

معرفی سیمولاتورهای آموزشی پست های فشار قوی برق

مرداد 1404



مزایای استفاده از سیمولاتورهای آموزشی

- ۱ عدم نیاز به متوقف کردن تجهیزات
- ۲ امکان تکرار چندباره عملیات آموزشی برای هر کاربر
- ۳ امکان ایجاد برنامه آموزشی مبتنی بر سناریوهای حوادث واقعی
- ۴ صرفه جویی قابل توجه در هزینه، زمان
- ۵ ثبت گزارشات در سیستم مدیریت دانش و اشتراک آن بین اپراتورها

نمونه‌هایی از سیمولاتورهای آموزشی در صنایع مختلف

سیمولاتور
پرواز



سیمولاتور
دریانوردی



سیمولاتور
پزشکی



ضرورت استفاده از سیمولاتورهای آموزشی در صنعت برق



خاموشی
گسترده



خسارت جانی



خسارت به تجهیزات



معرفی سیمولاتور پست های فشار قوی



ضرورت برگزاری دوره‌های آموزشی مبتنی بر سیمولاتور پست

۱ تعداد مانورهای کم در شرایط عادی و حوادث

۲ شبیه سازی حواث شبکه برای کلیه اپراتورها

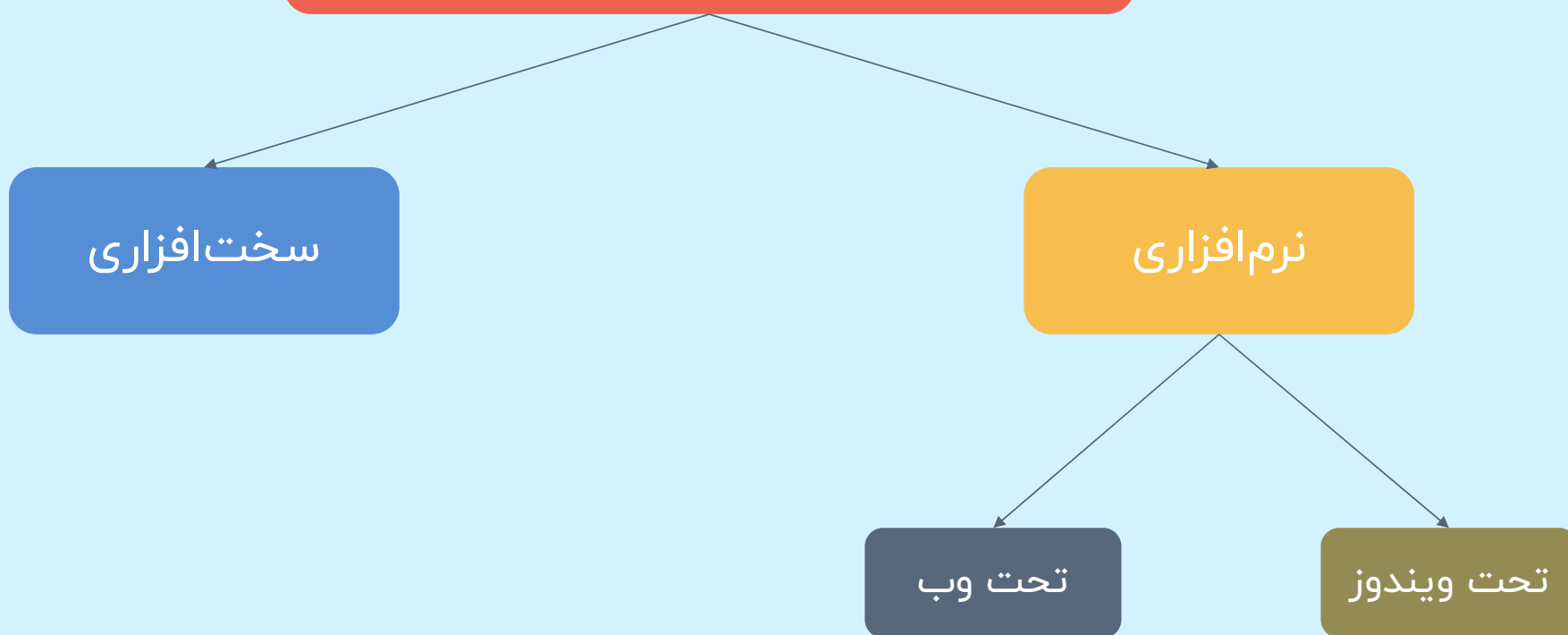
۳ آشنایی با کلیه آلارم ها و تریپ های رایج

۴ اجرای سناریوهای مختلف مانور در شرایط عادی و حادثه

۵ ضرورت بازآموزی اپراتورهای با سابقه



انواع سیمولاتورهای پست فشار قوی



مشخصات سیمولاتور سخت افزاری

۱ شبیه سازی پست های ۲۳۰ و ۶۳ کیلو ولت با آرایش های مختلف

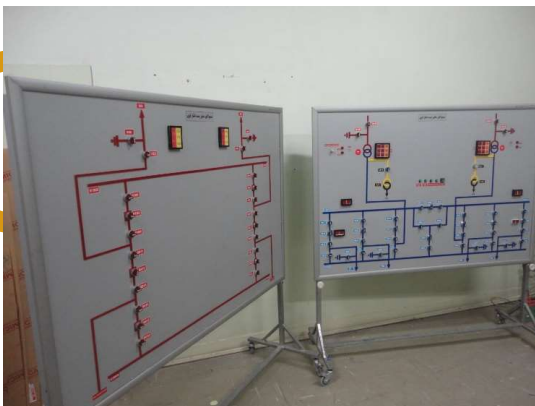
۲ نمایش آلارم ها و تریپ ها بر روی بک لایت و نمایشگر TFT

۳ کنترل نرم افزاری توسط کامپیوتر

۴ دارای بردهای سخت افزاری ماژولار

۵ پورتابل بودن سیمولاتور

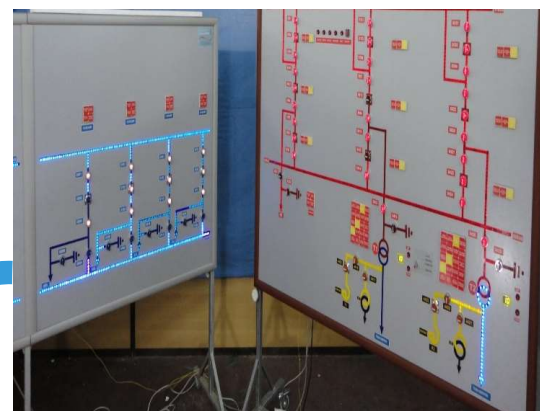
سوابق ساخت سیمولاتورهای سخت افزاری و برگزاری دوره های آموزشی



