



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباجران تهران

به نام خدا

آموزش مفهومی و تشریح کامل
مانیتورینگ صنعتی در
WINCC Explorer

مؤلف:

آرش حیدری



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: آموزش مفهومی و تشریح کامل مانیتورینگ صنعتی در Wincc Explorer

◀ مولف: آرش حیدری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: نازنین نصیری

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۴

◀ چاپ و صحافی: دادنامه

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۵۳۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۵۷-۰

◀ نشانی واحد فروش: تهران-خیابان انقلاب-

خ شهدای ژاندارمری-بین خ فخررازی و ۱۲ فروردین-

پلاک ۸۸ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۵۶۸۹۴-۶۶۹۵۷۴۹

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagaran-tehran.com

سرشناسه: حیدری، آرش، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور: آموزش مفهومی و تشریح کامل مانیتورینگ
صنعتی در Wincc Explorer / مولف: آرش حیدری؛
ویراستار: مهدیه مخبری.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۴۰۴
مشخصات ظاهری: ۳۴۰ ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۹۵۷-۰
وضعیت فهرست نویسی: فیبا یادداشت: کتابنامه: ص: ۳۴۰
موضوع: کنترل فرآیندها-برنامه های کامپیوتری
موضوع: Process control-computer programs
موضوع: کنترل فرآیندها-نرم افزار
موضوع: Process control-software
رده بندی کنگره: TS ۸/۱۵۶
رده بندی دیویی: ۸۹۵/۶۲۹
شماره کتابشناسی ملی: ۱۰۲۶۲۹۹۷

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۷.....مقدمه ناشر

۹.....مقدمه نویسنده

۱۰.....شروع کار و مرور سریع WinCC **فصل اول**

۲۱.....تنظیمات مربوط به Runtime

۲۳.....فعال کردن Runtime و اجرای برنامه

۲۴.....استفاده از اصلاحات و واژه‌های مانیتورینگ صنعتی

۲۴.....آغاز کار و پروژه با WinCC

۲۴.....تنظیم نحوه اجرای WinCC Runtime در هنگام شروع به کار ویندوز

۲۶.....تنظیمات کامپیوتری که WinCC در آن اجرا می‌شود

۲۸.....تعریف نوع طراحی صفحات گرافیکی **فصل دوم**

۳۰.....انواع تگ در WinCC Explorer

۳۱.....ارتباط WinCC با PLC

۳۲.....نحوه برقراری عملی ارتباط بین WinCC و PLC S7300&400 در سیماتیک

۳۳.....ایجاد صفحات گرافیکی در WinCC

۳۹.....نوار ابزار استاندارد در WinCC در صفحه نمایش گرافیکی

۴۱.....مشخصات اصلی اشیاء در صفحه طراحی گرافیکی

۶۸.....ساخت Group Object و استفاده از آن در طراحی گرافیکی

۶۹.....آشنایی با کانال ارتباطی System Info و نمایش تاریخ و ساعت

۷۳.....Faceplate چیست، چه کاربردی دارد و چگونه طراحی می‌شود؟

۷۷.....داینامیک‌سازی در WinCC Explorer **فصل سوم**

۷۷.....داینامیک‌سازی به وسیله Tag Connection

۸۰.....داینامیک‌سازی به وسیله Dynamic Dialog

۸۳.....فرمول‌نویسی با Dynamic Dialog

۸۵.....داینامیک‌سازی به وسیله Dynamic Wizard

فصل چهارم مدیریت تگ‌ها در WinCC ۹۲

- ۹۵..... ساخت و استفاده از تگ ترکیبی در WinCC Explorer (Structure Tag)
- ۱۰۰..... ساخت و استفاده از تگ‌ها به صورت یکپارچه و ادغام شده با سیماتیک
- ۱۰۴..... انتقال تگ‌ها از Step7 به WinCC Explorer و ایجاد ارتباط داخلی بین آنها

فصل پنجم مدیریت کاربران در WinCC Explorer ۱۱۲

- ۱۱۳..... تعیین و ساخت سطوح و لول دسترسی
- ۱۱۵..... تعیین سطوح دسترسی کاربران ایجاد شده
- ۱۱۶..... اختصاص مجوز (Authorization) به اشیاء در صفحات گرافیکی
- ۱۲۰..... نمایش نام کاربری که Login کرده و فعال است
- ۱۲۱..... اتصال PLC‌های S71200 و S71500 در تیاپورتال به WinCC Explorer

