



Ütemezett e-mail küldés fogyasztásmérő óra állásról iNELS-BUS rendszerben

Beállíthatjuk az iNELS-rendszerben, hogy az pl. minden hónap elsején 8:00-kor elküldje a megadott e-mail címre a villanyóra állását egy rövid szöveges üzenetben.

Hogyan tudjuk megvalósítani?

1. A villanyóra impulzuskiemenetét bekötjük egy IM3-xx bemeneti modulon keresztül a „buszos” rendszerbe.
2. A digitális bemeneten lévő impulzusokat megszámlolja a rendszer és eltárolja egy „system integer”-ben.
3. A „system integer” értékét egy „periodical” időprogram ütemezése alapján lekérdezzük egy „eventscrip”-ben.
4. Az „eventscripben” az alábbi utasításokat hajtja végre a rendszer:
 - a) A Connection Server telnet-en keresztül csatlakozik a CU3 központi egységhez.
 - b) Ezután kiolvassa az integer értékét egy változóba.
 - c) Lezárja a telnet kapcsolatot.
 - d) Bejelentkezik a megadott email fiókba.
 - e) Beilleszti a szöveges üzenetbe az integer értékét.
 - f) Ezután elküldi a megadott e-mail címre az üzenetet.
 - g) Kijelentkezik a feladó email fiókjából.

Nézzük az IDM3-beli programrészt:

A. Funkciók hozzáadása:

```

d_imp_1perc
Digital - Impulse ON
Delay (s): 00:00:00.000
Impulse time (s): 00:01:00.000

int_incr
System int - Increment
Inc/dec step: 1
    
```





LAKÁS



NYARALÓ



HÁZ



SZÁLLODA



IRODAHÁZ



ÁRUHÁZ



B. Integer létrehozása:

0. [197520] integer
Alias: integer

C. Integer létrehozása:

Program type: **Periodical**
Program name: email_kuldes

Periodical program

Activation time/dispersion 08:00:00 00:00:00

Every week
 Every month
 Selected months

Periodical settings

<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 29
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 31
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 25	
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 26	
<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 27	
<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 28	

D. Jelzőbit létrehozása:

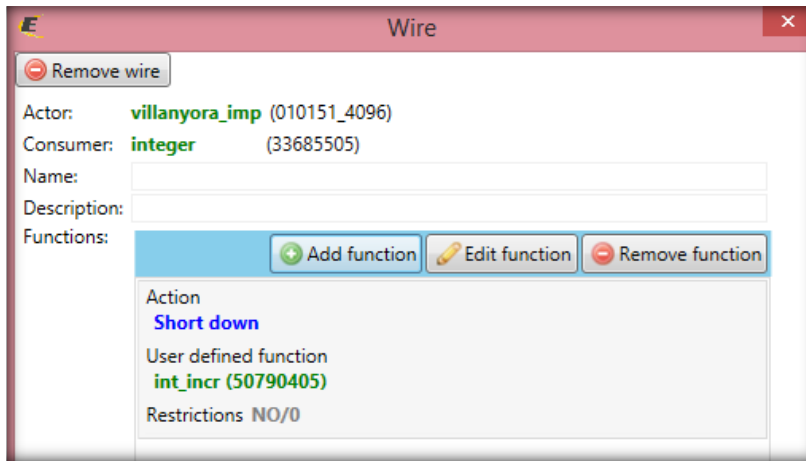
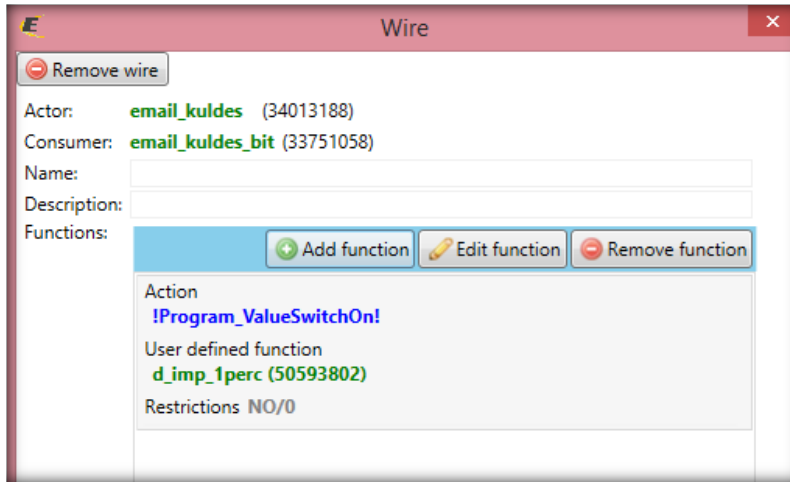
18. [OFF] email_kuldes_bit
Alias: email_kuldes_bit

