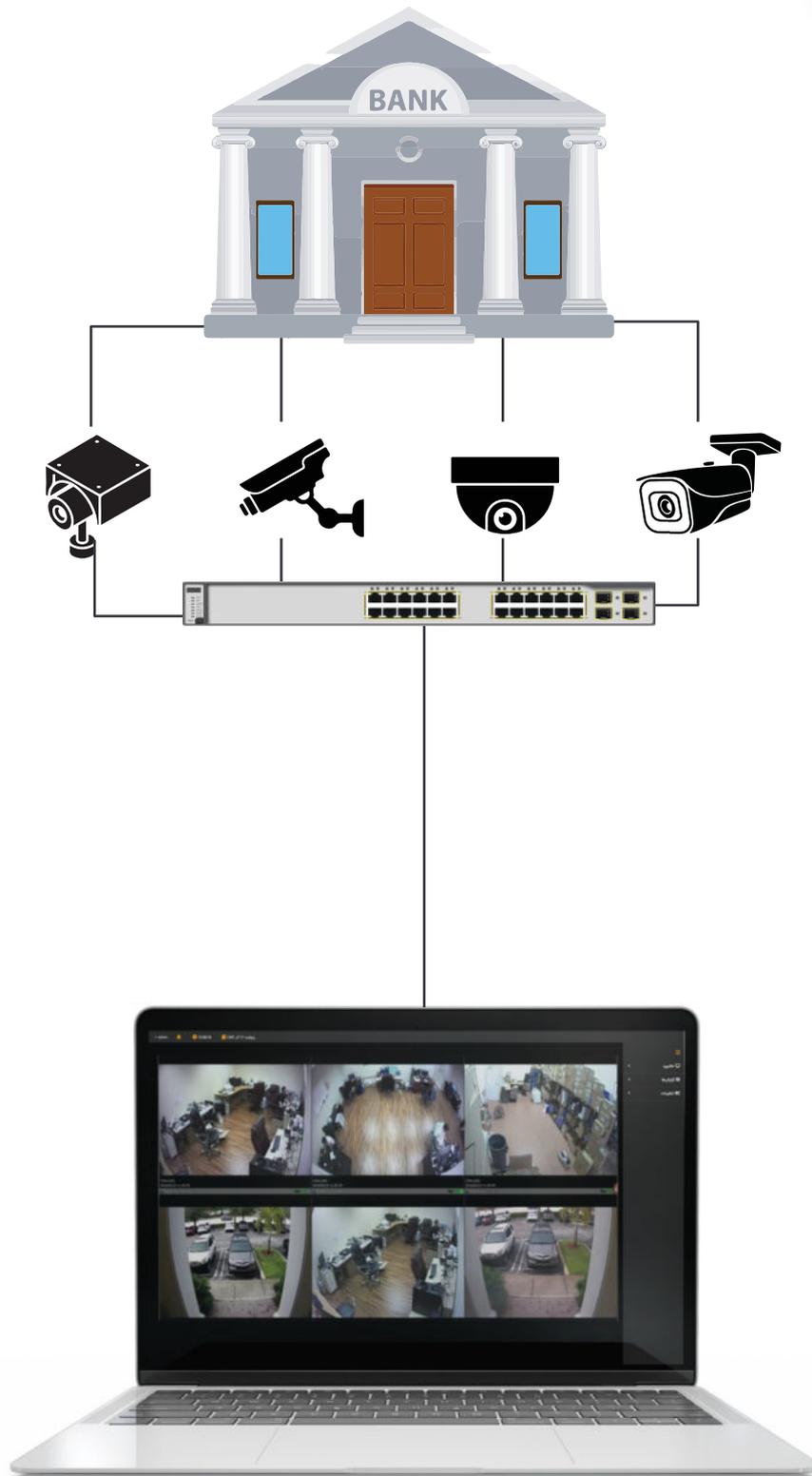


دوربین‌های امنیتی تحت شبکه PSIM، امکان نظارت مستمر بر تسهیلات بانکی را فراهم می‌نمایند. به وسیله این دوربین‌ها، حفاظت از بانک در ساعات غیر کاری نیز انجام می‌گیرد. این قابلیت برای دستگاه‌های خودپرداز بسیار مفید است، زیرا مشتریان ۲۴ ساعته از آن استفاده می‌کنند.

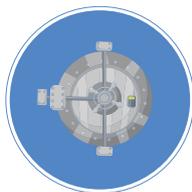
### ادغام با سیستم‌های هشدار دهنده



در سیستم‌های نظارتی PSIM، دوربین‌های مدار بسته بانک و سیستم‌های هشداردهنده، می‌توانند به یک شبکه واحد متصل شوند.



## سیستم کنترل رول آپ



در سال‌های اخیر با بالا رفتن آمار اعتراضات و اغتشاشات از سوی تخریبگران داخلی و خارجی و با استناد بر کلام مقام معظم رهبری برای رعایت اصول پدافند غیرعامل در مؤسسات و لزوم بالا رفتن تاب‌آوری شاه‌رگ‌های اقتصادی (بانک‌ها) کنترل و مانیتورینگ درب‌ها که اولین روزنه امنیتی در ساختمان است به مقوله مهمی بدل گشته است.

سامانه کنترل و مانیتورینگ PSIM امکانی را فراهم می‌آورد تا کاربر بتواند در صورت بروز هر گونه خطای امنیتی اعم از اعتراضات خیابانی، دزدی، اغتشاش و... کنترل کاملی بر روی درب‌های کرکره‌ای رول‌آپ و دیگر درب‌ها داشته باشد و با اعمال سناریوهای کنترلی تاب‌آوری و دوام سازمان را به حداکثر مقدار برساند. همچنین این سیستم می‌تواند به صورت مکمل با سیستم‌های اعلان حریق کار کند و در صورت بروز حوادث غیر مترقبه سناریوهای گوناگونی را برای مقابله با آن موضوع پیاده‌سازی می‌نماید

در ادامه به صورت موردی قابلیت‌های کلیدی سامانه را در بخش کنترل و مانیتورینگ درب‌ها بررسی می‌نماییم:

## مزایای استفاده از سامانه PSIM

◆ دارای خروجی آژیر برای اعلان وضعیت خطر

◆ ارتباط با سیستم دزدگیر بانک

◆ بستن خودکار کرکره پس از زمان تعریف شده برای بالا رفتن امنیت

◆ قابلیت تعریف سطح دسترسی برای افراد

◆ قابلیت فرمان‌پذیری توسط سامانه در شرایط بحرانی

◆ بالا بردن تاب‌آوری سازمان

◆ ثبت وقایع پیش آمده به منظور دریافت گزارش

◆ اعمال انواع سناریوهای کنترلی

◆ کنترل قفل‌های الکترونیکی کرکره‌های رول آپ به منظور بالا رفتن امنیت

◆ ارتباط با دوربین‌های نظارت تصویری به منظور نمایش وضعیت به اپراتور



## سیستم ردیاب هوشمند خودروهای حمل پول



خودروهای حمل پول شاهرگ تغذیه‌کننده بانک‌ها هستند، در نتیجه امنیت آن‌ها نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. سیستم هوشمند مکان‌یابی خودرو به صورتی عمل می‌کند که می‌توان با تعریف مسیر حرکت، از تغییر مسیر خودروها آگاه شد. در نتیجه در صورت تغییر مسیر خودرو از مسیر مشخص شده به هر دلیل سناریوهای آلام و اخطار فعال شده و اپراتور و کارشناس مربوطه را آگاه می‌سازد. همچنین امکان خاموش کردن این خودروها در صورت لزوم مهیا است. هدف این سیستم بررسی موقعیت مکانی خودروهای حمل پول و بررسی وضعیت مسیر آنها است.

## مزایای استفاده از سیستم ردیاب PSIM

### موقعیت‌یابی دقیق ماشین مسروقه حمل پول بانکی

اولین و مهم‌ترین کاربرد GPS ماشین، نشان دادن لحظه‌ای موقعیت دقیق خودرو در هر نقطه‌ای از زمین است. زمانی که خودرو به سرقت می‌رود، مدیریت ناوگان به کمک مانیتورینگ، موقعیت دقیق خودرو را در می‌یابد.

### امکان تعیین محدوده برای خودروی حمل محموله

یکی دیگر از کاربردهای ردیاب، امکان تعیین محدوده جغرافیایی حرکت و محدوده سرعت حرکت است. زمانی که خودروی حمل پول بانکی به سرقت می‌رود، قطعاً سارق از محدوده جغرافیایی تعریف شده خارج می‌شود و حتماً سرعت او برای فرار غیراستاندارد است. با خروج از محدوده جغرافیایی و افزایش سرعت، مدیریت ناوگان به سرعت هشدار را از ردیاب دریافت می‌کند و متوجه سرقت خودرو می‌شود.

