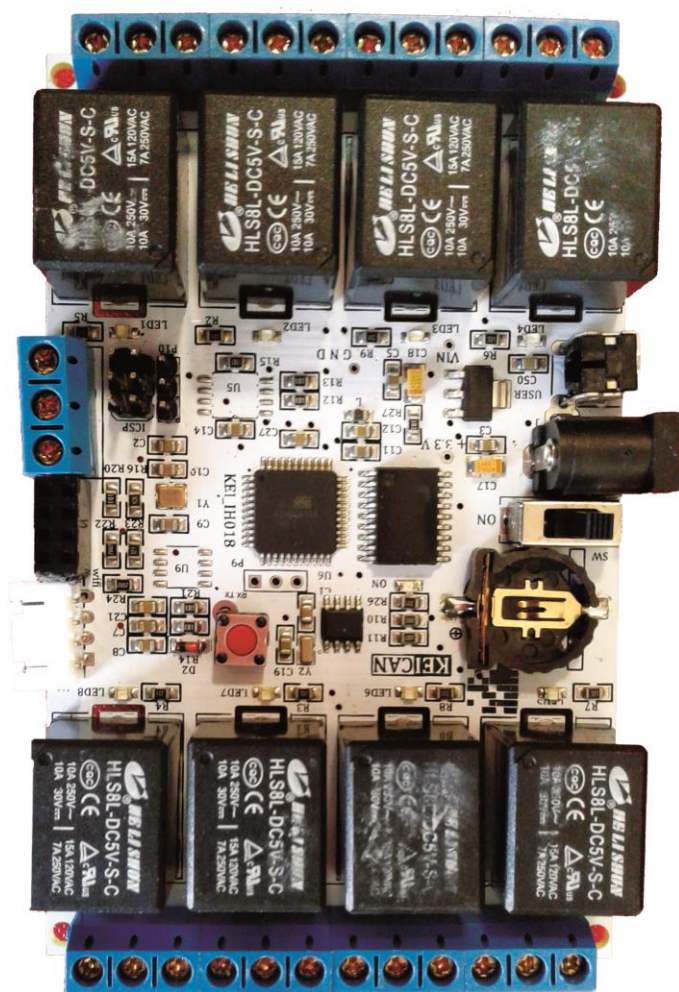
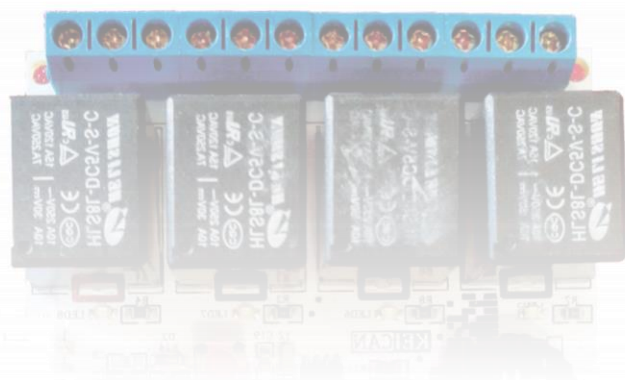




نحوه ارتباط با محصولات IOT



BUTTERFLY M8
KEICAN
KHARAZMI ELECTRONICS INDUSTRIAL

Contents

۲	مقدمه.....
۴	دستورات و تنظیمات خروجی ها.....
۴	فعال کردن آنی هر خروجی.....
۴	دستور ارسالی برای فعال کردن خروجی شماره ۱.....
۴	دریافت وضعیت خروجی ها به عنوان پاسخ.....
۴	غیر فعال کردن آنی هر خروجی.....
۵	دستور ارسالی برای غیر فعال کردن خروجی شماره 1.....
۵	دریافت وضعیت خروجی ها به عنوان پاسخ.....
۵	فعال کردن آنی تمامی خروجی ها.....
۶	غیر فعال کردن آنی تمامی خروجی ها.....
۶	زمان دهی برای فعال و غیر فعال کردن هر خروجی.....
۶	۱.تنظیم شمارنده به اصطلاح "Timer" برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی.....
۹	۲. تنظیم ساعت و تاریخ معین برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی.....
۱۲	اطلاع از وضعیت خروجی ها.....
۱۲	دستورات و تنظیمات زمان ،ساعت و تاریخ دستگاه.....
۱۲	تنظیم ساعت دستگاه.....
۱۳	تنظیم تاریخ دستگاه.....
۱۴	دریافت ساعت دستگاه.....
۱۴	دریافت تاریخ دستگاه.....
۱۵	دریافت مدت زمان بیداری دستگاه.....
۱۵	دستورات و تنظیمات شبکه و ایرلس.....
۱۵	تنظیمات مربوط به ACCESS POINT بودن دستگاه.....

