



تجارت الکترونیک هوشمند مینا



DCIM

مدیریت زیرساخت مرکز داده



D C I M

Data Center Infrastructure Managment

به منظور مدیریت مؤثر بر مراکز داده امروزی هر سازمان نیاز به مجموعه کاملی از ابزارها و راه‌حل‌ها دارد که قابلیت‌های مشخصی را در کنار سیستم‌های مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM)، مدیریت منابع (DCFM) و... ارائه دهد. این قابلیت‌ها مابین دولایه اصلی تشکیل‌دهنده مرکز داده (لایه مدیریت منابع سخت‌افزاری و لایه مدیریت فناوری اطلاعات) ارتباط برقرار کرده و امکانات مدیریتی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. این قابلیت‌ها شامل:

مدیریت دارایی (Asset Management)

مدیریت منابع انرژی (Power Management)

مدیریت گزارش‌ها (Event Management)

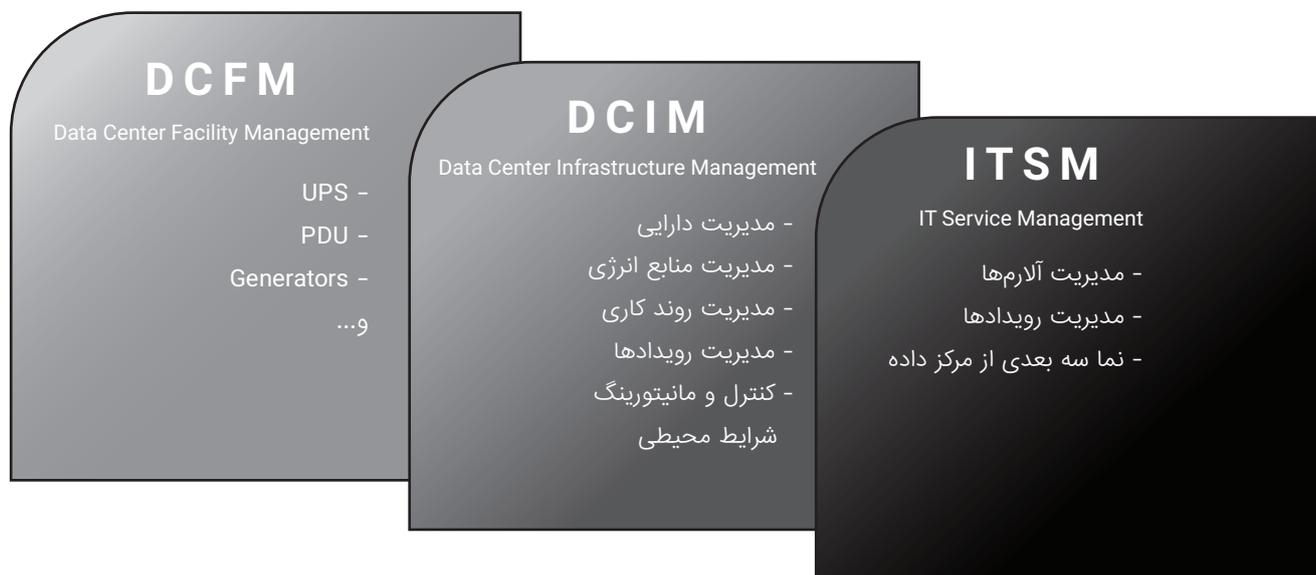
کنترل و مانیتورینگ شرایط محیطی

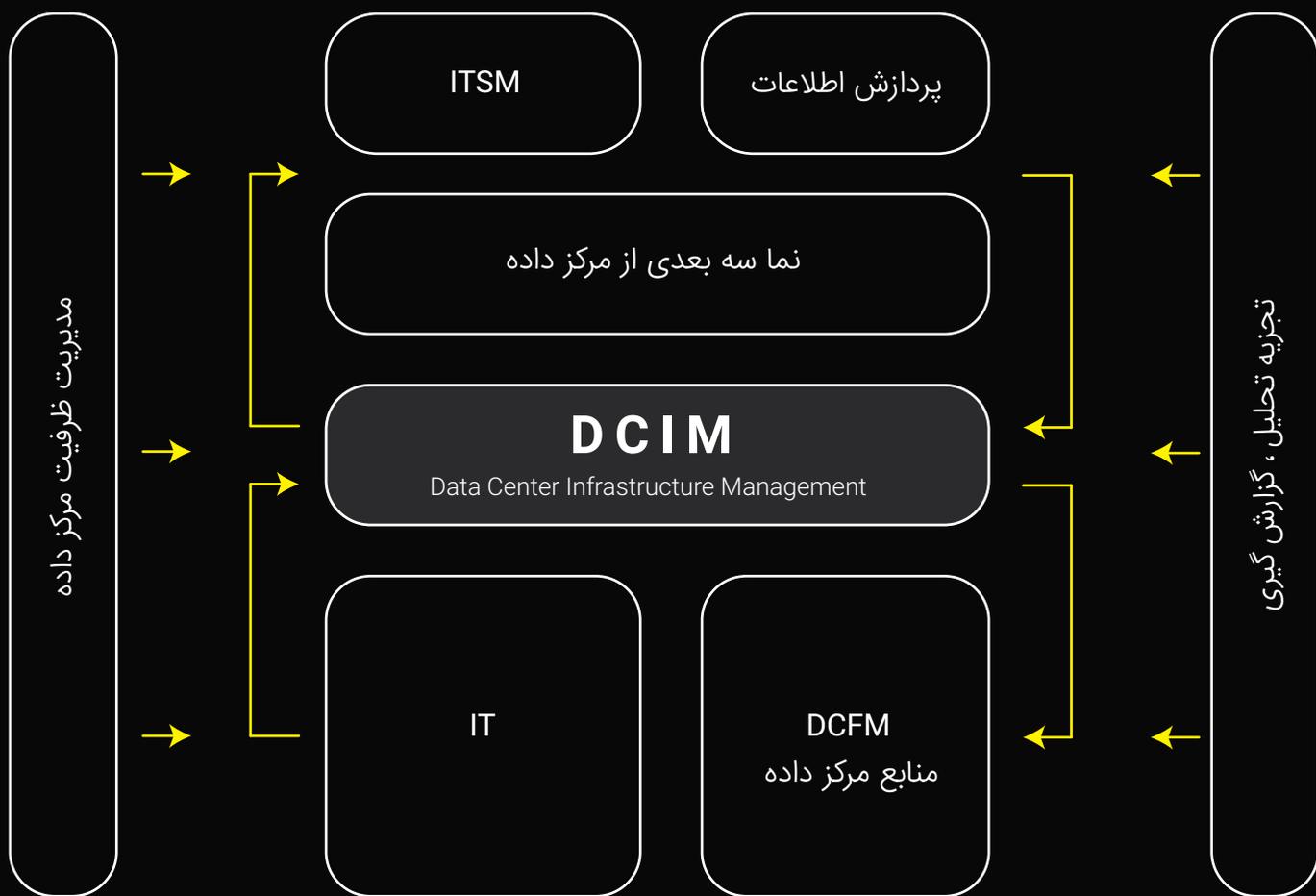
DCIM چیست؟

برای درک DCIM در مرکز داده ابتدا لازم به شناختی صحیح از سیستم BMS است. مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) یک سیستم متمرکز و شبکه‌ای از سخت افزار و نرم‌افزار است که سیستم‌های متفاوت مرکز داده از جمله سیستم روشنایی، اعلان حریق، سیستم‌های امنیتی و... را کنترل می‌نماید. باگذشت زمان و تکامل بیشتر BMS مواردی نظیر مدیریت منابع انرژی، مدیریت روند کاری، مدیریت رویدادها نیز به آن افزوده شد که این بخش از قابلیت‌ها را مدیریت زیرساخت مرکز داده (DCIM) می‌نامند.

DCIM یک نمای کلی از سلامت و عملکرد سیستم را در اختیار کاربر قرار می‌دهد و امکان نظارت تا هر سطح دلخواه از جزئیات را برای کنترل دقیق عملیات فراهم می‌نماید.

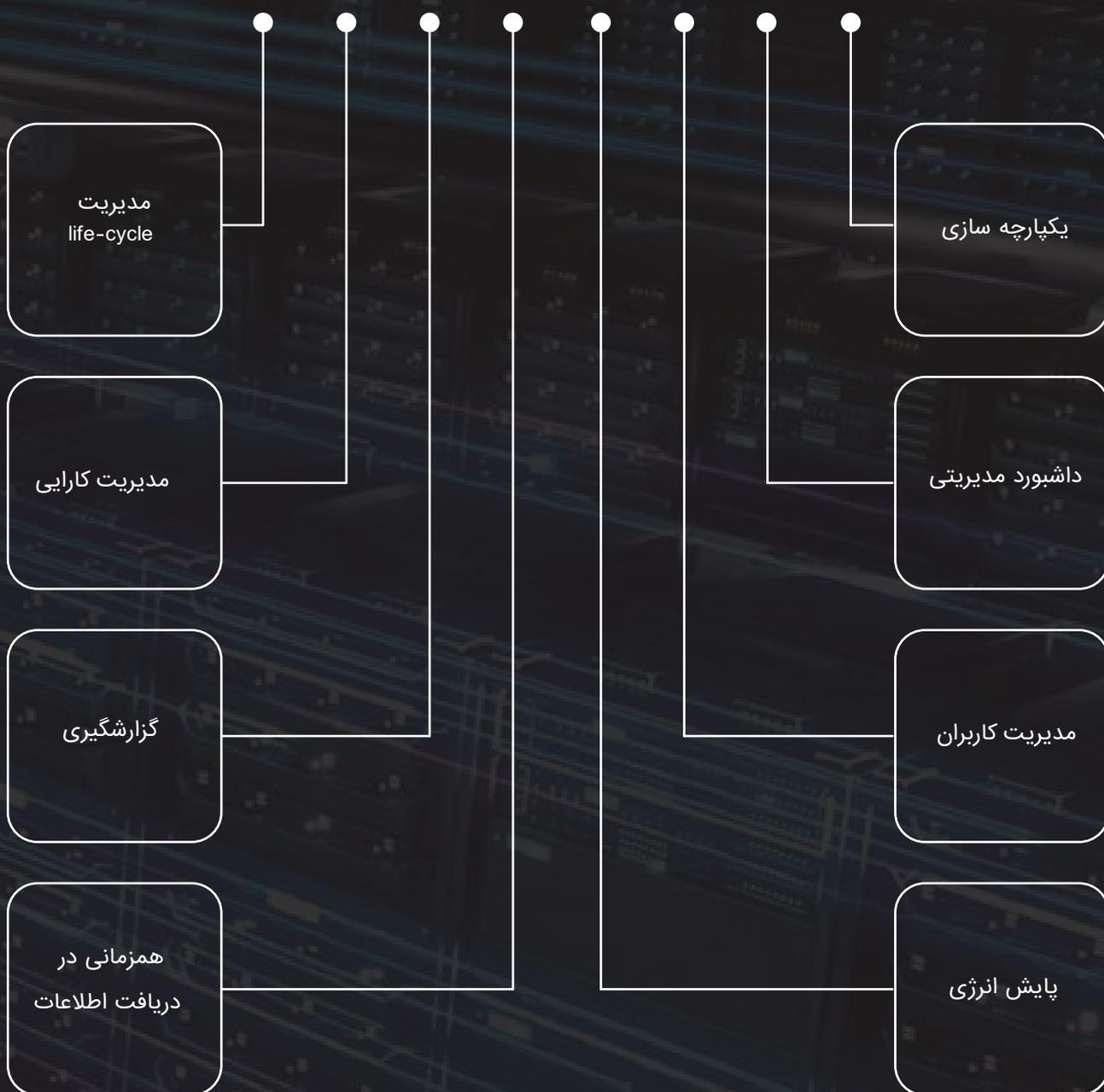
(تصویر 1-1) نشان می‌دهد که DCIM چگونه دارایی‌های مرکز داده؛ مانند انرژی الکتریکی، دما و رطوبت محیط، روشنایی را با فرایندهایی توسط زیرساخت مجازی نظارت و کنترل می‌نماید همچنین پس از دریافت و تجزیه و تحلیل اطلاعات فرایند کنترل تجهیزات به چه صورت است.

