



شرکت سیماپ تخصص

www.Simabt.com

سامانه رگرودگیری پست های توزیع
شرکت توزیع برق استان فارس

نیازسنجی کاربران

رده بندی: ----

بسمه تعالی

سامانه مدیریت بار مکانیزه پست های توزیع شرکت توزیع برق استان فارس

نیازسنجی کاربران

درصد تکمیل سند: ۱۰۰٪

دسته ی سند: فنی

تیم سیماب

سال: ۱۳۹۷

شناسنامه ی داکیومنت

شرکت :توزیع نیروی برق استان فارس

معاونت : بهره برداری دیسپاچینگ

حوزه :حوزه ی فنی-کسب و کار

بخشهای مربوطه :کلیه ی بخشها

عنوان : سامانه مدیریت بار مکانیزه پست های توزیع -نیازسنجی کاربران

پروژه:-----

مدیر پروژه : عبدالله محمدی

مجری : سیماب تشخیص

اعضای تیم فعلی : -----

درصد پیشرفت پروژه : -----

تاریخ آخرین سند : -----

شماره ی سند:

ویرایش های این سند

شماره ویرایش	۱
عنوان تغییرات	
تهیه کنندگان	سیماب تشخیص
اعضای تیم	محمدی - محمودی - روزی طلب - ادیب فر
درصد پیشرفت ۱۰۰٪	۱۰۰
تاریخ سند	

فهرست مطالب

۶	مقدمه و اجزای کلیه
۶	۱-۱- کلیات
۶	۱-۲- امکانات کلیه سامانه
۸	سخت افزار:
۸	سخت افزار شامل آمپر متر کلمپه به همراه متعلقات آن
۹	دستگاه اندرویدک مانند موبایل یا تبلت و...:
۹	نرم افزار:
۹	سامانه تحت وب:
۱۰	منو داشبورد:
۱۱	منو مدیریت مناطق:
۱۲	منو ثبت ایستگاه هاک فوق توزیع
۱۳	منو تنظیمات
۱۴	منو مدیریت کاربران:
۱۵	منو گزارش
۱۵	منو گزارش فیدر ها
۱۶	منو لاگ بردارک
۱۷	اپلیکیشن اندروید
۱۷	صفحه لاگین
۱۸	منو لیست پست هاک توزیع و نقشه
۱۹	منو ثبت و تکمیل اطلاعات پست هاک توزیع

مقدمه و اجزای کلی

۱-۱- کلیات

این سند شامل ساختار و صفحات پروژه ی نرم افزار کنترل کیفی کالا های توزیع برق می باشد که پیرو جلسه ی مورخ ----- در شرکت محترم ----- اصلاحات اولیه بر روی طرح ابتدایی بر اساس موارد مذکور از سوی مدیر ----- این شرکت انجام گرفت.

۱-۲- امکانات کلی سامانه

- قابلیت رکوردگیری از پست های توزیع و فیدر های فشار ضعیف
- ثبت اطلاعات رکوردگیری بر اساس مختصات و به صورت مکانیزه
- دارای نسخه اندروید جهت ثبت اطلاعات رکوردگیری پست ها و فیدر ها
- قفل نمودن ورود اطلاعات رکورد گیری بر اساس مختصات هر پست و بر اساس زمان مشخص شده از سمت سرور
- عدم خطا در ورود اطلاعات به دلیل اینکه اطلاعات ولتاژ و آمپر از امپر متر مستقیم در اپلیکیشن اندروید وارد می شود.
- قابلیت تمامی اطلاعات و داده های آمپر متر از طریق بلوتوث در اپلیکیشن
- قابلیت تشخیص تمامی پارامتر های آمپر متر توسط اپلیکیشن اندروید به صورت هوشمند
- استفاده از بلوتوث با توان کم و ورژن ۴
- قابلیت ثبت پست جدید توسط سامانه وب یا اپلیکیشن اندروید بر اساس مختصات
- رکوردگیری از پست های توزیع بر اساس زمان مشخص شده توسط مدیر سیستم به ازای هر شهر
- قابلیت ثبت ساعت رکوردگیری به ازای هر ناحیه برای پست هبا پیک بار روز و پیک بار شب
- قابلیت ثبت تعداد نا محدود فیدر فشار ضعیف توسط وب و اپلیکیشن اندروید
- اتصال به بلوتوث دستگاه به همراه قرائت داده ها به صورت خودکار توسط اپلیکیشن
- قابلیت ارسال اطلاعات به صورت آنلاین و آفلاین به سرور
- گزارش گیری از پست های فول بار و کم به ازای هر ناحیه یا کلی
- گزارشگیری از فیدر های نامتعادل به ازای هر ناحیه یا کلی

