



خود آموز و مرجع کامل

LOGO!



به همراه CD رایگان

مؤلف:

مهدی کرمی

سرشناسه	: کرمی، مهدی، ۱۳۶۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: خودآموز و مرجع کامل LOGO! / مولف مهدی کرمی.
مشخصات نشر	: تهران: کتاب آوا، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۳۰۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۵۸-۸۳-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: لوگو (زبان برنامه نویسی کامپیوتر)
موضوع	: کنترل کننده های برنامه پذیر
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۲ ک۴ل/۷۶/۷۳ QA
رده بندی دیویی	: ۰۰۵/۱۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۱۳۶۰۵۴

خودآموز و مرجع کامل LOGO!



انتشارات کتاب آوا

مؤلف	مهدی کرمی
ناشر	کتاب آوا
طرح جلد و صفحه آرایی	مهدی حسینی شفیق
لیتوگرافی	باران مهر
چاپ و صحافی	کهنمونی زاده
نوبت چاپ	اول ۱۳۹۲
شمارگان	۱۰۰۰ نسخه
قیمت	۱۳۵۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۵۵۸-۸۳-۷

دفتر مرکزی: انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، بن بست حقیقت، پلاک ۴، طبقه ۲، واحد ۴

شماره های تماس: ۶۶۹۷۴۶۴۵ | ۶۶۹۷۴۱۳۰ | ۶۶۴۰۱۹۹۲

www.avabook.com

avabook_kazemi@yahoo.com

نشانی فروشگاه: اسلام شهر، خیابان صیاد شیرازی، روبروی دانشگاه آزاد اسلامی، جنب دادگستری

تلفن: ۵۶۳۵۴۶۵۱

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات کتاب آوا محفوظ است.

هرگونه کپی برداری و تهیه جزوه از متن کتاب، استفاده از طرح روی جلد و عنوان کتاب جرم است و طبق قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



تقدیم به تمام اعضای خانوادهام

به خصوص پدر و مادر



مقدمه مؤلف

در تألیف کتاب حاضر، سعی بر آن شده که از هرگونه اطلاعاتی که موجب درک بهتر خواننده می‌شود، دریغ ننمایم. به همین منظور، تمامی امکاناتی که آخرین نسخه LOGO! برای برنامه‌نویسی ساده، بهتر و دقیق‌تر ایجاد کرده را در قالب مثال‌ها و پروژه‌هایی کاربردی، با توجه به تجربه خودم به عنوان دانشجو، کارآموز و تکنسین برق، به طور کامل تعریف و تشریح کرده و به بیانی دیگر نگاهی دست‌ورعمل وارگونه گذاشتم.

با توجه به بیگانگی تولیدکننده دستگاه و وضعیت کاربر و کاربران، مطالب کتاب مجموعه‌ای از تألیف، ترجمه، تجربه و گردآوری می‌باشد.

فرصت خوبی است که از تمامی مربیان دوره ۱۸ ماهه برق مرکز فنی و حرفه‌ای همدان و همچنین از تمامی کارکنان واحد برق و الکترونیک مجتمع صنعتی بارکل کرمانشاه، که باعث یادگیری بیشتر و افزایش تجربه اینجانب شدند، تشکر کنم.

در پایان از تمامی خوانندگان، خواهشمندم پیشنهادات و انتقادات خود را به آدرس الکترونیکی یاد شده، ارسال نمایند.

me.ka56@yahoo.com

فهرست مطالب

سیستم کنترل: فصل اول..... ۱۱

۱۱	پردازش
۱۲	ورودی
۱۴	شستی و سویچ
۱۵	سنسورها
۱۶	لیمیت سویچ یا میکروسویچ
۱۸	سنسورهای مجاورتی
۱۸	مزایای سنسورهای بدون تماس
۱۹	اصطلاحات سنسورها
۲۶	سنسورهای اولتراسونیک
۲۶	سنسور دما
۲۸	خروجی

فصل دوم: عملیات منطقی..... ۲۹

فصل سوم: رله کنترلی LOGO!..... ۳۵

۳۶	کلاس‌های لوگو
۳۷	حفاظت تغذیه در برابر ولتاژ AC
۳۸	حفاظت تغذیه در برابر ولتاژ DC
۳۸	مشخصه‌های تکنیکی لوگو
۳۹	دستگاه اصلی
۴۰	ویژگی‌ها مخصوص اتصالات ورودی LOGO! 230
۴۱	ویژگی‌های مخصوص LOGO! 12/24RC & 24
۴۲	ویژگی‌های خروجی ماژوهای دیجیتالی
۴۳	ماژول‌های افزایشی
۴۵	ظرفیت سویچینگ و طول عمر رله‌های خروجی

