



PG5 Starter Training
Applikation Email

Daniel Ernst | DE02 | 2013-02-25

Applikation E-Mail Einführung



Benötigtes Material:

- Notebook oder Computer
- PCD1 E-Controller
- USB Kabel
- Schulungsplatine
- Ethernet Kabel
- (Energiezähler Starterbox)

Benötigte Software

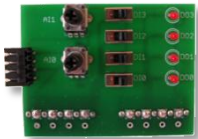
- PG5 Core mindestens Version 2.1.027
- Saia® Webeditor 5 (enthalten in PG5 Core)
- Java mindestens Version XXX

Benötigte Lektionen

- Lektion 1
- Lektion 2
- Lektion 3 PG5 Core
- Lektion 4 Webeditor
- (Applikation Energiezähler)
- (Applikation Dateisystem)

Ziele der Applikation Email

- Versenden einer Email mit Daten aus der Steuerung

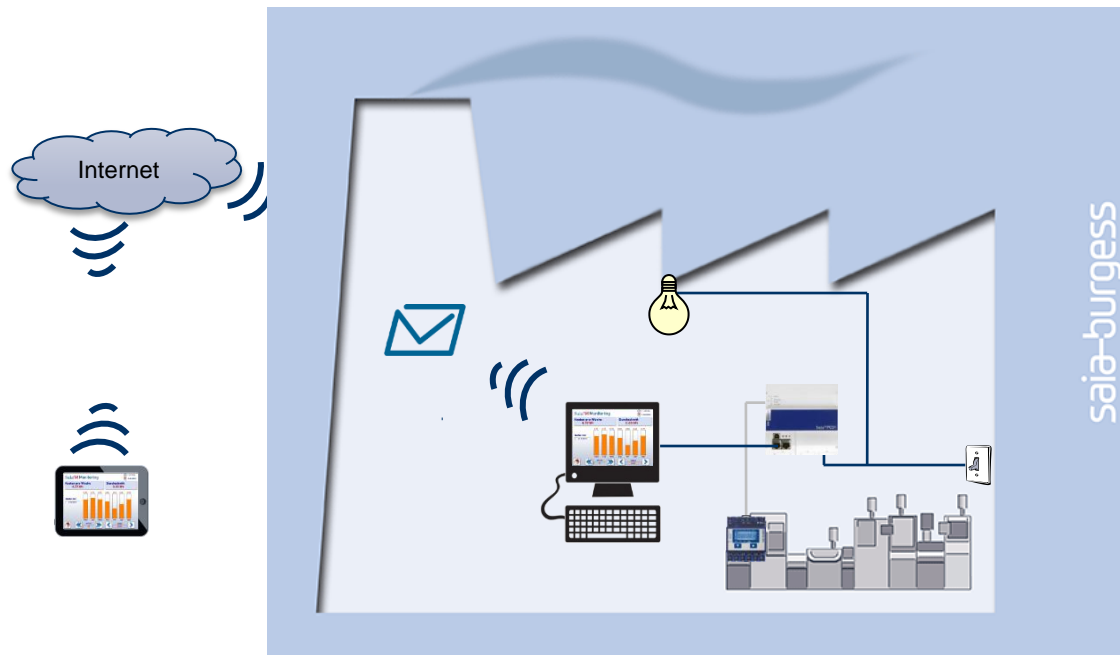


Applikation E-Mail Einführung

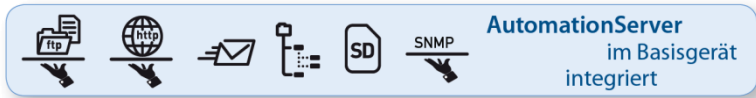
Erklärung / Einleitung

Was wird benötigt um dies durchzuführen?

- Programm das in Lektion 3 und 4 erzeugt wurde
- Ethernet Verbindung zum Saia® PCD1 E-Controller
- Monitor mit Web Browser
- (Energiezähler Starterbox)
- (Programm aus Applikation Energiezähler)



Applikation E-Mail Einführung

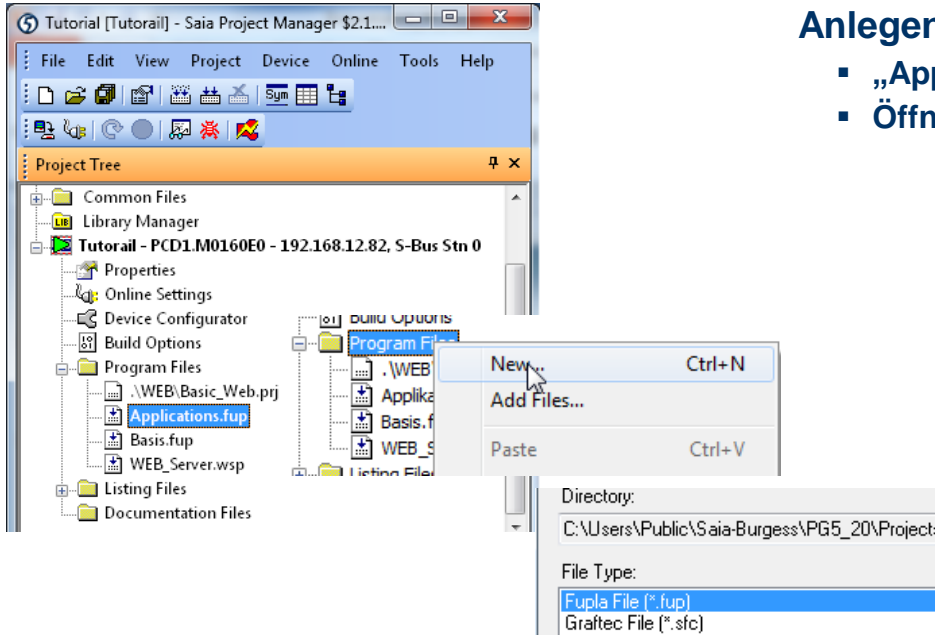


Automation Server

- Der in der PCD integrierte Automation Server beinhaltet unter anderem auch die Möglichkeit Emails zu versenden
- Dieses Feature erlaubt Dateien mit Logdaten oder Alarme per Email zu senden

Emails zu senden muss im Netzwerk zugelassen sein. Die meisten Firmennetzwerke sind zu restriktiv, daher ist vorher abzuklären ob es erlaubt ist.

