



**Domoticz** ukázka obsluhy události  
s použitím domácí řídicí jednotky  
**SEAHU SH017**



## Předmluva:

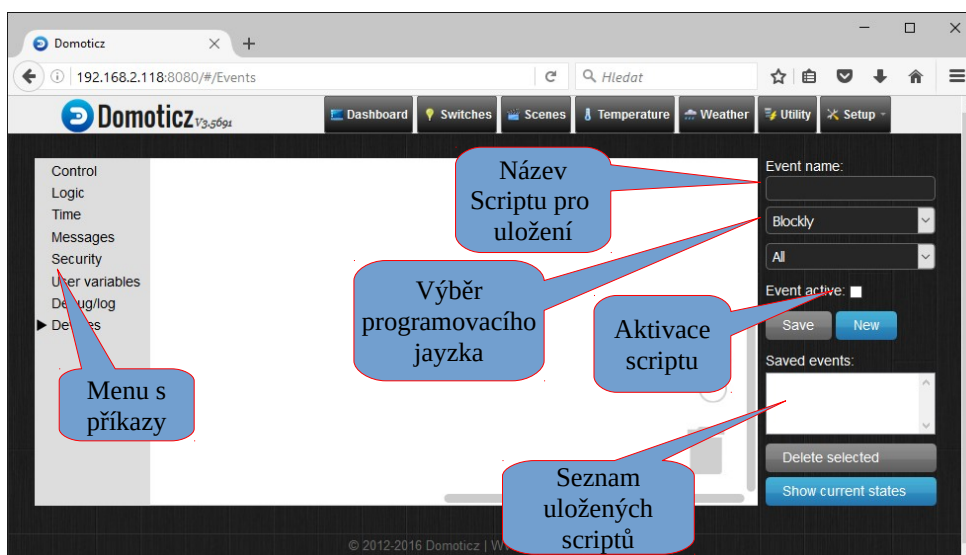
Pomocí předcházejících návodu jsme si ukázali jak spustit a v základě nakonfigurovat systém domoticz (tj. výběr HW, pojmenování dostupných vstupů a výstupu, tvorbu skupin a scén, definice místností a podlaží). Dnes se zaměříme na obsluhu události. Událost nastává po každé změně (změna stavu, tlačítka, vypínače, změna teploty a podobně). Obsluha takové události se provádí pomocí jednoduchého programu tzv. Scriptu. Domoticz umožňuje obsluhovat události pomocí více programovacích jazyků, ale my se zde zaměříme na ten nejjednodušší a to je grafický programovací jazyk block, kdy se programuje pomocí zacvakávání různobarevných puclí s různým významem do sebe. Není to vhodné na nějaké složité programování, ale na domácí automatizaci to stačí. Je to přehledné a zvládne to doslova každý.

## Jak se na programování události dostat:

Menu Setup → More Options → Events



Otevře se následující okno:



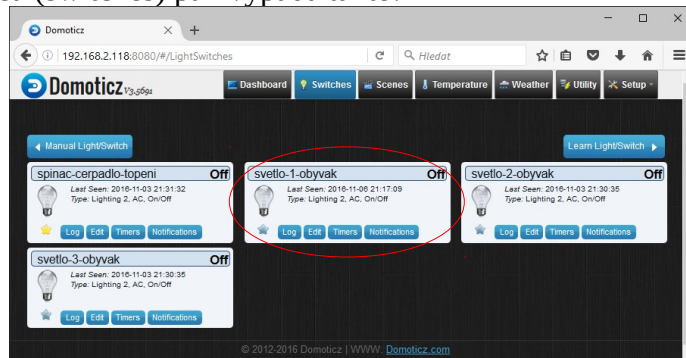
## Letný popis menu s příkazy:

- control – příkazy pro kontrolu běhu programu, zde jen podmínka buď úplně jednoduchá nebo složená (čzky v této verzi nejsou podporovány)
- Logic- logické funkce
  - porovnání dvou hodnot  $=, >, <, >=, <=$ , nerovná se
  - logické sdružování více testů and, or
    - and – oba testy musí vyjít kladně, aby byl výsledek také kladný
    - or – stačí aby jeden s testů byl splněn a celkový výsledek je kladný
  - hodnoty pro porovnávání off/on/group on/group off/... nebo nastavení
  - level – procentuální hodnoty pro porovnávání či nastavování
  - number – číselná hodnota pro porovnávání nebo nastavování
  - set – funkce pro nastavení (spínače,...), vzbírá se co a následně na jakou hodnotu
  - set after- funkce nastavení se zpožděním v sekundách
  - set for – funkce nastavení na zadanou dobu v minutách
- Time – časové funkce
- Messages – funkce na posílání zpráv a hlášek
- Security – funkce zabezpečení
- User variables – uživatelské proměnné, číslo, nebo text
- Debug/log – možnost zápisu do logu programu.
- Devices – součástí používaných zařízení (spínače, teploměry,..)

## Ukázka rozblikání ledky.

### Popis

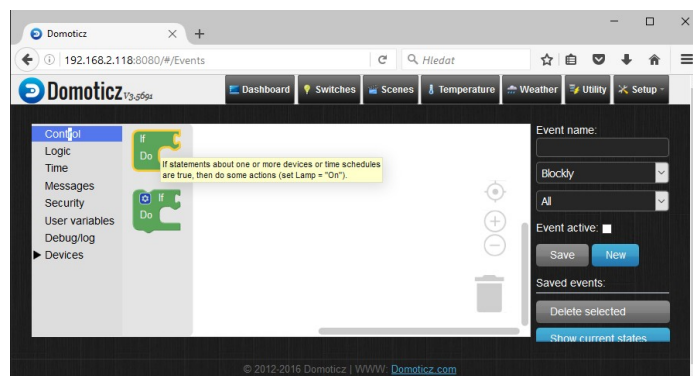
Nejdříve je potřeba mít k dispozici nějaký ten spínač, v této ukázce použiji nastavení s předchozího návodu. Seznam spínačů (switches) pak vypadá takto:



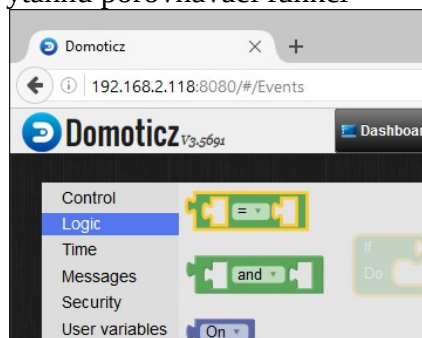
Pro rozblikání použiji např. vypínač svetlo-1-obyvak. Následně vytvořím dvě jednoduché události v jedné umístím podmínku, která bude sledovat stav spínače a když bude zapnutý tak ho s malým zpožděním vypnu. Naproti tomu v druhé události budu testovat zda-li je vypínač vynutý a pokud ano tak ho po malé časové prodlevě zapnu.

### Podmínka

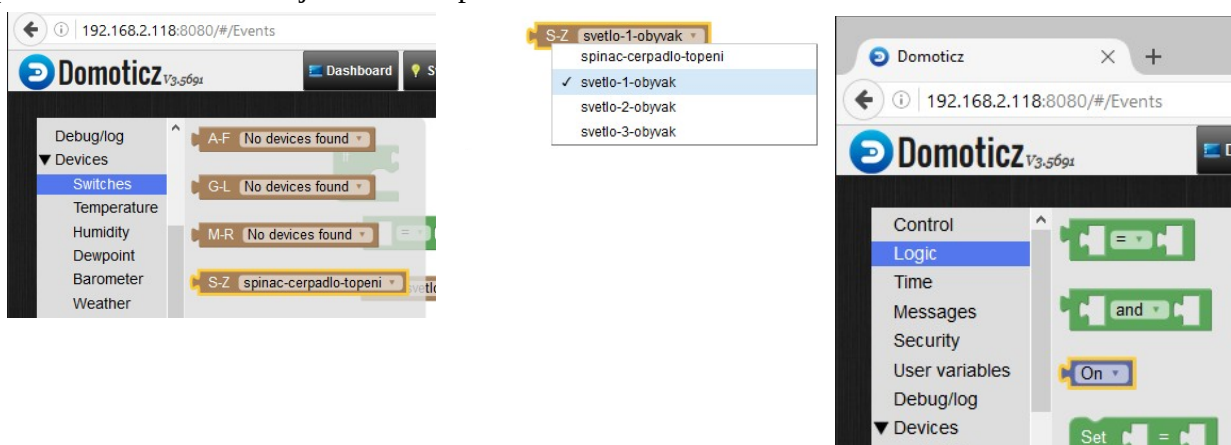
Přejdu tedy do Menu Setup → More Options → Events, rozkliknu control funkce a vyberu si jednoduchou podmínku, kterou vytáhnu na bílou plochu:



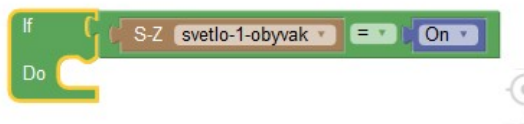
Pote s logických (Logic) funkcí vytáhnu porovnávací funkci



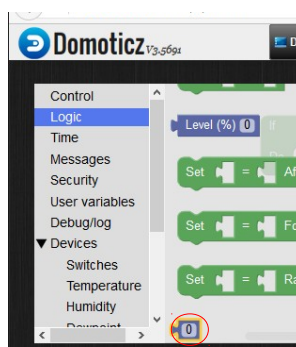
a do ni na jedné straně vloží spínač, který poté překliknu na „svetlo-1-obyvak“ a na druhou stranu porovnání vloží ze stejného menu políčko s hodnotou ON:



a celé zacvaknu do podmínky. Výsledek pak vypadá následovně:



Ted ještě, nastavit, že když je podmínka splněná, že se má s malým zpožděním vypnout. Z menu „Logic“ vytáhnu funkci „set After seconds“ (nastavit se zpožděním), do levé strany zkopíruji existující „svetlo-1-obyvak“ a za rovnítko zkopíruji hodnotu „on“ a překliknu ji na „off“ (kopíruji tak že kliknu na existující puce pravým tlačítkem myši a následně vyberu „duplicate“). Do zpoždění dám třeba 5 sekund, ale hodnotu musím zadat do samostatného puce které najdete v menu „Logic“ (puce s nulou):

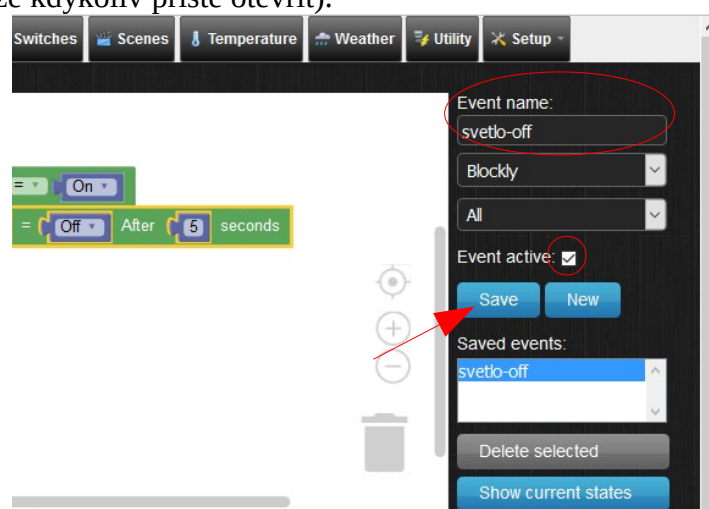


Celá podmínka pak vypadá následovně:



### Aktivace a uložení scriptu

Pro aktivaci zaškrtněte políčko „Event activate:“, do políčka „Event name:“ si vymyslete název scriptu a klikněte na „save“ pro uložení (uložený script se objeví v seznamu ložených scriptů a poklepáním si jej může kdykoliv přístě otevřít).