### خاموش کردن ماشین حمل محموله بانکی

مهم‌ترین کاربرد ردیاب در خودروهای حمل محموله‌های بانکی، امکان کنترل از راه دور ماشین است.

### نظارت بر الگوی رانندگی

کاربرد ردیاب در خودروهای حمل محموله‌های بانکی اگرچه بیشتر برای جلوگیری از سرقت و متوقف کردن سارق است، اما تنها معطوف به آن نیست. مدیریت ناوگان برای حفظ ایمنی خودروی حمل محموله بانکی و سرنشینان آن نیاز دارد تا در مورد رفتار راننده، توقف‌های انجام شده حین ماموریت، مسیریابی که برای رسیدن به مقصد طی می‌کند و زمان ورود به شعبه بانکی نیز نظارت داشته باشد. این نظارت در زمان بروز تصادف نیز کارآمد خواهد بود و باعث ایمنی بیشتر ماموران و خودرو می‌شود.



تا به اینجا با اهمیت مبحث کنترل و مانیتورینگ در حوزه امنیت و لزوم استفاده از آن آشنا شده‌ایم. تمامی سیستم‌های نام برده برای ادامه فعالیت خود نیاز به نیروی برق دارند در نتیجه پیش از هر مبحثی مانیتورینگ تابلوهای برق یک مجموعه از اهمیت بالایی برخوردار است. پس با توجه به فاکتورهای استاندارد تابلوهای برق، اهمیت مانیتورینگ عملکرد این تابلوها، اندازه‌گیری و بررسی وضعیت ورودی‌ها و خروجی‌ها و سایر عوامل محیطی مانند دمای داخلی تابلو، وضعیت نشت آب کف تابلو، انتشار دود و... در سامانه فضایی طراحی شده است که علاوه بر بررسی وضعیت عمومی تابلو برق (وضعیت درب، دما و...) تمامی پارامترهای تخصصی حوزه پاور نیز اندازه‌گیری و نمایش داده شود.

نرم‌افزار و سخت‌افزار موجود این امکان را می‌دهد تا فارغ از نوع ورودی (تک فاز و سه فاز) مقادیر اندازه‌گیری شده و در پایگاه داده ذخیره شود تا علاوه بر مانیتورینگ لحظه‌ای، امکان گزارش‌گیری از این مقادیر فراهم باشد. عمده مواردی که در این پیشنهاد قابل نمایش است شامل میزان ولتاژ ورودی، جریان سرخطها، پارامترهای پاور نظیر توان اکتیو، توان ری‌اکتیو و توان ظاهری، پاور فکتور و فرکانس است که البته با توجه به نیاز هر پروژه این مقادیر قابلیت تغییر را دارند.

مصرف بیش از حد از منابع انرژی، افزایش سریع تجهیزات، تنوع تجهیزات، عدم امکان رسیدگی به موقع و بعضاً عدم دسترسی فیزیکی به تجهیزات باعث شده است تا گروه مبنا اقدام به تولید محصولاتی کند که هر یک به نوعی در راستای رفع نیازهای گفته شده کمک به‌سزایی می‌کند. تابلوهای برقی نیز به‌عنوان قلب تپنده صنایع کوچک و بزرگ با تزریق و انتقال انرژی الکتریکی به تجهیزات، ایستگاه‌های کاری و حتی لوازم خانگی، نقش مهمی در مدیریت توزیع و مصرف و بالا بردن ضریب ایمنی تجهیزات مصرف‌کننده ایفا می‌کنند. رسیدگی به موقع به سلامت تجهیزات موجود در تابلوهای برق، اندازه‌گیری و مدیریت میزان مصرف انرژی و دسترسی‌های سریع و سهل به تابلوهای برقی باعث شده تا محصولاتی در این راستا تولید شود.

## مانیتورینگ شرایط عمومی تابلو برق

## مانیتورینگ شرایط عمومی تابلو برق

وضعیت دما، باز یا بسته بودن درب تابلو، وضعیت ارت، وضعیت اعلان حریق، نشت آب و لرزش بدنه تابلوهای برقی به‌عنوان علائم حیاتی هر تابلوی برق در نظر گرفته می‌شوند. این وضعیت‌ها علاوه بر اهمیت در حوزه‌های ایمنی و امنیت، در تعمیر و نگهداری و افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌های سربار خسارت نیز کاربرد دارند.

بررسی وضعیت کلی تابلو برق اعم از وضعیت مصرف و بررسی اظهارهای موجود مواردی است که نیاز به بررسی جزئیات زیادی دارد. در سیستم تابلو برق‌های هوشمند مبنا با وجود نمایشگر رنگی و چراغ بارومتريک تمامی موارد نیازمند بررسی، در یک نگاه قابل بررسی است.

## کنترل و فیدبک‌گیری

## اندازه‌گیری و محاسبه مصرف انرژی

مشاهده وضعیت فعلی ورودی و خروجی‌های تابلوی برق و در صورت نیاز تغییر وضعیت هر یک از آنها فرآیندی است که دسترسی سریع و ساده به آن بسیار ارزشمند است. در سیستم تابلو برق‌های هوشمند مبنا این فرآیند به شکل کامل و سریع فراهم است. این سیستم می‌تواند علاوه بر مانیتور کردن وضعیت فیزیکی انواع MCCB، MCB و Contactor و مشاهده فیدبک فاز یا نول در قبل و بعد از هر یک از این تجهیزات، روی آنها فرآیند کنترلی نیز پیاده کند.

دستگاه‌های نمایش دهنده پارامترهای الکتریکی رکن اصلی تابلوهای برق صنعتی هستند که به منظور اندازه‌گیری میزان مصرف و نمایش وضعیت کلی برق ورودی و خروجی تابلو نقش کلیدی ای ایفا می‌کنند. در سیستم تابلو برق‌های هوشمند مبنا صرف نظر از نوع و برند پاورمیتر در صورت وجود پروتکل ارتباطی امکان مشاهده و انتقال دیتای موجود فراهم است.

## قابلیت‌ها

- ◆ قابلیت خواندن و نمایش اطلاعات انواع پاورمیترهای خانواده اشنايدر و برندهای دیگر
- ◆ قابلیت اتصال به شبکه و نمایش مقادیر
- ◆ قابلیت خواندن وضعیت ۴۲ فیدر
- ◆ قابلیت مانیتور کردن کامل شرایط فیزیکی تابلو برق
- ◆ قابلیت تشخیص لرزش

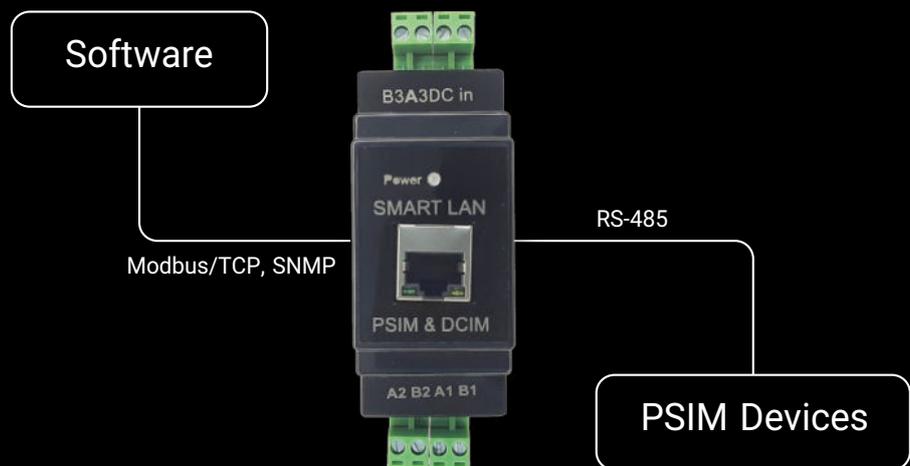
- ◆ قابلیت اضافه شدن ماژول GSM برای اطلاع‌رسانی
- ◆ قابلیت اضافه شدن ماژول خروجی برای کنترل فیدرها
- ◆ نمایش گرافیکی وضعیت فیدرها
- ◆ قابلیت نمایش وضعیت سنسور اعلان حریق
- ◆ قابلیت نمایش وضعیت سنسور نشت آب
- ◆ پشتیبانی از پروتکل‌های Modbus RTU, Modbus TCP/IP,SNMP

# Smart LAN



این محصول یک دستگاه هوشمند برای مانیتورینگ و دریافت اطلاعات انواع ماژول‌ها و ارسال آن تحت پروتکل‌های استاندارد می‌باشد از این دستگاه معمولاً در تابلو برق‌ها استفاده می‌شود و وظیفه آن نمایش وضعیت موجود و همچنین کمیت‌های الکتریکی است. به واسطه پشتیبانی از پروتکل‌های ارتباطی متنوع مانند Modbus/TCP IP,SNMP,Modbus/ RTU قابلیت یکپارچه سازی و مانیتورینگ توسط نرم‌افزار PSIM مینا و همچنین تمامی نرم‌افزارهای مرسوم مانند SolarWinds و PRTG و OpManager و غیره وجود دارد. این دستگاه دارای یک وب‌سرور داخلی بوده که از طریق آن می‌توان وضعیت متغیرها را تحت وب مشاهده نمود.

- ◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه‌های ARM-Cortex M4
- ◆ پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم‌افزاری
- ◆ پشتیبانی از ۳۲ دستگاه با پروتکل RS-485
- ◆ پیکربندی بدون نیاز به نرم‌افزار دسکتاپی و از طریق وب سرور داخلی
- ◆ قابلیت تعریف سناریو و عملکرد بدون نیاز به اپراتور
- ◆ قابلیت اتصال به ماژول GSM2S2TH به منظور استفاده از قابلیت‌های اطلاع‌رسانی از طریق پیامک



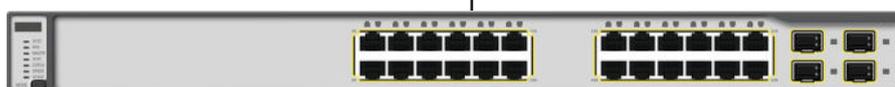
## Mabna-Smart LAN

Power Supply	24V
PoE Support	24V
Communication Channels	Ethernet RJ45 (10/100, Modbus/TCP IP), Modbus/RTU & RS-485
SNMP	Agent Ver.1, 2c, 3Trap
Modbus Protocols	TCP IP & RTU/ASCII
Web Server Languages	Persian, English
Device Installation	DIN-rail Mounted
Operating Temperature	-10°C, +70°C
Storage Temperature	-40°C, +85°C
Operating Humidity	Max 95% r.h, no condensation

### SOFTWARE

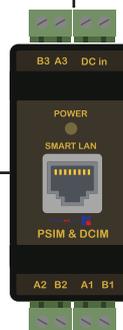


LAN



### Networking switch

LAN



## سیستم نظارت بر عملکرد UPS



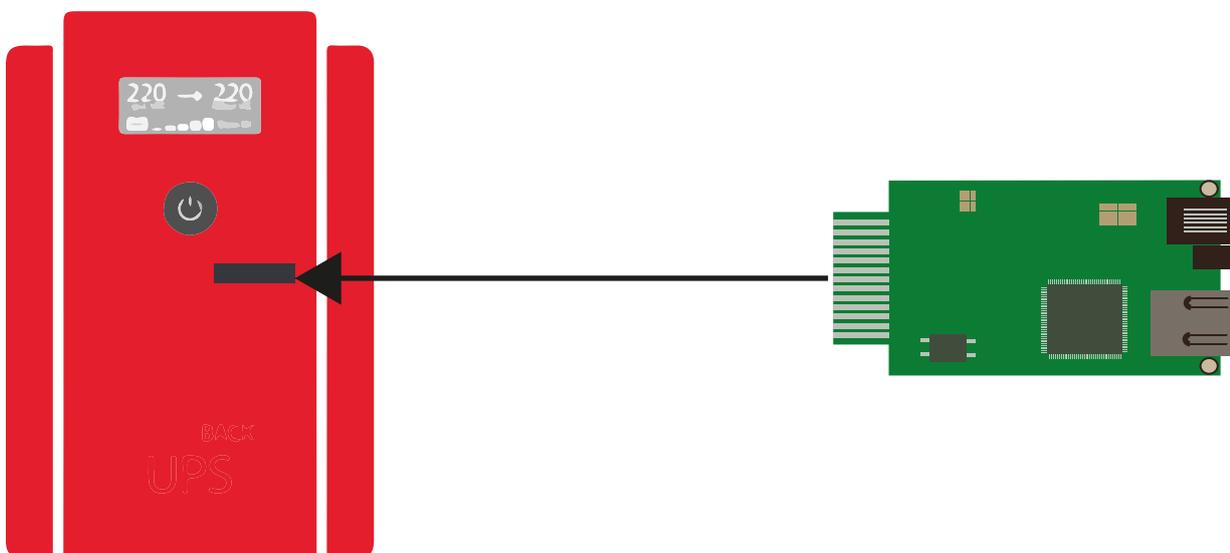
دستگاه‌های UPS از مهم‌ترین ارکان موجود در یک مجموعه است. چرا که تمامی موارد امنیتی گفته شده برای ادامه کار خود نیاز به نیروی برق دارند و در صورت قطعی برق عملکرد تمامی این سیستم‌ها مختل می‌گردد. در نتیجه به واسطه این اهمیت کنترل و مانیتورینگ این دستگاه برای هر سازمان تبدیل به امری حیاتی شده است. برای کنترل و مانیتورینگ این تجهیزات تحت شبکه نیاز به ماژولی تحت عنوان کارت SNMP است. این ماژول وظیفه دریافت پارامترهایی نظیر ولتاژ، جریان، فرکانس، توان و... از دستگاه UPS و ارسال آن‌ها تحت پروتکل‌های استانداردهای صنعتی را دارد. همچنین به واسطه این دستگاه می‌توان فرامینی را مانند خاموش و روشن نمودن دستگاه، تست باتری‌ها و... را به دستگاه UPS ارسال نماید. به طور کلی دستگاه‌های UPS به دو صورت تولید می‌شوند که شامل:

۱- دستگاه با کارت snmp داخلی

۲- دستگاه فاقد کارت snmp داخلی

در صورت عدم وجود کارت snmp داخلی نیاز به خرید کارت به صورت جداگانه و نصب آن داخل دستگاه UPS وجود دارد. شایان به ذکر است نصب این تجهیز داخل به صورت اسلاتی بوده و برای نصب آن نیاز به هیچگونه تغییری در ساختار ups نیست.

## طریقه نصب سخت‌افزاری

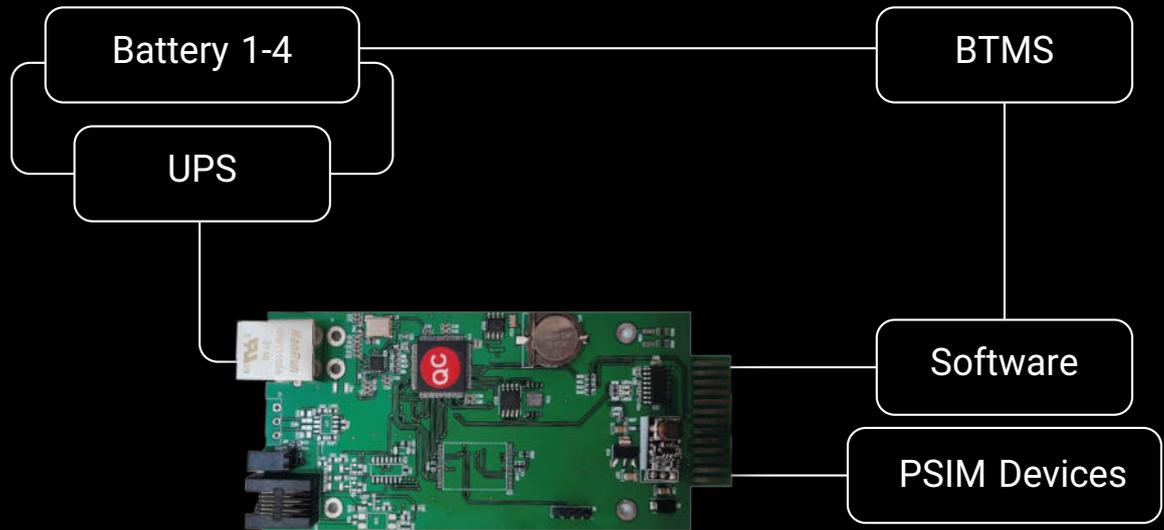


# SNMP Card- V2



SNMP Card یک ماژول هوشمند برای مانیتورینگ تمامی UPS های استاندارد بر روی بستر شبکه محلی Local Area Network یا اینترنت (Internet) می باشد. با توجه به تنوع استانداردهای خواندن UPS این دستگاه دارای یک وب سرور دو زبانه داخلی است که با استفاده از این وب سرور کاربر توانایی انتخاب نوع و مدل UPS مورد نظر جهت خوانش را دارد همچنین به واسطه این وب سرور می توان به چارتها و نمودارهای مربوط به وضعیت UPS جهت گزارشگیری مراجعه نمود. به واسطه پشتیبانی از پروتکل های ارتباطی متنوع مانند Modbus/TCP, SNMP, Modbus/RTU قابلیت یکپارچه سازی و مانیتورینگ توسط نرم افزار PSIM و همچنین تمامی نرم افزارهای مرسوم مانند OpManager، PRTG، SolarWinds و... وجود دارد. لازم به ذکر است در این محصول امکان افزودن فلش داخلی برای نمونه برداری از اطلاعات (Data logger) وجود دارد از دیگر امکانات این ماژول پشتیبانی از پروتکل ارتباطی RS485 به منظور اتصال به تمامی RTU های مینا، IO ها و سنسورها می باشد.