Applikation E-Mail Projekt Manager



Anlegen einer neuen Fupla Datei

- „Applications.fup“
- Öffnen der Datei durch Doppelklick

Wenn dieser Schritt schon in einem anderen Applikationstutorial durchgeführt wurde, kann der Schritt übersprungen werden



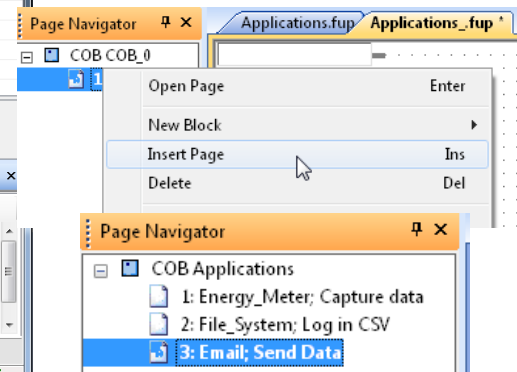
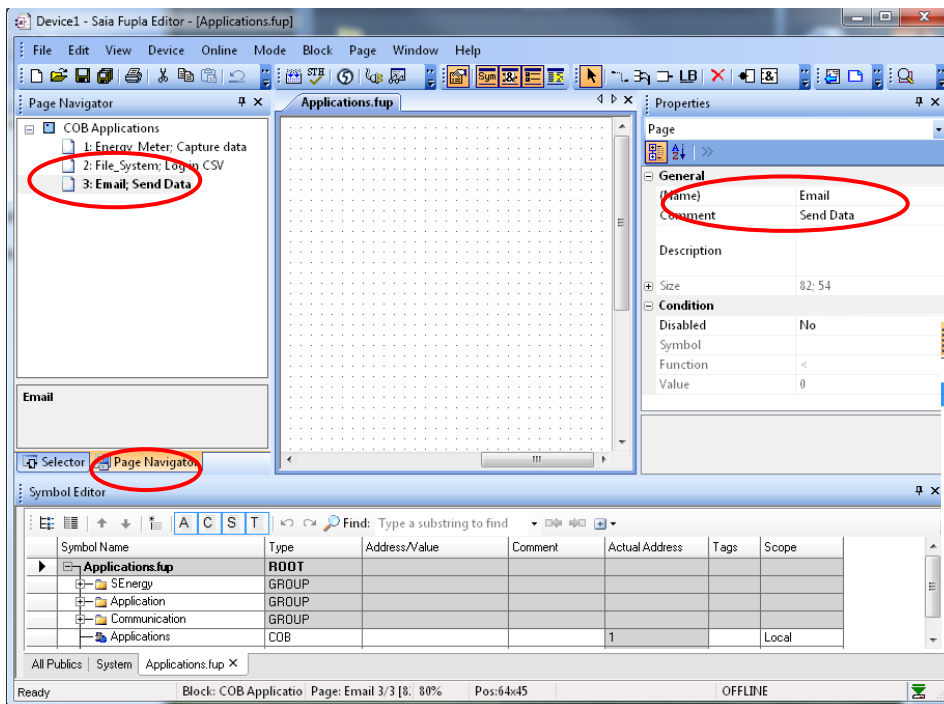
Applikation E-Mail Projekt Manager

Erzeugen einer neuen Fupla Seite

- Auswahl des Registers Page
- Rechtsklick und Insert Page
- Umbenennen der Seite in Email

Ist das automatische Anlegen der Connectors bei einer neuen Fupla Seite unerwünscht, kann diese mit „View → Options → New Page with side connectors = No“ deaktiviert werden

Options	
Workspace	
Snap to grid	Yes
Keep default ratio	No
Horizontal move	Yes
New page with side connectors	No
Adjust dialog and 2D drawing	No
Label size	12; 9

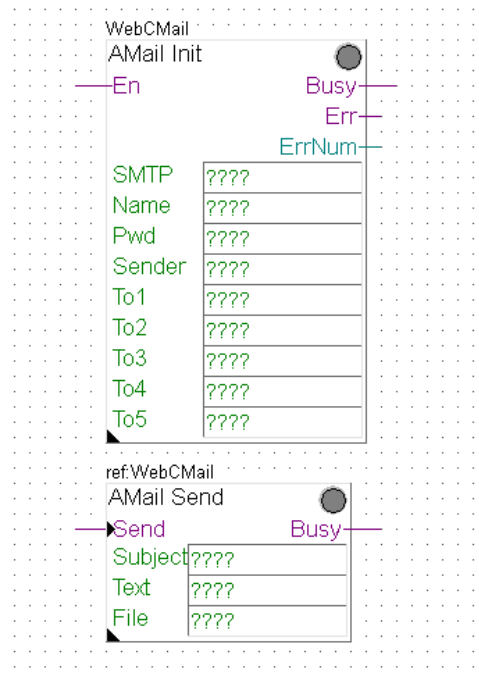
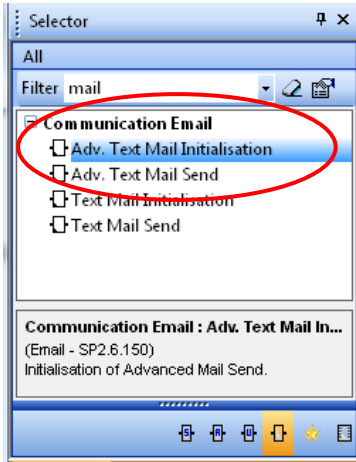


Applikation E-Mail

Programmierung des *E-Mail Versands*

Positionierung der Email FBoxen

- Platzieren von FBox Adv. Text Mail Init, in der die Daten für den Emailversand wie SMTP Server und Passwort gespeichert sind
- Platzieren von FBox Adv. Text Mail Send, die eine Email mit Text und Dateianhang an die in der Init FBox eingetragenen Adressen schickt.





Applikation E-Mail

Programmierung des E-Mail Versands

Anlegen der Symbole

- Die Email FBoxen benötigen Symbole, in denen die Daten für den Emailversand wie Adresse, SMTP Server Passwort etc. angelegt sind.
- Die Symbole wie in der Abbildung gezeigt anlegen und public stellen (Dann können sie auch aus dem Webprojekt aufgerufen werden).

