



دانشکده مهندسی کامپیوتر

راهنمای کاربری Polaris

شبکه های تلفن همراه

مهران رزاقی
400521369

حامد سادات
400521405

عرفان همتی
400522319

نیمسال دوم
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

فهرست مطالب

۱	اندروید
۲	ساختار راهنمای برنامه‌ی اندروید
۲	شروع به کار
۳	مدیریت حساب کاربری
۸	استفاده از برنامه
۱۸	
۲۶	فرانت‌اوند
۲۶	ساختار راهنمای وب‌سایت
۲۶	شروع به کار
۲۹	مدیریت حساب کاربری
۳۴	بخش کاربری
۴۰	ویژگی‌های مدیر
۴۲	نقشه

فصل ۱

اندروید

۱.۱ ساختار راهنمای برنامه‌ی اندروید

این راهنمای شما کمک می‌کند تا به راحتی از برنامه ما استفاده کنید. هدف ما این است که تجربه‌ای روان و دلپذیر را برای شما فراهم کنیم. این برنامه به شما امکان می‌دهد تا به سرعت و سادگی کارهای مورد نظر خود را انجام دهید. برنامه شامل بخش‌های مختلفی است که هر یک برای نیاز خاصی طراحی شده‌اند. صفحه Login به شما امکان ورود سریع و امن به حساب کاربری را می‌دهد. بخش Sign Up شامل فرم ثبت‌نام و مرحله تأیید ایمیل است تا امنیت و صحت اطلاعات تضمین شود. در صورت فراموشی رمز عبور، بخش Reset Password با سه مرحله احراز هویت، تأیید کد و تغییر رمز عبور، فرآیند بازیابی را ساده و امن می‌کند. صفحه‌ی Home محل اجرای تست‌ها و اندازه‌گیری‌ها و مرکز اصلی دسترسی به امکانات برنامه است و قابلیت خروج از حساب نیز در آن گنجانده شده است. بخش Settings به کاربران اجازه می‌دهد تنظیمات دلخواه خود را اعمال کنند و قسمت Permission برای مدیریت مجوزهای مورد نیاز برنامه طراحی شده است. این ساختار به گونه‌ای ایجاد شده که کاربران بتوانند بدون پیچیدگی و با حداقل زمان، به تمام امکانات برنامه دسترسی داشته باشند.

۱.۲.۱ شروع به کار

- مجوزهای برنامه: برنامه‌ی اندروید Polaris برای اجرای صحیح وظایف خود به مجموعه‌ای از مجوزها نیاز دارد. این مجوزها و کاربرد آن‌ها به شرح زیر است:

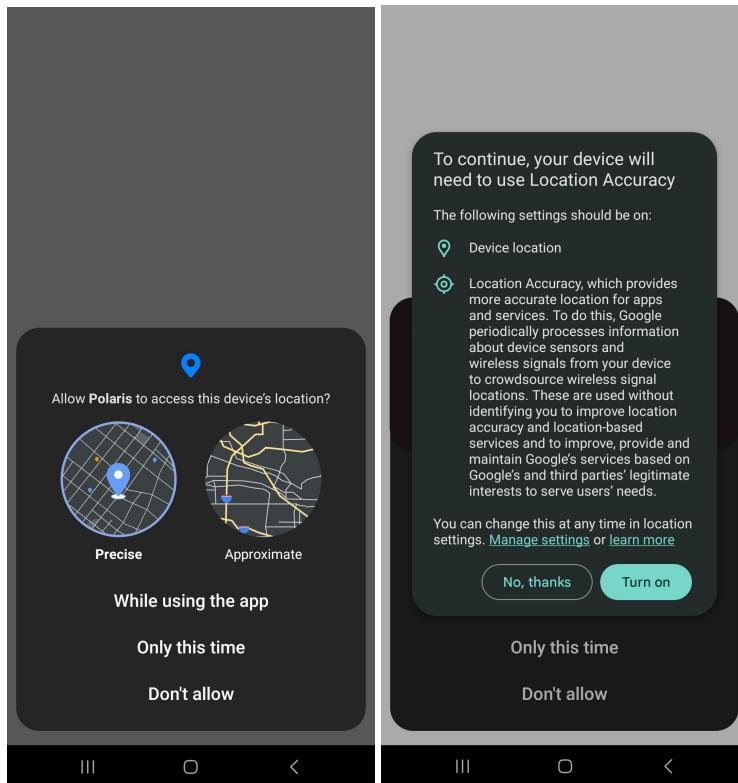
- دسترسی به مکان دقیق: دریافت مختصات دقیق GPS برای نمایش روی نقشه و ثبت محل تست.
- دسترسی به مکان در پس‌زمینه: ادامه‌ی دریافت مختصات حتی وقتی برنامه در حال اجرا نیست.
- ارسال اعلان: نمایش پیام‌های وضعیت و نتایج تست به کاربر.
- ارسال، دریافت و خواندن پیامک: اجرای تست ارسال پیامک، دریافت پیامک‌های تستی برای اندازه‌گیری زمان پاسخ و خواندن پیامک‌های دریافتی مربوط به تست
- گرفتن تماس و مدیریت تماس‌ها
- نادیده‌گرفتن بهینه‌سازی باتری: جلوگیری از متوقف شدن سرویس‌ها هنگام خاموش بودن صفحه.
- دسترسی به اینترنت: ارسال داده‌های اندازه‌گیری شده به سرور و دریافت پیکربندی‌ها.

در صورت غیرفعال بودن هر یک از این مجوزها، بخشی از قابلیت‌های برنامه به درستی کار نخواهد کرد. پیشنهاد می‌شود در اولین اجرای برنامه، همه مجوزهای درخواست شده تأیید شوند.

- نصب برنامه: میتوان از طریق مراجعه به وبسایت با آدرس <https://polaris.work.gd/> این برنامه را دانلود و نصب نمود.
- نخستین ورود به برنامه: در ورود نخستین به برنامه یک سری دسترسی از کاربر درخواست می‌شود. در زیر تصاویر این دسترسی‌ها آمده است:

۱. شروع به کار

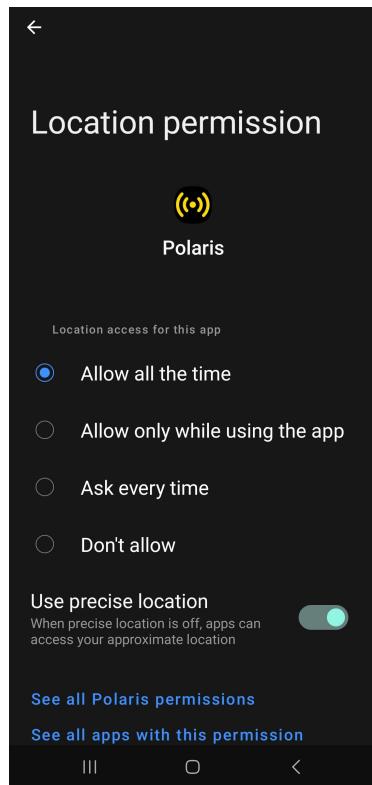
۴



در دو مورد بالا که دسترسی به مکان یابی درخواست شده است، می بایست در تصویر سمت راست Turn on و در دسترسی درخواستی تصویر سمت چپ گزینه Precise و While using the app را انتخاب نمود که برنامه بتواند به درستی کار کند. همچنین در دفعات بعدی ورود به برنامه برای صحت عملکرد فعالیت های background این برنامه دسترسی به مکان یابی مطابق زیر درخواست می شود:

۲۰. شروع به کار

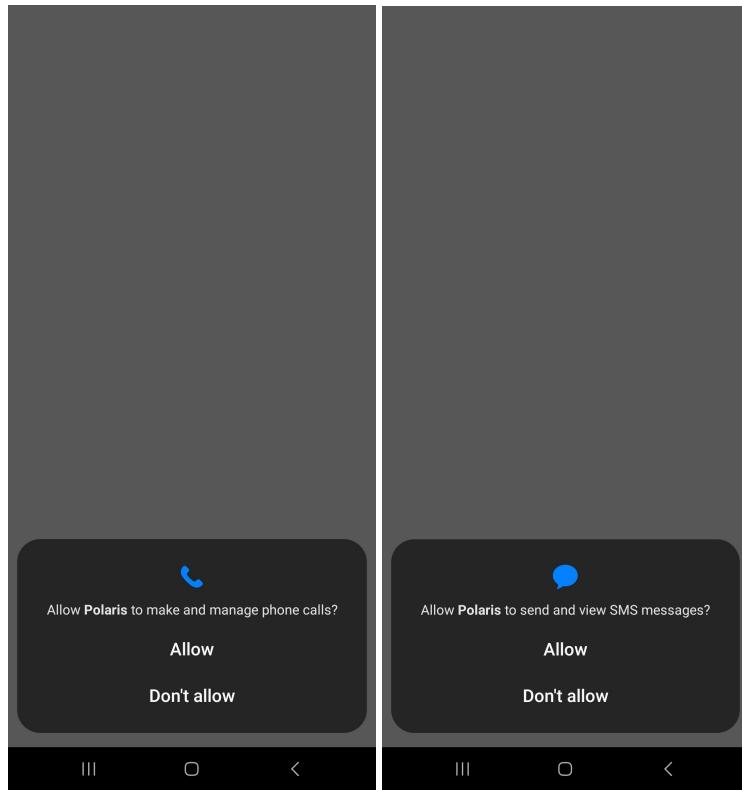
۵



در این درخواست نیز طبق تصویر نیاز است که گزینه Allow all the time انتخاب شود. در مرحله بعدی دسترسی‌های زیر درخواست می‌شوند:

۱. شروع به کار

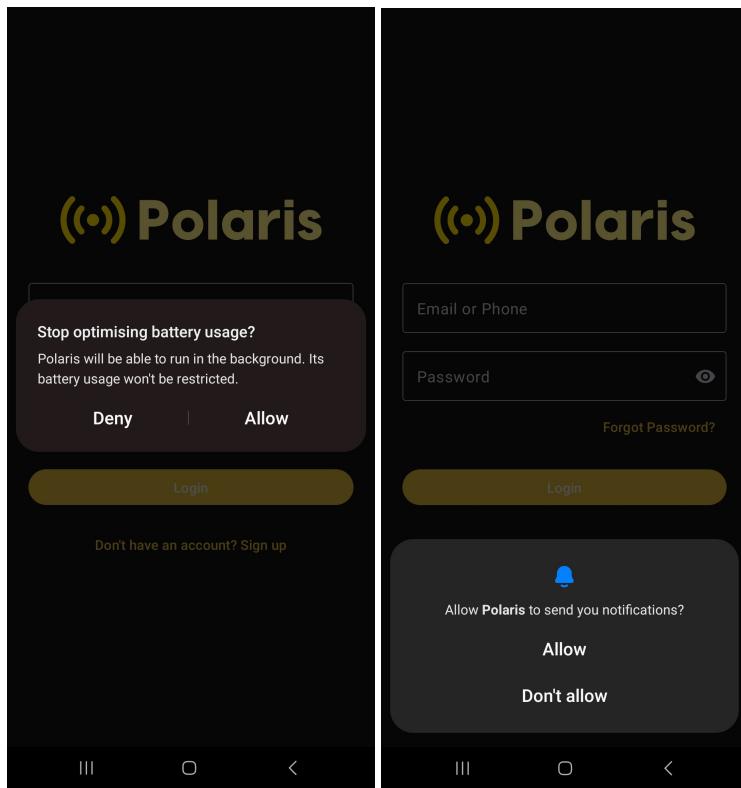
۶



این دو دسترسی مربوط به ارسال و خواندن پیامک و ایجاد و مدیریت تماس می‌باشند و نیاز است گزینه Allow انتخاب شود. در نهایت نیز دو دسترسی زیر درخواست می‌شود:

۱. کار به شروع

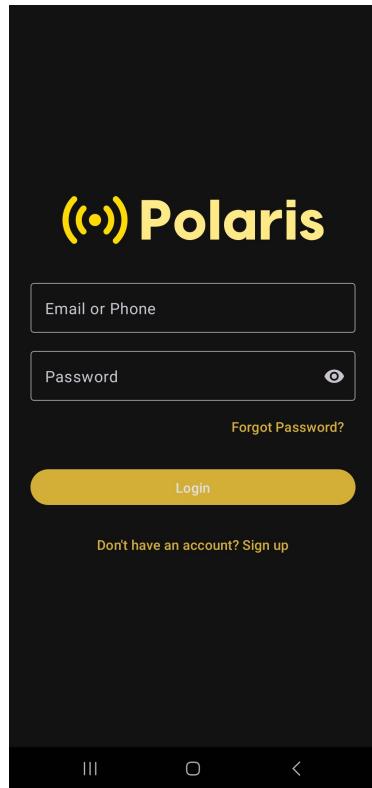
▼



در دو دسترسی بالا نیز نیاز است که گزینه Allow انتخاب شود که فعالیت background برنامه به صورت صحیح صورت گیرد. در انتها نیز با صفحه زیر مواجه می‌شویم:

