

Getting started mit dem QVGA MB Panel



Getting started with the MB Panel

Please touch the items below or the F-keys in order to navigate.

15:24:43

18.05.08



Inhalt

1 Einführung	2
2 Benötigte Hard- und Software	2
3 Das Saia® S-Web Prinzip	3
4 Vorbereitung des Beispielprojekts	5
4.1 PCD programmieren.....	5
4.2 MB Panel konfigurieren.....	7
4.3 Starten der Applikation	8
5 Programmierung der PCD	9
6 Erstellen des Web Projekts mit dem S-Web Editor.....	10
7 Erstellung der Web Builder Datei.....	11
8 Das S-Web Editor Projekt im Detail	12
8.1 Konfiguration des Web-Editor Projekts.....	13
8.2 Text- und Grafikobjekte (Basispainterobjekte).....	14
8.3 Verknüpfung von PCD Medien	16
8.4 Buttons.....	18
8.5 Container	18
8.6 Crossreferenz Listen	19
8.7 Mehrsprachige Web Projekte.....	20
8.8 Hintergrund- und Vordergrund Ansichten.....	21
8.9 Blinkende Objekte.....	21
8.10 Vorlagen (Templates) für HLK FBoxen.....	22
8.11 Fortgeschrittene (Advanced) Funktionalität.....	23
8.11.1 Pull Down (oder „Drop Down“) Makro	23
8.11.2 Passwort Handhabung	25
8.11.3 Automatisches Ausloggen	26
8.11.4 Forcierter Seitensprung	27
8.11.5 Trending	28
8.11.6 Alarming	31
9 Referenzen	35

Projekt History

Datum	Author	Modifikation
19.05.2008	TCS / cd	Erstellung der Dokumentation (Version 1) und Projekt für PG5 1.4.300
27.01.2010	TCS / cd	Update für PG5 2.0 (Version 2)

1 Einführung

Dieses Dokument soll einen einfachen Einstieg für die Verwendung von QVGA MB Panels (PCD7.D4xx) veranschaulichen. Dieses Dokument kann in Verwendung mit dem dazugehörigen PG5 2.0 Projekt als Leitfaden für die Erstellung einer Web Visualisierung einer PCD Anwendung verwendet werden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ein Abstrakt von den entsprechenden Manuals und Online Hilfen und sollen Ihnen den Einstieg erleichtern. Für weitere Informationen konsultieren Sie bitte die entsprechenden Dokumente (siehe Kapitel „Referenzen“).

2 Benötigte Hard- und Software

Hardware

Dieses Projekt ist für folgende Hardwarekonstellation konfiguriert:

- PCD3.M5540 mit Hardware Version D oder neuer
Die Steuerung, welche das Web Projekt und die Programme enthält. Mit der Firmware 1.10.16 oder neuer.
- PCD7.D4xx
Das QVGA MB Panel, mit der Firmware Version 1.08.52 oder neuer.
- Ethernet Kabel (CAT5) für die Verbindung zwischen PCD3 und MB Panel (das Kabel muss nicht gekreuzt sein)
- PCD3.S100 (optional)
Die Simulatoreinheit für die Ein- und Ausgänge, damit keine Module verdrahtet werden müssen.
- Ein USB-Kabel (max. 1.8m) zur Programmierung der PCD

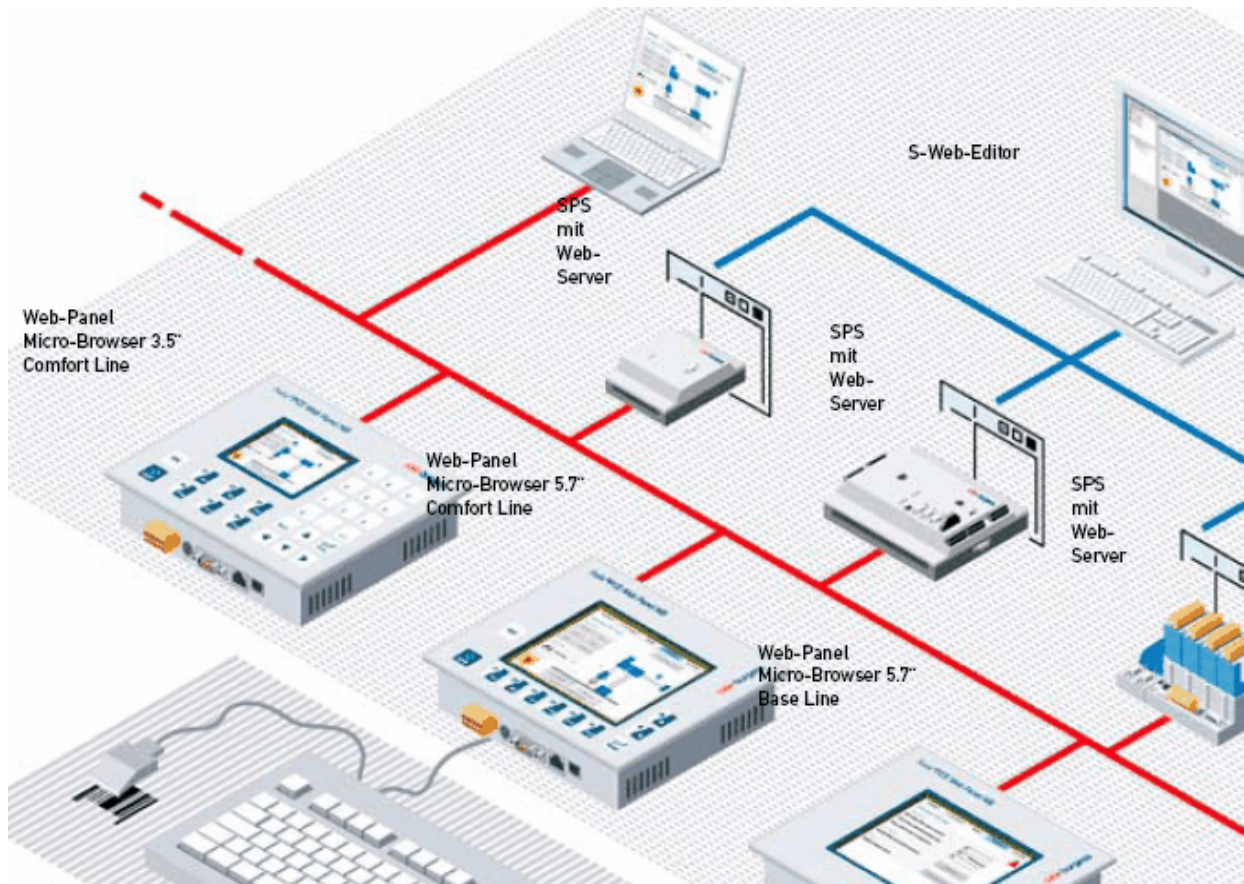
Software

Zur Programmierung der PCD werden folgenden Software inklusive gültiger Lizenz benötigt:

- PG5 2.0.110 oder neuer
Zur Programmierung der PCD.
- S-Web Editor 5.14.27 oder neuer (Advanced version)
Mitgeliefert auf der PG5 2.0 Controls Suite CD und wird mit dem Installer von PG5 2.0 installiert.

Natürlich ist es auch möglich, dieses Projekt mit anderer Hardware zu betreiben. Dafür müssen je nach Hardware spezifische Anpassungen der Konfiguration vorgenommen werden (Hardware Konfiguration in PG5, Software Settings in PG5, Verfügbarer Speicher im Fupla und entsprechende Einstellungen für die Kommunikation zwischen PCD und MB Panel).

3 Das Saia® S-Web Prinzip



Grundsätzlich besteht eine Web-basierte HMI-Lösung aus einem oder mehreren intelligenten Geräten (z.B. SPS-Geräten) mit integriertem Web-Server sowie einem oder mehreren HMI-Geräten (in diesem Beispiel ein MB Panel), auf denen jeweils ein Web-Browser für die Visualisierung läuft. Dieser Web-Browser ist bereits im Betriebssystem (Firmware) des MB Panels integriert. Die zu visualisierenden Informationen (Grafik, Prozessdaten etc.) sind dezentral im Automatisierungsgerät gespeichert (in diesem Beispiel in der PCD3). Dies ist fundamental anders, als bei klassischen HMI-Lösungen, da dort das Visualisierungsprojekt im HMI-Terminal gespeichert ist.

Sobald die Verbindung zwischen Web-Browser (z.B. MB Panel) und Web-Server (z.B. dem Web Server der PCD3) hergestellt ist, wird das Web Projekt (erstellt mit dem S-Web Editor) des Web-Servers übertragen. Dieses Projekt enthält die Anzeige-, und Bedienelemente und lädt kontinuierlich die Prozessdaten der PCD. Start und Initialisierung des Web Projekts erfolgt automatisch (nachdem die Kommunikationsparameter einmalig konfiguriert wurden). Nach einer kurzen Initialisierungsphase wird so bereits die erste Visualisierungsseite angezeigt und das Lesen/Schreiben der Prozessdaten gestartet. Dazu ruft das S-Web Editor Projekt zyklisch CGI-Funktionen des Web-Servers in der SPS auf. Dieser konvertiert die Prozessdaten vor der Zurücklieferung an den Web-Browser vom internen SPS-Format in ein standardisiertes Web-Format.

Unter anderem bietet dieses Konzept folgende Vorteile:

- Das Web Projekt kann sowohl von den fix installierten Web Panels (z.B. MB Panel, CE Panel oder eXP Panel) angezeigt werden, als auch von einem PC einem mobilen Laptop oder PDA.
- Ein Update des PCD Projekts muss nicht separat in den Panels nachgeführt werden, da alle relevanten Daten auf der PCD gespeichert sind.
- Durch die Verwendung der Standard Webtechnologie kann jedermann die Visualisierung mit einem Browser (z.B. dem Microsoft Internet Explorer oder Firefox) auf einem PC betrachten (ohne zusätzliche Runtime Lizenzen).

4 Vorbereitung des Beispielprojekts

Um das Projekt in das PG5 zu importieren, kann die Funktion „Restore“ aus dem Menu „Projekt“ des PG5 Projekt Managers verwendet werden.

Um dieses Beispiel live zu betrachten, muss die PCD konfiguriert und programmiert werden. Zudem müssen auf dem MB Panel die Kommunikationsparameter eingestellt und die Adresse der PCD konfiguriert werden.

4.1 PCD programmieren

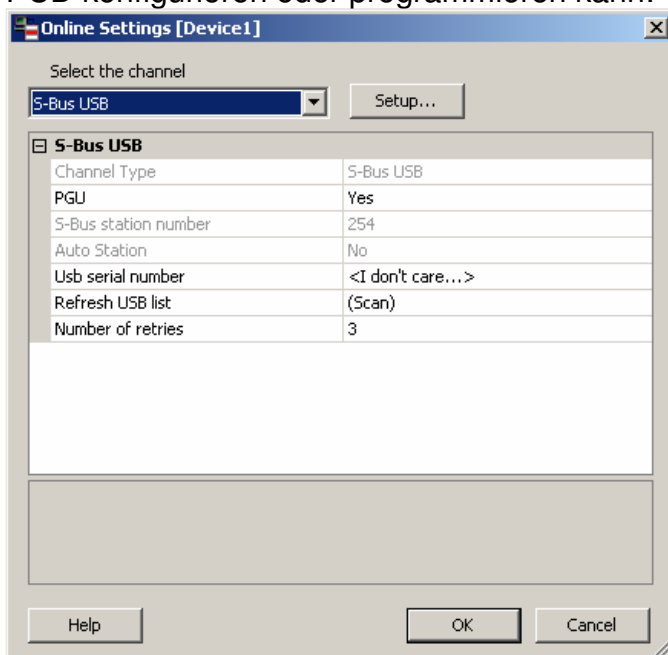
Um die PCD vorzubereiten, sind 3 Schritte notwendig:


Online Verbindung zur PCD erstellen

Bevor eine Verbindung erstellt werden kann, muss PG5 „wissen“, über welches Medium/Kable auf die PCD zugegriffen werden soll. Das wird in den „Online settings“ von dem PG5 Project Tree definiert:



Als „Channel“ wird hier „S-Bus USB“ gewählt, da im Moment die IP-Konfiguration noch nicht geladen ist. Die Option „PGU“ muss auf „Yes“ gestellt sein, damit man die PCD konfigurieren oder programmieren kann:



Nach diesen Einstellungen kann mit dem „Online Configurator“  überprüft werden, ob die Kommunikation funktioniert.

