



"Eseményekre" IMM/Connection Server scriptek futtatása

Az eseményeken az iNELS BUS rendszeren belül bekövetkező állapotváltozásokat értjük, amelyeket a CU3 központi egység ASCII kommunikációval továbbít az IMM server/Connection server számára.

Az IDM3-ban beállíthatók azok az események, amelyekre a szervernek reagálnia szükséges:

Configuration central unit ✖

<p>IP address: <input type="text" value="192.168.1.83"/></p> <p>Mask: <input type="text" value="255.255.255.0"/></p> <p>Gateway: <input type="text" value="192.168.1.2"/></p> <p>DNS 1: <input type="text" value="192.168.1.254"/></p> <p>DNS 2: <input type="text" value="192.168.0.254"/></p> <p>NTP server: <input type="text"/></p> <p>Time zone: <input type="text" value="(UTC+01:00) Amsterdam"/></p>	<p>Other part protocol configuration:</p> <p>Port: <input type="text" value="1111"/></p> <p>Mode: <input type="text" value="Remote + IDM"/></p> <p>Separator: <input type="text" value="[32]"/></p> <p>Numeral system: <input type="text" value="Decimal"/></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_ShortDown</td> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOn</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortUp</td> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchAlarm</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_LongDown</td> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchTamper</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_LongUp</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_IN_ValueChange</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOn</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_IN_Error</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOff</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_OUT_ValueChanged</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOn</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOn</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOff</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOff</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOff</td> <td><input type="checkbox"/> Analog_IN_ErrorBack</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_ShortDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOn	<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortUp	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchAlarm	<input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_LongDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchTamper	<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongUp	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ValueChange	<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_IN_Error	<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_ValueChanged	<input checked="" type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ErrorBack
<input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_ShortDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOn																			
<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortUp	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchAlarm																			
<input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_LongDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchTamper																			
<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongUp	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ValueChange																			
<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_IN_Error																			
<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_ValueChanged																			
<input checked="" type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOn																			
<input type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOff																			
<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ErrorBack																			

CU time: 15.06.2001 19:03:48

A konfigurációs ablak jobb oldali részében ki lehet választani ezeket az eseményeket. A „mode” kiválasztása „Remote+IDM” legyen, a számformátum „Decimal” értéke pedig az adott eszköz által küldött paraméter leolvasását könnyíti meg. (A későbbiekben erre még visszatérünk.)

Röviden – a teljesség igénye nélkül - tekintsük át, milyen események történhetnek az iNELS BUS rendszerben:

a. Digitális bemenetek eseményei

- Digital_IN_ShortDown
- Digital_IN_ShortUp
- Digital_IN_LongDown
- Digital_IN_LongUp
- Digital_IN_SwitchOn
- Digital_IN_SwitchOff

Azaz rövid/hosszú gombnyomás, illetve felengedés, a bemenetre kötött kontaktus tartós zárt/nyitott állapota.





LAKÁS



NYARALÓ



HÁZ



SZÁLLODA



IRODAHÁZ



ÁRUHÁZ



b. Digitális kimenetek eseményei:

- Digital_OUT_SwitchOn
- Digital_OUT_SwitchOff

Ide tartoznak a relékimenetek, systembitek be/kikapcsolt állapotai, továbbá minden egyéb kétállapotú kimenet, pl. LED-ek vagy visszajelző fények.

c. Az „EZS” zónában használt EOL/DEOL bemenetek eseményei:

- Digital_IN_BalanceSwitchOff
- Digital_IN_BalanceSwitchOn
- Digital_IN_BalanceSwitchAlarm
- Digital_IN_BalanceSwitchTamper

d. Az analóg bemenetek eseményei:

- Analog_IN_ValueChange
- Analog_IN_Error

A bemeneti érték változása vagy hibajelzés.

e. Az analóg kimenetek eseményei:

- Analog_OUT_ValueChanged
- Analog_OUT_SwitchOn
- Analog_OUT_SwitchOff
- Analog_OUT_Error

