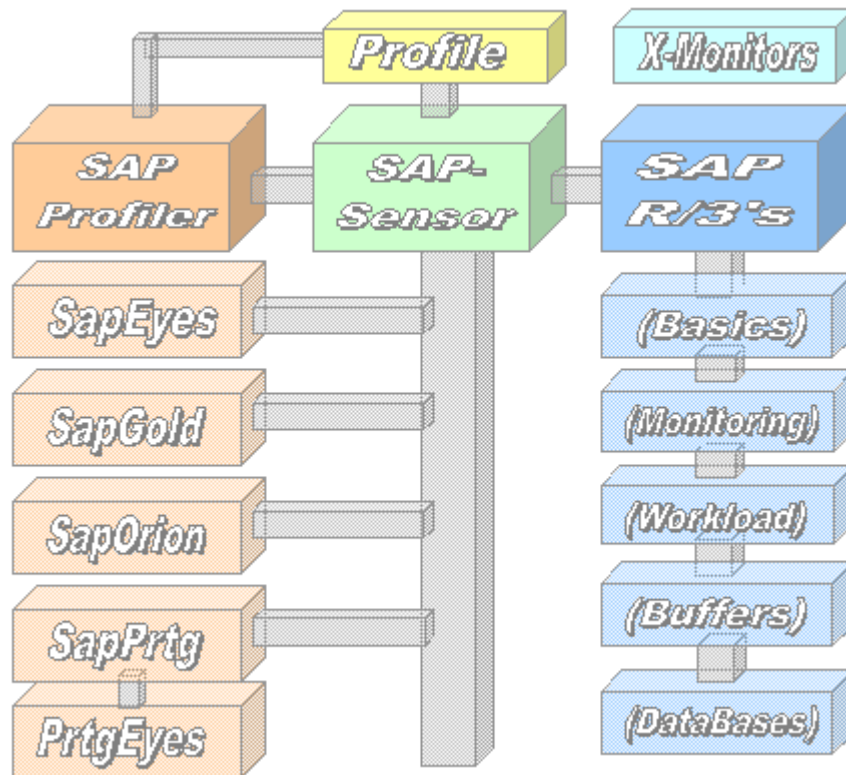


SAP-Sensoren für X-Monitors

(SapPrtg - SapOrion - SapGold - SapEyes)



White Paper

Inhaltsverzeichnis

Copyright.....	2
Übersicht	3
Die Arbeitsweise	3
Die Zugriffsmethode „RFC“	4
Zugriffsmethode „SapControl“	4
Der SAP-Profiler	5
Interaktive Testmöglichkeiten	6
Interaktiver Zugriff via RFC	6
Interaktiver Zugriff SapControl	8
Lokale/Globale Sensoren	10
SAP CCMS Monitoring	11
SAP Benutzer-Schnittstelle	12

Copyright

Das Copyright 2011-17 für die SAP-Sensoren liegt bei der ICON Software GmbH.

ICON Software GmbH
Am Dorfplatz 10
D-92540 Altendorf

Telefon: 09675/9134-00

Web: <http://www.icon-software.de/>

Mail: Info@ICON-Software.de

Verwendete Warenzeichen: SAP®, R/3® sind eingetragene Warenzeichen der SAP AG
PRTG, Paessler sind eingetragene Warenzeichen der Paessler AG
Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation
Windows NT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation
SQL Server® ist ein eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation
ORACLE® ist ein eingetragenes Warenzeichen der ORACLE Corporation Inc
DB2 Common Server® ist ein eingetragenes Warenzeichen der IBM Corporation
ADABAS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Software AG

(Weitere) Produkt- und Markennamen werden ausschließlich zur Identifikation der Produkte verwendet und können eingetragene Marken der entsprechenden Hersteller sein.

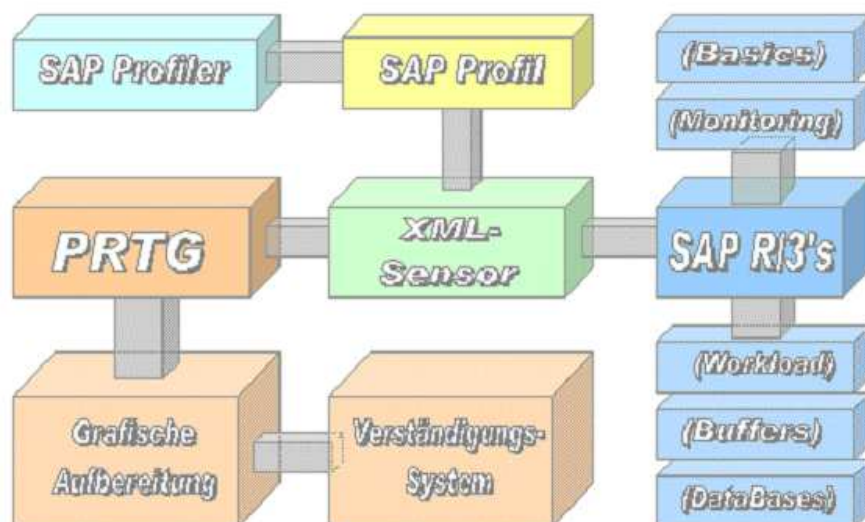
Technische Änderungen vorbehalten

Übersicht

Mit Hilfe der SAP-Sensoren besteht die Möglichkeit, eine Vielzahl von verschiedenen Informationen und Messwerten für das Monitoring aus dem SAP abzurufen. Hierzu ist kein Eingriff in die beteiligten SAP-Systeme erforderlich. Es kann sowohl auf lokale als auch entfernte SAP-Systeme zugegriffen werden. Der Zugang erfolgt mittels der Methode RFC (Remote Function Call) und es sind lediglich Zugriffsrechte, wie etwa Name, Passwort usw., erforderlich.

