


شرکت مهندسی پردیس
PARDISAN Engineering Co.


پردیس
 سیستم جامع اتوماسیون پست
PARDIS
 Substation Automation System

دانشمخوری
نوآوری
مهندسی ایرانی

Ver. 2014

پردیس
 سیستم جامع اتوماسیون پست

PARDIS Substation Automation System

(Features) قابلیت ها

Working with various protocols:	اتصال به پروتکل های مختلف
Bay Level	بی
o IEC 61850	IEC 61850 o
o Modbus (RTU/ASCII)	Modbus (RTU/ASCII) o
o IEC 60870-5-103	IEC 60870-5-103 o
o DNP3.0 (Serial)	DNP3.0 o
o Courier (K-BUS)	Courier o
Station Level	پست
o IEC 61850	IEC 61850 o
o IEC 60870-5-101 (Serial)	IEC 60870-5-101 o
o IEC 60870-5-104 (Ethernet)	IEC 60870-5-104 o
o Modbus RTU (Serial/Ethernet)	Modbus RTU o
o DNP 3.0	DNP 3.0 o
Online Electrical Parameters Monitoring	جمع آوری لحظه ای مقادیر الکتریکی شامل جریان، ولتاژ، توان اکتیو - توان راکتیو و ...
Alarm Management	مدیریت و نمایش آزارها
Data Acquisition from the Circuit Breaker and Isolators	دریافت وضعیت کلیدها و سگسیونرها
Centralized Report Management (hourly, daily, weekly and monthly in tabular as well as graphical forms)	مدیریت یکپارچه گزارشها (ساعتی ، روزانه ، هفتگی و ماهیانه به صورت جدولی و گرافیکی)
Alert with crossing values from programmable limits	قابلیت تعریف محدوده مقادیر الکتریکی و ارسال آزار
Data collection via serial port (RS232-RS422-RS485), Fiber Optics, Ethernet links & modem	استفاده از پورتهای سریال و شبکه برای جمع آوری داده ها (RS-232, RS485, RS422.Ethernet, Fiber Optics)
Facility to export data to other Systems/Databases	ارسال داده های خروجی به سیستمهای دیگر در صورت درخواست
Providing access security with multiple user passwords at different levels	تعریف سطوح مختلف دسترسی
Connectivity Network Map	نقشه اتصال تجهیزات
Remote access to IED's for configuration and interrogation (IDA™)	اتصال راه دور به تجهیزات از طریق نرم افزار سازنده تجهیز (IDA™)
Online Relay Parameterization	تغییر تنظیمات تجهیزات به صورت لحظه ای و از راه دور

PARDIS www.pardisan-co.com

عملکردها (Functions)

پردازش آلارنها	Alarm Processing
نمودار مقادیر الکتریکی	Trending
نمودار تک خطی	Single Line Diagrams
توالی رخدادها	Sequence of Events
گزارش گیری	Reporting
پیاده سازی اینترنتلکا	Interlocking

ابزارها (Tools)

ابزار طراحی سیستم	SAS HMI Designer
نمودار تک خطی	Single Line Diagram
ترسیم رنگی حالت برق دار و بی برق بودن خطوط	Bus Bar Coloring
نقشه شبکه تجهیزات	IDE Network Map
گزارشگر لحظه ای و آرشویی	Online/Offline Report Manager
نمایشگر مقادیر الکتریکی	Measurement Viewer
نمایشگر اینترنتلک	Interlock Viewer
نمایشگر رخدادها	Event Viewer
نمایشگر آلارنها	Alarm & Indication Viewer
اتصال مستقیم تجهیزات	IED Direct Access™

کاربردها (Applications)

اتوماسیون و یکپارچه سازی پستهای قدیمی	Automation and integration of conventional substations
اتوماسیون پستهای جدید	Automation of new substations
بهبود سازی و توسعه پستهای موجود	Upgrading & Extension of existing substations

پارامترها



مقادیر اندازه گیری شده (Electrical Parameters/ Measuring)

مقادیر اندازه گیری شده مربوط به سیستم های الکتریکی نظیر ولتاژ فاز، ولتاژ خط، جریان، فرکانس، توان اکتیو، توان راکتیو، توان ناهاری، شریب توان، انرژی اکتیو، انرژی راکتیو و انرژی ناهاری و ...
این مقادیر توسط IEDها وسیله نمونه برداری از خروجی ترانسهای میدل جریان (CT) و میدل ولتاژ (PT) محاسبه گردیده و به صورت دیجیتال ذخیره می شوند و برای سیستم اتوماسیون ارسال می گردند.

