



دانشگاه تهران

پردیس دانشکده های فنی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

آموزش گام به گام ساخت داشبورد در سایت **ThingsBoard**

نام و نام خانوادگی دانشجو: سیاوش شمس

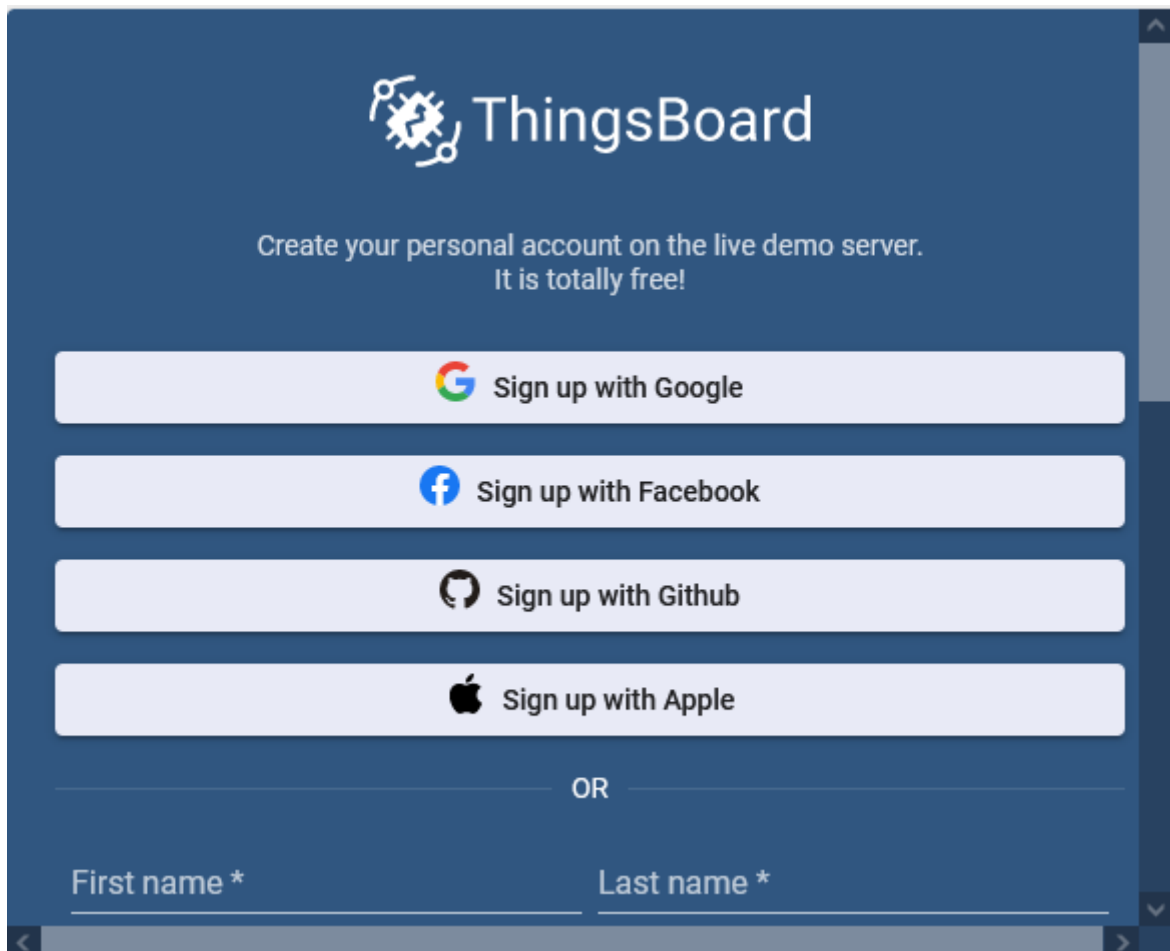
شماره دانشجویی: 810197644

استاد: دکتر مهدی مدرسی

تاریخ انجام کارآموزی: تابستان 1400

گام اول: ثبت نام در سایت

برای ثبت نام بر روی لینک <https://demo.thingsboard.io/signup> کلیک کنید. صفحه ای به صورت زیر باز خواهد شد



ThingsBoard

Create your personal account on the live demo server.
It is totally free!

