

Ohjelmointityökalut

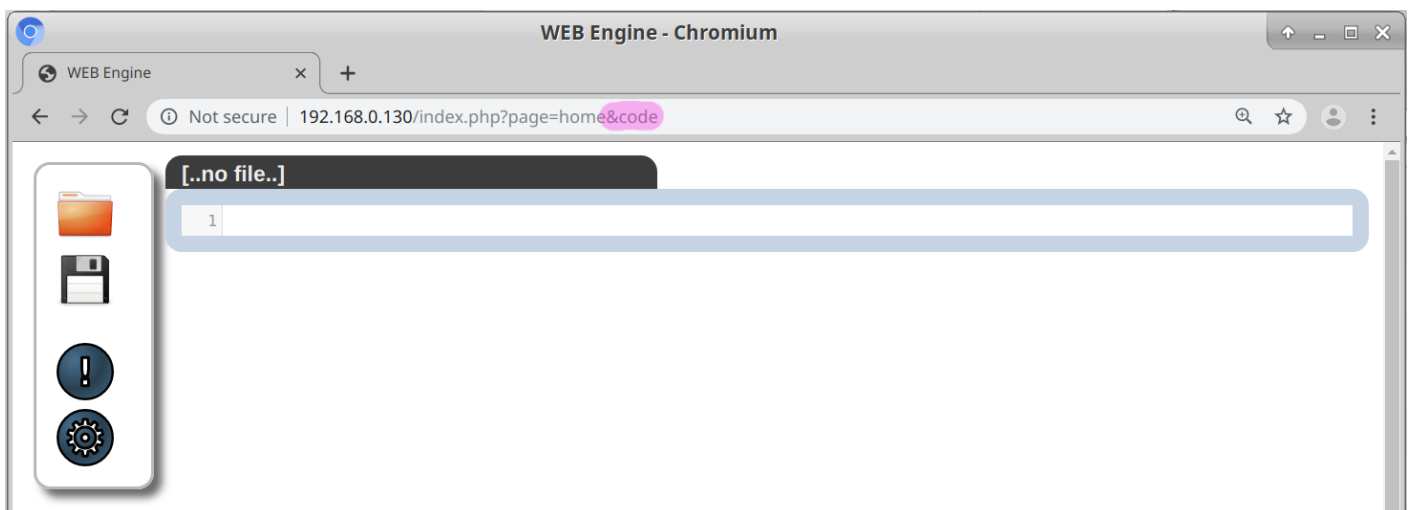
Actiweb järjestelmään on mahdollista tehdä sovellusohjelmia monella eri tavalla. Web käyttöliittymä sisältää pienimuoiden ohjelmaeditorin, ja Actiweb-laite on mahdollista liittää verkkolevynä windows tietokoneeseen, tai muokata niitä FTP-ohjelman kautta.

Ohjelmat sijaitsevat laitteessa tavallisesti lähdekooditiedostoina, eli tekstitiedostoina jotka sisältävät lua-kielistä ohjelmakoodia. Kirjastotiedostot suositellaan tallentamaan hakemistoon **/opt/slc/lib/**. Ohjelmakirjastolla tarkoitetaan lähdekooditiedostoa, joka sisältää sellaista uudelleenkäytettävää ohjelmakoodia, jota voidaan käyttää monessa eri projektissa. Muut, eli projekti tai sovelluskohtaiset ohjelmat on ajateltu sijoitettavaksi **/opt/slc/prg/** hakemistoon. Jako ei ole niinkään tekninen, vaan suositus, ja järjestelmä löytää ohjelmatiedostot ihan yhtä helposti molemmista sijainneista.

Ohjelmat, joiden halutaan käynnistyvän tehtäviksi – eli taskeiksi – sen sijaan pitää tallentaa **/opt/slc/prg/run/** hakemistoon.

Ohjelmointi Web käyttöliittymän kautta

Lua-ohjelmien luominen ja muokkaaminen on mahdollista laitteen web-käyttöliittymän kautta. Ohjelmaeditoriin pääsee sisäänkirjautumisen jälkeen lisäämällä selaimen osoitekenttään laitteen URL-osoitteen perään parametri **&code**. Huomaa, että ohjelma editorin käyttäminen vaatii käyttäjätilin käyttäjätasoksi vähintään 100.