Butterfly M8 Android App Reference

- ۱۵..... دستور تغییر SSID
- ۱۶..... دستور تغییر PASSWORD
- ۱۷..... دستور تغییر IP
- ۱۸..... دستور تغییر SSID و PASSWORD به حالت پیش فرض
- ۱۸..... دستورات لازمه جهت ایجاد و تخریب ACCESS POINT ایجاد شده توسط دستگاه
- ۱۹..... تنظیمات مربوط به STATION بودن دستگاه
- ۱۹..... دستور جهت اتصال دستگاه به یک روتر
- ۲۰..... دستور جهت اطلاع از ip اختصاص شده به دستگاه
- ۲۰..... دستور جهت اطلاع از ip اختصاص شده به دستگاه
- ۲۰..... دستورات لازمه جهت ایجاد و تخریب ACCESS POINT ایجاد شده توسط دستگاه

مقدمه

محصول BUTTERFLY دارای ۸ خروجی بوده که با استفاده از پروتکل های نرم افزاری تعریف شده دران می توان هر یک را به صورت کاربردی و زمان دهی کنترل کرد. از جمله ویژگی های نرم افزاری ButterFly M8 می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

Item Description	Item
• امکان تغییر SSID و Password وای فای مربوط به دستگاه به صورت wireless و ذخیره آنها در حافظه EEPROM داخلی MCU	1
• امکان تغییر ip دستگاه به صورت wireless و ذخیره آن در حافظه EEPROM داخلی MCU	2
• قابلیت اتصال دستگاه به روتر با SSID و Password مورد نظر	3
• قابلیت تغییر IP STATIC به صورت wireless	4
• امکان وارد کردن دستگاه به حالت Access Point و همچنین خارج کردن دستگاه از این حالت به صورت wireless	5

Butterfly M8 Android App Reference

Item Description	Item
• قابلیت درخواست IP LOCAL از دستگاه و ارسال IP LOCAL از دستگاه به تمامی client های متصل به دستگاه	6
• قابلیت تغییر IP LOCAL به صورت wireless	7
• امکان درخواست وضعیت فعلی تمامی خروجی ها از دستگاه و ارسال وضعیت آنها از دستگاه به تمامی client های متصل به دستگاه	8
• قابلیت تنظیم ساعت و تاریخ دستگاه و عدم تغییر آن با خاموش و روشن شدن دستگاه	9
• امکان دریافت زمان بیداری دستگاه	10
• قابلیت روشن و خاموش کردن هر یک از خروجی های دستگاه به صورت wireless	11
• قابلیت روشن و خاموش کردن همزمان تمامی خروجی های دستگاه به صورت wireless	12
• امکان زمان دهی (تنظیم تایمر) برای هر خروجی و تعیین وضعیت هر خروجی در ابتدای زمان دهی و تعیین وضعیت هر خروجی پس از گذراندن زمان معین	13
• قابلیت بازنشانی تایمر زمانی برای هر یک از خروجی های دستگاه	14
• امکان تعیین تاریخ و ساعت مشخص برای هر خروجی و ذخیره آنها در حافظه EEPROM داخلی MCU و تعیین وضعیت هر خروجی در ابتدا و انتهای زمان دهی	15
• قابلیت بازنشانی تاریخ و ساعت تعیین شده برای هر یک از خروجی های دستگاه	16
• امکان بازنشانی دستگاه به تنظیمات کارخانه به صورت wireless	17
• امکان بازنشانی دستگاه به تنظیمات کارخانه به صورت سخت افزاری با فشردن کلید کناری دستگاه به مدت حداقل ۴ ثانیه	18
• انتقال تمامی اطلاعات بین دستگاه و کلاینت ها در بستر TCP/IP	20
• قابلیت اتصال همزمان ۵ کلاینت به دستگاه و تبادل اطلاعات با آنها	21

در ادامه به بررسی هر یک از ویژگی ها با تشریح پروتکل (کد دستوری) و نحوه ارتباط با butterfly m8 جهت اجرای آن ویژگی می پردازیم.

دستورات و تنظیمات خروجی ها

در این بخش به تشریح کامل دستورات و تنظیمات مربوط به کنترل خروجی ها توسط برنامه کاربر می پردازیم.

فعال کردن آنی هر خروجی

برای فعال کردن هر خروجی کد "**#1234#relayion**" ارسال می شود. i شماره خروجی مورد نظر بوده که می تواند عددی مابین "۱"الی"۸" را اختیار کند.

دستور ارسالی برای فعال کردن خروجی شماره ۱

برای برای فعال کردن خروجی شماره ۱ همانطور که ذکر شد، کد "**#1234#relay1on**" را ارسال می کنیم. عدد "۱" در دستور بالا برای فعال کرن خروجی شماره یک، جایگزین حرف شده "i" شده است.

دریافت وضعیت خروجی ها به عنوان پاسخ

پس از ارسال دستور "**#1234#relayioff**" دستگاه عددی را بین "۰" تا "۲۵۵" ارسال می کند که با تبدیل این عدد به باینری از وضعیت تمام خروجی ها می توان اطلاع کسب کرد.

ابتدا در نظر بگیرید تمام خروجی ها فعال می باشند و حال کد "**#1234#relay1on**" را برای دستگاه ارسال می کنیم، در این حالت پس از فعال شدن خروجی شماره "۱" دستگاه عدد "**۲۵۴**" را برای ما ارسال می کند. با تبدیل این عدد به باینری "**1111**" متوجه می شویم که بیت اول این عدد باینری "۰" می باشد که نمایانگر فعال بودن خروجی شماره "۱" و غیر فعال بودن مابقی خروجی ها می باشد. در حقیقت در عدد باینری بالا بیت ۱ تا ۸ این عدد به مثابه ی خروجی های ۱ تا ۸ دستگاه بوده که در صورت فعال بودن هر خروجی بیت متناظر "۰" و در صورت غیر فعال بودن هر یک ، بیت متناظر "۱" می باشد.