E. Ikonok társítása:

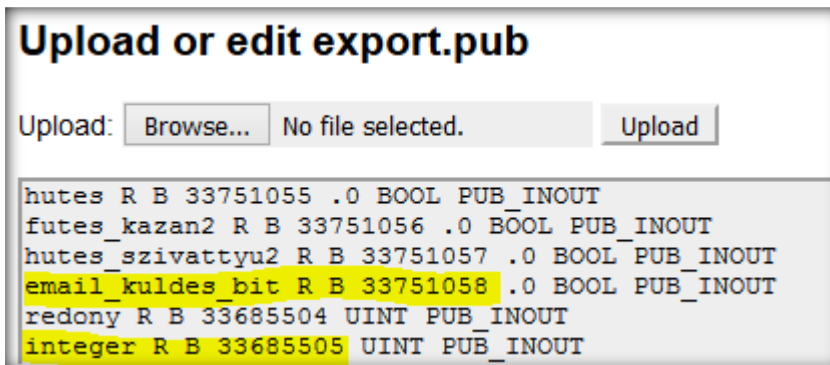




F. Huzalozás:



G. Exportfájl létrehozása:





H. CU3 konfiguráció:

Configuration central unit

IP address	192.168.1.60	Other part protocol configuration:
Mask	255.255.255.0	Port
Gateway	192.168.1.2	Mode
DNS 1	192.168.1.2	Separator
DNS 2	192.168.1.254	Numeral system
NTP server	192.168.1.2	
Time zone	(UTC+01:00) Amsterdam	

<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortDown	<input type="checkbox"/> GSM_EndIncomeSMS	<input type="checkbox"/> SysInt_ChangeDown
<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortUp	<input type="checkbox"/> GSM_OutcomeCall	
<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongDown	<input type="checkbox"/> GSM_EndOutcomeCall	
<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongUp	<input type="checkbox"/> GSM_OutcomeSMS	
<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOn	<input type="checkbox"/> GSM_EndOutcomeSMS	
<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Program_ValueSwitchOn	
<input checked="" type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Program_ValueSwitchOff	
<input type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOff	<input checked="" type="checkbox"/> SysInt_Change	
<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOff	<input type="checkbox"/> SysInt_ChangeUp	

Ellenőrizzük le a CU3 telnet kommunikációját:

PuTTY Configuration

Basic options for your PuTTY session

Specify the destination you want to connect to

Host Name (or IP address): 192.168.1.60

Port: 1111

Connection type:

Raw Telnet Rlogin SSH Serial





Kapcsoljuk be a monitor ablakban kézzel az emailküldés bitet:

```
NOP
EVENT 05 0x02030012 1
```

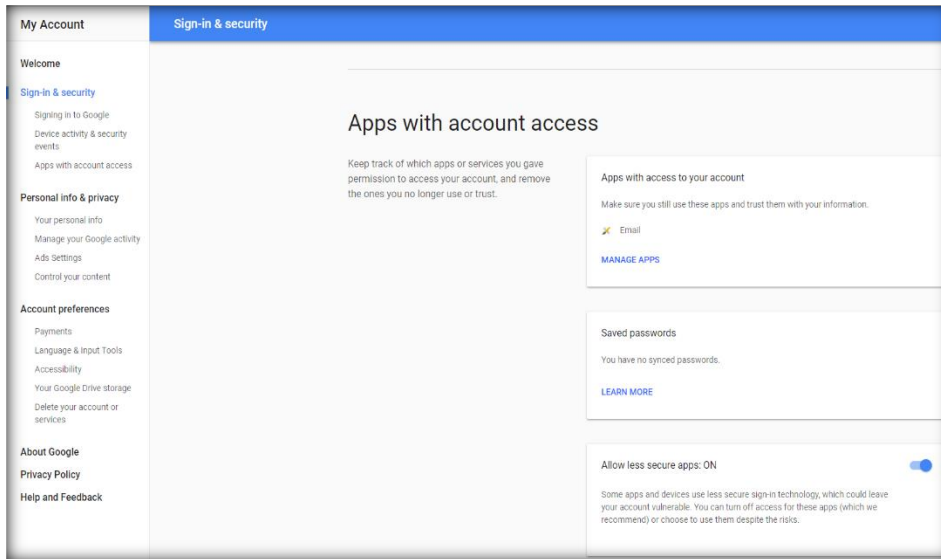
Ellenőrizzük le az integer értékét is.

```
NOP
EVENT 26 0x02020001 52
```

Ezekre a hexadecimális értékekre később szükségünk lesz.

