



BARCODE-SCAN STEUERT SAP-TRANSAKTION

CSBG.BIZ 2018

.Version 1.3 CGA 18.12.2017



Inhalt

scanTX für SAP-GUI	1
Anbindungsmethoden	3
Schnelle und einfache Installation	5
Übersicht der Funktionen	6
Scanner	7
Activity	11
Transaction	12
Trigger	14
Command Barcode	15
Parameter	16
PowerShell Script	18
SAP GUI Scripting	19
SAP Batch Input	21
SAP Login Config	22
scanTX Setup Guide	24
Run (capture mode)	25
Menu File	27
Firmeninformationen	28

scanTX für SAP-GUI

ZIEL

Einfache Barcodelesegeräte werden zu smarten Eingabegeräten:

- das erhöht die Effizienz
- entlastet den Bediener
- vermeidet Falscheingaben

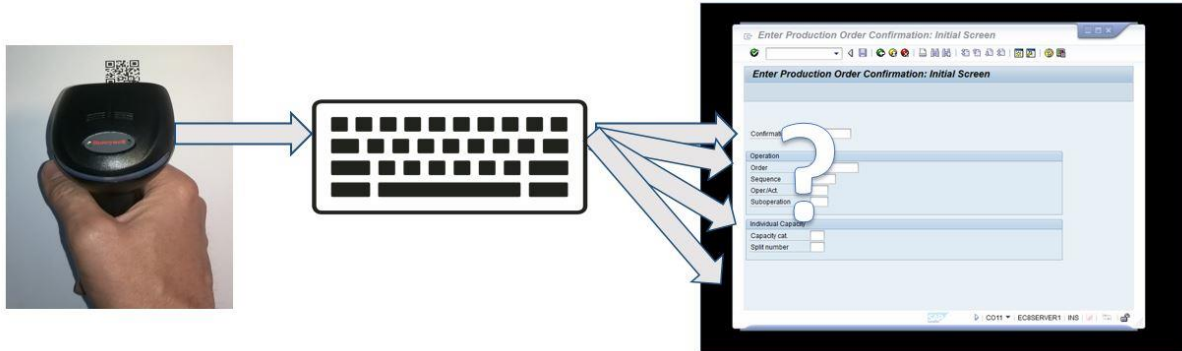
BESCHREIBUNG

Anders als intelligente mobile Datenerfassungsgeräte mit eigenem Betriebssystem werden Barcode-Hand-Scanner wie z.B. der Honeywell Xenon 1902 üblicherweise wie eine Tastatur zur Dateneingabe in SAP verwendet: Gescannte Barcodes werden dabei wie getippte Texte in der SAP-Transaktion verarbeitet. Das gilt für kabelgebundene wie auch für einfache Funk-Scanner, die es auch mit Ton- und Lichtsignalausgabe gibt, manche sogar mit einem 1-4 zeiligen Display.

Der Einsatzbereich solcher Scanner sind einfache, sich wiederholende Vorgänge, für die keine Menüführung benötigt wird. Z.B. das Status-Setzen von Fertigungsaufträgen, das Bestätigen von Transportaufträgen, das Erfassen von Serialnummern oder das Bestätigen von Auslieferungen inkl. Warenausgangsbuchung. Dabei können diese einfachen Datenaufnahme-Vorgänge mit komplexen Dialogen an einem PC kombiniert sein. Der SAP-Bediener hat z.B. bei der Packstation [neben der Tastatur und Maus den Funk-Scanner als zusätzliches Eingabe-Gerät, mit dem er sich zeitweise vom PC entfernen muss.

2 SCANTX FÜR SAP-GUI

Dabei kann es mehrere Probleme geben:

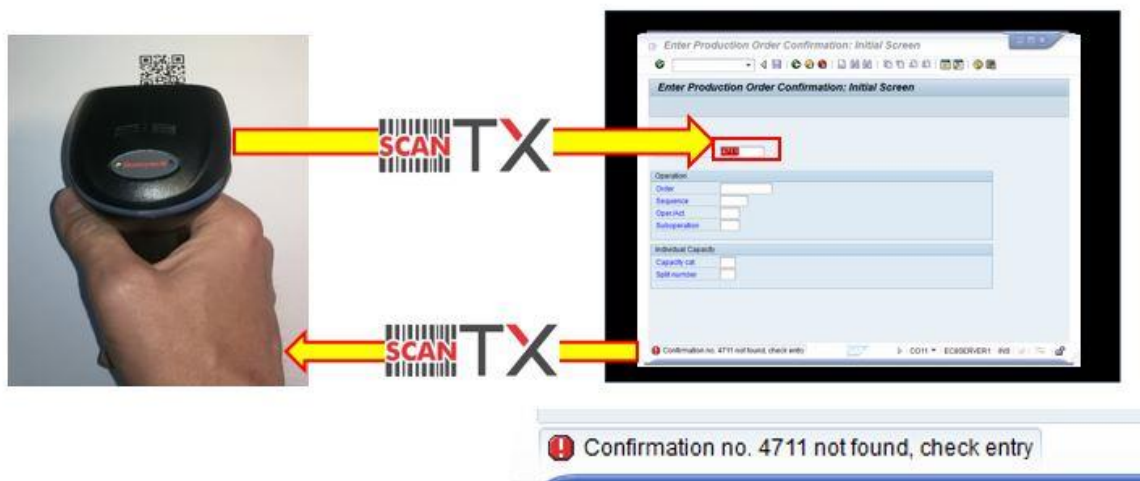


1. Der Cursor muss richtig platziert sein. Ansonsten wird schnell in ein falsches Feld oder sogar in eine falsche Anwendung gescannt. Der Bediener bemerkt dies oft erst bei einer Sichtkontrolle. Ärgerlicherweise muss er dann ermitteln ab wann falsch gescannt wurde – um dann den Vorgang zu wiederholen.
2. Buchungsabbrüche, Falscheingaben (bei z.B. Format-Prüfungen oder Status-Prüfungen im SAP) oder einfach nur Verzögerungen durch Buchungsvorgänge im SAP können nur erkannt werden, wenn der Anwender den SAP-Bildschirm im Blick hat.
3. Die Verarbeitung kann nur im Vordergrund in der SAP-GUI ausgeführt werden, was nicht immer gewünscht ist. Für das Scannen von z.B. Lieferscheinen zur Bestätigung von Wareneingängen würde es reichen, wenn im Hintergrund gebucht wird und per Ton- und/oder Licht-Signal die erfolgreiche Buchung bestätigt wird.