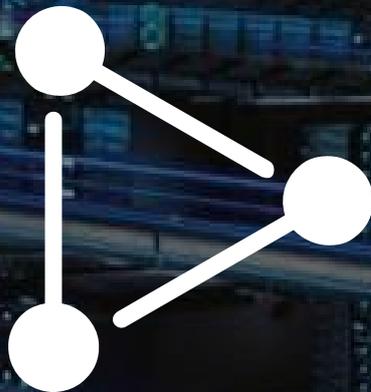




(تصویر ۱-۱): این چارت نشان می دهد ، روند کاری DCIM در لایه میانی ITSM و DCFM به چه صورت است همچنین DCIM امکان تجزیه و تحلیل اطلاعات و گزارش گیری و مدیریت ظرفیت را در تمامی مراحل امکان پذیر می نماید.

DCIM





یکپارچه سازی:

با توجه به اینکه سیستم مدیریت زیرساخت مرکز داده بتواند با سایر سامانه های موجود از جمله BMS و ITMS همکاری نماید، و نیز با توجه به لزوم امکان ارائه خروجی های این سامانه به سامانه های دیگری که احتمالاً در آینده مورد نیاز خواهند بود، نیازمندی های یکپارچه سازی بر مواردی از این دست تمرکز دارند. همچنین، ارائه یک داشبورد کامل، یکپارچه و با قابلیت شخصی سازی جهت ارائه گزارشات لحظه ای و برخط از تمامی فعالیت های انجام شده در سیستم وضعیت مرکز داده ها و تجهیزات موجود در آن دیگر نیازمندی های یکپارچه سازی را مشخص می کنند.

نمایش سابلت های پراکنده به صورت یکپارچه

نمایش تمامی المان های محیطی

امکان پیکربندی دارایی های فیزیکی به صورت سه بعدی



مدیریت منابع

جایگذاری و یکپارچه سازی

مدل سازی

شناخت تجهیزات فیزیکی

نمونه موارد یکپارچه سازی شده:





مدیریت کاربران:

با توجه به آن که سامانه مانیتورینگ زیرساخت مرکز داده حاوی اطلاعات حساس و حیاتی در خصوص مرکز داده است و امکان اعمال تغییرات و تأثیرات جدی بر عملکرد مرکز داده را دارد، طبیعی است که دسترسی به آن نباید بدون توجه به نیازمندی ها و سیاست های امنیتی سازمان صورت پذیرد. از این رو، سامانه مدیریت امنیت، وظیفه شناسایی کاربران مجاز و غیرمجاز برای دسترسی به بخشهای مختلف سامانه را بر عهده دارد. همچنین، تولید لاگ به منظور امکان ردگیری مشکلات به وقوع پیوسته در این سامانه انجام می پذیرد.

The image displays three screenshots of a web application interface for user management, connected by lines to a computer monitor on the right. The screenshots are:

- افزودن دسترسی جدید (Add New Access):** A form with fields for 'نام متو' (Name), 'داشبورد' (Dashboard), 'گزارش‌ها' (Reports), 'تنظیمات' (Settings), and 'نام زیرمجموعه' (Submodule name). It includes 'انصراف' (Cancel) and 'ذخیره' (Save) buttons.
- افزودن نقش جدید (Add New Role):** A form with fields for 'نام نقش' (Role name), 'توضیحات' (Description), and 'زمان حضور (دقیقه)' (Presence time in minutes). It includes 'انصراف' (Cancel) and 'ذخیره' (Save) buttons.
- افزودن کاربر جدید (Add New User):** A form with fields for 'نام' (Name), 'نام خانوادگی' (Last name), 'نام نقش' (Role name) with a dropdown menu showing 'Admin', 'نام کاربری' (Username), and 'رمز عبور' (Password). It includes 'انصراف' (Cancel) and 'ذخیره' (Save) buttons.

The computer monitor on the right shows a dashboard with a table of users, including columns for name, role, and status.



پایش انرژی:

در این بخش لازم است با دریافت اطلاعات از سنسورها و ماژول های مختلف نصب شده در داخل مرکز داده، بتوان وضعیت توان مصرفی، دما، رطوبت و نقاط داغ در مرکز داده را به صورت لحظه ای مورد کنترل و مانیتورینگ قرار داد

نمونه موارد مورد پایش



مانیتورینگ UPS رکنی اساسی در یک سامانه یکپارچه مانیتورینگ سیستم پاور است. سامانه نرم افزاری DCIM با بهره گیری از کتابخانه کامل انواع UPS، داشبوردی کامل و پویا جهت پایش بر لحظه این تجهیز حیاتی را در اختیار کاربر قرار می دهد.

این داشبورد به صورت برخط و به لحظه تمام پارامترهایی که گویای وضعیت عملکرد UPS است را به نمایش در می آورد؛ این در حالیست که این مقادیر علاوه بر اینکه در داشبورد مربوطه نمایش داده می شوند، در پایگاه داده نیز ذخیره می گردند تا علاوه بر پایش بر لحظه، امکان تهیه گزارش از وضعیت UPS فراهم باشد.

با توجه به اینکه سامانه نرم افزاری به 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 می تواند داشبورد مربوطه را ویرایش کند.

Battery Monitoring

در کنار اهمیت مانیتورینگ UPS، مانیتورینگ باتری ها نیز مطرح است. UPS، رکتیفایرها، Fire Alarm و یا هر عنصر دیگری که برای عملکرد خود نیازمند باتری است می توانند با اتصال به سامانه عملکرد مطلوب تری در بخش باتری خود داشته باشند.

مانیتورینگ باتری با بررسی دائم و لحظه ای میزان ولتاژ باتری ها، جریان و حتی مقاومت داخلی باتری در کنار دما می تواند اطلاعات مفیدی در جهت مشخص سازی عمر باتری، میزان شارژ دهی و میزان باقیمانده از شارژ در اختیار سیستم قرار دهد؛ همچنین این سیستم می تواند تخمین نسبی ای از زمان تعویض باتری نیز مشخص کند.

با توجه به این نکته مهم که در صورت خرابی یک باتری از سلول، عملکرد سایر باتری ها نیز دچار اختلال می گردد، باتری مانیتورینگ می تواند یک سرمایه گذاری تضمینی برای کاهش هزینه های سربار ناشی از خرابی باتری ها محسوب گردد.

داشبورد طراحی شده برای این بخش به شکلی پویا مقادیر را به تفکیک هر باتری نمایش می دهد و در صورتی که هریک از پارامترهای متعلق به هر باتری، از بازه صحیح خود خارج شود، سامانه با تغییر رنگ آن باتری و اعلام در سامانه، مشخص می سازد که چه رخدادی صورت گرفته است. در نتیجه کارشناس مربوطه می تواند علاوه بر بررسی در لحظه داشبورد باتری مانیتورینگ، با تهیه گزارش از این بخش، تصمیمات کلیدی ای در راستای تعمیر و نگهداری باتری ها داشته باشد که نتیجه آن کاهش هزینه های ناشی از عدم رسیدگی به موقع به این تجهیز خواهد بود.



مدیریت life-cycle دارایی‌های مرکز داده:

صاحبان مرکز داده انتظار دارند که حتی در صورت تغییر الزامات IT یا کسب و کار، باز هم سیستم‌های زیرساخت فیزیکی به طور مستمر و متناسب با مشخصات عملکرد طراحی تجهیزات، تا پایان عمر مفید در نظر گرفته شده، به کار خود ادامه دهند. میزان آشنایی و درک مدیریت از فازهای چرخه عمر مرکز داده و ارتباط درونی این فازها با هم، به اطمینان از این موضوع کمک می‌کند. با درک تصویر کلی -در هر فاز چه رخ خواهد داد، وظایف کلیدی مدیریت چیست، چه مشکلاتی بروز خواهد کرد و یک فاز چگونه بر فاز بعدی تاثیر خواهد گذاشت- سازمان قادر خواهد بود به اهداف خود در زمینه هزینه، سرعت پیاده‌سازی، دسترسی و بهره‌وری دست یابد.



دریافت اطلاعات دقیق در مورد دارایی‌ها و محیط مرکز داده

نمایش اطلاعات توسط داشبوردهای مدیریتی

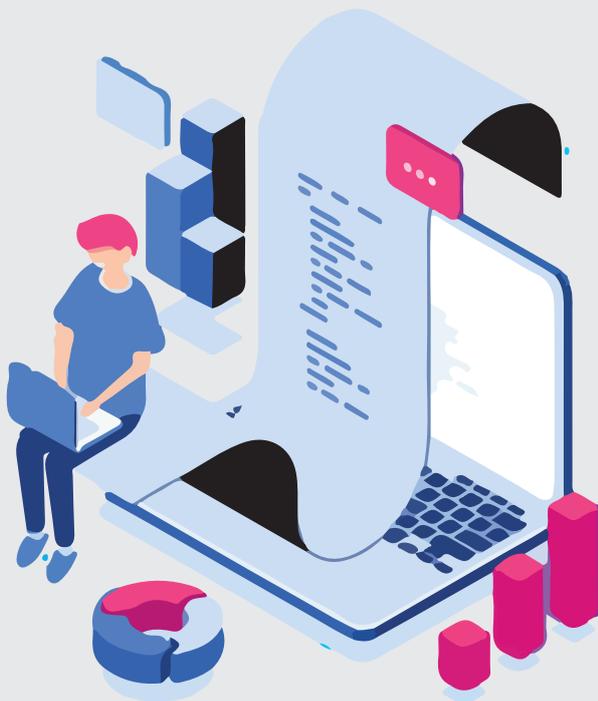
گزارش‌گیری از تجهیزات

قابلیت پشتیبانی



گزارش گیری

ابزارهای DCIM قابلیت تولید گزارشات جامع و تحلیل داده‌ها را دارند. شما می‌توانید گزارش‌هایی در مورد عملکرد تجهیزات، مصرف انرژی، استفاده از فضا و سایر موارد مرتبط به دست آورید. این گزارش‌ها نقش مهمی در دستیابی به دید دقیقی از وضعیت و عملکرد مرکز داده و منابع موجود در آن داشته باشید و تصمیم‌گیری‌های بهتری انجام دهید.