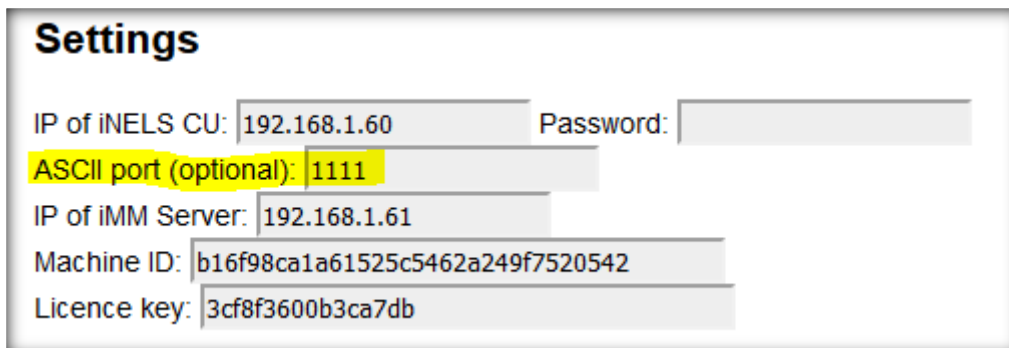
Nézzük a Gmail fiók beállítását

Hozzunk létre egy teszt gmail fiókot, mivel a „python scriptben” titkosítás nélkül van a jelszó tárolva és lépünk be az alábbi beállítási felületre, kapcsoljuk be az „allow less security apps” feature-t.