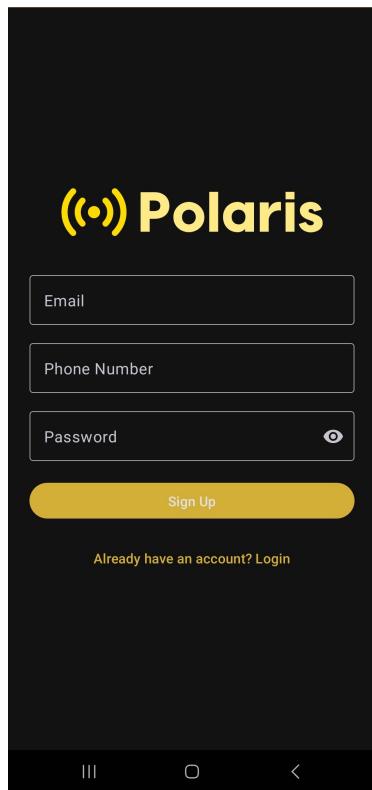
۳. مدیریت حساب کاربری

۸

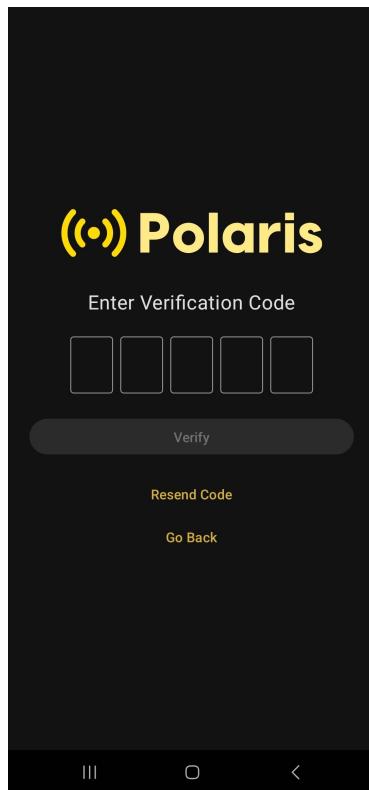


۳.۱ مدیریت حساب کاربری

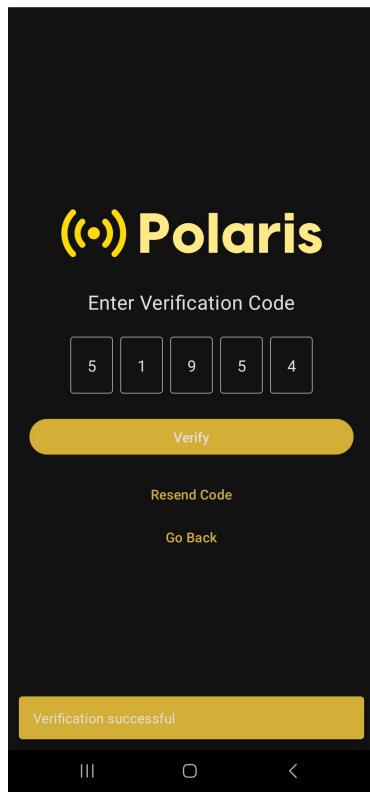
- ثبت نام: برای ثبت نام در این برنامه نیاز است که ابتدا در صفحه Login که صفحه ابتدایی برنامه پس از دادن دسترسی‌های گفته شده است لینک Don't have an account?Sign up را انتخاب کرده تا به صفحه زیر منتقل شوید:



- پر کردن فرم ثبت نام: در این صفحه همانطور که در هر قسمت اطلاعات خود را که شامل پست الکترونیک، شماره تلفن همراه و گذرواژه می باشد را وارد کنید. لازم به ذکر است که شماره تلفن همراه می بایست به شکل ۰۹xxxxxxxxxx وارد شود و گذرواژه می بایست حداقل ۸ کاراکتر (اعم از عدد و حروف الفبا) باشد. پس از وارد کردن مشخصات بر روی دکمه Sign Up کلیک کرده و در صورت با شکست مواجه شدن درخواست خطای مربوطه نمایش داده شده و در غیر این صورت با موفقیت آمیز بودن ایجاد حساب به مرحله بعد می رویم.
- تأیید آدرس ایمیل: پس از وارد کردن مشخصات کاربر در Sign Up به صفحه زیر وارد می شویم:



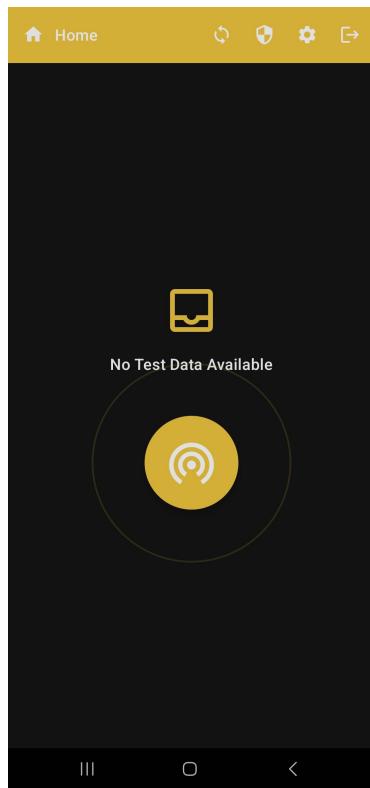
در این قسمت نیاز است رمز ۵ رقمی که به ایمیلی در مرحله پیشین وارد کرده اید ارسال شده است را وارد کنید. در این صفحه می‌توانید در صورت عدم دریافت کد بر روی لینک Resend کلیک کنید تا کد مجدد برای شما ارسال شود. همچنین می‌توانید با انتخاب Go Back Code به مرحله پیشین یعنی Sign Up بازگردید. با وارد کردن کد ارسال شده پیام موفقیت آمیز بودن ایجاد حساب به صورت زیر نمایش داده می‌شود:



پس از مشاهده این صفحه با یک تأخیر کوتاه به صفحه خانه هدایت می‌شوید که به دلیل عدم اندازگیری قبلی به صورت زیر است:

۱. ۳. مدیریت حساب کاربری

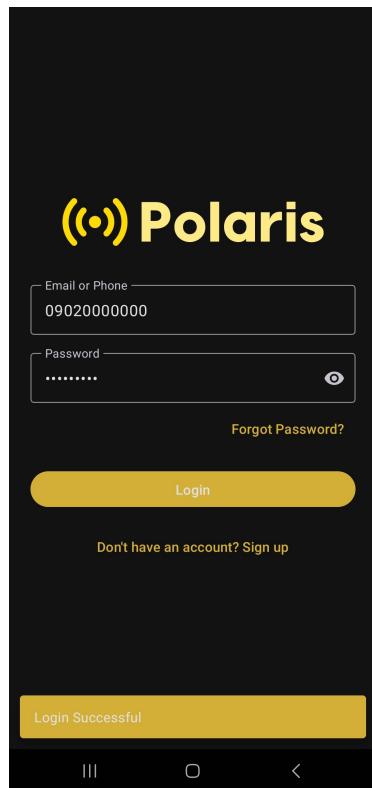
۱۲



- ورود به حساب: در صفحه ابتدایی برنامه پس از وارد کردن مشخصات کاربری و کلیک بر روی دکمه Login در صورت با خطا مواجه شدن پیام خطای مناسب نمایش داده می شود و در صورت عدم تایید ایمیل به صفحه تایید ایمیل منتقل می شوید. در صورت موفقیت آمیز بودن این درخواست پیام موفقیت آمیز بودن به شکل زیر نمایش داده می شود:

۱۳. مدیریت حساب کاربری

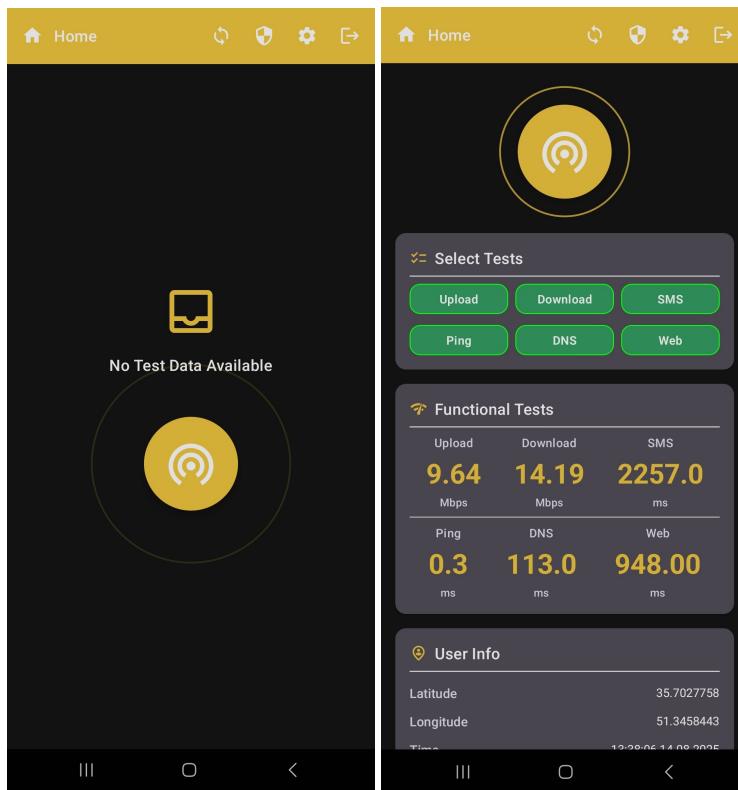
۱۳



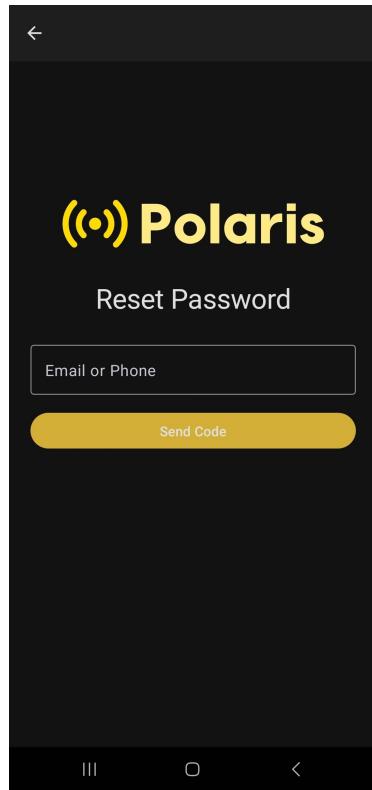
سپس بعد از کمی تأخیر به صفحه خانه منتقل می‌شوید که در صورت داشتن اندازه‌گیری پیشین به صورت تصویر راست و در صورت عدم داشتن این داده‌ها به صورت تصویر چپ است:

۱۳. مدیریت حساب کاربری

۱۴



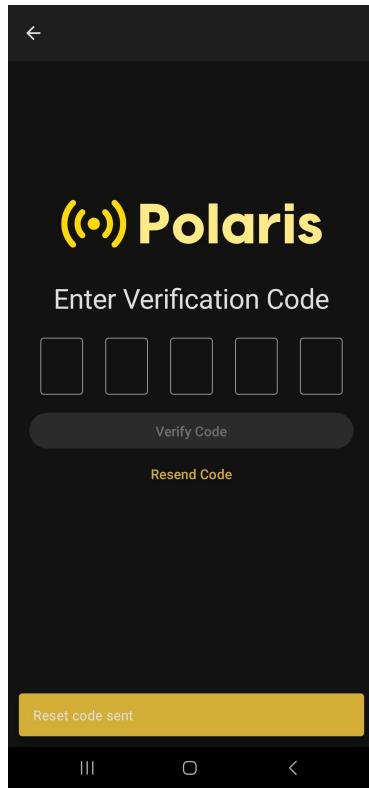
- بازنگشتنی رمز عبور: برای بازنگشتنی رمز عبور در این برنامه نیاز است که ابتدا در صفحه Login که صفحه ابتدایی برنامه پس از دادن دسترسی‌های گفته شده است لینک Forgot Password را انتخاب کرده تا به صفحه زیر منتقل شوید:



لازم به ذکر است که از طریق دکمه فلش به سمت چپ می‌توان در هر مرحله به صفحه پیشین یا مرحله قبلی در بازنگشتن رمز عبور برگشت.

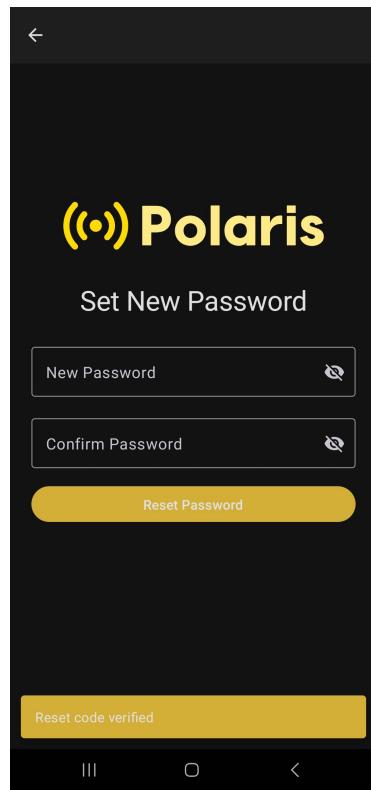
- مرحله ۱ (احراز هویت): در این مرحله ابتدا نیاز است که پست الکترونیک یا شماره موبایل وارد شود تا کدی برای احراز هویت کاربر به ایمیل او ارسال شود. پس از وارد کردن این مشخصه روی دکمه Send Code کلیک کنید تا به مرحله بعدی بروید.

- مرحله ۲ (تأیید): پس از وارد کردن مشخصه در مرحله پیشین و موفقیت آمیز بودن درخواست کاربر پیام موفقیت آمیز بودن نمایش داده شده و صفحه زیر ظاهر می‌شود:

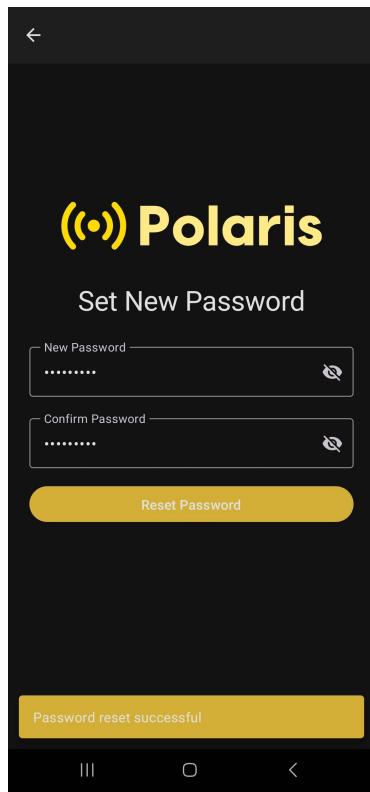


در این مرحله نیاز است کد ارسال شده به پست الکترونیک کاربر وارد شود و سپس بر روی Verify Code کلیک شود. در صورت عدم دریافت کد می‌توان بر روی لینک Resend کلیک کرد تا کد احراز هویت مجدد ارسال شود و یا با کلیک بر روی فلش در بالای برنامه به مرحله پیشین رفت و مشخصه پست الکترونیک یا شماره همراه را اصلاح نمود.