فصل ششم آرشیوسازی در WinCC Explorer ۱۲۷

- ۱۲۷..... برخی از تعاریف در ناحیه آرشیوسازی WinCC Explorer
- ۱۲۸..... انواع روش‌های کلی آرشیوسازی در WinCC Explorer
- ۱۲۹..... ساخت آرشیو از طریق Tag Logging
- ۱۳۰..... ایجاد پیکربندی Process Value Archives
- ۱۳۲..... تنظیمات در Process Value Archive
- ۱۳۴..... ستون‌های و گزینه‌های موجود در آرشیو ساخته شده
- ۱۳۵..... نحوه تنظیمات تگ باینری
- ۱۴۰..... تنظیمات تگ آنالوگ
- ۱۴۳..... ایجاد آرشیو فشرده شده، Compressed Archives
- ۱۴۳..... تنظیمات آرشیو فشرده
- ۱۴۵..... تنظیمات مربوط به Compressed archive
- ۱۴۸..... ساختار ذخیره‌سازی آرشیو
- ۱۴۸..... پیکربندی Tag Logging Fast و تنظیمات آن
- ۱۵۰..... بکاپ‌گیری و ایجاد نسخه پشتیبان از آرشیو

فصل هفتم ساخت و استفاده از Trend در WinCC Explorer ۱۵۳

- ۱۵۳..... ایجاد Trend و طراحی آن
- ۱۷۲..... کار با دکمه‌ها و گزینه‌های موجود در Toolbar (نوار ابزار) پنجره Trend در حالت Runtime

فصل هشتم ایجاد Table جهت نمایش تغییرات تگ‌ها و مقادیر و تنظیمات آن ۱۸۲.....

فصل نهم ایجاد آلارم و مدیریت آلارم در WinCC Explorer ۱۹۱.....

۱۹۱.....	Alarm Logging با استفاده از ایجاد آلارم
۱۹۳.....	انواع پیام‌ها در ساختار آلارم
۱۹۴.....	ایجاد پیام‌های تکی و منفرد در Alarm Logging در WinCC
۱۹۹.....	کار بر روی دیتاهای آنالوگ در Alarm Logging و Limit monitoring
۲۰۳.....	توضیحی در رابطه با کلاس پیام و تنظیمات مربوط به تصدیق Acknowledge
۲۰۵.....	گروه‌بندی آلارم‌ها WinCC Explorer
۲۰۸.....	انجام تنظیمات آرشیوسازی آلارم‌ها
۲۱۰.....	فعال‌سازی Alarm Logging در حالت Runtime برای مانیتورینگ WinCC

فصل دهم آرشیو کاربری و کنترل فرآیندی در WinCC Explorer (SCADA) ۲۴۱.....

۲۴۱.....	آشنایی با Recipe و دستورالعمل‌های از پیش ساخته شده
۲۴۲.....	ایجاد آرشیو کاربری جدید
۲۵۰.....	نمایش مقادیر Recipe و پیکربندی و تنظیمات Views
۲۵۱.....	استفاده از WinCC User Archive Control در محیط Runtime

فصل یازدهم گزارشگیری در پروژه مانیتورینگ و استفاده از Report ۲۵۶.....

۲۶۰.....	ساختار اصلی تشکیل‌دهنده Layout
۲۶۰.....	طراحی صفحات Report
۲۶۴.....	ساخت و طراحی عملی Report در WinCC Explorer
۲۷۰.....	ساخت دکمه در Graphic Designer جهت انجام Print و Print Preview

فصل دوازدهم پروژه‌های چند زبانه و استفاده از Text Library در WinCC ۲۷۳.....

فصل سیزدهم ایجاد پیام‌های صوتی در WinCC Explorer ۲۸۱.....

۲۸۱.....	پیش‌نیاز ایجاد Horn در حالت Runtime
----------	-------------------------------------

فصل چهاردهم ایجاد و طراحی انواع Menu و Toolbar در WinCC Explorer ۲۸۷.....

۲۹۶.....	ایجاد یک نمونه اسکریپت در Project Modules برای ابزار یا منو جهت خروج از حالت Runtime
۲۹۹.....	ایجاد Menu و Toolbar در WinCC (نسخه‌های مستقل از PCS7)
۳۰۰.....	اسکریپت کلی برای فراخوانی هر صفحه از مانیتورینگ

فصل پانزدهم آشنایی و کار با OS Project Editor ۳۰.۲

۳۰.۶.....OS Project Editor نقش آن در تنظیمات Picture Tree و کار با

فصل شانزدهم بیکربندی سیستم‌های Server/Client و افزودن مانیتورینگ ۳۰.۹

۳۰.۹..... Multi User سیستم مانیتورینگ بیکربندی

۳۱.۵..... WinCC در Server/Client شبکه‌بندی و پیش‌نیازهای آن انجام مراحل

۳۲.۵..... Server/Client مانیتورینگ ساخت سیستم

فصل هفدهم ایجاد و بیکربندی سیستم ریداندانت در مانیتورینگ WinCC Explorer ۳۳.۳

۳۳.۴..... WinCC Explorer در ریداندانت سیستم بیکربندی مراحل

۳۳.۷..... WinCC Project Duplicator افزونه نرم‌افزاری

۳۳.۸..... WinCC در Cross-Reference کار با

۳۴.۹..... منابع و مراجع

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که بتواند
خواسته‌های به‌روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

