

بنام خدا

دیسپاچینگ

پدید آورنده: داود شه نھاد

انتشارات مدیر فلاح

سرشناسه	: شه‌نهاد، داود، ۱۳۶۴ -
سرشناسه	: دانشگاه جامع علمی - کاربردی، مرکز آموزش علمی - کاربردی قند کرج
عنوان و نام پدیدآور	: دیسپاچینگ / پدیدآورنده داود شه‌نهاد؛ به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج.
مشخصات نشر	: کرج؛ مدیر فلاح، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۴۶ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۲۱-۸ ریا۵۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: برق -- شبکه‌ها
موضوع	: برق نیرو -- توزیع
رده بندی کنگره	: TK۴۵۴/۱۳۹۳۲۰۹۵۹۱/نش
رده بندی دیویی	: ۳۱۹۲/۶۲۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۶۸۶۵۰۶

نام کتاب: دیسپاچینگ

پدیدآورنده: داود شه‌نهاد، به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج

ناشر: مدیر فلاح کرج

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

تعداد صفحه: ۴۶ ص

شمارگان: ۱۰۰۰

ناظر فنی چاپ: سعید بهروان

چاپخانه و صحافی: انتشارات مدیر فلاح

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۴۷۵-۲۱-۸

مرکز پخش: انتشارات مدیر فلاح

نشانی: کرج، میدان امام حسین کوچه شهید احمد خراسانی، رو به روی در جنوبی دانشکده کشاورزی پلاک ۴۴

همراه: ۰۹۱۳۱۵۰۷۶۳۶

تلفن: ۳۲۸۱۶۱۳۷-۰۲۶

Email: r.modirfallah@yahoo.com

در مطالبی که در ۵ فصل در این پروژه جمع آوری شده است در ابتدا به آشنایی با واحد دیسپاچینگ میپردازیم. ضرورت وجود دیسپاچینگ و مسئولیت آن را مورد بحث قرار داده و با تجهیزات مرکز کنترل (SCC) آشنا میشویم. در فصل دوم به تشریح نقشه شبکه و تصاویر مخابراتی و آلارم هادر سیستم دیسپاچینگ اشاره میکنیم و در ادامه با توجه به پراکندگی نیروگاهها و پست های فشار قوی و لزوم کنترل آنها از یک مرکز اصلی، به ضرورت وجود یک شبکه مخابراتی مستقل اشاره میکنیم. در فصل چهارم به بررسی انواع بار در شبکه و سیستم های توزیع و دیگر مباحث عمومی شبکه توزیع پرداخته و در انتها هم برای آشنایی بیشتر به معرفی و بررسی پست های توزیع و فوق توزیع میپردازیم.

www.ketab.ir

	فصل اول: آشنایی با مراکز دیسپاچینگ ملی و منطقه ای	
۹	۱- سیستم های جمع آوری اطلاعات	
	○ شبکه قدرت و راهبری آن	
	○ پروژه های دیسپاچینگ ملی و منطقه ای سازمان برق ایران	
۱۰	۲- نیازهای بهره داری در دیسپاچینگ ملی و منطقه ای	
	تعداد سطوح سلسله مراتبی سیستم دیسپاچینگ	
	مسئولیت ها	
۱۱	۳- مباحث طراحی	
	پایخ های زمانی	
	حجم اطلاعات و بسط و توسعه سیستم	
	۴- پیگیری بندی سیستم های دیسپاچینگ	
	دیسپاچینگ ملی	
	دیسپاچینگ مناطق	
۱۲	۵- تجهیزات مرکز کنترل مادر (SCC)	
	الف) سخت افزار سیستم کنترل	
	سیستم های کامپیوتری (کامپیوترهای اصلی ارتباطی و کامپیوترهای برنامه های شبکه قدرت)	
	رابط انسان و ماشین	
	صفحه میمک و گرداننده آن	
	کنترل های دیسپاچر (صفحه تلوزیونی- صفحه کلیدی)	
۱۲_۱۳	دستگاههای چاپگر و چارت رکوردها	
	انتقال اطلاعات با دیسپاچینگ مناطق	
	پایانه های دور دست ۱۳	
۱۴	ب) نرم افزار سیستم کنترل	
	سیستم عامل	
	جمع آوری اطلاعات و کنترل	
	نرم افزار رابط بین انسان و ماشین	
۱۵	برنامه های کاربردی شبکه قدرت	
۱۶	ج) تهویه مطبوع	
	د) دیزل	
۱۷	۶- دیسپاچینگ مناطق	

فصل دوم: تشریح نقشه شبکه (تصویر برداری و آشنایی با آلارم های شبکه)