اتفاقات یا رخدادها (Events)
تمام اتفاقاتی که در یک IED رخ می دهد و IED آنها را همراه با زمان دقیق رخداد ثبت می کند (مانند تغییر حالت ورودیها، تغییر حالت خروجیها، عملکرد فانکشنهای حفاظتی و...) و با اتفاقاتی که سیستم اتوماسیون خود به وجود آنها پی می برد.

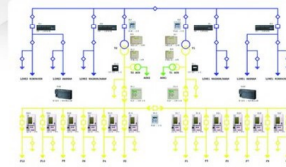
اخطارها (Alarms)
یکی از وظایف سیستم اتوماسیون پست اخطاردهی در مورد وقایع اتفاق افتاده در پست (Signaling/ Indication) می باشد. یکی از ابزارهای رسیدن به هدف فوق استفاده از اخطارها یا آلارم ها می باشد. جهت نمایش و اعلام اخطارها به کاربران سیستم از روشهای مختلفی استفاده می گردد. از جمله: نمایش به صورت صفحه سیگنال آلارم یا لیست آلارم بر روی نرم افزار کنترل سیستم (HMI) و آلارم های صوتی.

وضعیتها (Status)
وضعیتها نمایش دهنده حالت فعلی اجزا و فانکشنهای مختلف سیستم و همچنین نتایج محاسبات و الگوریتمهای نرم افزاری سیستم می باشد. وضعیتهای فعلی یا Statusها نشان دهنده حالتیهای داخلی IEDها، شامل وضعیت ورودیها، خروجیها، حالت آلارمها، حالت اینترنتلکا، وضعیت عملکرد فانکشنهای حفاظتی و کنترلی و ... می باشد.

خطاها (Faults)
با وقوع هر خطا اطلاعات مرتباً با آن خطا در لحظه وقوع توسط IEDها ثبت می گردند. اطلاعات شامل زمان دقیق، تاریخ، علت وقوع خطا، اطلاعات پارامترهای الکتریکی و ... می باشد. این اطلاعات پس از خوانده شدن توسط سیستم اتوماسیون بدون هیچگونه پردازش، برای سیستمهای درخواست کننده ارسال می شود.

شکل موج اختلالات (Disturbances)
با وقوع هر خطا اطلاعات مرتباً با شکل موج سیگنالهای ورودی اتانکو (نمونه برداری شده از خروجی ترانس های CT و PT) و همچنین ورودیهای دیجیتال در اندکی قبل و بعد از زمان وقوع خطا همراه با اطلاعات دیگری شامل زمان دقیق، تاریخ، علت وقوع خطا و اطلاعات پارامترهای الکتریکی و ... توسط IEDها ثبت و ذخیره می گردند که استفاده به آنها جهت ترنسینگ گفته می شود. این اطلاعات پس از خوانده شدن توسط سیستم اتوماسیون، بدون هیچگونه پردازش، برای سیستمهای درخواست کننده ارسال می شود.

فرمانها (Commands)
به منظور نظارت و کنترل تجهیزات قدرت پست (موجود در سیستم اولیه) از طریق سیستم اتوماسیون (سیستم ثانویه) بایستی مکانیزمی پیاده سازی شود تا فرمانهای صادر شده، وسیله کاربران از طریق سیستم اتوماسیون با اطمینان و سرعت کافی، برای IEDها (تجهیزات هوشمند موجود در ایستگاه جهت حفاظت و کنترل که بنحوی با تجهیزات قدرت در ارتباط می باشند، مانند رلههای حفاظتی دیجیتال و یا کنترل کننده های PLC) ارسال و از طریق خروجیهای این IEDها به تجهیزات قدرت موجود در سیستم اولیه اعمال گردد. در مورد فرمانها نحوه ارسال- اطمینان یافتن از اعمال درست فرمان و زمان پاسخ سیستم به فرمان (مدت زمانی که از لحظه صدور فرمان توسط کاربر طول می کشد تا فرمان به تجهیز مدنظر در سیستم اولیه اعمال گردد) از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. از جمله این فرمانها می توان به فرمان های بسته شدن یا باز شدن کلیدهای قدرت و یا فرمانهای مربوط به تغییر TAP ترانسهای قدرت اشاره نمود.