- دارای داشبورد مدیریتی جهت نمایش وضعیت رکوردگیری ها به همراه گزارشات لازم
- دینامیک بودن ثبت اطلاعات مدیریت ها و نواحی و ایستگاه های فوق توزیع
- قابلیت دریافت اطلاعات پست ها توزیع از سامانه PM
- قابلیت ثبت ترانسفورماتور توسط کارشناس فنی هر ناحیه برای مامور رکوردگیری
- بروزرسانی خودکار نرم افزار و اپلیکیشن اندروید
- نمایش لیس پست ها توزیع به صورت جدولی و بر روی نقشه
- کاهش هزینه ایاب و ذهاب و دقیق در رکوردگیری
- افزایش دقت در رکوردگیری به دلیل مکانیزه بودن تمامی فرآیند
- بایگانی تمامی رکوردگیری هر پست بر اساس سال و تاریخ و ساعت
- قابلیت مقایسه بار هر پست با بار های سال های قبل
- نمایش نمودار بار کلی پست ها در داشتبورد مدیریتیبه ازای هر دوره
- نمایش لیست پست های توزیع به همراه مشخصات بر روی نقشه در سامانه تحت وب با اقلیت فیلتر بر اساس ناحیه ، ایستگاه و فیدر فشار متوسط
- نمایش تاریخچه رکوردگیری از هر پست بر روی نقشه
- نمایش گرافیکی پست های توزیع بر روی نقشه با رنگ های مختلف (جهت مشخص کردن وضعیت فول بار بودن یا نبودن)
- استفاده از دستورالعمل توانیر برای رکوردگیری پست ها و فیدرها

سامانه مذکور از دو بخش سخت افزار و نرم افزار تشکیل شده است :

سخت افزار :

سخت افزار شامل آمپر متر کلمپی به همراه متعلقات آن :

این سخت افزار جهت اندازه گیری ولتاژ و آمپر فیدر های پست های توزیع مورد استفاده قرار می گیرد که می بایست از استاندارد های لازم بهره مند باشد که این شرکت کلمپ متر ۱۰۰۰ آمپر MASTECH مدل MS2015A را پیشنهاد می کند که دارای مشخصات فنی زیر می باشد :

MS2015A ابزاری اختصاصی برای افرادی است که با جریان متناوب سرو کار دارند که به واسطه آن می توانند جریان متناوب عبوری از یک سیم را بدون بریدن آن و بدون استفاده از پراب اندازه گیری نمایند . قسمت بالایی این وسیله شبیه یک انبر می ماند و در صورتی که سیم حامل جریان از وسط این انبر عبور کند ، میزان جریان متناوب اندازه گیری می شود و بر روی نمایشگر نشان داده می شود . نکته بسیار مهم در اندازه گیری جریان متناوب توسط چنین ابزاری ، خود داری از اندازه گیری جریان دو سیم با یکدیگر می باشد . در صورتی که دو سیم در داخل قسمت انبر مانند قرار بگیرد ، حاصل اندازه گیری قابل اعتماد نمی باشد .

MS2015A دارای ورودی های پراب نیز می باشد که توسط آن ها می توان کمیت های الکتریکی دیگر مانند ولتاژ ، مقدار ظرفیت خازن و فرکانس را اندازه گیری نمود . نکته بسیار مهم در مورد این محصول رنج محدود اندازه گیری کمیت های الکتریکی به نسبت مالتی متر های دیجیتال است و دلیل آن اختصاصی بودن کلمپ متر ها در زمینه اندازه گیری جریان متناوب می باشد . ویژگی های این محصول به شرح زیر است :

- نمایشگر دیجیتال برای نمایش مقادیر اندازه گیری شده تا ۴ رقم
- دارای رنج اتوماتیک یا به اصطلاح اتو رنج و کلید تنظیم رنج دستی
- دارای Back Light LED برای ایجاد نور پس زمینه نمایشگر در مکان های تاریک
- قابلیت اندازه گیری خازن
- تست اتصال کوتاه توسط بیزر
- قابلیت شناسایی بدون تماس ولتاژ AC بیشتر از ۱۱۰ ولت NCV
- اندازه گیری جریان متناوب توسط انبر
- تست اتصال کوتاه و قطعات الکترونیکی مانند دیود و ترانزیستور
- اندازه گیری فرکانس و Duty Cycle
- اندازه گیری فرکانس در هنگام اندازه گیری جریان متناوب
- بدنه پلاستیکی و بسیار خوش دست
- باتری ۹ ولت کتابی قابل تعویض