Mit scanTX lassen sich diese Probleme lösen. scanTX verbindet den Hand-Scanner mit einem SAP-System. Dabei gibt es zwei Anbindungsmethoden:

Anbindungsmethoden

A. **SAP-GUI-Zugriff:** scanTX steuert die SAP-GUI. scanTX kann vorgegebene Transaktionen selbsttätig öffnen und /oder den gescannten Codes an einem definierten Feld (bzw. an definierten Feldern) eingeben. Die SAP-Sitzung des Bedieners wird durch scanTX "ferngesteuert". scanTX kann die Buchung automatisch abschließen oder die Transaktion zur weiteren manuellen Bearbeitung geöffnet lassen.



B.) **Call-Transaction** im Hintergrund per RFC: scanTX überträgt die Daten direkt an das SAP-System und verbucht die Transaktion im Hintergrund (wie eine Batch-Input-Mappe).

In beiden Fällen werden die gescannten Daten an einer definierten Stelle in der SAP-Eingabemaske eingegeben. Das Buchungsergebnis (also die SAP-Meldung Erfolg / Warnung / Fehler) kann verarbeitet werden (sofern der Scanner das **Host Acknowledgement-Verfahren** unterstützt). So kann eine Fehlermeldung im Scanner z.B. eine rote Lampe leuchten lassen (abhängig vom Scanner-Typ). Der Scanner wird während der Verbuchung angehalten, erst nach der Freigabe durch Erhalt der Meldung durch das SAP-System kann erneut gescannt werden.

4 ANBINDUNGSMETHODEN

Es können auch zusammengesetzte Codes (wie z.B. QR-Codes) gelesen und die Einzeldaten auf verschiedene **Dynpro-Felder** aufgeteilt werden (optional über Auswertung mittels sogenannter Regulärer Ausdrücke). So kann auch ein gescannter Code nach nicht sichtbaren Trennzeichen getrennt werden.

scanTX läuft auf allen gängigen Microsoft Windows PC bzw. Servern (wie z.B. Windows 7, Windows 8 oder Windows 10)

Für die Variante Call-Transaction kann die Software als Windows-Dienst installiert werden, der im Hintergrund ausgeführt wird. Es können dann mehrere Scanner angebunden werden, je nach Modell per USB oder TC/PIP. Jedem Scanner kann eine verknüpfte Aktion zugeordnet werden.

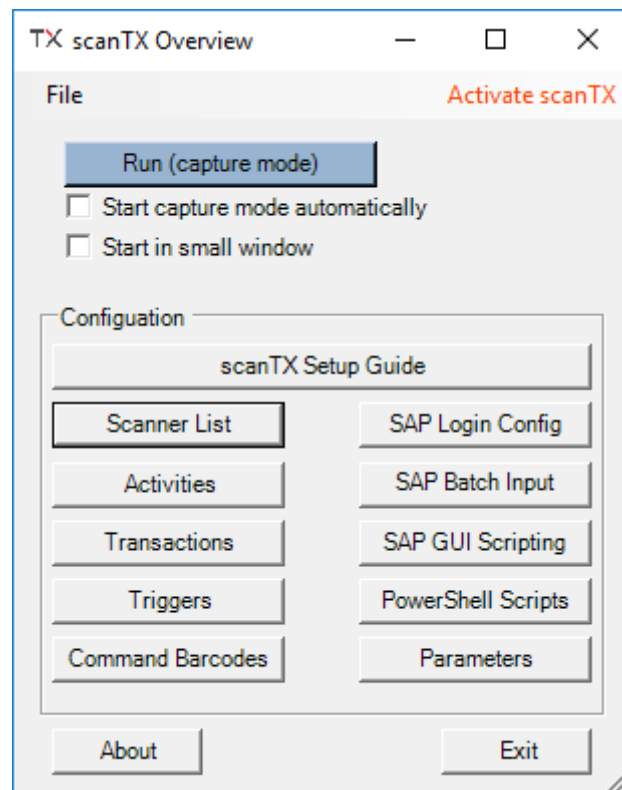
Schnelle und einfache Installation

Für die Anbindungsmethode SAP-GUI (SAP Scripting) und auch die Methode Call-Transaction (Batch Input-Verfahren) werden die gewünschten Eingabeschritte aufgezeichnet. Dazu wird die Eingabe entweder per Batch-Input-Rekorder (Transaktion SHDB) am SAP-System simuliert und aufgezeichnet und dann in das scanTX-Programm importiert. Oder es wird der Rekorder im SAP GUI-Scripting verwendet.

Der variable Wert des Scanner-Inputs kann danach in der Übersicht der SAP-Dynpro-Felder markiert und beim Scannen durch den gescannten Text-String ersetzt werden. Bei diesem Verfahren ist keine Programmierung oder Konfiguration auf dem SAP-System notwendig, lediglich ein SAP-User-Account für die Verarbeitung und der Zugang zum System werden benötigt. Man kann durch Verwendung verschiedener Nummernkreise gezielt Verbuchungen im SAP-System ansteuern und hier durch Prüfung mit regulären Ausdrücken verschiedene Aktionen anstoßen.

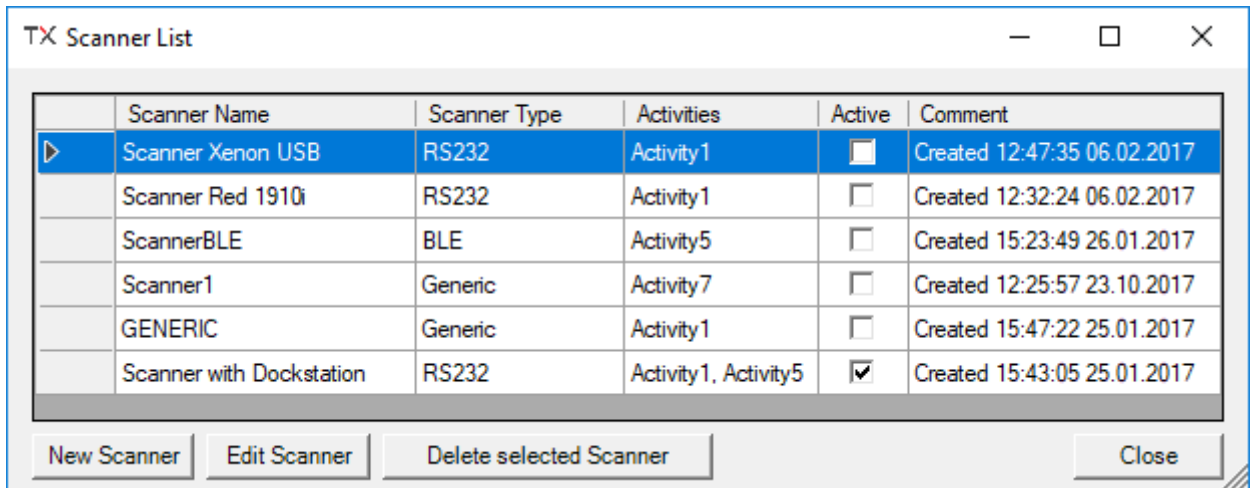
scanTX selbst ist in wenigen Minuten auf dem Windows-PC installiert. Damit lässt sich sehr schnell und kostengünstig eine smarte und zuverlässig arbeitende Handscanner-SAP-Anbindung realisieren. Wir unterstützen Sie gerne dabei.

