|  |  |
| --- | --- |
| Opleiding: Java IoT Developer  Resultaat ....../**20** | Naam test: Test java H10-15  Datum: 8/8/2019  Lesmodules: H 10– H15  Naam cursist: |

**Test H10 – H15 - herhaling**

Dit is een een paktische test op alles tot en met exceptions: Arrays, ENUM, Overerving, Interfaces, Design Patterns

Je krijgt voor deze test maximum de tijd tot 16u15 om je project in te dienen. Upload op het einde dan je gezipte project ‘***Test\_Java\_Sensor\_jouwnaam’*** naar ClassRoom.

Diegene die gisteren goed hebben voorbereid worden vandaag beloond!   
VEEL SUCCES!   
  
UML



1- uml

We zullen vandaag al een start maken van ons IoT sensorNetwerk. We hebben Water en Temperatuur sensor deze zullen beide een Random value generen binnen een bepaalde plus of min grens.

Voorzie een methode die als je ze oproept je een float waarde terug heeft.

We zullen een sensor gaan defiëneren die een Final ID meekrijgt als hij aangemaakt wordt op basis van eerste Letter van zen ConnectieType dan de soort Sensor(water,licht,push) en dan een cijfer. het cijfer basseren we op onze statische counter van elk soort sensor dus.

3de Analoge water Sensor die je registreerd is: Awater3

Maak in je main1 een 6 sensors aan (3 water sensors (add:12, 106, 112 in hex), 2 temperatuursensor 1 in celcius 1 in farenheit en een pushesensor)

WaterSensor [ID=D0Water0type=DIGITALaddress=106,value=95.55233]

WaterSensor [ID=D1Water1type=DIGITALaddress=111,value=38.119316]

WaterSensor [ID=A2Water2type=ANALOGaddress=27,value=55.89776]

TempSensor [ID=D3Temp0, type=DIGITAL, celcius=true,value=-19.59552]

PushSensor [ID = A4Push0, type()=ANALOG state=false]

Druk al hun gegevens af en toon van de 5 valuesensoren een update.

2 - Exception



We gaan nu een exception maken die we later zullen kunnen gaan throwen als we een onverwachte waarde zouden tegenkomen. Deze zullen we smijten wanneer we een update vragen van de sensor in de Node (Zie later) en we een onverwachte waarde zouden meekrijgen.

Maak in je main2 een lokale sensor aan waarvan de random waardes buiten de grens berekend worden.

Laat nu deze sensor 10 keer een update doorsturen.

<https://raspberrypi.stackexchange.com/questions/32719/i2cdetect-shows-every-possible-address>

3 - Extra's en interface



We willen nu natuurlijk ook devices gaan toevoegen zodat we die ook kunnen gaan besturen.

Later zullen we deze aansturen en voorzien nu al methodes om ze aan en af te zetten en een status boolean om hun staat bij te houden.

Maak in je main4 een Fan en een licht aan en steek deze aan.

5 - node

We gaan een simpele node maken, zodat we onze waardes kunnen opvragen, controleren en verwerken.

Maak een node aan die met enkele devices zal gekoppeld zijn. Deze devices zullen we bijhouden in een array. Zorg er ook voor dat je de sensoren apart bijhoudt in een array.