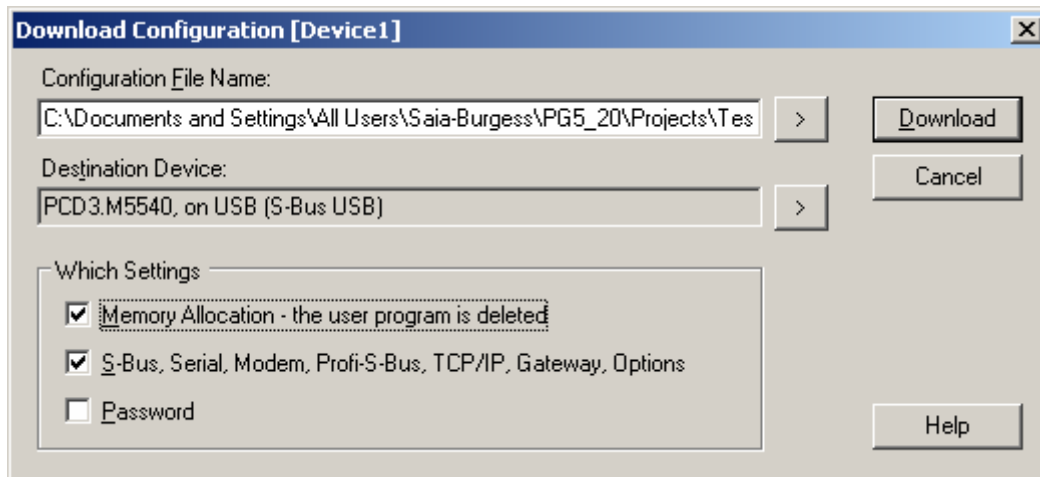
Hardware konfigurieren

Einstellungen wie die IP-Adresse, Verwendung des Speichers und Aktivierung des „Run/Stop“ Switches der PCD werden mit dem Device Configurator konfiguriert. Zu finden ist der „Device Configurator“ der PCD ebenfalls im PG5 Project Tree, direkt unter den „Online Settings“.




Bitte stellen Sie unter „Ethernet“ in der Sektion „Onboard Communication“ eine in Ihr Netzwerk passende und noch nicht vergebene IP Adresse und Subnet-Maske ein, bevor Sie weitermachen


Um die Konfiguration auf die Steuerung zu laden, muss lediglich der Button „Download“ vom „Device Configurator“ geklickt werden (alternativ kann „Download Configuration“ aus dem Kontext Menü des Project Trees verwendet werden). Bei der Nachfrage, was auf die Steuerung geladen werden soll, muss beim ersten Download auch die Option „Memory Allocation“ gewählt werden, um den Speicher korrekt zu konfigurieren.



Wenn der genaue Typ der PCD nicht bekannt ist, oder wenn die bestehende Konfiguration der Hardware nicht geändert werden soll, kann im Fenster „Hardware Settings“ auch der Button „Upload“ verwendet werden. Somit werden die momentane Konfiguration der PCD in das PG5 Projekt übernommen.

Programm auf die Steuerung laden

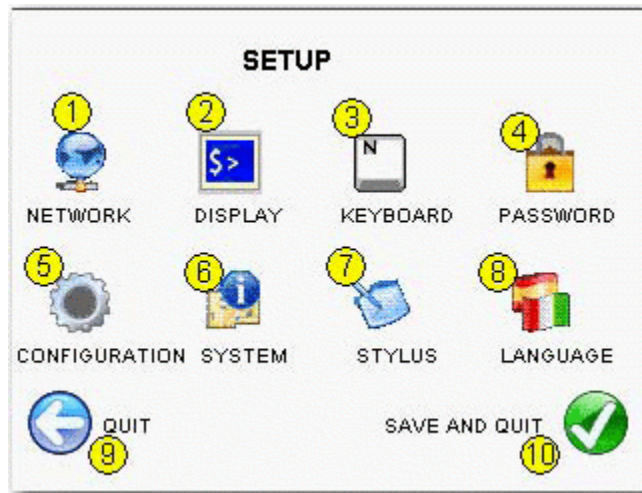
Nun fehlt nur noch das Programmieren der PCD. Dazu muss zuerst das Programm übersetzt („Built“) werden. Dazu können Sie den „Rebuild All“ Button  verwenden.

Nachdem der „Build“ des Programms korrekt erfolgt ist, können Sie das Programm mit dem Button „Download Program“  auf die PCD laden. Somit ist die PCD vorbereitet.

4.2 MB Panel konfigurieren

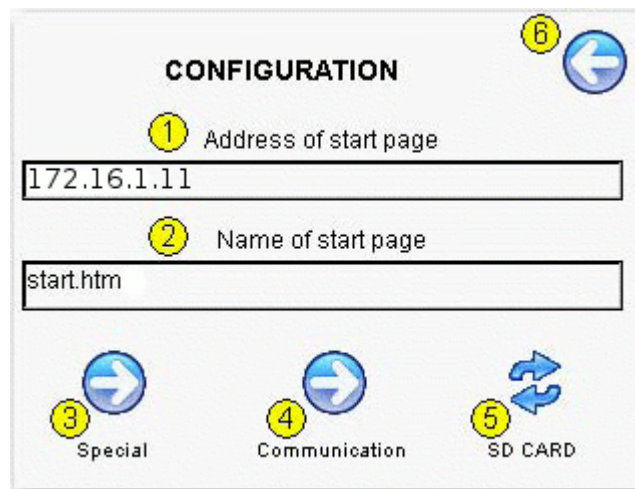
Auf dem MB Panel befindet sich kein Benutzerprogramm an sich, es wird nur konfiguriert, damit es sich die Web Projekt Daten von der PCD holen kann. Die Funktionalität für das Anzeigen des Projekts ist bereits in der Firmware (Betriebssystem) integriert. Dadurch ist es nicht notwendig, die Datei „ImasterSaia5_xx_xx.jar“ auf die PCD zu laden, damit das Projekt mit einem PCD7.D4xx Panel betrachtet werden kann. In diesem Projekt ist diese Datei trotzdem vorhanden, damit das Projekt auf einem PC betrachtet werden kann.

Um das MB Panel zu konfigurieren, klicken Sie nach dem Start des Panels den Button „Enter Setup“ und folgende Seite wird erscheinen:



- Unter „LANGUAGE“ (8) kann als Erstes die Sprache Deutsch eingestellt werden
- Anschliessend kann unter „NETWORK“ (1) die IP Adresse des MB Panels eingestellt werden. Diese Adresse muss auf dem Selben Netzwerk wie die PCD liegen, und darf noch nicht von einem anderen Gerät verwendet sein (auch nicht durch die PCD selbst).

- Unter „CONFIGURATION“ (5) muss nun noch die Adresse der PCD sowie die html-Seite des S-Web Editor Projekts eingegeben werden.



Bitte passen Sie hier die Adresse der PCD (1) entsprechend Ihrer PCD Konfiguration an. Der Name der Startseite (2) „start.htm“ kann so belassen werden.

Für eine Verbindung über http direkt sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

- Zum Verlassen dieser Seite, klicken sie auf den „Back“ Button (6) und anschliessend auf den „Click and Save“ Button (10 im oberen Bild).

Das Panel wird nun neu starten und anschliessend das Web Projekt der PCD anzeigen (sofern alle Einstellungen korrekt gemacht wurden und die PCD mit dem MB Panel verbunden ist).

4.3 Starten der Applikation

Nachdem die Konfiguration auf dem MB Panel erfolgt und gespeichert wurde, wird dieses Panel automatisch versuchen, das Web Projekt auf den konfigurierten PCD zu finden. Sollte das nicht gelingen (weil z.B. die PCD noch nicht gestartet wurde oder aufgrund einer fehlenden Verbindung etc.), wird das MB Panel die Möglichkeit bieten, wieder in das Setup Menu zu gelangen und anschliessend erneut versuchen, die PCD zu erreichen (in einem Endlos-Loop).

Nachdem das Projekt nun betrachtet werden kann, wenden wir uns der Erstellung dieser Applikation zu. Die folgenden Seiten erklärend die Prinzipien des S-Web Editor Projekts und die Zusammenhänge zwischen der PCD Applikation (z.B. Fupla Programme) und dem Web Projekt (erstellt im S-Web Editor).

5 Programmierung der PCD

Da die Web Applikation vorwiegend zur Visualisierung der PCD Applikation (PCD Programm) dient, muss entsprechend zuerst eine Programm erstellt werden, das anschliessend visualisiert werden kann. Die Schnittstelle zwischen dem User Programm und der Web Visualisierung stellen die public Symbole (und somit auch die System- und Applikations-Symbole) des PG5 Projektes dar.

Für fortgeschrittene Methoden wie z.B. das Anzeigen von Alarmen oder Trends stehen zudem spezielle FBoxen zur Verfügung, welche die das Engineering vereinfachen.

Dieses Beispiel enthält keine eigentliche Applikation, sondern vielmehr ein Fupla Programm, welches Werte simuliert (z.B. dynamische Analogwerte für eine Darstellung als Trend) und einige Informationen für das Web Projekt aufbereitet (z.B. die Uhrzeit in das korrekte Format bringt):

- **Seite 1: I/Os**
Einlesen von einigen Hardware Daten. Zudem werden die ersten beiden Analogwerte mit einem Maximalwert verglichen, die später als Alarm angezeigt werden sollen.
- **Seite 2: ReadClock**
Hier wird die Uhr der PCD (RTC) ausgelesen und in Register gespeichert, damit diese Werte auf der Web Visualisierung angezeigt werden können. Zudem wird der erste analoge Eingang auf den ersten Ausgang kopiert und in Prozent umgerechnet.
- **Seite 3: Alarming**
Auf dieser Seite werden die Alarme für das Web Projekt erfasst. Mehr dazu in dem Kapitel „Alarming“.
- **Seite 4: Trending**
Auf dieser Seite werden die Trend Daten für das Web Projekt erfasst. Mehr dazu in dem Kapitel „Trending“.
- **Seite 5: Simulation**
Dieser Teil des Programms dient zur Generation von einigen Werten, die mittels den Trending FBoxen aufgezeichnet werden.
- **Seite 6: Heavac**
Diese Seite enthält eine FBox „Uhr 7 Tage“, welche in dem Web Projekt direkt als Template (Vorlage) importiert werden kann.
Falls Sie über keine Lizenz für die HLK Bibliothek verfügen, müssen Sie diese Seite sowie die Seite „10-HVCTemplate.teq“ im S-Web Editor löschen, damit Die dieses Projekt verwenden können.



Damit PCD Medias (Register, Flags etc.) in dem S-Web Editor verwendet werden können, müssen die Symbole immer public sein. Um ein Symbol als public zu deklarieren muss unter „Scope“ im Symbol Editor „Public“ gewählt werden.

6 Erstellen des Web Projekts mit dem S-Web Editor

Der Saia® SWeb-Editor ein einfach zu bedienendes Softwarewerkzeug für die Erstellung der HMI-Web-Seiten.

Mit dem S-Web-Editor werden Java-basierte Web-Seiten einfach und effizient durch Platzieren und Parametrieren von Objekten, die speziell auf den PCD.Web-Server abgestimmt sind, erstellt. Die Bedienung des Editors ist intuitiv und erfordert keine HTML- oder Java-Programmierkenntnisse.

Mit der Integration des SWeb-Editors in die Saia® PG5 Controls Suite und dem damit ermöglichten direkten Zugriff auf public Symbole und der zahlreichen weiteren nützlichen Funktionen zur effizienten Gestaltung der Web- Seiten, reduziert sich der Engineering-Aufwand im Vergleich zu anderen Editoren deutlich.

Damit mit dem Saia® SWeb-Editor gearbeitet werden kann, muss er zuerst installiert werden und eine entsprechende Lizenz ist notwendig (wird in PG5 mit „Help“ --> „Register Software“ registriert).

Der S-Web Editor wird zusammen mit PG5 2.0 optional installiert.

Sobald der Saia® SWeb-Editor installiert und registriert ist, kann man im PG5 Projekt durch Rechtsklicken auf den „Program Files“ Ordner im Project Tree mit „New...“ eine neue Web-Editor Datei mit der Erweiterung *.prj erstellen. Der Web-Editor wird sich anschliessend automatisch öffnen (wenn bereits eine Datei besteht, kann man den Web-Editor durch Doppelklicken dieser Datei öffnen). Die Web-Editor Projekt Datei wird nicht zu dem PG5 Projekt „gelinkt“, die notwendigen Dateien werden mit dem Web Builder in das Benutzerprogramm der PCD aufgenommen.

Bei der Erstellung einer neuen Web-Editor Datei fügt der Editor einen neuen Ordner mit dem Namen „WEB“ in das PG5 Projekt ein. Dieser Ordner enthält alle Web-Editor spezifischen Dateien.



Bei einem Klicken auf das „Build All“ wird das Web-Editor Projekt erstellt und die generierten Dateien werden in den (ebenfalls erstellten) Ordner „HTML“ des PG5 Projekts kopiert. Der Web-Editor generiert diese Dateien, fügt sie aber nicht in das Benutzerprogramm der PCD ein! Dazu wird die Software Saia® Web Builder verwendet (siehe nächstes Kapitel).