۱۹	تصاویر اسکادا
۲۰	نقشه شبکه
۲۲	آلارم ها و رویدادها در سیستم دیسپاچینگ
	آلارم ها و رویدادها

فصل سوم: نقش مخابرات در مرکز کنترل

۲۴	مخابرات در دیسپاچینگ برق
۲۵	نحوه رسیدن اطلاعات از پست ها به دیسپاچینگ
۲۶	در روش فیبر نوری:

فصل چهارم: مباحث عمومی توزیع

۳۰	مفاهیم اساسی
۳۱	انواع بار
	انواع مختلف سیستمهای توزیع
۳۲	ایستگاههای فوق توزیع و توزیع
۳۴	نوع آوری و ابداع در توزیع قدرت الکتریکی

فصل پنجم: پست های فوق توزیع و توزیع

۳۸	طرح پست توزیع
۳۹	میدل ها
	تنظیم ولتاژ
۴۰	کلید های قابل قطع زیر بار خطوط
۴۱	کلیدزنی فشار قوی
۴۲	تغذیه فوق توزیع عادی و اضطراری
۴۴	پست هایی با چند میدل

سیستم دیسپاچینگ ملی و منطقه ای بصورت سلسله مراتبی در دو سطح، طراحی شده است که سطح اول مرکز کنترل دیسپاچینگ مادر (SCC) مستقر در تهران و سطح دوم سلسله مراتب ۶ مرکز دیسپاچینگ منطقه ای (AOC) مرکز کنترل مادر مسئولیت ایمنی سیستم را بعهده دارد و مسئولیت مراکز در سطح منطقه ای و کوچک همانند به مدار در آوردن و خارج کردن واحدها است.

در قسمت دیگر بیکر بندی سیستم مورد بحث قرار می گیرد که شامل تجهیزات اصلی واقع در مرکز و پایانه های دوردست می باشد. تجهیزات دیسپاچینگ ملی شامل سخت افزار سیستم کنترل و سیستم های کامپیوتری نیز می شود که شامل ۳ زوج کامپیوتر ۳۲ بیتی مدل VAX می باشد که یک زوج برای ارتباط منطقه ای و پایانه های دور دست و سوهین زوج برای اجرای برنامه های کاربردی شبکه قدرت استفاده می شود. در ضمن به منظور جمع آوری و ارسال اطلاعات از ایستگاهها به مرکز کنترل از تجهیزات الکترونیکی استفاده می شود که به آنها پایانه های دوردست می گویند که به طور کلی این تجهیزات شامل دو قسمت پایانه ها دوردست و تجهیزات واسطه می باشد. اطلاعات آنالوگ و دیجیتال از طریق ترانسفورمر جریان و ترانسفور ولتاژ در داخل کلینت ترمینالها جمع آوری می شوند و از طریق کابلهایی از مارشالینگ راک به کلینت واسطه آورده می شوند. مقادیر خروجی این مبدلها که بصورت جریان آنالوگی بوهه وارد تجهیزات RTU می شود. RTU خود یک دستگاه کاملاً الکترونیکی و مدولار می باشد و انواع جدید آن دارای ریزر بردارنده می باشد.

کلیه اطلاعات در RTU نگهداری و بصورت یک سری تلگرام ارسال شده و وارد فرستنده مودم شده و بصورت مدولاسیون PSK یا FSK بر روی باند مشخص از فرکانس مدوله می شوند.

در قسمت دیگری برنامه های کاربردی شبکه و EDC جهت بهره برداری اقتصادی از شبکه و برنامه ریزی تولید و پیش بینی بار و OLF جهت انجام عملیات و تخمین بارها و اطلاعات می باشد. در ضمن سیستم UPS که همان سیستم تغذیه دائم است جهت تغذیه تغذیه دستگاههای موجود در سیستم دیسپاچینگ که دارای حداکثر اطمینان است زیرا تجهیزات کامپیوتری و الکترونیکی موجود از حساسیت خاصی برخوردارند.

در طبقه بندی سیستم های توزیع به طور کلی به دو نوع اساسی سیستم های توزیع شعاعی و سیستم های توزیع شبکه ای تقسیم می شوند. مدارهای فوق توزیع می توانند به چهار شکل اساسی زیر قرار گیرند.

۱) شعاعی ۲) حلقوی ۳) شبکه ای ۴) انشعابی

بهترین تداوم کارکرد را یک مدار فوق توزیع حلقوی با ایستگاهی که به شکل نقطه ای به آن متصل است تأمین می نماید و مداری که متضمن تداوم بهره برداری کمتری باشد مدار شبکه ای است.