



**شرکت مهندسی پردیسان**  
PARDISAN Engineering Co.



**سابان** نسخه ۲.۰.۱  
**SABAN** ver2.1  
Terminal Automation System



**دانشمخوری**  
**نوآوری**  
**مهندسی ایرانی**

Ver. 2014



**SABAN** Terminal Automation System

سابان سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت



سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت

- توسعه پذیری و سفارشی سازی**

سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت (سابان) شرکت مهندسی پردیسان این قابلیت را برای کاربران فراهم کرده تا بتوانند چرخه کار را مطابق با نیاز مجموعه اختصاصی کنند. همچنین جهت سهولت در عملیات بارگیری، استانداردها و الگوهای منحصر به فردی ارائه داده است
- رابطه کاربری**

کاربر می تواند مجموعه ای از الگوهای رابط کاربری و منق های کار را برای مدیریت بهینه و موثر انبار نفت ایجاد کند. کاربر برای امکان حذف ایجاد و یا سفارشی کردن هر کدام از صفحات سابان را خواهد داشت.
- تنظیم گردش کار**

سابان قابلیت تنظیم کردن یک چرخه کار را با توجه به نوع فرآورد دارد. یک چرخه شامل تنظیم و مهندسی کرد عملیات بارگیری با توجه به عملیاتی که مورد نیاز است خواهد بود. این عملیات توسط کارشناس متخصص که اشراف کامل به شرایط عملیاتی سایت دارد، انجام می گیرد.
- پایگاه داده**

کلید داده های تبادل شده در سابان در پایگاه داده ای فراهمند ذخیره خواهد شد. این پایگاه داده امکان ذخیره اطلاعات به شیوه های استاندارد و همچنین قابلیت پشتیبان گیری و بازیابی اطلاعات را فراهم می آورد. پایگاه داده قابلیت افزودگی را در سیستم فراهم میکند.

نرم افزار سابان شرکت مهندسی پردیسان ابزاری برای بازیابی اطلاعات و پشتیبان گیری برای سیستم مرکزی دارد. همچنین مشاهده و گزارش گیری از اطلاعات پایگاه شده نیز در این نرم افزار فراهم شده است.
- اطلاع رسانی و بازرسی**

سابان شرکت مهندسی پردیسان شامل ویژگی های اطلاع رسانی و بازرسی خواهد بود. به عبارت دیگر کلیه ی تغییرات یا اقدامات صورت گرفته بر روی نرم افزار ثبت خواهد شد.

اطلاعیه های مناسب از تغییرات صورت گرفته برای کاربران ارسال شده تا به بهبود عملکرد و جلوگیری از هر گونه خطا یا مشکل احتمالی را کمک کند.
- گزارش گیری دقیق و سریع**

سابان امکان ارائه گزارش های دقیق و خوب برای بهبود تصمیم گیریها را فراهم آورده است. گزارشات ارائه شده میتواند به فرمتهای Excel یا Adobe Acrobat ایجاد شود. گزارشات میتواند به صورت خودکار ایجاد شده و برای کاربران مشخصی ارسال گردد و امکان ذخیره خودکار در سیستم نیز وجود دارد.
- بومی سازی**

سابان شرکت همسای پردیسان قابلیت بومی سازی و سفارشی سازی برای هر محیط و انبار نفتی را مطابق با ویژگی ها و نیازهای آن محیط با توجه به معماری های استاندارد فراهم می سازد. پیاده سازی سابان با توجه به نوع تجهیزات، مسافت جایگاه ها با اتاق کنترل مرکزی، تعداد نمونه برداری و تعداد تجهیزات قابل تغییر میباشد.
- تعدادات پشتیبانی**

پس از فروش هر نسخه یا پیاده سازی سابان، شرکت مهندسی پردیسان پاسخگویی، خدمات پس از فروش و پشتیبانی در محل و از راه دور را برای مشتریان خود تضمین می کند.
- معماری سیستم**

ساختار تشکیل دهنده شبکه اتوماسیون بارگیری بر اساس ساختار لایه ای متعارف شبکه های منظمی متشکل از لایه های مدیریت، کنترل و فیلد است. جهت بهرمندی از معماری امن دو لایه فیلد و کنترل توسط سیستم سخت افزاری و نرم افزار اتوماسیون بارگیری تحت نام سرور از یکدیگر تفکیک شده اند. ساختار سابان در سه لایه مذکور در شکل زیر نمایش داده شده است. سطح فیلد از شماره های دیجیتال و مدل های شبکه جهت دریافت و ارسال اطلاعات تشکیل شده است. ارتباط شمارهدهای دیجیتال در این سطح به صورت سریال RS485 و RS232 می باشد.

شبکه سابان اطلاعاتی نظیر پارامترهای کنترلی، خطاها و رخدادها را از شمارهدهای دیجیتال دریافت میکند. ساختار شبکه متشکل از دو محیط ازبونه است که توسط سیستم سرور سابان ارتباط تجهیزات موجود در سطح فیلد را با سطح بالاتر مهیا می کند.