Symbol Editor

Find: Type a substring to find

Symbol Name	Type	Address/Value	Comment	Tags	Scope
Application.fup	ROOT				
Communication	GROUP				
SEnergy	GROUP				
Application	GROUP				
E-Mail	GROUP				
On	F				Public
SendInProgress	F				Public
Send	F				Public
SMTP	TEXT	...			Public
Name	TEXT	...			Public
Pwd	TEXT	...			Public
Sender	TEXT	...			Public
To1	TEXT	...			Public
To2	TEXT	...			Public
To3	TEXT	...			Public
To4	TEXT	...			Public
To5	TEXT	...			Public
Subject	TEXT	...			Public
MailText	TEXT	...			Public
File	TEXT	...			Public

Nice to know:
Mehrere Durchnummerierte Symbole lassen sich automatisch durch Anhängen der Anfang und Endzahlen erzeugen:

Symbol Name	Type	Address/Value
Applications.fup	ROOT	
SEnergy	GROUP	
Application	GROUP	
Communication	GROUP	
Applications	COB	
To1..5		



Symbol Name	Type
Applications.fup	ROOT
SEnergy	Gr
Application	Gr
Communication	Gr
Applications	CC
To1	
To2	
To3	
To4	
To5	



Applikation E-Mail

Programmierung des E-Mail Versands

Verknüpfung der Symbole mit den FBoxen

- An die Ein- und Ausgänge die angelegten Symbole wie gezeigt anschließen
- Die angelegten Textsymbole in die passenden grünen Felder der FBox ziehen

GROUP				
	On	F		Public
	SendInProgress	F		Public
	Send	F		Public
	SMTP	TEXT		Public
	Name	TEXT		Public
	Pwd	TEXT		Public
	Sender	TEXT		Public
	To1	TEXT		Public
	To2	TEXT		Public

Applikation E-Mail

Programmierung des *E-Mail Versands*

Emailparameter für den Emailversand

- Die Einrichtung des Emailversands braucht verschiedene Parameter:

SMTP: IP Adresse des SMTP servers
 Name: Login Name des Emailaccounts
 Pwd: Passwort des Emailaccounts
 Sender: Absender Emailadresse

- Für den einfachen Test wurde eine Free Mail Adresse bei GMX mit folgenden Zugangsdaten eingerichtet

Name: 1st_day@gmx.ch
 Pwd: log4saia

Ermittlung der SMTP Serveradresse

- GMX SMTP Server hat Adresse mail.gmx.net
 → Die F-Box verlangt die IP des SMTP Servers
- Öffnen des Command Fensters in Windows (cmd.exe)
- Eingabe von <<ping mail.gmx.net>>
- Die Antwort gibt die IP Adresse des SMTP Servers 213.165.64.20 aus

Der SMTP Server muss eine unverschlüsselte Authentifizierung (kein SSL) zulassen!

