

11. Skript

Web Port använder javascript för att åstadkomma avancerade funktioner. Ett skript kan anropas av till exempel en knapp eller en tidkanal (se kapitel 11.1), men det kan också köras cykliskt (se kapitel 11.2) eller triggas av till exempel ett larm (se kapitel 11.3).

" Information:

För mer information om javascript läs till exempel <http://www.w3schools.com/js/default.asp>

Skript i Web Port kan även använda metoder i .NET under förutsättning att de anropas med komplett sökväg. För mer information om ramverket för .NET se <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa139623.aspx>

För att genom javascript få åtkomst till data i Web Port delas ett antal funktioner med varje skript. Dessa beskrivs under kapitel 11.4.

11.1 Anropade skript

Anropade skript nås under SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ANROPADE SKRIPT. Dessa kan bland annat anropas från objektsfunktioner och tidkanaler.

" Information:

För att anropa ett skript används följande syntax:

script#skriptnamn(parametrar).

Skriptnamn utläses i listan över tillgängliga anropade skript

Parametrar är ej obligatoriska men är ett bra sätt att skicka med information till skriptet. Parametrar skrivs på formen ***par1=värde,par2=värde*** där par1 och par2 blir variabler med satta värden i skriptet.

" Exempel:

Följande exempel anropar skriptet summa med två parametrar x=3 och y=5.

script#summa(x=3,y=5)

Följande inställningar kan göras för ett anropat skript:

*Namn	Namn på det anropade skriptet (används vid anrop och måste vara unikt)
Beskrivning	Beskrivning av skriptets funktion och eventuella parametrar.
Kod	Skriptkod

** obligatorisk parameter*

" Tips:

Förstora Kodrutan till fullskärm genom att klicka i rutan och sedan knappen F11. För att avsluta fullskärmsläge trycks F11 igen.

11.1.1 Skapa anropat skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ANROPADE SKRIPT. Klicka på verktygsknappen ÄNDRA och sedan NYTT SKRIPT. Fyll i inställningar enligt kapitel 11.1 och tryck SPARA.

11.1.2 Redigera anropat skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ANROPADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Utför önskade ändringar i dialogrutan som öppnas och tryck SPARA.

11.1.3 Ta bort anropat skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ANROPADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Tryck på TA BORT i dialogrutan som öppnas och bekräfta sedan för att slutföra.

11.1.4 Extern anropning av anropat skript

Ett anropat skript kan anropas av externa tjänster via en URL. För att ett anropat skript ska kunna anropas behöver "Tillåt skriptanrop" vara aktiverat för den anslutning som anropar skripten (SYSTEMINSTÄLLNINGAR/ÅTKOMST/ANSLUTNINGAR).

" Information:

För att anropa ett skript script externt används följande url och syntax:

<http://webportadress:8090/script/run?type=callscript&id=scriptid&par1=???&par2=???>

scriptid är namnet på det script som ska anropas

&par1=??? Och &par2=??? är frivilliga parametrar som kan skickas med till skriptet.

Svaret som ges vid anrop är det som skriptet returnerar.

För att kunna anropa ett externt script får scriptnamnet inte innehålla några specialtecken.

11.2 Loopade skript

Loopade skript används för att cykliskt köra skriptkod. Då ett loopat skript aktiveras anropas dess kod med det intervall som är inställt.

Loopade skript kan med fördel användas för att utföra beräkningar och uppdatera en tagg med dess värde. Loopade skript kan även användas för att överföra värden mellan olika styrsystem.

Följande inställningar kan göras för loopade skript:

*Namn	Namn på det anropade skriptet (används vid anrop och måste vara unikt)
Beskrivning	Beskrivning av skriptets funktion och eventuella parametrar.
Intervall	Det intervall i sekunder skriptet anropas med.
Aktiv	Aktiverar skriptet
Kod	Skriptkod

** obligatorisk parameter*

" Tips:

Förstora Kodrutan till fullskärm genom att klicka i rutan och sedan knappen F11. För att avsluta fullskärmsläge trycks F11 igen.