Sign up with Google

Sign up with Facebook

Sign up with Github

Sign up with Apple

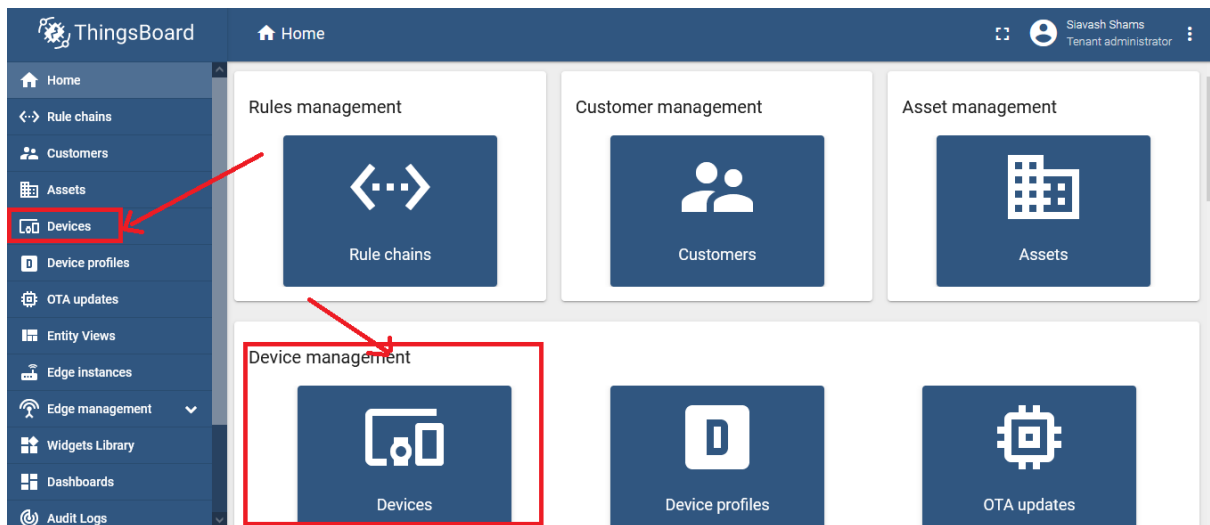
OR

First name * Last name *

میتوانید از طریق اکانت گوگل، فیسبوک، گیت هاب و یا اپل خود در سایت لاگین کنید در غیر اینصورت لازم است تا فرم ثبت نام را کامل کنید. و در ادامه نیاز است تا از طریق ایمیل حساب کاربری خود را تایید کنید.