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
C:\Users\ch2erda0>ping mail.gmx.net
Ping wird ausgeführt für mail.gmx.net [213.165.64.20] mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 213.165.64.20: Bytes=32 Zeit=40ms TTL=47
Antwort von 213.165.64.20: Bytes=32 Zeit=40ms TTL=47
Antwort von 213.165.64.20: Bytes=32 Zeit=42ms TTL=47
Antwort von 213.165.64.20: Bytes=32 Zeit=44ms TTL=47
Ping-Statistik für 213.165.64.20:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
    (0% Verlust)
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 40ms, Maximum = 142ms, Mittelwert = 66ms
C:\Users\ch2erda0>
```



Applikation E-Mail

Programmierung des *E-Mail Versands*

Eingabe der Emailparameter

- Die Emailparameter werden in die angelegten Textsymbole eingegeben (die Texte müssen immer in "" Anführungszeichen stehen)

SMTP: 213.165.64.21 → ist Länderspezifisch, muss daher überprüft werden
Name: 1st_day@gmx.ch
Pwd: log4saia
Sender: 1st_day@gmx.ch

- Die „To“ Symbole enthalten die Emailadressen, an die die Email verschickt wird
- Bei „To1“ die eigene Emailadresse angeben. z.B. Vorname.Nachname@saia-burgess.com

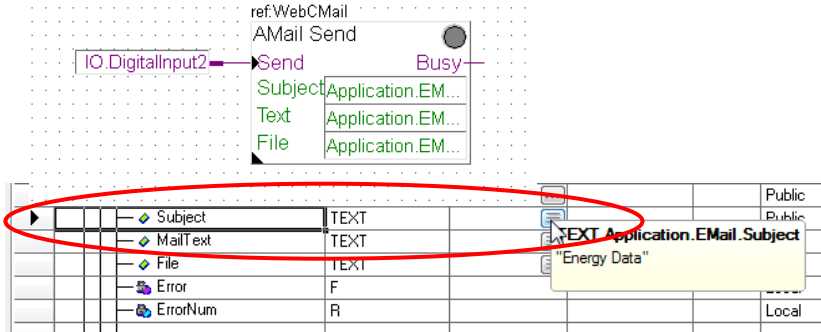
The screenshot shows the Symbol Editor interface with a table of symbols and a Text Edit dialog box. The table lists symbols for an email application, and the dialog box shows the configuration for the SMTP parameter.

Symbol Name	Type	Address/Value	Comm
Application.fup	ROOT		
SEnergy	GROUP		
Application	GROUP		
EnergyMeter	GROUP		
FileSystem	GROUP		
HVAC	GROUP		
E-Mail	GROUP		
On	F		
SendInProgress	F		
Send	F		
SMTP	TEXT		
Name	TEXT		
Pwd	TEXT		
Sender	TEXT		
To1	TEXT		
To2	TEXT		
To3	TEXT		
To4	TEXT		

The Text Edit dialog box is titled "Text Edit : Application.E-Mail.SMTP TEXT". It has a "Definition" checkbox checked, a "Fixed size" checkbox unchecked, and a "Character Set" dropdown menu set to "ANSI". The "Content" field contains the text: ""213.165.64.21"". The dialog box has "Help", "OK", and "Cancel" buttons.