Die Arbeitsweise

Um auf ein SAP zugreifen zu können, ist ein Profil mit den Zugangsdaten, etwa dem Rechnernamen, der Anwenderkennung und dem Passwort, erforderlich. Dieses Profil wird mit dem „SAP Profiler“ erstellt und als kleine Datei im Sensorenverzeichnis hinterlegt. Mit Hilfe des Profilers kann auch direkt auf das SAP zugegriffen werden. Dies kann aus Verifizierungsgründen erfolgen und bedarf noch keiner Einplanung des Sensors im Monitoring-System (hier PRTG von Paessler) selbst.



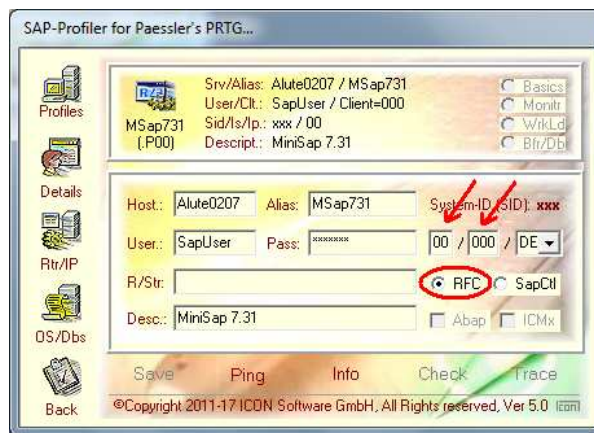
Mit den Sensoren wird zuerst das vorgegebene Profil ausgelesen und der Zugang zum beteiligten SAP-System mittels RFC-Methode eröffnet. Unter der Verwendung der Angaben „Benutzerkennung“, „Kennwort“ und „Mandant“ wird sich im SAP angemeldet. Nach der erfolgreichen Anmeldung wird die gewünschte Funktion im SAP ausgeführt. Hierzu hat der verwendete SAP-Baustein Zugriff auf das SAP-Umfeld. Im Bereich „Basics“ wird z.B. auf die Betriebssystemdaten, wie etwa Prozesse oder CPU-Belastung, zurückgegriffen. Das Ergebnis wird vom Sensor ausgewertet, aufbereitet und dem Monitoring übergeben.

Im beteiligten Monitoring-System werden die gelieferten Informationen aufgegriffen, gesammelt und können grafisch ausgewertet werden. Bei Abweichungen eines Wertes vom Sollzustand stehen dann alle vom Monitoring gegebenen Möglichkeiten zur Verständigung bzw. Benachrichtigung für den Administrator zur Verfügung.

Die Zugriffsmethode „RFC“

Das SAP-System wird mit der Methode RFC (Remote Function Call) angesprochen. Hierbei handelt es sich um ein Protokoll auf CPI-C Basis. Der prinzipielle Ablauf eines Aufrufes durch einen Sensor lässt sich wie folgt darstellen:

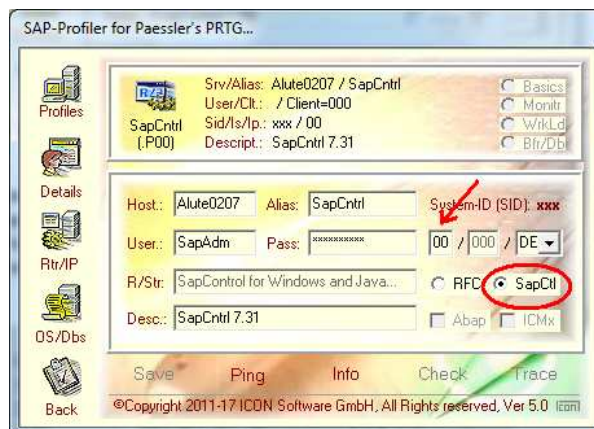
- Start des Sensors und Auslesen der Profildaten (Rechnername, Username, Passwort)
- Eröffnen der RFC-Verbindung mit der Funktion RFC-Open
- Abrufen und Ausführen des zugeordneten Bausteines im SAP
- Beenden der RFC-Verbindung mit der Funktion RFC-Close
- Übergabe des Ergebnisses an das Monitoring zur Weiterverarbeitung



Zugriffsmethode „SapControl“

Das SAP-System wird mit dem SAP-Tool „SapControl“ angesprochen:

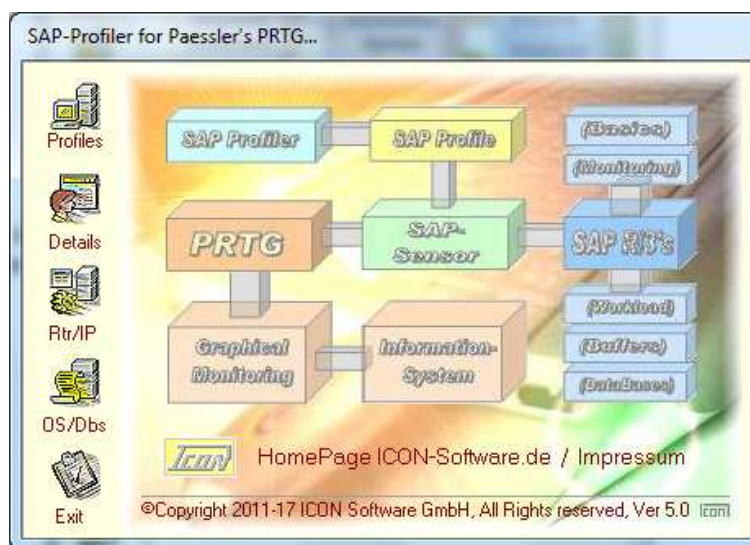
- Start des Sensors und Auslesen der Profildaten (Rechnername, Username, Passwort)
- Start des Tools „SapControl“ unter Vorgabe eines Parameters
- Abrufen und Ausführen des zugeordneten Bausteines im SAP
- Übergabe des Ergebnisses an das Monitoring zur Weiterverarbeitung



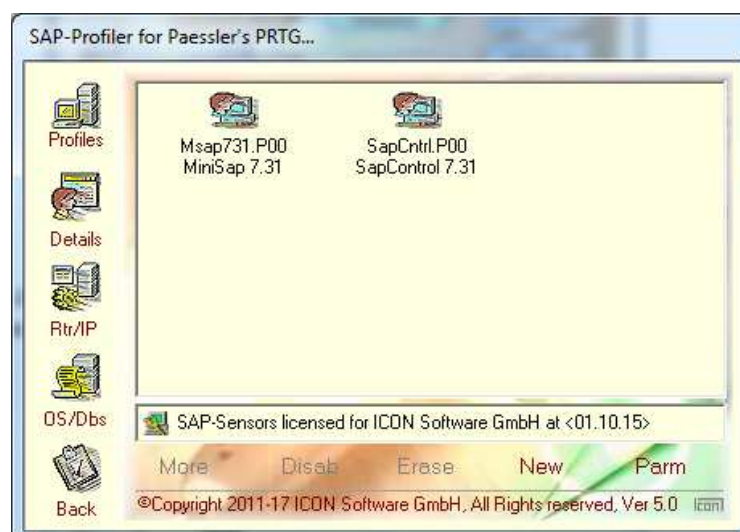
Der SAP-Profiler

Um mittels der Sensoren auf die SAP-Systeme zugreifen zu können, ist die Definition eines Profils für den Zugang erforderlich. Das Profil mit den nötigen Informationen ist mit dem Programm „SAP Profiler.Exe“ zu erstellen und wird im Sensorenverzeichnis abgelegt.

SAP Profiler.Exe



Die Eröffnung des SAP-Profilers enthält den Verweis auf die HomePage sowie das Impressum. Durch Anklicken des Symbols „Profiles“ gelangt man in die Übersicht.



Hier besteht die Möglichkeit, zu einem bereits vorhandenen Profil zu verzweigen oder ein neues Profil mit „New“ anzulegen. Durch die Symbolleiste auf der linken Seite stehen weitere Darstellungsmöglichkeiten zur Verfügung.

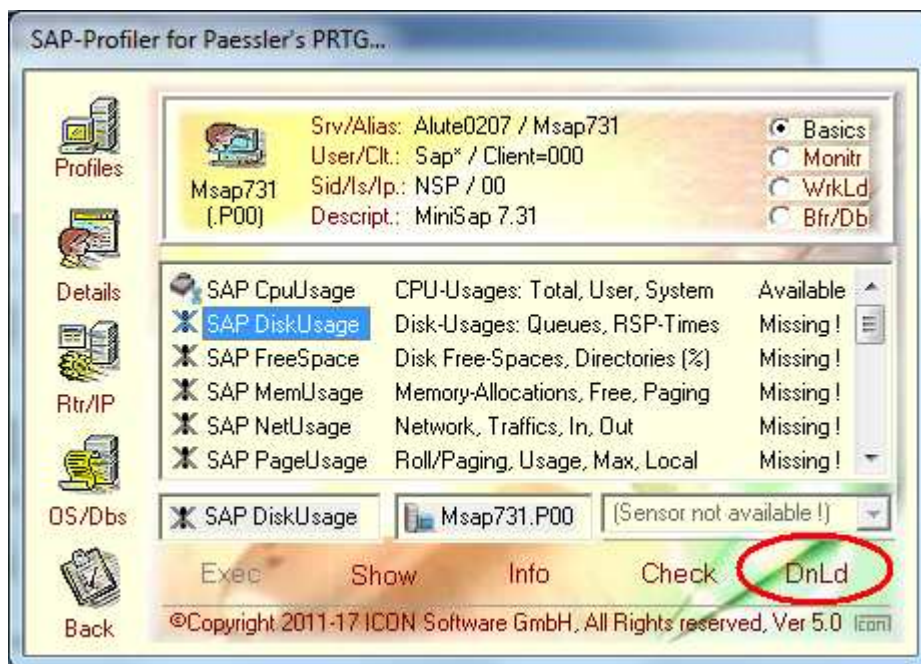
Interaktive Testmöglichkeiten

Mittels des „SAP Profilers“ besteht die Möglichkeit, alle Funktionen vor der Einplanung ins Monitoring interaktiv zu testen. Hierzu stehen folgende Bereiche zur Verfügung:

- **Basics** Funktionen aus dem Basis-Bereich
- **Monitr** Funktionen aus dem Monitoring
- **WrkLd** Funktionalitäten aus dem Workload
- **Bfr/Db** Buffer und Datenbank-Funktionen

Interaktiver Zugriff via RFC

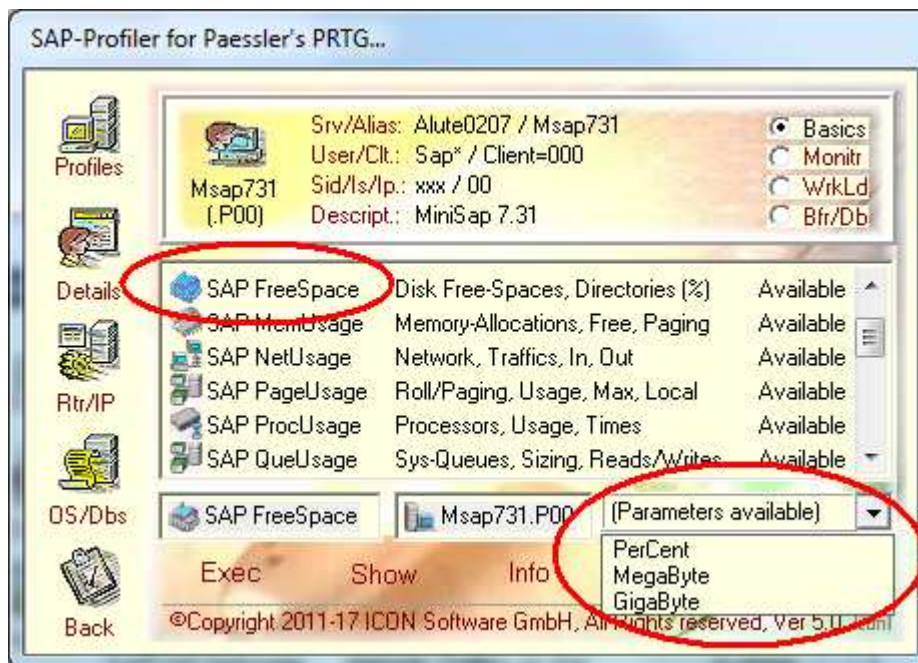
Hier das Beispiel für die Basis-Funktionen (RFC):



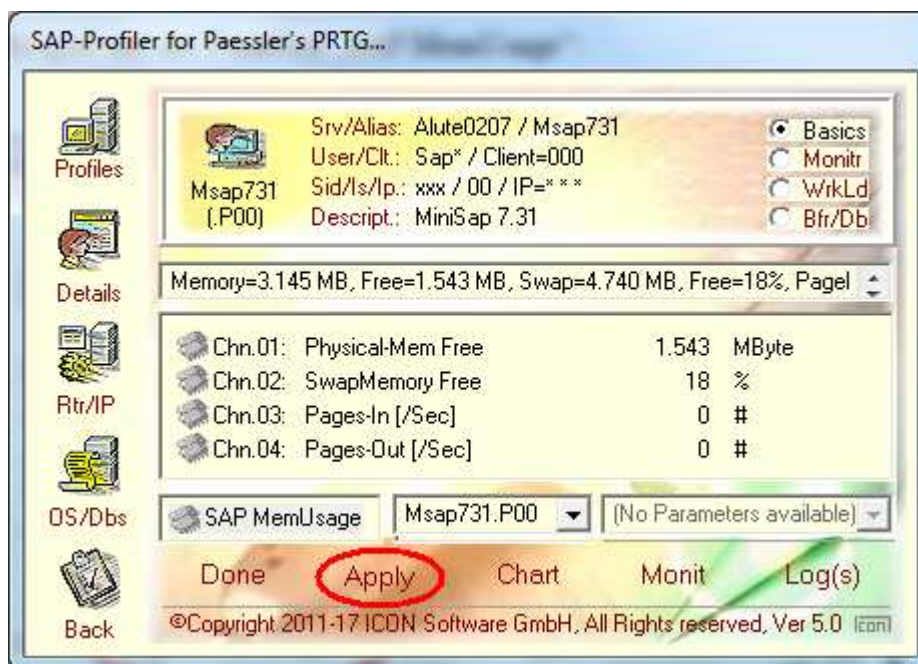
Es wird eine Liste mit den möglichen Sensoren für den ausgewählten Bereich vorgeschlagen. Hier kann der gewünschte Sensor durch Anklicken ausgewählt werden.

In dieser Ansicht besteht auch die Möglichkeit, fehlende Sensoren über den Button „DnLd“ (Download) über das WEB nachzuladen. Alternativ kann der Sensor hier gegebenenfalls durch eine aktuellere Version mit dem Button „Upgr“ (Upgrade) ersetzt werden. Hierfür wird jeweils der im WEB hinterlegte Sensor als Exe-Datei für den Download bereitgehalten.