مجتمع آموزشی صنعت آب و برق فارس

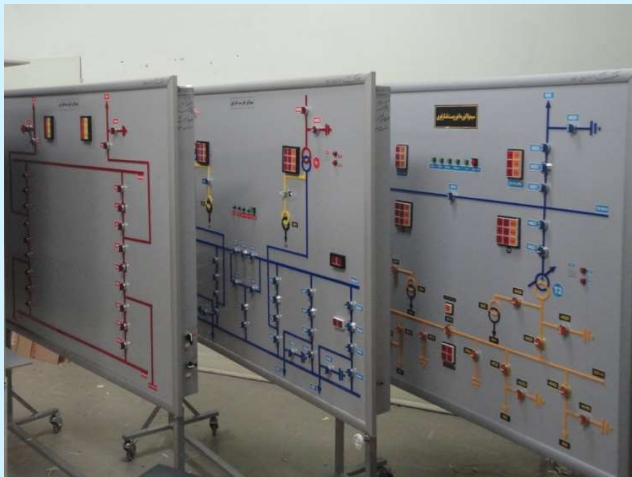


برق منطقه ای یزد



برق منطقه ای هرمزگان

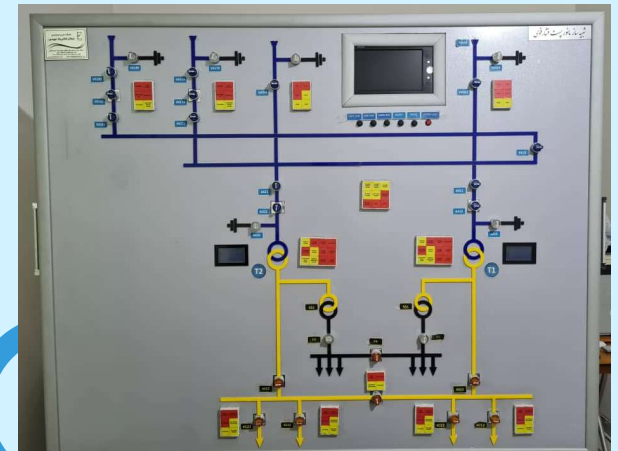
سوابق ساخت سیمولاتورهای سخت افزاری و برگزاری دوره های آموزشی



مجموعه های آموزشی صنعت آب و برق
غرب - فارس



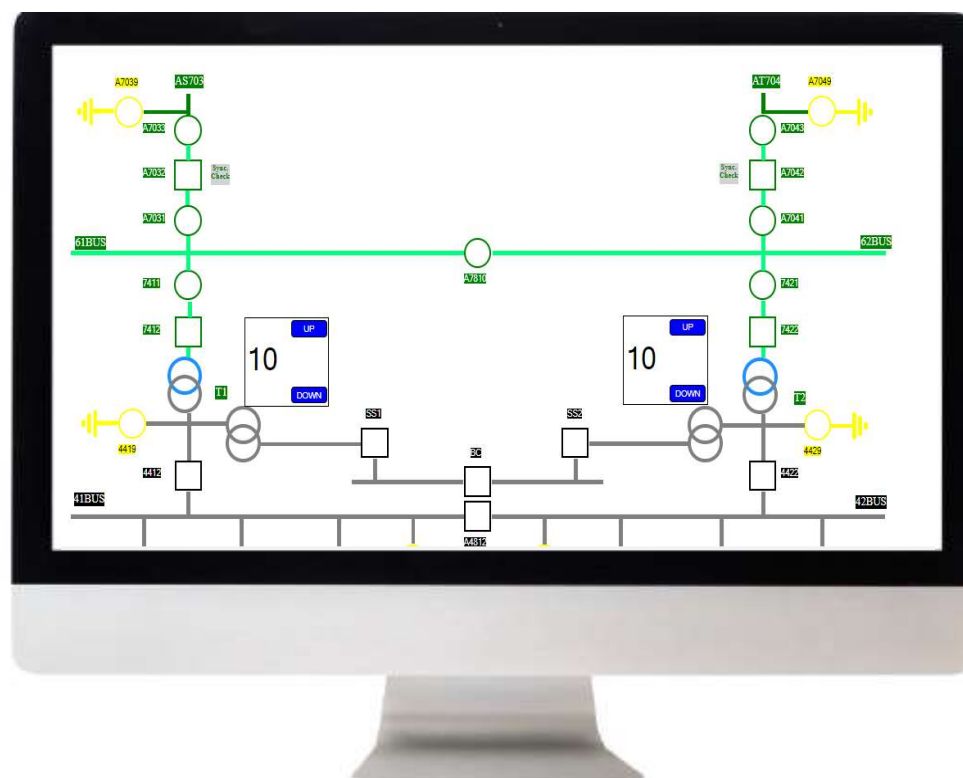
برق منطقه ای تهران



برق منطقه ای سمنان-
زنجان

معرفی سیمولاتور نرم‌افزاری پست‌های فشار قوی

در نرم‌افزار سیمولاتور پست، اپراتور می‌تواند مانورهای پست‌های انتقال و فوق توزیع با آرایش‌های مختلف را انجام دهد.



ارزیابی نرم افزار سیمولاتور پست توسط نیروگاه طرشت

تاریخ: ۹۴/۵/۲
شماره: ۹۴/۵۳۲۷۱۰
پوست: ندارد

شرکت بهره برداری نیروگاه طرشت
(شماره خاص به شماره ثبت ۸۱۲۹۲)

جناب آقای مهندس فرحناکیان
مدیر کل محترم دفتر امور تحقیقات برق
موضوع: نرم افزار سیمولاتور پست

با سلام و احترام،
در پاسخ به درخواست آن مدیریت محترم طی نامه مورخ ۹۴/۰۳/۱۲ به شماره ۹۴/۲۷۵۰۰/۲۵۴۸ گزارش پیوست شامل نه صفحه ارسال می گردد.