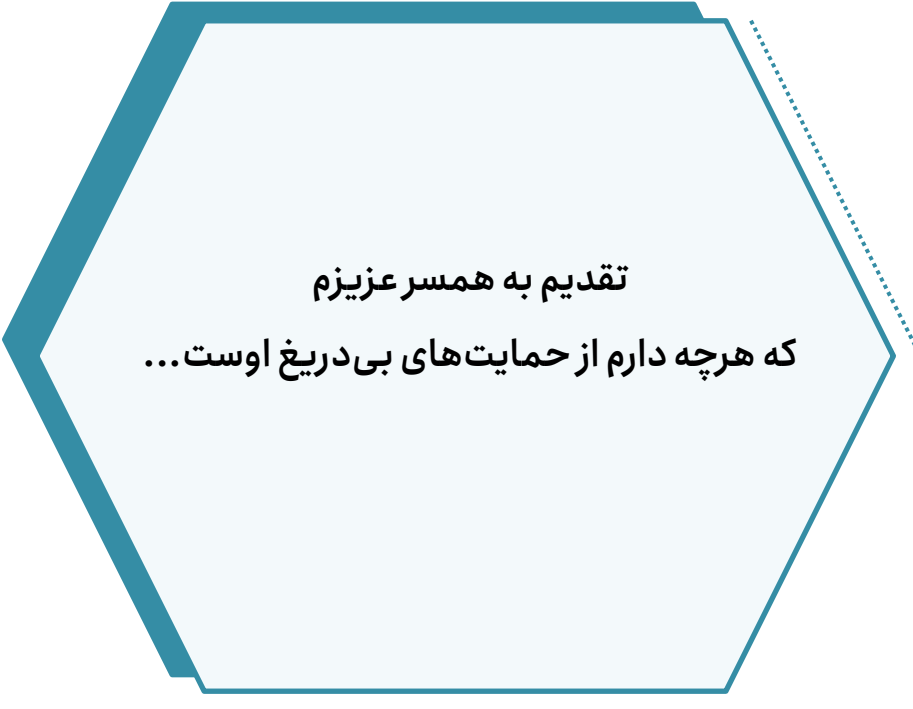
کتابی که در دست دارید تألیف "جناب آقای آرش حیدری" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com



تقدیم به همسر عزیزم
که هرچه دارم از حمایت‌های بی‌دریغ اوست...

مقدمه نویسنده

با توجه به نیاز روزافزون صنایع و کارخانجات کشور به سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و نقش بی‌بدیل شرکت زیمنس در این حوزه، استفاده از منابع آموزشی فارسی و کامل، همراه با تجربه کار عملی پدید آورنده آن، از اهمیت بالایی برخوردار است،

لذا بعد از مدت‌ها با توجه به کمبود منبع آموزشی روان و در عین حال کامل و وجود منابعی که فقط با کپی صرف از دیتاشیت‌ها و منوال‌های خارجی و کلی گویی‌های مبهم فقط حجیم شده‌اند، بر آن شدم تا آموزشی جامع و کامل که حاصل ساعت‌ها آموزش عملی و ویدئویی بنده در صنایع و برای جامعه مهندسين برق و اتوماسیون کشور است را برای نرم‌افزار مانیتورینگ WinCC Explorer آماده کرده و هدف خود را بر آن گذاشتم که مهندس، اپراتور صنایع و یا دانشجو پس از مطالعه و کار با آن، به معنای واقعی حرفی برای گفتن داشته و از عهده اکثریت کارها برآید و او را از منابع دیگر بی‌نیاز گرداند، امید آنکه به هدف خود دست یابم.

همچنین لازم به ذکر است که تمام نرم‌افزارهای لازم برای کار با کتاب را می‌توانید از وبسایت بنده به نشانی www.mrheidari.com دانلود کرده و استفاده کنید.

از عزیزان و دوستانی که کتاب را تهیه می‌کنند، خواهشمندم نظرات و انتقادات یا اشکالات احتمالی را به ایمیل heidari@mrheidari.com ارسال دارند تا در ویرایش‌ها و چاپ‌های بعدی رفع گردد.

در پایان از مدیریت محترم انتشارات دیباگران تهران و تمام پرسنل انتشارات، که بدون همراهی و حمایت آنها اثری خلق نمی‌شد، کمال تشکر و قدردانی خود را اعلام می‌دارم.

آرش حیدری