- ثبت تمامی رخدادها مرکز داده
- بیکربندی گزارش‌ها
- ثبت تمامی آلام‌های مرکز داده
- ثبت ورود و خروج‌ها به مرکز داده
- تعریف بازه‌های زمانی مشخص برای گزارش‌گیری
- قابلیت دانلود داده‌ها
- بالابردن شاخص KPI



همزمانی دریافت اطلاعات (real-time)

در بحث کنترل و مانیتورینگ مرکز داده، همزمانی دریافت اطلاعات (real-time) در درجه اول اهمیت قرار می گیرد که این مهم دو وجه را تحت تاثیر قرار میدهد. در وجه اول چنانچه سازمان مربوطه بخواهد از بهره وری کامل زمانی اطمینان حاصل کنند و عملکرد کلی مرکز داده را بهبود بخشد نیاز به اطلاعاتی دارد که در لحظه ارسال و دریافت گردد. از طرفی پیشرفت یک سازمان هم راستا با سرعت و دقت اجزای آن سازمان است. در نتیجه همزمان بودن اطلاعات می تواند مسیر پیشرفت و عملکرد صحیح را هموار سازد.

نمایش لحظه ای پارامتر های توان

نمایش لحظه ای پارامتر های ولتاژ و جریان

نمایش لحظه ای پارامتر های محیطی (دما، گرد و غبار و.....)

تجزیه و تحلیل لحظه ای انواع پارامتر ها

نمایش لحظه ای آلام ها

نمایش لحظه ای رویداد ها

هر سازمان با توجه به نیاز مندی های خود با اهداف گوناگونی از DCIM استفاده می نماید.
این اهداف شامل:

کاهش هزینه های عملیاتی:

DCIM یک نمای لحظه ای از مصرف انرژی و دیگر موارد حیاتی مرکز داده را در اختیار کاربر قرار می دهد این قابلیت موجب سهولت در امر مدیریت و صرفه جویی در هزینه ها می شود.

افزایش طول عمر تجهیزات:

DCIM به واسطه امکاناتی همچون گزارش گیری، دسته بندی اطلاعات و... قابلیت پیش بینی رخداد ها و در نتیجه افزایش طول عمر تجهیزات را به کاربر می دهد.

بهبود برنامه ریزی:

علاوه بر بهینه سازی استفاده از توان الکتریکی و کاهش هزینه ها ، از دیگر اهداف DCIM ارائه اطلاعات دقیق درباره توان، سرمایه و ظرفیت فضای موجود مرکز داده در صورت رشد آن در آینده می باشد.

افزایش زمان کار:

نظارت بر تجهیزات و گزارش ها به سازمان کمک می کند تا سلامت مرکز داده خود را تعیین نماید در نتیجه اطلاع از سلامت تجهیزات می تواند موجب بالا رفتن زمان کار تجهیزات شود.

اجزای DCIM چیست

سخت افزار (Hardware)

نرم افزار (Software)

نرم افزار جامع

در سال‌های اخیر که به عصر فناوری و اطلاعات معروف است. می‌توان از صدها تولیدکننده و توزیع‌کننده نرم‌افزار کنترل و مانیتورینگ در حوزه‌های مدیریتی نام برد در نتیجه انتخاب بهترین گزینه ممکن است کمی گیج‌کننده و سخت باشد. پس می‌توان گفت اولین و مهم‌ترین امر در انتخاب این مهم بررسی قابلیت‌هایی است که هر یک از این توزیع‌کنندگان در اختیار کاربران خود قرار می‌دهند. در این بخش از توضیحات قصد داریم تا به بررسی قابلیت‌هایی بپردازیم که وجود هر یک از آن‌ها موجب برتری سامانه نرم‌افزاری مورداستفاده می‌گردد. همچنین پس از بررسی قابلیت‌ها به توضیح درباره نرم‌افزار کنترل و مانیتورینگ مبنا که یکی از پیشروهای این صنعت است می‌پردازیم و وجه تمایز سامانه مذکور را با دیگر رقبا بررسی می‌نماییم.

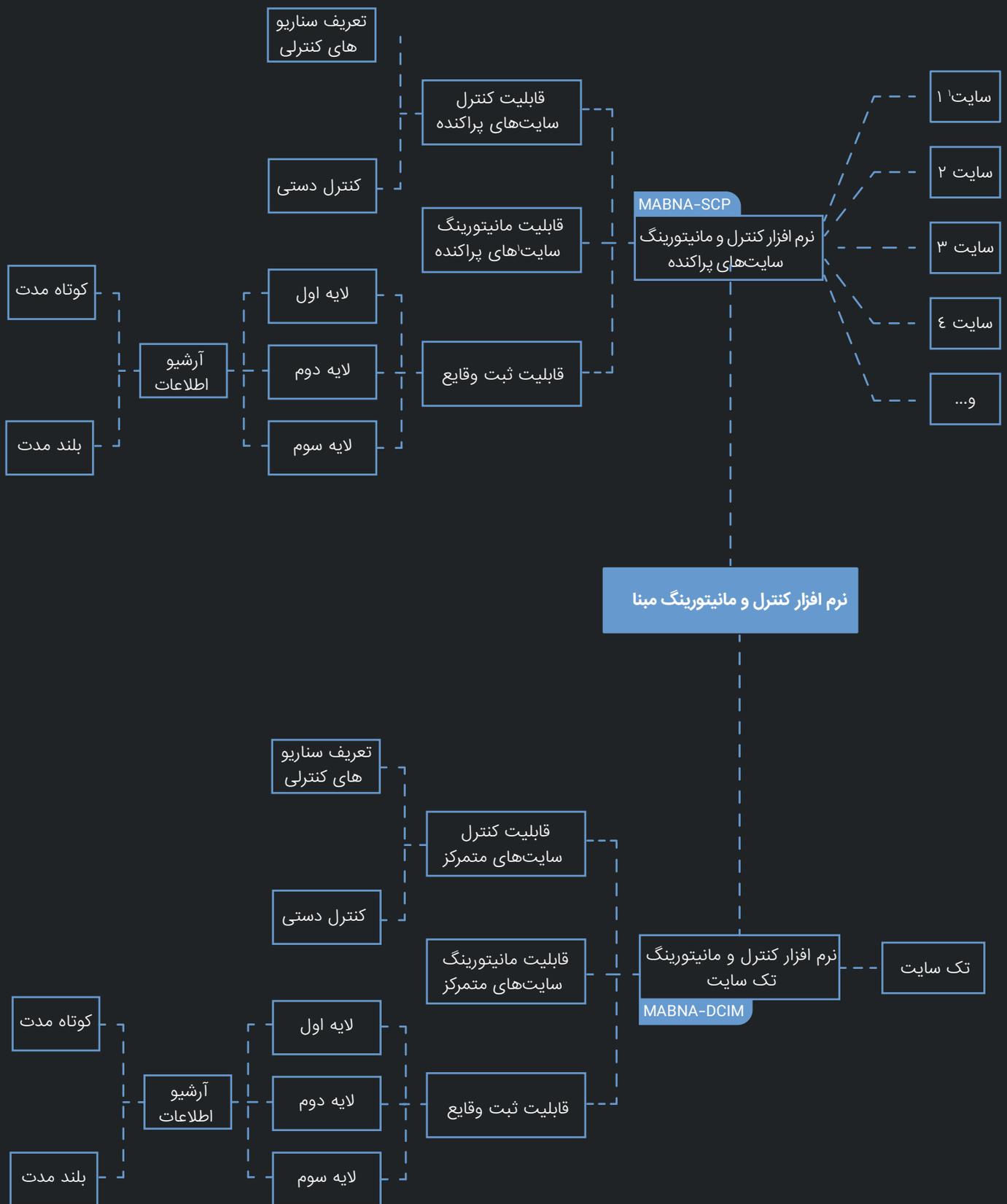
روند پیش روی توضیحات

در بخش پیشرو به صورت پله به پله با قابلیت‌ها نرم‌افزار از ابتدا تا انتها پیش می‌رویم و در هر بخش با توضیح قابلیت‌ها دیاگرام روند کاری نرم‌افزار را به صورت مرحله‌ای تکمیل می‌نماییم. همچنین در تمامی روند توضیحات مفاهیمی وجود دارند که برای درک هر چه بهتر آن نیاز است تا کاربر به بخش توضیحات مفاهیم پایه در انتهای این بخش مراجعه نماید.

بلوک دیاگرام روند کاری نرم افزار



بلوک دیاگرام توضیح نرم افزار





Control and Monitoring Software

نرم افزار کنترل و مانیتورینگ مینا چیست؟

همان طور که پیش تر بیان شد مجموعه ای از قابلیت ها در یک نرم افزار موجب می شود آن محصول یک گزینه مناسب برای کنترل و مانیتورینگ سایت مورد نظر باشد؛ اما این قابلیت ها چیست؟ در ادامه می خواهیم به صورت کلی به توضیح امکانات نرم افزار مینا بپردازیم.

باتوجه به دیاگرام صفحه قبل، نرم افزار مینا به صورت کلی به دو محصول تقسیم بندی می شود این تقسیم بندی به تفکیک تک سایت و سایت های پراکنده است که در هر یک از این دسته بندی ها قابلیت های منحصر به فردی در اختیار کاربر قرار می گیرد.

نرم افزار کنترل و مانیتورینگ تک سایت: سایت های مرکز داده گاهی به صورت پراکنده و گاهی به صورت تک سایت وجود دارند؛ اما منظور از تک سایت چیست؟ تصور کنید سایت شما به دلایل امنیتی و... یک تک سایت با موقعیت مکانی مشخص است و اولویت های کنترل و مانیتورینگ با تجهیزات درون سایت است در نتیجه شرکت مینا برای این امر نرم افزاری را تحت عنوان نرم افزار کنترل و مانیتورینگ سایت های متمرکز یا MABNA-DCIM طراحی نموده است.

نرم افزار کنترل و مانیتورینگ سایت های پراکنده: این بخش که تحت عنوان MABNA- SCP از آن یاد می شد به منظور کنترل و مانیتورینگ سایت های پراکنده در نقاط مختلف جغرافیایی است. می دانیم که سایت ها می توانند به صورت تک سایت در یک موقعیت مکانی و یا به صورت چند سایت پراکنده در چند موقعیت مکانی وجود داشته باشد در نتیجه گروه مینا امکانی را فراهم آورده است که بتوان تمامی سایت های پراکنده را تحت یک نقشه GIS آفلاین نمایش داده و امکانات کنترل و مانیتورینگ را برای هر یک از آن ها به تفکیک اعمال نماید.