غیر فعال کردن آنی هر خروجی

برای غیر فعال کردن هر خروجی کد "**#1234#relayioff**" ارسال می شود. i شماره خروجی مورد نظر بوده که می تواند عددی مابین "۱"الی"۸" را اختیار کند.

دستور ارسالی برای غیر فعال کردن خروجی شماره 1

برای برای غیر فعال کردن خروجی شماره 1 همانطور که ذکر شد، کد "#1234#relay1off" را ارسال می کنیم. عدد "1" در دستور بالا برای فعال کرن خروجی شماره هشت، جایگزین حرف شده "i" شده است.

دریافت وضعیت خروجی ها به عنوان پاسخ

پس از ارسال دستور "#1234#relayion" دستگاه عددی را بین "0" تا "۲۵۵" ارسال می کند که با تبدیل این عدد به باینری از وضعیت تمام خروجی ها می توان اطلاع کسب کرد.

ابتدا در نظر بگیرید تمام خروجی ها فعال می باشند و حال کد "#1234#relay1off" را برای دستگاه ارسال می کنیم، در این حالت پس از غیرفعال شدن خروجی شماره "۱" دستگاه عدد "۱" را برای ما ارسال می کند. با تبدیل این عدد به باینری "0000 0001" متوجه می شویم که بیت اول این عدد باینری "1" می باشد که نمایانگر غیر فعال بودن خروجی شماره "۱" و فعال بودن مابقی خروجی ها می باشد. در حقیقت در عدد باینری بالا بیت ۱ تا ۸ این عدد به مثابه ی خروجی های ۱ تا ۸ دستگاه بوده که در صورت فعال بودن هر خروجی بیت متناظر "0" و در صورت غیر فعال بودن هر یک ، بیت متناظر "۱" می باشد.



فعال کردن آنی تمامی خروجی ها

برای فعال کردن تمامی خروجی ها کد "#1234#on" ارسال می شود.

پس از ارسال دستور "#1234#on" دستگاه عدد "0" را به تمامی سوکت های متصل شده ارسال می کند که نمایانگر فعال بودن تمامی خروجی ها می باشد.



غیر فعال کردن آنی تمامی خروجی ها

برای غیر فعال کردن تمامی خروجی ها کد "#1234#off" ارسال می شود.

پس از ارسال دستور "#1234#off" دستگاه عدد "255" را به تمامی سوکت های متصل شده ارسال می کند که نمایانگر غیر فعال بودن تمامی خروجی ها می باشد.



زمان دهی برای فعال و غیر فعال کردن هر خروجی

- زمان دهی برای فعال و غیر فعال کردن هر خروجی به دو صورت انجام می پذیرد:
۱. تنظیم شمارنده به اصطلاح "Timer" برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی
 ۲. تنظیم ساعت و تاریخ معین برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی

۱. تنظیم شمارنده به اصطلاح "TIMER" برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی

در این حالت Timer را برای هر خروجی به گونه ای اعمال می کنیم که وابسته به تاریخ و زمان دستگاه کنترل کننده (گوشی هوشمند، تبلت، لب تاپ، ...) و دستگاه ButterFly M8 نباشد. بدین معنی که برای هر خروجی یک Timer مانند ۳۰۰ ثانیه در نظر گرفته تا پس از گذشت آن خروجی فعال یا غیر فعال شود که در این حالت با قطع شدن برق دستگاه زمان تنظیم شده به عنوان Timer از بین می رود.

دستور ارسالی برای تنظیم شمارنده به اصطلاح "Timer"

بدین منظور ابتدا کد "rit" را برای دستگاه ارسال کرده ("i" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه آماده دریافت زمانی مشخص برای Timer خروجی مشخص شده (عدد "۱" الی "۸" جایگزین حرف "i") شود. بعد از ارسال دستور "rit" دستگاه عبارت "RDY" را برای ما ارسال می کند. حال برای تنظیم زمان برای Timer و وضعیت خروجی در ابتدا و انتهای شمارش Timer دستور زیر را ارسال می کنیم:



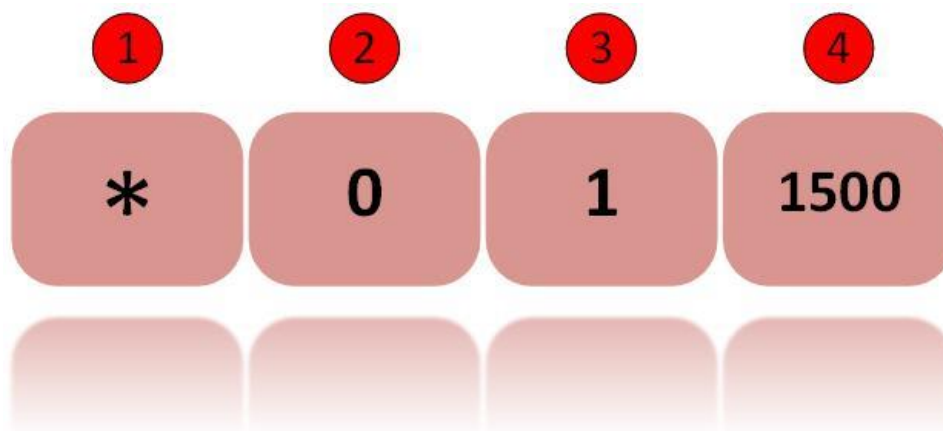
۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.
۲. وضعیت خروجی پس از پایان زمان Timer که ۱ به معنی فعال شدن ، ۰ به معنی غیر فعال شدن و ۲ به معنی همان حالت قبلی می باشد.
۳. وضعیت خروجی در ابتدای زمان Timer که ۱ به معنی فعال شدن ، ۰ به معنی غیر فعال شدن و ۲ به معنی همان حالت قبلی می باشد.
۴. مدت زمان مشخص شده برای شمارش Timer که بر حسب ثانیه بوده و بیشترین مقداری که می توان به آن تخصیص داد از ۱ الی ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۵ می باشد.

پس از ارسال دستور بالا در صورت هر گونه تغییر خروجی در ابتدا و انتهای شمارش Timer دستگاه وضعیت تمامی خروجی ها را به سوکت های متصل ارسال می کند.



نمونه دستور ارسالی جهت تنظیم "Timer" برای خروجی ۴

بدین منظور ابتدا کد "r4t" را برای دستگاه ارسال کرده ("4" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه آماده دریافت زمانی مشخص برای Timer خروجی 4 (عدد "4" جایگزین حرف "i") شود. بعد از ارسال دستور "r4t" دستگاه عبارت "RDY" را برای ما ارسال می کند. حال برای تنظیم زمان برای Timer و وضعیت خروجی 4 در ابتدا و انتهای شمارش Timer دستور زیر را ارسال می کنیم:



۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.
۲. وضعیت خروجی 4 پس از پایان زمان Timer که ۰ به معنی غیر فعال شدن خروجی ۴ پس از پایان شمارش Timer می باشد.
۳. وضعیت خروجی 4 در ابتدای زمان Timer که ۱ به معنی فعال شدن خروجی ۴ در ابتدای شمارش Timer می باشد.
۴. مدت زمان مشخص شده جهت شمارش Timer برای خروجی ۴ بوده که در اینجا ۱۵۰۰ ثانیه معادل ۲۵ دقیقه می باشد.

پس از ارسال دستور بالا و فعال شدن خروجی ۴ در ابتدای شمارش Timer دستگاه وضعیت تمامی خروجی ها و با غیر فعال شدن خروجی ۴ پس از مدت زمان ۲۵ دقیقه نیز وضعیت تمامی خروجی ها را کاربر ارسال می کند.



دستور ارسالی جهت پاک کردن "Timer" برای هر خروجی

بدین منظور دستور "tir" را برای دستگاه ارسال کرده ("i" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه ساعت و زمان مشخص شده برای خروجی موردنظر (عدد "۱" الی "۸" جایگزین حرف "i") را پاک کند. برای مثال با ارسال دستور "t7r" تایمر تنظیم شده برای خروجی ۷ پاک می شود.

۲. تنظیم ساعت و تاریخ معین برای فعال یا غیر فعال شدن هر خروجی

در این حالت با توجه به یکسان بودن ساعت و تاریخ دستگاه با ساعت و تاریخ کاربر، روند تخصیص ساعت و تاریخ برای فعال و غیر فعال شدن هر خروجی توسط کاربر بدین صورت بوده که ابتدا دستور "ristd" را برای دستگاه ارسال کرده ("i" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه آماده دریافت و تخصیص ساعت و زمانی مشخص برای خروجی مشخص شده (عدد "۱" الی "۸" جایگزین حرف "i") شود. بعد از ارسال دستور "ristd" دستگاه عبارت "RDY" را برای کاربر ارسال می کند. حال برای تخصیص ساعت و تاریخ برای فعال و غیر فعال شدن هر خروجی توسط کاربر دستور زیر را ارسال می کنیم:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*	وضعیت خروجی در زمان و تاریخ اختصاص یافته	وضعیت خروجی در ابتدای اختصاص زمان و تاریخ	روز هفته	روز	ماه	سال	ساعت	دقیقه

۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.
۲. وضعیت خروجی در ساعت و تاریخ اختصاص یافته که ۱ به معنی فعال شدن ، ۰ به معنی غیر فعال شدن و ۲ به معنی همان حالت قبلی می باشد.
۳. وضعیت خروجی در ابتدای اختصاص ساعت و تاریخ که ۱ به معنی فعال شدن ، ۰ به معنی غیر فعال شدن و ۲ به معنی همان حالت قبلی می باشد.
۴. روز هفته که از شنبه تا جمعه با اعداد "۱" الی "۷" نمایش داده می شود.
۵. روز چندم ماه که بر اساس تقویم میلادی که از ۱ تا ۳۱ می باشد.
۶. ماه چندم سال که بر اساس تقویم میلادی که از ۱ تا ۱۲ می باشد.
۷. دو رقم اول سال میلادی
۸. ساعت با فرمت ۲۴ ساعته
۹. دقیقه

پس از ارسال دستور بالا در صورت هر گونه تغییر خروجی در ابتدای اختصاص ساعت و تاریخ و در زمان رسیدن به ساعت و تاریخ اختصاص یافته ، دستگاه وضعیت تمامی خروجی ها را به سوکت های متصل ارسال می کند.