اسفهان، خیابان پنج رحمان، ابتدای جلی، غرب، ساختمان پردیس
کدپستی: ۳۶۴۴-۸۱۳۹۸ | تلفن: ۰۰۳۳۳۷۷۰۰۰ | فاکس: ۰۰۳۳۳۷۶۰۰۰
Pardisan Blvd., West Jami St., Panje Ramazan St.
Postal Code : 81379 - 38634 - Esfahan, Iran
Tel : +98 31 3337700 Fax : +98 31 3337600
www.pardisan-co.com info@pardisan-co.com

Revizy: pardis: 0913 205 7085

مشخصات خاص نرم افزار اتوماسيون پست پارديس مرتبط با استاندارد IEC 61850

در سيستم نرم افزاري اتوماسيون پست پارديس قابليت برقراري ارتباط با هر تجهيز پشتيباني کننده استاندارد IEC 61850 نظر انواع رله هاي حفاظتي، سيستم هاي RTU، تجهيزات IED (تجهيزات الكترونيكي هوشمند)، سيستم هاي PLC، تجهيزات اندازه گيري، انواع مبدل هاي پارامترهاي الكتريكي و ... فراهم مي باشد. اين سيستم عمليات كنترل و مانيتورينگ ايستگاههاي برقي فشار قوي داراي تجهيزات IEC 61850 را به صورت محلي و با راه دور و به طور امن و مطمئن ممكن مي سازد. همچنين در اين سيستم ضمن پياده سازي قابليت ارتباط هم زمان با چندين تجهيز، روال هاي خواندن و نوشتن اطلاعات توسط سيستم Server به صورت مناسب جهت تضمين عمليات بلاندينگ و بدون تاخير تبادل داده هاي ضروري موردنياز براي رله هاي حفاظتي، پياده سازي شده اند. سيستم IEC 61850 پارديس موارد زير را نيز پوشش مي دهد:

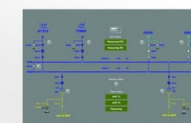
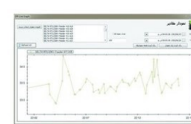


- پشتيباني از اجراء دقيق عمليات كنترلي و ارسال فرامين به طور كامل
- پشتيباني از عمليات نوشتن اطلاعات ساخت يافته در بلوك هاي ساخت يافته و لابل تعريف
- نوشتن اطلاعات ساخت يافته توسط امكان ايجاد اتوماتيك بلوك هاي ساخت يافته و لابل تعريف
- توسه كاربران
- پشتيباني دقيق بخش هاي 7-2 (مدل ACS1)، 7-4 و 8-1 (مدل SC5M) از استاندارد IEC 61850
- پشتيباني از دسترسي به تجهيزات داراي گذر و آله با سيستم مديريت صدور مجوز هاي لازم
- پشتيباني از همي تجهيزات منطقي (Logical Devices)، گروه هاي منطقي (Logical Nodes) و صفات داده (Data Attributes) تعريف شده در استاندارد IEC 61850
- امكان مانيتور كردن داده هاي ارسالي و يا دريافتي بين تجهيزات و سيستم Server و ثبت آنها به صورت داده هاي ساده سيستمي همانند رخدادها (Events) و هشدارها (Alarms)
- ثبت اطلاعات در سيستم با بررسي هاي زماني ايجاد شده در واحد كنترل گزارشات در هر تجهيز
- پياده سازي معيار كلينت-سرور با استفاده از روال هاي تبادل داده به شيوه MMS بر بستر TCP/IP
- امكان دريافت و ثبت اطلاعات و گزارشات بدون درخواست قبلي بوسيله پشتيباني از گزارشات بافر شده و بافر نشده كه در متن استاندارد IEC 61850 پيش بيني شده است
- قابليت پيكرمبدي به صورت Offline بوسيله پشتيباني از فايل هاي SCL كه در بخش 6-1 استاندارد IEC 61850 پيش بيني شده است (پيكرمبدي راحت سيستم به صورت اجمالي با امكان وارد كردن فايل هاي پيكرمبدي SCL به سيستم)
- قابليت استفاده از تكنولوژي XML براي ذخيره فايل هاي پيكرمبدي
- امكان جستجو و مرور اطلاعات در كل فضای آدرس داده در IED ها
- قابليت همكاري و تعامل متقابل كلينت ها با HMI هاي سيستم نرم افزاري اتوماسيون و سيستم هاي آرشيو سازي اطلاعات
- پشتيباني از چندين كانال ارتباطي هم زمان در سيستم IEC 61850 براي دسترسي به شبكه Ethernet و اجراء توكن هاي شبكه اي در بستر TCP/IP