**SABAN**

www.pardisan-co.com

Revizyapardisan.com 09133337600



سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت



**وضعیت پارکینگ و صف انتظار رانندگان**  
در سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت (سابان) از یک صفحه نمایش بزرگ در سالن انتظار و پارکینگ برای نمایش وضعیت پارکینگ استفاده شده است تا از وقوع ترافیک توسط مسئول سیستم کنترل، به طور بهینه جلوگیری شود.

**کنترل ورود/ خروج**  
ورود و خروج کلیه فرآورده ها و کامیون ها توسط سابان قابل مشاهده می باشد. احراز هویت هر راننده توسط سیستم های امنیتی ورودی بررسی می شود. ابزارتی از قبیل کارت های RFID، سیستم های بیومتریک و... است. همچنین سیستم شناسایی نامپ ها و آلمان های ترافیکی گیت های ورودی و صفحه نمایش های دیجیتال باصفای باصفای نامپ ها و آلمان های ترافیکی گیت های ورودی و بیومتریک و... است.

**عملیات بارگیری**  
تعمیر عملیات بارگیری خودکار بوده و بدون دخالت انسانی صورت می گیرد. بارگیری پس از تایید شدن سیستم های ایمنی صورت می گیرد. واحد توزیع بار شروع فرایند بارگیری را به باروها اعلام می کند. نرم افزار قابلیت پردازش باروهای چنگانه (تا ۳ فرایند) و یا یک حامل خاص را نیز دارد. این واحد همچنین برنامه ریزی حمل و نقل، مدیریت انبار نفت و صف های انتظار را دارد.

**عملیات توزین**  
سابان که سیستم یکپارچه بار توزین فرآورده های مینی بر وزن است. قابلیت پشتیبانی از انواع فلوژر و شماره ده دیجیتال مینی بر وزن و چگالی (پیشبینی از انواع فلوکامپیوترها) را نیز دارد.

**جمع آوری داده ها و حفاظت**  
سابان شرکت مهندسی پردیسان امکان نمایش خطاهای مختلف از پارامترهای فرایند را فراهم کرده است. این پارامترها شامل:  
- امکان در فرایند بارگیری  
- دسترسی های غیرمجاز  
- هشدار در سیستم Esthling  
- و سایر پارامترهای قابل مانیتور  
داده های جمع آوری شده به همراه تاریخ و زمان رخداد باعث می شود تجزیه و تحلیل وقایع هر چه بهتر صورت گیرد.

**احراز هویت راننده**  
اطلاعات راننده و حامل ها کامیون، ترنر، قالی، کشتی و خطوط اولیه به عنوان بخشی از اطلاعات ورودی در سابان دریافت می شود. این اطلاعات با اطلاعات ارسال توسط مشتری بررسی شده و احراز هویت در قسمت های مختلف از قبیل گیت ورودی، دفتر توزیع بار، سکوی بارگیری، گیت خروجی و... انجام می گیرد.

**افزودگی (Redundancy)**  
سابان شرکت مهندسی پردیسان دارای قابلیت افزونگی می باشد. هماهنگ سازی سرور اصلی و سرور جایگزین (Redundant) به صورت بلادرنگ است. در صورت بروز هرگونه مشکل در سرور اصلی سرور جایگزین به صورت خودکار وارد مدار خواهد شد. می توان تضمین کرد که هیچ داده ای در سیستم از دست نخواهد رفت.

**امنیت مینی بر واقعی**  
سابان شامل یک سیستم اعتبار سنجی مینی بر سیستم عامل ویندوز است. در واقع هر کاربر مطبق با نطقی که بر او تعریف شده است امکان استفاده از سیستم را خواهد داشت نقش ها و کاربران در سابان توسط مدیر سیستم قابل تعریف می باشند.

- هدف گسترده ای از گزارشات سابان**
- ✓ گزارش تحویل فرآورده
  - ✓ گزارش بارگیری
  - ✓ برنامه
  - ✓ گزارش موجودی فرآورده های بارگیری شده به تفکیک بارو، فرآورده، ایستگاه مشتری و...
  - ✓ گزارش کامیون(وزن خاص و پر) و تاریخچه از بارگیری های اخیر راننده
  - ✓ گزارش حرکت کامیون ها
  - ✓ گزارش متگین بارگیری، مدت زمان انتظار (به تفکیک هر نوع بار)
  - ✓ گزارش مانع و دیگر سیستم های اطلاعاتی
  - ✓ گزارش هشدارها و هشدارها و نکات ایمنی
  - ✓ گزارش رسیدگی به هشدارها
  - ✓ گزارش گراف بارگیری (فرآورده، کامیون و ...)