مجید فراهانی
رئیس هیات مدیره و مدیر عامل
۹۴/۵/۲

رونوشت:
- جناب آقای مهندس کردی - مدیریت محترم عامل شرکت توانیر جهت استحضار
- جناب آقای مهندس رضائی - معاون محترم منابع انسانی و تحقیقات شرکت توانیر جهت استحضار (صفحه ۲ از ۹ پوست)

نشانی: تهران - خیابان ستارخان - نیروگاه طرشت (برق السوم) - کد پستی: ۱۲۵۳۹۳۶۱۱
تلفن گویا: ۴۴۲۸۰۰۰۰ - ۴ دور نگار: ۴۴۲۸۰۲۸۱
پایگاه اینترنتی: www.idp.ir

به نام یگانه
با سلام و تقدیم احترام،

مقدمه
الف: برخلاف سیمولاتورهای نیروگاهی که در سطح جهانی باید از استاندارد ساخت خاصی (ISA-S77.20.2005) برخوردار باشند؛ متأسفانه برای ساخت سیمولاتورهای پست، به ویژه آن دسته از پستهایی که فاقد استانداردهای ارتباطی جدید همچون IEC61850 باشند هنوز استاندارد خاصی در سطح جهانی تدوین نشده است.

ب: تجارب مرکز آموزشهای سیمولاتوری این شرکت، محدود به بهره برداری از سیمولاتورهای نیروگاههای حرارتی بوده و لذا این مرکز به تنهایی، فاقد صلاحیت علمی و تجربی لازم و کافی برای اظهار نظر جامع درباره سیمولاتورهای پست می باشد.

با این حال، در پاسخ به حسن نظر آن مدیریت محترم (طی نامه شماره ۹۴/۲۷۵۰۰/۲۵۴۸ مورخ ۹۴/۳/۱۲)، و با عنایت به دو موضوع فوق، این مرکز با رویکردی مبتنی بر هماهنگی با جمعی از صاحب نظران و استفاده کنندگان نهایی از سیمولاتور، اقداماتی به شرح زیر به انجام رسانده است.

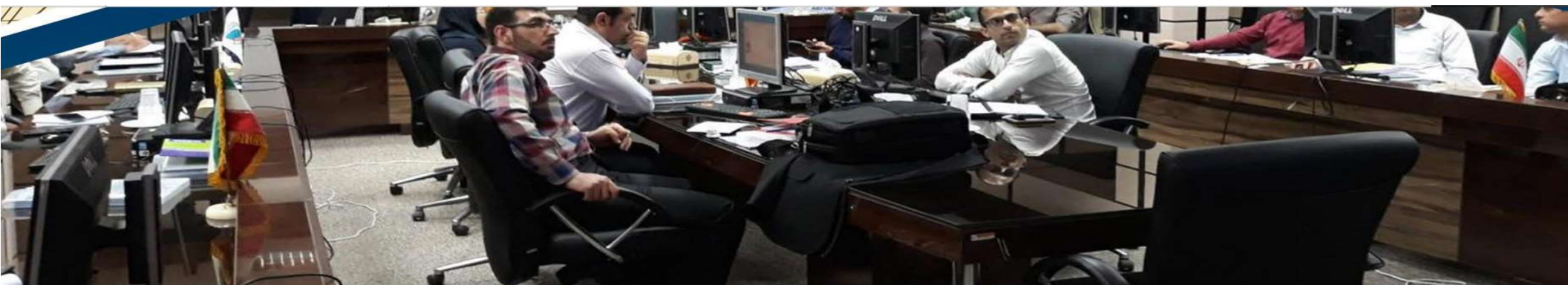
۱- دعوت از جمعی از صاحب نظران (پوست ۱)، تشریح سرفصلهای کد-درس ۳۴۳۲ توسط مدرس (با سابقه ۴۰۰ ساعت تدریس این کد-درس در محیط سیمولاتور سخت افزاری) و نیز تشریح امکانات سیمولاتور نرم افزاری توسط سازنده آن برای حاضرین و نهایتاً نظرسنجی از مدعوین (پوست ۲ و ۳).

۲- عملیاتی نمودن یک دوره ۲۴ ساعته سیمولاتوری با استفاده از سیمولاتور ساخته شده با موضوع درس ۳۴۳۲ در محل این شرکت و توسط استاد فوق الذکر، برای گروهی از بهره برداران پستهای طرشت و بعثت (و با حضور) و در انتها، دریافت نقطه نظرات کارورزان و نیز مربی دوره در مورد درصد خطای رفتاری نرم افزار سیمولاتور.

نهایتاً، با توجه به معدل آراء صاحب نظران (پوست ۴) و نیز معدل نتایج حاصل از حدود ۴۰ مانور اجرا شده در کلاس عملی ۳۴۳۲، براین باور است که:

این سیمولاتور از امکانات قابل توجهی برای تهیه محتوای کد-درس ۳۴۳۲ برخوردار بوده و حتی برای اجرای آن کاملاً ضروری است. این سیمولاتور با امکانات فعلی خود از درجه دقت ۶۴ درصدی (پوست ۶) برخوردار بوده که با رفع اشکالات (پوست ۶) و رعایت برخی پیشنهادها (پوست ۳) می تواند این دقت را تا ۸۰ درصد افزایش دهد.

صفحه ۱ از ۹



رزومه ابتکار الکتریک <



ماموریت شرکت ابتکار الکتریک قوس طراحی و ساخت سیمولاتورهای آموزشی و محتوی آموزشی با همکاری متخصصین صنعت و اساتید دانشگاه می باشد. نرم افزارهای تولید شده با همکاری موسسات آموزشی وابسته به وزارت نیرو، موسسات خصوصی، دانشگاهها، جهت برگزاری دوره های حضوری و غیر حضوری مورد استفاده قرار می گیرد. تمام تلاش پرسنل متخصص و متعهد این شرکت نرم افزارهای شبیه ساز به گونه ای طراحی و تکامل

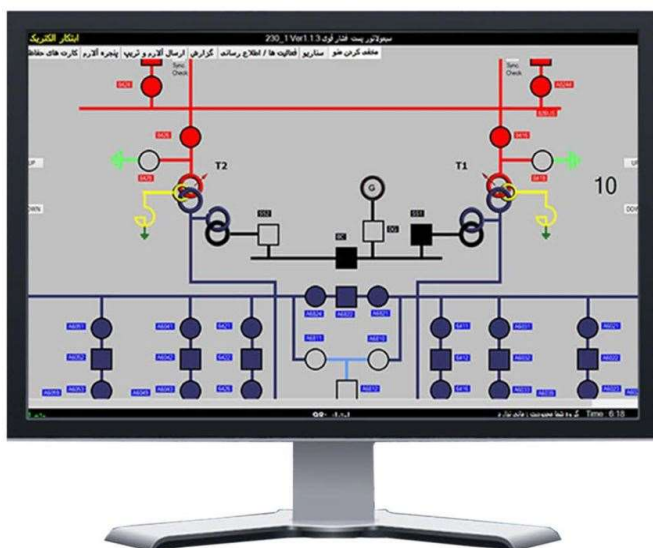
معرفی قابلیت های نرم افزار سیمولاتور پست های فشار قوی