Wenn auf einer PCD nicht genügend Speicherplatz für das Ablegen all dieser Dateien besteht, können alle Dateien welche sich im „HTML“ Ordner befinden **ausser der *.tcr Datei** auch auf das Flash File System der PCD (optional, durch Verwendung eines PCD3/7.R55x oder PCD2/3.R600 auf PCD3 oder einem PCD2.R6000 auf einer PCD2.M5xxx) oder auf das MB Panel direkt kopiert werden.

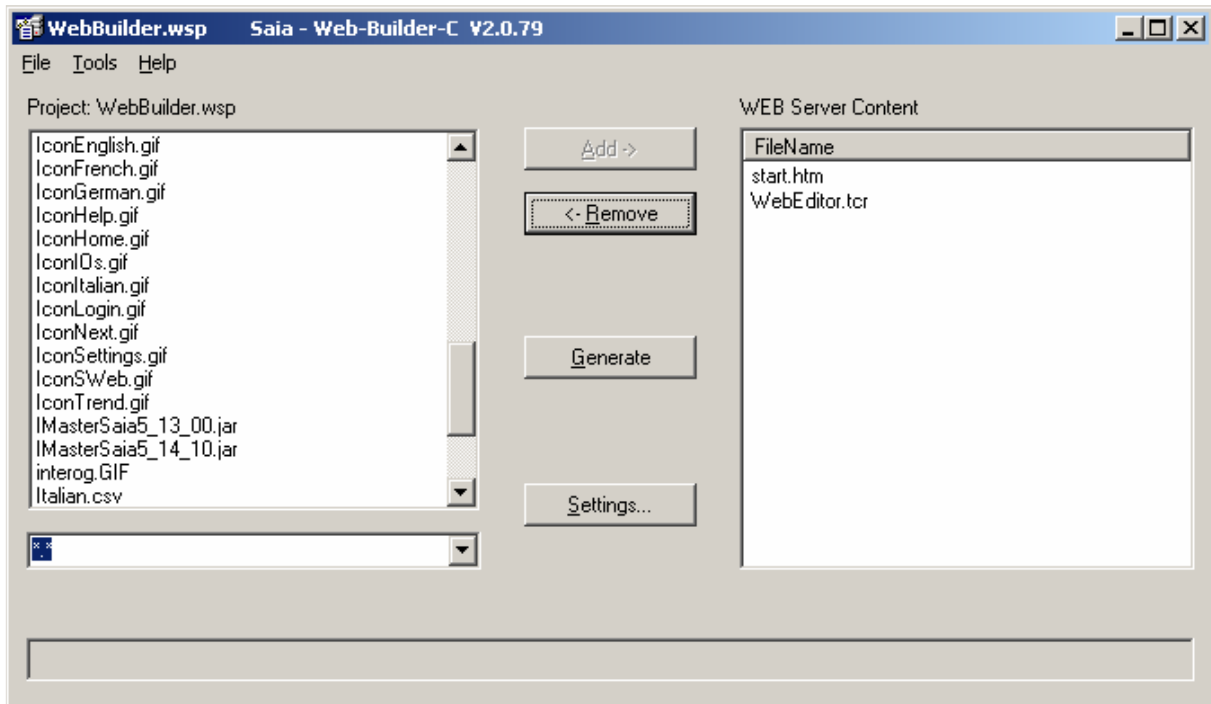


Alternativ können dieselben Dateien bei Verwendung der kostenlosen Software Saia® .Net WebConnect (ebenfalls Teil der Saia® Controls Suite) auch lokal auf einem PC oder einem CE-oder eXP Panel in den „WebPages“ Ordner abgelegt werden. Dieses Gerät muss dann als „Proxy Server“ oder „Web-Gateway“ für dieses Web-Projekt verwendet werden. Mehr dazu in dem Handbuch des Saia® .Net WebConnect.

7 Erstellung der Web Builder Datei

Wie oben beschrieben muss mindestens die Datei mit der Erweiterung *.tcr in das Benutzerprogramm der PCD geladen werden.

Damit diese *.tcr Datei an den richtigen Ort in der PCD geladen wird (in einen speziellen DBX), muss diese Datei in eine „Web Builder“ Datei eingefügt werden. Dazu wird in dem PG5 Projekt ein neue Web Builder Datei (mit der Erweiterung *.wsp) erstellt (Rechtsklick auf den Ordner „Program Files“ und „New...“ wählen).



Auf der linken Seite des Web Builders werden alle Dateien des Ordners „HTML“ vom relevanten PG5 Projekt angezeigt. Auf der rechten Seite sind diejenigen Dateien zu sehen, die in das Benutzerprogramm der PCD aufgenommen und entsprechend mit einem „Download Program“ auf die PCD transferiert werden.

Zudem kann (und sollte) unter „Settings“ die RAM Disk Grösse der PCD konfiguriert werden (32 kByte für alle PCD Systeme, 5 kByte für PCS Systeme.)

Prinzipiell werden zur Anzeige eines Web-Editor Projekts alle auf der linken Seite vorhandenen Dateien benötigt. Es ist aber möglich, alle Dateien ausser der der *.tcr Datei z.B. Auf dem Flash File System der PCD oder des MB-Panels oder mittels WebConnect auf einem andern Gerät zu speichern.

Damit keine zusätzliche Hardware (wie ein Speichermodul für das Flash File System) benötigt wird, sind bei diesem Beispielprojekt alle S-Web Editor Dateien in dem Web Builder aufgenommen.



Die Datei „ImasterSaia5_xx_xx.jar“ wird nur benötigt, wenn das Projekt auf einem PC oder einem eXP Panel mit einem Web Browser (Microsoft IE oder Firefox etc.) betrachtet wird. Weder ein MB Panel (PCD7.D4xx) noch der uBrowser von CE Panels PCD7.D5xxx benötigen das ImasterSaia5_xx_xx.jar, da bei diesen Geräten/Software die ImasterSaia Datei bereits integriert ist.

8 Das S-Web Editor Projekt im Detail

Der Saia® SWeb-Editor ermöglicht es, Web-Seiten zu erstellen und darin sogenannte Painterobjekte zu konfigurieren. Mit den Painterobjekten können grafische Web-Seiten animiert werden. Ein **Painter** ist ein in Java programmiertes grafisches Objekt. Alle verfügbaren Painterobjekte sind in dem Applet „IMaster.jar“ gespeichert. Die Basispainter (z.B. Textfelder, Grafikobjekte, Buttons, Ein- und Ausgabefelder etc.) haben vordefinierte Eigenschaften und Funktionen welche durch den Anwender im SWeb-Editor parametrisiert werden können. Damit werden das Erscheinungsbild und das Verhalten der Objekte zur Laufzeit im Web-Browser festgelegt. Über Variablen kann das Verhalten der Objekte auch zur Laufzeit dynamisch gesteuert werden.

Die Schnittstelle zwischen dem S-Web Editor Projekt und dem Anwendungsprogramm der PCD wird über so genannte „**PPO**“ (Process Point) erstellt. Diese entsprechen den public- oder System-Symbolen des PG5 Projekts (und können in Laufzeit sowohl gelesen als auch geschrieben werden). Daneben gibt es noch „**Container**“, welche ebenfalls gelesen und geschrieben werden können, jedoch nur lokal auf dem Panel/Browser gespeichert werden.

Templates

Zur Erleichterung der Visualisierung von HLK FBoxen wie z.B. einer Wochenschaltuhr stehen Vorlagen (Templates) zur Verfügung, die direkt in das Projekt importiert werden können (vergleichbar mit den HLK Objekten des HMI Editors).

Makros

Für komplexere Funktionalitäten wie das Anzeigen und Managen von Alarmlisten oder Trends stehen Makros zur Verfügung, die ebenfalls in das Web-Editor Projekt importiert werden können und so einfach die Verbindung der spezifischen FBoxen erlauben (benötigt die Web-Editor Advanced Lizenz).

Web-Editor Dateien

In einem Web-Editor Projekt kommen folgende Dateien vor. Bei der Namensgebung ist zu beachten, dass die maximale Länge 23 Zeichen beträgt (inklusive der Erweiterung und dem Punkt!). Diese Regel gilt für alle Dateien, die in das Projekt eingefügt (oder auf dem Saia File System der PCD gespeichert) wird. Sonderzeichen wie „ä“, „é“, Kyrillischen Zeichen usw. sind ebenfalls zu vermeiden.

- **Web Seiten (*.teq Dateien)**
Jede Seite des Projekts wird in einer *.teq Datei gespeichert. Eine neue Seite wird mit dem ersten Button von Links im Buttonbar erstellt.
- **htm/html Datei**
Diese Datei wird aufgerufen von einem MB Panel oder sonstigen Browser aufgerufen, um das Projekt zu laden. Darin befinden sich Web Projekt spezifische Parameter. Zur Erstellung dieser Datei, klicken Sie auf den „HTM“ Button in dem Buttonbar.
Tip: Wenn diese Seite den Namen „start.htm“ (nicht „html“) hat, wird die PCD diese Seite zurückgeben, wenn keine spezifische Seite angefordert wird (z.B. <http://172.16.1.11/>)
- **ImasterSaia5_xx_xx.jar**
Diese Datei ist das Java Applet und beinhaltet alle „Painter“ (grafische Java

Objekte). Muss nicht auf die PCD geladen werden, wenn nur ein MB Panel angeschlossen wird (ist aber notwendig, wenn ein PC das Projekt auch anzeigen soll).

- **tcr Datei**
Diese Datei enthält die Formatierung der PCD Medien (Register, Flags etc.) sowie die Adressinformationen für diese Medien, die von dem Web Browser gelesen werden. Diese Datei muss mit dem Web Builder in das PCD Projekt integriert werden.
- **itq Datei**
Diese Datei enthält die Initialisierung für „Container“. Das sind Medien (ähnlich wie Register auf der PCD), welche nur lokal auf dem Panel vorhanden sind.
- **GIF Dateien (optional)**
Bilder, die angezeigt werden sollen, sind als *.gif in das Projekt einzufügen. Zu beachten ist, dass animierte GIF Grafiken von dem MB Panel nicht unterstützt werden.
Die maximale Grösse einer Grafik ist jeweils die Bildschirmgrösse minus zwei Pixel (also 318 * 238 Pixel bei einem QVGA MB Panel).
- **CSV Dateien (optional)**
Mit Hilfe von *.csv Dateien können mehrsprachige Projekte erstellt werden. In diesem Fall enthält jede *.csv Datei die entsprechenden Texte in einer spezifischen Sprache.

8.1 Konfiguration des Web-Editor Projekts

Grundlegende Konfigurationen des Web-Editor Projekts wie z.B. Die Seitengrösse, welche Seite als erste angezeigt werden soll, Auffrischungsrate der Werte etc. Werden in der Projekt Konfiguration definiert. Es empfiehlt sich, gleich zu Beginn der Arbeit an einem neuen Projekt grundlegende Einstellungen wie z.B. Die Seitengrösse zu definieren.

Die Konfiguration wird unter dem Menu „Projects“ --> „Project Configurations...“ vorgenommen. Für ein Projekt mit einem MB Panel muss hier die Breite (Width) und die Höhe (Hight) der Seiten angepasst werden (auf 320 * 240 Pixels). Sobald die ersten Seiten wie z.B. der Start- und Hintergrundseite erstellt wurden, können auch diese in der Projekt Konfiguration entsprechend konfiguriert werden.



Beachten sie, dass die Option „Encode special Chars“ in dem Advanced Tab nur für PCD3 und PCD2.M5xxx Systeme verwendet werden darf.



Wenn das QVGA MB Panel mit Firmware Version 1.08.52 oder älter ausgerüstet ist, muss die Option „Force teq files saving as 5_13 format“ im Tab „Project - build advanced“ der „Project configurations“ im S-Web Editor aktiviert sein.

8.2 Text- und Grafikobjekte (Basispainterobjekte)

Die Text- und Grafikobjekte des Saia Sweb-Editors sind mit den Zeichenwerkzeugen von Microsoft Word vergleichbar:



Während die ersten Objekte keiner Erklärung bedürfen, werden die letzten 4 Objekte kurz vorgestellt:



Ein/Ausgabefeld (Editbox)

Dieses Feld wird verwendet, um Daten zu editieren



Schaltfläche (Button)

Bekannt aus dem Internet Editor oder diversen Programmen...