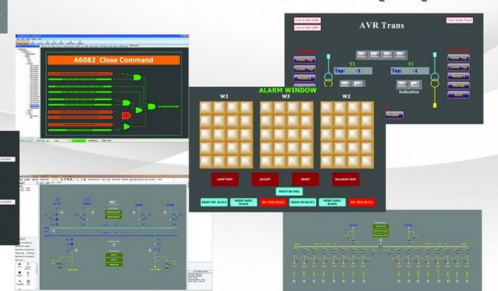
مشخصات عمومي نرم افزار اتوماسيون پست پارديس

در اينجا به خلاصه اي از مشخصات نرم افزاري سيستم جامع اتوماسيون پست پارديس اشاره مي گردد: (براي بررسي بيشتر به مستندات مربوط به مشخصات فني سيستم مراجعه شود.)



پشتيباني از استاندارد IEC 61850 به منظور تبادل اطلاعات سيستم اتوماسيون با انواع تجهيزات الكترونيكي هوشمند (IED) موجود در ايستگاه و همچنين مراكز با تا دست
پشتيباني از پروتكل هاي متعارف DNP3، Courier، IEC103 و MODBUS به منظور تبادل اطلاعات سيستم اتوماسيون با انواع تجهيزات الكترونيكي هوشمند (IED) موجود در ايستگاه و پروتكل هاي استاندارد IEC104 و IEC101 به منظور تبادل اطلاعات با سيستم RTU خروجي آنالوگ و ديگيتال و يا مراكز با تا دست
پشتيباني از مدل هاي جمع آوري داده هاي ورودی/خروجی آنالوگ و ديگيتال و انواع كنترل كننده هاي بي (Bay Controller) به منظور دسترسي كامل به سيگنال هاي ايستگاه و همچنين امكان پياده سازي لايه هاي كنترل مورد نياز قابليت نمايش نقشه هاي تك خطي ايستگاه در سطوح مختلف ولتاژي با امكان رنگ آميزي هوشمند سطوح مختلف ولتاژ با توجه به برقدار و يا بيمري بودن خطوط و همچنين امكان پيانش و كنترل امنه اي سيست به صورت گرافيكي قابليت صدور فرامين براي تجهيزات فرمان پذير (مانند فرمان هاي قطع و وصل براي كيبدهاي قدرت) قابليت اختصاص اپرته راك براي نفاذ كنترلي
قابليت نمايش و مديريت رخدادها (ايرت ها) و هشدارها (ايرت ها) در ليست هاي جداگانه بيمراه امكان Ack و Reset امكان گزينش و فيلتر كردن اطلاعات
قابليت نمايش مقادير اندازه گيري بصورت انچه اي (از انواع قابلهاي گرافيكي و همچنين نمايش بصورت متعني Online)

قابليت تعريف محدوه هاي مقادير اندازه گيري و محاسباتي و ايجاد آلارم هاي مربوطه به صورت اتوماتيك. نمايشگر متعني نظيرت نقاط آنالوگ و مقادير اندازه گيري سيست مربوط به زمانه اي گذشته به صورت Offline قابليت آرشيو سازي هشدارها و رخدادهاي ايستگاه و همچنين مقادير نقاط آنالوگ و ديگيتال به همراه امكان گزارشگيري براي مدت طولاني (نگهداري اطلاعات در قالب مدل هاي داده استاندارد در پايگاه داده سيستم اتوماسيون)



قابليت نمايش نقشه اتصالات تجهيزات موجود در سيستم و نمايش وضعت شبكه به صورت Online قابليت اتصال راه دور به تجهيزات از طريق نرم افزار سازنده تجهيز (IED Direct Access) قابليت تغيير تنظيمات (Setting & Configuration) تجهيزات به صورت Online توسط سيستم اتوماسيون قابليت تعريف سطوح مختلف دسترسي براي كاربران
ساخت گزارش هاي مورد نياز بيمرمداري بصورت اتوماتيك و قابل برنامهريزي (مانند تهيه لك شيت هاي روزانه) قابليت استخراج شكل موج فالت هاي ثبت شده در رله هاي حفاظتي و ذخيره سازي با استاندارد Comtrade



ویژگی های سیستمی...