نمونه دستور ارسالی جهت تنظیم ساعت و تاریخ خروجی ۷

بدین منظور ابتدا دستور "r7std" را برای دستگاه ارسال کرده ("7" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه آماده دریافت و تخصیص ساعت و زمانی مشخص برای خروجی 7 (عدد "7" جایگزین حرف "i") شود. بعد از ارسال دستور "r7std" دستگاه عبارت "RDY" را برای کاربر ارسال می کند. حال برای تخصیص ساعت و تاریخ برای فعال و غیرفعال شدن خروجی 7 توسط کاربر دستور زیر را ارسال می کنیم:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*	•	۱	۴	۱۶	۶	۱۹	۹	۵

۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.
۲. وضعیت خروجی 7 در ساعت و تاریخ اختصاص یافته که • به معنی غیر فعال شدن می باشد.
۳. وضعیت خروجی 7 در ابتدای اختصاص ساعت و تاریخ که ۱ به معنی فعال شدن می باشد.
۴. روز سه شنبه که با عدد "۴" نمایش داده شده است.
۵. روز ۱۶ ماه می باشد.
۶. ماه ششم سال که بر اساس تقویم میلادی می باشد.

۷. دو رقم اول سال 2019 میلادی

۸. ساعت 9

۹. دقیقه 5

پس از ارسال دستور بالا و فعال شدن خروجی ۷ در ابتدای اختصاص ساعت و تاریخ و در زمان رسیدن به ساعت و تاریخ اختصاص یافته ، دستگاه وضعیت تمامی خروجی ها را به سوکت های متصل ارسال می کند .



توجه شود برای وارد کردن زمان و ساعت تک رقمی نیازی به وارد کردن آن به فرمت دو رقم (صفر اضافه) نیست. به عنوان مثال برای ساعت ۶ و ۷ دقیقه صبح روز دوم ماه هشتم میلادی نباید به صورت **0140208190607*** نوشته شود و صحیح آن **014281967*** می باشد.



توجه شود برای استفاده از این امکان حتما و اجبارا باید کاربر ابتدا ساعت و تاریخ دستگاه را به عنوان مثال با گوشی همراه هوشمند خود تنظیم و با دقت هماهنگ کند در غیر این صورت نباید کاربر دسترسی به این امکان را داشته باشد.



دستور ارسالی جهت پاک کردن ساعت و تاریخ اختصاص داده شده

بدین منظور دستور "eir" را برای دستگاه ارسال کرده ("i" شماره خروجی مورد نظر می باشد) تا دستگاه ساعت و زمان مشخص شده برای خروجی مورد نظر (عدد "۱" الی "۸" جایگزین حرف "i") را پاک کند. برای مثال با ارسال دستور "e7r" ساعت و تاریخ اختصاص یافته دستگاه برای خروجی شماره ۷ پاک می شود.

اطلاع از وضعیت خروجی ها

برای اطلاع از آخرین وضعیت خروجی ها کافیت عبارت **"status"** را به دستگاه ارسال کنیم. پس از ارسال آن دستگاه عددی را بین **"۰"** تا **"۲۵۵"** برای کاربر ارسال می کند که با تبدیل این عدد به باینری می توان از وضعیت تمام خروجی ها می توان اطلاع کسب کرد.

نظر بگیرید تمام خروجی ها به جز خروجی اول فعال باشند، حال بعد از ارسال کد **"status"** دستگاه عدد **"۲۵۴"** را برای ما ارسال می کند. با تبدیل این عدد به باینری **"1111 1110"** متوجه می شویم که بیت اول این عدد باینری **"۰"** می باشد که نمایانگر فعال بودن خروجی شماره **"۱"** و غیر فعال بودن مابقی خروجی ها می باشد. در حقیقت در عدد باینری بالا بیت ۱ تا ۸ این عدد به مثابه ی خروجی های ۱ تا ۸ دستگاه بوده که در صورت فعال بودن هر خروجی بیت متناظر **"۰"** و در صورت غیر فعال بودن هر یک ، بیت متناظر **"۱"** می باشد.

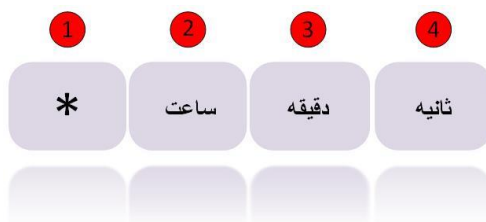


دستورات و تنظیمات زمان ، ساعت و تاریخ دستگاه

در این بخش به تشریح کامل دستورات و تنظیمات مربوط به زمان ، ساعت و تاریخ دستگاه توسط برنامه کاربر می پردازیم.

تنظیم ساعت دستگاه

ابتدا دستور **"settm"** را برای دستگاه ارسال کرده تا دستگاه آماده دریافت ساعت و زمان شود. بعد از ارسال دستور **"settm"** دستگاه عبارت **"RDY"** را برای کاربر ارسال می کند. حال برای تخصیص ساعت به دستگاه توسط کاربر دستور زیر را ارسال می کنیم:



۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.