Balkendiagramm (Bargraph)

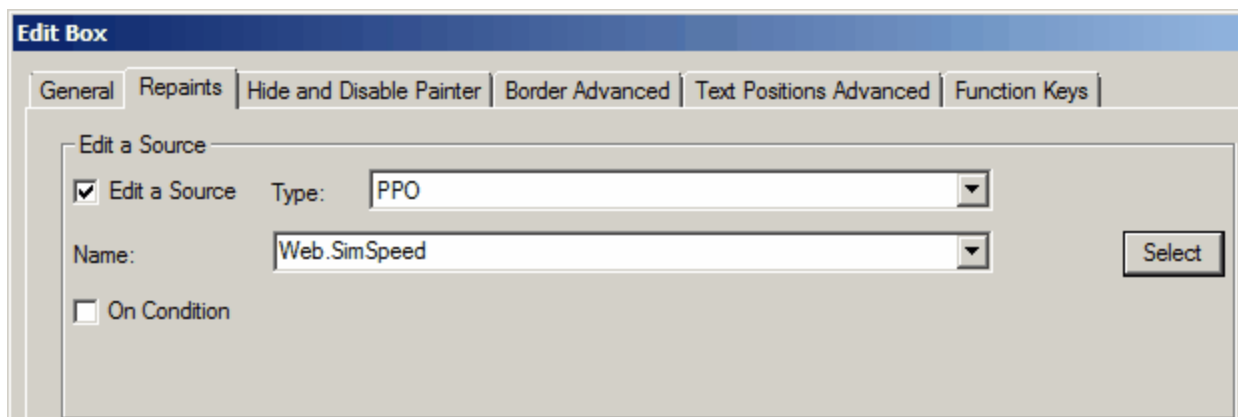
Damit kann ein Fortschrittsbalken oder ein Füllstand visualisiert werden.



Makro Selector

Über diesen Button kann auf die Bibliothek der bestehenden Templates und Macros des Saia SWeb-Editors zugegriffen werden.

Nachdem ein Painterobjekt auf eine Web Seite eingesetzt wurde, können die Eigenschaften und Funktionen dieses Objekts editiert werden. Um in die entsprechende Eingabemaske zu gelangen, muss auf das Objekt doppelt geklickt werden.



Je nach Painterobjekt, stehen entsprechende Tabs mit Eigenschaften zur Verfügung. Die am häufigsten verwendeten sind die folgenden:

- **General**

Auf diesem Tab können grundlegende Eigenschaften wie z.B. Die Schrift-art und -grösse auf diesem Painter, Grösse des Painters, Position, Farbe etc. definiert werden.

Mit neueren Firmware Versionen als 1.08.52 ist es möglich, einige Painter in Abhängigkeit von PPOs in der Laufzeit zu bewegen. Dazu ist das X und Y unter „Painter Position offset settings“ mit einem PPO zu verbinden.

- **Repaints**

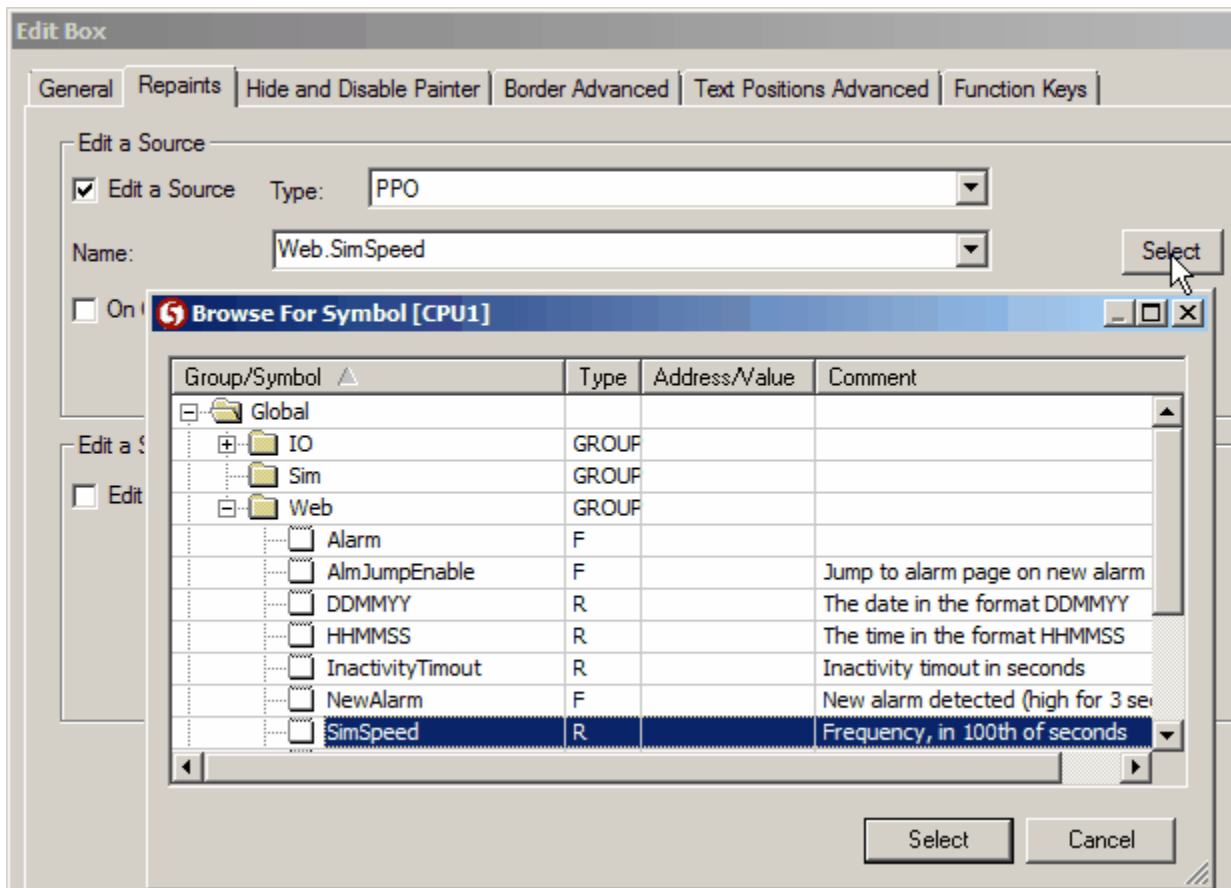
In diesem Tab kann definiert werden, was mit diesem Painter angezeigt oder editiert werden soll. Dabei stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl:

- **PPO** Process Point, entspricht einem public oder Systemsymbol von PG5.
 - **Container** Eine lokale Variable (kann ein Wert oder ein Text sein)
 - **String** Einfach ein statischer Text (z.B. Zur Beschriftung eines Buttons)
 - **HTML Tag** Für ein mehrsprachiges Projekt verwendet. In einer *.csv Datei kann für jedes HTML Tag ein entsprechender Text hinterlegt werden. Zur Laufzeit wird dann dieser Text angezeigt, anstelle des HTML Tags selbst (siehe Kapitel „Mehrsprachige Web Projekte“)
 - **File** Wird verwendet für Grafiken und Buttons. Das File muss eine GIF Grafik sein, die angezeigt werden soll.
-
- **Hide and Disable Painter**
Es ist auch möglich, ein Painter aufgrund von einer Bedingung zu deaktivieren oder gar nicht anzuzeigen. Diese Bedingung wird in diesem Tab definiert.
 - **Border Advanced**
Wenn eine Veränderung von z.B. Der Farbe des Painters aufgrund einem PPO oder eines Containers erfordert ist, kann dies in diesem Tab konfiguriert werden.
 - **Action ... (für Buttons)**
Buttons (Schaltflächen) führen üblicherweise eine Art von Aktion aus (Toggeln oder Setzen von Werten und/oder Springen auf eine andere Seite). Die jeweilige Aktion wird auf einem der „Action...“ gesetzt.
 - **Function Keys (für Buttons)**
Wenn ein MB Panel über F-Tasten verfügt, wird hier das Äquivalent des Buttons als F-Taste definiert.

8.3 Verknüpfung von PCD Medien

--> Siehe Seite „04-Settings.teq“ des Beispielprojekts

Um ein PCD Media (z.B. ein Register oder ein Flag) anzuzeigen oder dessen Wert zu verändern, wird als Type in dem Bereich „Edit a source“ (bei einer Editbox) der Typ „PPO“ (Process Point) gewählt. Anschliessend kann über den Button „Select“ ein Symbol aus den public Symbolen des PG5 gewählt werden.



PP0 Anschliessend ist noch das Format, die Eingabegrenzen (optional) und die anzuzeigende Einheit (optional) zu konfigurieren. Das wird in dem „Init PPO“ Fenster konfiguriert:

PPOs Initialisation

PPO Name	Min	Max	Format	Unit
A.HVC.FBox_Name.OnTime3			HH:MM	
A.HVC.FBox_Name.OnTime4			HH:MM	
A.HVC.FBox_Name.OnTime5			HH:MM	
A.HVC.FBox_Name.OnTime6			HH:MM	
A.HVC.FBox_Name.OnTime7			HH:MM	
IO.AnalogOut48_0_Percent			DEC	
IO.AnalogOut48_1_Percent			DEC	
IO.Output16			BIN	
IO.Output17			BIN	
IO.Output18			BIN	
IO.Output19			BIN	
IO.Output20			BIN	
IO.Output21			BIN	
IO.Output22			BIN	
IO.Output23			BIN	
Web.AlmJumpEnable			DEC	
Web.DDMMYY			DD.MM.YY	
Web.HHMMSS			HH:MM:SS	
Web.InactivityTimeout			DEC	
Web.NewAlarm			BIN	
Web.Pass.Level1			STRING	
Web.Pass.Level2			STRING	
Web.Pass.Level3			STRING	
Web.Pass.Level4			STRING	
Web.SimSpeed	0	1000	DEC.1	s
Web.SimType			DEC	
Web.Trend.BaseDB				

Do not rely on min/max range verification for safety critical operations.

OK Cancel

8.4 Buttons

--> Siehe Seite „00-Background.teq“ des Beispielprojekts

Neben der Möglichkeit, PCD Medien (PPO) zu schreiben (und in Abhängigkeit von PPOs oder Container ein anderes Aussehen zu erhalten), können Buttons noch Seitenwechsel aufrufen. Mehrere Kombinationen dieser Eigenschaften können parallel konfiguriert werden.

Actions Jump Optionen

Um mit einem Button auf eine andere Seite (View) des selben Web Projekts zu Springen, ist in dem Tab „Actions Jump“ die Option „**View Jump**“ zu wählen und anschliessend in „View Name“ eine existierende Teq-Seite zu definieren (Wenn die Seite umbenannt wird, wird dieser Sprung nicht automatisch angepasst!).

Wenn die Option „**Back Button**“ gewählt ist, springt man durch Anklicken auf die letzte betrachtete Seite (dabei erinnert sich das Panel nur an die letzte Seite, und nicht an die vorletzte).

Um eine Seite ausserhalb dieses Web Projekts zu springen, wird die Option „URL Jump“ verwendet. Damit kann z.B. auf das Web Projekt einer anderen PCD gesprungen werden. Dabei ist zu beachten, dass die URL mit der Konfiguration des MB Panels übereinstimmt. Bei http direkt stellt das kein Problem dar (in diesem Fall wird die URL direkt mit <http://IP-Adresse/HTMLseite.htm> angegeben). Wenn das Panel aber über S-Bus an das MB Panel angeschlossen ist, so muss auch die Verbindung mit einbezogen werden (und auf dem MB Panel konfiguriert sein): <http://127.0.0.1/KonfigurierteVerbindung/HTMLseite.htm> (siehe Manual des MB Panels).



Anstelle von dem „normalen“ Aussehen als grauer Button kann ein Button auch mit einer Grafik versehen werden (das ist der Fall in der Navigation des Beispielprojekts). Um das zu erreichen, ist unter „Repaints“ der Typ „File“ zu wählen und anschliessend eine Grafik anzugeben (mit „Browse“).

8.5 Container

--> Siehe Seite „05-Login.teq“ des Beispielprojekts

Container sind vergleichbar mit PPOs, befinden sich aber lokal in dem Web Projekt und haben keine Verbindung mit der PCD. Es ist zum Beispiel möglich, mit einem Button einen Container zu toggeln (zwischen 0 und 1), und in Abhängigkeit des Wertes dieses Containers ein (oder mehrere) Objekt anzuzeigen. So ist auf der Login Seite die Sichtbarkeit der Passwörter erstellt, die mit dem Hilfe-Buttons angezeigt werden können.