سیمولاتور پست

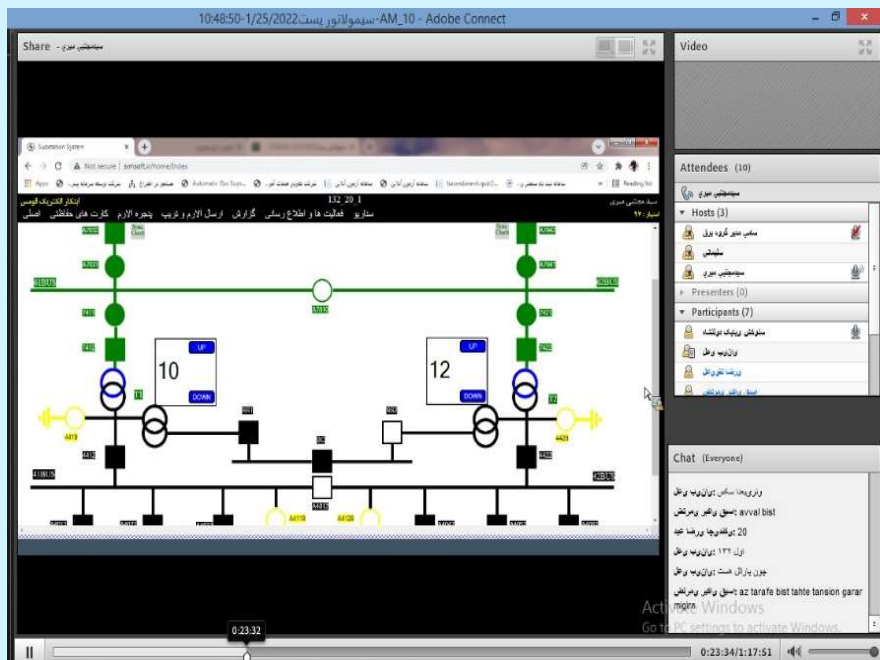
در نرم افزار سیمولاتور پست اپراتور می تواند مانورهای پست های انتقال و فوق توزیع با آرایش های مختلف را انجام دهد. آموزش با سیمولاتور نقش عمده ای در افزایش مهارت اپراتورها و کاهش حوادث شبکه دارد. آرایش های مختلف پست به همراه سناریوهای مانور و حوادث تعریف شده در نرم افزار، بستر آموزش های لازم به اپراتورها را در دوره های آموزشی فراهم می نماید.

امکانات دستگاه شبیه ساز پست

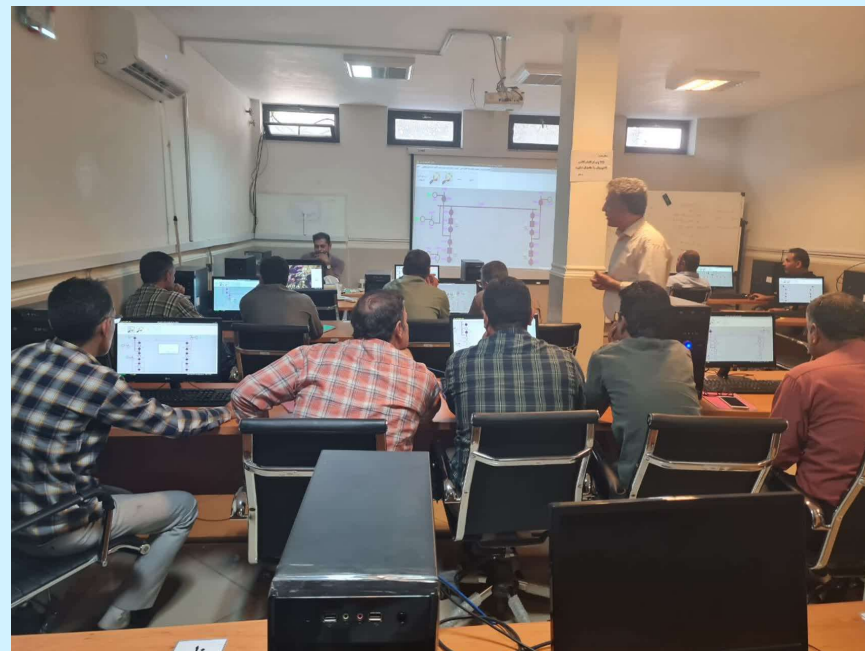
- ۱- شبیه سازی آرایش پست های فوق توزیع و انتقال رایج در ولتاژهای مختلف
- ۲- شبیه سازی کلیه ایتتر لاک ها، آلارم ها، تریپ ها و کارت های مختلف حفاظتی
- ۳- امتیازدهی خودکار به عملیات مانور اپراتور
- ۴- امکان تعریف و اجرای سناریوهای مختلف مانور و حادثه جهت اجرای آزمون یا خودآموزی
- ۵- ثبت کلیه عملیات اجرا شده توسط اپراتور و سیستم و امکان ذخیره و Play back ویدئویی گزارش
- ۶- قابلیت انجام اقدامات و هماهنگی های مختلف توسط اپراتور
- ۷- اجرا و به روزرسانی سیمولاتور با استفاده از شبکه اینترنت
- ۸- شبیه سازی مانور تغذیه داخلی، تپ چنجر



www.ebtakarelectric.com



دوره از راه دور سیمولاتور پست
برق منطقه ای آذربایجان



دوره سیمولاتور پست - برق منطقه ای
فارس



معرفی آزمون مانور پست های فشار قوی



آزمون مانور پست برق منطقه ای سمنان



۱ نیاز به ارزیابی اپراتورها با توجه به الزامات توانیر و

ارزیابی سالیانه معاونت بهره برداری

۲ افزایش مهارت مانور در شرایط عادی و حادثه

۳ تکرار اشتباهات و مشکلات رایج در
سایر پست ها در سطح کشور



مستندات آزمون

- ویدئوی آزمون
- کارنامه

- سناریوهای مختلف
- گزارش های متنی و اکسل

نامه دفتر فنی انتقال توانیر در مورد برگزاری آزمون مانور

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۲/۲۷	شماره: ۹۹۳۶۱۸۱۷	پوست: ۵۷۱۰	شماره ثبت: ۵۷۱۰
-------------------	-----------------	------------	-----------------

شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران
توانیر

بسمه تعالی
«سال ۹۹ جشن تولد»
(تقدیرنامه)

جناب آقای حسینی
مدیرکل محترم دفتر توسعه منابع انسانی و امور اداری
موضوع: برگزاری آزمون مانور پست های فشار قوی
باسلام؛

احتراما ضمن ارسال تصویر نامه شماره ۶۱۷۹/۸۳۰۱۱ مورخ ۹۹/۲/۲۱، به استحضار می رساند که آزمون مانور پست های فشار قوی با همکاری معاونت بهره برداری شرکت برق منطقه ای سمنان و یک شرکت فعال در زمینه تولید سیمولاتورهای آموزشی، برای اپراتورهای فوق توزیع و انتقال آن شرکت برگزار شده است و با توجه به نتایج مطلوب حاصل شده در رابطه با افزایش مهارت مانور اپراتورها، آزمون فوق می تواند در سایر شرکت های برق منطقه ای نیز اجرا گردد.