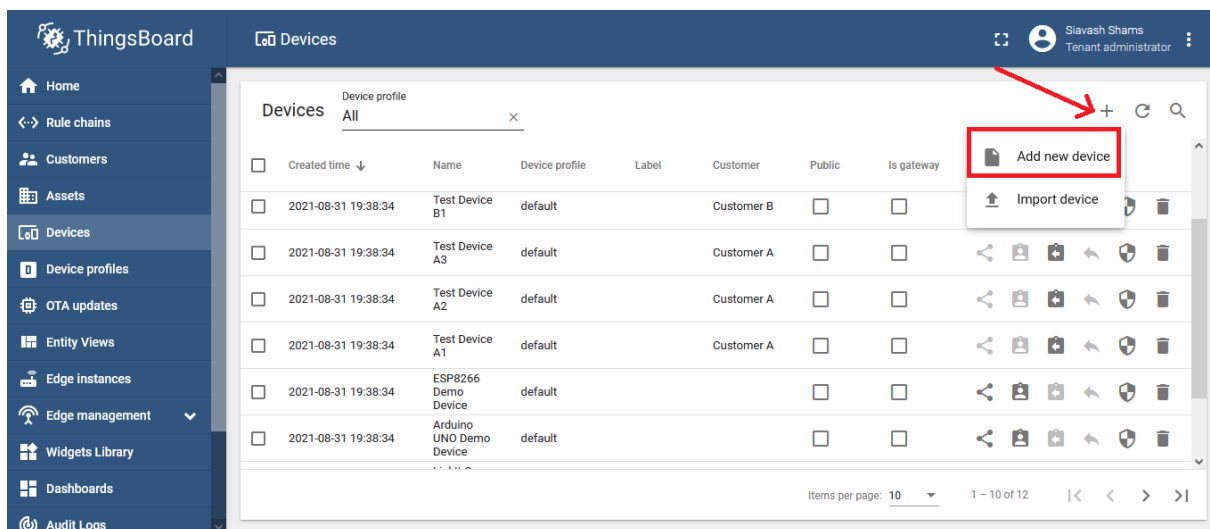
گام دوم: ساخت یک دیوایس

پس از لاگین کردن در سایت با صفحه زیر رو به رو خواهید شد



برای ساخت دیوایس روی یکی از آیکون های نمایش داده شده کلیک کنید

در ادامه صفحه زیر باز خواهد شد، حال بر روی علامت + کلیک کرده و سپس گزینه 'Add new device' را انتخاب کنید



در ادامه صفحه زیر باز خواهد شد

Add new device
?
X

1 Device details

Name *
test_device

Label
t1

Device profile *
default
X

☒ Select existing device profile

☐ Create new device profile

☐ Is gateway

Credentials
Optional

Customer
Optional

Next: Credentials

Cancel
Add

فیلدهای مربوط به Name و Label را پر کرده و پروفایل را default انتخاب کنید، و اگر دیوایس شما دروازه (gateway) است تیک مربوط به آن را بزنید. در نهایت روی دکمه Add کلیک کنید.

در ادامه دیوایس ایجاد شده شما به صورت زیر در دسترس خواهد بود

Devices

Device profile

All

×

+

↺

🔍

| <input type="checkbox"/> | Created time ↓ | Name | Device profile | Label | Customer | Public | Is gateway | | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------|----------------|-------|------------|-------------------------------------|--------------------------|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> | 2021-09-21 00:41:03 | test_device | default | t1 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:54:12 | testdevice | default | | Public | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:35 | Test Device C1 | default | | Customer C | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:34 | Test Device B1 | default | | Customer B | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:34 | Test Device A3 | default | | Customer A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:34 | Test Device A2 | default | | Customer A | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | |

1

2

3

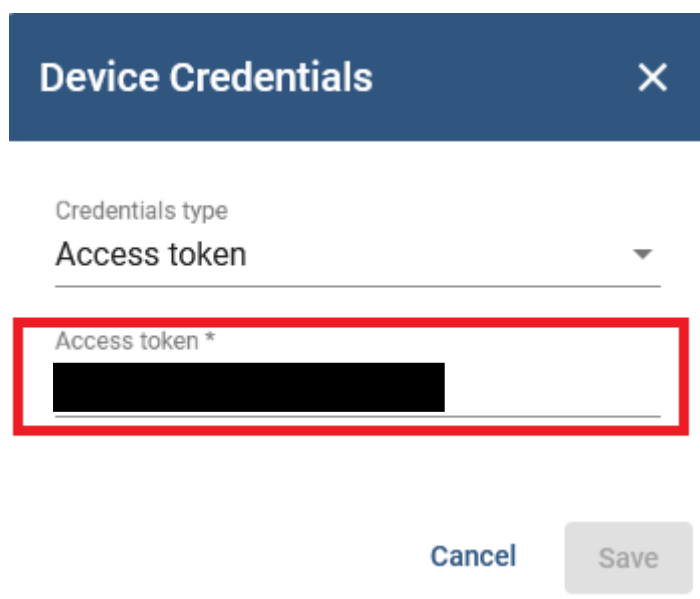
4

در تصویر بالا به ترتیب هر آیکون مربوط به

- 1) برای به اشتراک گذاری دیوایس
- 2) اختصاص دادن دیوایس به یک مشتری
- 3) مدیریت اعتباری