- مرحله ۳ (تغییر رمز عبور): پس از وارد کردن کد ۵ رقمی ارسالی به پست الکترونیکی کاربر و در صورت موفقیت آمیز بودن آن پیام مناسبی نمایش داده می‌شود و صفحه به شکل زیر در می‌آید:



در این مرحله می‌بایست رمز جدید مناسب (به طول حداقل ۸ کاراکتر) و تکرار آن وارد شود و بر روی دکمه Reset Password کلیک شود. در صورت با خطا مواجه شدن این درخواست پیام خطاب نمایش داده شده و در صورت موفقیت آمیز بودن پیام مناسب ظاهر می‌شود:



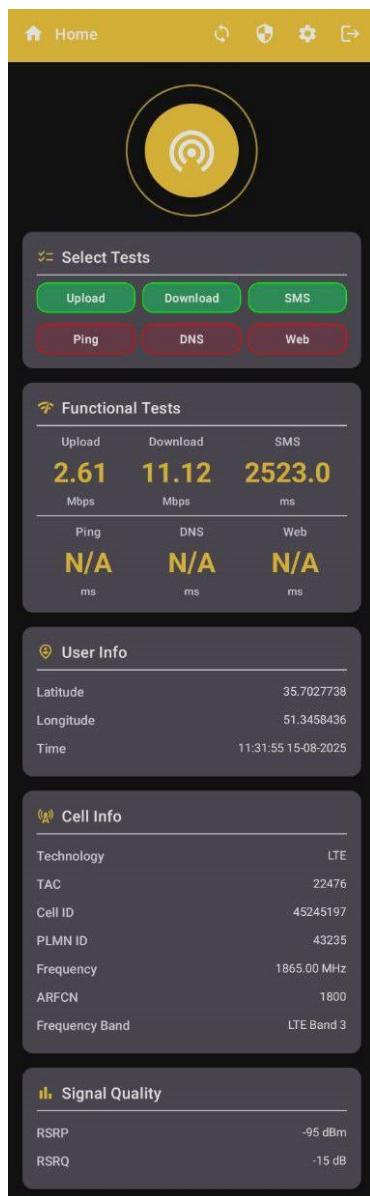
سپس بعد از کمی تاخیر به صفحه Login هدایت می‌شود که نیاز است مجدد با رمز جدید وارد حساب کاربری خود شوید.

۴.۱ استفاده از برنامه

- مرور کلی صفحه اصلی: توضیح طرح‌بندی و ویژگی‌های اصلی صفحه اصلی.
- اقدامات در صفحه اصلی:

– اندازه‌گیری پارامترها و انجام تست‌ها: در صفحه اصلی، امكان اندازه‌گیری پارامترهای شبکه، انجام تست‌های دلخواه و همچنین مشاهده نتایج آخرين ارزیابی صورت گرفته وجود دارد. در این صفحه با کلیک بر روی دکمه حاضر در صفحه تمام پارامترهای شبکه اندازه‌گیری می‌شوند و در صورت انتخاب کاربر، تست‌های دلخواه او که در پنل Select Tests انتخاب شده اند نیز اجرا می‌شوند. تست‌های انتخاب شده به رنگ سبز نمایش داده می‌شوند. شایان ذکر است

در اجرای background نیز تست‌های انتخاب شده در این پنل اجرا می‌شوند. تصویر زیر نمونه‌ای از اجرای تست‌های Upload Throughput، Download Throughput و SMS Delivery را نشان می‌دهد.

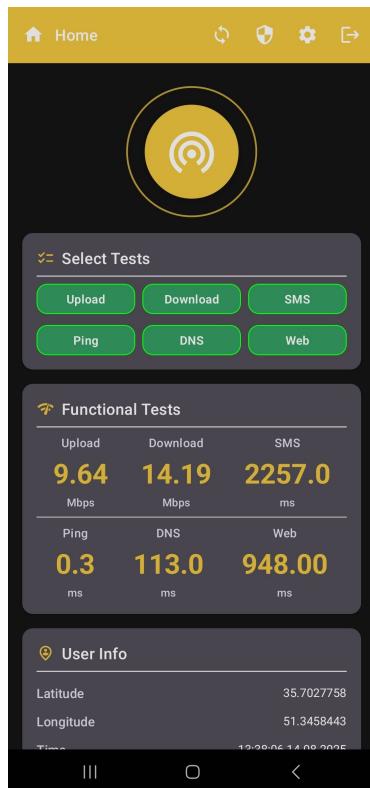


نتایج تست‌های انجام شده در بخش Functional Tests نشان داده شده است. با توجه به

اینکه تنها ۳ تست مذکور انتخاب شده اند نتایج عددی فقط برای آنها ثبت شده است. در صورتی که تستی انتخاب نشده باشد و یا در اجرای تست انتخاب شده مشکلی به وجود بیاید نتیجه به صورت N/A نمایش داده می‌شود.

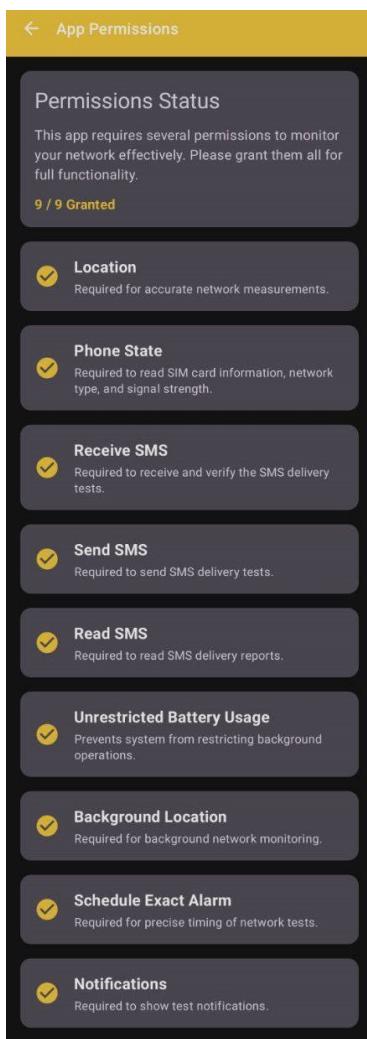
نتایج مربوط به پارامترهای شبکه در ۳ کارت جهت تفکیک بهتر و ارتقای کیفیت کاربری نمایش داده می‌شوند. کارت اول User Info شامل موقعیت جغرافیایی دقیق و تاریخ ارزیابی است. کارت دوم Cell Info اطلاعات مربوط به سلول و اتصال به آن است. به طور دقیق تر شامل نسل مربوطه، کد موقعیتی آن، شناسه سلول، شناسه مربوط به کشور و اپراتور، فرکانس و باند فرکانسی می‌باشد. کارت سوم Signal Quality کیفیت اتصال را نشان میدهد که با توجه به نسل مورد نظر پارامتر مرتبط به آن نمایش داده می‌شود.

- تازهسازی داده‌ها: در صفحه خانه میتوان اولین دکمه بالا از سمت چپ که به شکل دو فلش است را کلیک کرد و داده‌ها را با آخرین اندازه‌گیری انجام شده روی تلفن همراه همگام نمود:



- بررسی مجوزها: در صفحه خانه میتوان دومین دکمه بالا از سمت چپ که به شکل سپر است را

کلیک کرد و صفحه بررسی مجوزهای مورد نیاز برنامه را مشاهده کرد و در صورت ناقص بودن دسترسی‌ها، آن‌ها را کامل کرد. همانطور که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید، در بالای صفحه کارت خلاصه‌ای از وضعیت دسترسی‌ها وجود دارد و پایین تر از آن لیستی از این دسترسی‌ها، دلیل نیاز به آنها و وضعیتشان که مستقیماً و الزاماً توسط خود کاربر باید داده شوند وجود دارد. شایان ذکر است برخی دسترسی‌های تعریف شده در برنامه مستقیماً اخذ می‌شوند و نیازی به اجازه کاربر ندارند که در اینجا نمایش داده نشده‌اند.

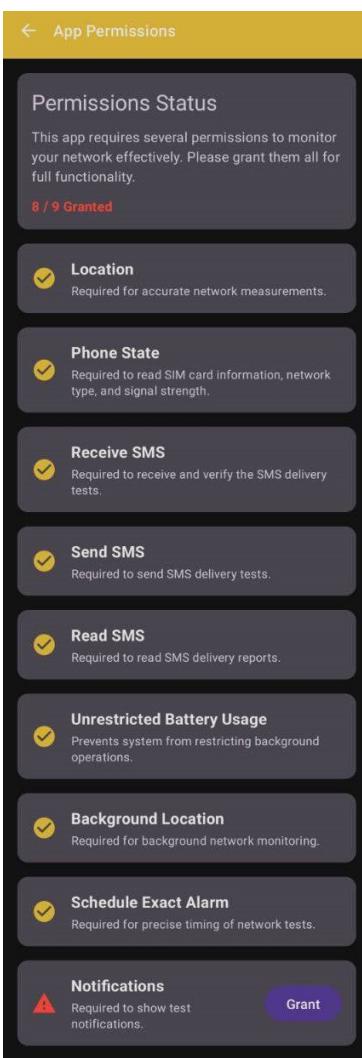


تصویری که در ادامه مشاهده می‌کنید مربوط به زمانی است که کاربر دسترسی اعلان‌ها (Notification)

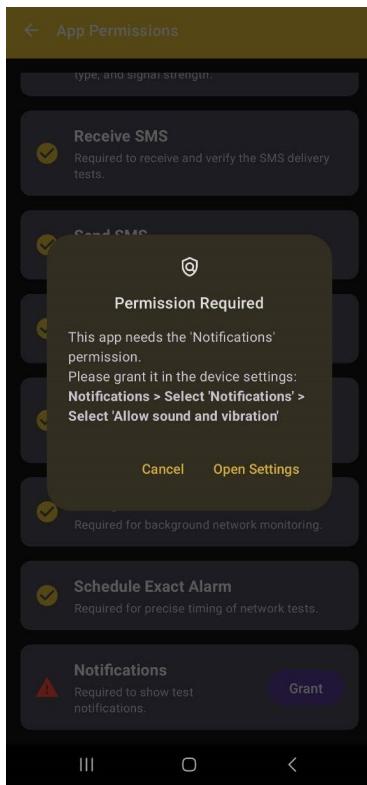
۴. استفاده از برنامه

۲۲

را نداده است. (برای نسخه‌های ۱۳ به بعد اندروید) همانطور که در تصویر مشخص است این عدم دسترسی به کاربر اطلاع داده شده است. (این فرآیند برای همه مجوزهاست.)



در این قسمت و در کارت خود دسترسی Notification با کلیک بر روی دکمه Grant صفحه ای باز میشود که کاربر را جهت اخذ دسترسی راهنمایی میکند. شایان ذکر است که علی رغم اطلاع و راهنمایی در این صفحه، هنگام مراجعه بعدی کاربر به برنامه در صورتی که دسترسی ای داده نشده باشد از او درخواست میشود. (این فرآیند برای همه مجوزهاست.)

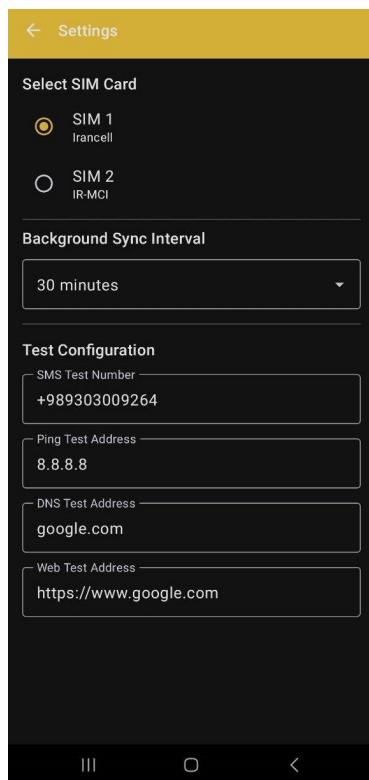


- تنظیمات: در صفحه خانه میتوان دکمه تنظیمات در بالا صفحه را کلیک کرد و جهت تغییر پیشفرضها اقدام کرد. در صورتی که دستگاه کاربر از بیش از ۱ سیمکارت پشتیبانی بکند و به تبع آن چندین سیمکارت در دستگاه کاربر موجود باشد، کاربر میتواند در این صفحه سیمکارت مورد نظر جهت ارزیابی را انتخاب کند. به طور پیشفرض سیمکارت اول انتخاب شده است. با توجه به امکان سینک کردن داده‌ها با خدمتگزار در بکگراند، کاربر میتواند بازه‌های زمانی مطلوب جهت این کار را از میان گزینه‌های موجود (۱۵ دقیقه، ۳۰ دقیقه، ۱ ساعت، ۶ ساعت، ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت) انتخاب کند. بازه زمانی مورد استفاده به صورت پیشفرض ۳۰ دقیقه است. بخش پایانی تنظیمات مربوط به تست‌هاست. تست‌های مربوط به گذردهی فراسو و فروسو با تبادل داده میان دستگاه کاربر و خدمتگزار Polaris انجام میشود و لذا مسیر و حجم تبادل داده ثابت است. در مورد تست پیامک باید گفت این تست بر روی سیمکارت انتخاب شده در بخش اول انجام میشود و شماره مقصد جهت ارسال پیامک به آن و ارزیابی زمان تحویل توسط کاربر در این بخش انجام می‌شود. شماره وارد شده باید به متعلق به ایران و معترف باشد در غیر اینصورت تست پیامک با شماره پیشفرض Polaris انجام می‌شود. سایر تست‌های تعریف شده در برنامه نیاز به یک مقصد مشخص دارند. (آدرس DNS و Web Response)

۴. استفاده از برنامه

۲۴

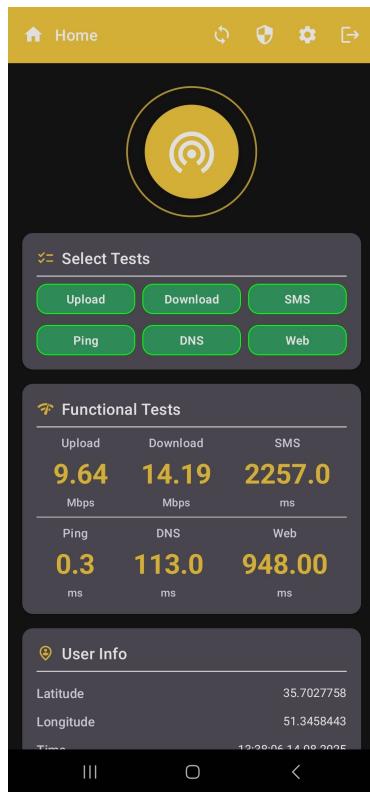
برای این تست ها نیز لازم است کاربر آدرسی معتبر وارد کند و در غیر اینصورت از آدرس های Polaris استفاده می شود. در زیر تصویر صفحه تنظیمات و مقادیر پیشفرض آن را مشاهده می کنید:



- خروج از حساب: در صفحه خانه میتوان اولین دکمه بالا از سمت راست که به شکل خروج است را کلیک کرد و از حساب خود خروج انجام داد:

۴. استفاده از برنامه

۲۵



که پس از آن مجدد وارد صفحه Login می‌شویم.