دقت اندازه گیری جریان متناوب در این محصول بسیار بالا بوده و می توان از آن در کار های صنعتی استفاده نمود . این محصول تحت لیسانس کشور آلمان ساخته شده است . همچنین با استفاده از قابلیت NCV در این کلمپ متر می توان ولتاژ های AC بیشتر از ۱۱۰ ولت را بدون تماس شناسایی نمود . برای این کار قسمت پایینی کلمپ بر روی هادی قرار داده می شود و در

صورت وجود ولتاژ دستگاه توسط LED و بیزر هشدار می دهد .

مشخصات فنی محصول :

- رنج وسیع اندازه گیری مقاومت در بازه کم تر از ۶۰۰ اهم تا ۶۰ مگا اهم
- رنج وسیع اندازه گیری ظرفیت خازن در بازه کم تر از ۱۰ نانو تا ۱۰۰ میلی فاراد
- رنج وسیع اندازه گیری ولتاژ متناوب AC در بازه کم تر از ۶۰ میلی ولت تا ۷۵۰ ولت
- رنج وسیع اندازه گیری ولتاژ مستقیم DC در بازه کم تر از ۶۰ میلی ولت تا ۱۰۰۰ ولت
- رنج وسیع اندازه گیری جریان متناوب AC در بازه کم تر از ۶۰ آمپر تا ۱۰۰۰ آمپر و توسط انبر
- رنج وسیع اندازه گیری فرکانس در بازه ۰ هرتز تا ۱۰ کیلو هرتز

-تغذیه توسط باتری ۹ ولتی کتابی قابل تعویض

-وزن ۷۲۰ گرم

-ابعاد ۹,۲*۲۳,۸ سانتی متر

شرکت سیماب تشخیص با اضافه نمودن یک برد به آمپر متر بدون اینکه در عملکرد دستگاه اختلالی ایجاد کند داده های قرائت شده را از طریق بلوتوث به اندروید ارسال می کند تا جهت رکوردگیری مورد استفاده قرار گیرد

دستگاه اندرویدی مانند موبایل یا تبلت و...:

به هرگونه دستگاه اندرویدی گفته می شود که ورژن اندروید آن ۵ یا بالاتر از ۵ باشد

نرم افزار:

سامانه تحت وب :

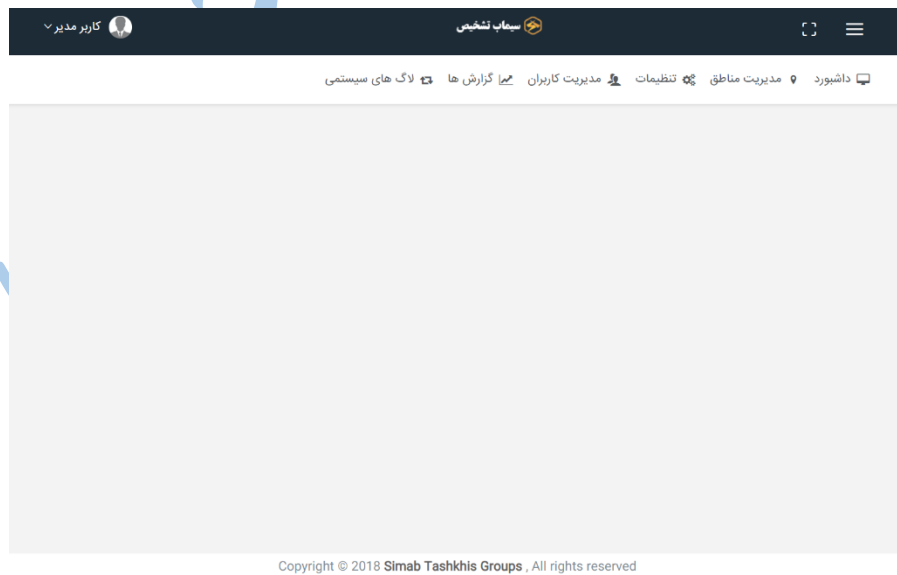
تمامی پردازش های و کنترل نرم افزار از طریق پنل تحت وب که طراحی شده است انجام می پذیرد و دارای امکانات زیر می باشد:

- صفحه لاگین: با سطوح دسترسی مختلف به همراه گزینه فراموشی رمز جهت بازیابی رمز از طریق شماره موبایل و لیسنک دانلود آخرین نسخه اپلیکیشن اندروید



منو داشبورد:

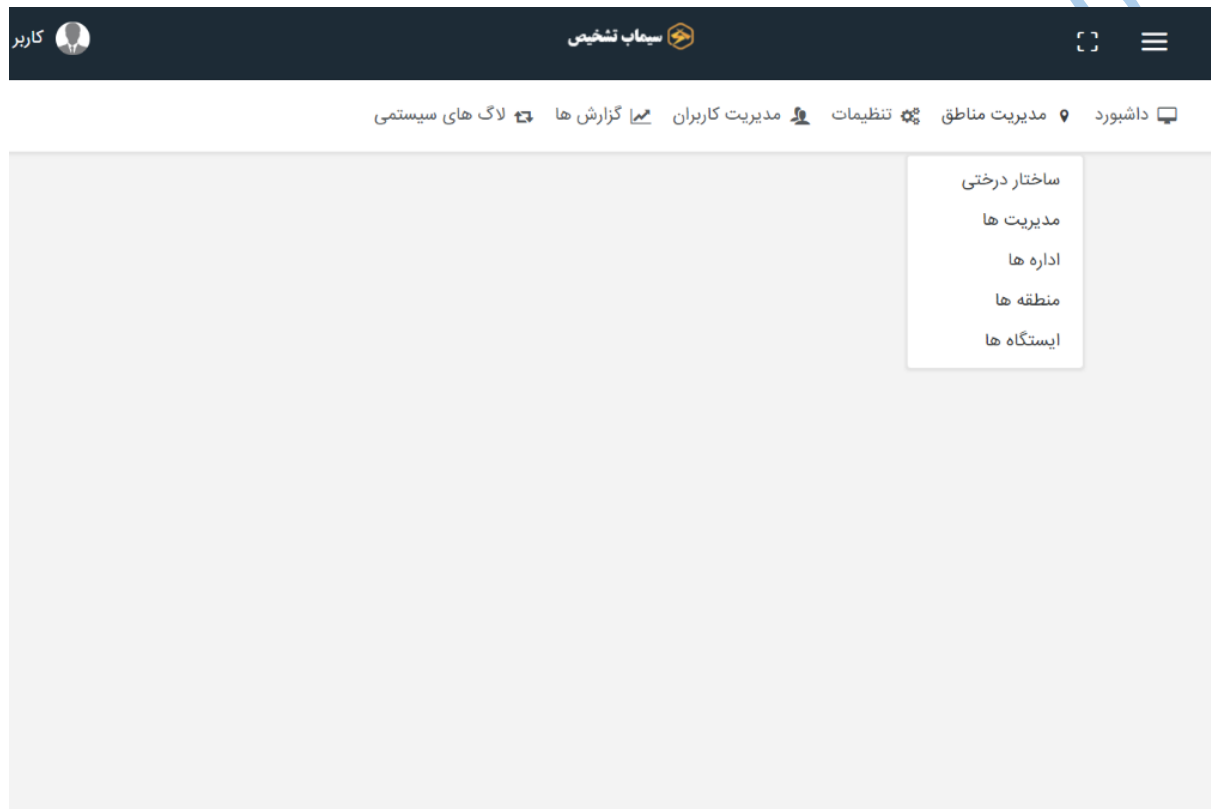
در این قسمت می بایست گزارشی از عملکرد کلی سیستم به صورت نموداری و جدولی نمایش داده شود و همچنین قابلیت اضافه نمودن گزارشات مدیریتی جدید به کارتابل توسط شرکت سازنده وجود داشته باشد:



با توجه به اینکه امکان تغییرات در کلیه قسمت های نرم افزار وجود می بایست این سامانه طوری طراحی شود که تا حد امکان تغییرات توسط مدیر سیستم و به سرعت انجام شود به همین منظور اکثر بخش های این نرم افزار که اطلاعات پایه می باشد به صورت داینامیک طراحی شده است

منو مدیریت مناطق :

در این منو می بایست امکان ثبت / ویرایش / حذف برای مدیریت ، اداره ، منطقه و همچنین پست فوق توزیع و فیدر های فشار متوسط وجود داشته باشد