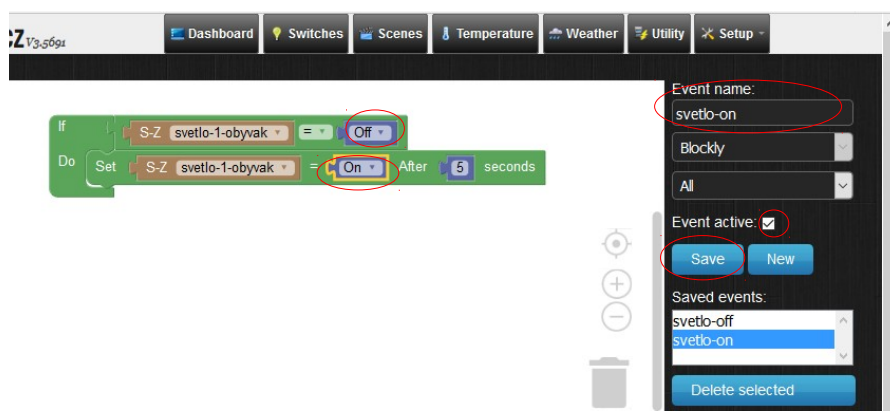
Ted' si můžete script vyzkoušet.

Když přejdete do do menu „Switches“ a rosvítíte spínač „svetlo-1-obyvak“ tak vam po 5-ti sekundách samo zhasne.

Pro blikání budeme ještě potřebovat obrácenou podmínku, tj pokud bude spínač „svetlo-1-obyvak“ =on tak ho se zpožděním vypneme.

Nejrychleji to provedeme tak, že roz-klikneme uloženou událost uděláme par změn (v podstatě jen přehodíme hodnoty on a off) a výsledek aktivujeme a uložíme pod jiným jménem. Třeba takto:



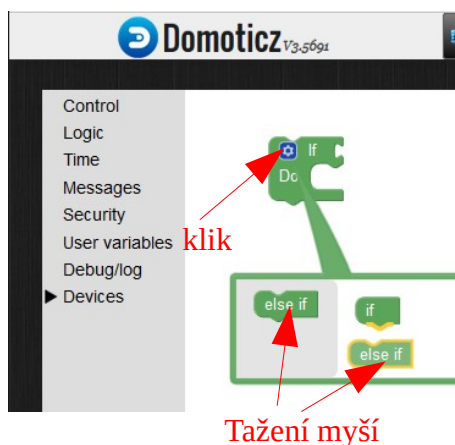


Teoreticky by to mělo začít hned blikat, ale ono nic. Je zapotřebí tomu dát první impuls, protože události se obsluhují při změně a během uložení scriptu k žádné změně spínače nedošlo. V menu „Switches“ rozsviťte spínač „svetlo-1-obyvak“, pak už nám světlo bliká. (pozor obnovení webu je v docela dlouhých intervalech, takže na webu blikání nemusí být postřehnutelné, ale cvakání relátka funkci dostatečně prezentuje).

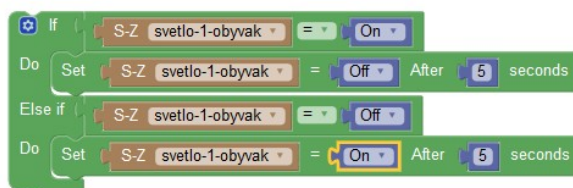
PS: Nečekejte od Domoticzu žádnou reakci v tisícinách sekundy, ale spíš tak do 1sec. Je to stavěno skutečně na domácí automatizaci kde to nevadí. Pokud chcete něco s rychlejším reakčním časem tak se poohlédněte třeba po systému REX controls nebo si napište vlastní program.

### Totéž ale vše v jediném scriptu.

Pokud použijeme složenou podmínku můžeme mít vše v jednu scriptu. Složenou podmínku najdete ve funkcích Controls (podmínka s malým ozubeným kolečkem). Když kliknete na kolečko můžete podmínku řetězit.