Die Container können initialisiert werden (Werte, die sie bei einem neuen Laden des Projekts haben werden), in dem Fenster „Containers Initialisation“

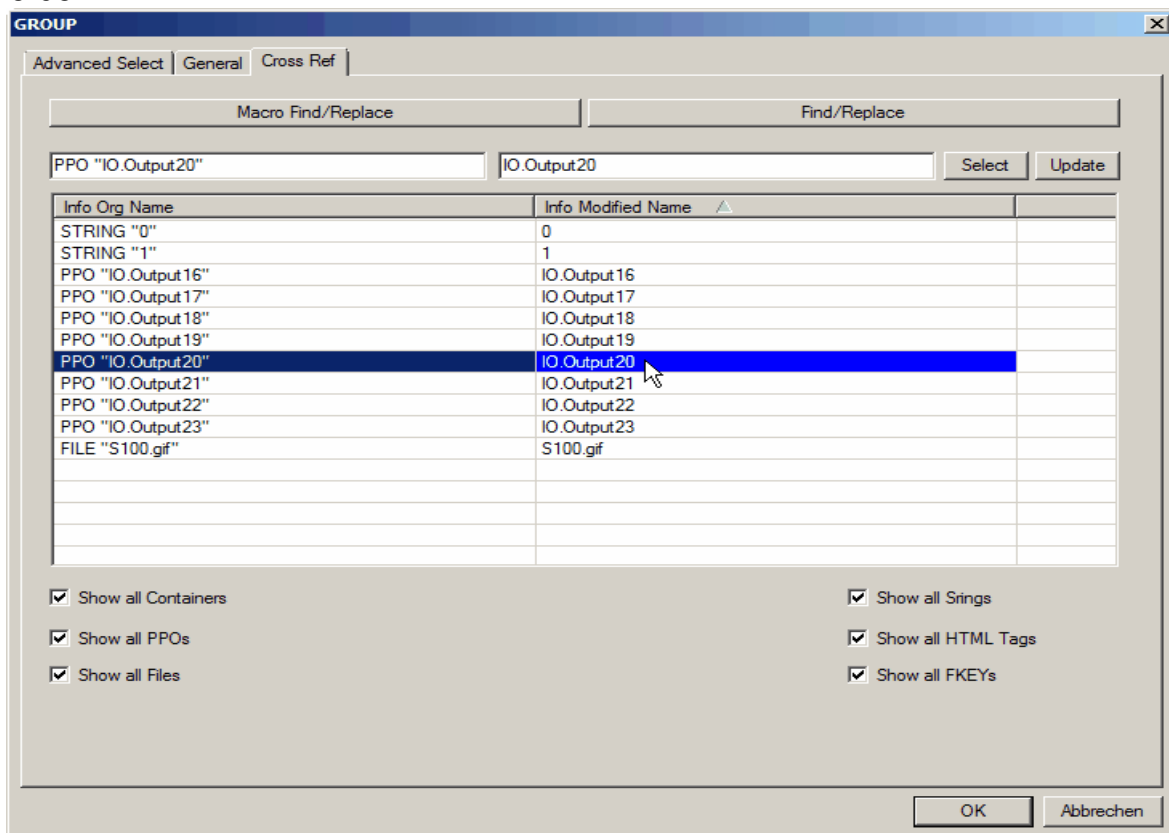
8.6 Crossreferenz Listen

--> Siehe Seite „03-IOs.teq“ des Beispielprojekts

Wenn mehrere Painter mit ähnlicher Funktion gesetzt und konfiguriert werden müssen, werden die selben Einstellungen mehrfach vorgenommen. Um dabei Zeit zu sparen, können die konfigurierten Painter jeweils kopiert und neu eingesetzt werden.



Eine zusätzliche Verringerung des Aufwands kann damit erreicht werden, dass mehrere Painter gruppiert werden. Durch Doppelklicken auf gruppierte Painter kann das Group Fenster geöffnet werden. In dessen Tab „Cross Ref“ können die jeweiligen konfigurierten PPOs, Container oder Texte in einem Fenster geändert werden:

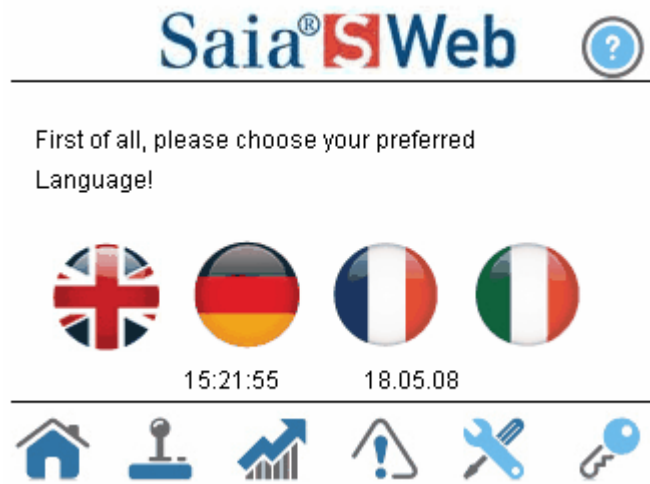


Wenn z.B. Die Painter zur Visualisation von den I/O 0..8 erstellt werden sollen, kann für den ersten Datenpunkt ein Painter platziert und konfiguriert werden. Dieser wird durch Copy/Paste verdoppelt und konfiguriert. Anschliessend können diese Painter gruppiert werden, und die Gruppe durch Copy/Paste erneut verdoppelt. Durch Doppelklicken auf diese Gruppe kann der „Cross Ref“ Tab geöffnet werden, in dem die PPO angepasst werden können (nach jeder Anpassung in den oberen Editboxen muss ein „Update“ ausgeführt werden!).


8.7 Mehrsprachige Web Projekte

--> Siehe Seite „02-Home.teq“ des Beispielprojekts

Um zwischen mehreren Sprachen zu wechseln, kann mit HTML Tags in Kombination mit mehreren CSV Dateien gearbeitet. Die HTML Tags werden anstelle von normalen „Strings“ in dem Repaint Tab der jeweiligen Painter gewählt. Während der Laufzeit des Projektes werden dann die jeweiligen Übersetzungen der HTML Tags (entnommen aus den CSV Dateien) angezeigt. Die Wahl, aus welcher CSV Datei die Texte entnommen werden, wird über den speziellen Container „@LANGUAGE“ festgelegt. Dieser Container wird mittels einem Button geschrieben (der Wert soll dem Namen der CSV Datei entsprechen).



Vorgehen zur Verwendung von CSV Dateien

- Wählen von dem Typ „HTML TAG“ anstelle von Strings in den zu übersetzenden Painter.
- Generieren einer ersten CSV-Datei mittels dem  -Button (geeigneten Namen vergeben, z.B. „English.csv“)
- Diese Datei öffnen (doppelklicken). Jedes HTML Tag entspricht einer Zeile in der generierten CSV. Dabei steht als Erstes das HTML Tag selbst, und ist mit einem Semikolon (;) von der Übersetzung separiert. Dieser Teil **nach dem Semikolon** soll nun in die entsprechende Sprache übersetzt werden.
- In dem Fenster „Project Configurator“ (Menu „Project“ --> „Project Configurations...“) unter „Advanced“ die Option „HTML Parameters in csv File“ aktivieren und als CSV File die generierte Datei wählen.

Hinzufügen einer neuen Sprache

- Wenn bereits eine CSV Datei einer Sprache besteht, kann diese aus dem Projekt kopiert und übersetzt werden (immer nur der Teil nach dem Semikolon!).
- Die übersetzte Datei umbenennen (z.B. in „German.csv“) und mit „Project“ --> „Add to Project“ --> „File...“ in das Projekt importieren (wählbarer Dateityp entsprechend einstellen).
- In den „Project Configurations...“ im ersten Tab unter „csv files:“ mit „Add“ die neue Sprachversion anfügen.
- In einer Seite des Projekts einen Button platzieren, und mit diesem Button den Container „@LANGUAGE“ mit dem Dateinamen der neuen CSV Datei beschreiben. (natürlich ist nun auch ein zweiter Button notwendig, mit dem sich die erste Sprache wählen lässt.)

8.8 Hintergrund- und Vordergrund Ansichten

--> Siehe Seite „00-Background.teq“ des Beispielprojekts

Da in den meisten Projekten einige Objekte auf allen Seiten vorhanden sein sollten (z.B. das Firmenlogo oder die Zeit), kann für jede Seite eine Hintergrundseite konfiguriert werden. In diesem Beispielprojekt ist das fast immer die Seite „00-Background.teq“.

Durch Rechtsklicken auf einer Seite (direkt im Editor, in dem die Painter gesetzt werden) kann aus dem Kontext Menü die Option „Teq View Configurations...“ gewählt werden. In diesem Fenster lassen sich die Background- und Foreground Seiten wählen.

Auf die selbe Weise lassen sich Foreground Seiten konfigurieren. Diese werden häufig verwendet, um Alarmmeldungen anzuzeigen (aufgrund einem PPO, welches normalerweise unsichtbar ist).



Beachten Sie, dass eine Background- und Foreground Seite keine Background und Foreground Seite enthalten darf.

8.9 Blinkende Objekte

--> Siehe Seite „00-Background.teq“ des Beispielprojekts

Wenn Elemente besondere Aufmerksamkeit erregen sollen, kann das z.B. durch Blinken dieses Painters erreicht werden. Dabei kann ein Farbwechsel eines Painters verwendet werden, oder zwei verschiedene (gleich grosse) Bilder, die jeweils abwechselnd angezeigt werden.

Um einen anstehenden Alarm zu melden, wird in dem Beispielprojekt ein Button mit zwei Icons mit dem Alarmsymbol (eines mit weissem und eines mit gelben Hintergrund) eingeblendet. Die beiden Versionen der Bilder werden im Tab „Repaints“ zu verschiedenen Bedingungen eingeblendet.

Die Bedienung dabei ist der interne Container (@BLINKCO), der bei jedem Auffrischen der Werte den Wert zwischen 0 und 1 ändert. Die Blinkfrequenz entspricht der „refresh period“ unter „Project configurations“.

Der Button wird in dem Tab „Hide and Disable Painter“ ausgeblendet, wenn das PG5 Symbol „Web.Alarm“ nicht aktiv ist. Dieses Flag entspricht dem Ausgang „Alarm“ der „Alarm SWeb“ FBox.

Zu beachten ist dabei, dass noch ein zweiter Button hinter dem „blinkenden, teilweise unsichtbaren“ Button liegt, welcher immer angezeigt wird und nicht blinkt.

8.10 Vorlagen (Templates) für HLK FBoxen

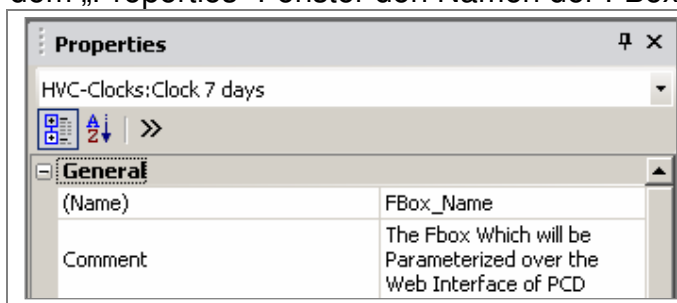
--> Siehe Seite „10-HVCTemplate.teq“ des Beispielprojekts

Während einfache Funktionen sehr rasch konfiguriert werden können, ist das Erstellen von Seiten mit mehreren Funktionen zeitaufwändiger. Aus diesem Grund stehen Vorlagen zur Verfügung, die es ermöglichen, die Visualisierung von ganzen FBoxen direkt in ein Web-Editor Projekt zu importieren.

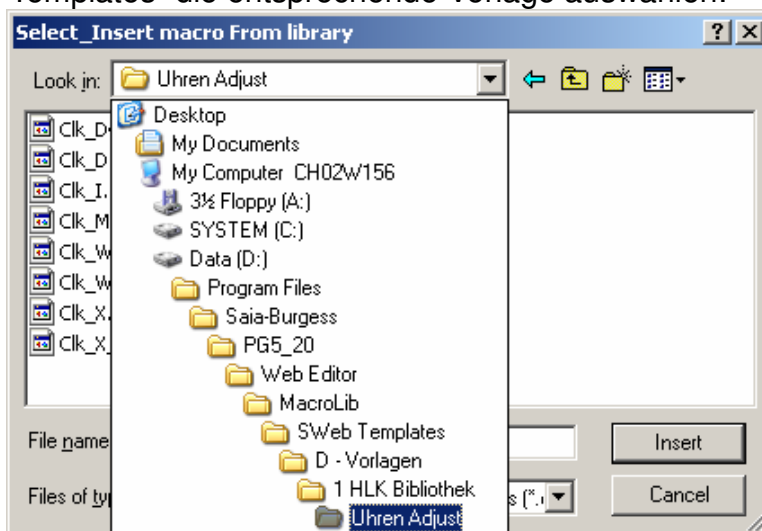
Auf der Seite „10-HVCTemplate.teq“ wurde eine solche Vorlage eingesetzt, um die Wochenschaltuhr der HLK Bibliothek abzubilden. Die Voraussetzung dafür ist, dass die entsprechende FBox einen Namen hat (denn dadurch werden automatisch Applikations Symbole (A-Symbole) in dem Tab „System Symbols“ generiert, die es ermöglichen, eine Verbindung zwischen Web Projekt und Fupla zu generieren).