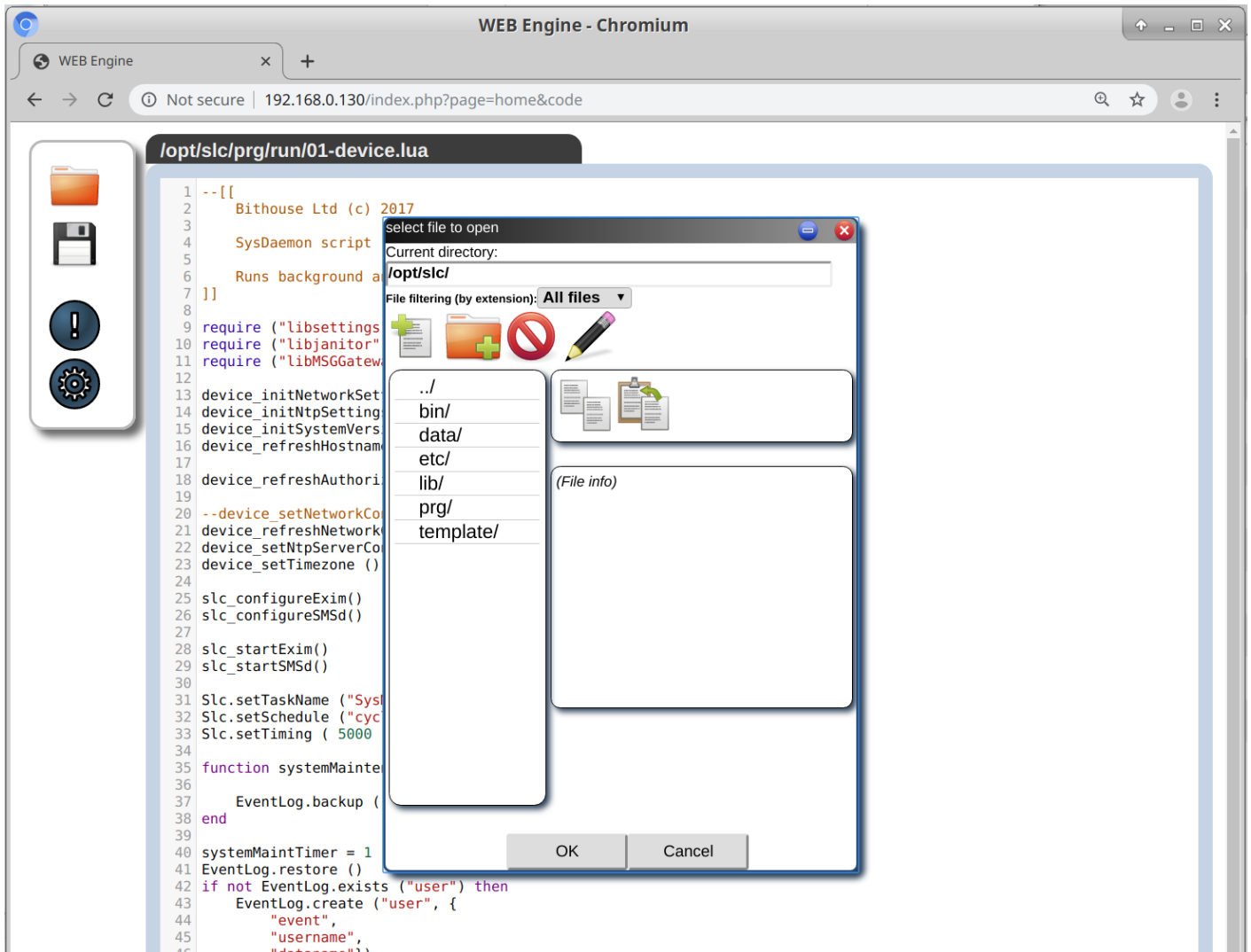
Ohjelmaeditoriin siirrytään lisäämällä selaimen osoitekenttään &code URL-parametri

Ohjelma editorin vasemmassa laidassa ovat päällekkäin painikkeet:

- Avaa (Kansion kuva) Avaa tiedoston laitteen levyltä.
- Save (Disketti) Tallentaa avoinna olevan tiedoston levyille.