لازم به ذکر است با توجه به شرایط ناشی از کرونا، طبق اعلام شرکت مذکور، امکان برگزاری آزمون به صورت غیرحضوری و اینترنتی وجود دارد.

مراعات جهت بررسی و صدور دستور اقدام مقتضی ارسال می گردد.

هانیج علیپور
مدیرکل دفتر فنی و نظارت شبکه انتقال

رونوشت:

- جناب آقای دکتر رحیمی - معاون محترم بهره برداری شرکت برق منطقه ای سمنان جهت پیگیری
- معاون دفتر فنی و نظارت شبکه انتقال

تیرک خندان (دفتر انتقال) / آدرس: تهران، خیابان شهید بهشتی، شرکت توانیر، صندوق پستی ۱۲۱۵۰-۲۱۲۲
تلفن: ۰۲۱۲۲۵۰۰۰۰ - ۰۲۱۲۲۵۰۰۰۰۰ | پست الکترونیکی: Tavanir@tavanir.org | وبسایت: Tavanir.org

گزارش مانور

A				B
3	09:25:19	Operator	از محل کار بازدید شد	
4	09:25:38	Operator	فرم تضمین نامه ایستگاه باطل شد	
5	09:25:49	Operator	مجوز انجام کار لغو شد	
6	09:26:06	Operator	اطلاع / هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع انجام شد	
7	09:26:10	Operator	DS A6049 Open	
8	09:26:18	Operator	Line AT604 is live.	
9	09:26:23	Operator	DS A6043 Closed	
0	09:26:25	Operator	DS A6041 Closed	شماره نمراتور یادداشت نشد
1	09:26:29	Operator	CB A6042 Closed	از تیغه های سکسیونر جهت اطمینان از باز ایسته بودن آنها بازدید نشد
2	09:26:41	Operator	اطلاع / هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع انجام شد	
3	09:26:46	Operator	Trip EARTH FAULT in A405	
4	09:26:46	System	CB A4052 Trip	
5	09:27:01	Operator	Horn Off	
6	09:27:09	Operator	Reset	
7	09:27:11	Operator	CB A4052 Open	ساعت وقوع حادثه یادداشت نشد
8	09:27:21	Operator	اطلاع / هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع انجام شد	ثبت الارمها
9	09:27:23	Operator	اطلاع / هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع انجام شد	
0	09:27:29	Operator	CB A4052 Closed	
1	09:27:32	Operator	اطلاع / هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع انجام شد	
2	09:27:32	Operator	Trip EARTH FAULT in A405	
3	09:27:32	System	CB A4052 Trip	
4	09:27:33	Operator	Trip OVER CURRENT in 42BUS	
5	09:27:33	System	CB 6422 Trip	

لیست دوره های کد دار مصوب وزارت نیرو



لیست دوره های قابل برگزاری با استفاده از سیمولاتور های شرکت ابتکار الکتریک قومن :

ردیف	کد دوره	نام دوره	مدت دوره (ساعت)
1	3432	سیمولاتور پست	40
2	3381	اصول مانور شبکه	34
3	3344	آشنایی با رله و حفاظت بخش انتقال	30
4	3497	آشنایی با حفاظت سیستم قدرت	36
5	3319	آشنایی با دستور العمل های بهره برداری پست فشار قوی	30
6	3571	اصول ایمنی برق	28

لیست دوره ها

تاریخ : ۱۳۹۵/۸/۴
شماره : ۹۵/۲۲/۷۴۰۷
پیوست : ندارد

شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران
توانیر

بیمه: تهرانی
« سال ۹۵ سال انضام مملویتی، اقدام و عمل »
(نام، نام خانوادگی)

مدیران محترم عامل شرکت های برق منطقه ای
موضوع : استقرار بخشنامه صلاحیت حرفه ای - شرکت های برق منطقه ای

سلام علیکم

احتراماً، پیرو نامه شماره ۹۵/۲۲/۱۲۰۰۴ مورخ ۹۵/۱۱/۱۱ و در راستای استقرار بخشنامه شماره ۹۵/۴۱۳۲/۵۰/۱۰۰ وزیر محترم نیرو، با موضوع صلاحیت حرفه ای کارکنان بهره برداری و تعمیر و نگهداری، به استحضار می رساند، شرکتها مکلف می باشند تا پایان سال ۱۳۹۵ نسبت به برگزاری حداقل سه دوره آموزشی به ترتیب اولویت مندرج در جدول زیر برای اپراتورها - نیروهای پیمانکاری - در مراکز آموزشی سازمان فنی و حرفه ای کشور و با دانشگاه های جامع علمی - کاربردی (موضوع نامه شماره ۹۵/۲۲/۲۹۸۶ مورخ ۹۵/۴/۳۱) اقدام لازم را به عمل آورند.

اولویت	عنوان دوره	کد دوره
۱	ایمنی در برق	۳۳۳۰
۲	آشنایی با دستورالعمل های بهره برداری پست فشار قوی	۳۳۱۹
۳	استاندارد اپراتور پستهای فوق توزیع و انتقال سازمان فنی و حرفه ای کشور	۳۳۱۱-۵۰۰۰۱-۱
۴	تجهیزات پست	۳۴۰۰
۵	آشنایی با رله ها و حفاظت در بخش انتقال	۳۳۴۴
۶	اصول مانور شبکه	۳۳۸۱
۷	سیمولاتور پست	۳۴۳۲

گرم رضایی
معاون تحقیقات و منابع انسانی

اقدام کننده: خادم رضایی
۲۷۹۳۵۸۱۹

تهران - میدان ونک - خیابان شهید عباسپور - ساختمان مرکزی شرکت توانیر
پست الکتریکی : info@Tavaneh.org.ir | تلفن : ۱۲۱۵۵ - ۴۴۶۶
فکس : ۴۴۶۶ - ۴۴۶۶ | شماره : ۸۸۷۹۱۹۳۲
www.Tavaneh.org.ir | پایگاه اینترنتی : info@Tavaneh.org.ir