11.2.1 Skapa loopade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/LOOPADE SKRIPT. Klicka på verktygsknappen ÄNDRA och sedan NYTT SKRIPT. Fyll i inställningar enligt kapitel 11.2 och tryck SPARA.

11.2.2 Redigera loopade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ LOOPADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Utför önskade ändringar i dialogrutan som öppnas och tryck SPARA.

11.2.3 Ta bort loopade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ LOOPADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Tryck på TA BORT i dialogrutan som öppnas och bekräfta sedan för att slutföra.

11.3 Triggade skript

Triggade skript körs då ett trigger-uttryck uppfylls. Skriptet körs vid positiv flank, det vill säga när trigger-uttrycket går från ej uppfyllt till uppfyllt. Efter att skriptet har körs krävs att trigger-uttrycket återgår till ej uppfyllt och sedan åter uppfyllt för att skriptet skall köras igen.

En trigger skall vara ett booleskt uttryck, det vill säga kunna utvärderas till sant eller falskt. En trigger måste inkludera ett av följande jämförelse tecken (=,>,<,>=,<=,<>). Kombinerade uttryck kan även göras genom att separera dessa med "&" (OCH) eller "|" (ELLER).

Följande inställningar kan göras för triggade skript:

*Namn	Namn på det anropade skriptet (används vid anrop och måste vara unikt)
Beskrivning	Beskrivning av skriptets funktion och eventuella parametrar.
Trigger	Det triggeruttryck som skall utvärderas. Skall vara ett booleskt uttryck.
Aktiv	Aktiverar skriptet
Kod	Skriptkod

** obligatorisk parameter*

" Tips:

Förstora Kodrutan till fullskärm genom att klicka i rutan och sedan knappen F11. För att avsluta fullskärmsläge trycks F11 igen.

11.3.1 Skapa triggade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/TRIGGADE SKRIPT. Klicka på verktygsknappen ÄNDRA och sedan NYTT SKRIPT. Fyll i inställningar enligt kapitel 11.2 och tryck SPARA.

11.3.2 Redigera triggade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ TRIGGADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Utför önskade ändringar i dialogrutan som öppnas och tryck SPARA.

11.3.3 Ta bort triggade skript

Gå till SYSTEMINSTÄLLNINGAR/SKRIPT/ TRIGGADE SKRIPT. Klicka på önskat skript i listan. Tryck på TA BORT i dialogrutan som öppnas och bekräfta sedan för att slutföra.

11.4 Åtkomst till data i Web Port

Web Port delar med sig information till varje script som körs. Detta kapitel beskriver hur denna data kan användas i skriptet.

11.4.1 Taggdata

För att läsa och skriva taggar ifrån javascript delar Web Port med sig av ett objekt som kallas **tags**. Detta objekt innehåller ett flertal funktioner och här ges några exempel på hur dessa kan användas.

” Exempel:

Detta exempel läser ett taggvärde (AS01_GT31_PV) till en intern variabel (copy) och skriver sedan detta värde till två andra taggar (AS02_GT31_PV och AS03_GT31_PV) i Web Port.

Skriptkod

```
tags["AS01_GT31_PV"].ReadValue(Moldeo.WebPortCommon.ReadTypes.PRIORITY);  
var copy = tags["VS03_GT11_PV"].Value;  
tags["AS02_GT31_PV"].WriteValue(copy, true);  
tags["AS03_GT31_PV"].WriteValue(copy, true);
```

” Information:

Det finns även funktioner för synkron läsning och skrivning av taggar genom anrop till:

tagRead("taggnamn");	Läser en tagg och väntar på svar (timeout efter 3 sekunder)
tagWrite("taggnamn", "värde");	Skriver en tagg

11.4.2 Trenddata

Genom funktionen **getTrendData(string tag, DateTime from, DateTime to)** returnerar Web Port en lista med tidsstämplar och trendvärden.