نرم افزار کنترل و مانیتورینگ MABNA چه چیز در اختیار ما می گذارد؟

- امکان سفارشی سازی منطق بر پروژه
- کنترل و مانیتورینگ کامل بدون محدودیت در توسعه

نرم افزار کنترل و مانیتورینگ MABNA در هر دو گروه تک سایت و سایت های پراکنده امکانات مشخصی را در اختیار کاربر قرار می دهد. این امکانات به سه گروه اصلی تقسیم بندی می شود این دسته بندی شامل:

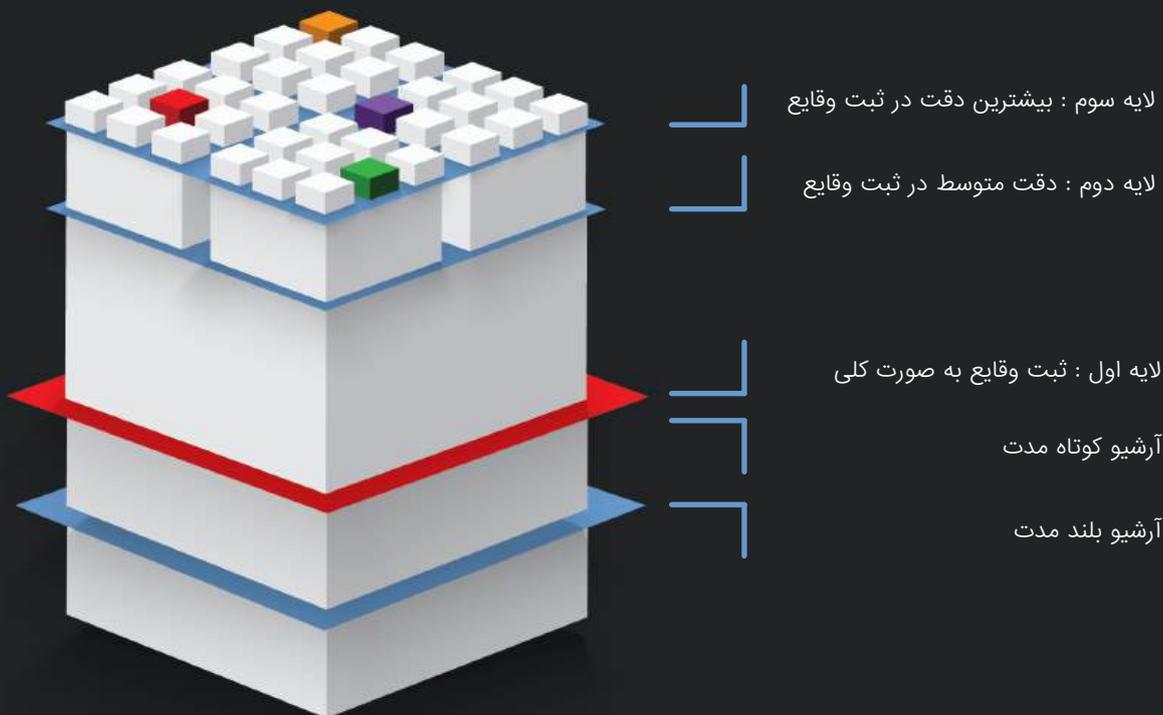
کنترل: اولین دسته بندی قابلیت ها شامل موارد کنترلی است به موجب این بخش می توان تمامی خروجی ها و... را کنترل نمود همچنین می توان با تعریف انواع شرط و سناریوهای کنترلی یک فرایند را در سایت راه اندازی نمود.

ثبت وقایع: این قابلیت دارای سه لایه است که در ادامه به بررسی هر یک از این لایه ها می پردازیم.

سطح اول : این سطح که با عنوان ثبت وقایع کلی هم از آن یاد می شود تمامی پارامترها و المان های نرم افزار را در بازه های زمانی مشخص ثبت کرده و در دیتابیس ذخیره سازی می نماید. این قابلیت به صورت کلی باعث دسته بندی و ذخیره اطلاعات می گردد همچنین لازم به ذکر است تمامی این فرایندها به صورت اتوماتیک انجام می گردد.

سطح دوم: این قابلیت که تحت عنوان ثبت وقایع موردی هم از آن یاد می شود موجب می گردد تا کاربر بتواند بازه های زمانی و تغییراتی مشخصی را برای ثبت وقایع از المان های دلخواه خود انتخاب نماید. بدین ترتیب می توان از پارامترهای دارای حساسیت بالا گزارش دقیق تری دریافت نمود. همچنین لازم به ذکر است در نمایش گزارش ها این سطح از سطح پیشین دارای اولویت بالاتری است.

سطح سوم : این بخش آخرین و دقیق ترین سطح از ثبت وقایع بوده و علاوه بر موارد موجود در سطح دوم کاربر می تواند یک جز به خصوص از پارامتر مورد نظر در سطح پیشین را به منظور گزارش گیری انتخاب نموده و اقدام به ثبت وقایع نماید. همچنین لازم به ذکر است این سطح از ثبت وقایع دارای بالاترین اولویت در نمایش و گزارش گیری است.



مانیتورینگ: پایش المان ها، نظارت بر عملکرد تجهیزات و... از عواملی است که اهمیت قابلیت های نظارتی را به خوبی نشان می دهد. از این رو نرم افزار MABNA قابلیت های کاملی را با کمک انواع داشبوردهای نظارتی و... در اختیار کاربر قرار می دهد.

پیش از شروع توضیحات لازم است تا به شرح قابلیت‌های عمومی و اولیه نرم‌افزار پردازیم. در ادامه سه بخش صفحه ورود، مدیریت کاربران و محیط سامانه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

شماره

پیش از شروع

صفحه ورود



این بخش اولین لایه امنیتی نرم‌افزار است که به موجب آن می‌توان از ورود افراد غیرمجاز به سامانه جلوگیری نمود.

- ورود بر اساس سطح دسترسی کاربران
- امکان تعریف تعداد ورود ناموفق
- دارای تصویر امنیتی در جهت افزایش امنیت

محیط سامانه



- نمایش زمان بر اساس ساعت دقیقه و ثانیه
- نمایش تاریخ بر اساس روز، ماه، سال (خورشیدی)
- امکان تغییر رمز ورود
- امکان سفارشی سازی محیط سامانه
- دارای بانک نرم افزاری داخلی به منظور سهولت در دسترسی به نرم افزار های مورد نیاز این نرم افزار ها شامل:

➔ مرورگر گوگل کروم نسخه ۳۲ بیتی

➔ مرورگر گوگل کروم نسخه ۶۴ بیتی

➔ برنامه دوربین های مدار بسته

- امکان خروج آسان از محیط سامانه



تعریف کاربر و نقش

تعریف کاربر:

- تعریف سطح دسترسی برای کاربران
- تعریف بی نهایت کاربر
- امکان گروه بندی مخاطبین بر اساس نقش
- امکان گروه بندی مخاطبین بر اساس محل استقرار

تعریف نقش:

- تعریف سطح دسترسی کاربر به یک داشبورد خاص
- اختصاص زیر منو داشبورد به هر نقش
- اعمال محدودیت برای دسترسی به سایت ها ر صورت پراکندگی
- تعریف زمان حضور کاربران در سامانه بر اساس نقش

مدیریت مخاطب:

- امکان افزودن بی نهایت مخاطب
- تعریف یک مخاطب برای یک سایت خاص
- امکان گروه بندی مخاطبین



۲

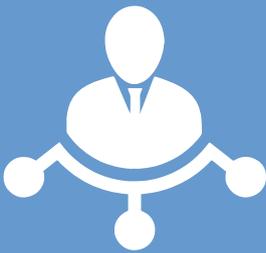
شماره

بیش از معرفی هر قابلیت لازم است تا به معرفی این بخش بپردازیم چرا که این قسمت از نرم افزار نقطه شروع تمام موارد مورد بحث در ادامه است. به موجب این بخش کاربر می تواند داشبورد مدیریتی حوزه فعالیت خود را ساخته و یا بارگذاری نماید. همچنین پس از ساخت داشبورد مورد نیاز با افزودن دستگاه های موجود در سایت بستر را برای بخش های بعدی آماده می نماید این بخش از نرم افزار دارای چندین شاخصه کلیدی است که در ادامه به هر یک از آنها اشاره می نمایم.

پیش از چینش

• تعریف داشبورد

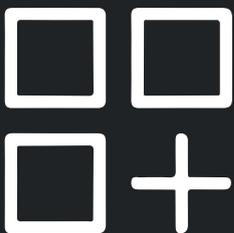
منو مدیریت داشبورد



تمامی قابلیت های مربوط به تعریف داشبورد بدون وجود یک منو کامل مدیریتی بی معنی است. این منو امکانات کاملی را برای مدیریت داشبوردها و اعمال انواع تنظیمات بر روی آن در اختیار کاربر قرار می دهد این امکانات شامل:

- منو حذف داشبورد: حذف دو مرحله ای به منظور بالا رفتن ضریب امنیت
- منو ویرایش داشبورد: با دسترسی به تمامی امکانات افزودن داشبورد
- منو تغییر آی پی داشبورد: تغییر گروهی و موردی آی پی ها برای تمامی المان ها
- منو کپی داشبورد: کپی کامل از تمامی المان ها و جایگذاری ها

ساخت داشبورد جدید



تمامی فرایندهای موجود در نرم افزار با ساخت داشبورد امکان پذیرند. در نتیجه نیاز است تا برای ساخت داشبورد امکانات کاملی در اختیار کاربر قرار گیرد. به موجب این قابلیت کاربر می تواند داشبورد مورد نیاز خود را ساخته و تنظیماتی کاربردی را روی آن اعمال نماید. برخی از این قابلیت ها به شرح زیر است:

- انتخاب و دسته بندی داشبورد به تفکیک سایت های پراکنده
- آپلود تصویر مورد نظر برای نمایش در داشبورد
- نمایش آدرس بار داشبورد
- انتخاب موقعیت نمایش
- دسته بندی داشبوردها به صورت منوهای تو در تو و ساده



آپلود داشبورد

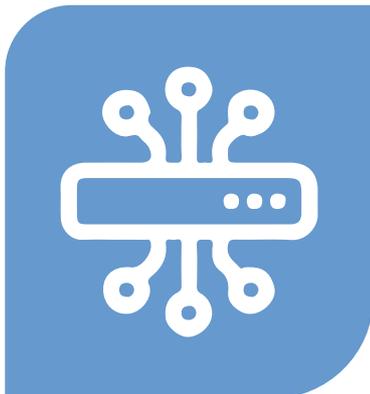


با زیاد شدن تعداد پروژه‌ها و در نتیجه آن بالا رفتن تعداد داشبوردها فرایند ساخت داشبورد گاهی بسیار سخت و طولانی می‌شود. به همین منظور نرم‌افزار کنترل و مانیتورینگ MABNA قابلیت را برای این منظور تحت عنوان آپلود داشبورد ارائه نموده است. روند کاری این قابلیت بدین صورت است که کاربر می‌تواند بنا بر نیاز خود هر داشبوردی را با هر تعداد المان دانلود نموده و در این بخش آپلود نماید. لازم به ذکر است این قابلیت تنها به منظور افزودن داشبورد جدید نبوده و از آن در راستای تهیه نسخه پشتیبان نیز استفاده می‌گردد.