Vorgehen für das Einsetzen einer HLK Vorlage

- Der zu visualisierenden FBox im Fupla Editor einen (projektweit einmaligen) Namen geben (ohne Leerzeichen und Sonderzeichen): FBox anwählen und in dem „Properties“ Fenster den Namen der FBox editieren:

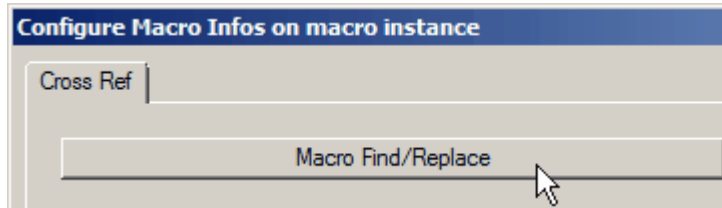


- Fupla speichern und „Rebuild All...“ ausführen (damit die A-Symbole generiert werden).
- Im SWeb-Editor die Seite öffnen, in der die Vorlage eingesetzt werden soll.
- In dem Menu „Library“ --> „Get object from library“ aus dem Ordner „SWeb Templates“ die entsprechende Vorlage auswählen:

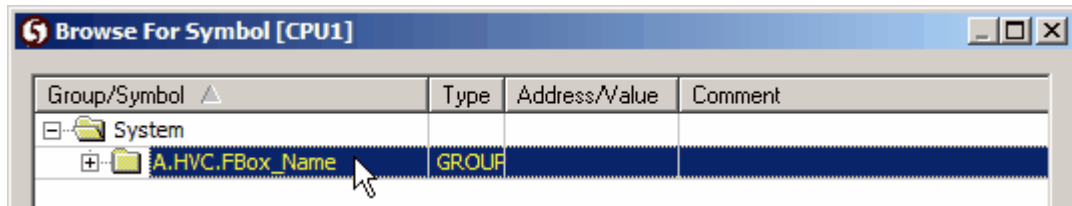


Für die Wochenschaltuhr ist die Vorlage „Clk_W7.esm“ zu wählen

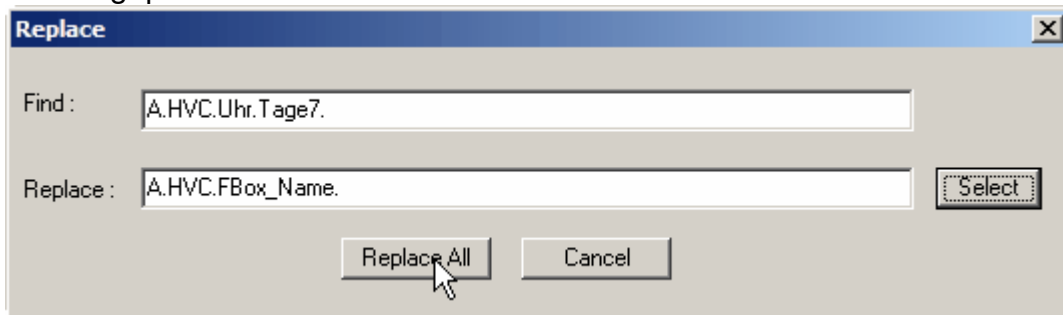
- In dem erscheinenden Fenster die Funktion „Macro Find/Replace“ wählen:



- Den Button „Select“ klicken und anschliessen die Gruppe, welche den vergebenen Namen der FBox enthält, auswählen (in diesem Beispiel: FBox_Name):



- Nun kann durch „Replace All“ die gesamte Vorlage an die entsprechende FBox angepasst werden.



- Nun kann der Vorgang durch „OK“ bestätigt werden und die Vorlage wird auf die Seite eingefügt. Da es sich um eine Gruppe von Paintern handelt, kann noch die Grösse durch Ziehen definiert werden.

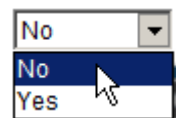
8.11 Fortgeschrittene (Advanced) Funktionalität

Im folgenden werden einige Makros erklärt, die für Funktionen eingesetzt werden, welche nicht mit einfachen Paintern realisiert werden können. Im Unterschied zu den Vorlagen (Templates) besitzen Makros häufig eigene, integrierte Funktionalitäten.

In diesem Projekt werden jeweils Makros mit HTML Tags verwendet. Aus diesem Grund muss diese Funktionalität konfiguriert sein. Siehe Kapitel „Mehrsprachige Web Projekte“ und folgen Sie den Schritten für „Vorgehen zur Verwendung von CSV Dateien“.

8.11.1 Pull Down (oder „Drop Down“) Makro

-> Siehe Seite „04-Settings.teq“ des Beispielprojekts

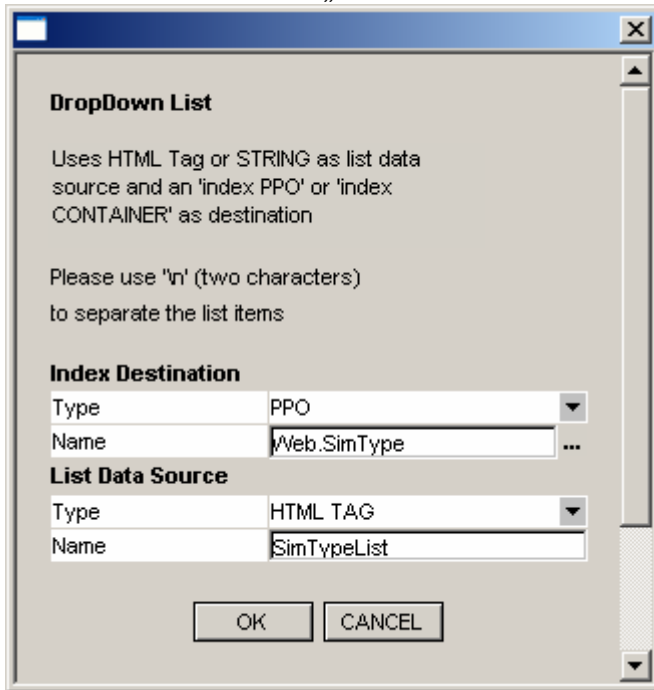


Das Pull Down (oder „Drop down“, je nach Definition) Makro des Web-Editors bietet die Möglichkeit, dass der Bediener einen numerischen Wert (0, 1, 2,..) setzen kann, indem er einen aussagekräftigen Text anwählt.

Eine Spezialität dieses Makros ist die Liste der anzuzeigenden Texte, die mit einem speziellen Zeichen (¢) separiert werden müssen.

Vorgehen für das Einfügen eines Pull Down Elements:

- Öffnen der Teq-Seite, in die das Pull Down Makro eingefügt werden soll
- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaGeneral“ --> „DropDownList“ browsen
- Das Makro „DropList_HtmlTagList_5_10_00.tlb“ wählen.
- In dem sich öffnenden „GROUP“ Fenster notwendige Anpassungen



vornehmen.

In diesem Fall sind das:

- HTML TAG Einen aussagekräftigen Namen verteilen
- PPO Das zu schreibenden PG5 Symbol auswählen
- FKEY Optional können die Fkey verteilt werden, mit denen in Laufzeit ebenfalls die Optionen gewählt werden können
- „Update“ Button nicht vergessen nach Modifikation der Einstellungen und Fenster Schliessen.
- Vom Menu „Project“ die Funktion „Generate HTMLTAGS CSV file“ ausführen.
- In den csv Files den eingegebenen Namen für die Liste der Werte suchen (in diesem Beispiel „SimTypeList“) und nach dem Semikolon die Texte eingeben, separiert mit dem Zeichen „¢“:
 SimTypeList;Sine¢Linear¢Random
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.

Das selbe Makro ist auch als „Static String“ erhältlich, wenn keine HTML Tags verwendet werden sollen.

8.11.2 Passwort Handhabung

-> Siehe Seite „05-Login.teq“ des Beispielprojekts

Der S-Web-Editor stellt auch ein Passwort Makro zur Verfügung. Dabei wird das vom Bediener eingegebene Passwort mit einem PPO (Register oder Text) verglichen. Wenn das eingegebene Passwort mit dem auf der PCD gespeicherten Passwort übereinstimmt, so wird ein Container mit dem Passwortlevel, das dem eingegebenen Passwort entspricht, geladen. Aufgrund dem Wert dieses Containers können Painter ein- oder ausgeblendet werden. Zudem ist es möglich, direkt auf eine Teq-Seite zu springen, wenn ein Passwort korrekt eingegeben wurde.

Da der User Level in einem Container gespeichert ist, können gleichzeitig mehrere Benutzer das selbe Projekt auf verschiedenen Browsern anzeigen, und unterschiedliche Passwort Level haben.

Vorgehen für das Einfügen eines Passwort Makros:

- Öffnen der Teq-Seite, in die Passwort Abfrage erfolgen soll.
- In der Seite rechtsklicken, und vom Kontextmenu „Teq view configurations...“ wählen.
- Die Grösse der Seite vergrössern (z.B. auf 1320 * 1240). Dieser Schritt ist notwendig, weil das Passwort Makro grösser als 320*240 eingefügt wird.
- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaGeneral“ browsen.
- Das Makro „PasswordDialog_UserLevel_5_xx_xx.esm“ wählen.
In dem nun geöffneten Dialog können die PPOs „levelxPW“ gewählt werden (z.B. PCD Texte, die das Passwort enthalten)
- Anschliessend das Fenster mit „OK“ schliessen
- Die neu eingefügte Gruppe selektieren und un-gruppieren.
- Den rechten Teil der Gruppe selektieren und löschen.
- Die Pointer selektieren und auf die gewünschte Grösse minimieren.
- Den Start Button doppelklicken und
 - „Hide Painter“ entweder deaktivieren oder das „<“ Zeichen mit einem „>“ Zeichen ersetzen.
 - „Action Jump“ anpassen. Hier kann definiert werden, wohin gesprungen werden soll bei einer korrekten Passwortheingabe. Wenn der „Action Jump“ leer gelassen wird, wird nicht gesprungen.
- Den Logout Button doppelklicken und „Action Jump“ anpassen oder löschen. Hier kann definiert werden, wohin gesprungen werden soll nach einem Logout.
- Wenn eine andere Anzahl als 4 Passwort Levels gefordert sind, können die entsprechenden (in Laufzeit unsichtbaren) Pointer „EventP“ entweder gelöscht oder Kopiert werden („levelxPasswordPPO“ und den String, der das zu setzende Passwortlevel definiert, anpassen).
- Die Painter platzieren, damit sie auf die MB Panel Seite passen, und gruppieren.
- Die Seite in den „Teq view configurations...“ wieder auf 320*240 konfigurieren.
- Im „PPO Initialisierungsfenster“ den Typ der „levelxPW“ richtig konfigurieren.
- Nun können aufgrund dem Container „userlevel“ Painter ausgeblendet und deaktiviert werden.
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.

8.11.3 Automatisches Ausloggen

--> Siehe Seite „00-Background.teq“ des Beispielprojekts

Um nach einer gewissen Zeit automatisch den User Level wieder zurückzusetzen und gleichzeitig auf eine definierte Seite zu springen, steht ebenfalls ein Makro zur Verfügung.

Vorgehen für das Einfügen des Auto-Logout Makros:

- Öffnen der Teq-Seite, optimalerweise die Background Seite(n), da das Makro nur aktiv ist, wenn es auf einer angezeigten Seite liegt.
- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaGeneral“ --> „View Jumps“ browsen.
- Das Makro „EventTimoutLogoutJump_5_10_00.tlb“ wählen.
- In der „Cross Reference List“
 - die Teq-Seite, auf die gesprungen werden soll anpassen
 - das „PPO_MaxValue“ auf das PPO, welches die Inaktivitätszeit bis zum Logout in Sekunden enthält, ändern.
- Im „PPO Initialisierungsfenster“ den Typ der „PPO_MaxValue“ richtig konfigurieren.
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.

8.11.4 Forcierter Seitensprung

--> Siehe Seite „00-Background.teq“ des Beispielprojekts

Um nach einer gewissen Zeit automatisch auf eine definierte Seite zu springen, steht das Makro „teqJumpEvent_onInactivity_5_10_00“ zur Verfügung.

Vorgehen für das Einfügen des „Teq-Jump on Inactivity“ Makros:

- Öffnen der Teq-Seite, optimalerweise die Background Seite(n), da das Makro nur aktiv ist, wenn es auf einer angezeigten Seite liegt.
- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaGeneral“ --> „View Jumps“ browsen.
- Das Makro „teqJumpEvent_onInactivity_5_10_00.tlb“ wählen.
- In der „Cross Reference List“
 - die Teq-Seite, auf die gesprungen werden soll anpassen (ViewToJumpIn.teq)
 - das „PPO_MaxValue“ auf das PPO, welches die Inaktivitätszeit bis zum Logout in Sekunden enthält, ändern.
- Im „PPO Initialisierungsfenster“ den Typ der „PPO_MaxValue“ richtig konfigurieren.
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.

8.11.5 Trending

--> Siehe Seite „07-TrendOffline.teq“ des Beispielprojekts

Der SWeb-Editor stellt prinzipiell 3 Methoden für das Trending zur Verfügung:

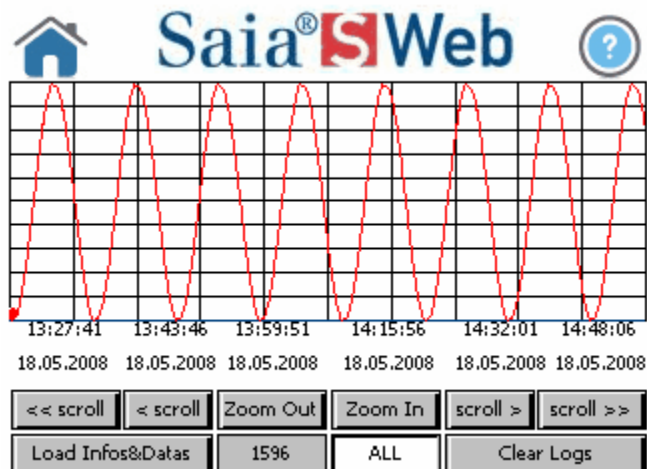
- **Online Trending**

Dabei werden die aktuellen Werte eines PPO ausgelesen und visualisiert, während der Trend in Laufzeit angezeigt wird. Der Wert dieses PPO wird nur lokal gespeichert, deshalb ist auf der PCD kein spezielles Programm notwendig.

