

Deliverable 3 – DS

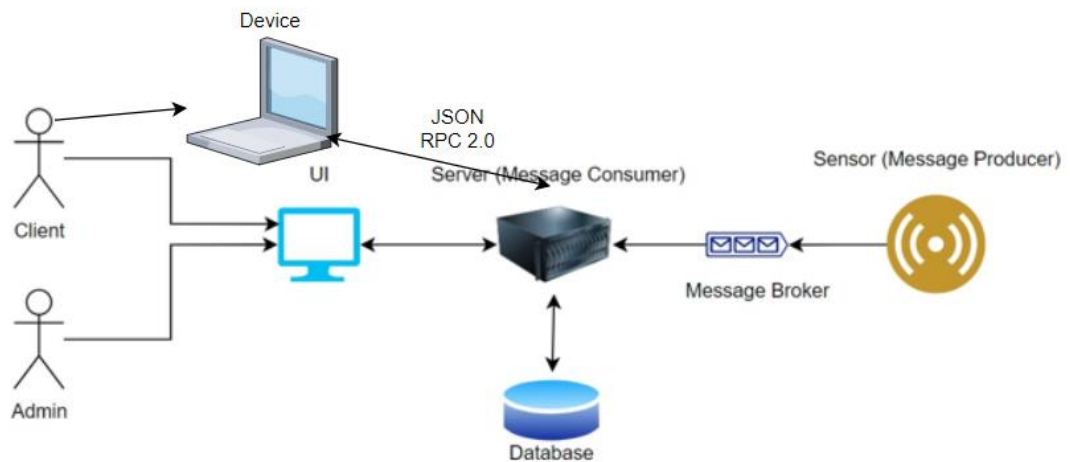
Student: Coroama Vasile-Mihail

Grupa: 30644

Facultatea de Automatica si Calculatoare

Specializarea: Tehnologia Informatiei

1. Diagrama arhitecturala



Cel de-al treilea assignment se focuseaza pe un nou mod de comunicare dintre client si server, Remote Procedure Call (RPC). Pentru realizarea acestui lucru, s-a ales utilizarea JSON-RPC.

Pentru a trimite o anumita cerere catre server, este necesar ca body-ul din request sa aiba urmatorul format:

```
--> {"jsonrpc": "2.0", "method": "subtract", "params": {"minuend": 42, "subtrahend": 23}, "id": 3}
```

Serverul va trimite un raspuns cu urmatorul format:

```
<-- {"jsonrpc": "2.0", "result": 19, "id": 3}
```

Dupa cum se observa, este necesar sa specificam versiunea "jsonrpc", numele metodei, parametrii din metoda respective si un id.

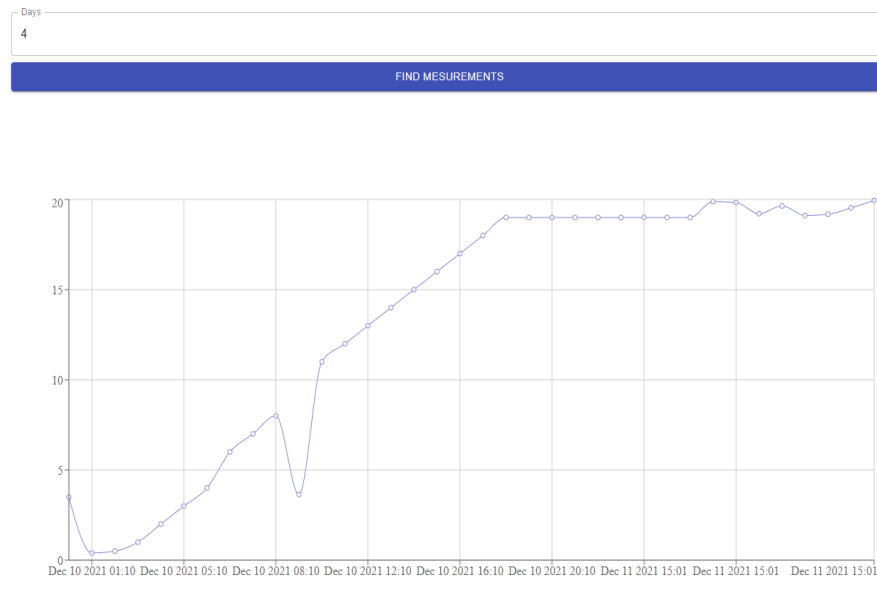
Metodele folosite de server pentru realizarea acestei comunicarii sunt urmatoarele:

```
@JsonRpcService("/deviceservice")
public interface BaseService {
    List<Record> getmesurement(@JsonRpcParam(value = "days") Long days, @JsonRpcParam(value = "deviceId") UUID deviceId);
    Map<Integer, Double> baseline(@JsonRpcParam(value = "h") Long h, @JsonRpcParam(value = "deviceId") UUID deviceId);
    Map<Integer, Double> bestTimeProgram(@JsonRpcParam(value = "h") Long h, @JsonRpcParam(value = "deviceId") UUID deviceId);
}
```