- ◆ قابلیت مانیتور راکتیفایر و یوپی اس های ماژولار به ازای هر ماژول
- ◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه های (ARM-Cortex M4)
- ◆ قابلیت اتصال به تمامی UPS های استاندارد
- ◆ پشتیبانی از ۳۲ دستگاه با پروتکل RS-485
- ◆ پیکربندی بدون نیاز به نرم افزار دسکتاپی و از طریق وب سرور داخلی
- ◆ معماری بر اساس برد چهار لایه
- ◆ قابلیت نمایش چارت و نمودار
- ◆ قابلیت افزودن فلش داخلی جهت نمونه برداری از اطلاعات (Data logger)



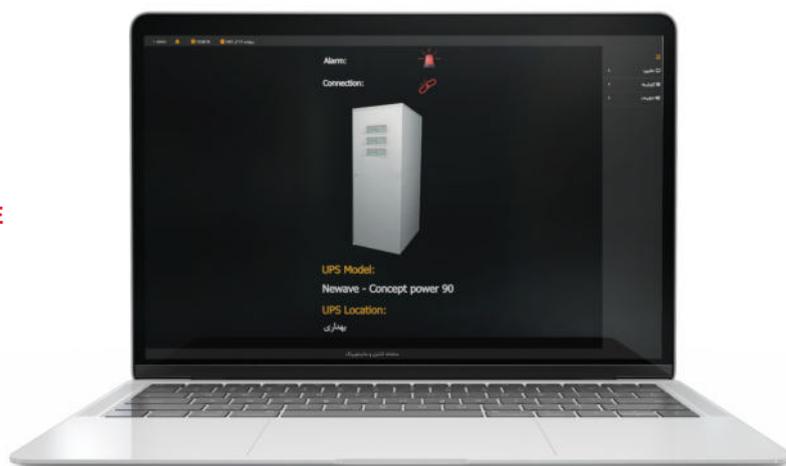
### Mabna-SNMP Card-V2

Power Supply	12V
Digital Input	1
Outputs	1 Transistor
1-Wire Sensors	1
Communication Channels	RS-485, Modbus/RTU
Compatible via RS-485	
Battery Monitoring	Relay Box (16-8-4)
GSM Module	Power Meter (Single-Phase)
Smoke Detector	Power Meter (Three-Phase)
Air Quality Detector	LDR Sensors
Door Magnet Detector	Temp & Humidity Sensor
Nitrogen oxide sensor	Intelligent Beacon
CO <sub>2</sub> Detectors	Vibration Sensor
Sounder Flasher alarm	Leakage Sensors
Motion Detector	Particle sensors

در صورت عدم وجود کارت SNMP و استفاده از ماژول خارجی دیاگرام اتصال بدین صورت است.

نرم افزار

SOFTWARE



LAN

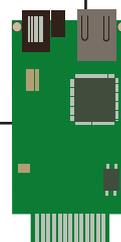
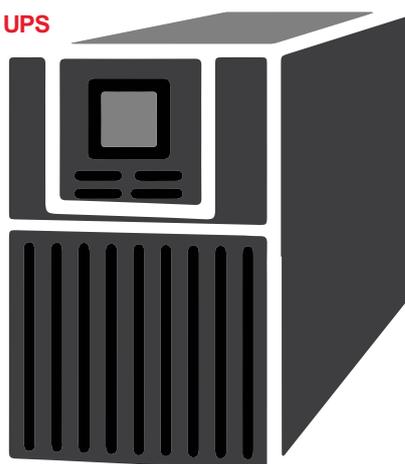
سخت افزار



Networking switch

LAN

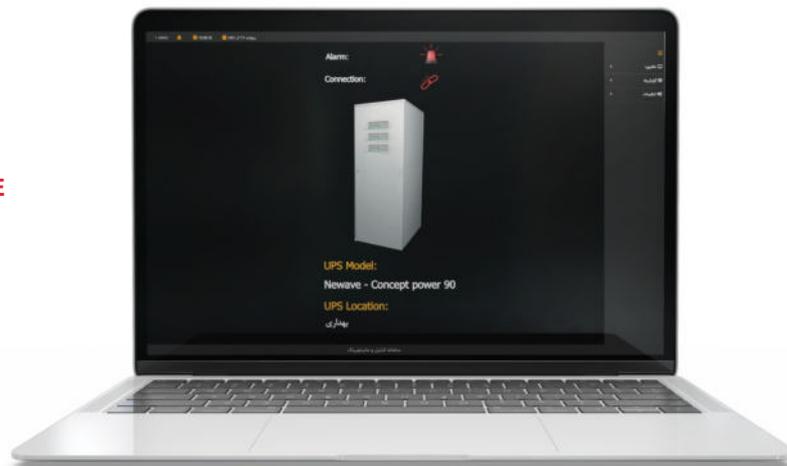
UPS



در صورت وجود کارت SNMP داخلی کنترل و مانیتورینگ دستگاه UPS تحت شبکه بدین صورت می باشد.

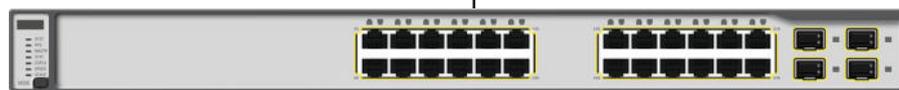
نرم افزار

SOFTWARE



LAN

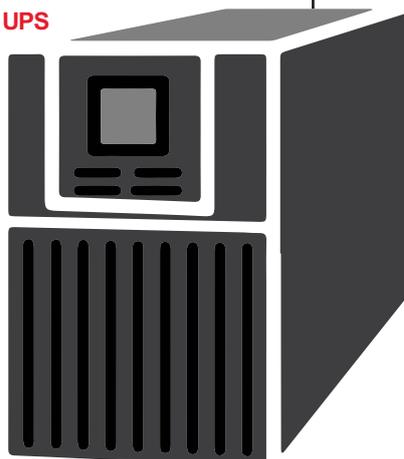
سخت افزار



Networking switch

LAN

UPS



# مزایای نظارت بر عملکرد UPS در سامانه PSIM

قابلیت تست باتری‌ها UPS توسط سامانه به صورت تخلیه کوتاه مدت

۱

قابلیت ارسال فرمان shut down و یا راه‌اندازی مجدد UPS توسط سامانه

۲

قابلیت رسم نقطه به نقطه اطلاعات الکتریکی یوپی‌اس (UPS) به صورت نمودار

۳

قابلیت کار با یوپی‌اس‌های (UPS) تکفاز و سه‌فاز

۴

قابلیت برنامه‌ریزی تست دوره‌ای اتوماتیک یوپی‌اس (UPS)

۵

دسترسی یکجا به چند کارت اس‌ان‌ام‌پی (SNMP)