4) حذف دیوایس

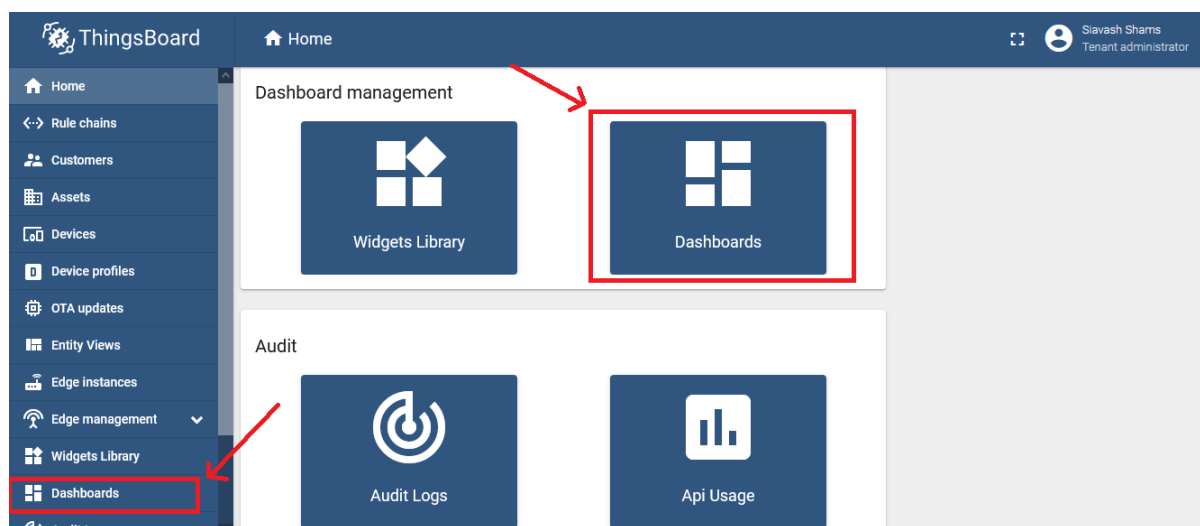
با کلیک بر روی گزینه 3 صفحه ای به صورت زیر باز میشود



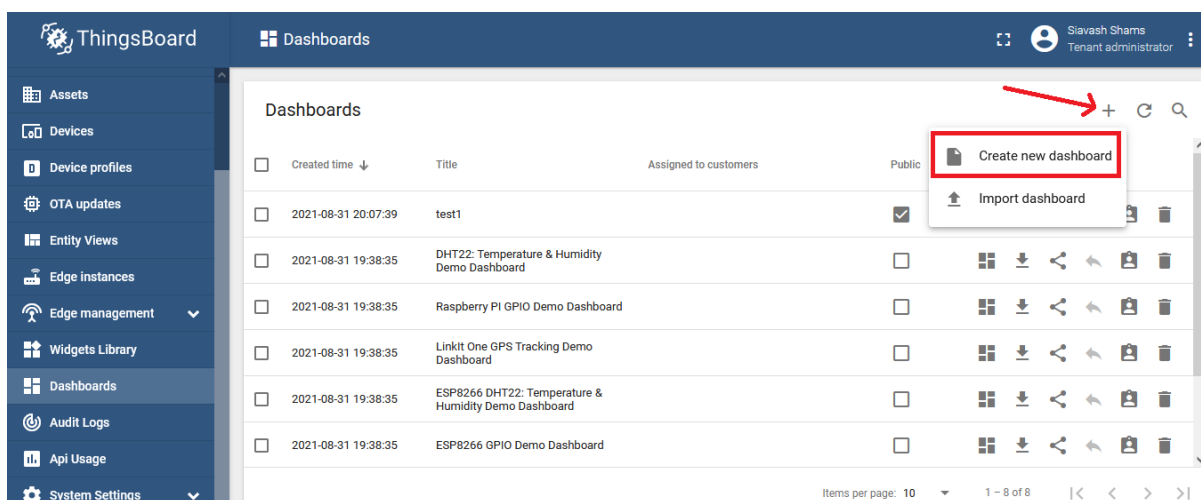
که Access token همان شناسه دیوایس است که برای هر دیوایس یکتا است، با داشتن این شناسه قادر خواهید بود تا بر روی داشبورد خود اطلاعات بفرستید.