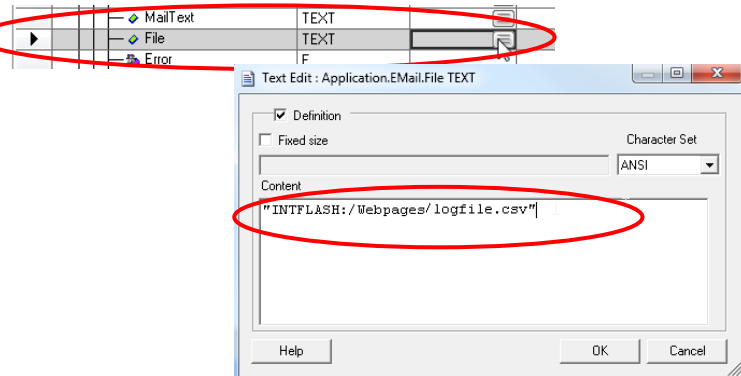
Applikation E-Mail

Programmierung des E-Mail Versands



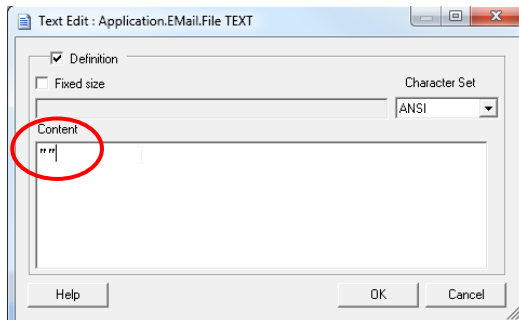
Eingabe der Emailtexte und Daten

- In der F-Box „Adv. Text Mail Initialisation“ werden die Texte und Daten konfiguriert, die gesendet werden sollen.
- Als Betreff (Subject) wird „Energy Data“ gewählt
- Als Text wird „New energy data“ gewählt



Wenn Applikation Dateisystem bereits durchgeführt wurde

- Die abgespeicherte Datei mit den Log Daten kann an die Email angehängt werden
- Den Pfad und Dateinamen aus „Applikation Dateisystem“ in das „File“ Symbol eintragen
- Der Pfad aus Applikation Dateisystem ist: „Intflash:/Webpages/logfile.csv“



Wenn Applikation Dateisystem nicht durchgeführt wurde

- Es ist keine Datei zum Anhang an die Email vorhanden
- Das Symbol „File“ wird leer gelassen. Es müssen zwei Anführungszeichen “” in das Symbol eingetragen werden!!



Applikation E-Mail

Programmierung des *E-Mail* Versands

Konfiguration der Mail Init F-Box

- Port: 25
- Use authentication: Yes

Kompilierung und Download des Projekts

The screenshot displays the development environment for the 'Application.fup' project. On the left, a ladder logic diagram shows an F-Box named 'AMail Init' with various inputs and outputs. The inputs include 'En', 'Busy', 'Err', and 'ErrNum'. The outputs include 'SMTP', 'Name', 'Pwd', 'Sender', 'To1', 'To2', 'To3', 'To4', and 'To5', all of which are connected to 'Application.EM...'. Below the F-Box, a reference to 'ref:WebCMail' is shown, with 'AMail Send' and 'Send' outputs connected to 'Busy' and 'Send' respectively.

On the right, the 'Properties' window is open for the 'Communication Email:Adv. Text Mail Initialisation' component. The configuration is as follows:

Communication Email:Adv. Text Mail Initialisation	
General	