۲. ساعت با فرمت ۲۴ ساعته

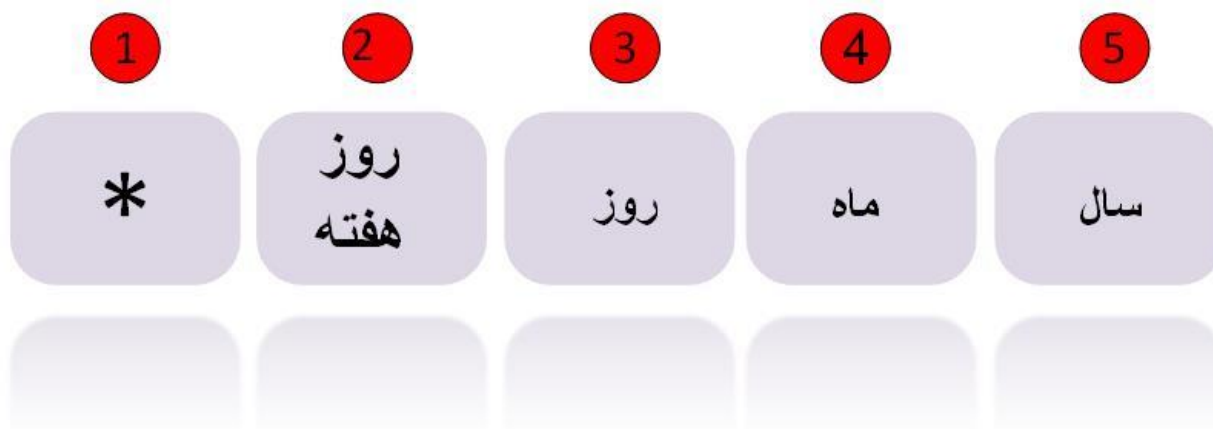
۳. دقیقه از ۰ تا ۶۰

برای تنظیم ساعت ۸:۲۰:۳۵ برای دستگاه بعد از ارسال دستور "settm" و دریافت پاسخ "RDY" دستور بالا را به صورت *080235 ارسال میکنیم.
نکته قابل توجه دو رقمی بودن ساعت ، دقیقه و ثانیه می باشد، در نتیجه ارسال دستور به صورت *8235 کاملاً اشتباه است.



تنظیم تاریخ دستگاه

ابتدا دستور "setdate" را برای دستگاه ارسال کرده تا دستگاه آماده دریافت ساعت و زمان شود. بعد از ارسال دستور "setdate" دستگاه عبارت "RDY" را برای کاربر ارسال می کند. حال برای تخصیص ساعت به دستگاه توسط کاربر دستور زیر را ارسال می کنیم:



۱. کاراکتر ستاره که نشان دهنده ی شروع دستور می باشد.
۲. روز هفته که از شنبه تا جمعه با اعداد "۱" الی "۷" نمایش داده می شود.
۳. روز چندم ماه که بر اساس تقویم میلادی که از ۱ تا ۳۱ می باشد.
۴. ماه چندم سال که بر اساس تقویم میلادی که از ۱ تا ۱۲ می باشد.
۵. دو رقم اول سال میلادی

برای تنظیم تاریخ شنبه ۲۰۱۹/۶/۱۶ برای دستگاه بعد از ارسال دستور "setdate" و دریافت پاسخ "RDY" دستور بالا را به صورت *1160619 ارسال میکنیم. نکته قابل توجه دو رقمی بودن روز ، ماه و سال می باشد، در نتیجه ارسال دستور به صورت *116619 کاملاً اشتباه است.



دریافت ساعت دستگاه

برای دریافت ساعت دستگاه کافی است دستور "srt" را برای دستگاه ارسال کنید. پس از آن دستگاه زمان را با فرمت "srt:ثانیه :دقیقه:ساعت" برای سوکت های متصل ارسال میکند.

برای مثال پس از ارسال دستور "srt" دستگاه تاریخ را با فرمت زیر برای کاربر ارسال کرد: 4:50:8srt که ساعت ۴ بامداد و ۵۰ دقیقه و ۸ ثانیه می باشد.



دریافت تاریخ دستگاه

برای دریافت ساعت دستگاه کافی است دستور "srd" را برای دستگاه ارسال کنید. پس از آن دستگاه زمان را با فرمت "srd:دورقم اول سال میلادی/ماه/روز/شماره روز هفته" برای سوکت های متصل ارسال میکند.

برای مثال پس از ارسال دستور "srd" دستگاه تاریخ را با فرمت زیر برای کاربر ارسال کرد: 3/7/6/19srd که نمایانگر دوشنبه (۳) روز هفتم ماه ششم میلادی سال ۲۰۱۹ می باشد.



دریافت مدت زمان بیداری دستگاه

برای دریافت مدت زمان بیداری کافی است دستور "sat" را برای دستگاه ارسال کنید. پس از آن دستگاه زمان را با فرمت "srd مدت زمان به ثانیه" برای سوکت های متصل ارسال میکند.