گام سوم: ساخت داشبورد

برای ساخت داشبورد میتوانید روی یکی از دو آیکون نشان داده شده در شکل زیر کلیک کنید



حال بر روی علامت + کلیک کنید و گزینه Create new dashboard را انتخاب کنید

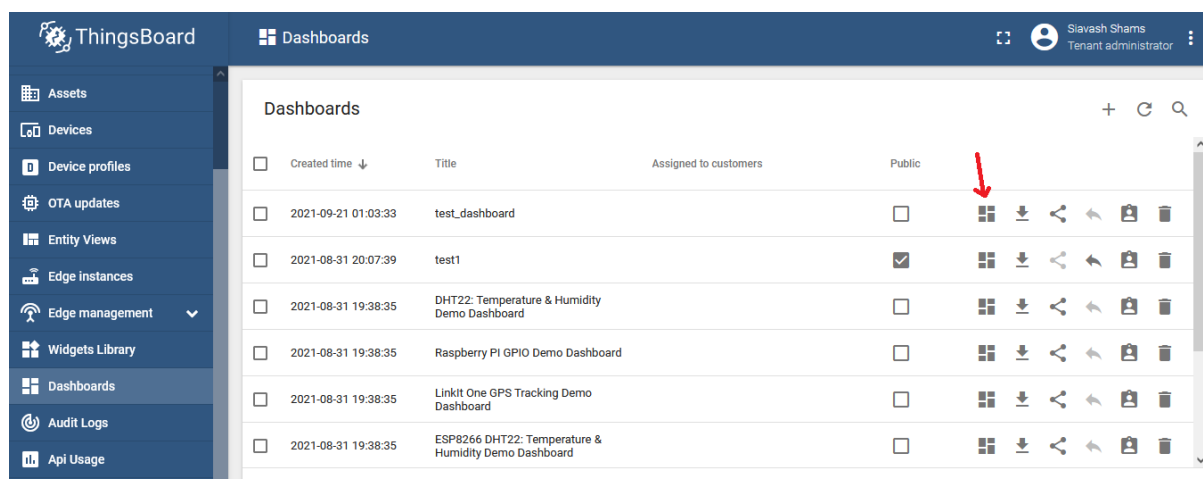


در ادامه صفحه زیر باز خواهد شد

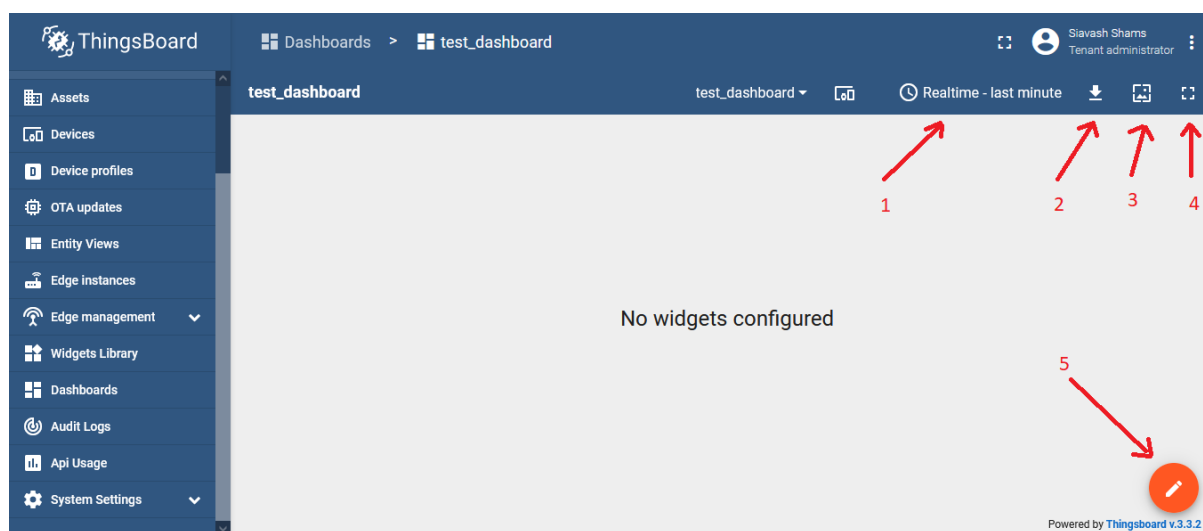
The screenshot shows the 'Add Dashboard' form. The 'Title' field is highlighted with a red box and contains the text 'test_dashboard'. Below it are fields for 'Description', 'Mobile application settings', and 'Dashboard image'. The 'Dashboard image' section shows a dashed box with the text 'Drop an image or click to select a file to upload.' and a note 'Maximum upload file size: 512.0 KB'. At the bottom are 'Cancel' and 'Add' buttons.