Ide tartoznak a dimmerek, DAC kimenetek be/kikapcsolt állapotai, illetve az értékváltozás, valamint hibajelzés.

f. Szenzorokkal kapcsolatos események:

- Sensor_HighOverflow
- Sensor_HighOverflowBack
- Sensor_LowOverflow
- Sensor_LowOverflowBack
- Sensor_Change

Ide tartoznak a hőérzékelők, fényérzékelők, páratartalom érzékelők alul- vagy túlcscordulás eseményei, illetve a szenzor által érzékelt érték megváltozása.

g. Időzítők eseményei:

- Timer_Tick
- Timer_Elapsed

Az időzítők „ketyegése” illetve a „lejárt az idő” jelzés.





LAKÁS



NYARALÓ



HÁZ



SZÁLLODA



IRODAHÁZ



ÁRUHÁZ



h. Számlálók eseményei:

- Counter_Change
- Counter_ReachedValue

A számlált érték változása, illetve az előírt érték elérése.

i. A GSM modul eseményei:

- GSM_IncomeCall
- GSM_EndIncomeCall
- GSM_IncomeSMS
- GSM_EndIncomeSMS
- GSM_OutcomeCall
- GSM_EndOutcomeCall
- GSM_OutcomeSMS
- GSM_EndOutcomeSMS

Bejövő/kimenő hívások/üzenetek indítására, illetve befejezéséhez események.

j. Integer változásainak eseményei:

- SysInt_Change
- SysInt_ChangeUp
- SysInt_ChangeDown

Számérték növelése/csökkenése, illetve értékváltozása.

k. Rendszerprogramokhoz köthető események:

- Program_ValueSwitchOn
- Program_ValueSwitchOff

Nézzük meg, hogyan tudjuk azonosítani az eseményeket, illetve magát az esemény forrását, amely lehet buszos eszköz vagy virtuális komponensek (system bitek, időzítők, számlálók, integerek, stb..).

Azok számára, akik az iNELS rendszert szeretnék más automatizálási rendszerekkel összevonni - akár vezérlés, akár grafikus felhasználói felület szempontjából – rendelkezésre áll az ASCII kommunikációról egy, a témával foglalkozó dokumentáció, amely letölthető az inels.com weboldaláról, illetve az oktatási anyagok között is megtalálható. A címe: „Module 17 – ASCII communication protocol”

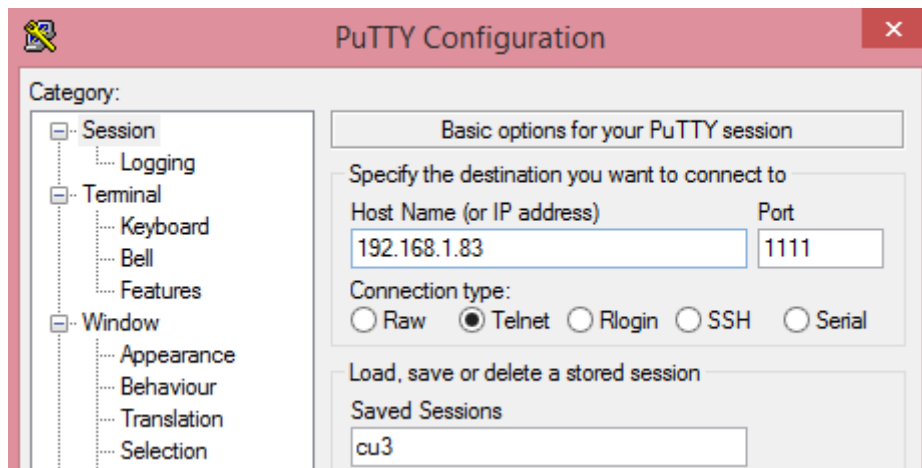


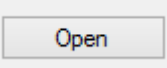


Az események azonosítói ebben a leírásban is megtalálhatóak, röviden tekintsük át:

Action (Event)	ASCII value
Digital IN Short Down	01
Digital IN Short Up	02
Digital IN Long Down	03
Digital IN Long Up	04
Digital OUT Switch On	05
Digital OUT Switch Off	06
Analog IN Value Change	07
Analog IN Error	08
Analog OUT Value Changed	09
Analog OUT Switch On	0A
Analog OUT Switch Off	0B
Analog IN ErrorBack	0C
Temperature High Overflow	0D
Temperature High Overflow Back	0E
Temperature Low Overflow	0F
Temperature Low Overflow Back	10
Trouble Over Load Error	11
Trouble Over Load Error Back	12
Trouble Over Temp Error	13
Trouble Over Temp Error Back	14
Temperature Change	15
Timer Tick	1D
Timer Elapsed	1E
Counter Change	1F
Counter Reached Value	20
Program Value Switch On	23
Program Value Switch Off	24
SysInt Change	26
SysInt Change Up	27
SysInt Change Down	28
Digital IN Switch On	29
Digital IN Switch Off	30

Az események forrását pedig a legegyszerűbben a kommunikáció megfigyelésével azonosíthatjuk. Ehhez nyissuk meg a „putty” nevű alkalmazást, állítsuk be a CU3 eszközt:



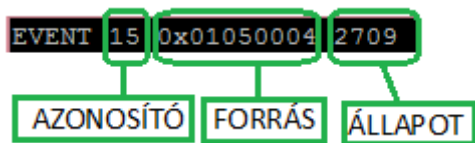
Ezután kapcsolódjunk az eszközhöz az  gombra klikkelve.

A NOP jelzi a kommunikáció működését, amikor történik valamilyen esemény, akkor azt az „EVENT” üzenetek jelzik.





A formátum az alábbi:



Ez a példa konkrétan a hőmérséklet-változás (ASCII Value: 15, a fenti táblázatban) eseményét jelzi. Az esemény pillanatában a hőmérséklet 27.09 °C .

A forrás az a hőérzékelő, amely ezt a hőmérsékletet jelzi az adott pillanatban. Megtekinthetjük az értéket, erre az IDM3 monitor ablakát vagy az applikáció felületét használhatjuk, ha ott szerepel a hőérzékelő. Ez a hexadecimális kód egy egyedi azonosító, amely nincs előre definiálva, hiszen az, hogy minek az eseményét vizsgáljuk, konkrét projektfüggő dolog. Ezért szükséges ezt a kódot az adott forráshoz beazonosítani.

Az állapotok decimális érték szerint vannak kijelvezve, ahogyan fentebb az IDM3-ban beállítottuk.

Másik példa:

```
EVENT 05 0x0102001e 1
```

Ha bekapcsolunk akár kézzel, akár applikációról egy relé kimenetet, ez az esemény a relé kimenet bekapcsolását jelzi (digitális állapot 0 vagy 1 lehet).

Így lehet beazonosítani azokat az esemény forrásokat, amelyeket fel fogunk használni a scriptek futtatásához.

Fontos!

Azokat az esemény forrásokat, amelyek által kiváltott eseményeket szeretnénk figyelni, ki kell exportálni „alias” néven a Connection serverre/iMM Serverre. Abban az esetben is, ha egyébként nem használjuk fel az applikáció felületén. Hiszen ez által értesül a szerver az adott esemény forrásától.

Nézzünk egy példaprojektet az IDM3-ban

Legyen a példában az alábbi jelenet:

Bekapcsol egy relé kimenet, pl. egy hangulatfény. Erre az eseményre szeretnénk elindítani a kedvenc rádiócsatornánk lejátszását a LARA eszközünkön.