Übersicht der Funktionen



Das „scanTX Overview“ Fenster ist die Hauptzentrale des Programms scanTX. Hier kann man Einstellungen vornehmen, speichern oder löschen. Durch das Anklicken der Taste „Run (capture mode)“ wird das Fenster „scanTX Input Capture“ geöffnet, es werden Daten von aktiven Scannern analysiert und passende Activities, Transactions ausgeführt. Die Tasten „Scanner List“, „Activities“ etc. öffnen passende tabellarische Formen mit dazugehörigen Objekten. Die genaue Beschreibung bitte aus dem Verzeichnis entnehmen.

Scanner



The screenshot shows a window titled "TX Scanner List" with a table of scanner configurations. The table has six columns: Scanner Name, Scanner Type, Activities, Active, and Comment. The first row is selected. Below the table are four buttons: "New Scanner", "Edit Scanner", "Delete selected Scanner", and "Close".

Scanner Name	Scanner Type	Activities	Active	Comment
Scanner Xenon USB	RS232	Activity1	<input type="checkbox"/>	Created 12:47:35 06.02.2017
Scanner Red 1910i	RS232	Activity1	<input type="checkbox"/>	Created 12:32:24 06.02.2017
ScannerBLE	BLE	Activity5	<input type="checkbox"/>	Created 15:23:49 26.01.2017
Scanner1	Generic	Activity7	<input type="checkbox"/>	Created 12:25:57 23.10.2017
GENERIC	Generic	Activity1	<input type="checkbox"/>	Created 15:47:22 25.01.2017
Scanner with Dockstation	RS232	Activity1, Activity5	<input checked="" type="checkbox"/>	Created 15:43:05 25.01.2017

Ein Scanner kann eine oder mehrere Activities haben. Es werden nur die Daten von aktiven Scannern bearbeitet. Nicht aktive Scanner werden ignoriert. Ein Scanner kann den folgenden Typ haben:

- RS232 – Über RS232 oder USB Schnittstelle eingebunden.
- Generic – Erlaubt manuelle Eingabe über eine Tastatur bzw. eingeschleifte Scanner
- BLE – verwendet Bluetooth Low Energy Geräten in der Reichweite.
- *SOAP/REST – z. Zt. Nicht unterstützt. Die Entwicklung steht noch aus.*

Durch „New-/Edit Scanner“ Taste wird das Fenster „Edit Scanner“ geöffnet.

TX Edit Scanner

Scanner Name: Comment:

Scanner Type: Active

Activities:

	Activity Name	Transactions	Triggers	Barcodes	Comment
▶	Activity1	Transaction7		Barcode1	Created 15:43:05 25.01.2017
	Activity5		Trigger5		Created 13:42:32 02.05.2017

Beim Scanner vom Typ RS232 wird die Taste „USB/RS232 Settings“ sichtbar. Über diese Taste wird das Fenster „USB/RS232 Settings“ geöffnet. Hier kann man passende Einstellungen eingeben oder auswählen.

TX USB/RS232 Settings

Scanner Type:

COM-Port:

Baud-Rate:

Databits:

Handshake:

Parity:

Stopbits:

Host-Acknowledgement

Valid Response:

False Response:

Flow Control
 DTR RTS

9 SCANNER

Beim Scanner vom Typ BLE wird die Taste „USB/BLE Settings“ sichtbar. Über diese Taste wird das Fenster „USB/BLE Settings“ geöffnet.

TX Edit Scanner

Scanner Name: Comment:

Scanner Type: Active

Activities:

	Activity Name	Transactions	Triggers	Barcodes	Comment
▶	Activity5		Trigger5		Created 13:42:32 02.05.2017

Hier kann man passende Einstellungen machen.

TX USB/BLE Settings

Company ID: Number Scan time: Second

Min RSSI: dBm Clear time: Second

Distance: Meter Time span: Second

	Allowed	Choose	Beaconsname	UUID	Major	Minor	Comment
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beacon2	9b8b01f0-0975-314c-a905-...	20000	20000	Created 16:58:04 04.05.2017
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Beacon1	9b8b01f0-0975-314c-a905-...	10000	10000	Created 17:16:20 04.05.2017
✎	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beacon5	510a0ad4-4370-d249-b883-...	50000	50000	Created 16:54:32 09.05.2017
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00000000-0000-0000-0000-...	0	0	Created 16:41:36 03.11.2017

Gespeicherte und gerade gefundene Beacons werden in tabellarischer Form angezeigt. Nur als „Allowed“ markierte Beacons werden berücksichtigt. Wenn das Signal von einem oder mehreren als „Choose“ markierten Beacons mit

eingeegebenen Werten stimmt, dann wird zum BLE Scanner zugehöriges Activity ausgeführt. Andere Beacons werden ignoriert.

Beispiel Werte:

- Company ID: 76 – Beacons Hersteller ID
- Min RSSI: -90 dBm – Minimale Signalstärke.
- Distance: 15 Meter – Die Entfernung zum Beacon (geschätzt)
- Scan time: 3 Second – Beacons Signale(Daten) werden erst 3 Sekunden lang gesammelt und dann ausgewertet.
- Clear time: 6 Second – Beacons Signale(Daten), welche alter als 6 Sekunden sind, werden gelöscht und nicht mehr ausgewertet.
- Time span: 10 Second – Zum BLE Scanner zugehöriges bereits ausgeführtes Activity wird erst nach 10 Sekunden wiederholt ausgeführt.

Activity

Ein Activity kann mehrere Transactions, Triggers und Command Barcodes haben.

TX Activity List

	Activity Name	Transactions	Triggers	Barcodes	Comment
	Activity4				Created 13:42:24 02.05.2017
▶	Activity1	Transaction7		Barcode1	Created 15:43:05 25.01.2017
	Activity12				Created 13:41:48 02.05.2017
	Activity3	Transaction7	Trigger1		Created 13:42:09 02.05.2017
	Activity5		Trigger5		Created 13:42:32 02.05.2017
	Activity7			Barcode1	Created 12:36:56 23.10.2017
	Activity6	Transaction6	Trigger1		Created 16:22:17 16.05.2017

New Activity Edit Activity Delete selected Activity Close

Durch „New-/Edit Activity“ Taste wird das Fenster „Edit Activity“ geöffnet. Hier kann man Transactions, Triggers und Command Barcodes hinzufügen, editieren oder entfernen.