فیلد اجباری مربوط به Title را پر کنید، میتوانید سایر فیلدها را در صورت تمایل پر کنید. و سپس گزینه Add را بزنید.

در ادامه داشبورد شما ایجاد خواهد شد، حال بر روی آیکون نشان داده شده کلیک کنید تا وارد محیط داشبورد شوید



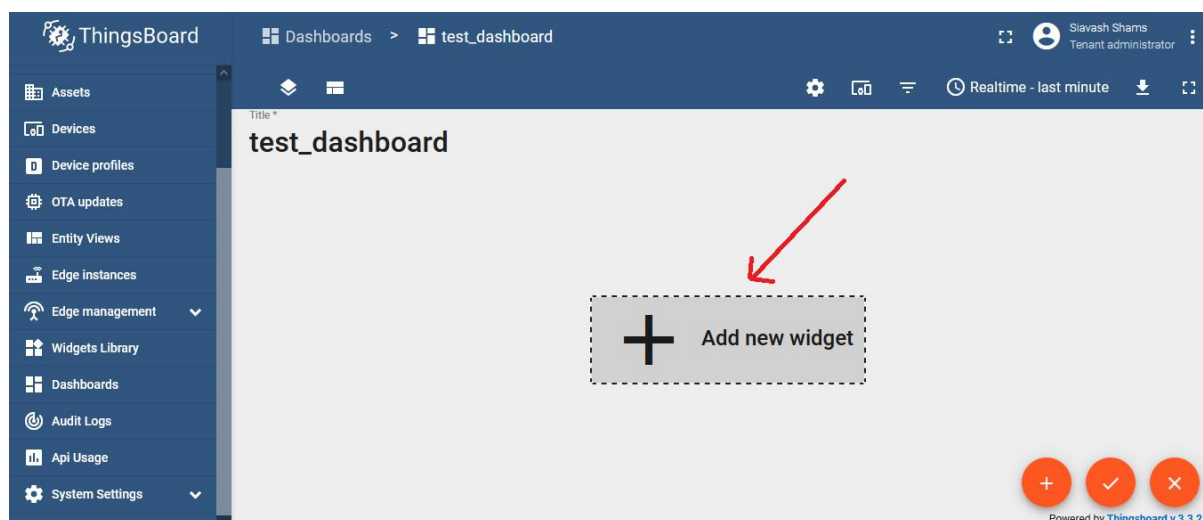
در ادامه صفحه داشبورد به صورت زیر باز خواهد شد