جدیدترین تکنولوژی مدیریت انبارهای نفت

**سیستم اتوماسیون بارگیری انبار نفت(سابان)** شرکت مهندسی پردیسان برای پاسخگویی به نیازهای خاص انبارهای نفت طراحی شده است. این شرکت در دهه اخیر برای توسعه و یکپارچه سازی ایمنی و راه حل های امنیتی سیستم اتوماسیون بارگیری، اتوماسیون مخازن، وضعیت ایستگاه ها، خطوط بارگیری و تجهیزات کنترلی قبل از روشن



نرم افزار سابان، مبتنی بر سیستم عامل ویندوز یا وب می باشد که جهت سهولت در نظارت و کنترل توزیع فرآورده های ایستگاههای بارگیری، فرآورده های نفتی و گازی استفاده می شود. با استفاده از این نرم افزار نظارت و کنترل تمام فرآیندهای حیاتی بارگیری با اطمینان بیشتر و بهره برداری امن در جایگاه ها صورت می گیرد. این محصول به صورت ماژولار و تخصصی برای محیط صنعتی با حساسیت های خاص تولید شده است.

مزایای نرم افزار اتوماسیون بارگیری در صنایع پایین دستی

**بهبود ایمنی و امنیت**  
مسئله اصلی در سطوح بالایی هر انبار نفت، حفظ امنیت و ایمنی برای سایت، پرسنل و مخازن می باشد. نرم افزار سابان این عملیات را با توجه به جدیدترین فناوری و طبق مقررات داخلی و بین المللی انجام می دهد. شرایطی مانند در دسترس بودن فرآورده، وضعیت مخازن، وضعیت ایستگاه ها، خطوط بارگیری و تجهیزات کنترلی قبل از روشن شدن پمپهای سوخت و والوها اعتبار سنجی می شوند.

همچنین هنگام فرایند بارگیری سیستم Emergency Shutdown ضمانت خاموشی سریع بارگیری در شرایط اضطراری را بر عهده دارد. نرم افزار سابان همچنین برکنیه اقدامات ایمنی ایستگاه ها نظارت می کند. از جمله این اقدامات میتوان به اتصال پایه حامل، قرار دادن بارو و حفاظت از سرریز اشاره کرد. تمام این موارد برای رسیدن به بالاترین سطح ایمنی در نظر گرفته شده است. مواردی همچون قوانین و دستورالعمل های ورود، خروج و دسترسی به جایگاه های بارگیری(سازگار با تجهیزات ایمنی مانند، Proximity cards, biometric and PIN system, RFID) امنیت بارگیری را تضمین می کند.

**بالاترین زمان پاسخگویی و بهینه سازی فرآورده های موجود در مخازن**  
نرم افزار سابان به صورت بلادرنگ از فرآورده های در حال بارگیری نمونه برداری می کند. این نظارت بلادرنگ از فرآورده موجب کاهش سرریز و سرعت سوخت می شود. قبل از رخ دادن هر حادثه ای اجازه قطع خودکار را خواهد داد. این در حالی است که رخدادهای قبل از وقوع جهت جلوگیری حادثه اعلام می گردد. گزارشهای برنامه جهت تجزیه و تحلیل بسیار کمک کننده است.

**انعطاف پذیری بالا**  
نرم افزار سابان مطابق با استانداردهای مایکروسافت ویندوز پیاده سازی شده است و همچنین با نرم افزار PARDISAN\_DCS ادغام و یکپارچه شده است. به موجب آن تمام قابلیت های DCS، SCADA مانند آلمان های گرافیکی، آگام، رخداد، پروتکل های صنعتی، گراف ها و تاریخچه ها به صورت کارآمد مورد استفاده قرار می گیرد.

**افزایش بهره وری و استفاده بهینه از نیروی انسانی**  
با اتوماتیک کردن سوخت گیری ها، جمع آوری و ذخیره سازی فعالیت های وضعیت انبار توسط نرم افزار سابان باعث بهبود بهره وری انبار می شود. داده های مهم همچ گاه از بین نمی رود، خطاها و کلیه رخدادها در سرور ثبت می گردد. این عملیات کمک بسیاری جهت بررسی فرقیتهای عملیات بارگیری در پایان روز، پایان شیفت و پایان هر ماه می کند. نرم افزار سابان مسؤلیت رسیدگی به کلیه تغییرات عملیات انبار نفت شامل انواع حمل کننده ها (کامیون، قالی، کشتی و خطوط اولیه) معموله (فرآورده، سفارشات، قرارداد و...) و برنامه ریزی(شامل برنامه ریزی پیشرفته و برنامه ریزی زمان واقعی) است. جهت استاندارد سازی می توان از گزارش های شاخص عملکرد استفاده نمود.

- ✓ زمان گردش عملیات دهانه ها
- ✓ کارایی و بازدهی عملیات بارگیری
- ✓ سرعت شناسایی تنگنای عملیاتی که نیاز به توجه دارد

بزرگی و قابلیت اس ام اس و ایمیل نرم افزار سابان موجب بهبود بهره وری و رفع سریع هر گونه مسائل مدیریت تجزیه ای تعیین می شود. سهامداران انبار نفت، مدیران، مشتریان و شرکت های حامل می توانند از وضعیت فرآورده و معموله در زمان تقریباً واقعی و به روز با خبر شوند.