فصل ۲

فرانت‌اوند

۱.۲ ساختار راهنمای وبسایت

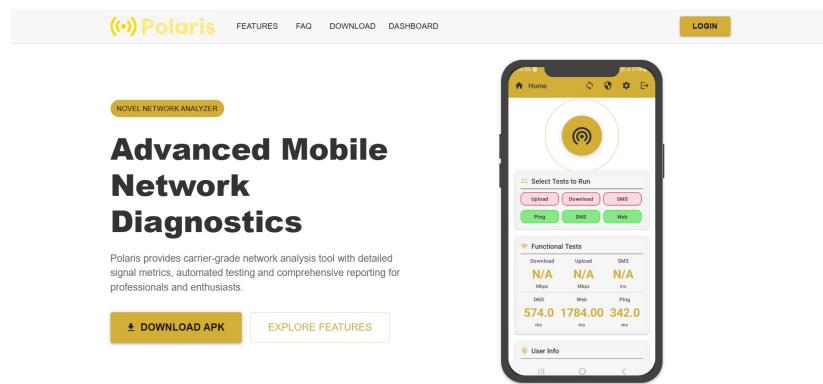
این راهنمای شما کمک می‌کند تا با تمام بخش‌های وبسایت آشنا شوید و بتوانید از قابلیت‌های آن بهطور کامل استفاده کنید. وبسایت Polaris با هدف ارائه یک بستر کاربرپسند و تعاملی طراحی شده است که کاربران را قادر می‌سازد تا اطلاعات شبکه را مشاهده کرده، گزارش‌ها را بررسی کنند و به ابزارهای مدیریتی پیشرفته دسترسی داشته باشند. راهنمای ساختار یافته که شما از اولین ورود به صفحه اصلی تا استفاده از امکانات پیشرفته، مسیر مشخصی را دنبال کنید. در هر بخش، توضیحات همراه با مراحل عملی ارائه شده‌اند تا تجربه‌ای استفاده شما روان و بدون ابهام باشد.

۲.۲ شروع به کار

- معرفی کوتاهی از وبسایت و عملکردهای کلیدی آن: وبسایت Polaris یک پلتفرم تحت وب برای مدیریت، مانیتورینگ و تحلیل داده‌های شبکه است. این سامانه با رابط کاربری ساده و مدرن، امکاناتی همچون مشاهده نفشه‌ی پوشش، بررسی وضعیت لحظه‌ای شبکه، دسترسی به گزارش‌های دقیق و استفاده از ابزارهای مدیریتی را فراهم می‌کند. هدف اصلی این وبسایت، ارائه اطلاعات دقیق و بروز به کاربران، همراه با تجربه‌ی کاربری سریع و کارآمد است. این وبسایت در آدرس [قرار گرفته است](https://polaris.work.gd/).

- صفحه فروده: صفحه فروده وبسایت Polaris بگونه‌ای طراحی شده است که کاربران بتوانند در اولین نگاه با عملکردها و امکانات کلیدی سامانه آشنا شوند. این صفحه شامل چندین بخش اصلی است که هر کدام نقش ویژه‌ای در هدایت کاربر و ارائه اطلاعات دارد.

- هدر و نوار ناوبری: در بالای صفحه، نوار ناوبری قرار دارد که شامل لوگوی Polaris و دکمه‌های دسترسی سریع به بخش‌های Features، FAQ، Download و Dashboard است. کاربران همچنین می‌توانند از منوی همبرگری (Menu) برای دسترسی به این بخش‌ها در نمایشگرهای کوچک استفاده کنند. این نوار ناوبری با طراحی شفاف و افکت blur، تجربه‌ای مدرن و کاربرپسند ارائه می‌دهد.
- بخش معرفی: این بخش شامل عنوان اصلی، توضیحات کوتاه و دکمه‌های فراخوان است. تصویر یک گوشی موبایل در کنار متن، محیط اپلیکیشن و نمایش تحلیل شبکه را نشان می‌دهد. این طراحی باعث جلب توجه کاربر و هدایت او به اقدامات کلیدی مانند دانلود برنامه می‌شود.



- ویژگی‌ها: این بخش شامل کارت‌هایی است که ویژگی‌های کلیدی اپلیکیشن را نمایش می‌دهند. هر کارت شامل یک آیکون، عنوان و توضیح مختصر است. ویژگی‌هایی مانند تحلیل شبکه موبایل، گزارش‌گیری دقیق و ابزارهای تست پیشرفته در این بخش معرفی شده‌اند.

The screenshot shows the 'Key Features' section of the Polaris app. At the top, there is a navigation bar with icons for 'FEATURES', 'FAQ', 'DOWNLOAD', 'DASHBOARD', and a 'LOGIN' button. Below the navigation bar, the title 'Key Features' is centered. Six feature boxes are displayed in a 2x3 grid:

- Network Signal Analysis**: Measure RSRP, RSRQ and other critical signal parameters with professional accuracy.
- Automated Speed Tests**: Schedule periodic speed tests and compare performance across locations and times.
- Historical Data**: Track and visualize network performance trends with detailed charts and graphs.
- Coverage Mapping**: Create signal strength maps with GPS-tagged measurements for comprehensive analysis.
- Multi-Carrier Comparison**: Compare performance across different network operators and technologies.
- SMS Latency Testing**: Measure SMS delivery times between devices for complete communication analysis.

- سوالات متداول: این بخش شامل پرسش‌ها و پاسخ‌های متداول کاربران است. هر پرسش در قالب یک Accordion ارائه شده است که با کلیک روی آن، پاسخ مربوطه نمایش داده می‌شود. این طراحی باعث دسترسی سریع به اطلاعات و کاهش سردرگمی کاربر می‌شود.

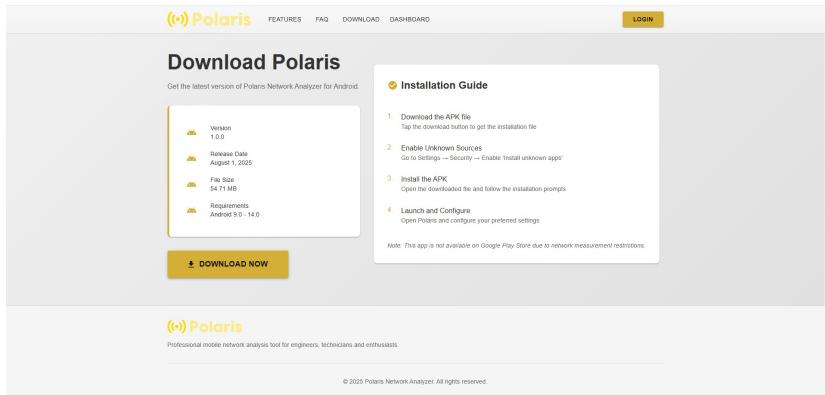
The screenshot shows the 'Frequently Asked Questions' section of the Polaris app. At the top, there is a navigation bar with icons for 'FEATURES', 'FAQ', 'DOWNLOAD', 'DASHBOARD', and a 'LOGIN' button. Below the navigation bar, the title 'Frequently Asked Questions' is centered. A list of questions is shown in a table format, each with a collapse/expand icon:

What Android versions does Polaris support?	▼
Does Polaris work on all cellular networks?	▼
Does Polaris support Wi-Fi network analysis?	▼
Is there any periodic automatic scheduled network test enabled?	▼
Can I config the server syncs time interval?	▼
Does Polaris support dual SIM analysis?	▼
Can I map network coverage with Polaris?	▼
Can I export my test results?	▼
How accurate are the signal measurements?	▼
What cellular bands can Polaris detect?	▼
Does Polaris require root access?	▼
Is there a desktop version of Polaris?	▼
Why isn't Polaris available on the Google Play Store?	▼

- دانلود: کاربران می‌توانند آخرین نسخه اپلیکیشن Polaris را از این بخش دانلود کنند. اطلاعات نسخه، تاریخ انتشار، حجم فایل و پیش‌نیازها در قالب یک پنل مشخص نمایش داده شده‌اند. همچنین راهنمای نصب گام‌به‌گام ارائه شده است که شامل فعال‌سازی نصب از منابع ناشناس، نصب فایل APK و راه‌اندازی اپلیکیشن است. با کلیک بر روی دکمه DOWNLOAD NOW اپلیکیشن دانلود می‌شود.

۳.۲ مدیریت حساب کاربری

۲۹

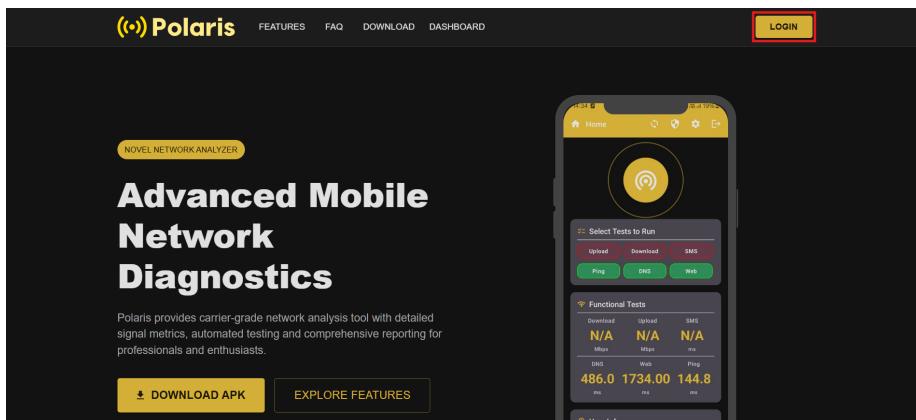


- پاورقی و کجی رایت: در انتهای صفحه، لوگوی Polaris و اطلاعات کپیرایت نمایش داده شده‌اند که حس اطمینان و هویت برنده را به کاربران منتقل می‌کند.

این طراحی صفحه فرود، با ترکیب بخش‌های بصری و متنی، کاربر را به طور طبیعی به سمت بخش‌های مهم وبسایت هدایت کرده و تجربه کاربری روان و جذابی ارائه می‌دهد.

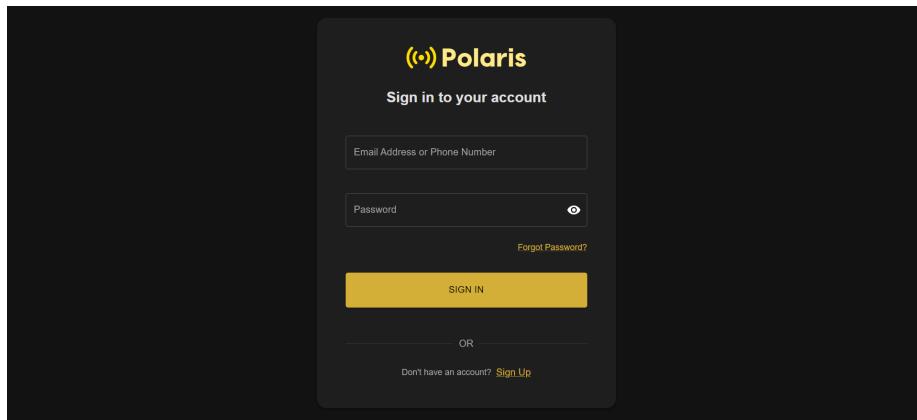
۳.۲ مدیریت حساب کاربری

- ثبت‌نام: برای ایجاد حساب کاربری در نسخه تحت‌وب Polaris، در صفحه اصلی وبسایت روی دکمه Login کلیک کنید:

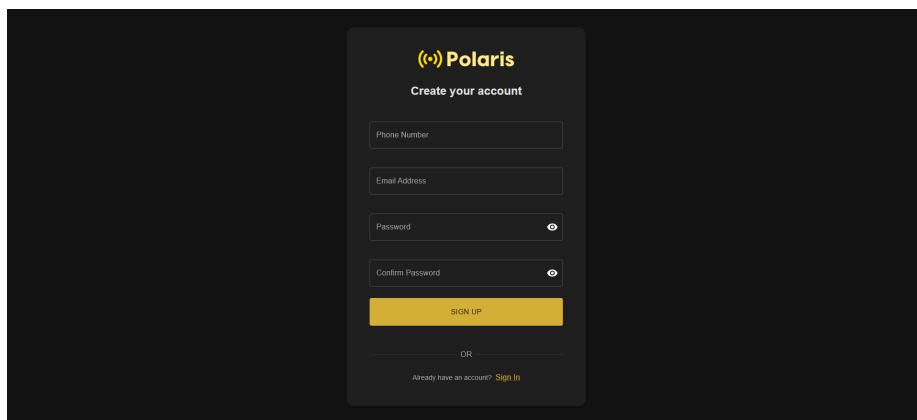


سپس به صفحه زیر منتقل می‌شوید که در این صفحه نیز نیاز است بر روی لینک Sign Up کلیک