۶

امکان تنظیم زمان و تاریخ از طریق سرور اینترنتی

۷

امکان ارسال ایمیل و SMS

۸

قابلیت تعریف دما و بار مصرفی برای اعلام هشدار

۹

امکان ایجاد فایل خروجی از اطلاعات ثبت شده تحت برنامه Excel

۱۰

# سامانه باتری مانیتورینگ



در کنار اهمیت مانیتورینگ UPS، مانیتورینگ باتری‌ها نیز در حوزه امنیت مطرح است چرا که در صورت عدم رسیدگی صحیح به باتری‌ها دستگاه‌های UPS عملاً بلا استفاده می‌شوند. باتری‌های UPS، رکتیفایرها، Fire Alarm و یا هر عنصر دیگری که برای عملکرد خود نیازمند باتری است می‌تواند با اتصال به سامانه PSIM عملکرد مطلوب‌تری در این بخش داشته باشد. مانیتورینگ باتری با بررسی دائم و لحظه‌ای میزان ولتاژ باتری‌ها، جریان و حتی مقاومت داخلی باتری در کنار دما می‌تواند اطلاعات مفیدی در جهت مشخص‌سازی عمر باتری، میزان شارژدهی و میزان باقیمانده از شارژ در اختیار سیستم قرار دهد؛ همچنین این سیستم می‌تواند تخمین نسبی‌ای از زمان تعویض باتری نیز مشخص کند. با توجه به این نکته مهم که در صورت خرابی یک باتری از سلول، عملکرد سایر باتری‌ها نیز دچار اختلال می‌گردد، باتری مانیتورینگ می‌تواند یک سرمایه‌گذاری تضمینی برای کاهش هزینه‌های سربار ناشی از خرابی باتری‌ها محسوب گردد. سامانه هوشمند باتری مانیتورینگ به شکلی پویا مقادیر را به تفکیک هر باتری نمایش می‌دهد و در صورتی که هر یک از پارامترهای متعلق به باتری‌ها، از بازه صحیح خود خارج شود، سامانه با تغییر رنگ آن باتری و اعلام در سامانه، مشخص می‌سازد که چه رخدادی صورت گرفته است. در نتیجه کارشناس مربوطه می‌تواند علاوه بر بررسی در لحظه داشبورد باتری مانیتورینگ، با تهیه گزارش از این بخش، تصمیمات کلیدی‌ای در راستای تعمیر و نگهداری باتری‌ها داشته باشد که نتیجه آن کاهش هزینه‌های ناشی از عدم رسیدگی به موقع به این تجهیز خواهد بود.

سیستم باتری مانیتورینگ در این پیشنهاد شامل چند ساختار متفاوت می‌شود که در ادامه به توضیح هر یک از این ساختارها می‌پردازیم:

**در ساختار اول** هر باتری دارای یک ماژول مجزا است که این ماژول‌ها به‌صورت سری به یکدیگر و در نهایت به یک سنسور string متصل می‌شوند.

داده‌های این سنسور جهت تجزیه و تحلیل

به کنترل‌کننده مرکزی ارسال می‌گردد تا

اطلاعات مورد نیاز کاربر را در محیط نرم‌افزار و به‌صورت آنلاین به نمایش گذارد.

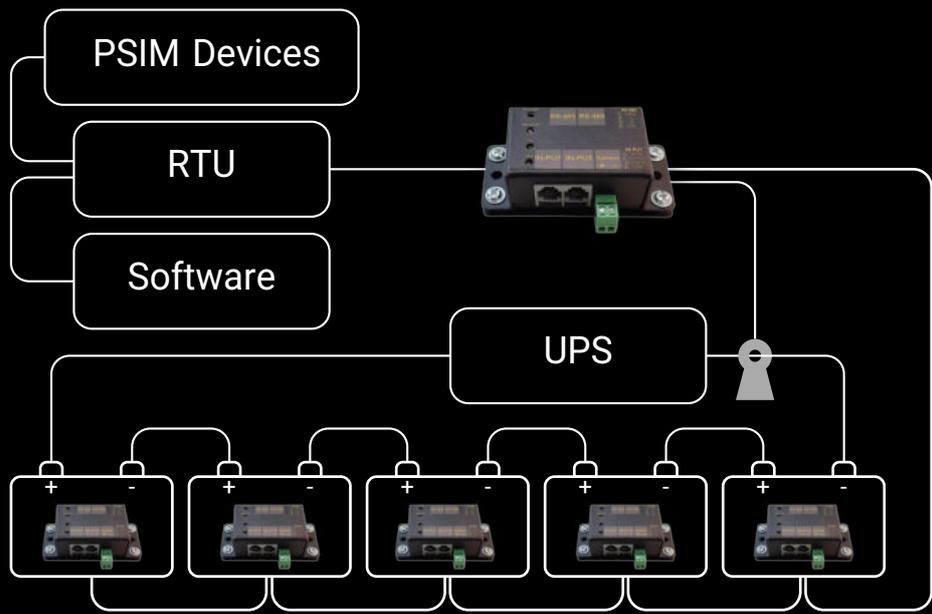
**در ساختار دوم** کنترل و پایش تمامی باتری‌ها توسط یک ماژول مرکزی میسر می‌گردد. همچنین در این ساختار دستگاه مرکزی با پشتیبانی از تمامی پروتکل‌های استاندارد صنعتی امکان برقراری ارتباط با ماژول‌های کنترل‌کننده بلا دستی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



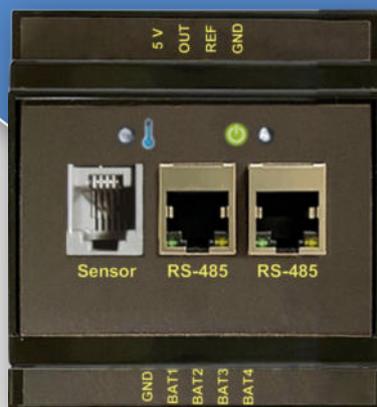
# BTMS1Batt



- ◆ امکان کنترل و مانیتورینگ از طریق نرم افزار جامع
- ◆ امکان اطلاع رسانی بر اساس محدوده پارامترهای برق شهر و (UPS) (قابل تعریف توسط کاربر)
- ◆ ثبت رویدادهای UPS برق شهر و باتری (Event Log)
- ◆ آنالیز نمودار زمان واقعی و تاریخچه برای عمر باتری
- ◆ قابلیت مانیتورینگ ۲۵۵ سلول باتری بر روی یک خط
- ◆ مانیتورینگ میزان دمای بدنه باتری
- ◆ مانیتورینگ میزان امپدانس داخلی سلول باتری
- ◆ مانیتورینگ ولتاژ دو سر باتری
- ◆ زمانبندی (تست) و (روشن و خاموش) نمودن (UPS) به صورت جدول زمانی
- ◆ قابلیت اتصال به باتری های ۲ تا ۲۴ ولت