Amikor elhagyjuk a helyiséget, ahol a LARA szól, azt szeretnénk, hogy a rendszer állítsa le a lejátszást. Ehhez egyetlen kontaktus elegendő, amely akár egy mozgásérzékelő/jelenlét érzékelő vagy egy ajtónyitás érzékelő is lehet, amit egy DIN bemenetre köthetünk. Ez az érzékelő esetünkben





alapállapotban ON állapotú, azaz, ha nem érzékel mozgást/jelenlétet, akkor a kontaktusa zárt állapotban van. Tehát nekünk az „OFF” állapot bekövetkezését kell figyeltetnünk a rendszerrel.

Az alábbi események figyelésére lesz szükségünk:

Configuration central unit

IP address	192.168.1.83	Other part protocol configuration:	<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOn
Mask	255.255.255.0	Port	<input type="checkbox"/> Digital_IN_ShortUp	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchAlarm
Gateway	192.168.1.2	Mode	<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongDown	<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchTemp
DNS 1	192.168.1.254	Separator	<input type="checkbox"/> Digital_IN_LongUp	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ValueChange
DNS 2	192.168.0.254	Numeral system	<input type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_IN_Error
NTP server			<input checked="" type="checkbox"/> Digital_IN_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_ValueChanged
Time zone	(UTC+01:00) Amsterdam		<input checked="" type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOn	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOn
			<input type="checkbox"/> Digital_OUT_SwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_OUT_SwitchOff
			<input type="checkbox"/> Digital_IN_BalanceSwitchOff	<input type="checkbox"/> Analog_IN_ErrorBack

CU time 16.06.2001 13:19:27

Mentsük el a beállítást. Az eszközközélemben írjuk be az „alias” neveket:

CU3-02M (000010)
Central Unit - CU3, 4x digital inputs, 2x analog inputs, 1x digital output, installation on DIN rail, 6-MODULE.

- Internal-Master/CIB1 (0100F1)**
Modul internal bus master CIB1.
 - EST3 (014B47)**
Control unit with touch screen, 12x input, 12x output, 4x LED, 4 inputs for RGB color control, 1x output for temperature display.
 - DAC3-04B (000023)**
Transmitter of the bus signal 0-10V, 4 channels, option 1-10V, 1x temperature input, installation to installation box.
 - IM3-80B (000022)**
Input module, 8x universal input, 1x thermal input, installation to installation box.
 - IN1 (jelenleterzekelo)
 - IN2 (IN2)
 - IN3 (IN3)
 - IN4 (IN4)
 - IN5 (IN5)
 - IN6 (IN6)
 - IN7 (IN7)
 - IN8 (IN8)
 - TIN (TIN)
- Transmitter of the bus signal 0-10V, 4 channels, option 1-10V, 1x temperature input, installation to installation box.
- IM3-80B (000022)**
Input module, 8x universal input, 1x thermal input, installation to installation box.
- SA3-06M (000020)**
Switching unit, 6x changeover contact 8A, LED status indication relays, manual control, installation on DIN rail, 3-MODULE.
 - RE1 (hangulatfeny)
 - RE2 (RE2)
 - RE3 (RE3)
 - RE4 (RE4)
 - RE5 (RE5)
 - RE6 (RE6)
- DA3-22M (000021)**
Dimming, switching unit, 2 channels (400VA/channel), 2x control input, built-in temperature sensor, 1 temperature input, installation on DIN rail, 3-MODULE.
- WSB3-40 (000024)**
Wall group controllers with short control Double - 2x two-button, built-in temperature sensor, 1x temperature input, 2x digital input.
- Internal-Master/CIB2 (0100F2)**
Modul internal bus master CIB2.
- Internal-In-Out-Master-CU3-01M-CU3-02M (0100F3)**

Parameters

Description: jelenleterzekelo

Invert input:

Balanced input:

Double balanced input:

Strictly split long/short press:

Alias: jelenleterzekelo

Is used:

Parameters

Description: hangulatfeny

Invert output:

Use default state:

Default output state:

Limit switch: 10 number/min
<10; 30>

Alias: hangulatfeny

Is used:

Mentsük el a projektet és exportáljuk ki az imm fájlt!