همچنین ساختار درختی نیز برای مدیریت راحتتر این بخش نیز در نظر گرفته شده است

The screenshot shows the user interface for region management. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'کاربر مدیر' and the application logo 'سیماب تشخیص'. Below the navigation bar, there are several menu items: 'داشبورد', 'مدیریت مناطق', 'تنظیمات', 'مدیریت کاربران', 'گزارش ها', and 'لاگ های سیستمی'. The main content area displays a tree structure for regions. The root node is 'فارس', which branches into 'شهرستان لامرد', 'اشکنان', and 'علامرودشت'. Under 'اشکنان', there are two sub-nodes: 'لامرد' and 'اشکنان'. The 'اشکنان' node under 'اشکنان' is currently selected and highlighted in blue. At the top of the main content area, there are several action buttons: 'حذف', 'ویرایش', 'منطقه:', and 'بارگزاری مجدد'.

Copyright © 2018 Simab Tashkhis Groups , All rights reserved

منو ثبت ایستگاه های فوق توزیع : در این قسمت می بایست قابلیت ثبت ایستگاه برای هر منطقه وجود داشته باشد

The screenshot shows the user interface for station management. At the top, there is a navigation bar with the user's name 'کاربر مدیر' and the application logo 'سیماب تشخیص'. Below the navigation bar, there are several menu items: 'داشبورد', 'مدیریت مناطق', 'تنظیمات', 'مدیریت کاربران', 'گزارش ها', and 'لاگ های سیستمی'. The main content area displays a table of station records. The table has the following columns: '#', 'منطقه', 'ایستگاه', and 'کد'. The first row of data shows: '# 1', 'منطقه لامرد', 'ایستگاه چاه قاند', and 'کد 101'. At the top of the main content area, there are several action buttons: 'بروزرسانی جدید...', 'جدید', and '+'. Below the table, there are several controls: 'جستجو:', '10', 'عملیات', 'قبلی', '1', and 'بعدي'. At the bottom right of the table, there is a text label: 'نمایش 1 تا 1 از مجموع 1 مورد'.

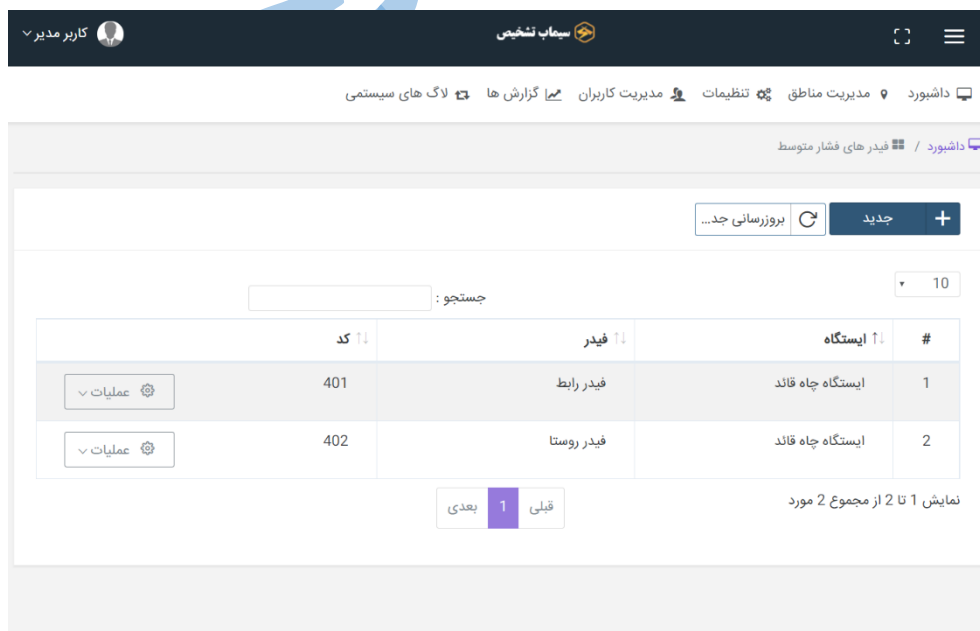
Copyright © 2018 Simab Tashkhis Groups , All rights reserved

منو تنظیمات :

در این منو قابلیت ثبت /ویرایش /حذف مربوط به فیدرهای فشار متوسط و انواع قدرت ترانسفورماتور، انواع سطح مقطع ،ترانسفورماتور ، و مدیریت نسخه اندروید وجود دارد



در منو فیدر های فشار متوسط می بایست امکان ثبت فیدر فشار متوسط بر اساس کد و نام برای هر ایستگاه وجود داشته باشد:



منو مدیریت کاربران :

در این منو قابلیت ثبت کاربر جدید بر اساس سطوح دسترسی مختلف وجود دارد همچنین در این قسمت می بایست مدیر سیستم بتواند علاوه بر سطح دسترسی هر کاربره محدوده کاری یا همان شهرستان و ناحیه خدمت یک کاربر را نیز انتخاب کند

کاربر مدیر
سیماب تشخیص

داشبورد مدیریت مناطق تنظیمات مدیریت کاربران گزارش ها لاگ های سیستمی

داشبورد / لیست کاربران

کاربر جدید بروزرسانی جدید...

10

	#	نام	سمت	شماره موبایل	زمان آخرین ورود
عملیات	1	عبداله محمدی	مدیر استان	09179818310	19:30 97/04/31
عملیات	2	کاربر مدیر	مدیر استان		15:06 97/05/26

نمایش 1 تا 2 از مجموع 2 مورد

قبلی 1 بعدی



منو گزارش :

در این منو تمامی گزارشات لازم به صورت جدولی وجود دارد که شامل گزارش وضعیت پست های توزیع (فول بار) و فیدر های ضعیف که از سمت اندروید ارسال شده است می باشد .

Copyright © 2018 Simab Tashkhis Groups , All rights reserved

این گزارش لیستی از پست های توزیع که بارگیری شده است را نمایش می دهد و می توان بر اساس درصد باگیری و فول بار بودن یا نبودن خروجی لازم را دریافت نمود






منو گزارش فیدر ها :

در این منو قابلیت تهیه گزارش از لیست فیدر های فشار ضعیف مربوط به هر پست توزیع را مشاهده نمود که عدد مربوط به تعادل به ازای هر فیدر نمایش داده می شود و قابلیت فیلتر وجود دارد

منو لاگ برداری :








این منو شامل دو بخش می باشد ۱- لاگ سیستم : که تمامی فعالیت های انجام شده سیستم توسط این بخش قابل مشاهده می باشد

کاربر مدیر    

داشبورد  مدیریت مناطق  تنظیمات  مدیریت کاربران  گزارش ها  لاگ های سیستمی

داشبورد / لاگ کاربران

جستجو: 10

#	عنوان	کاربر	تاریخ	مشاهده
1	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	15:06 97/05/26	مشاهده
2	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	11:11 97/05/21	مشاهده
3	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	09:04 97/05/16	مشاهده
4	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	18:35 97/05/13	مشاهده
5	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	18:30 97/05/13	مشاهده
6	ورود به حساب کاربری ورود	کاربر مدیر 	07:48 97/05/13	مشاهده
7	ویرایش منطقه ویرایش	کاربر مدیر 	20:47 97/05/02	مشاهده

Copyright © 2018 Simab Tashkhis Groups , All rights reserved

۲- لاگ خطا ها :

در صورتی که در هر بخش از سامانه دچار خطا شود توسط این منو می توان به خطا مربوطه دسترسی داشته باشیم و باگ مربوطه راحل نمود

Error Log for ROOT on W12SRV-NEZARAT

RSS FEED | RSS DIGEST | DOWNLOAD LOG | HELP | ABOUT

Errors 1 to 15 of total 41 (page 1 of 3). Start with 10, 15, 20, 25, 30, 50 or 100 errors per page.

Host	Code	Type	Error	User	Date	Time
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/17/2018	3:34 PM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/17/2018	3:32 PM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/17/2018	3:29 PM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/12/2018	11:12 AM
W12SRV-NEZARAT	500	Http	Server cannot set status after HTTP headers have been sent. Details...		8/7/2018	3:14 PM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/7/2018	9:06 AM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/7/2018	9:05 AM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/7/2018	9:05 AM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		8/7/2018	9:05 AM
W12SRV-NEZARAT	0	DivideByZero	Attempted to divide by zero. Details...		7/22/2018	7:47 PM
W12SRV-NEZARAT	0	DivideByZero	Attempted to divide by zero. Details...		7/22/2018	7:46 PM
W12SRV-NEZARAT	0	DivideByZero	Attempted to divide by zero. Details...		7/22/2018	7:30 PM
W12SRV-NEZARAT	0	Argument	The parameters dictionary contains a null entry for parameter 'Id' of non-nullable type 'System.Guid' for method 'System.Web.Mvc.ActionResult Show(System.Guid)' in 'PowerMeterLogger.Web.Areas.Panel.Controllers.PostController'. An optional parameter must be a reference type, a nullable type, or be declared as an optional parameter. Parameter name: Details...		7/22/2018	7:24 PM
W12SRV-NEZARAT	0	NullReference	Object reference not set to an instance of an object. Details...		7/21/2018	11:20 AM