دستورات و تنظیمات شبکه وایرلس

در این بخش به تشریح کامل دستورات و تنظیمات مربوط تنظیمات شبکه وایرلس دستگاه توسط برنامه کاربر می پردازیم. ابتدا لازم به ذکر است SSID و Password وای فای دستگاه به ترتیب "KEICAN-IOT" و "1234567890" و ip و Port مربوطه جهت باز کردن سوکت TCP/IP به ترتیب "192.168.8.8" و "8888" می باشد.

تنظیمات مربوط به ACCESS POINT بودن دستگاه

در این حالت ، دستگاه شبکه وای فای خود را مانند یک روتر به وجود آورده و مثل یک hub دستگاه های دیگر می توانند به آن متصل شوند.

دستور تغییر SSID

جهت تغییر SSID ابتدا دستور "ssd" را ارسال کرده و پس از دریافت عبارت "RDY" از جانب دستگاه عبارت موردنظر که حتما باید شامل ۱۰ کاراکتر باشد نه کمتر و نه بیشتر را به عنوان SSID پس از کاراکتر "*" ارسال می کنیم. دستگاه نیز برای تایید صحیح دریافت کد "don" را برای سوکت های متصل ارسال می کند.

توجه شود با این کار فقط عبارت مورد نظر در حافظه پردازنده به عنوان SSID جدید قرار گرفته در نتیجه برای اعمال اثر آن به عنوان SSID جدید ، دستور "cfg" را برای دستگاه ارسال می کنیم.



برای مثال پس از ارسال دستور "ssd" و دریافت "RDY" از جانب دستگاه دستور "KHARAZMI98*" را که شامل ۱۰ کاراکتر بوده ارسال می کنیم. سپس، دستور "cfg" را برای اعمال اثر به دستگاه ارسال می کنیم.



بعد از اعمال اثر SSID جدید (با ارسال دستور "cfg") اتصال وای فای گوشی هوشمند کاربر به صورت اتومات از دستگاه قطع شده و دوباره باید متصل شود، که روال آن باید در برنامه نوشته شده برای کاربر در نظر گرفته شود.



توصیه می شود برای تغییر SSID و PASSWORD و IP دستگاه ابتدا تمام مقادیر جدید را برای دستگاه ارسال کرده و سپس دستور "cfg" را ارسال کنیم تا تمام آن ها به طور همزمان اعمال اثر شوند.



دستور تغییر PASSWORD

جهت تغییر PASSWORD ابتدا دستور "pas" را ارسال کرده و پس از دریافت عبارت "RDY" از جانب دستگاه عبارت مورد نظر که حتما باید شامل ۱۰ کاراکتر باشد نه کمتر و نه بیشتر را به عنوان PASSWORD پس از کاراکتر "***" ارسال می کنیم. دستگاه نیز برای تایید صحیح دریافت کد "don" را برای سوکت های متصل ارسال می کند.

توجه شود با این کار فقط عبارت مورد نظر در حافظه پردازنده به عنوان PASSWORD جدید قرار گرفته در نتیجه برای اعمال اثر آن به عنوان PASSWORD جدید ، دستور "cfg" را برای دستگاه ارسال می کنیم.



برای مثال پس از ارسال دستور "pas" و دریافت "RDY" از جانب دستگاه دستور "5566778899*" را که شامل ۱۰ کاراکتر بوده ارسال می کنیم. سپس، دستور "cfg" را برای اعمال اثر به دستگاه ارسال می کنیم.



بعد از اعمال اثر PASSWORD جدید (با ارسال دستور "cfg") اتصال وای فای گوشی هوشمند کاربر به صورت اتومات از دستگاه قطع شده و دوباره باید متصل شود، که روال آن باید در برنامه نوشته شده برای کاربر در نظر گرفته شود.



توصیه می شود برای تغییر SSID و PASSWORD و IP دستگاه ابتدا تمام مقادیر جدید را برای دستگاه ارسال کرده و سپس دستور "**cfg**" را ارسال کنیم تا تمام آن ها به طور همزمان اعمال اثر شوند.



دستور تغییر IP

جهت تغییر IP ابتدا دستور "**ip**" را ارسال کرده و پس از دریافت عبارت "**RDY**" از جانب دستگاه عبارت موردنظر را به عنوان IP پس از کاراکتر "*****" ارسال می کنیم. دستگاه نیز برای تایید صحیح دریافت کد "**don**" را برای سوکت های متصل ارسال می کند.

توجه شود با این کار فقط عبارت مورد نظر در حافظه پردازنده به عنوان IP جدید قرار گرفته در نتیجه برای اعمال اثر آن به عنوان IP جدید ، دستور "**cfg**" را برای دستگاه ارسال می کنیم.



برای مثال پس از ارسال دستور "**ip**" و دریافت "**RDY**" از جانب دستگاه دستور **192.168.8.100*** را ارسال می کنیم. سپس، دستور "**cfg**" را برای اعمال اثر به دستگاه ارسال می کنیم.



بعد از اعمال اثر IP جدید (با ارسال دستور "**cfg**") اتصال وای فای گوشی هوشمند کاربر از دستگاه قطع نمیشود ولی سوکت های باز شده دیگر متصل نیستند پس بالاجبار باید دوباره به وای فای دستگاه گوشی هوشمند کاربر متصل شود، که روال آن باید در برنامه نوشته شده برای کاربر در نظر گرفته شود.