Nyissuk meg a „putty” nevű alkalmazást, kapcsolódjunk a CU3 központi egységhez. Alapesetben ezt látjuk (hiszen nem történik számunkra érdekes esemény):

```
192.168.1.83 - PuTTY
NOP
█
```

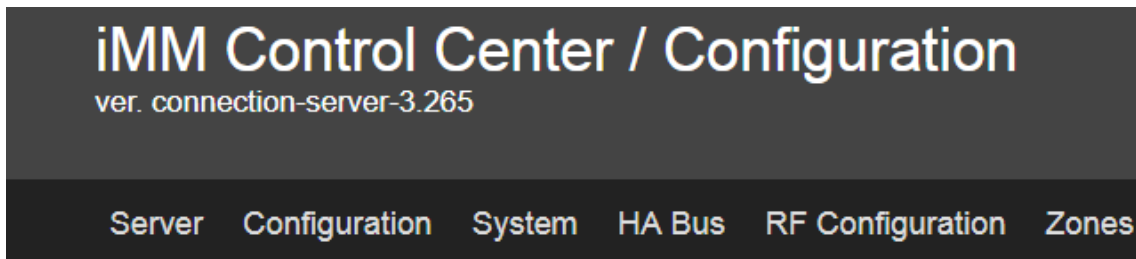
Teszteljük le az érzékelőt, ekkor a 30-as eseményhez tartozó forrás hexadecimális kódját jegyezzük fel. Láthatjuk a kikapcsolás állapotot:

```
192.168.1.83 - PuTTY
NOP
NOP
EVENT 30 0x0101000d 0
EVENT 30 0x0101000d 0
NOP
EVENT 05 0x0102001d 1
```

Kapcsoljuk be a hangulatfény relé kimenetet, ekkor láthatjuk a 05-ös eseményhez tartozó forrás hexadecimális kódját, amit jegyezzünk fel! Láthatjuk a bekapcsolás állapotot.

Connection server/iMM server beállítása:

Állítsuk be az ASCII kommunikációhoz tartozó 1111-es portot:



Settings

IP of iNELS CU: Password:

ASCII port (optional):

IP of iMM Server:

Machine ID:

Licence key:





Az „update” gombra kattintással mentjük el! Ezután Importáljuk be az imm fájlt az „alias” nevekkel.
A serveren mindenképpen legyen aktívan használt „room” felület vagyis valamilyen helyiség, ne „üres” serverre állítsuk be a scripteket, mert nem fog megfelelően működni.

Most lépünk az „Eventscript” menüpontra és állítsuk be a scripteket:

iMM Control Center / EventScript

ver. connection-server-3.265

Server
Configuration
System
HA Bus
RF Configuration
Zones

Trigger Rules

Uunicate key (hex with prefix)

Value (dec)

Path to script

iMM Control Center / EventScript

ver. connection-server-3.265

Server
Configuration
System
HA Bus
RF Configuration
Zones

Trigger Rules

Uunicate key (hex with prefix)

Value (dec)

Path to script

-
- 0x0102001d 1 /home/imm/Scripts/radio.py [Remove](#)
 - 0x0101000d 0 /home/imm/Scripts/stop.py [Remove](#)





Egyszerű a dolog, hiszen csak az eseményforrást (hexadecimális kód) és annak az állapotát (decimális szám) kell megadni, illetve a futtatandó script elérési útvonalát beállítani.

A LARA scriptek megírásához kapcsolódóan is letölthető a honlapunkról egy útmutató, így erre a részre most nem térünk ki. (<http://www.elkoep.hu/letoltesek/dokumentumok-nyomtatvanyok/> - „iNELS BUS System - IMM jelenetek scriptekkel – LARA” c. dokumentum)

Ezután indítsuk újra az eszközt és próbáljuk ki az eseményre történő vezérlést!