- Viesti-ikkuna (Huutomerkki) Näyttää ohjelmien viestit ja virheilmoitukset
- Ohjelmalista (Hammasratas) Näyttää listan käynnissä olevista ohjelmista, sekä niiden tilat, suorituslaskurin ja mahdolliset Slc.echo() kutsulla annetut lisätiedot.

Ohjelman lähdekooditiedoston saa avattua muokattavaksi painamalla "avaa" -painiketta, ja valitsemalla avautuvasta ikkunasta haluttu tiedosto.



Tiedostonvalintaikkuna ja taustalla muokattavaksi avattu Lua-kielinen ohjelma.

Laitteessa käynnissä olevien ohjelmien tilaa on mahdollista seurata ikkunasta, joka avautuu ratas-painikkeesta. Avautuvassa listauksessa näkyvät riveittäin käynnissä olevat lua-ohjelmat, ja joitakin tietoja kustakin ohjelmasta.

PLC tasks				
Name	Rounds	Runtime	Status	Messages
alarmServer	17	404 ms	Running	0 alarm points found
dbServer	1	0 ms	Running	
SysManager	4	2487 ms	Running	Mem: 82.2958984375 kB
bacnetClient	21	1 ms	Running	Memory usage: 85.984375 kB
BacnetIP	60	251 ms	Running	Using 340.7060546875 kB
fileIO	29	360 ms	Running	
CURLio	5	268 ms	Running	
Fdx_client	20	0 ms	Running	0 of 0 offline
Mbus_master	4	391 ms	Running	0/0 meters online, 0 rx errors, Mem: 81.732421875 kB
ModbusMasterMain	2	0 ms	Running	
ModbusSlave	2619	51 ms	Running	Slave disabled
Reports	3	0 ms	Running	
Energy	1	1093 ms	Running	
FdxServers	816	14 ms	Running	
trendlogs	60	698 ms	Running	Checking buffers..
hvacServer	10	2734 ms	Running	
modbusTCP1	1548	48 ms	Running	Errors on last cycle: 0/0 reads, 0/0 writes
modbusPort1	1524	1 ms	Running	Errors on last cycle: 0/0 reads, 0/0 writes
Restart PLC			save DB	

Sarakkeiden kuvaukset:

Name Ohjelman nimi. voidaan vaihtaa Slc.setTaskName -kutsulla.

Rounds Suorituskertojen määrä, laskettuna Actiwebin edellisestä käynnistyksestä.

Runtime Aika, jonka taskin suorittaminen kesti edellisellä kerralla.

Status Taskin tila, voi olla loading, running tai fault.

Ohjelmaeditorissa huutomerkistä avautuva Output eli tuloste ikkuna näyttää laitteessa käynnissä olevien ohjelmien tulostamat viestit ja virheilmoitukset. Tähän ikkunaan tulevat näkyviin viestit jotka tulostetaan lua-ohjelmassa mm. yksinkertaisella **print()**-käskyllä (standardi tulostevirta) ja **Slc.error()** -käskyllä.

```
PLC output
Starting SLC Engine...
PLC version: 8.52.1625.969
Build version: 8.39.1358-217
Running default initialization script..
Loading default configuration file '/opt/slc/etc/config.lua' ..OK
Searching autorun scripts.. found 15
** Switching to server mode (Wed Aug 21 12:50:43 2019) **
FdxServer: starting...
Setting timezone...
```

Itse ohjelman editointi onnistuu kuten normaalisit tekstieditoriohjelmissa. Kun muutokset ohjelmiin on tehty, pitää muokattu tiedosto tallentaa, ja painaa **TODO LAUSE LOPPUUN**

Revision #1

Created 25 May 2022 05:55:41 by Severi Hiltunen

Updated 10 May 2023 10:25:34 by Severi Hiltunen