۵۶	فصل چهارم: معرفی نرم افزار LOGO!
۵۶	برنامه نویسی بر LOGO!
۵۷	زبان های برنامه نویسی:
۵۹	بلوک های برنامه نویسی:
۶۰	ورودی و خروجی:
۶۶	برنامه نویسی مستقیم بر روی لوگو
۶۸	برنامه
۷۰	سیم کشی لوگو
۷۴	رله لچ:
۷۷	تایمر On-Delay
۷۹	تایمر Retentive On-delay
۸۶	تابع NOT
۸۸	Cut Connection
۹۲	Flag
۹۷	Off-delay
۹۷	Wiping Relay (Pulse Output)
۹۷	On-/Off-delay
۹۸	Edge Triggered Wiping Relay
۹۹	Random Generator
۱۰۱	Pulse Relay
۱۰۳	Stairway lighting switch
۱۰۵	Multiple function switch
۱۰۶	Asynchronous pulse generator
۱۰۷	Weekly Timer
۱۱۰	رفتار لوگو در هنگام قطعی برق
۱۱۰	Yearly Timer
۱۱۲	Astronomical Clock
۱۱۴	Stopwatch
۱۱۵	فلگ های آنالوگ:

۱۱۵.....	Counter
۱۱۷.....	Hour counter
۱۱۸.....	Threshold trigger
۱۲۰.....	Shift Register
۱۲۵.....	تنظیمات scaling در نرم افزار
۱۲۶.....	تنظیمات scaling در سخت افزار لوگو
۱۲۹.....	تنظیمات scaling در سخت افزار
۱۲۹.....	تجهیزات نمایش
۱۳۶.....	سطوح ثابت
۱۳۷.....	Analog Comparator
۱۳۹.....	Analog threshold trigger
۱۴۰.....	Analog differential trigger
۱۴۲.....	Average value
۱۴۳.....	Max/Min
۱۴۶.....	Analog Ramp
۱۴۷.....	Analog Mux
۱۴۸.....	AQ
۱۵۰.....	شبیه سازی RUN/STOP
۱۵۲.....	Mathematic instruction
۱۵۳.....	Mathematic instruction error detection
۱۵۷.....	AND با لبه افزایشی
۱۵۷.....	NAND با لبه کاهشی
۱۵۹.....	Cycle Time
۱۷۴.....	مبانی کنترل و تنظیم
۱۷۴.....	کنترل و تنظیم
۱۷۵.....	برخی از مفاهیم کنترل و تنظیم
۱۷۶.....	حلقه کنترل
۱۷۶.....	خطای حلقه
۱۷۷.....	مبانی کنترل گر

۱۷۹.....	PI Controller
۱۸۲.....	Online test
۱۸۳.....	(Pulse Width Modulator) PWM
۱۸۹.....	فصل پنجم: آخرین نسخه LOGO!
۱۸۹.....	UDF
۱۹۳.....	توسعه و به روز رسانی UDF
۱۹۴.....	Data log
۱۹۸.....	کارت‌های حافظه و باتری در نسخه‌های لوگو
۱۹۹.....	Data Table
۲۰۰.....	I/O Status
۲۰۰.....	Diagnostic
۲۰۱.....	انتخاب سخت افزار:
۲۰۲.....	Summer Time/Winter Time
۲۰۲.....	Password
۲۰۳.....	Upgrade و Update
۲۰۵.....	فصل ششم: شبکه
۲۰۶.....	شبکه‌های مورد استفاده در لوگو:
۲۰۶.....	Ethernet
۲۰۷.....	شبکه Ethernet صنعتی:
۲۰۷.....	IP Address
۲۰۹.....	تقسیم بندی شبکه از نظر مدل سرویس‌دهی
۲۱۲.....	شبکه Ethernet در لوگو:
۲۱۴.....	توابع برنامه‌نویسی شبکه در لوگو:
۲۱۴.....	Network Input
۲۱۵.....	Network analog input
۲۱۵.....	Network analog output و Network output
۲۱۶.....	(Variable Memory) VM
۲۱۹.....	ارتباط Master - Master بین دو لوگو:

۲۲۶.....	شبیه سازی ارتباط بین دو لوگو:
۲۲۶.....	تبادل داده
۲۲۹.....	ارتباط Master / Slave بین دو لوگو
۲۳۲.....	اتصال لوگو به PC
۲۳۶.....	نحوه ارتباط فیزیکی بین OBA7 و PC
۲۳۷.....	تعیین آدرس IP برای لوگو
۲۳۸.....	تعیین آدرس IP برای PC
۲۳۸.....	تنظیمات مورد نیاز در نرم افزار
۲۳۹.....	شبکه AS-i
۲۴۶.....	شبکه EIB/KNX
۲۴۹.....	شبکه KNX در لوگو
۲۵۱.....	نرم افزار ETS:
۲۵۲.....	پروژه تمرینی: مدار روشنایی
۲۵۳.....	پیکربندی نرم افزار ETS3
۲۵۵.....	ایجاد برنامه لوگو
۲۵۶.....	نقشه مدار کلید تک پل با استفاده از لوگو در شبکه KNX

۲۵۷..... فصل هفتم: پروژه ها

۲۵۷.....	۱ - طراحی مدار پارکینگ با استفاده از تابع شمارنده
۲۶۶.....	۲- انبار دانه (مدار ترتیبی)
۲۷۴.....	۳- انبار دانه (نسخه ۲)
۲۷۷.....	۴ - کنترل دیگ بخار با PT100
۲۸۱.....	۵- پردازش یک مقدار آنالوگ در ماشین لیبل زن
۲۸۴.....	۶ - گلخانه با کنترل کننده PI
۲۸۸.....	۸- کنترل مخزن با استفاده از PWM
۲۹۲.....	۹- خط تولید با شبکه AS-i