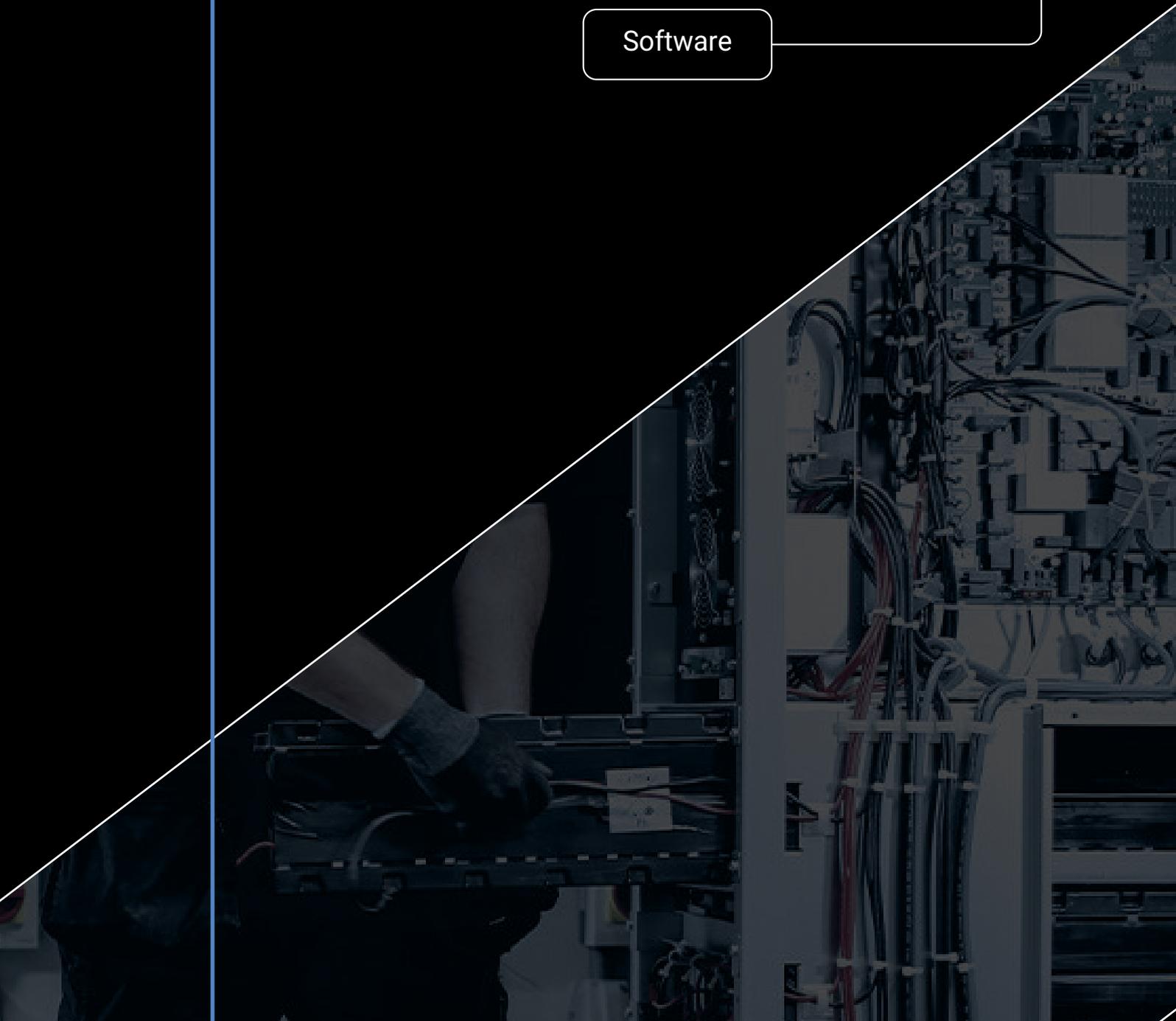
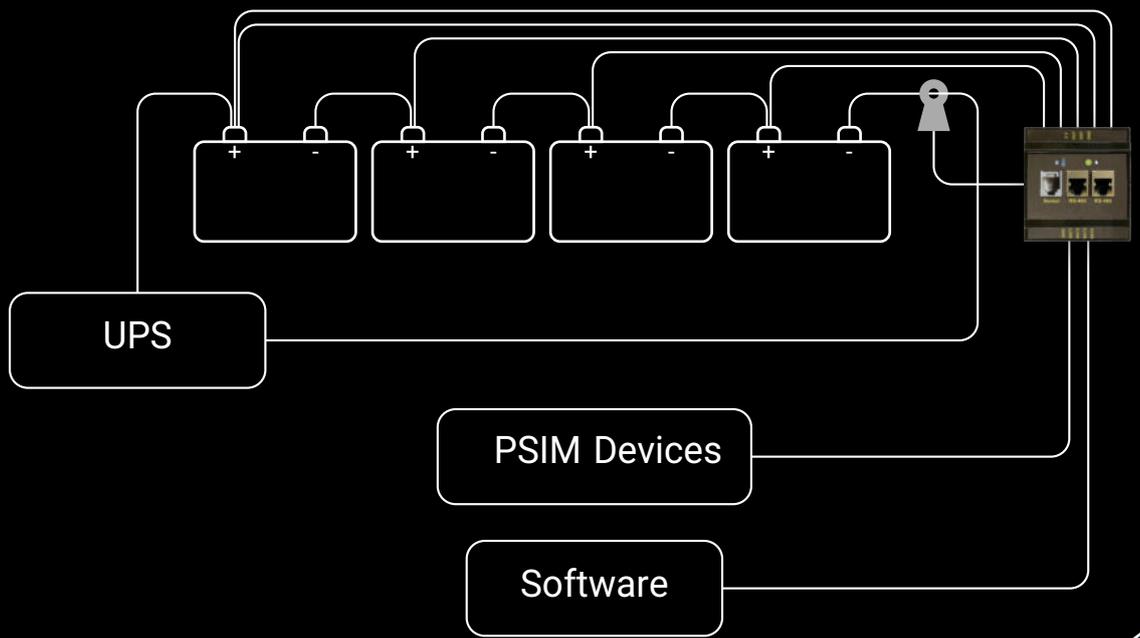
# BTMS4Batt



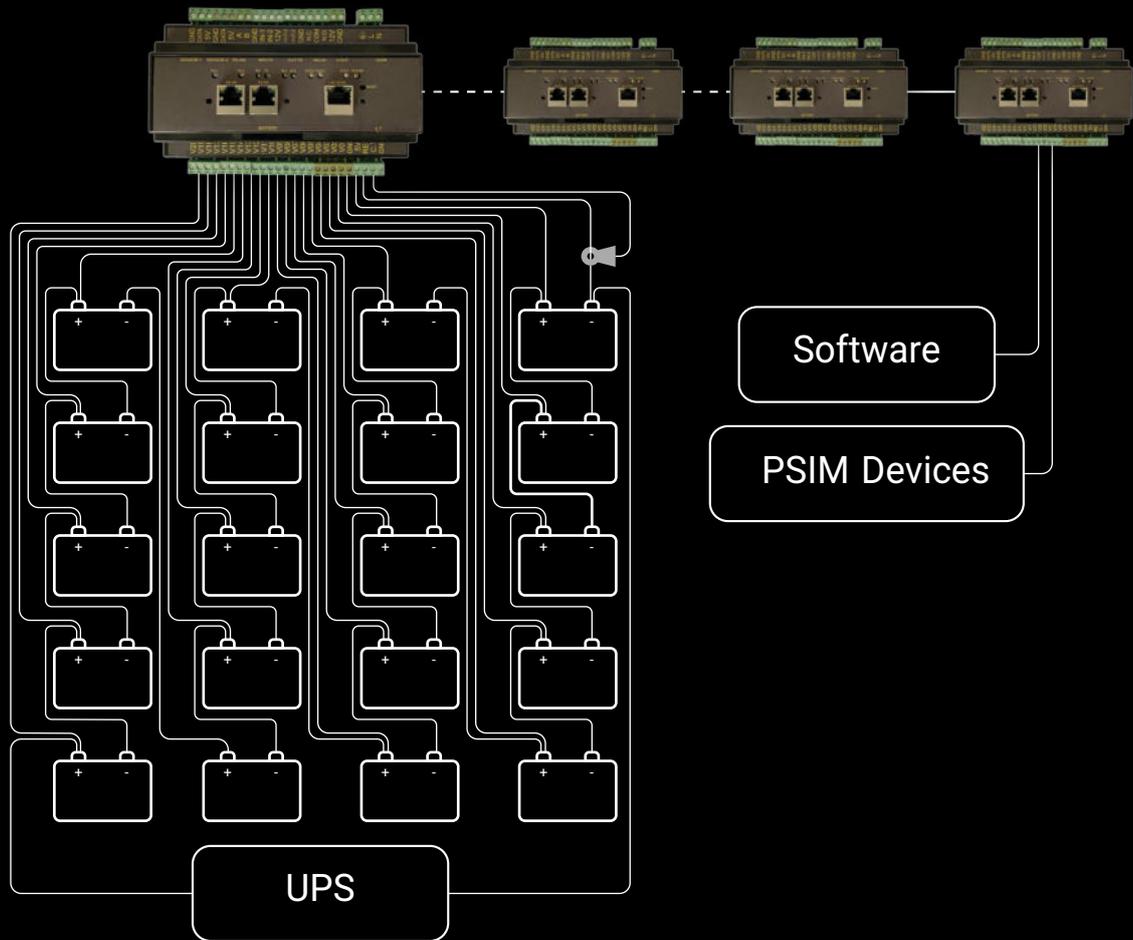
با توجه به اهمیت باتری‌ها در سیستم برق اضطراری و هزینه‌بر بودن نگهداری باتری لازم است، برای استفاده بهینه از باتری‌ها و افزایش طول عمر آن‌ها اطلاعاتی درباره عملکرد باتری‌ها در سیستم به‌دست آوریم. به‌مراتب باتری‌ها عمر مفید دارند و بسته به کیفیت استفاده، هر کدام می‌توانند در بازه زمانی بیشتری دوام آورند. سیستم باتری مانیتورینگ مبنا (Battery Monitoring System) یک مجموعه کامل سخت‌افزاری-نرم‌افزاری، جهت اندازه‌گیری پارامترهای مهم باتری و انتقال اطلاعات توسط بسترهای متنوع ارتباطی و نمایش اطلاعات و اعلام هشدار به کاربران در محیطی گرافیکی است. این سامانه قابلیت تجزیه تحلیل این پارامترها و محاسبه میزان سلامت باتری بر حسب درصد (SoH (State of Health را داراست.

در ساختار سیستم باتری مانیتورینگ مبنا هر باتری دارای یک سنسور مجزا است که این سنسورها به صورت سری به یکدیگر و در نهایت به یک سنسور string متصل می‌شوند. داده‌های این سنسورها جهت تجزیه و تحلیل به کنترل کننده مرکزی ارسال می‌گردد تا اطلاعات مورد نیاز کاربر را در محیط نرم‌افزار و به صورت لحظه‌ای به نمایش گذارد.