(Name)	WebCMail
Comment	
Adjust Parameters	
----- SMTP Mail Server	
Port	25
Use authentication	Yes
----- Text limits	
Subject	40
Text	80
----- Mail Send	
Send attempts	3
Delay in seconds	60,0
----- Diagnostics	
Static Symbols	
Port	Communication.AMailInit0.Port
Send attempts	Communication.AMailInit0.Ret



Applikation E-Mail

Programmierung des E-Mail Versands

Versenden einer Email

- Online gehen
- Mit Lupe die Werte an Ein- und Ausgängen sichtbar machen
- Application.Email.On mit Doppelklick öffnen und auf 1 setzen
Emailfunktion wird so eingeschaltet

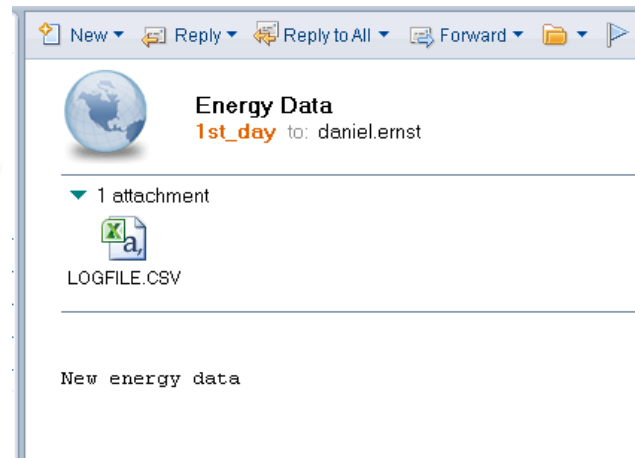
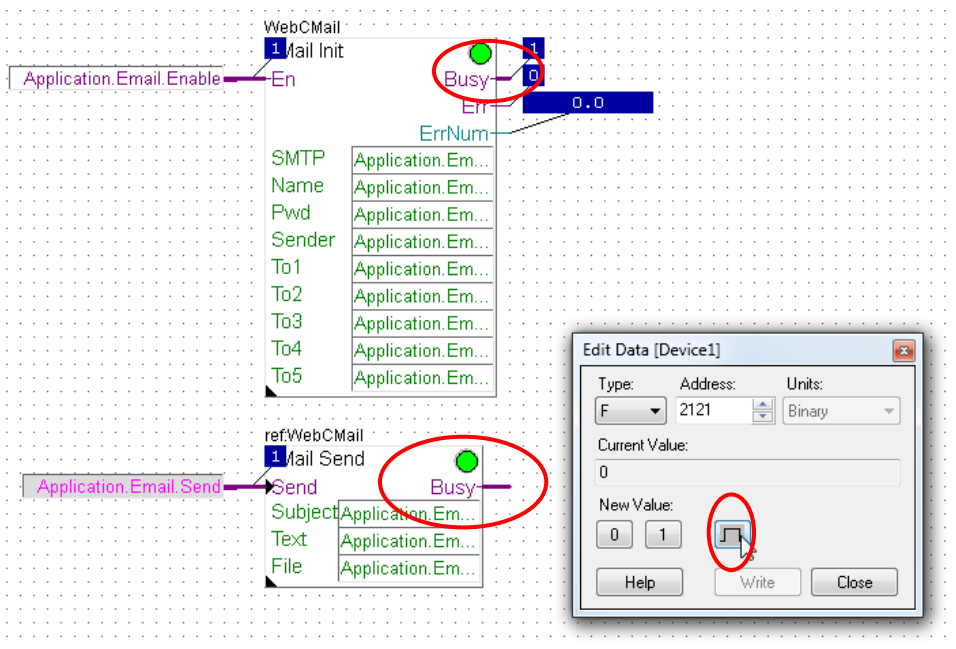
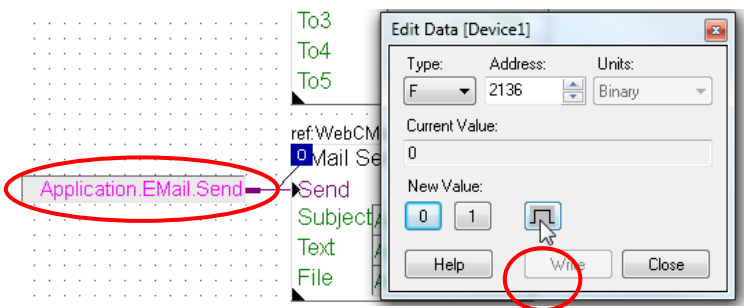
The screenshot displays the Saia PCD programming environment. The main workspace shows a ladder logic diagram with two objects: 'WebCMail' and 'refWebCMail'. The 'WebCMail' object has a 'Mail Init' sub-object with an 'En' input connected to 'Application.Email.Enable' (circled in red). The 'refWebCMail' object has a 'Mail Send' sub-object with a 'Send' input connected to 'Application.Email.Send' (circled in red). The 'WebCMail' object also has outputs for 'Busy', 'Err', and 'ErrNum'. The 'ErrNum' output is circled in red. An 'Edit Data [Device1]' dialog box is open, showing the 'New Value' field set to 1, with a mouse cursor clicking on the '1' button. The dialog box also shows 'Type: F', 'Address: 2120', and 'Units: Binary'. The 'Current Value' is 1. The 'Help', 'Write', and 'Close' buttons are visible at the bottom of the dialog box.

Applikation E-Mail

Programmierung des E-Mail Versands

Versenden einer Email

- Application.Email.Send mit Doppelklick öffnen und mit Impuls Knopf den Emailversand starten
- Der Emailversand wird durch eine 1 an den Busy Ausgängen angezeigt
- Ist kein Fehler vorhanden, bleibt die Statusanzeige der F-Boxen grün
- Kurze Zeit später wird die Email mit der angehängten *.csv Datei im Posteingang der angegebenen Adresse erscheinen