- قابلیت تغییر تمامی IPها به صورت گروهی در لحظه آپلود داشبورد
- قابلیت آپلود داشبورد بدون محدودیت در تعداد المان



افزودن دستگاه با پروتکل SNMP



- قابلیت افزودن و بارگزاری دستگاه جدید
- امکان دانلود دستگاه ایجاد شده به همراه تمامی OIDها
- جست و جو بین دستگاه های ساخته شده در این پروتکل بر اساس:

نام →

OID →

توضیحات و راهنما →

دستگاه →

- نمایش دستگاه های استفاده شده
- انتخاب اولویت نمایش دستگاه ها بر اساس OID
- انتخاب نوع عملکرد دستگاه شامل:

خواندی →

نوشتنی →

خواندنی و نوشتنی →

- قابلیت وارد نمودن توضیحات و افزودن راهنما برای سهولت در استفاده و جست و جو

افزودن دستگاه با پروتکل BroadLink



- قابلیت افزودن دستگاه جدید
- جست و جو بین دستگاه های ساخته شده در این پروتکل بر اساس:

نام →

OID →

توضیحات و راهنما →

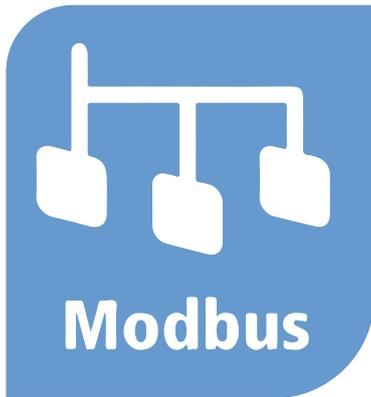
دستگاه →

- انتخاب نوع عملکرد دستگاه شامل:

خواندی →

نوشتنی →

- قابلیت وارد نمودن توضیحات و افزودن راهنما برای سهولت در استفاده و جست و جو



- قابلیت افزودن دستگاه جدید
- جست و جو بین دستگاه های ساخته شده در این پروتکل بر اساس:
 - نام
 - OID
 - توضیحات و راهنما
 - دستگاه
 - فانکشن
- نمایش دستگاه های استفاده شده
- انتخاب اولویت نمایش دستگاه ها بر اساس OID
- انتخاب نوع عملکرد دستگاه شامل:
 - خواندی
 - نوشتنی
 - خواندنی و نوشتنی
- قابلیت وارد نمودن توضیحات و افزودن راهنما برای سهولت در استفاده و جست و جو



۳

شماره

از این بخش شاید بتوان به عنوان مهم‌ترین و اصلی‌ترین قابلیت نرم‌افزار یادکرد چرا که نرم‌افزار دارای دو بخش اصلی گرافیکی و کنترل مانیتورینگ است که به موجب این قابلیت می‌توان مابین این دو بخش ارتباط برقرار نمود. در چینش المان کاربر به مجموعه گسترده‌ای از المان‌ها دسترسی داشته و می‌تواند به شیوه DRAG & DROP المان موردنظر خود را در مکانی مناسب از داشبورد جای گذاری نماید. در ادامه به بررسی هر یک از المان‌ها و قابلیت‌های آن می‌پردازیم: تذکر: قابلیت‌های عمومی هر یک از المان‌ها تحت عنوان آیکون‌های مشخصی نمایش داده می‌شود. کاربر می‌تواند در صورت لزوم در بخش مفاهیم پایه توضیحات مربوط به هر آیکون را مطالعه نماید.

چینش المان

المان برجسب



قابلیت‌های عمومی

این بخش به منظور نمایش یک نوشته یا یک یادداشت روی داشبورد است.

- تغییر وضعیت از ثابت به چشمک زن
- قابلیت وارد نمودن بی نهایت کارکتر متن

المان خروجی



قابلیت‌های عمومی

المان خروجی، نمایش وضعیت خروجی دلخواه و کنترل آن را برای کاربر ممکن می‌سازد.

- انتخاب نمایه دلخواه برای نمایش وضعیت خروجی
- انتخاب رنگ دلخواه برای نمایش وضعیت خروجی
- قابلیت نمایش تمامی المان‌های خروجی توسط تمام پروتکل‌های استاندارد
- ثبت وقایع در سطوح مختلف نرم افزار به منظور گزارشگیری
- انتخاب اولویت برای ثبت داده المان

المان دوربین



قابلیت‌های عمومی

نرم‌افزار با پشتیبانی از پروتکل RTSP قابلیت اضافه نمودن و نمایش تمامی دوربین‌های حفاظتی و نظارتی پشتیبان کننده از این پروتکل را فارغ از نوع و برند آن در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

- پشتیبانی از پروتکل RTSP

المان Boarder Alarm



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت نرم‌افزار برای نمایش حالت آلام به صورت یک لایه پلی گان در محیط المان دلخواه است.

- انتخاب رنگ برای آلام موردنظر
- انتخاب سطح برای حالت آلام
- نمایش متن برای حالت آلام و حالت نرمال
- تعریف چند وضعیت برای آلام (سطح‌بندی نرمال، خطر، هشدار)
- ثبت وقایع در سطوح مختلف نرم‌افزار به منظور گزارش‌گیری
- خوانش المان موردنظر از تمامی دستگاه‌های پشتیبان‌کننده پروتکل‌های استاندارد



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت نرم‌افزار برای نمایش حالت آلارم به صورت یک‌لایه پلی گان در مساحت المان دلخواه است.

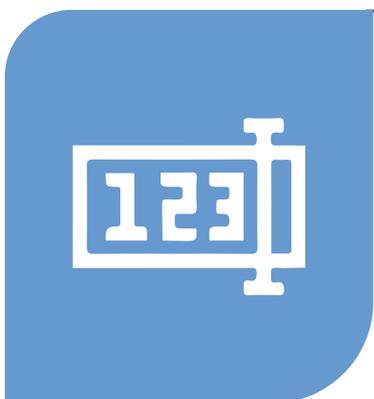
- انتخاب رنگ برای آلارم موردنظر
- انتخاب سطح برای حالت آلارم
- نمایش متن برای حالت آلارم و حالت نرمال
- تعریف چند وضعیت برای آلارم (سطح‌بندی نرمال، خطر، هشدار)
- خوانش المان موردنظر از تمامی دستگاه‌های پشتیبانی‌کننده از پروتکل‌های استاندارد



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت به منظور نمایش سایت، وب سرور و... در فضای نرم‌افزار است.

- پشتیبانی از URL

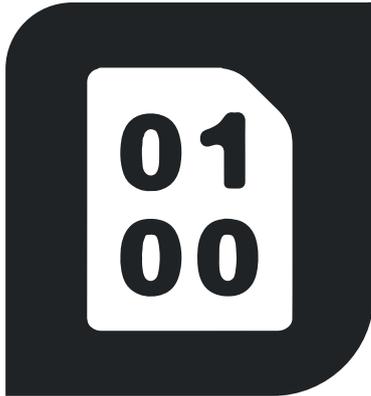


قابلیت‌های عمومی

این قابلیت به منظور نمایش یک مقدار عددی در صفحه داشبورد است.

- تغییر رنگ المان پس از تغییر مقدار
- ایجاد حد بالا و پایین به همراه کد رنگ برای المان
- نمایش واحد اعشار
- نمایش اندیس پارامتر تعریف شده (برای مثال اندیس جریان A است)
- قابلیت تغییر رنگ در زمان احتیاط و اخطار

المان مقدار بیتی



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت برای نمایش یک المان دو وضعیتی (۰ و ۱) در صفحه داشبورد است.

- تغییر رنگ المان پس از تغییر مقدار
- نمایش متن برای حالت آلارم و حالت نرمال
- ایجاد حد بالا و پایین به همراه کد رنگ برای المان
- تغییر وضعیت از ثابت به چشمک زن
- انتخاب رنگ برای سطح نرمال و غیر نرمال
- تغییر رنگ در زمان احتیاط و اخطار

المان ابزار اندازه گیری

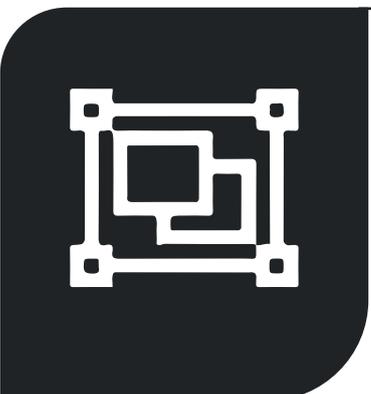


قابلیت‌های عمومی

این قابلیت که به آن GUAGE نیز می‌گویند برای ایجاد یک نمای بصری به منظور نمایش اطلاعات پارامترها به صورت GUAGE است.

- قابلیت انتخاب ۳ نوع GUAGE
- تعریف حد بالا و پایین برای هر یک از نمایشگرها
- تغییر رنگ در صورت خروج از مقدار مشخص شده
- ایجاد محدوده برای GUAGE
- انتخاب طول و عرض ابزار اندازه گیری به صورت دستی
- انتخاب نمایش و یا عدم نمایش مواردی از قبیل عقربه، عدد، کادر و...

المان گروه بندی



قابلیت‌های عمومی

- از این قابلیت به منظور گروه‌بندی دیگر المان‌ها استفاده می‌گردد.
- انتخاب و دسته‌بندی داشبورد به تفکیک سایت‌های پراکنده
- گروه‌بندی بر اساس نیازمندی سایت بدون محدودیت در افزودن المان
- مرتب‌سازی المان‌ها به منظور استفاده راحت‌تر



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت یکی از اصلی‌ترین امکانات این بخش است چرا که کاربر می‌تواند به‌واسطه این قابلیت داشبوردهای ساخته شده در سامانه را به یکدیگر متصل نماید. همچنین در صورت نیاز از این المان برای نمایش یک سایت خارج از نرم‌افزار استفاده نماید.

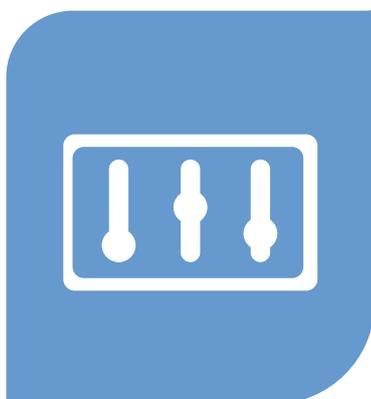
- انتخاب تمامی داشبوردهای ساخته شده بدون محدودیت
- تغییر رنگ در هنگام Mouse over
- انتخاب طول و عرض صفحه به صورت دستی
- پیوند با تمامی سایت‌های خارج و داخل نرم‌افزار بدون محدودیت



قابلیت‌های عمومی

به کمک این قابلیت می‌توان تاریخ میلادی و شمسی را به همراه زمان دقیق نمایش داد.

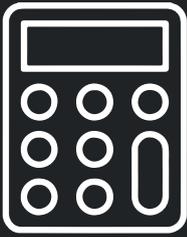
- انتخاب زمان بندی منطقه جغرافیایی و نوع نمایش تقویم



قابلیت‌های عمومی

گاهی نیاز است تا با تعریف یک شرط ساده مانند تعریف یک بازه یا وجود تساوی میان دو المان وضعیت سیستم متصل به دستگاه را بدست آوریم. این قابلیت بدین منظور در نرم‌افزار لحاظ شده است.

- امکان تعریف بازه
- تعریف تساوی میان دو المان
- نمایش تصویر مشخص در صورت گذر از بازه تعریف شده
- تعریف اندازه و نوع نمایش تصویر
- برقراری اتصال با تمامی تجهیزات سخت‌افزاری زیر مجموعه جهت دریافت اطلاعات



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت موجب می‌گردد تا بتوان انواع عملیات ریاضی و منطقی را روی پارامترهای دلخواه پیاده‌سازی نمایید.

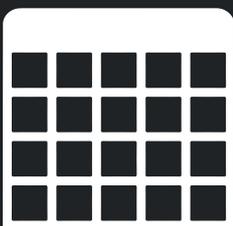
- پشتیبانی از تمامی عملیات‌های اصلی ریاضی
- امکان وارد نمودن عملیات مورد نظر
- قابلیت انتخاب داشبورد و المان مورد نظر برای انجام عملیات



قابلیت‌های عمومی

این قابلیت به منظور نمایش نمودار برای نمایش روند کاری پارامترها منظور شده است.