Je nach Sensortyp werden auch mögliche Parameter mit unterstützt:



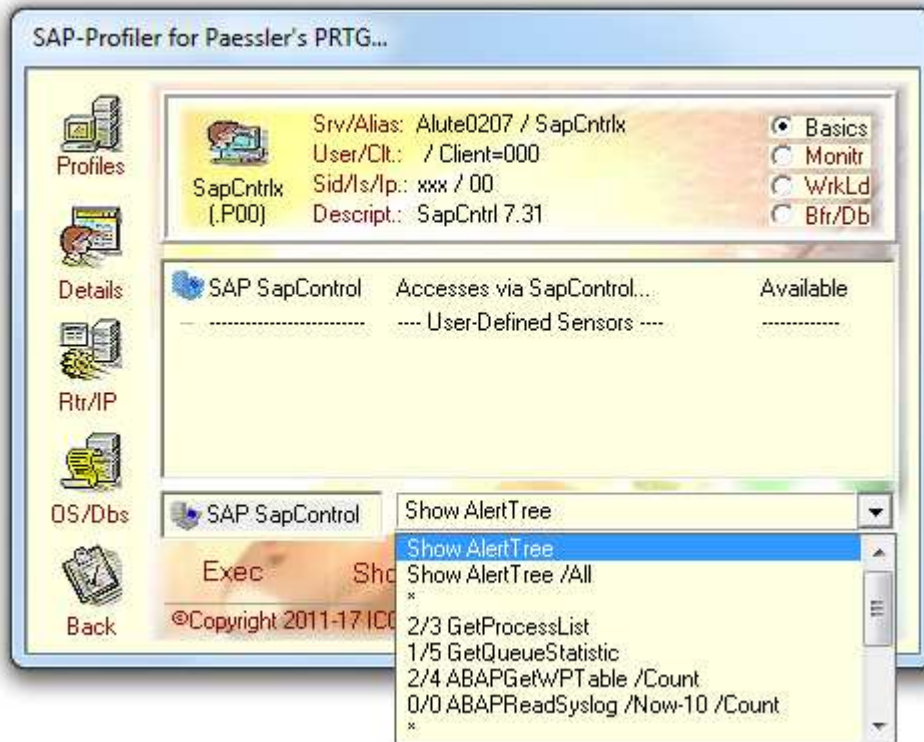
und hier das Ergebnis mit der Funktion „SAP MemUsage“:



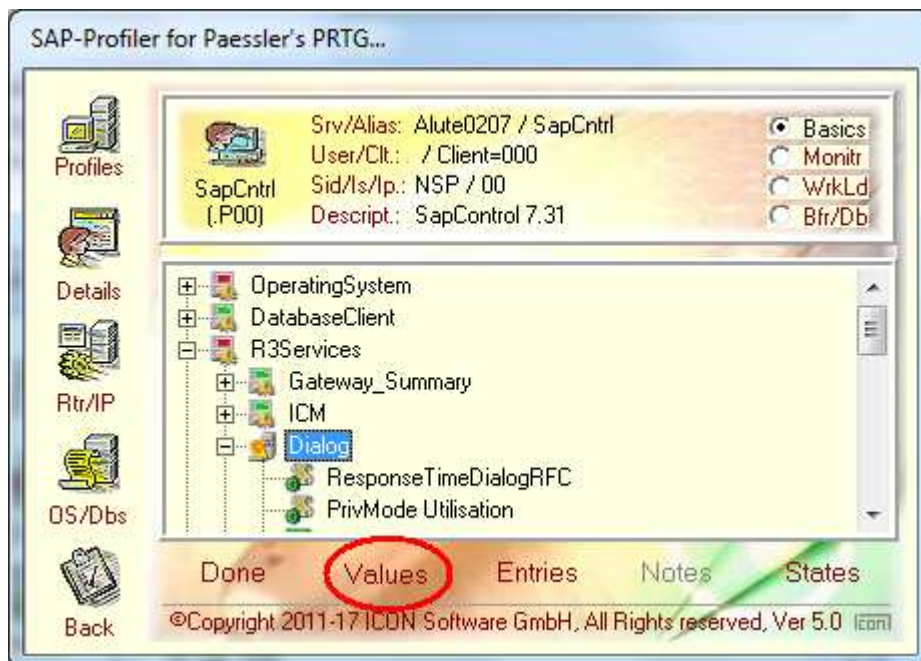
Neben den unterstützten Kanälen für das Monitoring werden die erlangten Daten mit angezeigt. Durch den Button „Apply“ werden die benötigten Informationen für die Einplanung des Sensors im Monitoring ausgewiesen.

Ist keine gültige Lizenz bzw. Evaluierung hinterlegt, können über den SAP-Profiler trotzdem Daten vom SAP abgerufen werden. Sie werden jedoch in diesem Fall in dunkelroter Schrift ausgewiesen. Bei einer Einplanung des Sensors im Monitoring würden dann keine tatsächlichen Daten, sondern immer nur der Wert „-1“ übergeben.