کنید:

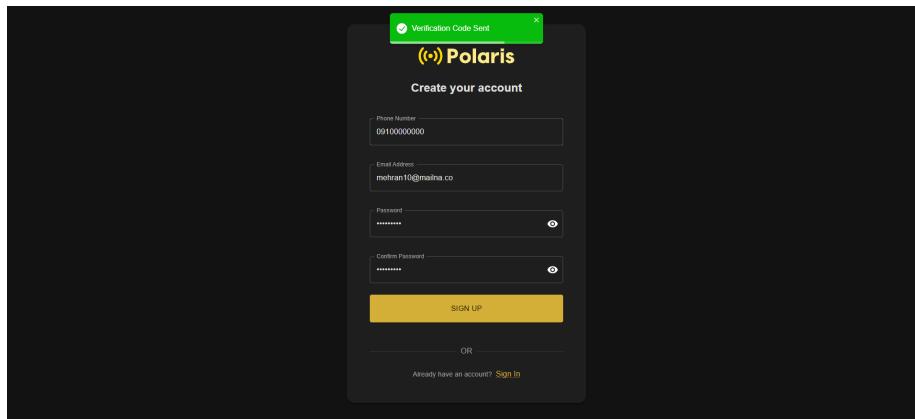


پس از کلیک بر روی لینک Sign Up به صفحه زیر منتقل می‌شوید:

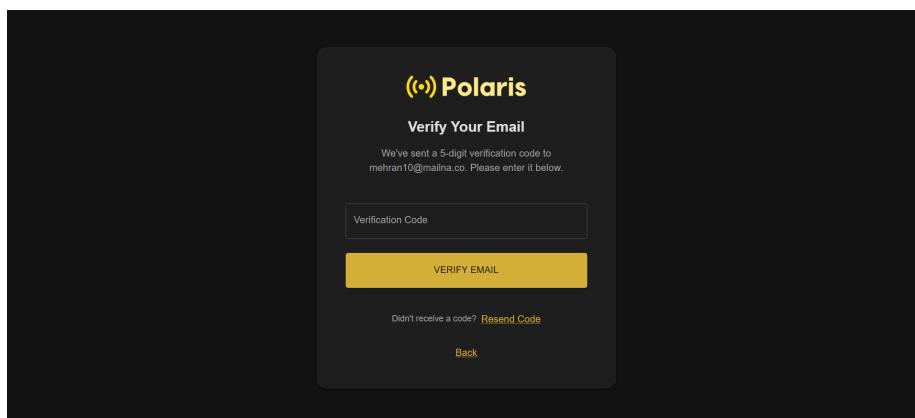


در این صفحه در صورت تمایل و داشتن حساب می‌توانید به صفحه Login برگردید.

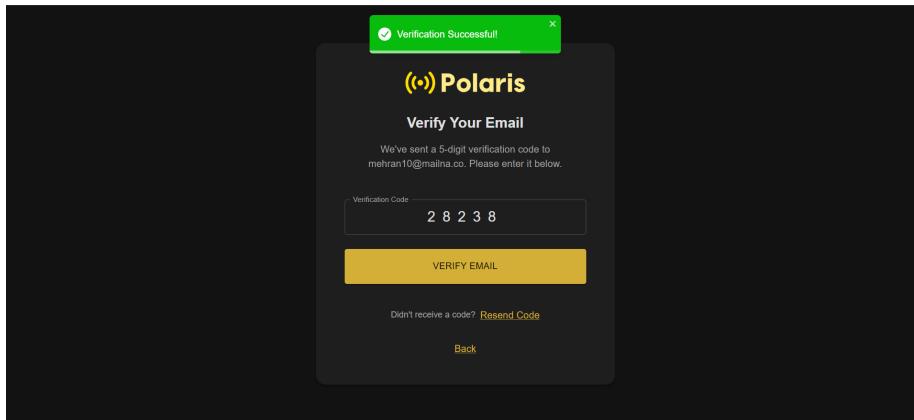
- پر کردن فرم ثبت‌نام: در این صفحه، اطلاعات خواسته شده شامل پست الکترونیک، شماره تلفن همراه و گذرواژه را وارد کنید. شماره همراه باید به فرمت ۰۹xxxxxxxxxx و گذرواژه باید حداقل ۸ کاراکتر (شامل حروف و اعداد) باشد. پس از تکمیل فرم، روی دکمه Sign Up کلیک کنید. در صورت وجود خطأ، پیام مناسب نمایش داده می‌شود و در غیر این صورت، پیام موفقیت آمیز بودن نمایش داده می‌شود:



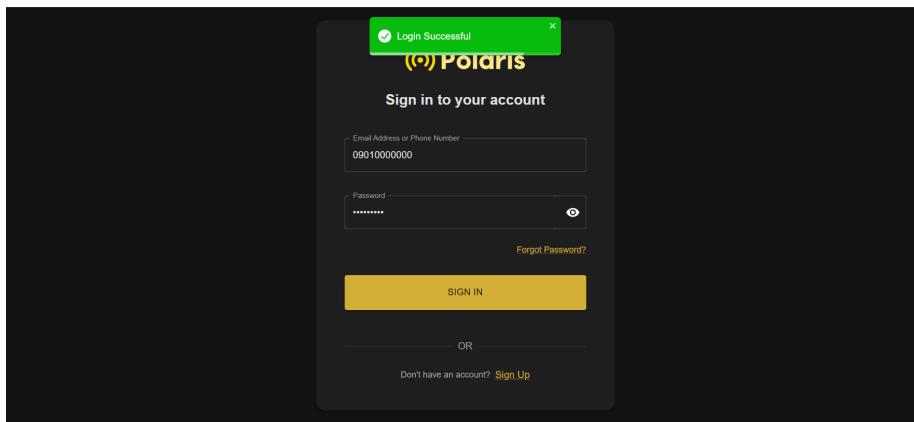
- تأیید آدرس ایمیل: پس از ارسال فرم ثبت‌نام، در صورت موفقیت آمیز بودن به صفحه تأیید منتقل می‌شوید:



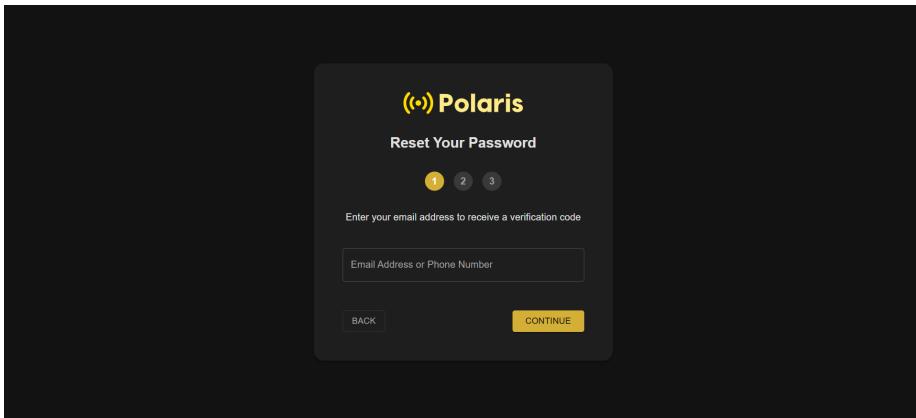
در این بخش، کد ۵ رقمی ارسال شده به ایمیلی که در مرحله قبل وارد کرده‌اید را وارد کنید. در صورت عدم دریافت کد، می‌توانید روی لینک Resend Code کلیک کنید. همچنین، امکان بازگشت به صفحه ثبت‌نام با کلیک بر روی Back وجود دارد. پس از وارد کردن کد صحیح، پیام موفقیت‌آمیز بودن ایجاد حساب نمایش داده شده و با یک تأثیرگذاری کوتاه به داشبورد منتقل می‌شوید:



- ورود به حساب: در صفحه ورود، پست الکترونیک یا شماره همراه و گذرواژه خود را وارد کرده و روی دکمه Login کلیک کنید. در صورت وجود خطا (مانند رمز اشتباه)، پیام مناسب نمایش داده می‌شود. اگر ایمیل شما هنوز تأیید نشده باشد، سیستم شما را به صفحه تأیید هدایت خواهد کرد. در صورت موفقیت، پس از نمایش پیام زیر وارد داشبورد خواهد شد:

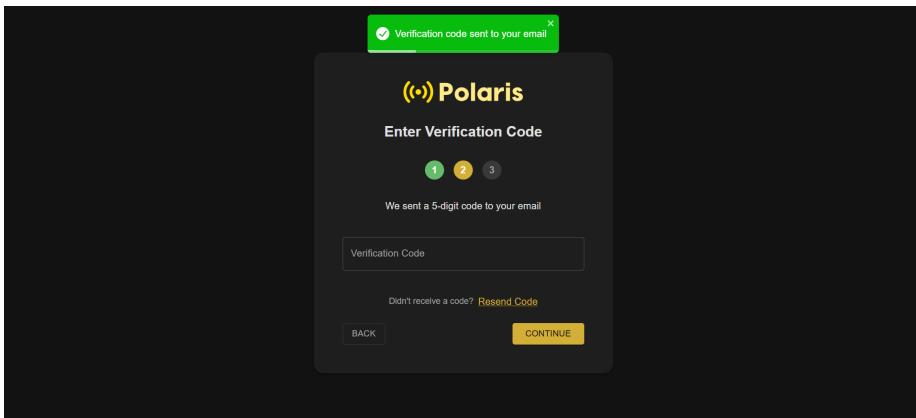


- بازنšانی رمز عبور: در صفحه ورود، با کلیک بر روی لینک 'Forgot Password?' به صفحه بازنšانی رمز عبور هدایت می‌شوید:

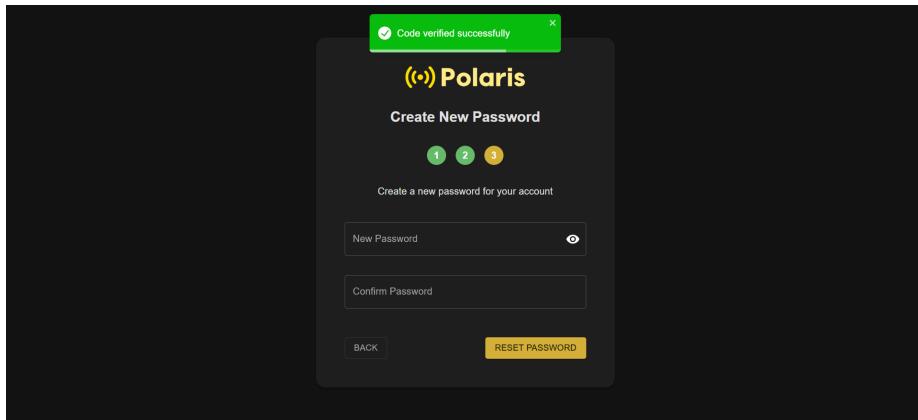


فرآیند بازنگشتنی رمز عبور شامل سه مرحله است:

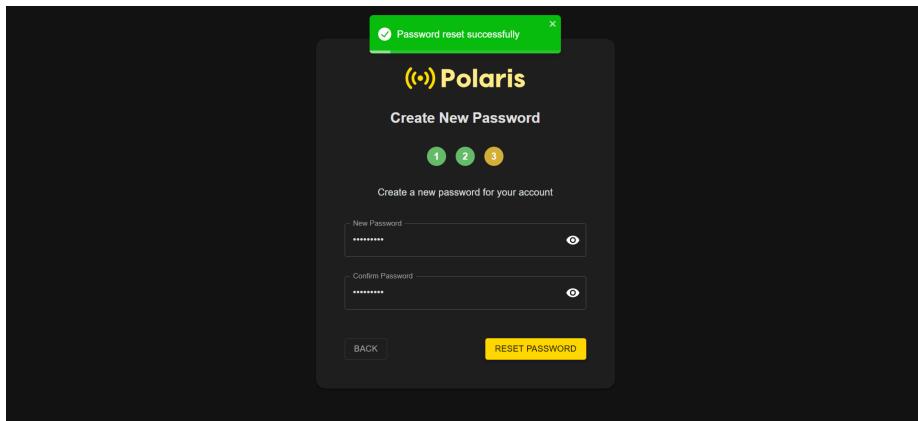
- مرحله ۱ (احراز هویت): پست الکترونیک یا شماره همراه خود را وارد کرده و روی Send کلیک کنید تا کد تأیید به ایمیل شما ارسال شود. در صورت موفقیت آمیز بودن این درخواست به مرحله بعدی می‌رویم و صفحه به صورت زیر خواهد شد:



- مرحله ۲ (تأیید): در این مرحله کد ارسال شده به ایمیل را وارد کرده و روی Verify Code کلیک کنید. امکان ارسال مجدد کد با Resend Code یا بازگشت به مرحله قبل برای اصلاح اطلاعات نیز وجود دارد. در صورت موفقیت آمیز بودن این درخواست صفحه به شکل زیر تغییر خواهد کرد:

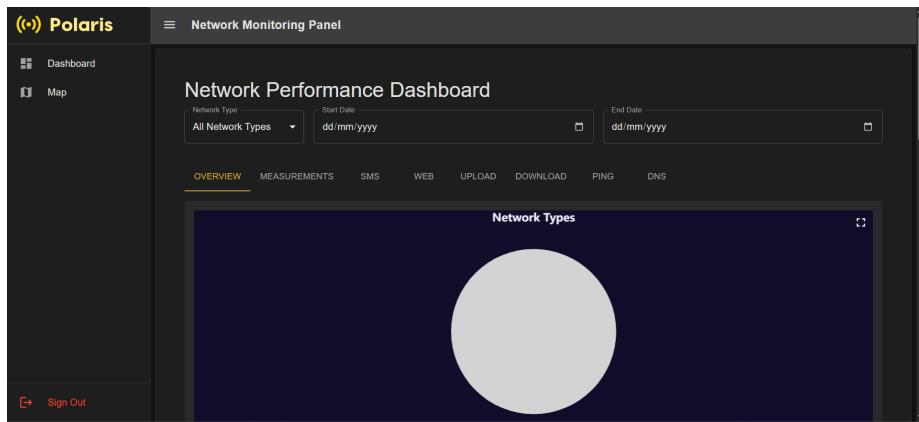


- مرحله ۳ (تغییر رمز عبور): گذرواژه جدید (حداقل ۸ کاراکتر) را به همراه تکرار آن وارد کرده و روی Reset Password کلیک کنید. پس از موفقیت، پیام زیر نمایش داده می‌شود و سپس به صفحه ورود منتقل خواهد شد:

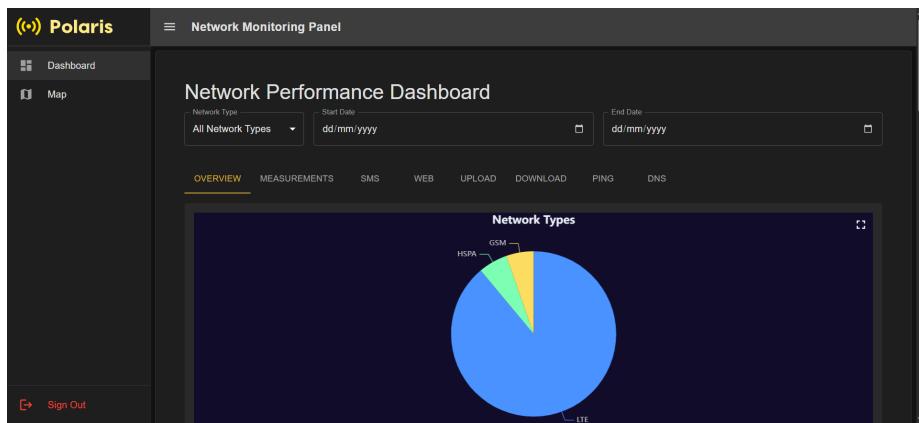


۴.۲ بخش کاربری

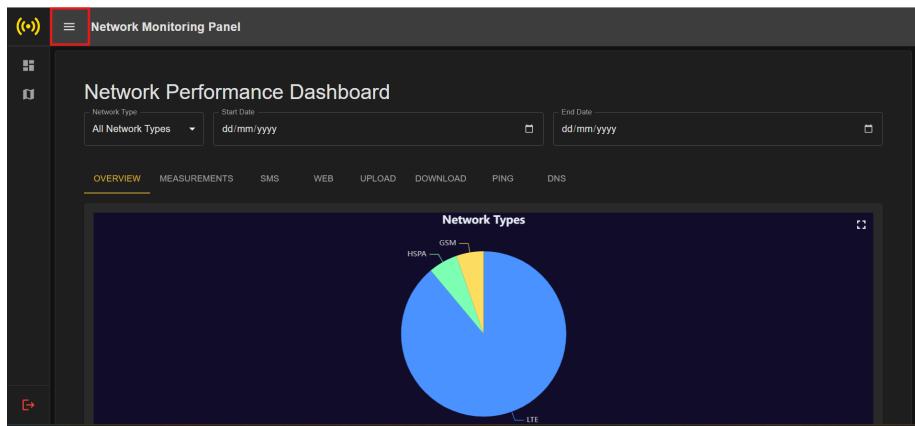
- مرور کلی داشبورد: پس از ورود به حساب در دفعه اول به دلیل نداشتن اطلاعات صفحه زیر را خواهد دید که فاقد اطلاعات می‌باشد:



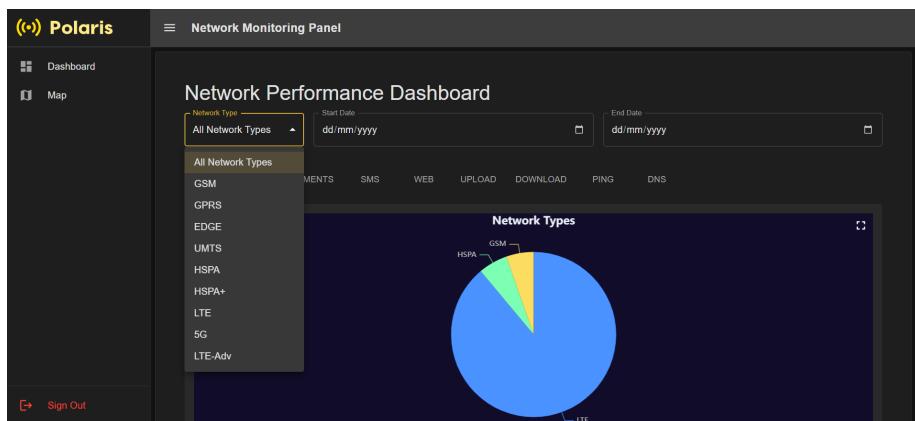
در صورت داشتن اطلاعات از پیش داشبورد به صورت زیر خواهد بود:



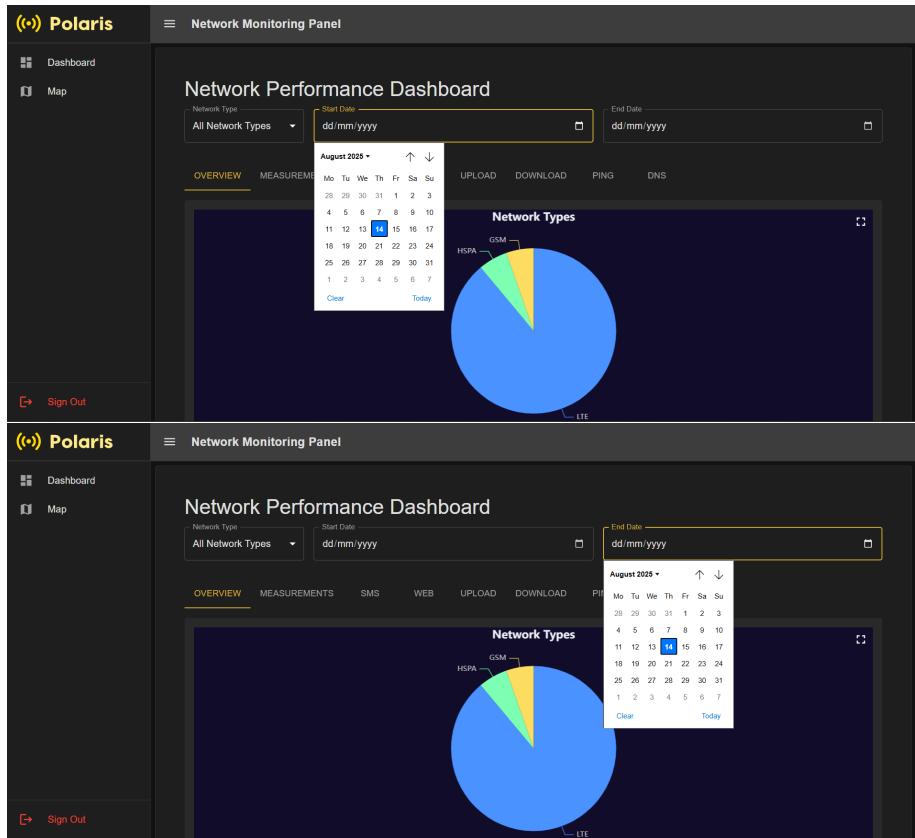
با کلیک بر روی آیکن سه خط در بالای سمت چپ که در تصویر زیر با کادر قرمز مشخص شده است نمای کناری سایت تا حدی پنهان می‌شود تا محتوای اصلی سایت بهتر نمایش داده شود:



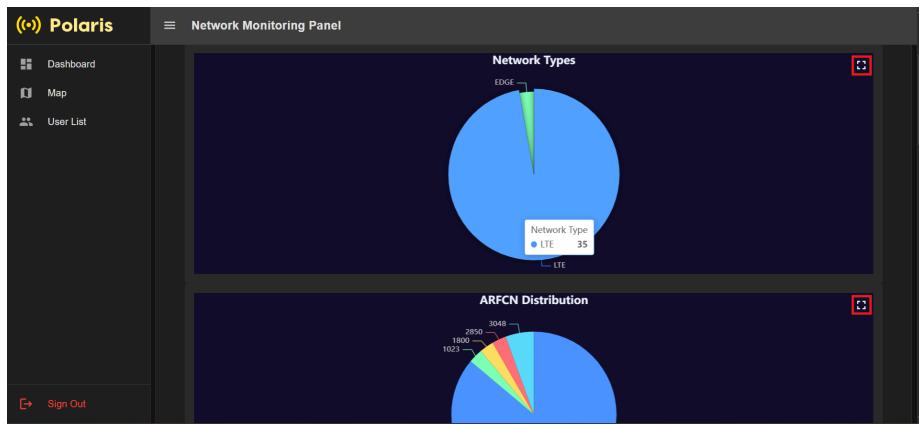
در داشبورد وبسایت این امکان مقدور گردیده است که داده‌ها بر اساس نوع شبکه پیکربندی شود:



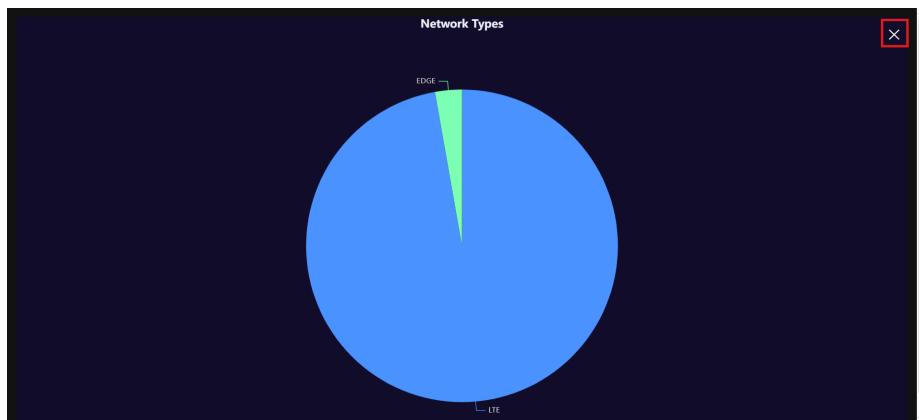
در داشبورد وبسایت این امکان مقدور گردیده است که داده‌ها بر اساس تاریخ شروع و تاریخ پایان نیز پیکربندی شود:



داشبورد در بخش‌های متفاوتی از جمله که(Overview) داده‌ها را در یک نگاه نمایش می‌دهد) و که(Measurements) اندازه‌گیری‌های غیر از تست‌های تعریف شده توسعه کاربر را نمایش می‌دهد) تقسیم شده است و دیگر بخش‌ها مختص تست‌های تعریف شده توسعه کاربر است. لازم به ذکر است که هر نمودار دارای دکمه‌ای در گوشه بالا سمت راست خود دارد که در تصویر زیر با کادر قرمز رنگ مشخص شده است و این امکان را می‌دهد که نمودار به صورت کامل صفحه را می‌پوشاند و باعث مشاهده بهتر آن می‌شود:



در این حالت با زدن روی این دکمه صفحه به صورت زیر خواهد شد که با انتخاب دکمه ضربدر که با کادر قرمز رنگ مشخص شده است صفحه به حالت قبلی بر میگردد:



در انتهای هر بخش داشبورد یک جدول وجود دارد که امکان مشاهده همه اطلاعات را در یک نگاه می‌دهد. همچنانی قابلیت استخراج اطلاعات به صورت csv و kml نیز آمده است که با کلیک روی دکمه آن(که با کادر قرمز رنگ مشخص شده است) فایل با فرمت موردنظر دانلود می‌شود:

۴.۲. بخش کاربری

۳۹

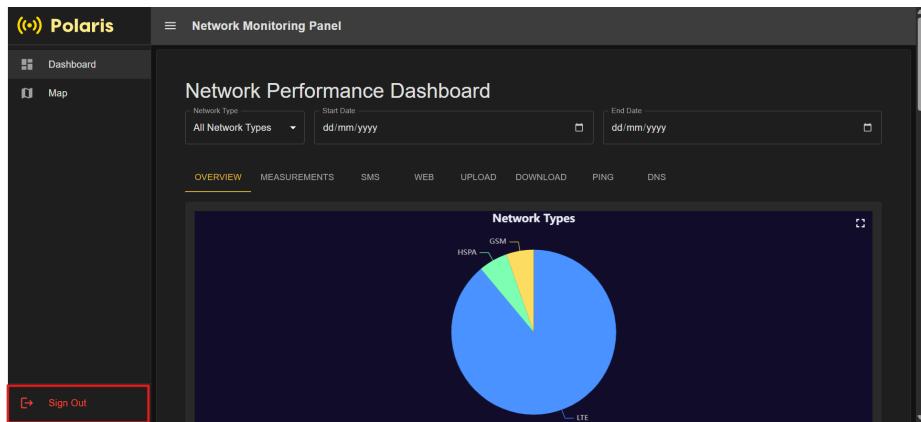
Timestamp	Location	Network	Frequency Band	ARFCN	PLMN Id	TAC	LAC	RAC	Cell Id	Frequency (MHz)	RSRP	RSRQ
2025-08-13 20:10:34	35.4829-51.0792	LTE	LTE Band 7	2850	43235	12564	-	-	43987734	2630.000	-99	-15
2025-08-13 20:10:19	35.4829-51.0792	EDGE	Extended GSM 900	1023	43235	-	22560	-	21827	934.800	-	-
2025-08-13 20:09:56	35.4829-51.0792	LTE	LTE Band 3	1800	43235	12564	-	-	43987724	1865.000	-87	-13
2025-08-13 20:08:17	35.4829-51.0792	LTE	LTE Band 7	3048	43235	12564	-	-	43987774	2649.800	-104	-14
2025-08-13 20:08:02	35.4829-51.0792	LTE	LTE Band 7	3048	43235	12564	-	-	43987774	2649.800	-104	-14