دوره های صلاحیت حرفه ای



روش‌های استفاده از سیمولاتور نرم‌افزاری پست

برگزاری دوره‌های آموزشی و بازآموزی

۱

اجرای آزمون مانور با استفاده از سناریوهای مختلف

۲

اجرای طرح "هر پست یک سیمولاتور"

۳

معرفی طرح هر پست یک سیمولاتور



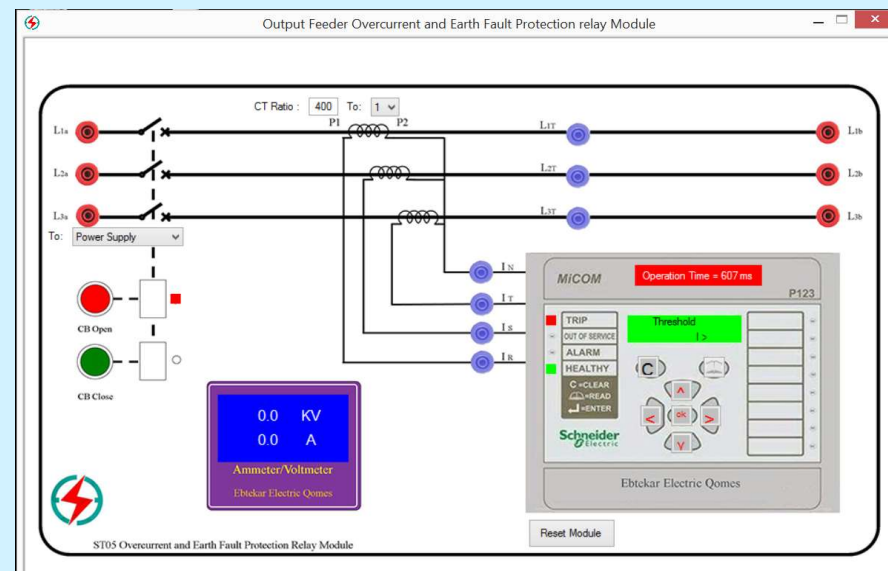
هر پست یک سیمولاتور

افزایش مهارت اپراتور با سیمولاتور پست ابتکار الکتریک

www.ebtekarelectric.com

[ebtekarelectric_qomes](https://www.instagram.com/ebtekarelectric_qomes)

نرم افزار سیمولاتور رله و حفاظت و یکپارچگی با سیمولاتور پست



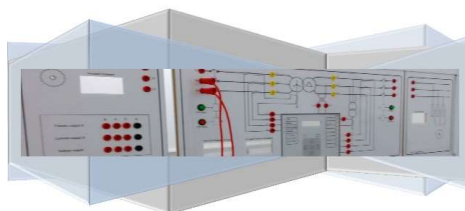
- انتخاب حالت کاری سیمولاتور، تزریق خطا و Admin
- نمایش وضعیت ارتباط و کلیه پارامترهای ماژولهای سخت افزاری
- قابلیت تنظیم پارامترهای رله‌ها، خط، ترانسفورماتور قدرت، ترانس جریان، ترانس ولتاژ و بار

- امکان بازگشت به تنظیمات اولیه
- ایجاد خطا در سمت اولیه
- نمایش زمان عملکرد رله

دستور کار آزمایشگاه

رله و حفاظت

Relay & Protection Lab Manual



دستور کار آزمایشگاه رله و حفاظت

CT RATIO		50SI PHASE OC	
Line CT primary	400	Function I>	Yes
Line CT sec	1	I>	0.9%
EGnd CT primary	400	Delay Type	DMT
EGnd CT sec	1	Idat	SI (BC)
		Tau	0.18
		I Reset	0.05 %
		Function I>>	Yes
		I>>	1.5%
		Delay Type	DMT
		Id>	0%
		I Reset	0.05 %
		Function I>>>	NO

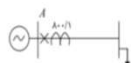
جدول ۱

Fault	I>		I>>	
	I _{act up}	Error%	I _{act up}	Error%
A				
B				
C				

جدول ۲

I(A)	2I>	3I>	4I>	5I>	6I>	7I>	8I>	9I>	10I>
I _{act}									
t(msec)									
t _{act} (msec)									
Error%									

شکل بعد از در نظر بگیرید. در صورتی که حداکثر جریان خطا 4000A و نوع منحنی مورد استفاده در رله SI باشد. تستینگ رله طوری تنظیم نمایید که حداکثر خطا در 0.5sec برطرف شود. مقادیر تستینگ را در جدول وارد کنید.



توضیح مفاهیم و تئوری حفاظت

آموزش کار با شبیه ساز

ارائه دفترچه آزمایش تکمیل شده

آزمایش برای تمام فانکشن های حفاظتی

ارائه جداول مناسب جهت ثبت نتایج آزمایش

سوالات مرتبط با آزمایش

دیگرام منوی رله ها

دفترچه دستور کار آزمایشگاه رله و حفاظت

تاریخ : شماره : پوسته : نشانه :	سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران پستخواب تهران	فرم ثبت درخواست کپی - انتقال به بایگ مرکزی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی تولید شده توسط سیستم اتوماتیک
بسمه تعالی		
سال ۹۶ اقتصاد مقاومتی نوید – اشتغال.		
نام خانوادگی:		
کلیه شوکتیان برقی منطقه ای- معاونت محترم بهره برداری		
موضوع: افزایش آمار حوادث ناشی از خطای انسانی		
با سلام		
احتراماً، به اطلاع می رساند طبق بررسیهای بعمل آمده در خصوص حوادث رخ داده در شبکه برق کشور ناشی از خطای گروه تعمیراتی طی دو ماه اخیر، در چندین مورد حوادث باعث تشدید گروه های ریلیازی در هنگام تعمیری وله با اصلاح مدارات و مشاهده شده است .		
با توجه به گسترش شبکه شاسته است اقدامات لازم جهت کاهش این اقبال حوادث ناشی از خطای نیروی انسانی در سریع وقت بعمل آید در این زمینه پیشنهادت ذیل جهت هر گونه بهره برداری لازم اعلام می گردد:		
۱- استفاده از سیمواتور پست و سیمولاتور دله جهت آموزش عملی به گروههای ریلیاز		
۲- نظارت دقیق توسط مسئول گروه ریلیاز در هنگام کارجهت جلوگیری از اشتباهات رایج در نقشه خوانی، استفاده از تجهیزات مناسب		
۳- آموزش عملی و تدوین تجارب همکاران قدیمی در این رابطه		
۴- توجه به روحیات و تمرکز فکری کارکنان در هنگام کار		
۵- بازیگرزی در محدوده زمانی و مدت زمان انجام کار		
 امیر شکریان رئیس کل دفتر علمی و پژوهشی شبکه انتقال		