” Exempel:

Detta skript hämtar trenddata för värmeförbrukning i Wh och beräknar förbrukningen i kWh per kvadratmeter. Förbrukningen beräknas för innevarande och föregående månad och returneras i csv-format

Detta exempel kan användas för att hämta data från Web Port från en godkänd anslutning för att till exempel bäddas in i en extern sida. Data kan även användas av andra tilläggsmoduler i Web Port.

Skriptkod

```
// Nyckeltal, uppvärmda m2  
var nt_atemp = 44621;  
  
// Datum innevarande månad, föregående månad  
var dt_im = System.DateTime.Now;  
var dt_fm = dt_im.AddMonths(-1);  
  
// Temporära variabler  
var avg = 0;
```

```

var min = 0;
var max = 0;

// Beräkna Värme innevarande månad
var varme_im = 0;
data = getTrendData('AS10_VMM_E', new System.DateTime(dt_im.Year,dt_im.Month,1), dt_im);

if (data.Count > 0) {
    for (i = 0; i < data.Count; i++) {
        if (i == 0) {
            min = data[i].Value;
            max = data[i].Value;
        }

        if (min > data[i].Value)
            min = data[i].Value;

        if (max < data[i].Value)
            max = data[i].Value;
    }

    varme_im = (max - min) * 1000 / nt_atemp;
}

// Beräkna värme föregående månad
var varme_fm = 0;
data = getTrendData('AS10_VMM_E', new System.DateTime(dt_fm.Year,dt_fm.Month,1), new
System.DateTime(dt_fm.Year,dt_fm.Month,
System.DateTime.DaysInMonth(dt_fm.Year,dt_fm.Month),23,59,59));

if (data.Count > 0) {
    for (i = 0; i < data.Count; i++) {
        if (i == 0) {
            min = data[i].Value;
            max = data[i].Value;
        }

        if (min > data[i].Value)
            min = data[i].Value;

        if (max < data[i].Value)
            max = data[i].Value;
    }

    varme_fm = (max - min) * 1000 / nt_atemp;
}

// Retunera data enligt CSV-format
return 'State,Nyckeltal,Föregående månad,Innevarande månad\n' +

```

```
'Värme (kWh/m2),' + nt_varme.toFixed(2).toString().replace(',', '.') + ',' +  
varme_fm.toFixed(2).toString().replace(',', '.') + ',' + varme_im.toFixed(2).toString().replace(',', '.') + '\n';
```

11.4.3 Larmdata

Genom funktionen **getActiveAlarmList(bool showBlocked)** returnerar Web Port en lista med samtliga aktiva larm. Om showBlocked sätts till true returneras även aktiva larm som blockerats.

” Exempel:

Detta exempel hämtar samtliga aktiva larm och kontrollerar hur många som är aktiva, hur många som är blockerade och hur många som är okvitterade. Resultatet skrivs sedan till 3 stycken taggar i Web Port (LARMSTATUS_PV1, LARMSTATUS_PV2, LARMSTATUS_PV3).

Detta kan till exempel användas för att tala om för en PLC hur många aktiva larm som finns från olika styrsystem och sedan indikera om det finns aktiva larm i fronten av ett apparatskåp.

Skriptkod

```
var alarms = getActiveAlarmList(true);  
var active = 0;  
var blocked = 0;  
var nack = 0;  
  
for (i=0;i<alarms.Count;i++)  
{  
    switch (alarms[i].State)  
    {  
        case Moldeo.WebPortCommon.AlarmStates.BLOCKED:  
            blocked++;  
            break;  
        case Moldeo.WebPortCommon.AlarmStates.ALARM_NACK:  
            active++;  
            nack++;  
            break;  
        case Moldeo.WebPortCommon.AlarmStates.ALARM:  
            active++;  
            break;  
        case Moldeo.WebPortCommon.AlarmStates.OK_NACK:  
            nack++;  
            break;  
    }  
}  
  
tags["LARMSTATUS_PV1"].WriteValue(active, true);  
tags["LARMSTATUS_PV2"].WriteValue(nack, true);  
tags["LARMSTATUS_PV3"].WriteValue(blocked, true);
```