- آپلود تصویر موردنظر برای نمایش در داشبورد
- قابلیت انتخاب داشبورد و المان مورد نظر برای نمای روی نمودار



قابلیت‌های عمومی

گاهی نیاز است تا مواردی را به صورت یک جدول روی داشبورد نمایش دهیم این قابلیت کمک می‌کند تا اطلاعات مورد نیاز کاربر به صورت یک جدول نمایش داده شود.

- قابلیت افزودن المان دلخواه به جدول از المان‌های افزوده شده در داشبورد
- انتخاب نوع نمایش در سامانه
- آپلود تصویر موردنظر برای نمایش در داشبورد
- قابلیت تعریف تعداد سطر و ستون مورد نیاز



همان‌طور که پیش‌تر بیان شد نرم‌افزار MABNA شامل دو بخش کلی کنترل و مانیتورینگ سایت های پراکنده و تک سایت است. در نتیجه کاربر با انتخاب هر یک از این دو گروه نرم‌افزار قابلیت های مشخصی را در بخش نمایش داشبورد در اختیار دارد. این بدان معناست که با انتخاب MABNA-DCIM (نرم‌افزار کنترل و مانیتورینگ تک سایت) یک داشبورد اصلی با منو بندی انتخابی نمایش داده می‌شود و با انتخاب MABNA-SCP (نرم‌افزار کنترل و مانیتورینگ سایت های پراکنده) تمامی مراکز داده به‌صورت پین‌های هوشمند روی یک نقشه آفلاین GIS نمایش داده می‌شود. در ادامه به توضیح قابلیت‌های هر یک از این دو گروه نرم‌افزار می‌پردازیم.

شماره
Measure Fuel

Back to Overview

نمایش داشبورد

نقشه GIS



- نقشه GIS قابلیت‌های به‌منظور جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و به‌کارگیری کلیه اطلاعات جغرافیایی برای نمایش سایت‌های پراکنده است.
- نمایش نقشه به‌صورت آفلاین
 - نمایش هر یک از سایت‌های پراکنده به‌صورت پین‌های هوشمند
 - قابلیت نمایش اطلاعات داشبوردها با نگه داشتن ماوس روی هر یک از پین‌ها
 - قابلیت تغییر رنگ پین‌ها در صورت وجود آلام

داشبوردهای مدیریتی



- قابلیت نمایش داشبورد دلخواه پس از ورود به سامانه
- قابلیت تمام صفحه نمودن صفحه داشبورد
- داشبورد شناور در صفحه با قابلیت جابه‌جایی



Voltage 1

Current 1

Voltage 1to2

Coolant Temperature

Run Time

منو بندی

- منو بندی افقی به صورت تو در تو و ساده

- منو بندی عمودی به صورت تو در تو و ساده



۵

شماره

با ساخت داشبورد و چینش صحیح المان‌ها نوبت به کنترل و پایش موارد چیده شده می‌رسد. در این بخش قابلیت‌های نرم‌افزار را در دو بخش کنترل و مانیتورینگ و تعریف فرایند بررسی می‌نماییم.

کنترل و مانیتورینگ المان

کنترل المان

- قابلیت کنترل خروجی‌ها
- ایجاد انواع سناریوهای کنترلی
- تعریف شرط‌های منطقی مابین ورودی و خروجی‌ها
- پشتیبانی از انواع پرتوکل‌های استاندارد برای ارتباط با ماژول‌های سخت افزاری به منظور کنترل خروجی‌ها

پایش المان

- نمایش وضعیت لحظه ای المان‌های عددی
- نمایش لحظه ای المان‌های بیتی
- نمایش لحظه ای انواع gauge
- نمایش انواع رنگ برای هر مقدار عددی در مواقع اخطار و هشدار
- نمایش انواع رنگ برای هر gauge به صورت جداگانه
- مانیتورینگ به صورت real-time



تعریف فرآیند

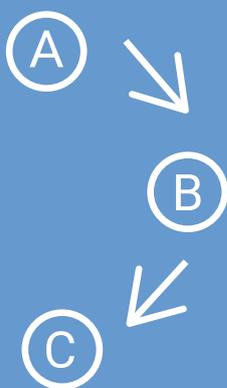
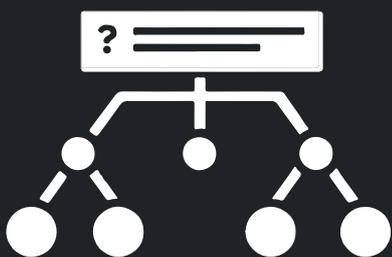
تعریف شرط

وجود تعداد زیادی از المان‌ها، حوادث ناگهانی در سایت، خطای انسانی همه‌وهمه از مواردی است که وجود بخش شرط‌ها را به امری ضروری تبدیل می‌نماید. این بخش می‌تواند برای هر یک از المان‌ها عملکرد مشخصی را بنا بر خط‌مشی‌های سازمان و نیازمندی‌های موجود تعریف نماید. در توضیح قابلیت‌های این بخش به صورت مرحله به مرحله به توضیح امکانات و دسترسی‌ها می‌پردازیم.



تعریف سناریو

گاهی برای المان‌ها تعریف یک شرط مشخص کافی است و از این طریق می‌توان عملکرد المان را با اهداف سایت هماهنگ نمود؛ اما گاهی لازم است تا با تعریف یک سناریو مشخص عملکرد المان و شروط موجود روی آن را بهبود بخشیم. همچنین با تعریف سناریو می‌توان دخالت نیروی انسانی را به حداقل رساند و در کنار آن از خطاهای بسیاری پیشگیری نمود.



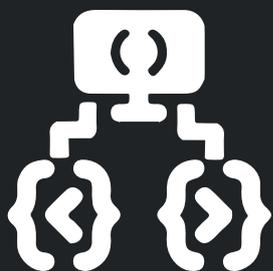
تمامی قابلیت‌های مربوط به تعریف شرط بدون وجود یک منو کامل مدیریتی بی‌معنی است. این منو امکانات کاملی را برای مدیریت شرطها و اعمال انواع سناریوها در اختیار کاربر قرار می‌دهد این امکانات شامل:

- منو دسته بندی شرطها بر اساس المان، نوع، داشبورد و وضعیت شرط
- منو افزودن شرط
- منو ویرایش آیتمها: با دسترسی به تمامی امکانات افزودن داشبورد
- امکان تنظیم سطرهای منو

تعریف شرط

- تعریف نام دلخواه برای شرطها بدون محدودیت در تعداد کارکترها
- تعریف شرط بر روی تمامی المان‌های موجود و تعریف شده در سامانه
- فعال و غیر فعال نمودن شرط قبل و بعد از تعریف
- قابلیت تعیین میزان حساسیت شرط
- انتخاب شرط برای یک داشبورد خاص
- امکان تعریف حد بالا و پایین برای شرط
- تعریف بازه زمانی برای اعمال شرط
- تاخیر در زمان و تعریف تعداد رخداد برای اطمینان از عملکرد شرط
- تعریف عملکرد شرط پس از اعمال: این عملکردها دارای انواع مختلفی اند که در ادامه به توضیح هر یک می‌پردازیم.

- ارسال پیامک
- ارسال ایمیل
- لیست خروجی‌ها
- اطلاع رسانی در سامانه
- دوربین
- آژیر
- و...



پس از چینش المان‌ها، نمایش داشبورد و پرداختن به موضوعات کنترل و مانیتورینگ و دو حالت کلی در روند کاری نرم‌افزار پیش می‌آید که شامل حالت عملکرد صحیح و حالت بروز خطا است. در حالت عملکرد صحیح سایت بدون خطا به کار خود ادامه می‌دهد و کاربر می‌تواند به کنترل و پایش آن بپردازد. اما با به‌وجود آمدن هر گونه آلام و... نیاز است تا مواردی برای اطلاع‌رسانی و مدیریت موقعیت پیش‌آمده پیاده‌سازی شود. این بخش از دفترچه به توضیح این قابلیت‌ها می‌پردازد

ارسال پیامک:

به واسطه این قابلیت می‌توان در صورت بروز هر گونه خطا، آلام و... به مخاطبین تعریف شده

در سامانه توسط پیامک اطلاع‌رسانی شود

- تعریف بی‌نهایت مخاطب برای ارسال پیامک
- اولویت بندی مخاطبان
- دسته بندی مخاطبان
- گزارشگیری از مخاطبین
- گزارشگیری از پیام‌های ارسال شده
- پشتیبانی از انواع وب سرویس‌های ارسال پیام
- امکان ارسال پیامک تست به منظور اطمینان از صحت عملکرد
- پشتیبانی از تمامی ستگاه‌های GSM-Module
- تعریف متن پیش فرض برای ارسال به مخاطبین



ارسال ایمیل:

به واسطه این قابلیت می‌توان در صورت بروز هر گونه خطا، آلام و... مخاطبین تعریف شده

در سامانه را توسط ایمیل مطلع نمود.

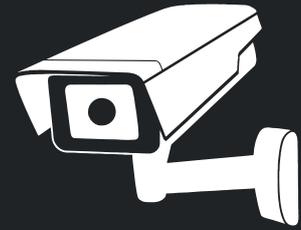
- گزارشگیری از ایمیل‌های ارسال شده
- اولویت بندی مخاطبین
- دسته بندی مخاطبان
- امکان ارسال ایمیل تست به منظور اطمینان از صحت عملکرد
- قابلیت تعریف بی‌نهایت مخاطب برای ارسال ایمیل



نمایش دوربین:

به واسطه این قابلیت در صورت بروز هر گونه خطا، آلامر و... دوربین‌های تعریف شده به صورت اتوماتیک نمایش داده می‌شوند.

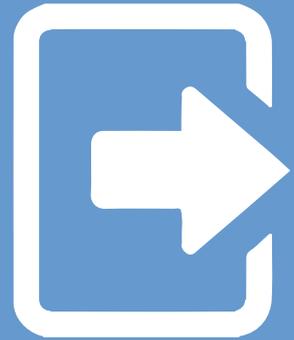
- نمایش دوربین به صورت اتوماتیک در صورت بروز خطا
- تنظیم زمان نمایش دوربین
- تعریف دوربین‌های نظارتی در سناریوهای کنترلی



نمایش خروجی‌ها:

به واسطه این قابلیت در صورت بروز هر گونه خطا، آلامر و... خروجی‌های مشخصی در سامانه تغییر وضعیت می‌دهند.

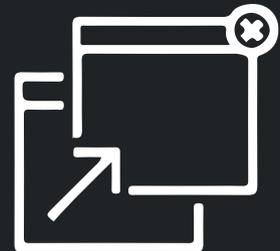
- ارسال فرمان به خروجی انتخاب شده
- ارتباط با تمامی سخت افزارهای پشتیبان کننده از پروتکل های استاندارد



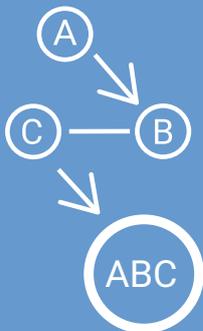
نمایش خطای سیستمی:

به واسطه این قابلیت در صورت بروز هر گونه خطا، آلامر و... یک منو به صورت POP-UP خطا را به کاربر نمایش می‌دهد.