Výsledná podmínka pak může vypadat:



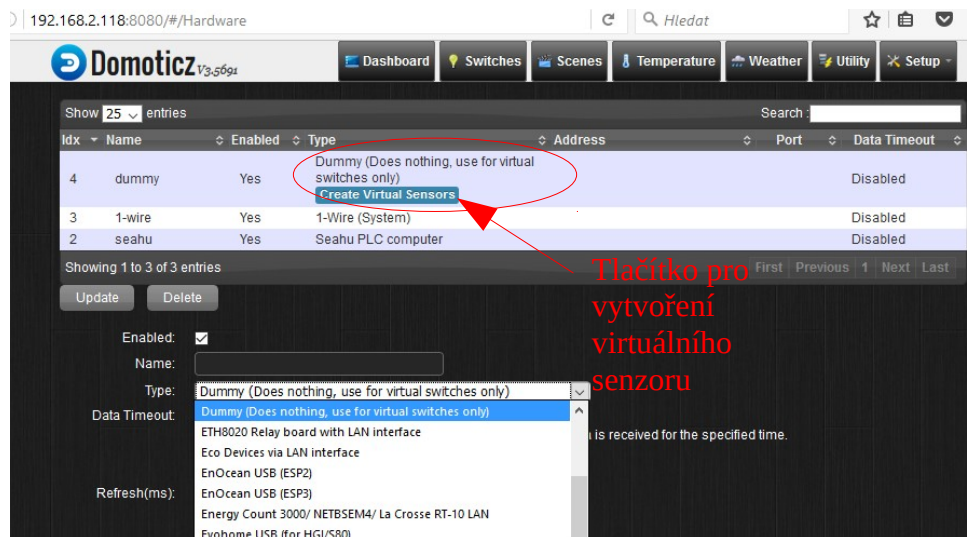
doslova když je splněno (If) tak potom udělej (Do), pokud ne (Else) tak otestuj něco jiného(if) a případně i něco jiného udělej(Do).

## Týdenní termostat

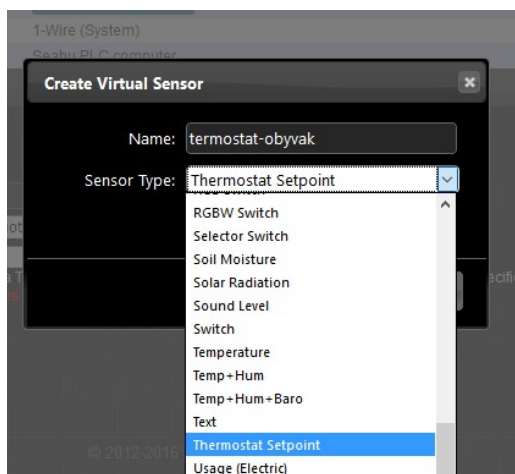
### Vytvoření virtuálního termostatu

Lze použít přímo nějaký podporovaný termostat s tím, že pomocí domoticku se nastavuje jinak běží autonomně. Nebo vytvořit virtuální a nějakým způsobem pro něj využít existující spínače a teploměry. Zde si ukážeme případ s virtuálním termostatem.

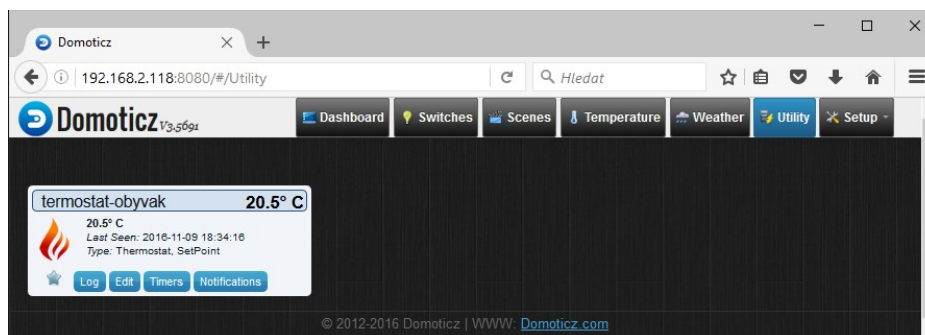
Nejprve je nutné mít aktivní podporu dummy (virtuálního) zařízení. Přejděte do menu Setup → Hardware a zkontrolujte zda-li v seznamu máte „Dummy (Does nothing, use for virtual switches only)“ pokud ne tak ho v kolonce type vyberte libovolně ho pojmenujte (kolonka name:) a tlačítkem „add“ přidejte.