TX Edit Activity

Activity Name: Comment:

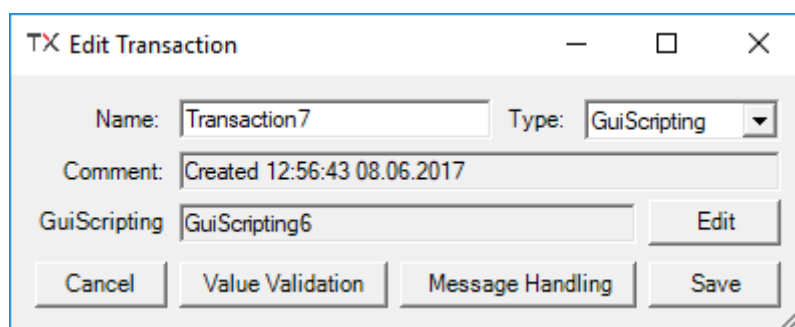
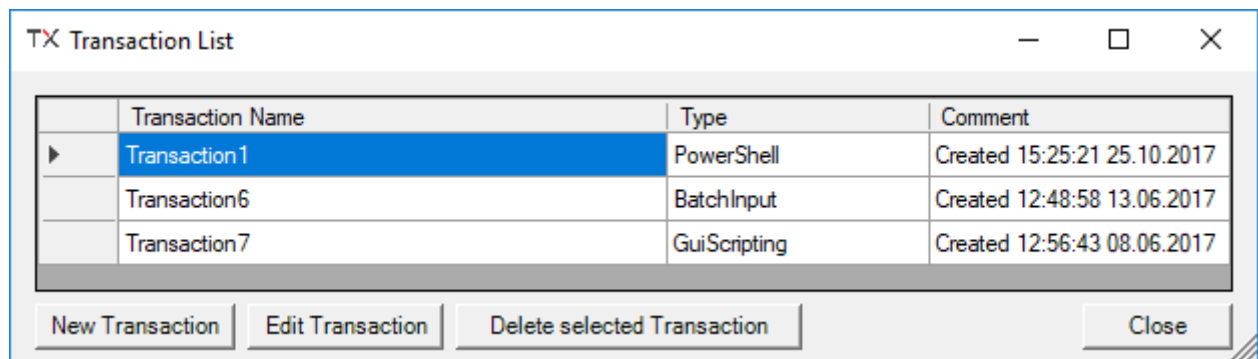
Transactions | Triggers | Command Barcodes

	Transaction Name	Type	Comment
▶	Transaction7	GuiScripting	Created 12:56:43 08.06.2017

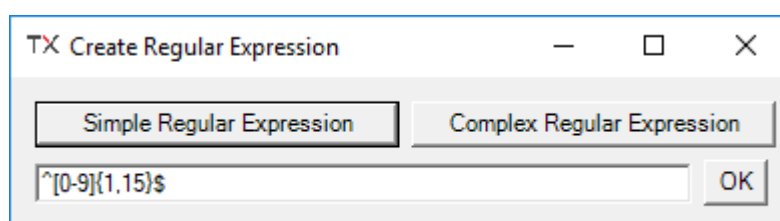
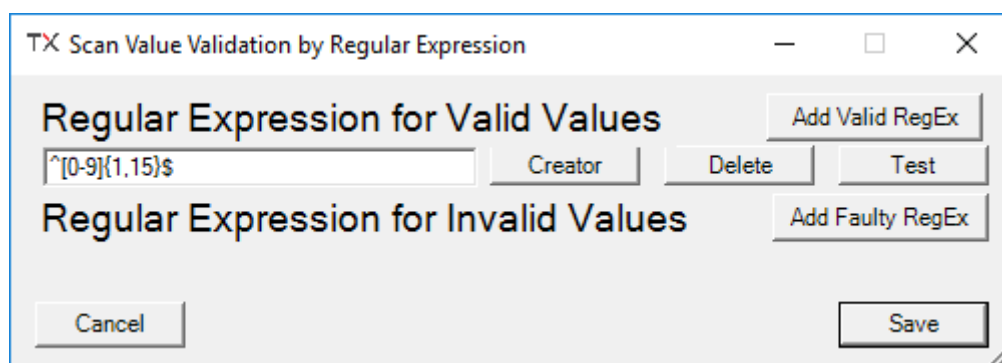
Add Transaction Edit Transaction Remove Transaction

Cancel Save

Transaction



Der gescannte Text-String wird erst durch Regex-Regeln geprüft



TX Message Handling

Delete Messagehandling Add Messagehandling

Handling 1

Message-Code: M7:499

CMD-Command:

PowerShell-File: C:\TEST\PowerShell Script.ps1 ...

Sound-File: ...

Additional Info (GuiScripting only)

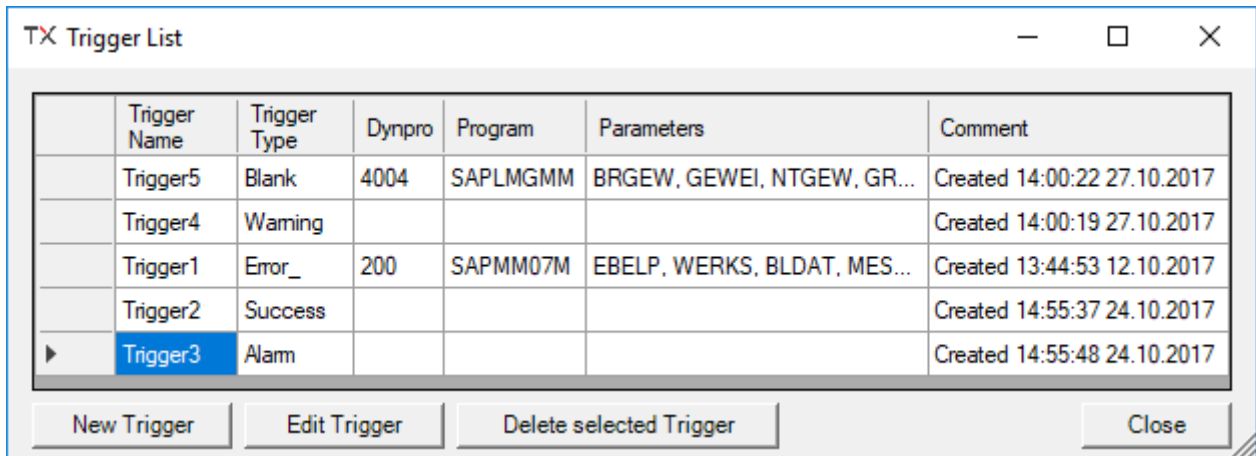
Dynpro: 200

Program: SAPMM07M

Get SAP Info

Cancel Save

Trigger



The screenshot shows a window titled "TX Trigger List" with a table of triggers and four buttons at the bottom: "New Trigger", "Edit Trigger", "Delete selected Trigger", and "Close".