- قابلیت نمایش خطا به صورت REAL-TIME
- ثبت وقایع خطای پیش آمده در دیتابیس



سناریو



- اعمال سناریو روی تمامی شرطها بدون محدودیت
- تعیین وضعیت شرط
- انتخاب نوع عملیات منطقی

AND

OR





شماره

تمامی موارد گفته شده تا به اینجا بدون وجود بخش گزارش‌گیری نمی‌تواند بهترین عملکرد را از خود داشته باشد چرا که وجود این بخش موجب می‌گردد مدیران بتوانند از عملکرد سایت مطلع شوند، به تجزیه و تحلیل داده‌ها بپردازند و بهترین تصمیمات را در راستای پیشبرد اهداف سایت اتخاذ نمایند. گزارش‌گیری در نرم‌افزار MABNA شامل سه لایه اصلی است که می‌توان به کمک این لایه‌ها یک گزارش کامل را در بازه‌های زمانی مشخص دریافت کرد.

ثبت وقایع و گزارش‌گیری

ثبت وقایع

سطح اول: این سطح که با عنوان ثبت وقایع کلی هم از آن یاد می‌شود تمامی پارامترها و المان‌های نرم‌افزار را در بازه‌های زمانی مشخص ثبت کرده و در دیتابیس ذخیره‌سازی می‌نماید. این قابلیت به صورت کلی باعث دسته‌بندی و ذخیره اطلاعات می‌گردد لازم به ذکر است تمامی این فرایندها به صورت اتوماتیک انجام می‌گردد.

سطح دوم: این قابلیت که تحت عنوان ثبت وقایع موردی هم از آن یاد می‌شود موجب می‌گردد تا کاربر بتواند بازه‌های زمانی و تغییراتی مشخصی را برای ثبت وقایع از المان‌های دلخواه خود انتخاب نماید. بدین ترتیب می‌توان از پارامترهای دارای حساسیت بالا گزارش دقیق‌تری دریافت نمود. همچنین لازم به ذکر است در نمایش گزارش‌ها این سطح از سطح پیشین دارای اولویت بالاتری است.

سطح سوم: این بخش آخرین و دقیق‌ترین سطح از ثبت وقایع بوده و علاوه بر موارد موجود در سطح دوم کاربر می‌تواند یک جز به خصوص از پارامتر موردنظر در سطح پیشین را به منظور گزارش‌گیری انتخاب نموده و اقدام به ثبت وقایع نماید. همچنین لازم به ذکر است این سطح از ثبت وقایع دارای بالاترین اولویت در نمایش و گزارش‌گیری است.

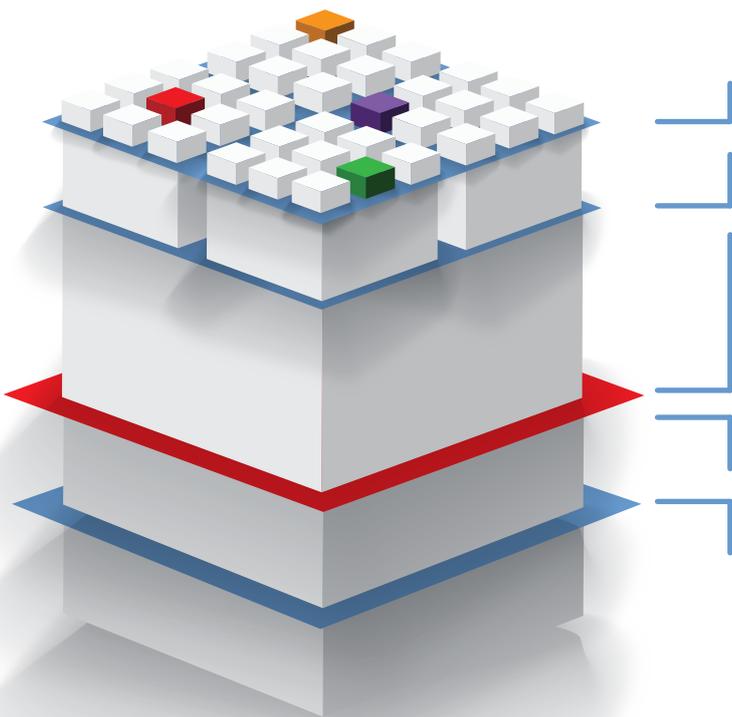
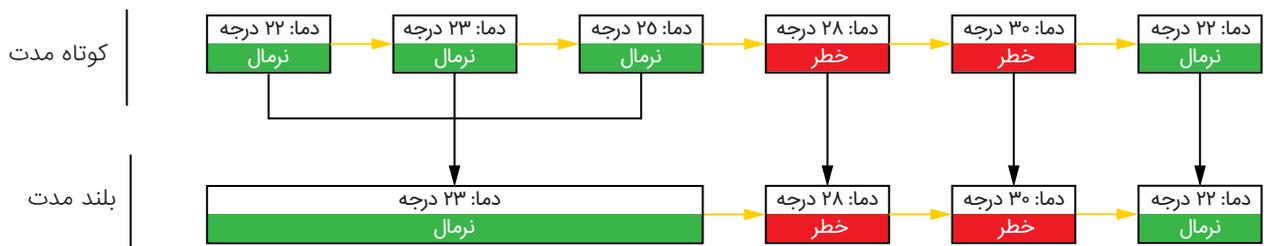
آرشیو اطلاعات

آرشیو چیست: با ثبت وقایع از المان‌های موجود در سامانه نوبت به دسته‌بندی و آرشیو آنها می‌شود. اما منظور از آرشیو بندی چیست؟ پیش‌تر گفتیم که وقایع در سه لایه مجزا از هم ثبت و در سامانه ذخیره می‌شود. در نتیجه پس از گذشت مدت زمانی مشخص با حجم بالایی از اطلاعات روبه‌رو هستیم که باید با شیوه‌های مختلف به دسته بندی این اطلاعات بپردازیم. این اطلاعات به دو صورت در سامانه ذخیره می‌گردد که شامل: آرشیو کوتاه‌مدت و آرشیو بلندمدت می‌شود.

آرشیو کوتاه مدت: این آرشیو بندی شامل بازه زمانی پیش‌فرض حال تا یک ماه قبل می‌شود که قابلیت تغییر بازه به صورت دستی نیز موجود است. از قابلیت‌های این آرشیو بندی نمایش اطلاعات و وقایع به صورت کامل و بدون هیچ‌گونه دسته‌بندی داخلی است.



آرشیو بلند مدت : با تعیین بازه زمانی برای آرشیو کوتاه مدت بازه زمانی آرشیو بلند مدت نسبت به آن سنجیده می شود. در این دسته بندی باتوجه به بالابودن حجم اطلاعات و گذشت زمان ذخیره سازی به شکل دیگری انجام می پذیرد. بلوک دیاگرام زیر به توضیح این شیوه ذخیره سازی می پردازد.



لایه سوم : بیشترین دقت در ثبت وقایع

لایه دوم : دقت متوسط در ثبت وقایع

لایه اول : ثبت وقایع به صورت کلی

آرشیو کوتاه مدت

آرشیو بلند مدت



- قابلیت انتخاب بازه زمانی بر حسب ساعت، دقیقه، ثانیه
- قابلیت انتخاب بازه تاریخی بر حسب سال، ماه، روز
- قابلیت انتخاب امان برای گزارش‌گیری
- قابلیت انتخاب نوع امان برای گزارش‌گیری

انواع گزارش‌گیری از داده‌های موجود در سامانه

- گزارش‌گیری به صورت جدول 
- گزارش‌گیری به صورت نمودار 
- گزارش‌گیری از ورود و خروج افراد 
- گزارش‌گیری از پیامک‌ها 
- گزارش‌گیری از خطاها 
- گزارش‌گیری از شرطها 
- گزارش‌گیری از کاربران 
- گزارش‌گیری از فعالیت کاربران در نرم‌افزار 

پس از گزارش‌گیری چه امکاناتی در اختیار ما قرار می‌گیرد؟

- قابلیت چاپ مستقیم صفحه گزارش با فرمت PDF
- قابلیت نمایش صفحه پیش از چاپ
- قابلیت ذخیره سازی با انواع فرمت‌ها
- قابلیت جست و جو در فایل گزارش
- قابلیت زوم و بزرگنمایی صفحه گزارش





قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .xls



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .docx



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .ppt



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .TXT



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .pdf



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .xps



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .html



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .odt



قابلیت ذخیره فایل گزارش با فرمت .xls

مفاهیم پایه

نمایش تصویر یا آیکون دلخواه برای المان



نمایش و یا عدم نمایش داشبورد در فهرست نرم افزار



انتخاب نام دلخواه



انتخاب اندازه فونت



فعال و غیر فعال بودن شرط



انتخاب رنگ فونت



انتخاب فونت



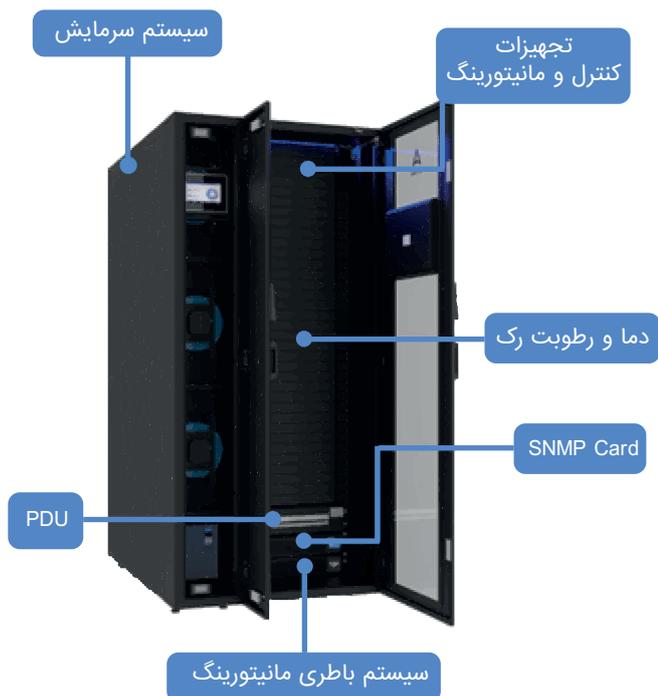
سخت افزار



● معماری فیزیکی (Physical architecture):

این مورد شامل در نظر گرفتن فضا برای اجزای سخت افزاری مانند سرورها، سوئیچ های شبکه، جریان هوا، سیستم های خنک کننده ، PDU و تجهیزات کنترل و مانیتورینگ است. گروه MABNA با در نظر گرفتن نیازمندی های مرکز داده مبتنی بر کنترل و مانیتورینگ کامل تجهیزات اقدام به تولید سخت افزار هایی در این راستا نموده است. این تجهیزات در سه قالب متفاوت نصب یعنی رک مونت (RACK Mount) ،وال مونت (wall Mount) و ریل مونت(Rail Mount) ساخته شده است.