Poté klikněte na tlačítko „Create Virtual Sensors“ (viz. obr. Výše). V následujícím formuláři zadejte název termostatu, vyberte typ „Thermostat Setpoint“ a potvrďte OK.



Tím máme virtuální termostat vytvořený (nebo spíše jeho nastavovací bod). Samotný termostat pak najdeme v seznamu devices, a také v hlavním menu „Utility“ které pak může vypadat takto:



Normálně by člověk očekával, že pod tlačítkem Edit daného termostatu bude mít možnost tento virtuální termostat provázat s nějakým spínačem a nějakým teploměrem, ale jediné co lze editovat je hodnota termostatu, kterou má termostat udržovat. Provázání se musí pracně provést pomocí událostního scriptu. Dopředu musím říci, že scriptovací jazyk „blocky“ zatím neumí matematické operace a proto nejde nascriptovat termostat s rozptylem. Pokud byste chtěli u termostatu použít rozptyl např.  $\pm 2^\circ\text{C}$ , museli byste na script použít programovací jazyk Luna, ten však není tématem tohoto manuálu.

### Script obsluhující termostatu

Script bude jednoduchý. Doslova pokud teplota na vybraném teploměru klesne pod zadanou hodnotu v termostatu, pak sepní spínač, v opačné případě spínač vypni. V ukázce jako spínač použiji „spínac-cerpadlo-topeni“ a teploměr „teplomer-obyvaci-pokoj“, které jsem si nastavil v předchozím návodu „Domotic základní ovládaní s použitím domácí řídicí jednotky Seahu SH017“. Script naklikáme v menu Setup → More Options → Events. Výsledný script pak může vypadat následovně:

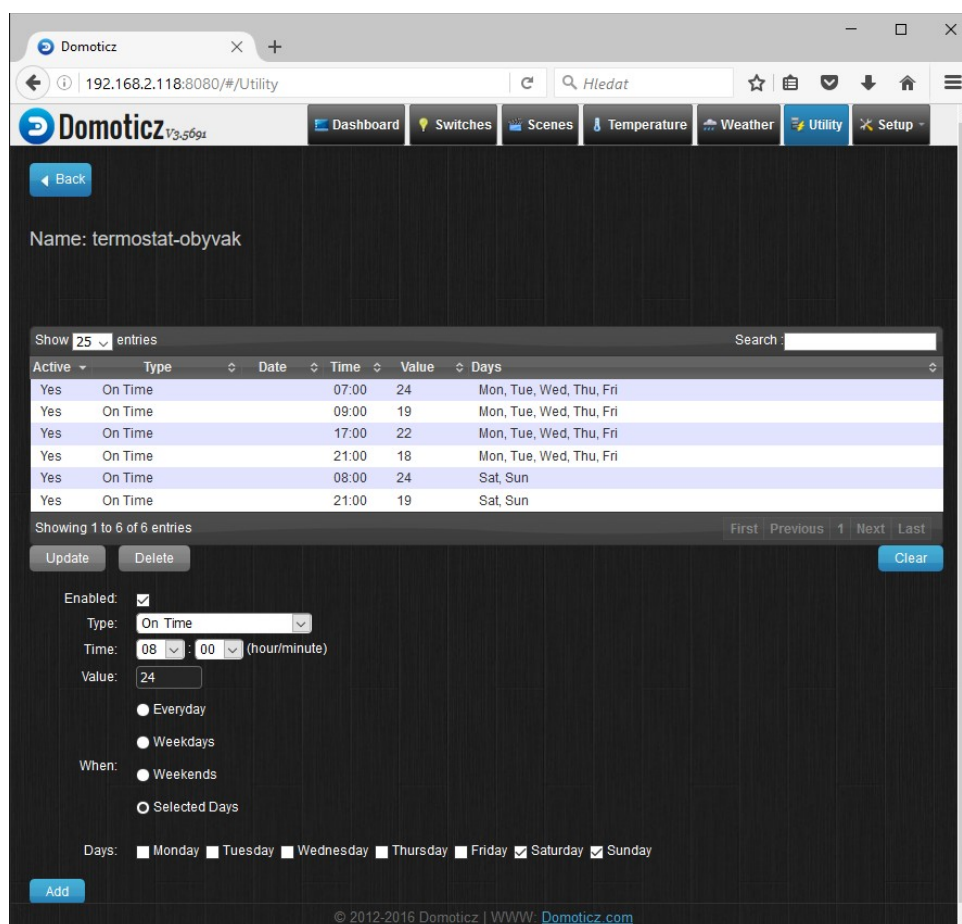


A nezapomeneme script aktivovat pojmenovat a uložit. Teď je termostat funkční a můžeme se pustit do týdenní nastavení.