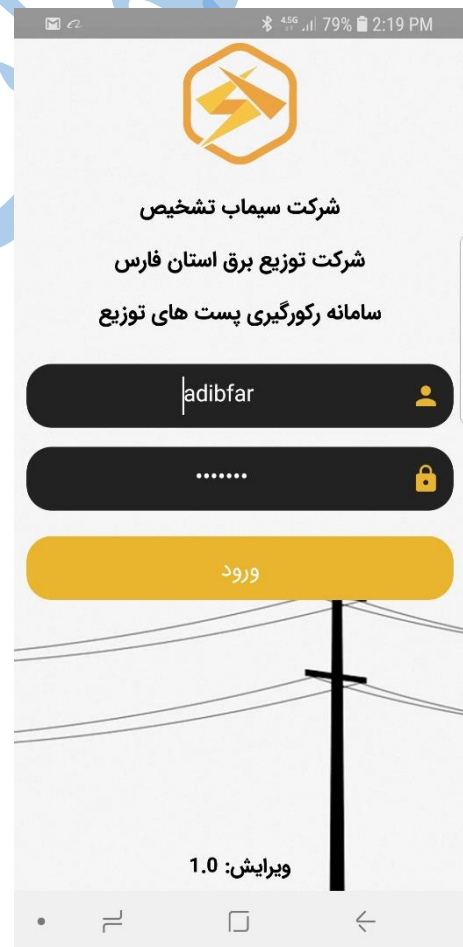
[Next errors](#)

Powered by [ELMAH](#), version 1.2.14706.955. Copyright (c) 2004, Atif Aziz. All rights reserved. Licensed under [Apache License, Version 2.0](#). Server date is Friday, 17 August 2018. Server time is 15:36:32. All dates and times displayed are in the Iran Daylight Time zone. This log is provided by the XML File-Based Error Log.

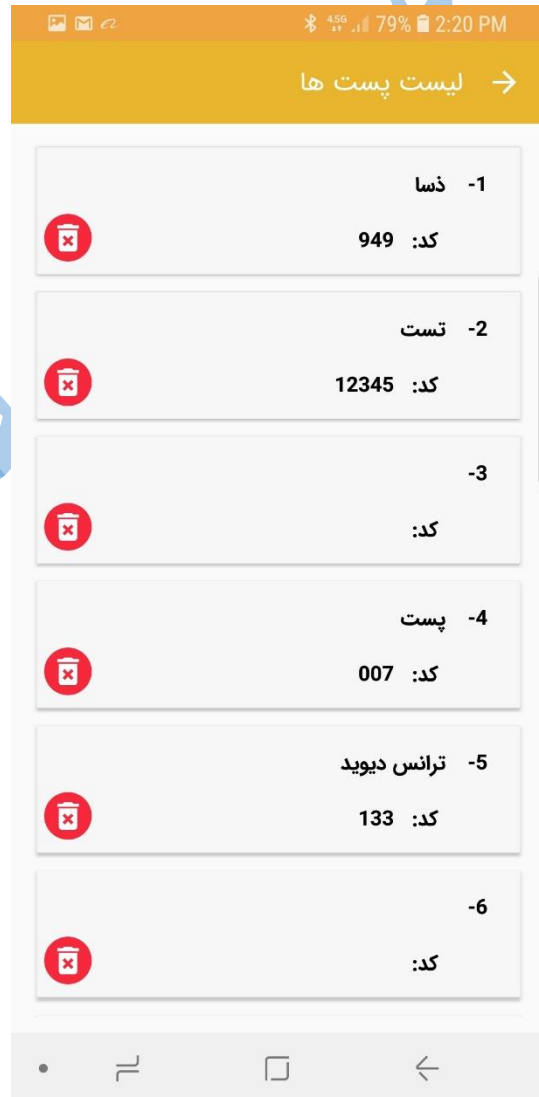
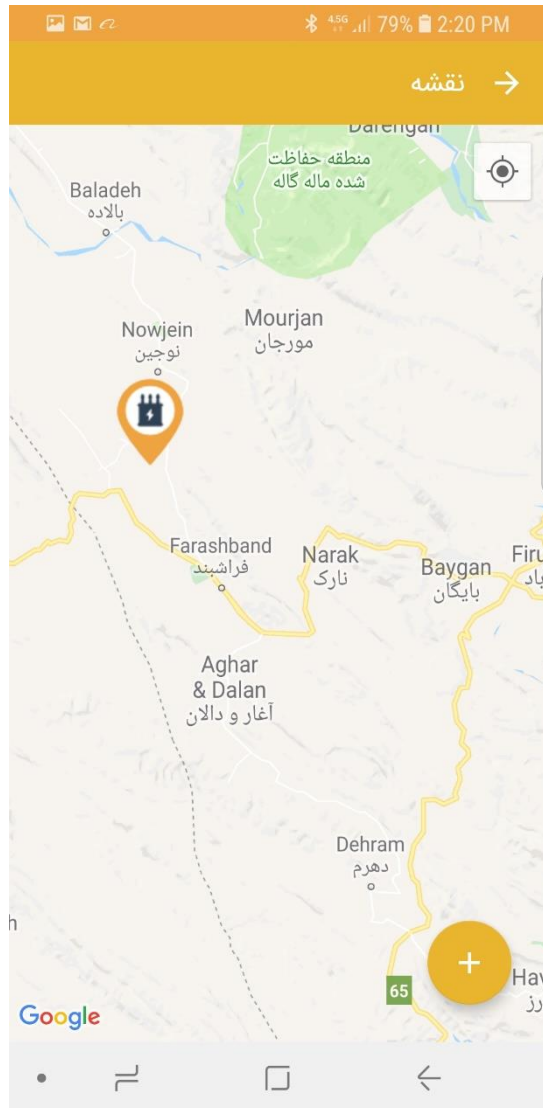
اپلیکیشن اندروید