	Trigger Name	Trigger Type	Dynpro	Program	Parameters	Comment
	Trigger5	Blank	4004	SAPLMGMM	BRGEW, GEWEI, NTGEW, GR...	Created 14:00:22 27.10.2017
	Trigger4	Warning				Created 14:00:19 27.10.2017
	Trigger1	Error_	200	SAPMM07M	EBELP, WERKS, BLDAT, MES...	Created 13:44:53 12.10.2017
	Trigger2	Success				Created 14:55:37 24.10.2017
▶	Trigger3	Alam				Created 14:55:48 24.10.2017

Ein Trigger reagiert auf eine bestimmte Kombination von DynPro-Nummer, Programm und Message Type vom SAP Window. Dabei werden können definierte Parameter vom SAP-Bildschirm (Dynpro) gelesen und mit Werten befüllt werden um dann z.B. an ein PowerShell Skript übergeben zu werden.

TX Edit Trigger

Trigger Name: DynPro:

Trigger Type: Program:

Comment:

Change PowerShell Script:

	Parameter Name	SAP-Program	Dynpro	SAP-Field	Comment
▶	EBELP	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-EBELP	Created 13:54:25 27.07.2017
	WERKS	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/lblRM07M-WERKS	Created 15:17:31 27.07.2017
	BLDAT	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtMKPF-BLDAT	Created 12:47:04 04.08.2017
	MESSAGE	SAPMM07M	200	wnd[0]/sbar/pane[0]	Created 15:26:17 01.08.2017
	LGORT	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-LGORT	Created 15:18:43 27.07.2017
	BWARTWE	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-BWARTWE	Created 13:50:51 27.07.2017

Command Barcode

TX Command Barcode List

	Barcode Name	Type	Barcode Value	Parameters	Comment
▶	Barcode1	All	OpenIssueList1234567890	EBELN, MESSAGE, EB...	Created 13:40:02 24.10.2017
	Barcode2	All	Please enter the Barcode Value	MATNR	Created 14:15:53 24.10.2017

Durch scannen eines vorgegebenes Command Barcodes wird ein PowerShell Skript ausgeführt. Wenn dabei die Kombination von Feldname, DynPro und

Programm vom SAP Dynpro mit den Angaben zu dem Parameter übereinstimmt, werden auch die Parameter mit Werten vom SAP Dynpro befüllt und z.B. an ein PowerShell Skript übergeben.

TX Edit Command Barcode

Barcode Name: Comment:

Barcode Value: Barcode Type:

Change PowerShell Script:

	Parameter Name	SAP-Program	Dynpro	SAP-Field	Comment
▶	EBELN	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-EBELN	Created 13:53:40 27.07.2017
	MESSAGE	SAPMM07M	200	wnd[0]/sbar/pane[0]	Created 15:26:17 01.08.2017
	EBELP	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-EBELP	Created 13:54:25 27.07.2017
	WERKS	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/lbIRM07M-WERKS	Created 15:17:31 27.07.2017
	BLDAT	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtMKPF-BLDAT	Created 12:47:04 04.08.2017
	BWARTWE	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/cbxtRM07M-BWARTWE	Created 13:50:51 27.07.2017

Parameter

Parameter werden von einem bestimmten SAP Dynpro übernommen.

17 PARAMETER

TX Parameter List

	Parameter Name	SAP-Program	Dynpro	SAP-Field	Comment
▶	BRGEW	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 14:10:13 27.10.2017
	GEWEI	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 16:29:02 01.11.2017
	NTGEW	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 16:26:00 01.11.2017
	EBELP	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/ctxtRM07M-EBELP	Created 13:54:25 27.07.2017
	WERKS	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/lblRM07M-WERKS	Created 15:17:31 27.07.2017
	BLDAT	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/ctxtMKPF-BLDAT	Created 12:47:04 04.08.2017
	MATNR	SAPLMGMM	1000	FIX: ""	Created 11:28:58 08.08.2017
	LGORT	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/ctxtRM07M-LGORT	Created 15:18:43 27.07.2017
	GROES	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 16:32:47 01.11.2017
	VOLUM	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 16:30:25 01.11.2017
	EAN11	SAPLMGMM	4004	wnd[0]/usr/tabsTABSPR1/tabpSP01/ss...	Created 16:33:30 01.11.2017
	BWARTWE	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/ctxtRM07M-BWARTWE	Created 13:50:51 27.07.2017
	EBELN	SAPMM07M	200	wnd[0]/usr/ctxtRM07M-EBELN	Created 13:53:40 27.07.2017
	MESSAGE	SAPMM07M	200	wnd[0]/sbar/pane[0]	Created 15:26:17 01.08.2017

TX Edit Parameter

Parameter Name:

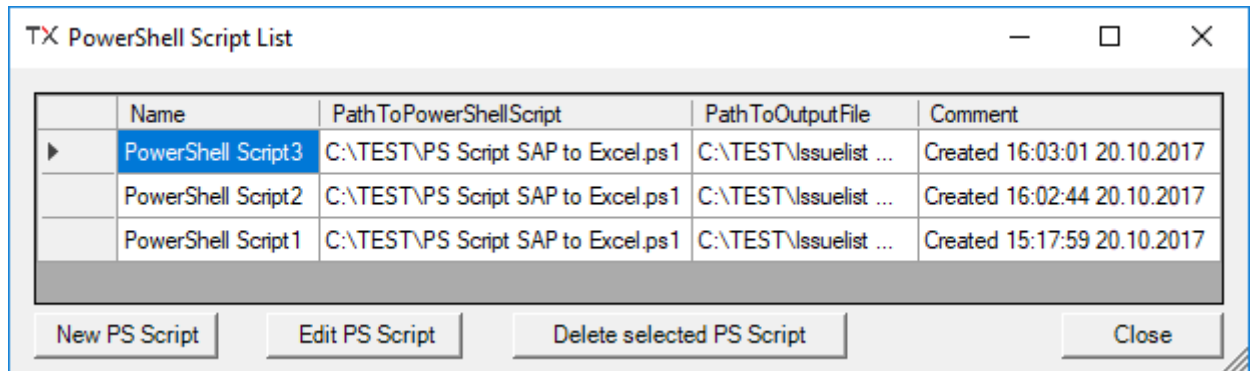
Parameter Field:

DynPro:

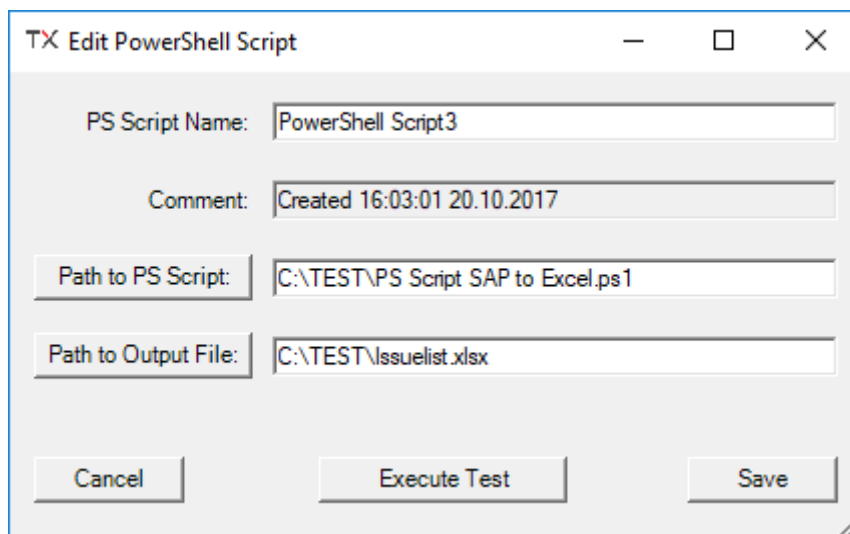
Program:

Comment:

PowerShell Script



Beim Erstellen eines PowerShell Skriptes ist zu beachten, dass die Parameter, welche vom Programm scanTX übergeben werden, schon in das PowerShell Skript selber als Skript-Parameter mit gleichen Namen eingetragen werden. Am besten mit Default-Werten. Erst dann funktioniert die Wert-Übergabe. Beim PowerShell Skript muss unbedingt der Datei-Pfad eingegeben werden, und wenn notwendig auch der Datei-Pfad zur Datei, welche es öffnen und vielleicht füllen sollte.



SAP GUI Scripting

TX GuiScripting List

	GuiScripting Name	TimeOut	LoginName	SystemString	AutoLogin	Comment
▶	GuiScripting3	0			<input type="checkbox"/>	Created 17:50:50 28.06.2017
	GuiScripting PG 1	0			<input type="checkbox"/>	Created 13:30:02 07.06.2017
	GuiScripting6	0			<input type="checkbox"/>	Created 15:48:35 30.06.2017
	GuiScripting5	0			<input type="checkbox"/>	Created 11:50:49 30.06.2017
	GuiScripting PG2	0			<input type="checkbox"/>	Created 12:54:03 08.06.2017
	GuiScripting1	0	USER47	IDES	<input checked="" type="checkbox"/>	Created 15:37:38 25.01.2017

Zum GuiScripting gehören so wie Login-Daten als auch ein oder mehrere Scripts.

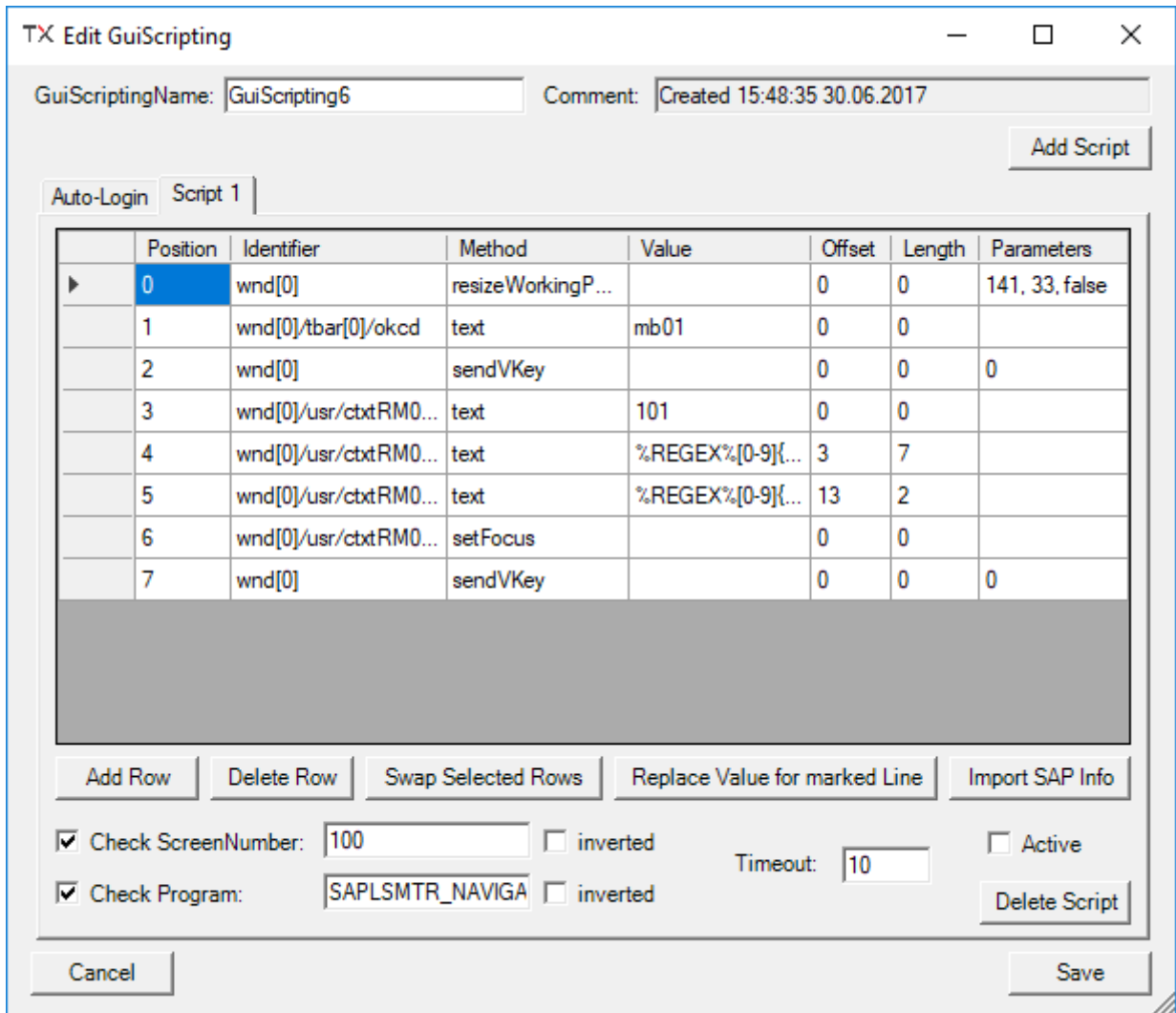
TX Edit GuiScripting

GuiScriptingName: Comment:

Auto-Login | Script 1 | Script 2

Auto-Login

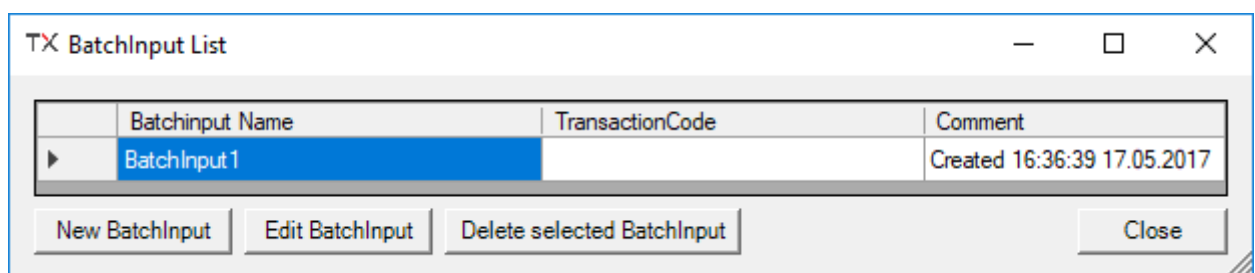
Login-Name:
 Login-Password:
 System:



Um ein Skript zu erstellen, wird der Script-Rekorder im SAP GUI-Scripting verwendet.

Der variable Wert des Scanner-Inputs kann danach in der Übersicht der SAP-Dynpro-Felder markiert und beim Scannen durch den gescannten Text-String ersetzt werden. Dabei kann dieser Text-String durchs Offset und die Länge (Length) in die Bestandteile zerlegt werden, und sie können durch die Regex - Regeln geprüft werden.

SAP Batch Input



TX Edit Batch Input Script

BatchInputName:

SapConfig:

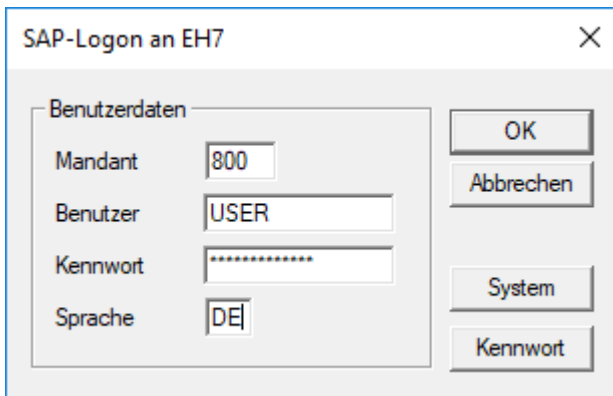
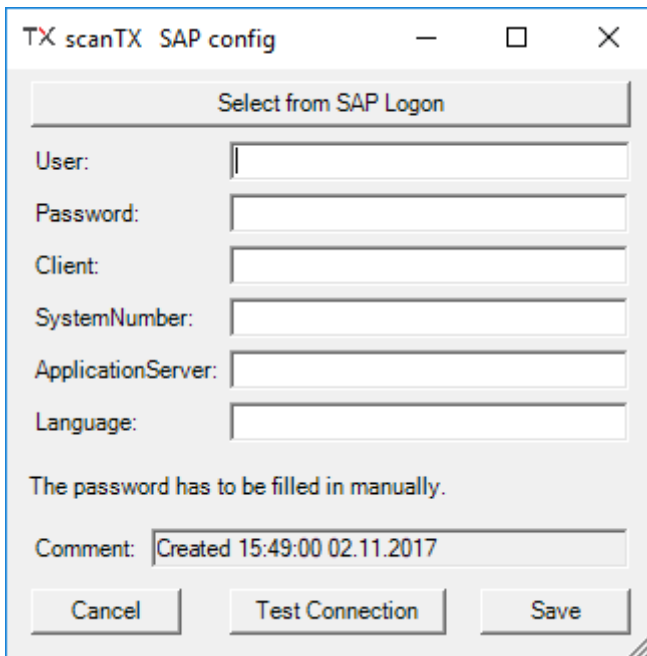
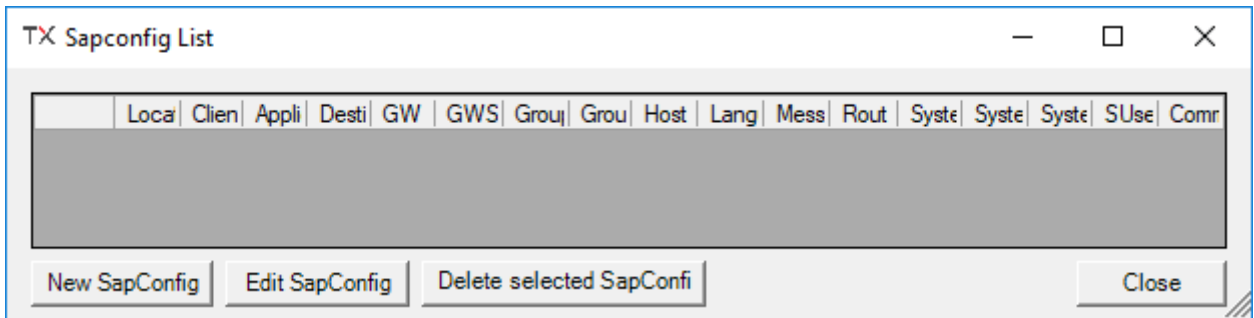
Transactioncode:

Comment:

Program	Dynpro	Dynbegin	Fnam	Length

Replace Value for marked Line

SAP Login Config

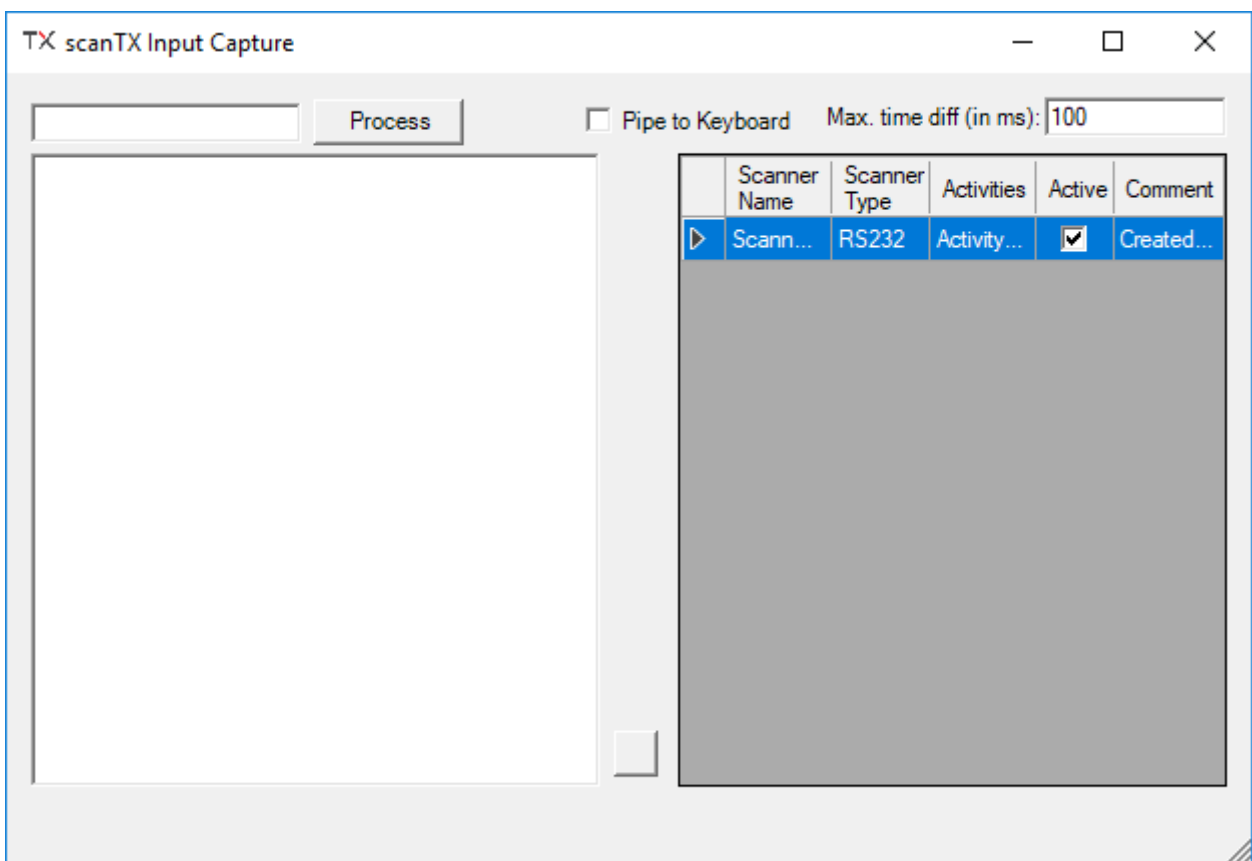


scanTX Setup Guide

The image shows a software configuration window titled "TX scanTX Configuration". The window contains the following elements:

- Title Bar:** "TX scanTX Configuration" with a close button (X).
- Header:** "Welcome to the Guided Configuration of scanTX."
- Method:** A label above a dropdown menu (1.) and a link to "Supported Methods".
- Step 2:** "Define SAP Config" button with an unchecked checkbox.
- Step 3:** "Define Batch-Input" button with an unchecked checkbox.
- Step 4:** "Scan Value Validation" button with an unchecked checkbox and a link to "How Scans are validated".
- Receiving via:** A label above a dropdown menu (5.).
- Buttons:** "Cancel" and "Finish" buttons at the bottom.

Run (capture mode)

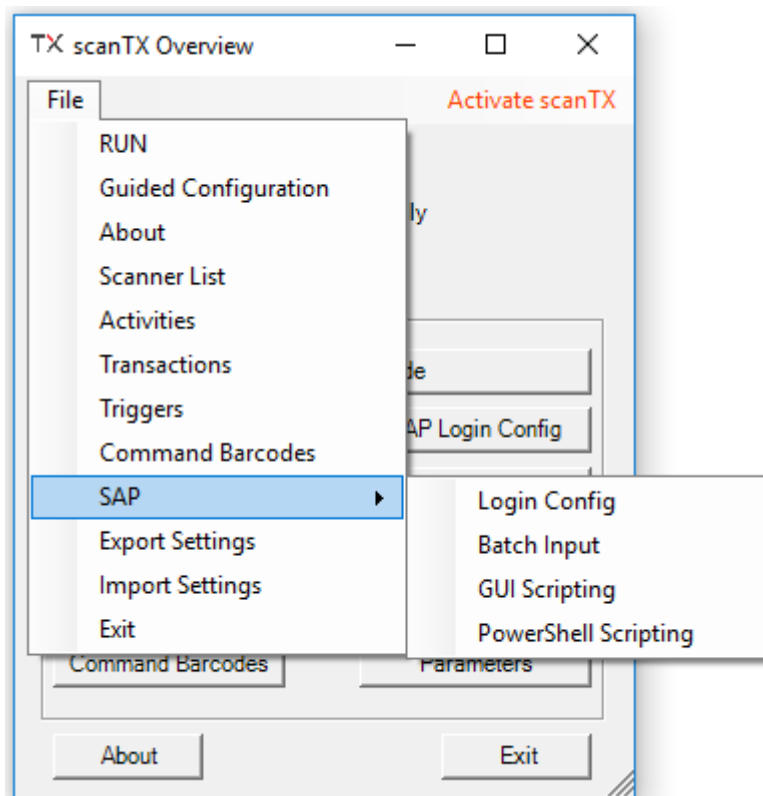


Die Daten, welche von aktiven Scannern kommen und die Ergebnismeldungen werden links als eine Liste angezeigt.

Es ist auch eine manuelle Eingabe über eine Tastatur möglich. Dabei ist zu beachten:

- Die Option „Pipe to Keyboard“ ist aktiv.
- Die Option „Max time diff (in ms)“ sollte ausreichend sein, z.B. 10000 (10 Sekunden), sonst werden die Tastatur Eingaben gelöscht.
- Ein Generic-Scanner ist aktiv.
- Die Tastatur Eingaben sind mit dem Klick auf die Taste „Process“ zu absolvieren.

Menu File



Durch „Export Settings“ kann man alle Einstellungen in einer XML-Datei sichern. Die Option „Import Settings“ lässt schon in einer XML-Datei gespeicherte Einstellungen auslesen und damit schneller das Programm scanTX zur Arbeit vorbereiten.



Firmeninformationen

C. Gathmann Computer-System-Beratung GmbH

Baumwollbörse R. 101

Wachtstr. 17,

D-28195 Bremen

Tel.: 0421 34 68 513

Fax: 0421 34 68 513

Web: <http://www.csbg.de/>

Update-Service-Link: <http://scantx.csbg.biz>