از آنجایی که احتمالاً هر کاربر تعداد زیادی داده خواهد داشت هر جدول تعداد محدودی از داده‌ها را نمایش می‌دهد که می‌توان آن را تغییر داد. همچنین می‌توان بین داده‌های هر صفحه جابه‌جا شد و انتهای جدول نمایش می‌دهد که این اطلاعات کدامین ردیف‌های اطلاعات کاربر می‌باشد و کاربر چه تعداد اطلاعات دارد:

Timestamp	Location	Network	Frequency Band	ARFCN	PLMN Id	TAC	LAC	RAC	Cell Id	Frequency (MHz)	RSRP	RSRQ
2025-06-27 21:53:47	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:48:47	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:43:47	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:38:46	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:33:47	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:28:46	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14
2025-06-27 21:23:47	35.4828-51.0793	LTE	LTE Band 100	43235	12564	-	-	-	43987784	2120.000	-91	-14

- استفاده از نقشه: توضیح نحوه تعامل با ویژگی نقشه.
- خروج از سیستم: می‌توان از طریق کلیک بر روی دکمه Sign Out که در تصویر زیر نیز مشخص شده است از حساب کاربری خود خروج پیدا کرد:

۵.۲. ویژگی‌های مدیر



۵.۲. ویژگی‌های مدیر

- لیست کاربران: فردی که توسط سرور به عنوان ادمین انتخاب شود می‌تواند لیست همه کاربران غیر ادمین به همراه اطلاعات آن‌ها را مشاهده کند که به صورت زیر است:

The screenshot shows the User List page of the Polaris Network Monitoring Panel. The sidebar includes 'Dashboard', 'Map', and 'User List' options, with a red-bordered 'Sign Out' button. The main content area has a search bar and a table with the following data:

Email	Phone Number	Verified	Banned
fnidz0912@gmail.com	0901000000	No	<input checked="" type="radio"/>
Efsham2020@gmail.com	0903000000	Yes	<input checked="" type="radio"/>
mehran02@mailinator.co	0902000000	Yes	<input checked="" type="radio"/>
rr@gmail.com	0900000000	No	<input checked="" type="radio"/>
mehran10@mailinator.co	0910000000	Yes	<input checked="" type="radio"/>

Rows per page: 10 < > 1-5 of 5

این امکان به مدیر داده شده است که بتواند یک کاربر را به حالت تعليق در بياورد به اين صورت که در ستون Banned می‌تواند سویچ را روشن و خاموش کند که در صورت روشن کاربر موردنظر دیگر امكان ورود به حساب خود را ندارد و در صورت خاموش بودن روند ورود کاربر به حساب خود به صورت عادي خواهد بود:

۵.۲. ویژگی‌های مدیر

۴۱

The figure consists of two vertically stacked screenshots of a web-based network monitoring application named "Polaris". Both screenshots show a "Network Monitoring Panel" with a search bar at the top. Below the search bar is a table with columns: Email, Phone Number, Verified, and Banned.

Screenshot 1 (Top): A green banner at the top right says "user is banned". The "Banned" column for the first row (Email: hmdsd0912@gmail.com) contains a yellow circle with a black dot. The other four rows have grey circles with white dots. At the bottom right of the table, it says "Rows per page: 10 1-5 of 5".

Email	Phone Number	Verified	Banned
hmdsd0912@gmail.com	09010000000	No	●
Efrehm2020@gmail.com	09030000000	Yes	●
mehran02@mailna.co	09020000000	Yes	●
rr@gmail.com	09000000000	No	●
mehran10@mailna.co	09100000000	Yes	●

Screenshot 2 (Bottom): A green banner at the top right says "user is unbanned". The "Banned" column for the first row (Email: hmdsd0912@gmail.com) now contains a grey circle with a white dot. The other four rows also have grey circles with white dots. At the bottom right of the table, it says "Rows per page: 10 1-5 of 5".

Email	Phone Number	Verified	Banned
hmdsd0912@gmail.com	09010000000	No	●
Efrehm2020@gmail.com	09030000000	Yes	●
mehran02@mailna.co	09020000000	Yes	●
rr@gmail.com	09000000000	No	●
mehran10@mailna.co	09100000000	Yes	●

همچنین این قابلیت برای مدیر ایجاد شده است که در نوار Search در بین پست الکترونیک کاربران و یا شماره همراه آن‌ها جست و جو کند. برای مثال در تصویر زیر واژه hmd جست و جو شده است و تنها یک نتیجه نمایش داده شده است:

۶.۲ نقشه

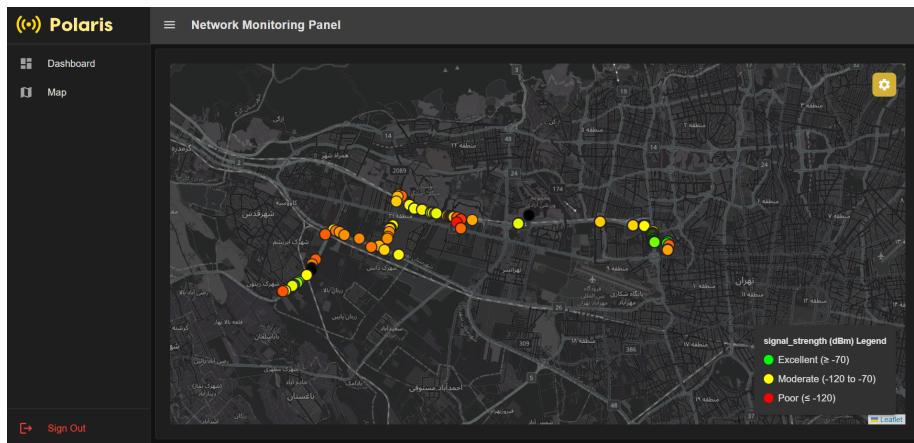
The screenshot shows the Polaris Network Monitoring Panel. On the left sidebar, there are three items: Dashboard, Map, and User List. The User List item is selected, indicated by a red border around its icon. The main content area is titled "Network Monitoring Panel" and "User List". It features a search bar with the text "hmd" and a table with one row. The table columns are Email, Phone Number, Verified, and Banned. The single entry is "hmdsct0912@gmail.com" with "09010000000" in the phone number column, "No" in the verified column, and a toggle switch set to off in the banned column. At the bottom of the table, there are buttons for "Rows per page" (set to 10), "1-1 of 1", and navigation arrows.

۶.۲ نقشه

- برای ورود به صفحه نقشه، کافی است گزینه «نقشه» در بالای سمت چپ صفحه را انتخاب کنید.

The screenshot shows the Polaris Network Monitoring Panel. The left sidebar has the same three items: Dashboard, Map, and User List. The Map item is highlighted with a red border and has a red arrow pointing upwards towards it from the bottom left. The main content area is titled "Network Monitoring Panel" and "Network Performance Dashboard". It includes a search bar with "All Network Types" and date fields for "Start Date" and "End Date". Below the search bar is a navigation bar with tabs: OVERVIEW, MEASUREMENTS, SMS, WEB, UPLOAD, DOWNLOAD, PING, and DNS. The main visual element is a pie chart titled "Network Types" showing the distribution of network usage. The chart is mostly blue, with small slices for HSPA (yellow) and GSM (green). A legend at the bottom right identifies the colors: blue for LTE, yellow for HSPA, and green for GSM.

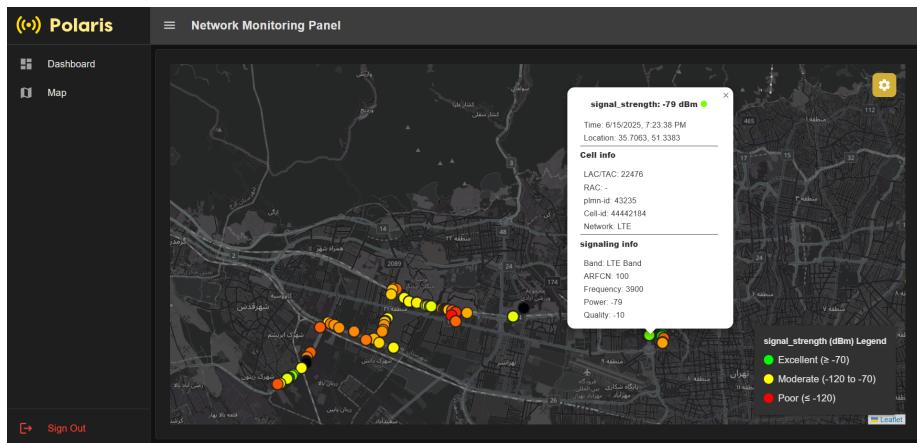
- پس از ورود، صفحه زیر نمایش داده خواهد شد:



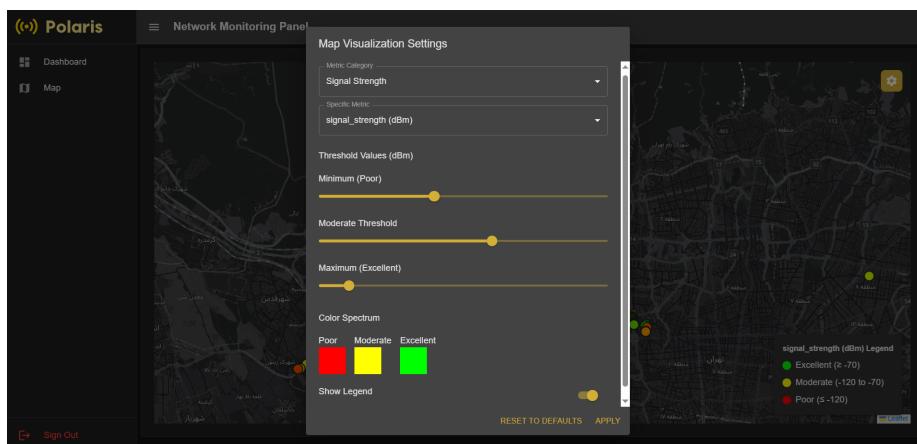
- در تصویر زیر، قابلیت‌ها و دکمه‌های این صفحه توضیح داده شده‌اند:



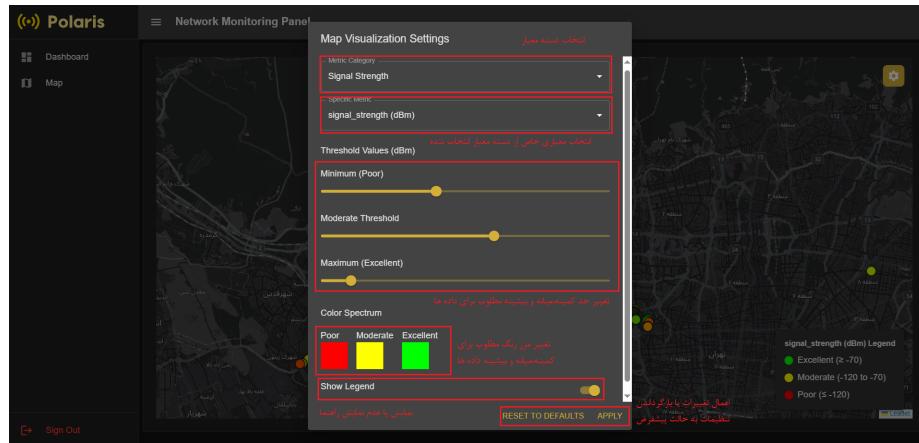
- اندازه‌گیری‌های ارسال شده توسط کاربران، بر اساس کیفیت آنها با رنگ نمایش داده می‌شوند.
به عنوان مثال، اگر رنگ قرمز نشان‌دهنده کیفیت پایین و رنگ سبز نشان‌دهنده کیفیت بالا باشد، هر گزارش با طیفی بین این دو رنگ نمایش داده خواهد شد.
در بخش راهنمای نقشه، معیارهای رنگ برای هر metric نمایش داده شده‌اند.
نکته: اگر داده‌ی مربوط به یک گزارش موجود نباشد، رنگ آن به صورت مشکی نمایش داده می‌شود.
- برای مشاهده جزئیات یک گزارش، کافی است آن را انتخاب کنید تا اطلاعات کامل آن نمایش داده شود:



- برای تغییر تنظیمات، دکمه «تنظیمات» را انتخاب کنید. سپس صفحه‌ی زیر نمایش داده می‌شود:



- در تصویر زیر، هر بخش از تنظیمات توضیح داده شده است:



- برای انتخاب معیار اصلی رنگبندی، ابتدا دسته‌ی معیار را انتخاب کرده و سپس معیار مورد نظر را از آن دسته برگزینید.
(برای معیارهای مربوط به قدرت سیگنال و کیفیت سیگنال، می‌توانید مقدار پیشفرض را انتخاب کنید تا مقادیر تمام نسل‌ها نمایش داده شوند.)

Map Visualization Settings

Metric Category

- Signal Strength
- Signal Quality
- Throughput
- Latency
- SMS Delivery

Moderate Threshold

Maximum (Excellent)

Color Spectrum

Poor Moderate Excellent

Show Legend

RESET TO DEFAULTS APPLY

The screenshot shows a dark-themed mobile application interface for adjusting map visualization settings. The main title is "Map Visualization Settings". A dropdown menu under "Metric Category" is open, showing "Signal Strength" as the selected option. Below the dropdown is a list of five metrics: "Signal Strength", "Signal Quality", "Throughput", "Latency", and "SMS Delivery". There are two horizontal sliders: one for "Moderate Threshold" and one for "Maximum (Excellent)". Both sliders have a yellow circular handle in the middle position. Below the sliders is a "Color Spectrum" section with three colored squares: red for "Poor", yellow for "Moderate", and green for "Excellent". A "Show Legend" toggle switch is turned on. At the bottom of the screen are "RESET TO DEFAULTS" and "APPLY" buttons.