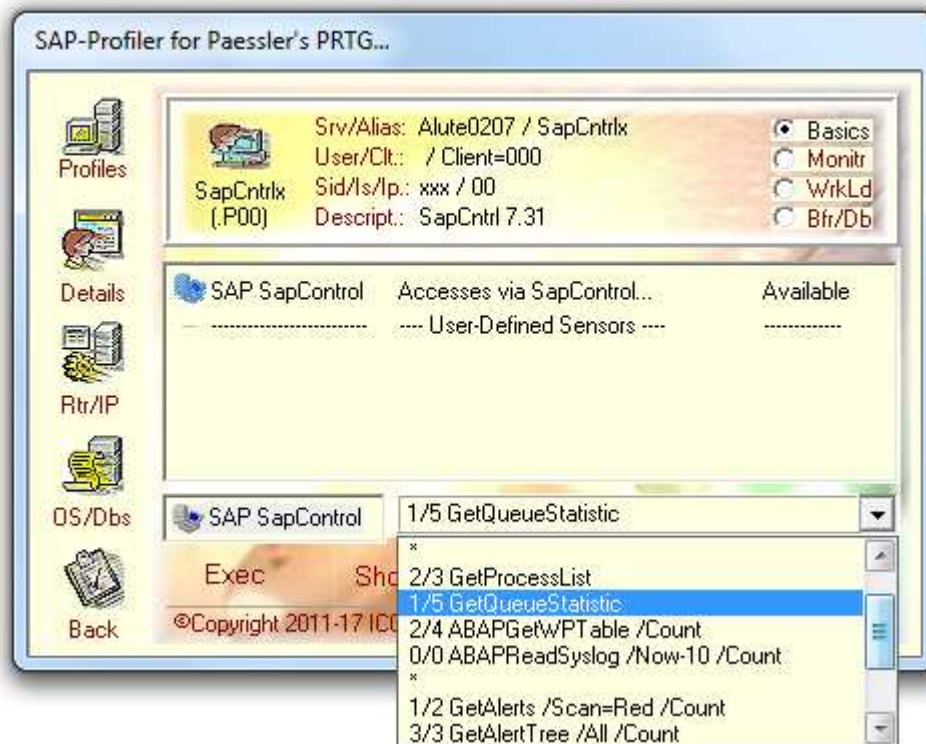
Hier ein Beispiel für das Aufzeigen der Alerts (AlertTree):



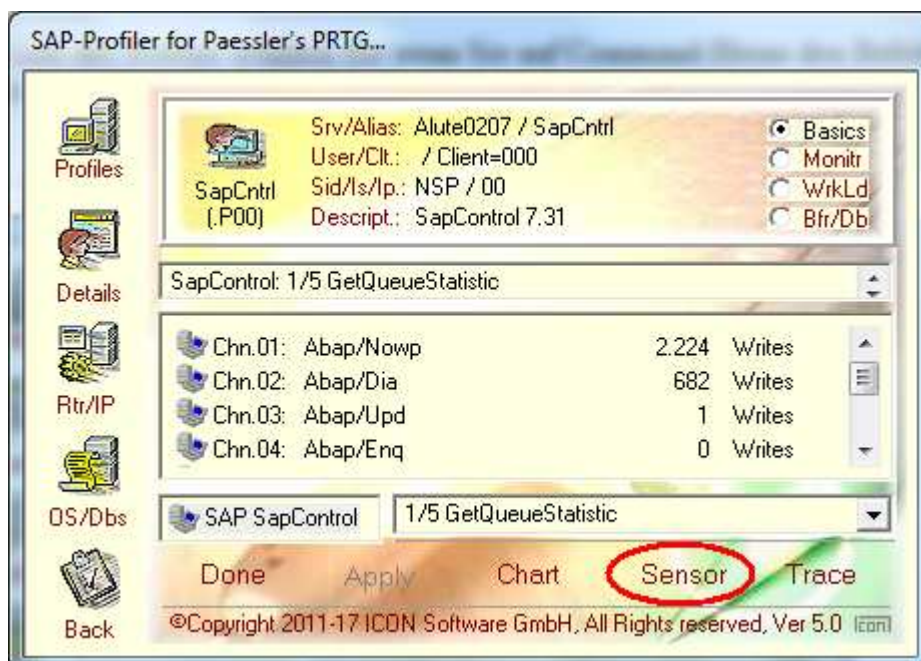
Nach der Neuanlage wird lediglich der Sensor „SAP SapControl“ vorgeschlagen. In der visuellen Anzeige des Alert Tree lassen sich die einzelnen Bereiche interaktiv aufsplitten. Je nach Datenstruktur werden unterschiedliche Funktionen angeboten.



Ein Beispiel für weitere Befehle aus SapControl:



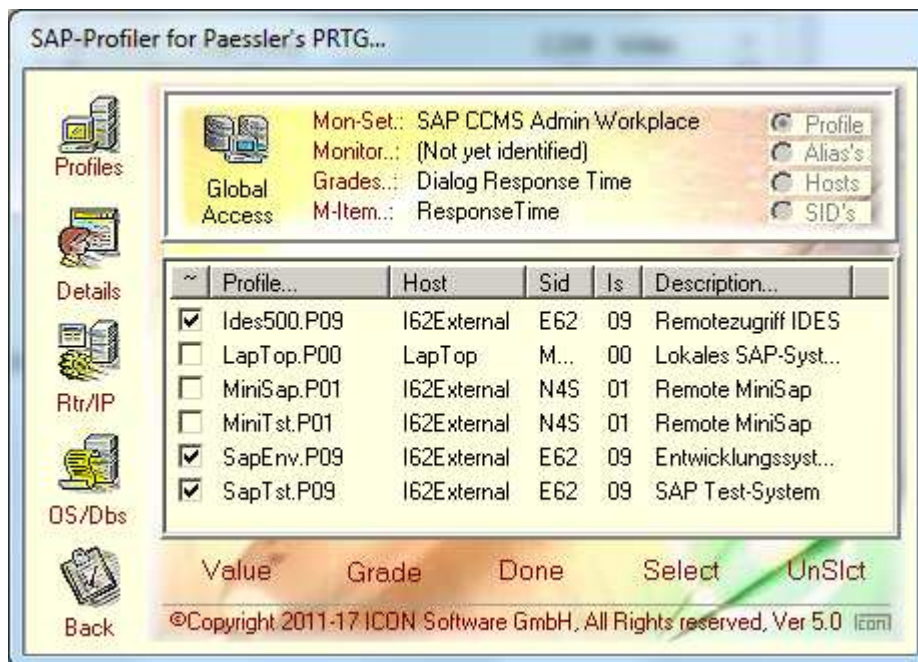
Die vollständige Liste der Befehle erhalten Sie, wenn Sie auf Command-Ebene den Befehl „SapControl /Help | more“ eingeben. Beispiel: Befehl „GetQueueStatistic“:



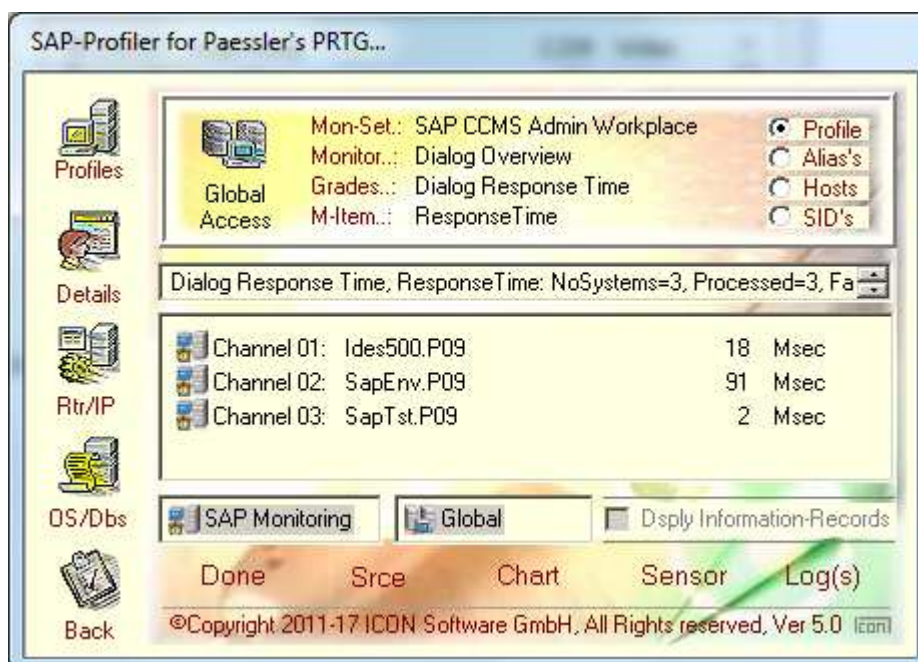
Mit Hilfe des Buttons „Sensor“ kann für die aufgezeigten Informationen ein neuer Sensor definiert werden. Die hierdurch erhaltenen Daten können dann dem Monitoring zur Verfügung gestellt werden.

Lokale/Globale Sensoren

Neben dem Zugriff durch einen Sensor auf ein einzelnes SAP-System besteht die Möglichkeit, global auf eine Gruppe von SAP-Systemen zuzugreifen. Hierbei nimmt der Sensor nacheinander Kontakt zu den verschiedenen SAP-Systemen auf, ruft die gewünschte Information ab und stellt diese zur Verfügung. Dies ermöglicht ein Gegenüberstellen eines Wertes, z.B. der Dialog-Antwortzeiten einer Rechnergruppe, nach Rechnernamen.

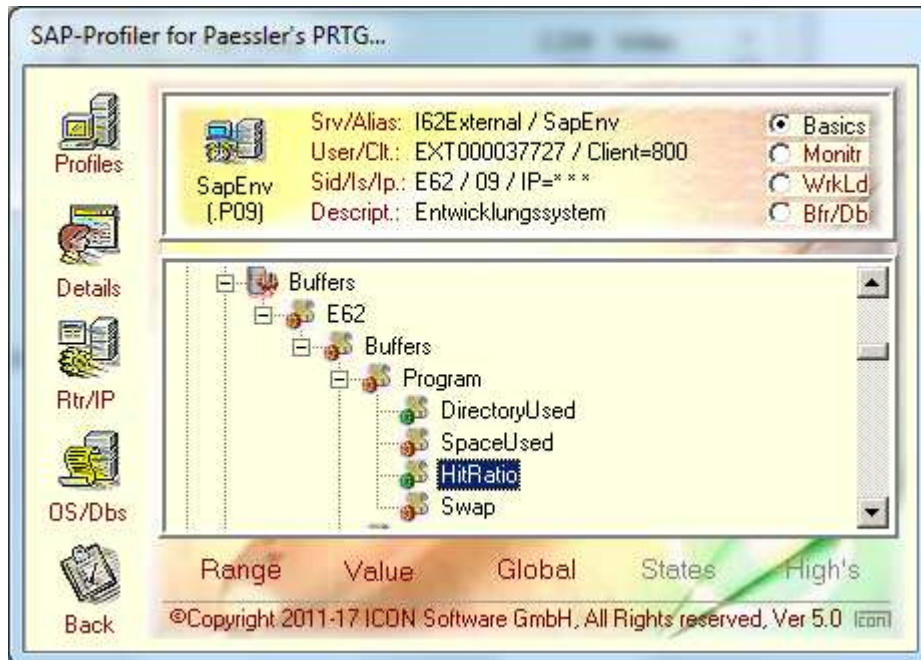


Im Monitoring selbst ist dann eine Zuordnung bzw. eine Reaktion zu den einzelnen Rechnersystemen möglich.