تجهیزات داخلی سیستم اتوماسیون پست پردیس که به منظور پیگیرندی، کنترل و نظارت تجهیزات پست استفاده میشوند و بخصوص اجزا، مرتبط با شبکه اتصالات هنده تجهیزات به یکدیگر، دارای شرایط و ویژگیهای زیر میباشد:

- ❖ **قابلیت اطمینان (Reliability) :** در صورت از کار افتادن یکی از اجزا، شبکه سیستم اتوماسیون پست، سیستم همچنان قادر به انجام وظایف حیاتی خویش میباشد و وقوع خطا در یک قسمت منجر به عدم کارکرد صحیح سیستم و همچنین خرابی دیگر قسمتها نمیشود.
- ❖ **در دسترس بودن (Availability):** سیستم بر اثر خرابی و یا اشکال در یکی از اجزا، خود از دسترس خارج نمی شود و میتواند عملکرد صحیح و بدون وقفه ارائه نماید.
- ❖ **بازگشت به کار خودکار (Automatic Recovery) :** امکان ایجاد سیستم پشتیبان برای سیستم اتوماسیون پست پردیس دارد. در این حالت اجزا، ارتباطی حیاتی به صورت افزونه (Redundant) در نظر گرفته میشوند تا از غیر قابل دسترس شدن سیستم جلوگیری شود.
- ❖ **قابلیت نگهداری و تعمیر (Maintainability) :** قابلیت بازگشت به کار سیستم پس از تشخیص خرابی و رفع آن و نیز قابلیت انجام عملیات تعمیر و نگهداری در حین انجام وظایف معمول سیستم.
- ❖ **امنیت (Security) :** قابلیت جلوگیری از فرارگرگتن سیستم در یک وضعیت خطرناک و یا ناپایدار و مقابله با مواردی همچون دادههای اشتباهی غیر قابل تشخیص، از دست دادن اطلاعات و []
- ❖ **یکپارچگی دادهها (Data Integrity) :** قابلیت‌های تشخیصی انتقال نادرست دادهها در محیط پر از اغتشاش پست، عدم تغییر اطلاعات بین منبع ارسال کننده و منبع دریافت‌کننده و تشخیص قطع شدن ارتباطات شبکه. (با وجود احتمال وقوع ظاهری که ممکن است منجر به اطلاعات نادرست، تصمیم‌گیرهای غلط در مورد وضعیت‌های تجهیزات و یا اخذ تصمیم‌های نادرست شود).
- ❖ **مقیاس پذیری (Scalability) :** سیستمی از یک شرایط شبکه‌ای در پست که بتواند تا فاصله‌ی ۲ کیلومتر را پوشش دهد و داشتن محدودیت در تعداد و تنوع تجهیزات و همچنین از تمام پیگیرنده‌های رایج.
- ❖ **قابلیت هم‌زیستی (Interoperability) :** قابلیت تبادل صحیح اطلاعات بین دو یا چند تجهیز هوشمند (IED) از یک یا چند سازنده و استفاده موثر از آن اطلاعات به منظور انجام عملیات.
- ❖ **پاسخ زمانی مناسب (Sufficient Time Response) :** در یک سیستم اتوماسیون پست بهترین عامل در ارتباط با سنجش کارایی سیستم در انتقال و پردازش اطلاعات، عبارت است از پاسخ زمانی سیستم و با مدت زمانی که برای انتقال یک داده از منبع به مقصد صرف می‌شود. همچنین از این عامل برای مشخص نمودن نیازهای زمانی برای کاربردهای خاص نیز استفاده می‌شود. در سیستم اتوماسیون پست پردیس شاخص‌های مرتبط با پاسخ زمانی، مطابق با استانداردهای مختلف برآورده شده است.