Da die MB Panels über keine interne Uhr verfügen, kann das Online Trending nicht auf dieser Hardware verwendet werden.

- **Offline Trending**

Bei dem Offline Trending werden die Trend Daten der Datenpunkte auf der PCD in einem Ringbuffer abgelegt. So ist es möglich, auch Werte zu betrachten, die schon aufgezeichnet wurden, bevor das Web Panel gestartet wurde. Für das Aufzeichnen der Trenddaten auf der PCD stehen spezielle FBoxen zur Verfügung (HDLLog FBox Familie). Diese FBoxen generieren automatisch Applikations Symbole (A-Symbole), die in dem S-Web Editor Projekt zur Verlinkung verwendet werden können.



- **Lade Trend aus Datei**

Wenn das Panel es erlaubt, können die oben genannten Trends auch auf dem Panel oder PC lokal in eine *.csv Datei gespeichert werden. Mit den „Load Trend from File“ Makros ist es möglich, eine solche Datei wieder als Trend zu betrachten.

Da die MB Panel Familie die Möglichkeit, diese Daten lokal zu speichern, nicht bietet, wird auf diese Makros in diesem Beispiel nicht eingegangen.



Damit die Grösse der Makros mit dem Display der MB Panels übereinstimmt, sind spezielle MB Panel Makros in dem Ordner „SaiaTrendMacro“-->“QVGAcolors“ abgelegt.

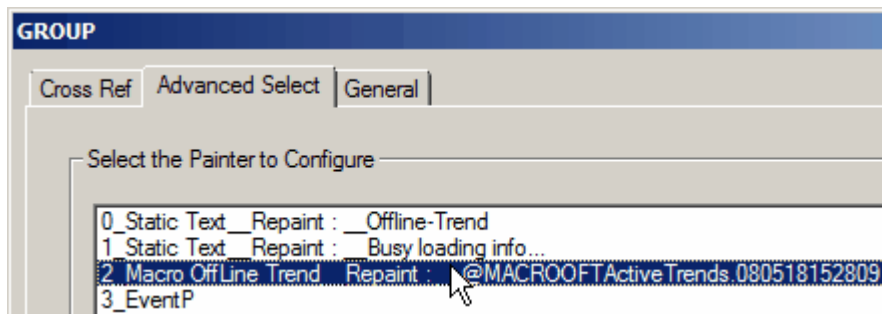
Vorgehen für das Einfügen eines Offline Trends

- In dem Fupla des Projekts die FBox „HDLLog Init“ einfügen. Diese Fbox organisiert den benötigten Speicher für alle Trends auf dieser PCD.
 - Übergeben von einem DB auf der Frontseite der FBox. Es ist wichtig, dass dieser DB keine Definition enthält (das kleine Blöckchen vor dem Namen im Symbol Editor muss leer sein.) In diesem Beispiel ist das der DB „Trend.InitDB“
 - Am Ausgang „DataDB“ muss ein public Symbol (Register) verbunden werden. In diesem Beispiel ist das der „Web.Trend.BaseDB“.
 - In den „Adjust Parametern“ der FBox (geöffnet durch Doppelklicken der

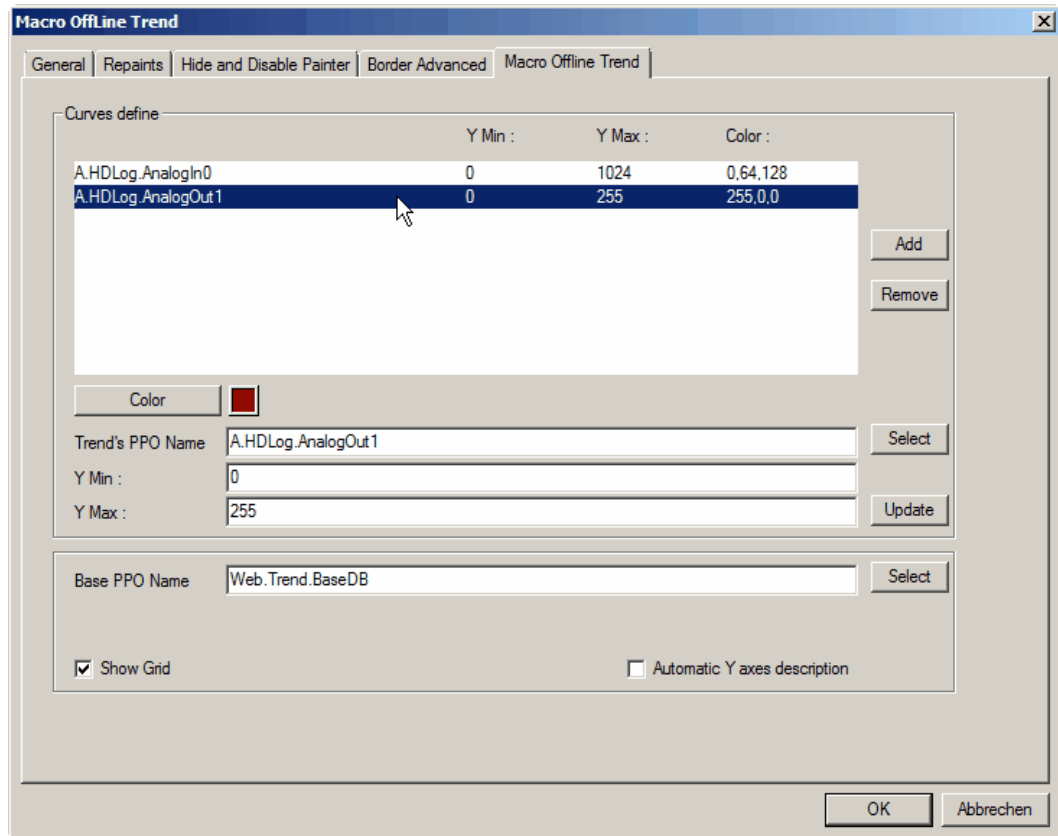
FBox) wird der Speicherbedarf aller Trends definiert.

Da neben dem jeweiligen Wert eines Datenpunktes auch dessen Zeitstempel aufgezeichnet wird, benötigt ein Trenddatenpunkt 8 Byte. Somit wird 1 kByte Speicher benötigt, um 128 Datenpunkte eines Trends zu speichern.

- Für jeden Trenddatenpunkt muss jeweils eine FBox platziert werden (HDLLog Integer Simple für Register, HDLog Binary Simple für z.B. Flags).
 - Diese FBox muss einen projektweit einmaligen Namen haben (in diesem Beispiel z.B. „AnalogIn0“).
 - Als FBox Input wird der aufzuzeichnende Datenpunkt (z.B. ein Register) verbunden.
 - Auf der Front der FBox ist ein Text zu übergeben. Dieser Text enthält die Bezeichnung dieser Trendspur.
 - In den Adjust Parametern werden die maximale Anzahl Aufzeichnungen und Bedingungen für das Aufzeichnen definiert.
 - > Die „Size for Logging“ multipliziert mit 128 ergibt die Anzahl Datenpunkte, die erfasst werden können.
 - > Der „Minimum Change of Value to log“ definiert, bei welcher Wertänderung des Datenpunktes eine Aufzeichnung gemacht werden soll (die Einstellung „0.1“ entspricht dem integer Wert 1 des Registers, wie bei der HLK Bibliothek)
 - > Der „Minimum Delay between 2 logs“ definiert den kürzesten Intervall der Aufzeichnung in Sekunden.
 - > Der „Store Cyclically“ Parameter definiert, wann eine zyklische Aufzeichnung gemacht werden soll (auch wenn keine Wertänderung registriert wurde).
- Fupla speichern und ein „Build All“ Ausführen (damit die A-Symbole generiert werden).
- Im SWeb-Editor die Seite öffnen, in die der Trend eingefügt werden soll.
- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaTrendMacro“ --> „QVGAColors“ browsen und das ein geeignetes Makro wählen (z.B. „Q_OfflineTrendMinimal_5_11_03.tlb“).
- Das Makro mit „OK“ einfügen und platzieren.
- Mit einem Doppelklick das „GROUP“ Fenster öffnen und den Tab „Advanced Select“ öffnen.
- Den Painter „...Macro_Offline_Trend__Repaint:...“ wählen (doppelt klicken).



- Im Fenster „Macro Offline Trend“ den Tab „Macro Offline Trend“ wählen. In diesem Fenster werden die Trendspuren konfiguriert:
 - Der „Trend's PPO Name“ entspricht dem Namen der FBox „Integer simple“ in diesem Beispiel A.HDLog.AnalogOut1 (wobei „AnalogOut1“ der FBox Name ist).



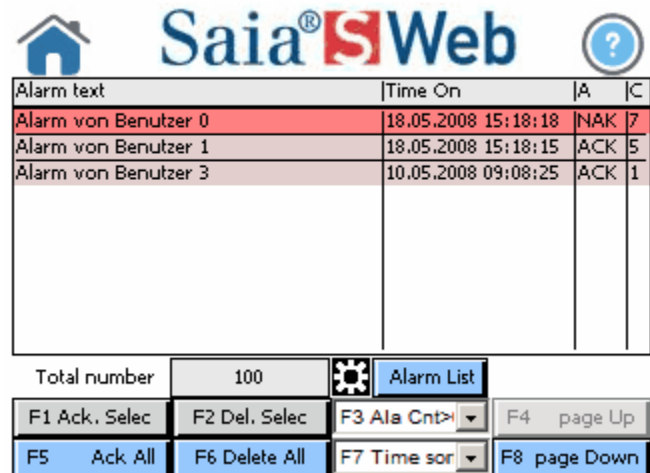
- Der „Base PPO Name“ entspricht dem Ausgang „DateDB“ der FBox „HD Log Init“.
- Die „Y Min“ und „Y Max“ dienen der Berechnung der Y-Achse auf dem Trend.
- Mit dem Button „Color“ kann die Farbe der Trendspur definiert werden.
- Nachdem die obigen Einstellungen gemacht wurden, muss diese Trendspur mit dem „Add“ Button in die obige Liste aufgenommen werden (Bei Änderungen muss zuerst im oberen Teil des Fensters eine Auswahl getroffen werden, die Änderungen ausgeführt und anschliessend mit dem Button „Update“ übernommen werden).
- Mit „OK“ die Fenster schliessen.
- Im „PPO Initialisierungsfenster“ den Typ der PPOs „A.HDLog.FBoxName“ richtig konfigurieren.
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.



Während der Laufzeit des Web Projekts muss bei Offline Trends jeweils der Button „Load Infos&Data“ betätigt werden, damit die Trenddaten aus der PCD geladen werden (dabei erscheint ein Fortschrittsbalken). Zudem wird die Anzahl der Aufzeichnungen angezeigt (rechts von dem Button „Load Infos&Data“).

8.11.6 Alarming

Die Saia Sweb Alarming Funktionalität dient der Anzeige von verschiedenen Alarmen. Jeder Alarm kann bestätigt werden und hat zwei Zeitstempel (Auftreten und Verschwinden). Der SWeb-Editor bietet grundsätzlich zwei Alarming Makros an:



Alarm text	Time On	A	C
Alarm von Benutzer 0	18.05.2008 15:18:18	NAK	7
Alarm von Benutzer 1	18.05.2008 15:18:15	ACK	5
Alarm von Benutzer 3	10.05.2008 09:08:25	ACK	1

Total number	100		Alarm List
F1 Ack. Selec	F2 Del. Selec	F3 Ala Cnt>	F4 page Up
F5 Ack All	F6 Delete All	F7 Time sor	F8 page Down

- **Online Alarmliste**

In der Alarmliste ist für jeden Alarm eine Linie reserviert. In dieser Linie wird der Alarm

- mit den Zeitstempeln des letzten Auftretens und Verschwindens,
- dem momentanen Zustand
 - Aktiv und bestätigt (ACK)
 - Aktiv und nicht bestätigt (NAK)
- Einem Counter, der anzeigt, wie häufig dieser Alarm aufgetreten ist

- **Offline Alarmliste**

In der Offline Alarmliste wird jeder neue Alarm in einer neuen Zeile aufgeführt (mit den selben Zuständen wie oben, aber ohne Counter) und können z.B. zeitlich sortiert werden.