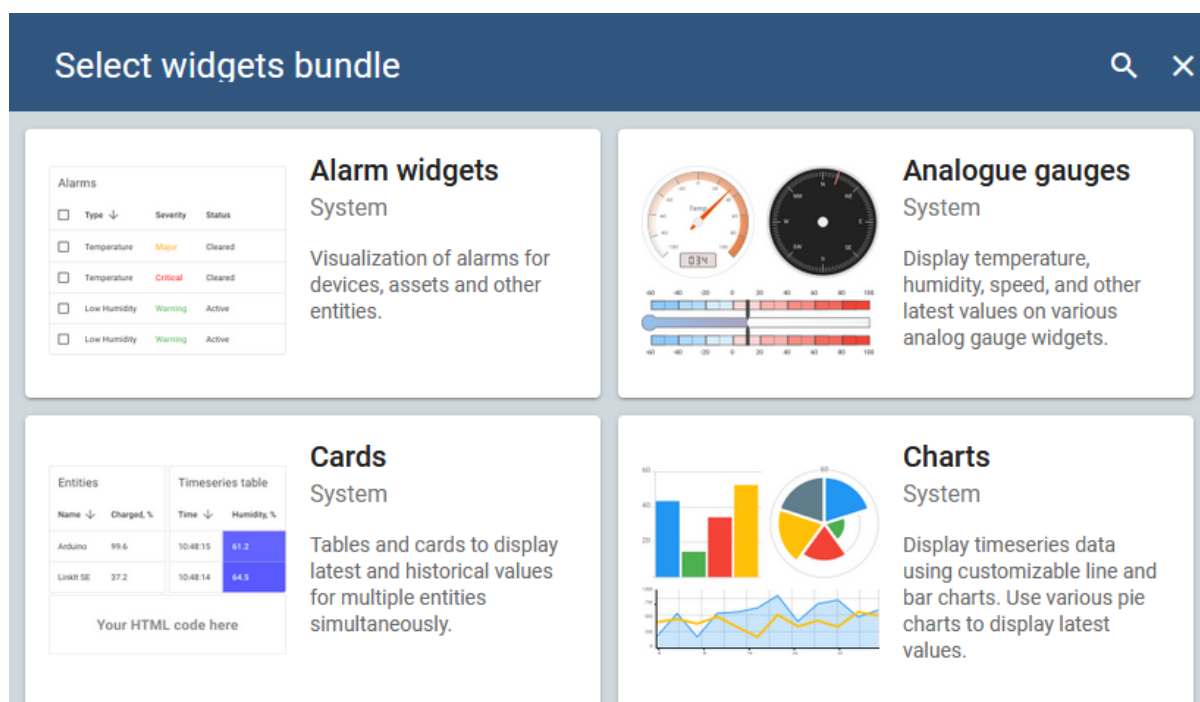
در تصویر بالا به ترتیب هر آیکون مربوط به

- 1) تنظیم ساعت داشبورد و تعیین بازه زمانی نشان داده شده در داشبورد
- 2) دانلود داشبورد به صورت فایل json.
- 3) آپدیت تصویر داشبورد
- 4) تمام صفحه کردن محیط داشبورد
- 5) اعمال تغییرات

روی آیکون شماره 5 کلیک کرده و در ادامه گزینه Add new widget را انتخاب کنید



سپس برای شما صفحه ای برای انتخاب ویجت مورد نظر به صورت زیر باز میشود



ویجت مورد نظر را انتخاب کنید، مثلاً در این آموزش ویجت Simple card از زیرمجموعه Cards انتخاب شده

سپس پنجره زیر باز میشود، از دو منوی Setting و Advanced میتوان تنظیمات و ظاهر ویجت مورد نظر را تغییر داد، در ادامه روی گزینه Add کلیک کنید.

Add Widget: Compass

Data Settings **Advanced** Actions

Datasources
Maximum 1 datasource is allowed.

Please add datasource

+ Add

Cancel Add

سپس نیاز است تا Type را روی Entity قرار داده و در محل Entity alias دیوایسی که ساختید و روی آن دیتا ارسال کردید را انتخاب کنید و در قسمت آخر دیتایی را که مد نظر دارید نمایش داده شود را انتخاب میکنید و گزینه Add را میزنید

Add Widget: Simple card

Data Settings Advanced Actions

Datasources
Maximum 1 datasource is allowed.

| Type | Parameters |
|-----------|--------------------------------|
| 1. Entity | Entity alias * testdevice x |

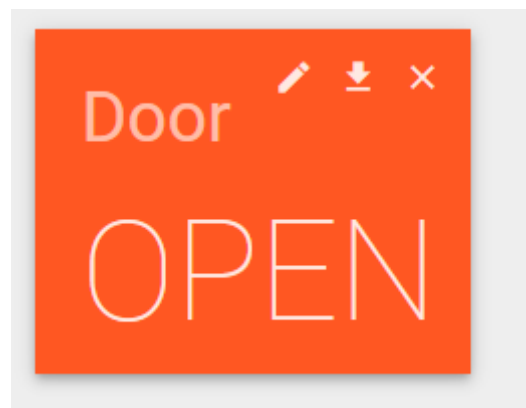
Filter

Maximum 1 timeseries/attribute is allowed.