- ◆ قابلیت مانیتورینگ ۴ x ۳۲ سلول باتری بر روی یک خط
- ◆ مانیتورینگ میزان دمای بدنه باتری
- ◆ مانیتورینگ میزان امپدانس داخلی سلول باتری
- ◆ قابلیت اتصال به باتری‌های ۲ تا ۲۴ ولت
- ◆ قابلیت آدرس‌پذیری به ازای هر ماژول
- ◆ مانیتورینگ وضعیت باتری
- ◆ یکپارچه‌سازی شده با سامانه PUNMS







### Mabna-BTMS20Batt

Power Supply	4W 220V
PoE Support	24V
Digital Input	2
Outputs	1 Relay, 2 Transistors
1-Wire Sensors	2 Temp & Hum
Communication Channels	1 Modbus/RTU, 1 Modbus/TCP
Device Installation	Rail Mounted
Compatible via RS-485	
Battery Monitoring	Relay Box (16-8-4)
GSM Module	Power Meter (Single-Phase)
Smoke Detector	Power Meter (Three-Phase)
Air Quality Detector	LDR Sensors
Door Magnet Detector	Temp & Humidity Sensor
Nitrogen Oxide Sensor	Intelligent Beacon
CO <sub>2</sub> Detectors	Vibration Sensor
Sounder Flasher Alarm	Leakage Sensors
Motion Detector	Particle Sensors
Intelligent SNMP Card	

همچنین در اتصال سری باتری UPS، ترمینال‌های مثبت باتری به ترمینال‌های منفی باتری بعدی، متصل می‌شود. این نوع از اتصال باتری UPSها باعث می‌شود که ولتاژ شبکه باتری افزایش پیدا کند و در عین حال ظرفیت ثابت باقی بماند. در مقابل خرابی یا پایین آمدن ظرفیت باتری‌ها در این نوع اتصال سبب خرابی تدریجی در دیگر باتری‌های موجود می‌گردد. در نتیجه وجود سیستمی برای مانیتورینگ هر باتری امری ضروری در نگهداری آنها است.

❖ ۱ سخت‌افزاری قدرتمند و ایمن با توانایی اندازه‌گیری سریع و دقیق پارامترهای باتری

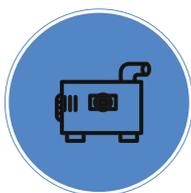
❖ ۲ سهولت نصب و راه‌اندازی و عدم نیاز به تغییر در ساختار سیستم از قبل نصب شده

❖ ۳ نمایش پارامترهای اندازه‌گیری‌شده باتری در سه قالب عدد، جدول و نمودار گرافیکی

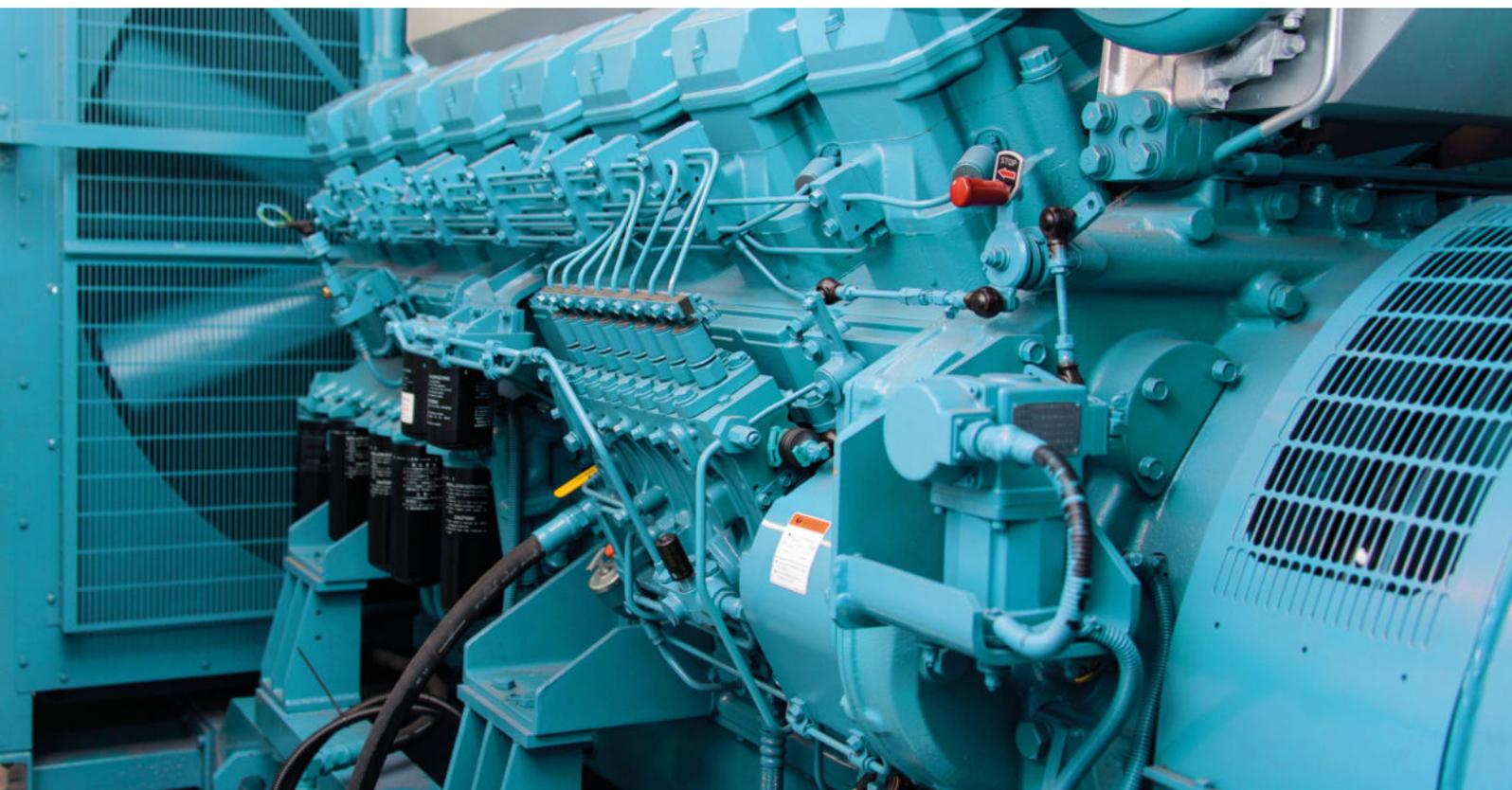
❖ ۴ دارای نرم‌افزار گرافیکی تحت وب با کاربری بسیار آسان

❖ ۵ قابلیت نصب سنسور دما و رطوبت محیط

❖ ۶ افزایش طول عمر باتری‌ها



دیزل ژنراتورها از منابع تامین انرژی الکتریکی مهم در شرایط مختلف هستند. این تجهیز صرف نظر از قدمت و تکنولوژی به کار رفته در طراحی، نیازمند پایش وضعیت عمومی است. عوامل مختلفی در پایش دیزل ژنراتورها حائز اهمیت است که از جمله آنها علاوه بر پارامترهای کلیدی حوزه پاور مانند ولتاژ، جریان، توان و... می‌توان به دمای روغن، سرعت موتور، میزان سوخت و سایر پارامترهای وابسته به شرایط عمومی نیز اشاره کرد. پیشنهاد پیش‌رو راهکاری را به صورت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ارائه می‌دهد که به کمک آن بتوان به صورت برخط و به لحظه‌ای تمام پارامترهای گویای وضعیت عملکرد دیزل ژنراتور به نمایش در آورد؛ این در حالیست که این مقادیر علاوه بر اینکه در داشبوردی شخصی‌سازی شده درون نرم‌افزار جامع نمایش داده می‌شوند، در پایگاه داده نیز ذخیره می‌گردند تا علاوه بر پایش بر لحظه، امکان تهیه گزارش از وضعیت دیزل ژنراتور فراهم باشد. سیستم مانیتورینگ دیزل مبنای این امکان را فراهم می‌سازد تا انواع دیزل ژنراتورهای پروتکل بیس را مانیتور نمایید، در صورت نیاز می‌توان با تکمیل سنسورهای موجود مانند میل دیپ اطلاعات دقیق‌تری از دستگاه مربوطه داشته باشید. دیزل مانیتورینگ مبنای همچنین می‌تواند با نصب انواع سنسور، هر نوع دیزل ژنراتور غیر پروتکل بیس را نیز مانیتور نماید. علاوه بر تمامی موارد گفته شده می‌توان به مشخص‌سازی زمان سرویس و نگهداری تجهیز نیز اشاره داشت. این سامانه به دو صورت می‌تواند زمان دقیقی برای مراجعه سرویس کار در اختیار کاربر قرار دهد. روش اول مشخص نمودن زمان سرویس دوره‌ای به صورت تقویمی و روش دوم بررسی سلامت دستگاه به صورت لحظه‌ای و محاسبه زمان لازم برای سرویس تجهیز است. با توجه به اینکه سامانه نرم‌افزاری مبنای شکلی منعطف طراحی شده تا هر کاربر بسته به نیاز خود داشبوردهای ویژه خود را طراحی کند، تمامی پارامترهای این داشبورد قابل ویرایش بوده و بدون دانش برنامه نویسی کاربر می‌تواند داشبورد مربوطه را ویرایش کند.