توصیه می شود برای تغییر SSID و PASSWORD و IP دستگاه ابتدا تمام مقادیر جدید را برای دستگاه ارسال کرده و سپس دستور " cfg " را ارسال کنیم تا تمام آن ها به طور همزمان اعمال اثر شوند.	
---	---

دستور تغییر SSID و PASSWORD به حالت پیش فرض

جهت تغییر SSID و PASSWORD به حالت پیش فرض کافی است دستور "**dft**" را برای دستگاه ارسال شود. در نتیجه SSID و PASSWORD به حالت پیش فرض "**1234567890**" و "**KEICAN-IOT**" تغییر می کند.

توجه شود با این کار فقط SSID و PASSWORD به حالت پیش فرض تغییر می کند و IP دستگاه همان آخرین IP تنظیم شده برای دستگاه باقی می ماند.	
--	--

بعد از ارسال دستور " dft " را برای ،اتصال وای فای گوشی هوشمند کاربر به صورت اتومات از دستگاه قطع شده و دوباره باید متصل شود، که روال آن باید در برنامه نوشته شده برای کاربر در نظر گرفته شود.	
--	---

دستورات لازمه جهت ایجاد و تخریب ACCESS POINT ایجاد شده توسط دستگاه

برای ایجاد Access Point دستور "**in**" و برای تخریب آن دستور "**out**" را ارسال می کنیم.

تنظیمات مربوط به STATION بودن دستگاه

در این حالت دستگاه به شبکه وای فای به وجود آمده توسط یک روتر متصل شده و از آن شبکه IP محلی دریافت می کند.

دستور جهت اتصال دستگاه به یک روتر

در این حالت برای بردن دستگاه به حالت اتصال به یک روتر، ابتدا باید دستور "**rus**" را برای دستگاه ارسال کرد. پس از آن دستگاه عبارت "**GSD**" را برای کاربر ارسال کرده که به معنای انتظار دستگاه برای دریافت SSID روتر مورد نظر می باشد. در این مرحله لازم است کاربر پس از کاراکتر "******" SSID روتر مربوطه را برای دستگاه ارسال کند.

پس از آن دستگاه عبارت "**GPS**" را برای کاربر ارسال کرده که نشان دهنده آمادگی برای دریافت PASSWORD روتر مورد نظر می باشد. در این مرحله لازم است کاربر پس از کاراکتر "******" PSSWORD روتر مربوطه را برای دستگاه ارسال کند.

توجه شود با این کار فقط SSID و PASSWORD مورد نظر در حافظه پردازنده قرار گرفته در نتیجه برای اعمال اثر آن دستور "**crt**" را برای دستگاه ارسال می کنیم. در پایان در صورت اتصال صحیح دستگاه به روتر مربوطه کاربر عبارت "**CONNECTED**" را از دستگاه دریافت می کند در غیر این صورت پس از هفت ثانیه از حالت اتصال به روتر خارج می شود.



۱. ارسال دستور "**rus**"
۲. دریافت "**GSD**" از دستگاه
۳. ارسال دستور "***Galaxy**" برای ssid روتر
۴. دریافت "**GPS**" از دستگاه
۵. ارسال دستور "***4455667**" برای PASSWORD روتر
۶. ارسال دستور "**crt**" برای اعمال اثر SSID و PASSWORD ارسال شده
۷. دریافت "**CONNECTED**" در صورت اتصال صحیح و در غیر این صورت پس از هفت ثانیه از حالت اتصال به روتر خارج می شود.



در صورتی که تنظیمات مربوطه برای اتصال دستگاه به یک روتر مشخص انجام شده باشد ، پس از راه اندازی مجدد نیز دستگاه به همان روتر متصل می شود.



دستور جهت اطلاع از IP اختصاص شده به دستگاه

برای اطلاع از IP اختصاص داده شده به دستگاه کافی است دستور "**stp**" را کاربر برای دستگاه ارسال کند. در این صورت دستگاه IP ای را که از روتر گرفته برای کاربر ارسال می کند.

دستور جهت اطلاع از IP اختصاص شده به دستگاه

برای تغییر IP اختصاص داده شده به دستگاه کافی است دستور "**clo**" را کاربر برای دستگاه ارسال کند. در این صورت دستگاه عبارت "**RDY**" را برای دستگاه ارسال می کند. حال کافی است کاربر ip مورد نظر خود را برای دستگاه پس از کاراکتر "*****" ارسال کند.

حتما باید ip ای را که کاربر برای دستگاه در نظر می گیرد توسط روتر قابل اختصاص باشد ، برای این ممکن کافی است از نرم افزار های ip finder برای پیدا کردن ip های خالی استفاده کرد.



۱. ارسال دستور "**clo**" برای دستگاه
۲. دریافت عبارت "**RDY**" از دستگاه
۳. ارسال دستور تحت فرمت "***192.168.2.55**"



دستورات لازمه جهت ایجاد و تخریب ACCESS POINT ایجاد شده توسط دستگاه

برای ایجاد Access Point دستور "**in**" و برای تخریب آن دستور "**out**" را ارسال می کنیم.