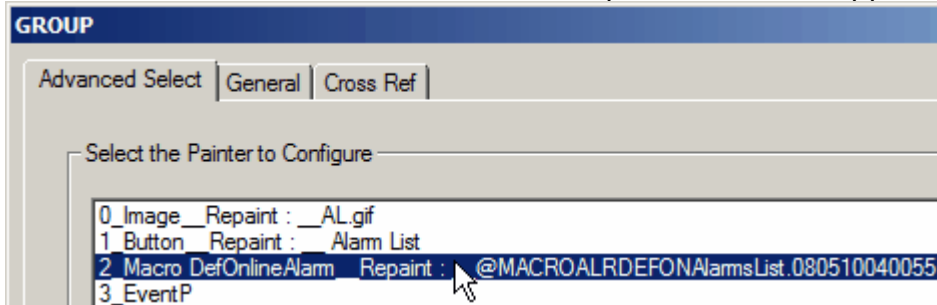
Die Alarming Funktionalität muss von der PCD Firmware (PCD Betriebssystem) unterstützt werden, da die Alarmlisten in der PCD verwaltet werden.

In diesem Beispiel wird die Konfiguration eines Online Alarming Makros vorgestellt.

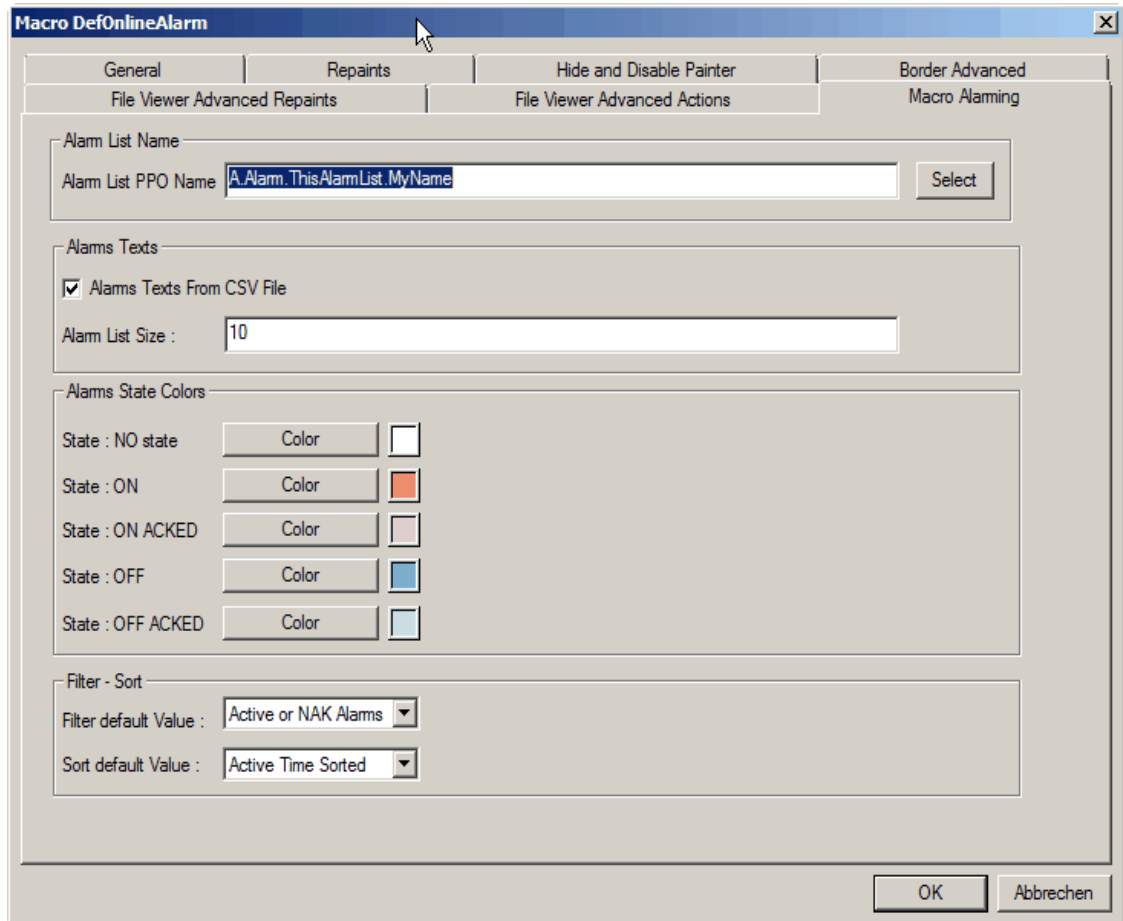
Vorgehen für das Einfügen eines Online Alarming Makros

- In dem Fupla des Projekts die FBox „Alarm SWeb Init“ einfügen und konfigurieren. Dabei kann festgelegt werden, ob es auch möglich ist, Alarme direkt von dem Benutzerprogramm der PCD zu löschen oder ob die Bestätigung der Alarme verwendet wird. Zudem kann die gesamte Anzahl verschiedener Alarme definiert werden sowie die Länge der History (für das Offline Alarming).
- Eine Alarm FBox (z.B. „10 Alarm“) einfügen. Mit dieser FBox werden die Alarme während der Laufzeit registriert. Dabei ist auf der Front der FBox der Index des ersten Alarms zu übergeben (beginnt mit 1, somit wird die 2. FBox nach einer „10 Alarm“ FBox den Index 11 erhalten).
- Fupla speichern und ein „Build All“ Ausführen (damit die A-Symbole generiert werden).
- Im SWeb-Editor die Seite öffnen, in die die Alarmliste eingefügt werden soll.

- Aus dem Menü „Library“ --> „Get Object from library...“ wählen und in Ordner „SaiaAlarmingMacro“--> „QVGAcOLORS“ browsen und das ein geeignetes Makro wählen (z.B. „QFKEY_MacroAlarmingDefOnlineComple_5_12_09.esm“).
- Das Makro mit „OK“ einfügen und platzieren.
- Mit einem Doppelklick das „GROUP“ Fenster öffnen und den Tab „Advanced Select“ öffnen.
- Den Painter „2_Macro_DefOnlineAlarm_Repaint...“ durch Doppelklick öffnen.



- Im Fenster „Macro DefOnlineAlarm“ im Tab „Macro Alarming“ werden die Eigenschaften des Makros konfiguriert:



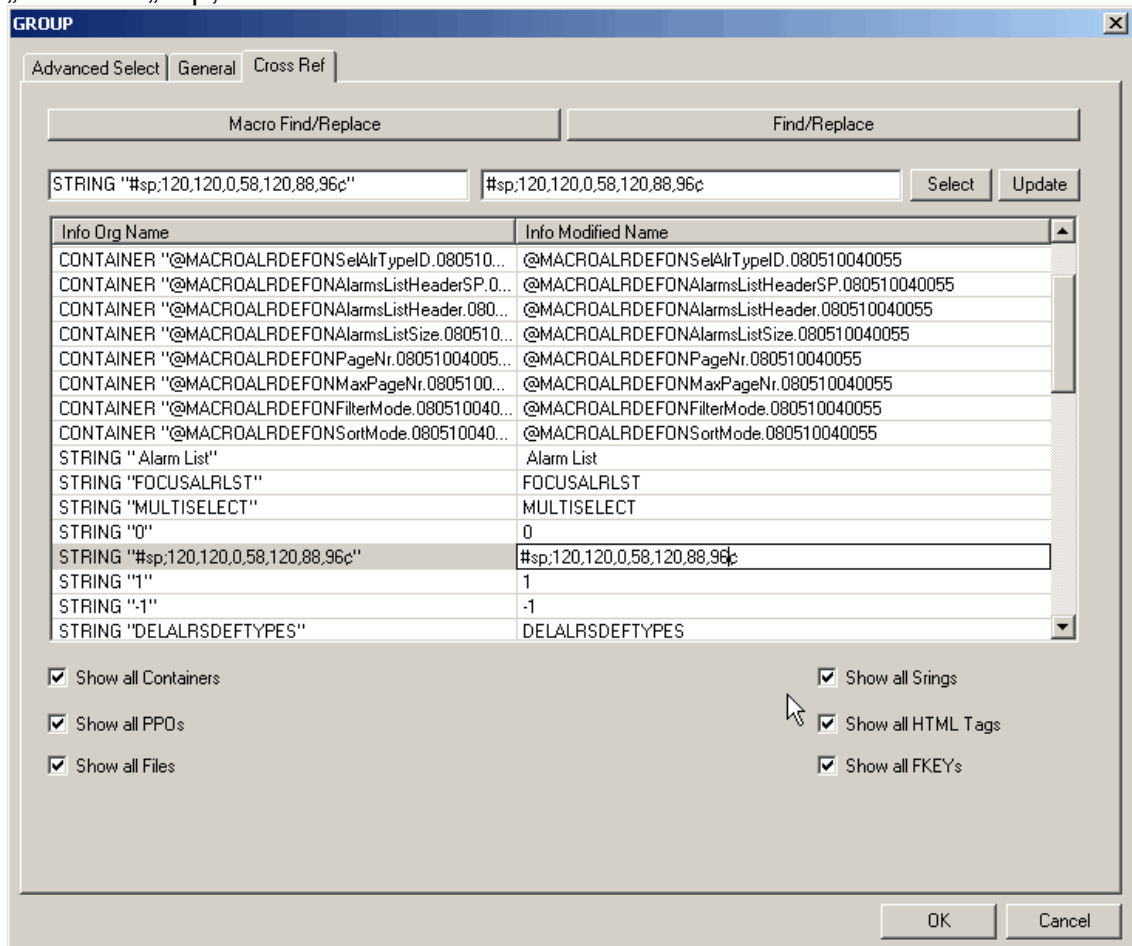
Der Name der Alarmliste kann mittels dem „Select“ Button aus den A-Symbolen des Symbol Editors gewählt werden. Dabei muss jeweils der Text (MyName) in der Gruppe „A.Alarm.ThisAlarmList“ gewählt werden.

- Damit die Texte mehrsprachig angezeigt werden können, muss noch die Option „Alarm Texts From CSV file“ Aktiviert werden (wenn diese Option nicht verwendet werden soll, so muss im Fupla die FBox „Alarm PCD Init“ gewählt worden sein).
 - Die „Alarm List Size“ wird verwendet, um bei einem „Generate HTML TAG CSV File“ ausreichend Texte zu generieren.
- Nachdem die Einstellungen vorgenommen wurden, die Fenster mit „OK“ schliessen.
- Im „PPO Initialisierungsfenster“ den Typ der PPOs „A.Alarm.ThisAlarmList.MyName“ als STRING konfigurieren.
- Im Menü „Project“ die Funktion „Generate HTML TAG CSV File“ ausführen.
- In den *.csv Dateien die korrekten Alarmtexte eintragen:
 - A.Alarm.ThisAlarmList.MyName_2;Eingang 1 angeschaltet
 - A.Alarm.ThisAlarmList.MyName_1;Eingang 0 angeschaltet
 - ...
- Speichern, Web Projekt Builden, „Rebuild All“ in PG5, alle relevanten Dateien auf die PCD laden.

Spaltenbreite in Alarming Makro verändern

Für den Fall, dass die vorgegebenen Breiten der Spalten in dem Alarming Makro optisch nicht schön aussehen, können diese Breiten auch modifiziert werden.

- Im SWeb-Editor die Seite mit dem Alarming Makro öffnen
- Das Alarming Makro doppelklicken, damit das Fenster „GROUP“ geöffnet wird.
- Den Tab „Cross Ref“ auswählen. In der Crossreferenz Liste den Eintrag „STRING „#sp;...““ Anwählen.



In diesem String sind die Beginn-Positionen der einzelnen Spalten definiert (in der Reihenfolge:

StateColor, ID, Alarm text, Time On, Time Off, ACK/NAK, Counter).

- Spaltenbreite Anpassen. Die Zahlenwerte entsprechen den Prozents der gesamten Breite, nach denen die Spalte beginnen soll. Wenn eine Spalte ausgeblendet werden soll, so ist der Wert „120“ einzutragen. Wenn also die ersten beiden Werte „120“ sind, werden die Spalten „StatusFarbe“ und „Alarm ID“ nicht angezeigt. Die Spalte „Alarm text“ beginnt am Anfang (bei 0% der Breite), gefolgt von „Time On“ bei 58% der Breite.

9 Referenzen

Thema	Dokument	Nr
SWeb Prinzip	Flyer Saia® Web-Panels mit Micro-Browser Technologie	26/435 D7
MB Panel Konfiguration	Handbuch PCD7.D4xx	26/851 D2
SWeb-Editor	Technische Information Saia® S-Web-Editor	26/453 D2
WebConnect	Manual Saia®.Net & Web-Connect	26/800 E3
Makros	Online Hilfe des Saia® SWeb-Editors	-
S-Web-Editor und Makros	Step by Step tutorial for the S-Web Editor Advanced version. (in Deutsch verfügbar im "Getting Started" der Support Seite)	V1
Divers	Saia® FAQ Manager www.sbc-support.ch/faq	-