# Diesel



Diesel محصولی به منظور نظارت بر عملکرد پارامترهای عملیاتی دستگاه دیزل ژنراتور و همچنین کنترل دستگاه های مکمل زیر مجموعه به وسیله ورودی ها و خروجی های موجود است.

این دستگاه با توجه به امکان نصب آسان توسط ریل های تابلویی (Rail Mount) قابلیت نصب آسان در تابلو اصلی دیزل را دارا است که به موجب این قابلیت علاوه بر صرفه جویی در تجهیزات ارتباطی هزینه های نصب نیز کاهش میابد .

ماژول دیزل مینا با پشتیبانی از تمامی پروتکل های ارتباطی مانند Modbus/RTU, Modbus/TCP, SNMP, TCP/IP و پورت RS-485 قابلیت یکپارچه سازی و مانیتورینگ توسط نرم افزار کنترل و مانیتورینگ مینا و همچنین تمام نرم افزار های رایج مانند PRTG, SolarWinds, OpManager را دارا است. این محصول با در نظر گرفتن نیاز مشتری و همچنین سهولت کار دارای یک وب سرور دو زبانه داخلی است که از طریق آن می توان کلیه ورودی و خروجی ها را کنترل نمود همچنین با تعریف سناریو های مختلف بدون نیاز به اپراتور به کنترل دستگاه پرداخت.

این محصول مجهز به ماژول GSM با قابلیت پشتیبانی از دو سیم کارت بوده که سامانه را قادر به ارسال گزارش عملکرد، وضعیت ورودی و خروجی ها، اطلاع رسانی شرایط هشدار و غیره می سازد.

- ◆ معماری میکروکنترلر بر پایه تراشه های (ARM - CortexM4)
- ◆ مطابقت پورت RS-485 با مد (Master/Slave)
- ◆ پورت اترنت برای مانیتورینگ نرم افزاری
- ◆ قابلیت تعریف سناریوها و عملکرد بدون نیاز به اپراتور
- ◆ دارای (Real-Time Clock) RTC به همراه باتری پشتیبان
- ◆ قابلیت ایجاد سناریو برای ایجاد محدودیت ولتاژ، جریان و اعمال سناریوهای کنترلی
- ◆ محافظت الکتریکی از ورودی های دستگاه در برابر اضافه ولتاژ
- ◆ مجهز به درگاه اتصال آنتن خارجی به منظور تقویت سیگنال
- ◆ دکتور اعلان حریق، لرزش و شوک، وضعیت قفل درب رک، آلام صوتی و بصری و...
- ◆ پیکربندی بدون نیاز به نرم افزار دستکاپی و از طریق وب سرور داخلی
- ◆ قابلیت روشن شدن خودکار پس از قطع و وصل تغذیه

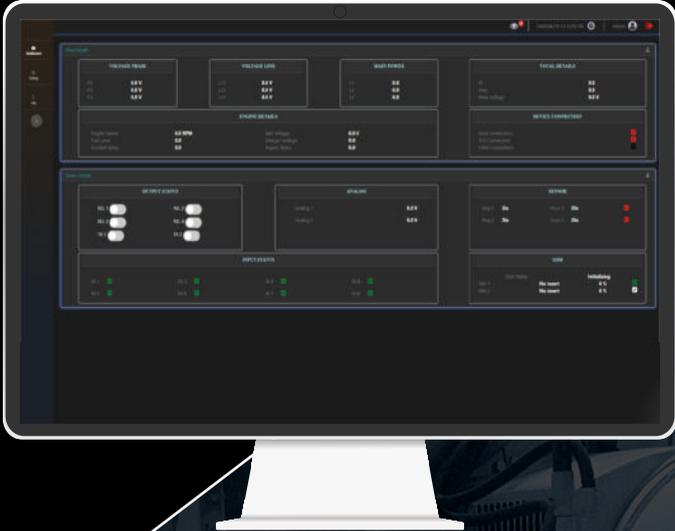


Diesel Generator



Software

Ethernet

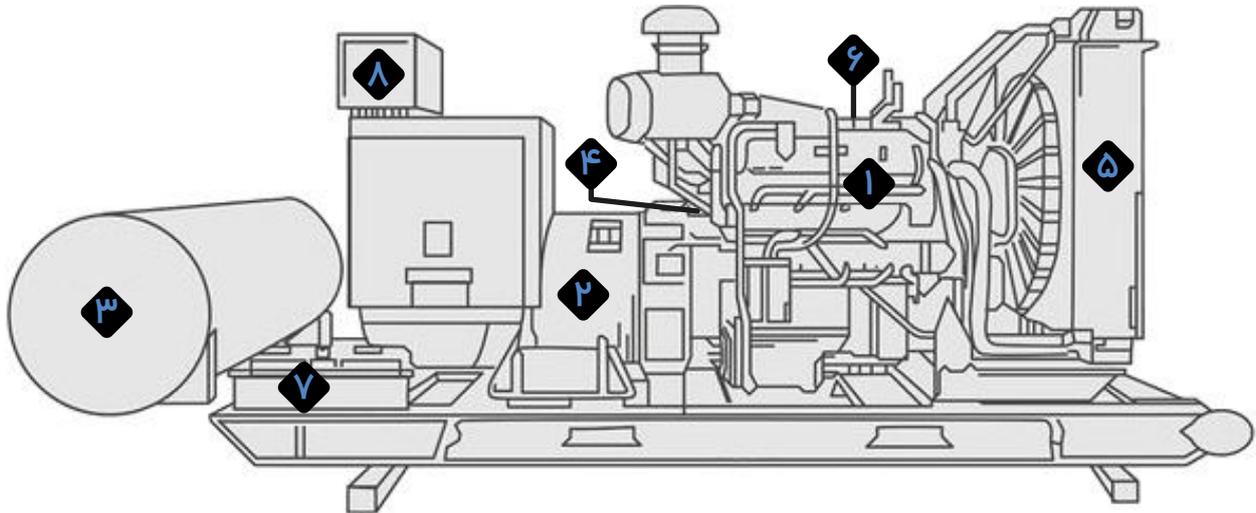


### Mabna-Diesel

Power Supply	24V
PoE Support	24V
Digital Input	8 Inputs Dry Contact
Digital Output	4 Relays 220V 7A
Transistor Output	2
1-Wire Sensors	2 Temp & Hum
Communication Channels	Ethernet RJ45 (10/100, Modbus/TCP IP), 1 Modbus/RTU & RS-485
Wireless Communication Channels	GSM Module-2SIM
SNMP	Agent Ver.1, 2c, 3Trap
Modbus Protocols	TCP IP & RTU/ASCII
Web Server Languages	Persian, English
Device Installation	DIN-rail Mounted
Operating Temperature	-10°C, +70°C
Storage Temperature	-40°C, +85°C
Operating Humidity	Max 95% r.h, no condensation
Earth Fault Detection	

## اجزا مورد پایش توسط سامانه کنترل و مانیتورینگ دیزل ژنراتور

با استفاده از این سامانه می‌توان به مانیتورینگ یکپارچه هر کدام از موارد فوق به‌طور اختصاصی اشاره نمود که اجزا تشکیل دهنده و پارامترهای مهم یک دیزل ژنراتور است.



- |   |                 |
|---|-----------------|
| ۱ | موتور           |
| ۲ | آلترناتور       |
| ۳ | سیستم سوخت      |
| ۴ | رگولاتور ولتاژ  |
| ۵ | سیستم خنک‌کاری  |
| ۶ | سیستم روغن‌کاری |
| ۷ | شارژر باتری     |
| ۸ | تابلوی کنترل    |



021-91002521



0996-163-2860



0996-163-2860



e-mabna



Emabna-2021@



Emabna-2021



info@emabna.com



Unit 6 ,3th Floor ,No.4

Tofigh dead end,

St.Molla Sadra,

Tehran ,Iran