= [blue circle] [wavy line] main-D... : main-Do... [edit icon] [x icon]

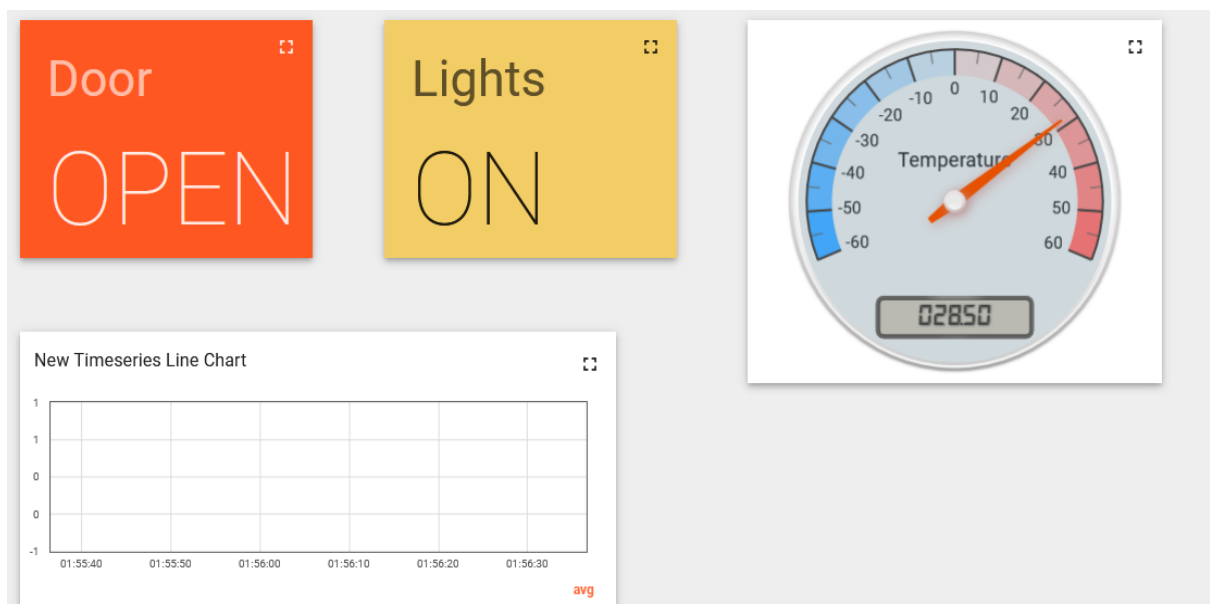
Cancel Add

در نتیجه ویجت به صورت زیر نمایش داده خواهد شد







































نکته: برای انتخاب دیوایس و داده ای که مد نظر دارید تا نمایش داده شود باید از قبل روی دیوایسی که ساختید دیتا ارسال کنید تا در فیلد مورد نظر موجود باشد.

در نهایت پس از ایجاد ویجت های مختلف به همین ترتیب، داشبوردی به شکل زیر ساختیم



در نهایت برای اینکه بتوانید داشبورد خود را با دیگران به اشتراک بگذارید باید از منوی داشبورد ها روی آیکون نشان داده شده در شکل زیر کلیک کنید تا لینک داشبورد در اختیار شما قرار بگیرد

| Dashboards | | | | | + ↺ 🔍 | |
|--------------------------|---------------------|--|-----------------------|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | Created time ↓ | Title | Assigned to customers | Public | | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-09-21 01:03:33 | test_dashboard | | <input type="checkbox"/> |       | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 20:07:39 | test1 | | <input checked="" type="checkbox"/> |       | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:35 | DHT22: Temperature & Humidity Demo Dashboard | | <input type="checkbox"/> |       | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:35 | Raspberry PI GPIO Demo Dashboard | | <input type="checkbox"/> |       | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:35 | Linkit One GPS Tracking Demo Dashboard | | <input type="checkbox"/> |       | |
| <input type="checkbox"/> | 2021-08-31 19:38:35 | ESP8266 DHT22: Temperature & Humidity Demo Dashboard | | <input type="checkbox"/> |       | |