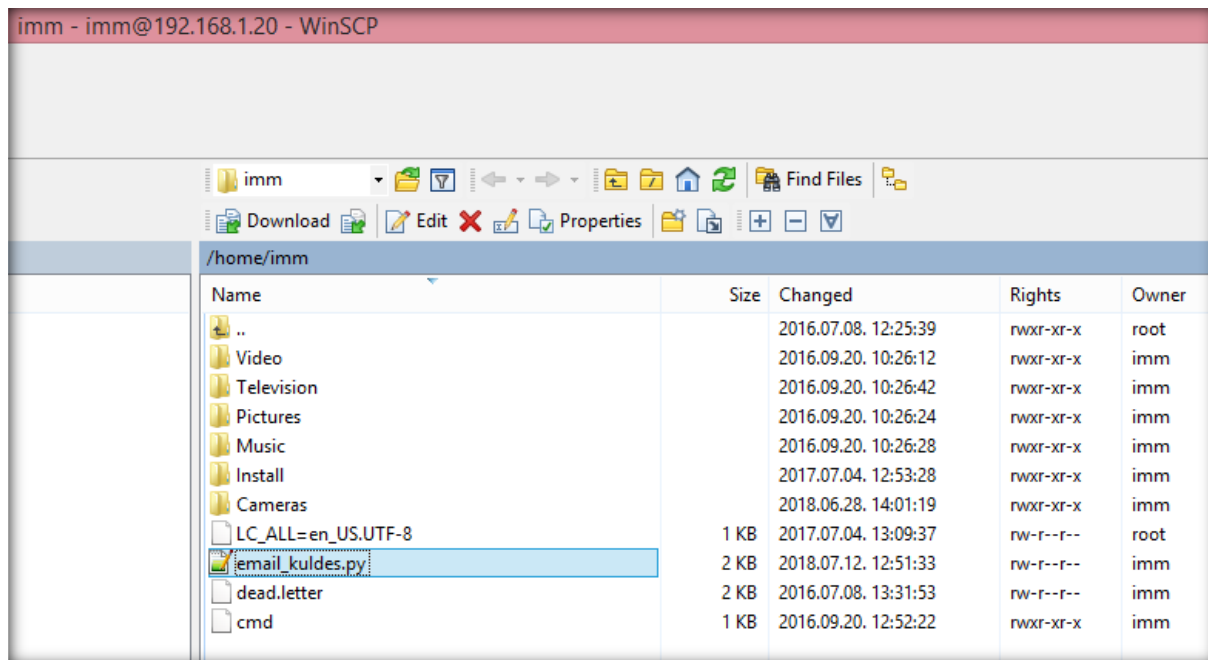
Connection server beállítása

A. Telnet kommunikáció beállítása:





B. Lépjünk be a Connection Server-be WinSCP-n keresztül és hozzuk létre az alábbi python fájlt:



```
#!/usr/bin/python
```

```
import smtplib
```

```
import getpass
```

```
import sys
```

```
import telnetlib
```

```
import time
```

```
HOST = '192.168.1.60'
```

```
PORT = '1111'
```

```
COMMAND= "GET 0x02020001"
```

```
ANSWER= "
```

```
VALUE= "
```

```
tn = telnetlib.Telnet()
```

```
tn.open(HOST,PORT)
```

```
#print ("telnet opening...")
```

```
time.sleep(15)
```

```
#print ("telnet writing...")
```

```
tn.write(COMMAND+ "\r\n")
```

```
time.sleep(15)
```

```
#print ("telnet reading...")
```





```
ANSWER= tn.read_very_eager()
```

```
print ANSWER
```

```
a,b,VALUE=ANSWER.split(" ")
```

```
#print VALUE
```

```
#print ("telnet closing...")
```

```
tn.close()
```

```
SMTP_SERVER = 'smtp.gmail.com'
```

```
SMTP_PORT = 587
```

```
GMAIL_USERNAME = 'emailfelado@gmail.com'
```

```
GMAIL_PASSWORD = 'emailjelszo'
```

```
recipient = 'emailfogado@gmail.com'
```

```
subject = 'elektromos fogyasztasmero'
```

```
emailText = 'Az ora allasa kWh-ban: '
```

```
emailText = "" + emailText + "" + VALUE + ""
```

```
headers = ["From: " + GMAIL_USERNAME,
```

```
    "Subject: " + subject,
```

```
    "To: " + recipient,
```

```
    "MIME-Version: 1.0",
```

```
    "Content-Type: text/html"]
```

```
headers = "\r\n".join(headers)
```

```
session = smtplib.SMTP(SMTP_SERVER, SMTP_PORT)
```

```
session.ehlo()
```

```
session.starttls()
```

```
session.ehlo
```

```
#print ("e-mail login...")
```

```
session.login(GMAIL_USERNAME, GMAIL_PASSWORD)
```

```
#print ("e-mail sending...")
```

```
session.sendmail(GMAIL_USERNAME, recipient, headers + "\r\n\r\n" + emailText)
```

```
session.quit()
```

```
#print ("e-mail closing...")
```





C. Kiemeljük a szerkesztendő részeket (notepad++), a command-hoz az integer fenti címét kell beírni:

```

8  HOST = '192.168.1.60'
9  PORT = '1111'
10 COMMAND= "GET 0x02020001"

36  GMAIL_USERNAME = 'kaliczelkoep@gmail.com'
37  GMAIL_PASSWORD = 'XXXXXXXXXX'
38
39  recipient = 'inelstest@gmail.com'
40  subject = 'elektromos fogyasztasmero'
41  emailText = 'Az ora allasa kWh-ban: '
    
```

D. Lépjünk be putty-n keresztül a Connection Serverbe és futtassuk le a scriptet.

Ha kitöröljük az összes print utasítás elől a # megjegyzés karaktert, akkor láthatjuk a script futását:

```

imm@conn-server: ~
login as: imm
imm@192.168.1.61's password:

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
imm@conn-server:~ $ ls
Cameras  dead.letter      Install          Music          Television
cmd      email_kuldes.py  LC_ALL=en_US.UTF-8  Pictures      Video
imm@conn-server:~ $ python email_kuldes.py
telnet opening...
telnet writing...
telnet reading...
NOP
GET 0x02020001 52

52

telnet closing...
e-mail login...
e-mail sending...
e-mail closing...
imm@conn-server:~ $
    
```

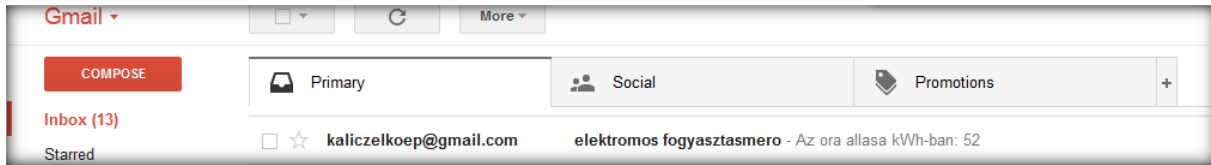
IDM3 monitor ablakban az integer értéke:

1. integer

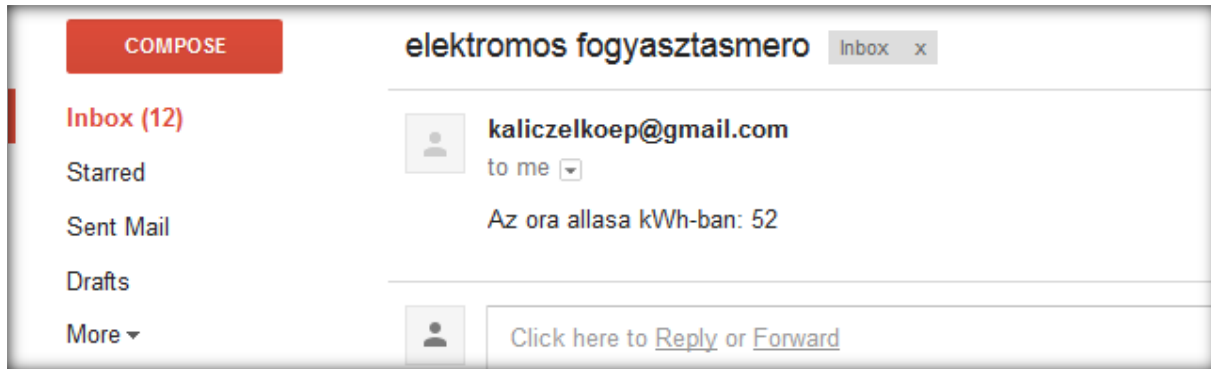




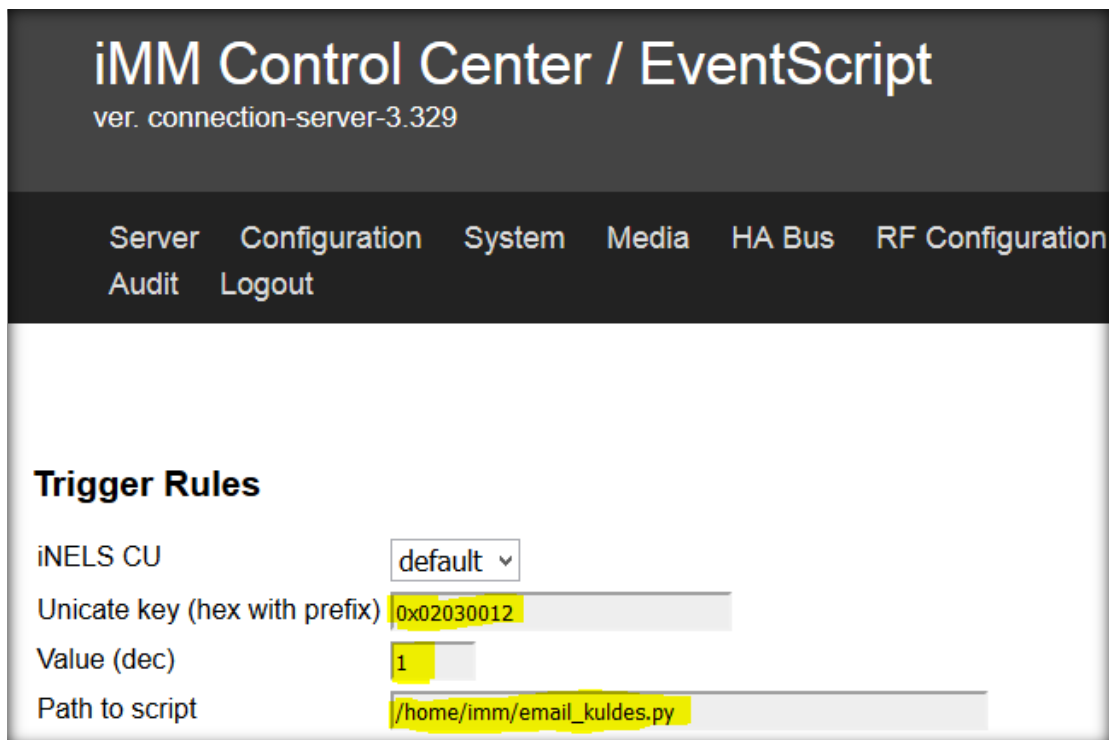
E. Ellenőrizzük le, hogy valóban megérkezett-e az email:



Megnyitva:



F. Állítsuk be a Connection serveren az eventscriptet:





A „key”-hez a fenti email kuldes systembit címét kell beírni, az útvonal a script elérési útvonala, az 1 érték pedig a systembit bekapcsolásának eseményét jelenti, azaz amikor az ütemező időprogram jelez.

Ha kitöröltük a print utasítások előtt a # karaktert, írjuk vissza mindenhol, mert a Connection Server nem az általunk használt terminálon fogja futtatni a scriptet, nincs szükség a print parancsokra.

G. Indítsuk újra a Connection Server-t

Teszteljük le ezt a részt is, az IDM3 monitorban kapcsoljuk be a systembit-et kézzel.