SAP CCMS Monitoring

Das SAP stellt im Bereich „CCMS Monitoring“ eine Vielzahl von vordefinierten Messwerten mit der Transaktion „RZ20“ zur Verfügung. Diese sind nach Monitoren hierarchisch organisiert und liefern neben dem Status auch numerische Ablaufwerte.



Mittels des Sensors „SAP Monitoring“ werden diese direkt abgegriffen. Sämtliche Werte lassen sich erfassen und entweder als lokaler oder globaler Sensor definieren. Für die Verwendung im beteiligten Monitoring-System wird ein Alias-Name zugeordnet, auf den bei der Einplanung Bezug genommen und die Zuordnung von Reaktionen ermöglicht wird.



SAP Benutzer-Schnittstelle

Mit Hilfe des Sensors „SAP UserTable“ besteht die Möglichkeit, dem Monitoring eigene Daten und Informationen aus dem SAP für eine Überwachung zur Verfügung zu stellen. Hierzu wird lediglich im SAP eine kleine Tabelle mit dem Namen z.B. „ZPRTG“ für PRTG definiert:

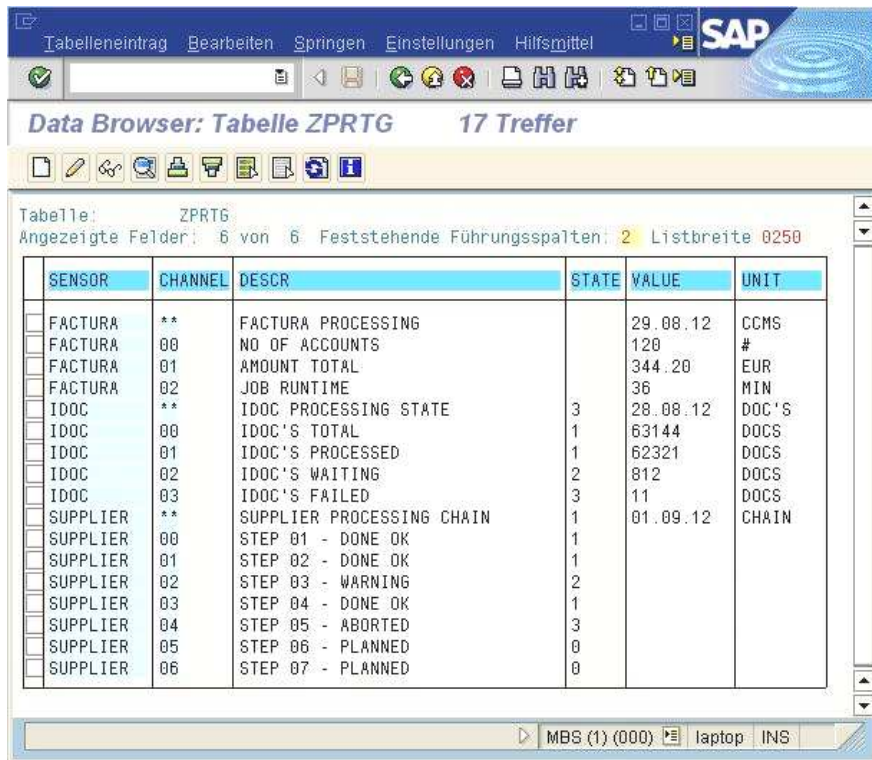


Table: ZPRTG
Angezeigte Felder: 6 von 6 Feststehende Führungsspalten: 2 Listbreite 0250

SENSOR	CHANNEL	DESCR	STATE	VALUE	UNIT
<input type="checkbox"/>	FACTURA	**		29.08.12	CCMS
<input type="checkbox"/>	FACTURA	00		120	#
<input type="checkbox"/>	FACTURA	01		344.20	EUR
<input type="checkbox"/>	FACTURA	02		36	MIN
<input type="checkbox"/>	IDOC	**	3	28.08.12	DOC'S
<input type="checkbox"/>	IDOC	00	1	63144	DOCS
<input type="checkbox"/>	IDOC	01	1	62321	DOCS
<input type="checkbox"/>	IDOC	02	2	812	DOCS
<input type="checkbox"/>	IDOC	03	3	11	DOCS
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	**	1	01.09.12	CHAIN
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	00	1		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	01	1		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	02	2		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	03	1		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	04	3		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	05	0		
<input type="checkbox"/>	SUPPLIER	06	0		

Folgende Sensor-Typen stehen als Beispiel zur Verfügung:

- **„Factura“:** Übergabe von numerischen Werten ohne Statuskennung
- **„Idoc“:** Übergabe von Status / numerischen Werten ans Monitoring
- **„Supplier“:** Nur die Übergabe von Status, etwa bei einer Prozesskette

Hierzu lassen sich beliebig viele Sensoren im SAP bzw. Monitoring definieren. Die Verwaltung der Tabelle erfolgt innerhalb der SAP-Anwendungen. Diese Tabelle wird direkt vom Monitoring mittels des Sensors ausgelesen, aufbereitet und überwacht. Die Zuordnung von Reaktionen entspricht den regulären Monitoring-Konventionen.