Homelynk en Oculus

Documentatie

Kaj van der Meel

Team Selficient - Virtuele realisatie van de werkelijkheid

Versie: 0.2

Begeleider: Rik Jansen

Teamleden:

- Kaj van Meel

Inhoudsopgave

Versiebeheer 1

Homelynk 1

Webinterface 2

Mogelijke vormen communicatie 2

Conclusie 2

Scripts 3

Voorbeeld http get request: 3

Sjabloon voor wijzigen 4

Openstaande vragen 5

Versiebeheer

0.1	**Opstart document**
0.2	**Communicatie en voorbeelden**

Homelynk

HomeLynk is een door Schneider ontwikkeld domotica systeem, waarmee je d.m.v. touch screens in het huis apparaten kan aansturen. Bijvoorbeeld: licht aan/uit/dimmen, verwarming hoger/lager, een bericht sturen als het alarm afgaat.

Webinterface

Met de webinterface kun je HomeLynk vanaf elk punt in de wereld besturen. Omdat dit risico's met zich meebrengt zit er beveiliging op in de vorm van gebruikersnaam/wachtwoord. Hier kun je naast real time veranderingen ook taken plannen zoals de verwarming hoger/lager op bepaalde tijden. Ook zit er een scriptbuilder. Daarin kun je je eigen script schrijven en ingebouwde standaard functies toevoegen aan je code.

Mogelijke vormen communicatie

Bij het onderzoek hoe de communicatie tot stand kan worden gebracht kwamen we al snel uit bij twee mogelijkheden:

Pull methode: er wordt een geplande taak aangemaakt via de webinterface, die polt iedere 3 seconden of er een update is aan de oculus/unity kant

Voordelen:

- **Geen aparte log nodig**
- **Uit te zetten vanaf de webinterface**

Nadelen:

- **Script vereist processorkracht**
- **Geen live updates**

Push methode: er worden vanaf de oculus/unity kant http requests gestuurd direct naar HomeLynk

Voordelen:

- **Webinterface niet nodig**
- **Live updates**

Nadelen:

- **Moet een extra poort voor worden opengezet op de webserver**
- **Kan alleen op de webserver worden uitgezet**

Conclusie

We hebben uiteindelijk gekozen voor de push methode, omdat die live updates kan doorvoeren. Dit geeft een beter beeld van hoe het huis werkt en omdat het niet afhankelijk is van de webinterface.

Scripts

de scripts zijn geschreven in de programmeertaal Lua, maar opdrachten voor de controller zijn http requests (zie voorbeeld http get request).

Voorbeeld http get request:

require('socket.http') **-- voeg de socket library/plugin toe**

socket.http.TIMEOUT = 5 **--geef na 5 seconden een time-out**

value = grp.getvalue('0/0/7')

--variabele met de naam value maken, de waarde is de huidige waarde van 0/0/7

local reply = socket.http.request('http://remote:Schneider@192.168.10.200/cgi-bin/scada-remote/request.cgi?m=json&r=grp&fn=write&alias=0/0/8&value=' .. value .. '')

--de http request. Van wat we kunnen zien in de objecten is 0/0/7 een feedbackobject en 0/0/8 een slider dimmer. In deze request vraag hij de feedback en waarschijnlijk gebruikt hij dit om de slider op de juiste positie te zetten. Uitkomst die hij terugkrijgt wordt de variabele reply.

--wat ze hier verwachten: 'http://gebruikersnaam:wachtwoord@ip-adres webserver/cgi-bin/scada-remote/request.cgi?m=json&r=grp&fn=write&alias=group address &value= waarde om mee te geven')

```
if not reply then
  log('No reply')
  return
else
  reply = string.trim(reply)
  if reply == 'true' then
    log('Action executed')
  elseif reply == 'false' then
    log('Action not executed')
  end
end
```

--foutafhandeling en feedback, dit logt of het is gelukt

Sjabloon voor wijzigen

Dit sjabloon is gebaseerd op bovenstaand voorbeeld http get request. Dit is gemaakt voor een simpele wijziging zoals het licht aan/uit doen.

require('socket.http') -- voeg de socket library/plugin toe

socket.http.TIMEOUT = 5 --geef na 5 seconden een time-out

waarde = 0 --vervang dit door de waarde die je weg wil schrijven

adres = 0/0/8 --het group addres waar de waarde naartoe wordt gestuurd

gebruiker = remote

wachwoord = Schneider

--variabele met de naam value maken, de waarde is de huidige waarde van 0/0/7

local reply = socket.http.request('http:// ' .. gebruiker .. ': ' .. wachtwoord.. '@192.168.10.200/cgi-bin/scada-remote/request.cgi?m=json&r=grp&fn=write&alias=' .. adres .. '&value=' .. waarde .. '')

feedback naar unity omgeving

Openstaande vragen

- **worden verzoeken van buiten de webinterface/app geaccepteerd?**
- **waar worden de scripts van de scriptbuilder uitgevoerd? intern/extern/webserver?**
- **@192.168.10.200 is dit ip extern bereikbaar? i.v.m. script wordt extern uitgevoerd**
- **hoe maken we dit veilig?**
- **kan er een testmoment komen met een echte omgeving?**
- **hoe ziet de omgeving er nu uit? netwerkschema**