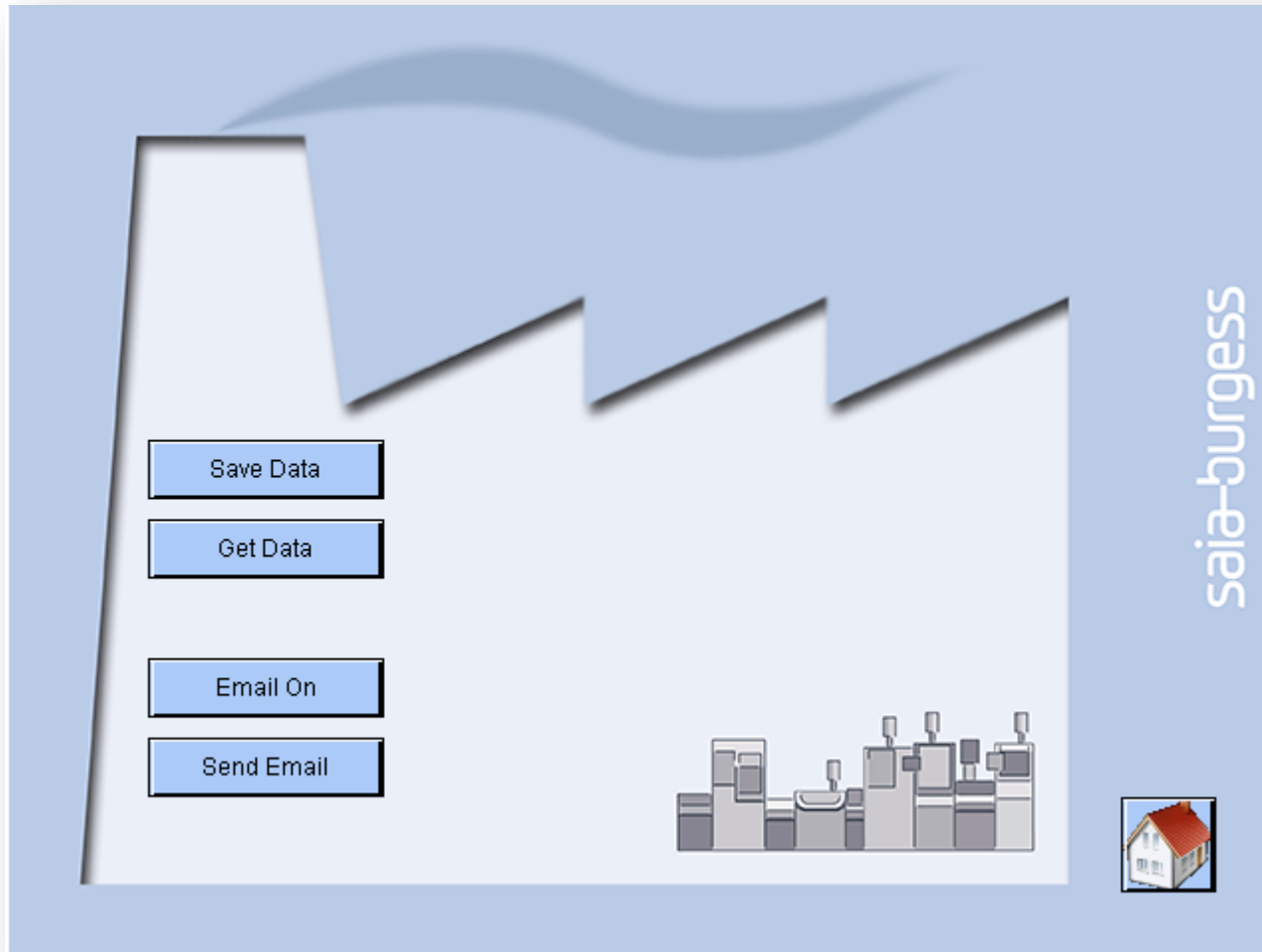




Applikation E-Mail

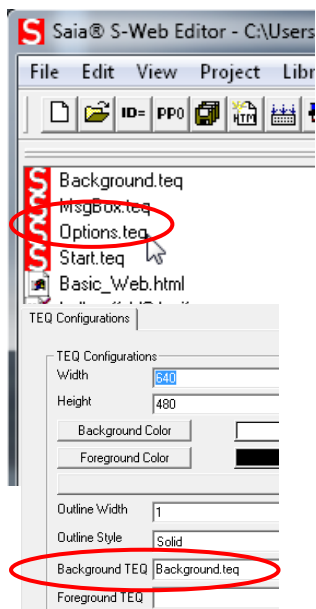
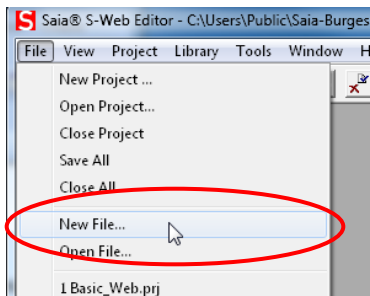
Erstellen des Web-Projekts

Das Senden der Email soll über die Web Oberfläche möglich sein



Applikation E-Mail

Erstellen des Web-Projekts



Öffnen des alten Web-Projeks aus Lektion 4

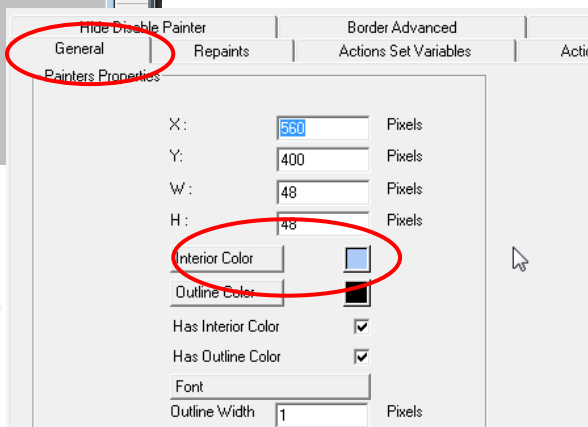
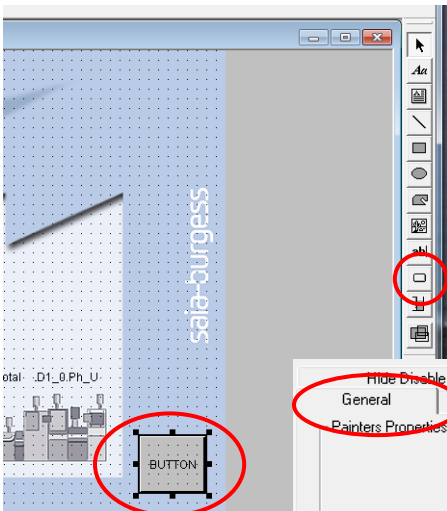
Erstellen einer neuen Seite „Options“

- Neue Datei Options.teq erstellen
- Teq View Configurations mit Rechtsklick auf Zeichenfläche öffnen
- Als Hintergrund Background.teq auswählen

Dieser Schritt kann übersprungen werden, falls er schon ausgeführt wurde

Einrichten des Sprungs auf die neue Seite

- Öffnen der Seite Start.teq
- Platzieren eines Buttons
- Öffnen der Optionen
 - Ändern der Farbe
 - Unter Repaints «Edit a Source auswählen» und mit File mail.gif verknüpfen
 - Öffnen der Registerkarte Actions Jump und Einrichten eines View Jumps auf die neue Seite Options.teq

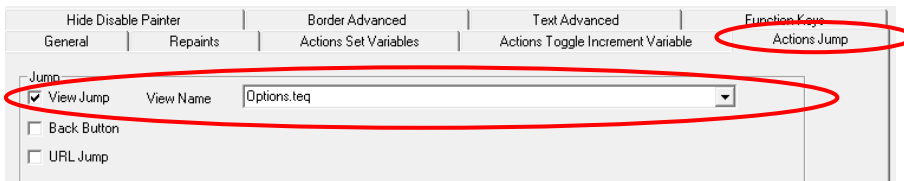
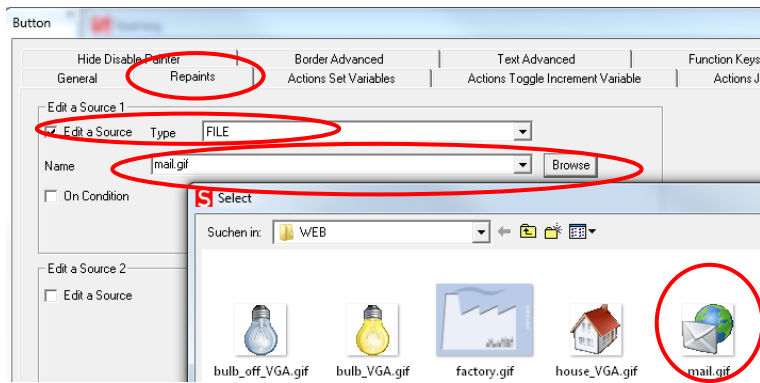


Applikation E-Mail

Erstellen des Web-Projekts

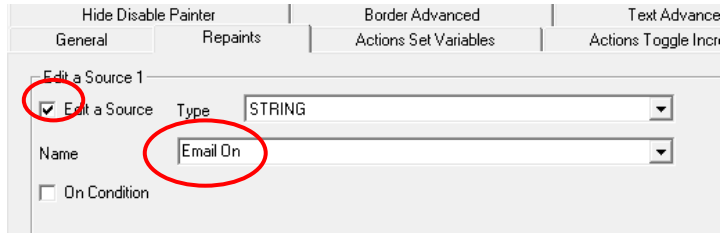
- Registerkarte Repaints öffnen
 - «Edit a Source auswählen», Type = File auswählen
 - Mit Browse die Datei mail.gif auswählen
- Öffnen der Registerkarte Actions Jump
 - Einrichten eines View Jumps auf die neue Seite Options.teq

Dieser Schritt kann übersprungen werden, falls er schon ausgeführt wurde



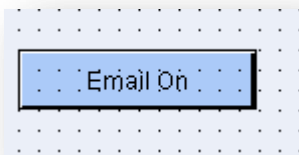
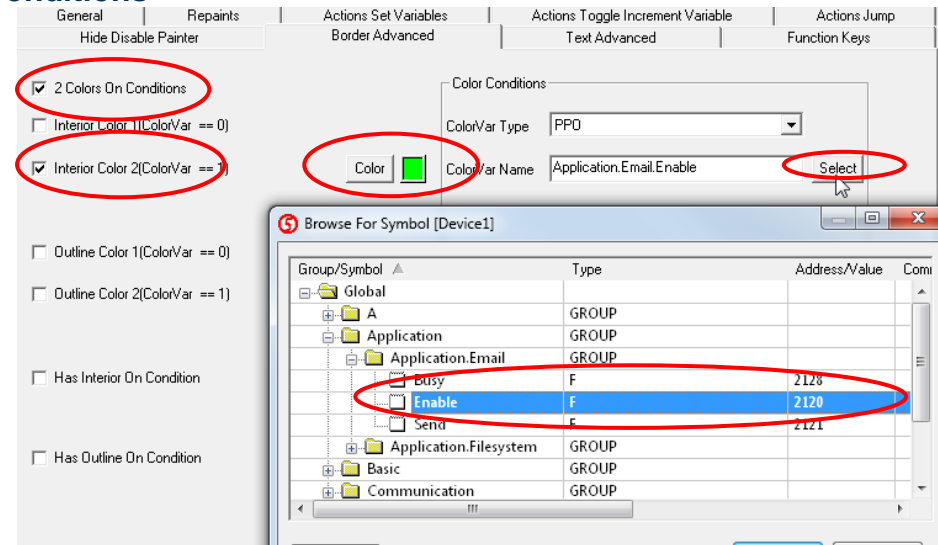
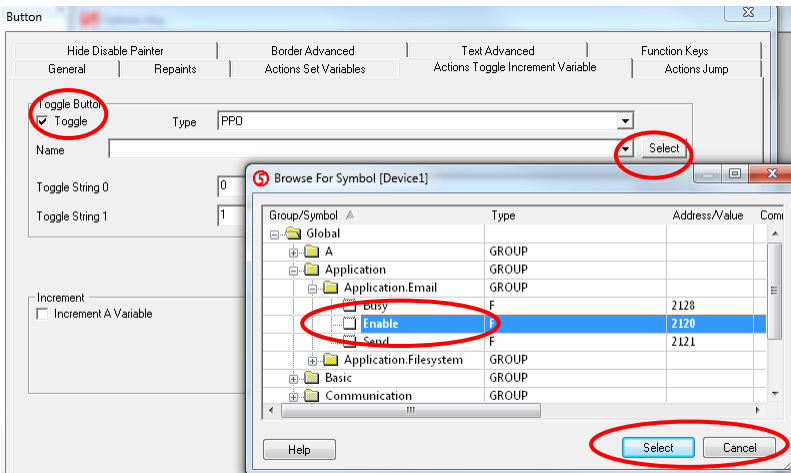
Applikation E-Mail

Erstellen des Web-Projekts



Aktivieren der Emailfunktion auf Knopfdruck

- Öffnen der Seite Options.teq
- Einfügen eines Buttons
- Öffnen der Button Optionen mit Doppelklick
- Umbenennen des Buttons in «Email On»