عملکردها (Functions)

- ❖ **رایه گر افیکي کاربر (GUI)**
عملکرد اول همان نمایش وضعیت تجهیزات و اطلاعات ایستگاه در یک محیط گرافیکی میباشد که بدین ترتیب دیگر به صیغی‌های سنتی نیازی نباشد. یک یا چند PC ایوی همراه با مانیتور LCD در صورت Hot Point/Redundant وثایقه جمع‌آوری، پردازش و نمایش عملیات و اطلاعات ایستگاه را به عهده دارد. نقشه تکمیلی و مقادیر اندازه‌گیری شده مربوط به تجهیزات مختلف و سایر شکل‌های مورد نیاز را میتوان از طریق این کامپیوترها و مانیتور آنها مشاهده و بررسی کرد. وضعیت تمامی تجهیزات یک ایستگاه که در آن اتوماسیون اجرا شده است (شامل رله‌های میکروپروسسوری، کلیدها، ترانسها، سونچها و ...) در یک محیط های گرافیکی نمایش داده می‌شود و از راه دور نیز قابل دسترسی و کنترل میباشد.
- ❖ **ایجاد بستر مناسب برای SCADA**
عملکرد دوم سیستم را میتوان ایجاد بستر مناسب برای امکان دسترسی از راه دور به اطلاعات ایستگاه برشمرد. مراکز SCADA امکان دریافت اطلاعاتی مثل میزان تبادل انرژی، اطلاعات حالت‌های رخ داده و عملکرد تجهیزات را از ایستگاه‌های در دسترس مجهز به سیستم اتوماسیون پست در اختیار دارند. همچنین امکان کنترل کلیدها، سونچها، تب ترانس‌های قدرت و تشخیص وضعیت اتوماتیک با دستی این تجهیزات از راه دور وجود دارد. بطور کلی کنترل همه ایستگاه‌هایی که از این فن‌آوری استفاده می‌کنند، توسط یک مرکز کنترل منطقه‌ای قابل انجام است.
- ❖ **نظارت بر تجهیزات حفاظت**
تجهیزات حفاظت خطوط انتقال که شامل انواع رله‌های اصلی و پشتیبان (Main/Backup) است، توانایی اندازه‌گیری‌های سریع و بلادرنگ (Real-Time)، عملکرد سریع به فرمان گرفتن از راه دور و امکان تغییر تنظیمات را فراهم می‌آورد. یک واسطه ارتباطی به کمک بستر شبکه‌ای مناسب، امکان ارتباط از راه دور را با رله‌های ایستگاه ایجاد می‌نماید. برای ثبت دقیق زمان وقوع اتفاقات و انتقال اطلاعات و ایجاد هم‌زمانی بین تجهیزات مختلف از فن‌آوری مخابراتی (با استاندارد IIRIG-B) استفاده می‌شود. سیستم اتوماسیون پست پردیس توانایی دارد تا از رله‌های Main و Backup هر خط، اطلاعات را جمع‌آوری نماید و با مقایسه آنها، دقت اندازه‌گیری آنها را بررسی نماید.
- ❖ **نمایش وضعیت تجهیزات**
در سیستم اتوماسیون پست پردیس، وضعیت تجهیزات به صورت لحظهای نمایش داده می‌شود. تمامی آگراجه‌های سیستم نیز به صورت لحظهای نمایش داده شده که در صورت وقوع وضعیت‌های بحرانی، مورد استفاده بهره‌بردار می‌باشد. سایر وضعیت‌ها نظیر زمان باز و بسته شدن بریکرها، وضعیت باتری خانه، اطلاعات درجه حرارت روغن ترانسها نیز نمایش داده می‌شود.



معرفی ...

امروزه با روند بسیار پرشتاب رشد فن‌آوری در زمینه‌های مختلف مهندسی و ساخت تجهیزات پیشرفته و هوشمند، شاهد ورود گسترده‌ای از تسل های جدید این فن‌آوری‌ها و تجهیزات به صنعت برق کشور هستیم. از جمله بازنترین فن‌آوری‌های جدید که تحولی بزرگ در صنعت برق و بخصوص در حوزه‌های انتقال و فوق توزیع ایجاد نموده است، فن‌آوری سیستم‌های پیشرفته اتوماسیون پست میباشد.

این سیستم‌ها با هدف یکپارچه سازی و بهره‌برداری هوشمندانه از تجهیزات مختلف حفاظتی، کنترلی، اندازه‌گیری و مانیتورینگ طراحی و ارائه می‌گردند و با پیاده‌سازی ارتباطات شبکه‌ای بین تجهیزات مختلف که مبتنی بر پروتکل‌های استاندارد و معتبر از جمله استاندارد IEC 61850 می‌باشد، توانسته اند قابلیت‌ها و عملکردهای بسیار زیادی در اختیار بهره‌برداران قرار دهند که در سیستم‌های قدیمی قابل تصور نبود.