### Týdenní časování

V menu „Utility“ klikneme u patřičného termostatu na tlačítko „Timers“. Objeví se formulář kde postupně můžete zadat hodinu (typ: On Time) a den od které se začne aplikovat vámi zadaná hodnota termostatu. Stejně časování je možné použít ji pro spínače, skupiny a scény. Takovým způsobem si můžete rozvrhnout teploty na celý týden. Zajímavé volby času jsou např. před a po východu a západu slunce, vhodné např. pro časování na zahradě nebo ovládaní okenních žaluzií. Výsledné načasování může vypadat např. :





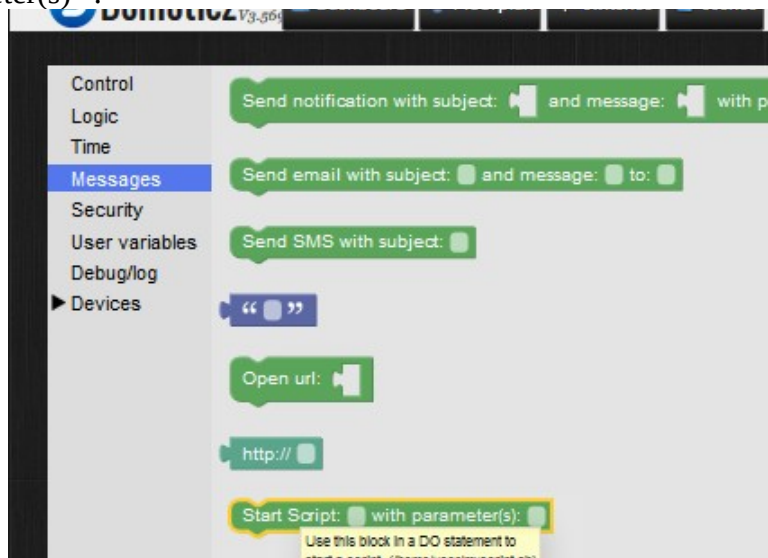
## Ovládaní integrovaného displaye

### Ukázka výpisu na integrovaný display

Přístup k display je v Domoticzku u tohoto modulu řešený pomocí externího scriptu, který se volá při obsluze události. Je to vhodné jen na jednoduché hlášky typu „Pozor alarm“, věci jako vypisování číselných hodnot už je defakco mimo možnosti tohoto grafického programování. Na složitější záležitosti tu je scriptování v jazyce lua, ale to je mimo rozsah tohoto návodu. Dobrá správa je pak to, že můžete kombinovat oba jazyky. Ne sice v jednom scriptu, ale např. složitější události v lua jednodušší v grafickém programovacím jazyce blocky. Script na obsluhu displaye naleznete v `/opt/seahu/client_graph_lcd.py`. Pro testování je vhodné si ho pustit v linuxovém terminálu. Script pracuje s následujícími parametry:

- h (help) vhodné jen pro spuštění s terminálu – vypíše nápovědu
- „c“ (clear) smaže obsah displaye
- „g“ (get) vypíše textový obsah displaye – vhodné jen pro spuštění v terminálu
- „p,01,01,text“ zobrazí text na zadané pozici, přičemž první číslo udává sloupec (00-16) a druhé řádek (00-03), obě čísla musí být dvouciferné. Počátek číslování je brán z levého horního rohu displaye.
- „i,01,01,text“ totéž jako předchozí volba, ale text bude na display zobrazen inverzně tj. pozadí černé a text bílé.
- „m,imagefile“ zobrazí obrázek kde imagefile určuje název obrázku. Obrázek musí být dopředu nakopírovaný v modulu a to ve složce `/opt/seahu/lcd_images`. Dále musí být černobílý ve formátu .tif s rozlišením 128x64px.