- Auswahl der Option «Action Toggle Increment Variable» und aktivieren von Toggle
- Auswahl des Symbols «Application.Email.Enable» und Type PPO
- Einstellen eines Farbumschlags bei «Boarder Advanced»
- Auswahl von Interior Color == 1, Farbe Grün
- Auswahl des Symbols Application.Email.Enable in den Color Conditions

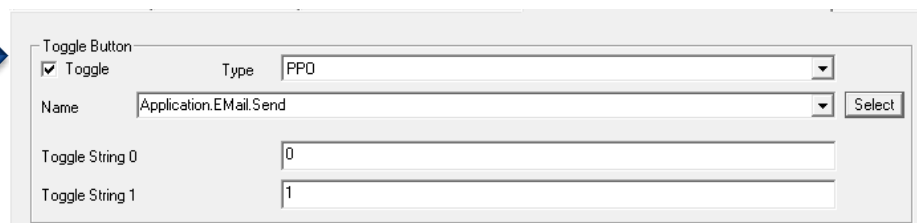
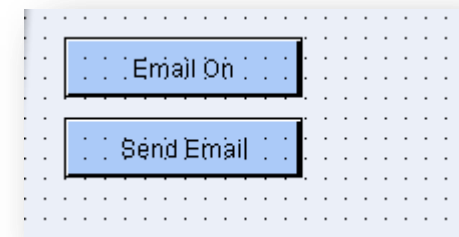
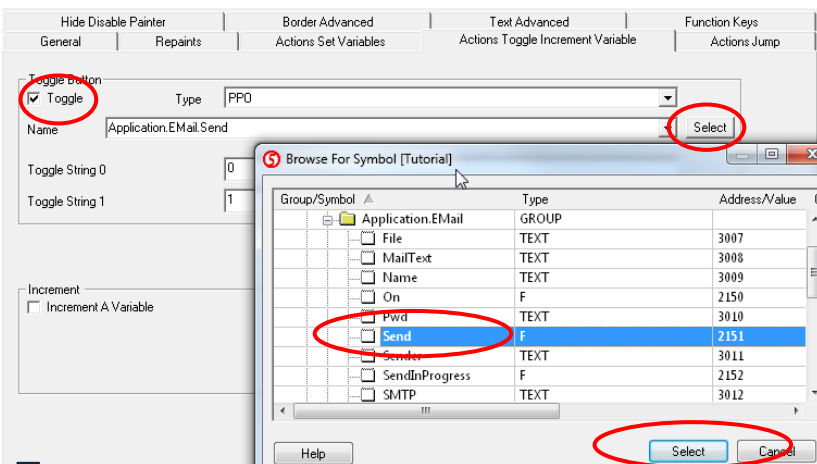
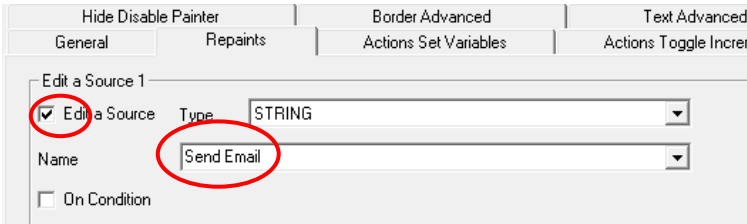


Applikation E-Mail

Erstellen des Web-Projekts

Senden des Emails auf Knopfdruck

- Öffnen der Seite Options.teq
- Einfügen eines Buttons
- Öffnen der Button Optionen mit Doppelklick
- Umbenennen des Buttons in «Send Email»
- Auswahl der Option «Action Toggle Increment Variable» und aktivieren von Toggle
- Auswahl des Symbols «Application.Email.Send» und Type PPO



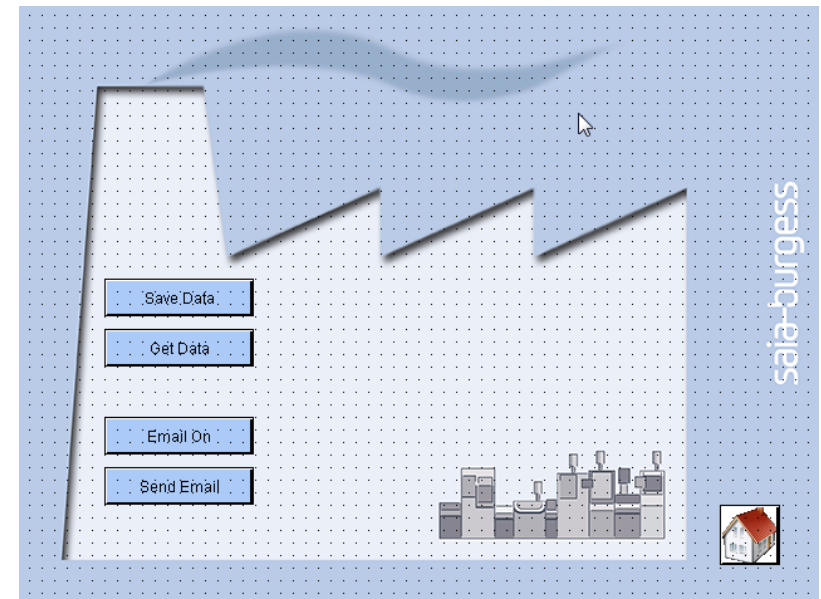
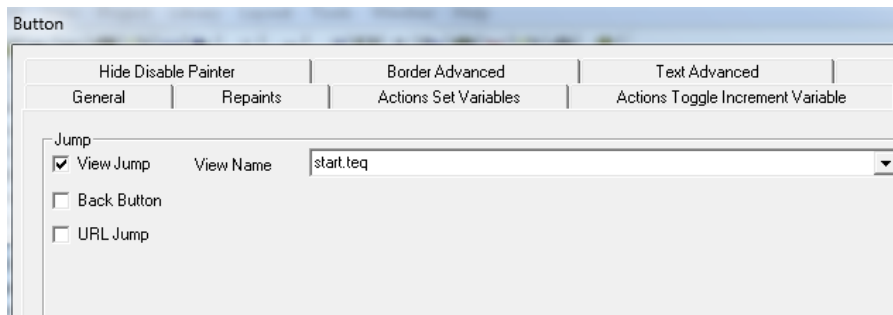
Applikation E-Mail

Erstellen des Web-Projekts

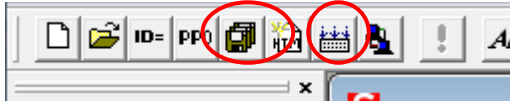
Einrichten des Sprungs zurück zur Startseite

- Öffnen der Seite FileSystem.teq
- Platzieren eines Buttons und hinterlegen der Grafik house_VGA.gif
- Einrichten eines View Jumps auf die Seite Start.teq

Dieser Schritt kann übersprungen werden, falls er schon ausgeführt wurde



Applikation E-Mail Download des Projekts

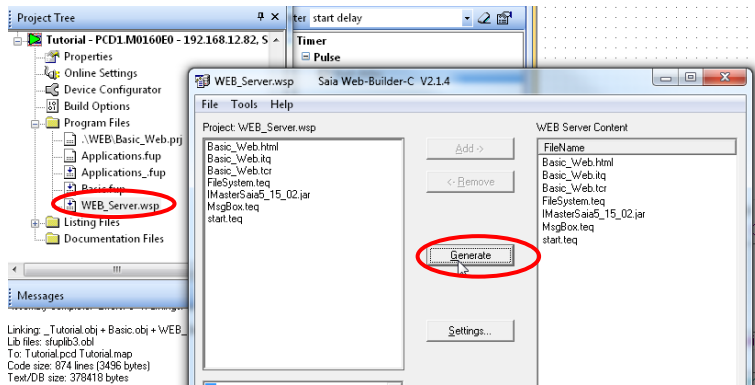


Kompilieren des Web Editor Projekts

- Speichern und Kompilieren des Web Projekts
- Schließen des Webeditors

Hinzufügen der neuen Dateien zum Web Build

- WEB_Server.wsp öffnen
- Alle Dateien zu WEB Server Content hinzufügen
- Mit Generate Build erstellen
- Schließen



Kompilieren und Download des Projekts

Applikation E-Mail

Öffnen des Web Projekts

Aufruf des Web Projekts im Browser

- Eingabe der IP/basic_web.html in den Browser
- Öffnen der Seite Applikation Email
- Einschalten des Email On Buttons
- Senden eines Emails mit «Send Email»