۴۷

۱۲ .۶ .۲

Map Visualization Settings

Metric Category —

Signal Strength

Specific Metric —

signal_strength (dBm)

signal_strength (dBm)

ssRsrp (dBm)

rsrp (dBm)

rscp (dBm)

rxLev (dBm)

Maximum (Excellent)

Color Spectrum

Poor Moderate Excellent

Show Legend

RESET TO DEFAULTS APPLY

This interface is used for configuring how signal strength is visualized on a map. The 'Metric Category' is set to 'Signal Strength', and the 'Specific Metric' is set to 'signal_strength (dBm)', which is highlighted with a yellow border. The color spectrum shows three levels: Poor (red), Moderate (yellow), and Excellent (green). A 'Show Legend' toggle switch is turned on. At the bottom, there are 'RESET TO DEFAULTS' and 'APPLY' buttons.

۴۸

۶۲ . نقشه

Map Visualization Settings

Metric Category —

Signal Quality

Specific Metric —

signal_quality (dB)

signal_quality (dB)

rsrq (dB)

eclo (dB)

Moderate Threshold

Maximum (Excellent)

Color Spectrum

Poor Moderate Excellent

Show Legend

RESET TO DEFAULTS APPLY

This screenshot displays the 'Map Visualization Settings' dialog box. The 'Metric Category' dropdown is set to 'Signal Quality'. Under 'Specific Metric', 'signal_quality (dB)' is highlighted. Below these are three other options: 'rsrq (dB)', 'eclo (dB)', 'Moderate Threshold', and 'Maximum (Excellent)'. Each of these has a horizontal slider with a yellow circular handle. The 'Color Spectrum' section shows a gradient from red ('Poor') to green ('Excellent'). A 'Show Legend' toggle switch is turned on. At the bottom are 'RESET TO DEFAULTS' and 'APPLY' buttons.

٤٩

٦٢

Map Visualization Settings

Metric Category —

Throughput

Specific Metric —

http_download (Mbps)

http_upload (Mbps)

http_download (Mbps)

Moderate Threshold

Maximum (Excellent)

Color Spectrum

Poor Moderate Excellent

Show Legend

RESET TO DEFAULTS APPLY

Map Visualization Settings

Metric Category —

Latency

Specific Metric —

ping_time (ms)

ping_time (ms)
dns_response (ms)
web_response (ms)

Moderate Threshold

Minimum (Excellent)

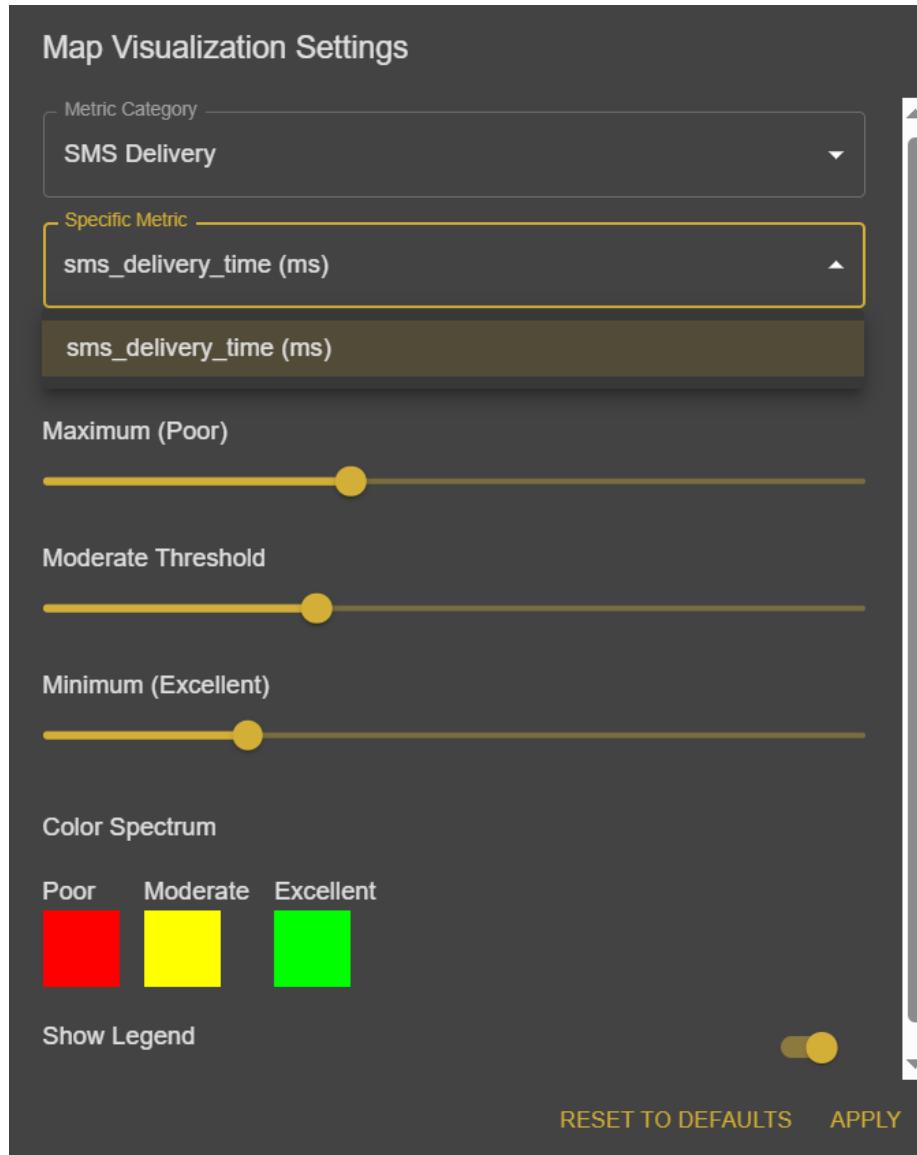
Color Spectrum

Poor Moderate Excellent

Show Legend

RESET TO DEFAULTS APPLY

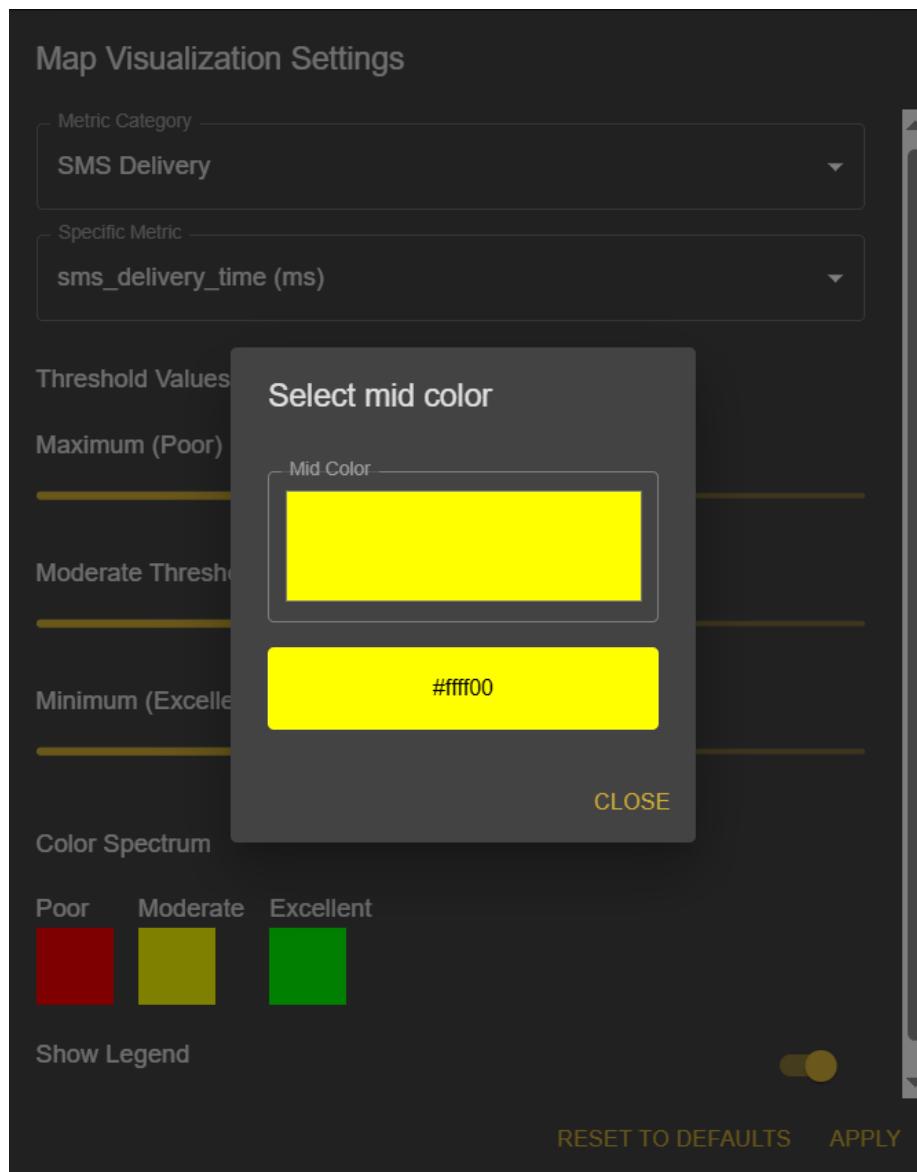
This screenshot shows the configuration interface for map visualization settings. The 'Latency' category is currently selected. The specific metric 'ping_time (ms)' is highlighted with a yellow border. Other available metrics include 'dns_response (ms)' and 'web_response (ms)'. The 'Moderate Threshold' is set to a moderate level, and the 'Minimum (Excellent)' threshold is set to the lowest level. The color spectrum indicates that red represents 'Poor' performance, yellow represents 'Moderate' performance, and green represents 'Excellent' performance. The 'Show Legend' toggle is turned on. At the bottom, there are 'RESET TO DEFAULTS' and 'APPLY' buttons.



- در بخش میانی تنظیمات، چند Slider وجود دارد که با استفاده از آنها می‌توان حداقل، میانه و حدکثر مقادیر مورد نظر برای گزارش‌ها را مشخص کرد. وجود میانه امکان نمایش غیرخطی طیف رنگ و شخصی‌سازی بهتر آن را فراهم می‌کند. نکته: ممکن است با تغییر یک Slider، سایر Sliderها نیز تغییر کنند. این رفتار طبیعی است، زیرا مقادیر دیگر برای همانگی با مقدار جدید تنظیم می‌شوند.
- در بخش پایینی Sliderها می‌توان رنگ مرزی هر یک از بخش‌های حداقل، میانه و حدکثر را تعیین

کرد.

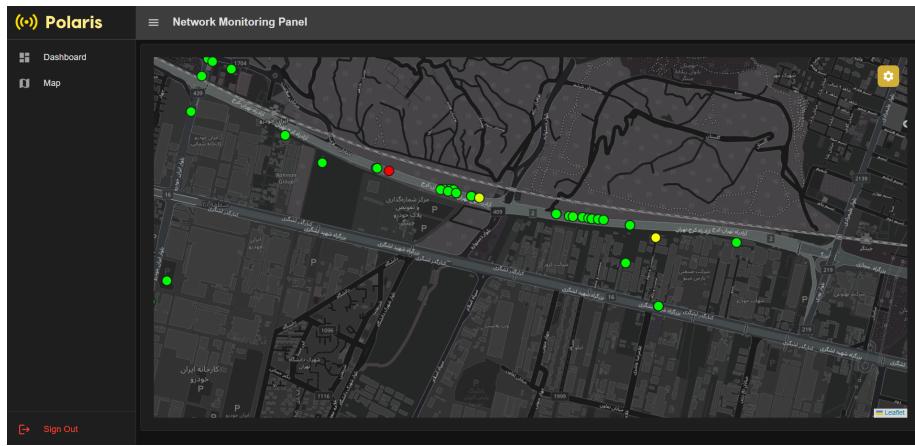
رنگ واقعی هر گزارش، طیفی بین این رنگ‌ها خواهد بود و بر اساس میزان نزدیکی مقدار گزارش به هر یک از این سطوح (حداقل، میانه و حداکثر) مشخص می‌شود.



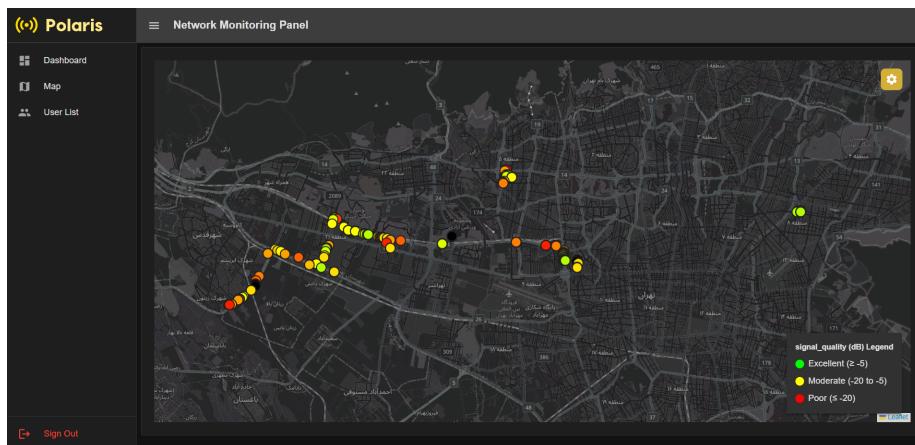
- در پایین تنظیمات، گزینه‌ای برای خاموش کردن راهنمای وجود دارد تا بتوان دید بهتری از نقشه داشت

(این قابلیت در نسخه‌ی موبایل بیشترین تأثیر را دارد).

تصویر زیر نمونه‌ای از نقشه بدون راهنمای است:



- اگر شما کاربر ادمین باشید، داده‌های تمام کاربران روی نقشه نمایش داده خواهند شد:



- برای خاموش کردن این قابلیت، کافی است به تنظیمات رفته و گزینه‌ی «نمایش داده‌ی همه‌ی کاربران» را غیرفعال کنید.

(این گزینه در پایین گزینه‌ی نمایش راهنمای قرار دارد و فقط برای کاربران ادمین نمایش داده می‌شود.)