Možnost zavolání libovolného scriptu najdete v menu s příkazy „Messages“ jako pucle „Start Script: with parameter(s)“ :



Správně vyplněný pak může vypadat takto:

Start Script: `/opt/seahu/client_graph_lcd.py` with parameter(s): `"c"`

vymazání displeje

Start Script: `/opt/seahu/client_graph_lcd.py` with parameter(s): `"p,00,00,text"`

vypsání textu na zadanou pozici

Start Script: `/opt/seahu/client_graph_lcd.py` with parameter(s): `"i,00,00,text"`

vypsání inverzního textu na zadanou pozici

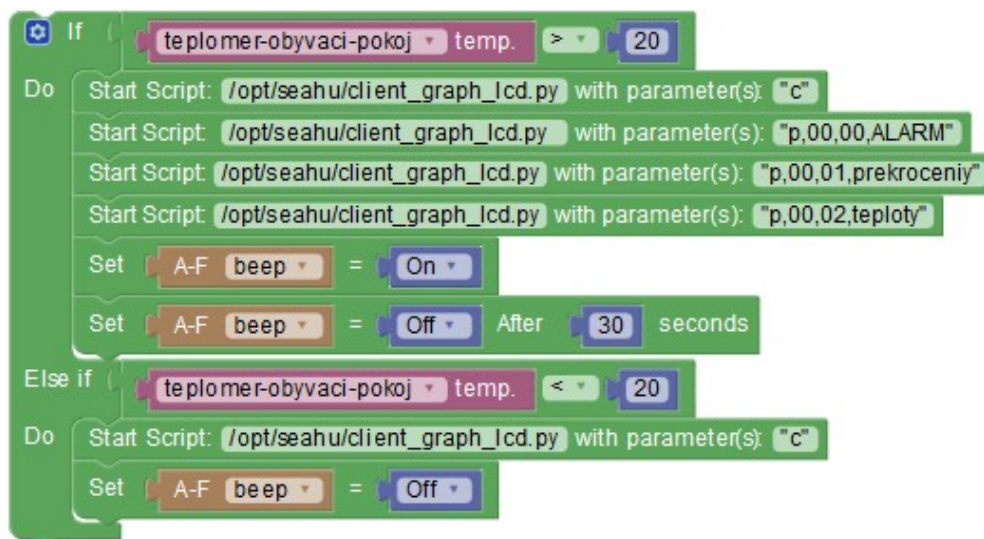
Start Script: `/opt/seahu/client_graph_lcd.py` with parameter(s): `"m,image.tif"`

zobrazení obrázku s názvem image.tif

Ukázka zobrazení alarmu při překročení teploty

Níže je ukázka jednoduchého scriptu, který při překročení teploty zobrazí text „ALARM prekrocena teplota“ a 30s spustí integrovaný pípak. Pro účely ukázky jsme k modulu zapojili 1-wire teploměr jehož teplotu budeme sledovat. V menu “Setup/Devices“ si teploměr zaregistrujeme pro další použití a také zkontrolují registraci seahu beepaku (pípak).

Základem scriptu je podmínka sledující teplotu teploměru a když je překročena tak se nejdříve promaže display následně se na něj vypíše alarmová hláška, pak se zapne pípak a následně se pípak se zpožděním vypne. V případě že teplota klesne pod zadanou mez tak se smaže display a vypne pípak. Scrip aktivujeme a uložíme. Script pak může vypadat takto:



## Více informací

- na stránkách projektu : <http://www.domoticz.com/>
- na wikipedii: [https://www.domoticz.com/wiki/Domoticz\\_Wiki\\_Manual](https://www.domoticz.com/wiki/Domoticz_Wiki_Manual)
- na youtube.com: [https://www.youtube.com/results?search\\_query=domoticz](https://www.youtube.com/results?search_query=domoticz)
- připdaně: <http://www.seahu.cz>

## Sepsal

Ing. Ondřej Lyčka v listopadu 2016  
verze dokumentu: 1.0