In continuare se vor afisa cateva imagini legate de modul in care un client poate sa faca anumite cereri catre server:

1. In acest meniu, clientul sa vizualizeze consumul device-ului respectiv din ultimile n zile.

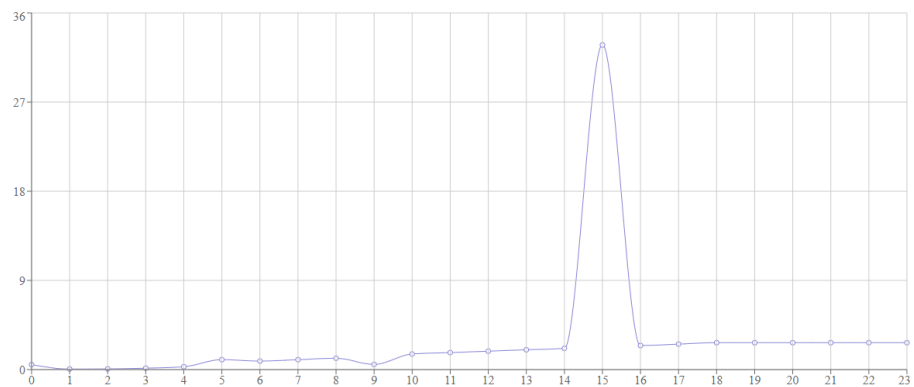
Device id: **eb4ce51c-0c6a-40e1-871f-0f07d47469ff**



2. In acest meniul clientul poate sa vizualizeze consumul mediu al device-ului din ultima saptamana

Averaged energy consumption menu

Device: **device1**
Avaraged energy consumption: **68.911**



In acest meniu, clientul poate sa aleaga un program eficient pentru utilizarea unui anumit device:

CLIENT PAGE

Hello, Timon

Notifications

Device

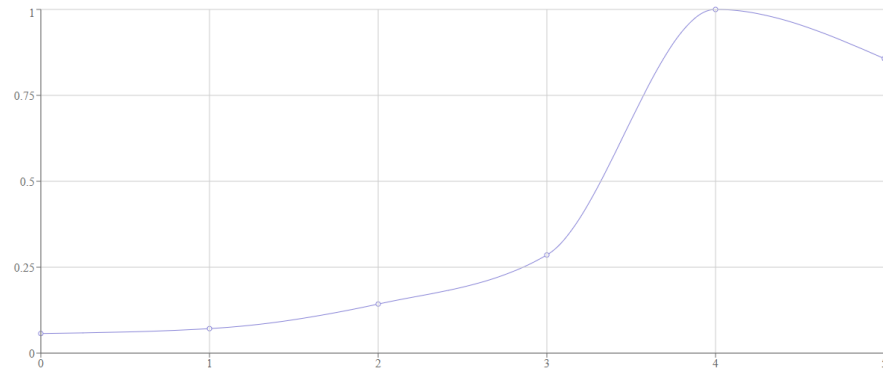
Logout

Select a program

Number of hours

5

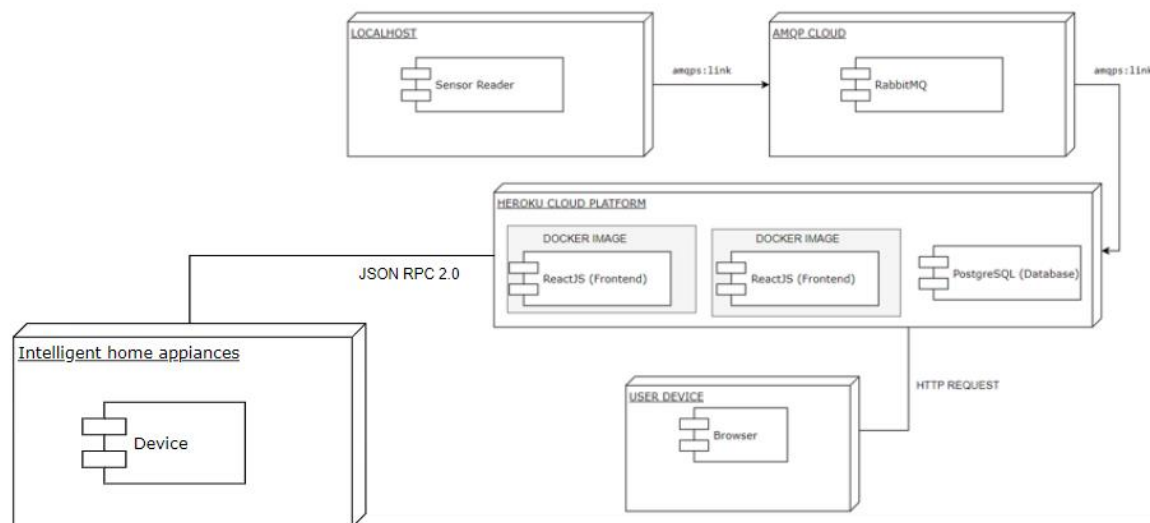
FIND A PROGRAM



Dupa cum se poate observa, device-ul din imaginea de mai sus, functioneaza cel mai efficient in intervalul 00:00 – 05:00 pentru un program de 5 ore.

Pentru realizarea acestei functionalitati, prima data se va cauta cel mai mic consum mediu pentru un device intr-o anumita ora. Acest consum va fi marcat ca fiind ora de start a programului (t_s). Ora de finalizare a programului va fi $t_f = t_s + nr_ore_ales_de_client$. In final, metoda va returna intervalul $[t_s, t_f]$ catre client.

2. Diagrama de deployment



Pentru diagrama de deployment se va adauga un nou modul si anume „Intelligent home appliances” care ar trebui sa semnifice un device al utilizatorului, prin intermediul caruia acesta poate sa vada anumite date legate de consumul de energie.

3. Readme file

Readme file

Link-ul la care poate sa fie accesata aplicatia

frontend este:

[https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.c](https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/#loaded)

[om/#loaded](https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/#loaded) Link aplicatie backend:

<https://ds2021-coroama-vasile-2b.herokuapp.com/>

Pentru client:

1. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/client> - Pagina principala a clientului
2. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/sensor/details/:id> – Vizualizarea senzorului cu :id
3. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/chart/:id> Vizualizarea chart-ului cu datele unui sensor
4. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/notification/:id> Vizualizarea notificarilor primite de la senzori, in cazul in care valoarea maxima este depasita

Pentru administrator:

1. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/admin> - Pagina principala a adminului (Viz clienti)
2. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/sensor> - Vizualizarea sensorilor
3. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/device> - Vizualizarea device-urilor
4. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/adddevice> - Adaugare device
5. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/addsensor> - Adaugare sensor
6. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/addclient> - Adaugare client
7. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/add/sensortodevice> - Adaugare sensor to device
8. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/add/devicetoclient> - Adaugare device to client
9. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/editclient/:id> – Editarea unui client
10. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/editsensor/:id> – Editarea unui sensor
11. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/editdevice/:id> – Editarea unui device

12. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/energy/filter/:id> Vizualizarea energiei consumate de un device pentru un anumit numar de zile

13. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/energy/avarage/:id> Vizualizarea mediei de energie consumata pe ore pentru ultima saptamana.

14. <https://ds2021-coroama-vasile-2f.herokuapp.com/program/:id> Meniu pentru client in care poate sa aleaga un anumit program de functionare pentru un anumit device, iar ca output va primi cel mai bun interval in care acest program ar putea sa fie realizat, din punct de vedere al consumului de energie