رضایت نامه ها

شماره: ۳۳۹/۸۱۳۷
تاریخ: ۱۳۹۹/۰۲/۰۱
پیوست: ۱

پنجمه کمالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت نیرو
شرکت مادر تخصصی توانیر
شرکت سهامی برق منطقه ای سنجان

سال شش تولید کرامی باد

مدیرعامل محترم شرکت ابتکار الکتریک قوس

با سلام و احترام
در پاسخ به نامه شماره ۱۳۵/۳۳۳۰ مورخ ۹۹/۰۱/۱۹ در خصوص رضایت از کیفیت آزمون الکترونیکی موتور پست های فشار قوی، به استحضار می رساند این معاونت از کیفیت نرم افزار سیمولاتور پست سازه های طراحی شده برای آزمون ونحوه برگزاری آزمون، رضایت دارد.
همچنین خواهشمند است دستور فرمایید پیشنهادات ارائه شده توسط کارشناسان این معاونت، برای برگزاری آزمون های بعدی مورد توجه قرار گیرد.

حمیدرضا توحیدی
معاون بهره برداری

شماره: ۳۳۹/۸۱۳۷
تاریخ: ۹۹/۰۲/۰۱
پیوست: ۱

پنجمه کمالی

شرکت محترم فی ابتکار الکتریک قوس

با سلام و تحیات
بدینوسیله به استحضار می رساند، دستگاه سیمولاتور موتور پست های فشار قوی و اصلی با قابلیت انتقالی که طی قرارداد ۹۹/۱۱۲ خریداری شده مورد رضایت همکاران واقع گردیده این گواهی بنا به درخواست آن شرکت محترم صادر گردیده و ارزش قانونی دیگری ندارد.

علی اکبر نصیری
مدیر دفتر خدماتی و نظارت
معاون های انتقال نیرو

تلفن: ۰۲۱-۱۱۱۱۱۱۱۱ - ۰۲۱-۱۱۱۱۱۱۱۱
فکس: ۰۲۱-۱۱۱۱۱۱۱۱ - ۰۲۱-۱۱۱۱۱۱۱۱
وبسایت: www.fibak.ir - www.fibak.ir

رضایت نامه ها



وزارت نیرو

پژوهشگاه نیرو

تیم آموزشی پژوهشی فارس

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۹/۱۲

شماره: ۱۴۰۲/۳۰۰/۸۸۳۲

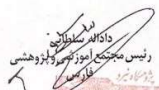
نوع: ندارد

شرکت ابتکار الکتریک قوس

موضوع: اعلام رضایت از نرم افزار سیمولاتور پست شرکت ابتکار الکتریک قوس

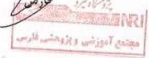
با سلام و احترام،

با توجه به اعلام رضایت فراگیران گرامی و همچنین واحد آموزش شرکت برق منطقه ای فارس از نرم افزار سیمولاتور پست شرکت ابتکار الکتریک قوس و پشتیبانی کارآمد و در دسترس آن شرکت در برگزاری دوره های آموزشی سیمولاتور پست و آشنایی با مبانی برق در بخش انتقال در سال ۱۴۰۲، بدینوسیله لازم می دانم از سوکار خانم مهندس مرضیه ضمیمی مدیر عامل محترم و سایر همکاران توانمند آن شرکت نهایت قدردانی و سپاسگزاری را داشته باشم.



دکتر اکبر شکری

رئیس مجتمع آموزشی پژوهشی فارس



مجتمع آموزشی و پژوهشی فارس

شیراز، بلوار پاسداران، خیابان شهید آقایی، خیابان حدیث - کدپستی: ۷۱۸۵۹۸۲۱۲ - تلفن: ۰۷۱-۳۸۲۲۰۱۰ - ۰۷۱-۳۸۲۲۰۲۲ - فکس: ۰۷۱-۳۸۲۲۰۲۲


www.nri.ac.ir
FarsTRU@nri.ac.ir



وزارت کشور

مأموریت‌دهنده و امضاء کننده

کتابخانه مأموریت‌دهنده



۰۲۵۵۶۴ - ۸۶/الف/۵۴

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳ - فروردین خرداد ۱۳۳۳ - مجید غایبی ۳۳٪

به نشانی: سمنان - باهنر مقابل باهنر ۱۳ پ ۱۱۲۳ کدپستی (۱۸۸۳۹۵۳۴۷)

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳ (۵۴۶۴۳۳۳۳۳۳)

به نشانی فوق (تابعیت جمهوری اسلامی ایران)

مأمور از: دژدگور دکل های انتقال برق.

مأموریت‌دهنده:

تاریخ:

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

شماره ثبت: ۸۶۴۳۳۳۳۳۳

تاریخ: ۱۳۳۳/۰۱/۰۱

[illegible]

گواهی و مجوز ها

گواهی و مجوزها

کارگروه ارزیابی شرکتها و موسسات دانشبنیان

تاییدیه شرکت‌های دانشبنیان

نام شرکت	ابتکار الکتریک قومی	شناسه ملی	۱۰۴۸۰۱۲۴۸۲۳
استان	سمنان	تاریخ تایید	۱۴۰۲/۰۵/۲۸
حوزه فناوری	۰۶- برق و الکترونیک، فوتونیک، مخابرات و سیستم‌های خودکار	نوع تایید	نویا

- به موجب این تاییدیه، شرکت/موسسه فوق‌الذکر بر اساس ارزیابی انجام شده طبق «آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از شرکتها و موسسات دانشبنیان» و «قانون حمایت از شرکتها و موسسات دانشبنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات»، بصورت شرکت/موسسه دانشبنیان تایید شده است.
- این تاییدیه لزوماً به معنای تایید همه کالاها و خدمات شرکت به عنوان کالا و خدمات دانشبنیان نیست. بلکه ممکن است صرفاً برخی از کالاها و خدمات شرکت، مورد تایید کارگروه ارزیابی شرکتها و موسسات دانشبنیان قرار گرفته باشند.
- اعتبار و صحت این تاییدیه از آدرس pub.daneshbonyan.ir قابل استعلام است.
- این تاییدیه به صورت خودکار و از طریق سامانه دانشبنیان (pub.daneshbonyan.ir) صادر شده است.
- شرکت‌های تایید شده در کارگروه ارزیابی شرکتها و موسسات دانشبنیان، تا زمانی که تاییدیه آن‌ها در فهرست سامانه دانشبنیان (pub.daneshbonyan.ir) قرار دارد، می‌توانند از مزایای قانون حمایت از شرکت‌های دانشبنیان استفاده کنند و در صورت ارزیابی مجدد و عدم تایید شرکت، از این فهرست حذف خواهند شد.
- استفاده از هرگونه حمایت، منوط به استعلام دستگاه اجراکننده حمایت، از دبیرخانه کارگروه ارزیابی شرکت‌های دانشبنیان و تایید آن از سوی این دبیرخانه می‌باشد. در غیر این صورت دستگاه اجرایی ذیربط بر طبق قانون و مقررات مربوط مسئول خواهد بود. اجرای هر کدام از حمایت‌ها، مطابق دستورالعمل‌های اجرایی مراجع ذیربط می‌باشد.
- در صورت هرگونه تخلف در استفاده از تسهیلات مربوط توسط شرکت‌های تایید شده، مطابق مجازات‌های ماده ۱۱ قانون «حمایت از شرکتها و موسسات دانشبنیان و تجاری‌سازی نوآوری‌ها و اختراعات» با آن‌ها برخورد می‌شود.