از ویژگی‌های مهم سیستم‌های اتوماسیون پست می‌توان به مواردی همچون قابلیت اطمینان بالا، دسترسی پذیری بالا، بازگشت به کار خودکار یا استفاده از سیستم‌های پشتیبان و ایجاد افزونگی، قابلیت تعمیر در حین انجام وظایف معمول، امنیت و یکپارچگی داده‌ها و پاسخ زمانی مناسب، در هنگام ثبت اطلاعات اشاره کرد. در کنار مزایایی مانند هزینه‌های تمام شده مناسب، کاهش حجم سیگنل‌ها، کاهش هزینه‌های تعمیرات، کاهش تلفات ناشی از عدم بهره برداری مناسب از تجهیزات، کاهش هزینه‌های نصب و راه‌اندازی و کاهش هزینه‌های مربوط به نیروی انسانی، استفاده از سیستم‌های اتوماسیون کاملاً توسعه پذیر و به عبارت دیگر بسیار جذاب شده است.

سیستم جامع اتوماسیون پست پردیس، یک سیستم سخت‌افزاری/نرم‌افزاری یا مشخصه‌های فیزیکی بوده که توسط شرکت مهندسی پردیسان طراحی و پیاده‌سازی شده است و بطور کامل قادر به پشتیبانی از استاندارد IEC 61850 و دیگر پروتکل‌های مطرح در زمینه اتوماسیون میباشد. نرم‌افزار این سیستم با استفاده از محیط‌های برنامه نویسی استاندارد طراحی و ساخته شده است و نموداری از قابلیت و توانایی متفکمان ایرانی برای غلبه بر محدودیتها و انحصارات فعلی در زمینه به کارگیری سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری اتوماسیون ایستگاه‌های برق بشمار میرود.

دستیابی به فن‌آوری‌ها و دانش فنی طراحی و ساخت، روش های پیاده سازی و مهندسی سیستم های پیشرفته اتوماسیون پست بخصوص فن‌آوری نرم افزاری اینگونه سیستم‌ها که در درای حساسیت خاصی و ساخت اینگونه سخت افزارها (با رفع محدودیت ها و مشکلات سیستم های نصب شده در شبکه برق دسترسی (و در صورت نیاز پوشش در زمینه طراحی و ساخت اینگونه سخت افزارها) - رافع محدودیت ها و مشکلات سیستم های نصب شده در شبکه برق کشور و پوشش دادن نقاط ضعف آنها، اطلاق پذیری و سازگار بودن با تسل های متفاوت تجهیزات حفاظتی و کنترلی از سازندگان مختلف و نهایتاً برآورده نمودن خواسته ها و مشخصات فنی مدنظر کارشناسان بهره برداری از جمله مهمترین اهداف در طراحی و بومی سازی سیستم پیشرفته اتوماسیون پست پردیس بوده است.

یکی از مهمترین چالش‌های سیستم‌های اتوماسیون پست عدم سازگاری سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مختلف با یکدیگر بوده. بطوریکه در اکثر موارد وابستگی شدید بین سخت‌افزار و نرم‌افزار وجود دارد. مشکلات ناشی از این مسئله به گونه‌ای است که در بیشتر مواقع طراحان نمی‌توانند هر دو بخش سخت‌افزار و نرم‌افزار را مستقل از هم توسعه دهند.

سیستم جامع اتوماسیون پست پردیس با استفاده از ساختار داخلی یکپارچه و مدولار خود، به سادگی در کنار انواع تجهیزات حفاظتی و کنترلی نصب شده و با سازگاری کامل سوسپله بستر ارتباط شبکه‌ای طراحی شده با کلیه تجهیزات در ارتباط بوده و به تبادل داده می‌پردازد. در صورت وجود بستر مناسب برای ارتباط با سیستم‌های با دست‌نظر سیستم‌های اسکادا، امکان ارسال اطلاعات به مراکز کنترل نیز وجود خواهد داشت.

نرم‌افزار سیستم پردیس، وابستگی خاصی به هیچ‌گونه سخت‌افزاری نداشته و با در اختیار بودن نمونه هر تجهیز جدید (و یا حتی فقط مستندات فنی آن)، همه از رله حفاظتی، دستگاه اندازه‌گیری و یا کنترلی (با هرگونه پروتکل ارتباطی)، عملیات شناسایی پروتکل و آماده نمودن کتابخانه نرم افزاری مربوطه به راحتی و در کمترین زمان امکان انجام خواهد شد. سخت افزار سیستم پردیس نیز وابستگی به سازنده خاصی ندارد.