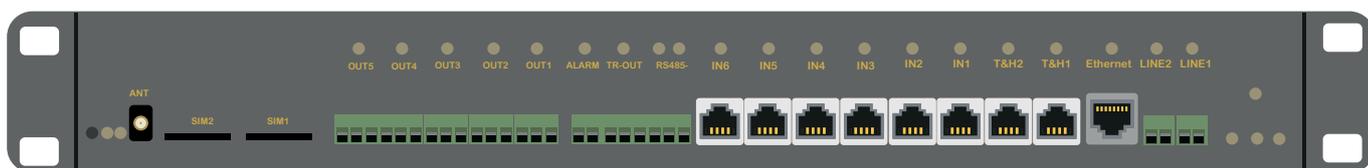
در ادامه به توضیح هر دستگاه و قابلیت های آن می پردازیم:



ماژول I/O و شرایط محیطی:

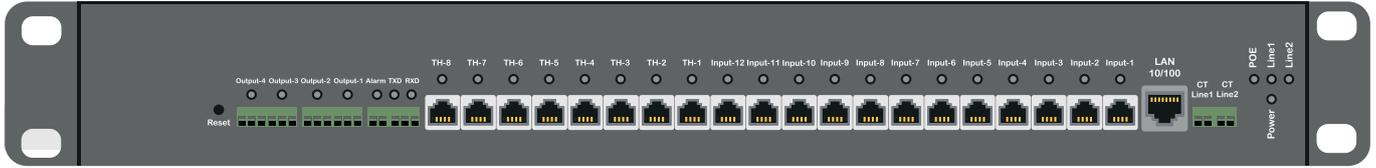
دستگاه های ورودی، خروجی محصولاتی به منظور پایش و کنترل شرایط محیطی می باشند. این ماژول ها با قابلیت پشتیبانی از تمامی پروتکل های صنعتی استاندارد قابلیت ارسال پیامک (در دو حالت GSM داخلی و اتصال به ماژول خارجی GSM) و یکپارچه سازی با نرم افزار جامع DCIM به عنوان هسته مرکزی پایش محیطی استفاده می گردد.

MABNA-DCIM/RM6I7O2TH



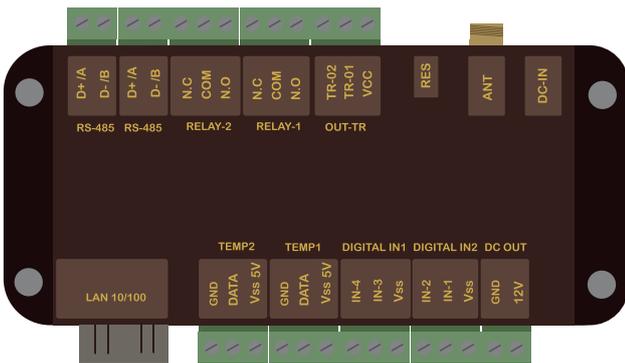
Power Supply	220V 4W	Wireless Communication	GSM Module-2SIM
PoE Support	24V	Channels	
Digital Input	6 input Dry contact	Earth fault detection	
Digital Output	5 Relay 220V 7A	Power Metering	2 Line
Transistor Output	2 Transistor	SNMP	Agent Ver.1,2c,3/Trap
1-Wire Sensors	2 Temp&Hum	Modbus protocols	TCP&RTU/ASCII
Communication Channels	Ethernet RJ45(10/100 Modbus/TC)&RS-485	Multi Language Web Server	Persian,English
		Rack Mounted	

MABNA-DCIM/RM12I6O8TH



Power Supply	220V 4W	Earth fault detection	
PoE Support	24V	Power Metering	2 Line
Digital Input	6 input Dry contact	SNMP	Agent Ver.1,2c,3/Trap
Digital Output	5 Relay 220V 7A	Modbus protocols	TCP&RTU/ASCII
Transistor Output	2 Transistor	Multi Language Web Server	Persian,English
1-Wire Sensors	2 Temp&Hum	Rack Mounted	
Communication Channels	Ethernet RJ45(10/100 Modbus/TC)&RS-485		

MABNA-DCIM4I4O2TH/ 2Sim



Power Supply	24VDC
PoE Support	24V
Digital Input	4 input Dry contact
Relay Output	2 Relay220V 7A
Transistor Output	2 Transistor
1-Wire Sensors	2 Temp&Hum
Communication Channels	Ethernet RJ45(10/100 Modbus/TC)
Communication Channels	1 Modbus/RTU&RS-485
Wireless Communication Channels	GSM Module-2SIM
SNMP	Agent Ver.1,2c,3/Trap
Modbus protocols	TCP&RTU/ASCII
Multi Language Web Server	Persian,English
Wall Mounted	



سنسور لرزش



سنسور اعلان حریق



سنسور پایش هوا



سنسور رطوبت



سنسور دما



سنسور مجاورت



سنسور مگنت درب



سنسور فشار



سنسور نشتی آب



اطلاع رسانی از طریق GSM



وب سرور داخلی



نصب به صورت رک مونت



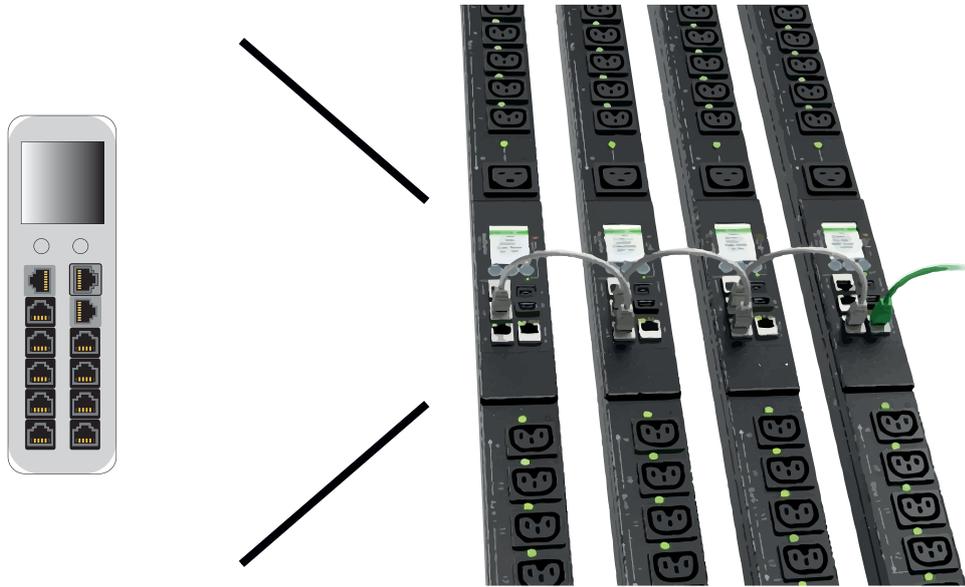
پشتیبانی از مودباس



نصب به صورت وال مونت

ماژول هوشمند توزیع نیروی برق (intelligent PDU):

دستگاه هوشمند توزیع نیروی برق (PDU) از اصلی ترین بخش های سخت افزاری DCIM می باشد. که به منظور مدیریت، نظارت و کنترل مصرف برق برای یک یا چندین دستگاه از راه دور توسط نرم افزار استفاده می گردد. برخی از ویژگی های کلیدی شامل نظارت بر سطح ولتاژ و جریان خروجی، کنترل و مانیتورینگ شرایط محیطی، هشدارها و آلام ها بر اساس آستانه های تعریف شده توسط کاربر می باشد



انواع ماژول PDU مورد استفاده در DCIM:

Monitored PDU

Monitored PDUs به منظور دریافت اطلاعات جامعی از مصرف برق و همچنین اطمینان از توزیع صحیح برق برای تجهیزات IT استفاده می گردد. نظارت در این نوع از PDU به دو صورت از راه دور توسط نرم افزار و نظارت در رک توسط نمایشگر آن می باشد.

- نمایش جریان
- نمایش ولتاژ
- نمایش توان کل
- نمایش توان اکتیو و راکتیو
- نمایش فرکانس

Switched&Monitored PDU

Switched&Monitored PDUs در این نوع از PDU علاوه بر امکان نمایش پارامترها قابلیت به منظور کنترل (روشن و خاموش نمودن) برق از طریق نرم افزار افزوده شده است.

- نمایش جریان
- نمایش ولتاژ
- نمایش توان کل
- نمایش توان اکتیو و راکتیو
- قابلیت کنترل
- نمایش فرکانس

ماژول مانیتورینگ:

این دسته از ماژول ها به منظور دریافت تمامی اطلاعات از دستگاه هایی نظیر دیزل ژنراتور، PM1200 و.... می باشد. همچنین این دستگاه ها قابلیت نمایش تمامی اطلاعات را توسط یک وب سرور داخلی دارند.

MABNA-DCIM/DG



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

Compatible with all Conventional Diesel Generators

MABNA-DCIM/PM

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



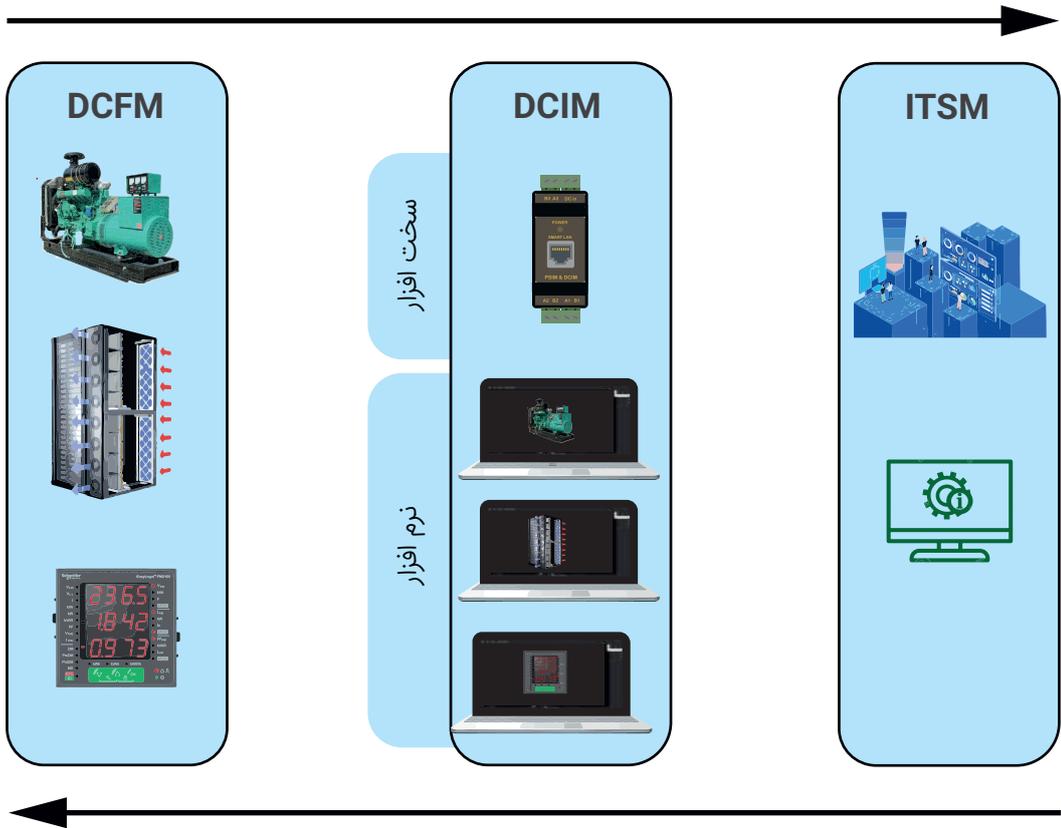
1200&Compatible with PM2100

MABNA-DCIM/Cooling



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

Compatible with all Conventional inrow





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