تاریخ چاپ تاییدیه: ۱۴۰۴/۰۵/۱۶

دبیرخانه کارگروه ارزیابی شرکتها و موسسات دانشبنیان

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان سمنان مجوز فعالیت



شماره: ۱۸۲/۱۰۱/۱۴۰۲
تاریخ عضویت اولیه: ۱۴۰۲/۰۲/۲۲
تاریخ انقضای عضویت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۲

بدینوسیله به شرکت ابتکار الکتریک قومی (با مسئولیت محدود) به مدیریت آقای/خانم مرضیه قمری و شناسه ملی ۱۰۴۸۰۱۲۴۸۲۳ با شماره نظام صنفی رایانه‌ای ۶۳۰۱۰۱۸۶ اجازه داده می‌شود که طبق قانون حمایت از پدیدآورندگان نرم‌افزارهای رایانه‌ای مصوب ۱۳۷۹/۱۰/۴ مجلس شورای اسلامی و آیین‌نامه اجرایی شماره ۲۶۰۸۹/ت/۲۱۱۸۵ مورخ ۱۳۸۳/۰۴/۲۴ مصوب دولت جمهوری اسلامی تحت پوشش نظام صنفی رایانه‌ای استان سمنان در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در نشانی استان سمنان، شهرستان سمنان، بخش مرکزی، شهر سمنان، شهر انقلاب، خیابان میرزا کوچه خان ۲، خیابان میرزا کوچه خان، پلاک ۰۰، طبقه همکف به فعالیت بپردازد.

صحت این مجوز در سایت semnan.irannsr.org قابل مشاهده است.

ایمان بهرامی
رئیس هیأت مدیره



مجید حافظی
دبیر سازمان

مجوز نظام صنفی رایانه‌ای

برنامه‌های در دست اقدام

۱ توسعه تعداد مانورها و سناریوهای حوادث

۲ افزایش تعداد آرایش پست ها

۳ تهیه ویدئوهای آموزشی مرتبط با سیمولاتور پست

۴ توسعه قابلیت های سیمولاتور همانند سیستم های اندازه گیری-یکپارچه سازی سیمولاتور پست و رله و حفاظت و ...

۵ چند زبانه کردن سیمولاتور برای فراگیران خارجی

۶ افزایش تعداد شبیه سازی حوادث و مانورها و سناریوها

۷ طراحی و ساخت اپلیکشن آموزشی وارتباط با نرم افزار سیمولاتور پست Quiz of Operators

۸ طراحی و ساخت نرم افزار و اپلیکشن دستیار مانور

Quiz Of Operators



Quiz of Kings
به یادگیری معتاد شوید
androidgozar.com
دومین بازی سال ۹۴

اطلاعات رو بالا ببر
سوال های خودتو طراحی کن
با دوستان مسابقه بده





خروج

راهنما

اپراتور: ali

دستیار پیشرفته مانور پست



باس و باس کوپلر ۲۰ کیلوولت

مرحله ۱

مرحله ۲

مرحله ۳

مرحله ۵

مرحله ۶

مانور باس ۶۳ کیلوولت

مرحله ۱

مرحله ۲

مرحله ۳

مرحله ۴

مانورهای ترانسفورماتور اصلی

مانور قطع ترانس

مرحله ۲

مرحله ۳

مرحله ۴

مانورهای خط ۶۳ کیلوولت

مراحل قطع خط ۱

مراحل قطع خط ۲

مراحل قطع خط ۳

مراحل قطع خط ۴

فیدرهای خروجی و خازن



مراحل مانور ترانسفورماتور اصلی

مرحله 1

شروع مانور قطع ترانس 1 برای کار گروه تعمیرات. با توجه به دستورالعمل صادره به صورت گام به گام مانور را انجام دهید. در صورت مغایرت این دستورالعمل یا ایجاد شرایط پیش بینی نشده همانند خرابی تجهیزات و یا خاموشی پیش بینی نشده، ادامه مانور با این دستورالعمل را متوقف و با هماهنگی دیسپاچینگ و طبق روال قبلی کار مانور را انجام دهید.



لغو ✕

مشکل ⚠

تایید ✓

بازگشت به صفحه اصلی 🏠

ایراتور: ali

۱۵:۴۵:۰۰ - ۱۴۰۴/۴/۲۳



ابتکار الکتریک قوس

مراحل مانور ترانسفورماتور اصلی

مرحله 3

2. هماهنگی با دیسپاچینگ فوق توزیع و صدور مجوز مانور و اطمینان از تامین بار توسط ترانس 2



لغو ✕

مشکل ⚠

تایید ✓

← مرحله قبل

🏠 بازگشت به صفحه اصلی

ایرانور: ali

۱۴۰۴/۴/۲۲ - ۱۵:۴۶:۵۵



ابتکار الکتریک قومس

This file wants to

☐ Use your cameras

Allow while visiting the site

Allow this time

Never allow

مراحل مانور ترانسفورماتور اصلی

مرحله 5

4. لطفاً بارکد تجهیزات ورودی مانور را اسکن کنید. بارکد مورد انتظار: 111222333



اسکن مجدد

لغو

ایرانور: ali

۱۴۰۴/۴/۲۳ - ۱۵:۴۸:۰۲

پیشنهادات

۱ اجرای آزمایشی طرح هر پست یک سیمولاتور (برای پست های در دست طراحی و ساخت)

۲ آموزش و نظارت مداوم مانور توسط اپراتورها در حین شیفت کاری با استفاده از سیمولاتور پورتابل پست

۳ اجرای آزمایشی دستیار مانور

۴ اجرای آزمایشی اپلیکشن آموزشی Quiz of Operators



با تشکر از توجه شما