صفحه لاگین : که هم به صورت آنلاین و آفلاین امکان پذیر می باشد

روشن بودن موقعیت یاب نیز در این صفحه الزامی می باشد و تا GPS دستگاه روشن نشود امکان ورود به منو اصلی وجود ندارد .



منویست پست ها که توزیع و نقشه: با قابلیت نمایش لیست پست ها به صورت جدولی و نمایش بر روی نقشه جغرافیایی به همراه مشخص کردن مکان کاربر از طریق موقعیت یاب ماهواره ای



منو ثبت و تکمیل اطلاعات پست هاگ توزیع :

در این قسمت می توان با نگه داشتن انگشت خود در صفحه نقشه یک پست توزیع جدید را ثبت نمود که جهت ثبت پست می بایست اطلاعات زیر تکمیل شود

پست جدید →

0

مالکیت: خصوصی عمومی

نوع پست: زمینی هوایی

ظرفیت: 25.00

جریان: 32

جریان کلید

0.0

نوع کلید: ندارد

پیک باز: شب روز

خازن: دارد ندارد

ذخیره و ادامه

پست جدید →

ایستگاه: ایستگاه چاه قائد

فیدر: فیدر رابط

نام پست

کد پست

آدرس پست

سریال ترانس

سال ساخت

0

مالکیت: خصوصی عمومی

نوع پست: زمینی هوایی

بعد از ثبت اطلاعات پست توزیع و زدن کمه وارد منو ثبت فیدر برای پست می شود که دو فیدر همیشه به صورت پیش فرض وجود دارد ۱- فیدر ورودی ۲- فیدر روشنایی کاربر می تواند در این بخش هر تعداد فیدر یک پست داشته باشد را اضافه نماید و شروع به رکوردگیری نماید

The image displays three sequential screenshots of a mobile application interface for recording data. The first screenshot shows a 'ثبت' (Record) screen with radio buttons for R, S, T, and N, and input fields for current (0.0), voltage (0.0), and frequency (0.0). The second screenshot shows a 'فیدر' (Feeder) form with fields for code (4), name, address, and cable type (one, two, three, or four cables). The third screenshot shows a list of feeders with a '+' button to add more.

در صفحه رکوردگیری در صورتی که آمپر متر روشن باشد داده ها نمایش داده می شود و می توان با زدن دکمه اتصال به دستگاه به آمپر متر وصل شد و داده ها در بالای صفحه نمایش داده می شود . با زدن دکمه ثبت سیستم در صورتی که داده هایی را که از آمپر متر دریافت نموده است ولتاژ یا آمپر یا فرکانس باشد در سطرهای خود ذخیره می نماید که اینکار از خطای انسانی جلوگیری می کند.