

Newsletter 06/2010

M E G L A

Mescheder Entwicklungs-Gesellschaft für Logistik und Automatisierung mbH, Feldstr. 34, 59872 Meschede - ☎ +49 291 9985-0

Berechnete Tags

Für viele PI-Anwender sind berechnete Tags nichts Neues. Aber eingesetzt werden diese noch längst nicht überall, bzw. werden die Möglichkeiten kaum oder zu wenig genutzt. Daher an dieser Stelle noch einmal ein kurzer Überblick:

OSI stellt mit den Performance Equations einen Formelinterpreter zur Verfügung, mit über 100 Rechen- und Vergleichsoperationen.

In den Dokumentationen zum PI-Server finden sich beim „PI Server Applications Guide“ auch Erklärungen und Beschreibungen zur Syntax der Performance Equations.

Die PE-Syntax wird nicht nur beim Erstellen von berechneten Tags, sondern z.B. auch in den DATA-SETS von Processbook und in Datalink eingesetzt.

Für die Berechnung ist der Performance Equation Scheduler, ein Dienst Ihres PI-Servers, zuständig.

Berechnete Tags werden angelegt mit PI-SMT → Points → Performance Equations oder über das Excel-AddIn Tag Configurator o.ä. Berechnete Tags gehören bei der Standardinstallation zur Pointsource C für Calculate.

Im einfachsten Fall werden zwei oder mehr Werte miteinander verknüpft.

In unserem Beispiel werden der Wert des Tags 'Spannung' und der Wert des Tags 'Strom' multipliziert:
TagVal('Spannung','*') *
TagVal('Strom','*')

Der neue Ergebnistag beinhaltet die momentane Wirkleistung.

Die Formel wird im Tag-Attribut Extended Descriptor „exdesc“ eingetragen. Die Funktion TagVal() ermittelt den Wert des Tags 'Spannung' bzw. des Tags 'Strom' zum Zeitpunkt '*', also jetzt.

Die Funktion max() kann aus einer Liste von Werten den Maximalwert ermitteln. So könnte man beispielsweise durch Vergleich einer Liste von Temperaturfühlern die Maximaltemperatur ermitteln:

Max('temperatur1' , 'temperatur2' , 'temperatur3')

Das Ergebnis wird in dem neuen Tag abgelegt. Dieser kann wiederum mit einer maximal zulässigen Temperatur verglichen, eine Alarmierung auslösen.

Mit der Funktion PrevEvent() ermitteln Sie den Zeitpunkt des letzten Archivwerts eines Tags vor einem angegebenen Zeitpunkt:

prevEvent('Spannung','*')
liefert den Zeitpunkt des letzten Werts des Tags 'Spannung' vor dem Zeitpunkt '*'=jetzt.

Auf diese Weise lässt sich feststellen, ob ein Tag „lebt“ oder „eingeschlafen“ ist.

Wie oft die Berechnungen durchgeführt werden, legen Sie beim Einrichten des PE-Schedulers in einer Scanklasse fest. Neben der zeitlich geplanten Berechnung können Sie auch eine Event gesteuerte Berechnung durchführen. Dazu müssen Sie einen Trigger-Tag festlegen.

Excel/Datalink F9

Die Neuberechnung wird in Excel/Datalink normalerweise manuell angestoßen:

Mit der rechten Maustaste --> Recalculate/Resize in einem Formel-Ergebnisbereich wird diese Formel neu berechnet und die Ergebnisse angepasst. Gegebenenfalls ändert sich die Größe dieser Ergebnismatrix!

Durch Betätigen der Funktionstaste <F9> werden alle Formeln in einer Excel-Arbeitsmappe aktualisiert. Mit <SHIFT> <F9> bzw. <UMSCHALT> <F9> wird lediglich das aktuelle Tabellenblatt neu berechnet. Es werden aber nicht neue PI-Werte in das Tabellenblatt eingelesen.

Zellen, welche die PICurVal-Formel (aktueller Wert) verwenden, werden immer dann aktualisiert, wenn das Tabellenblatt neu berechnet wird. Alle übrigen Datalink-Formeln werden nur dann neu berechnet, wenn sich die Datalink-Formel oder der Inhalt einer ihrer Bezugzellen ändert. Hierbei ist es oft nützlich, für Zeit-Parameter Zell-Referenzen auf Excel-Formeln wie TODAY() oder NOW() bzw. HEUTE() oder JETZT() zu verwenden.

Es besteht die Möglichkeit, dies über VBA-Code zu realisieren. Bei Tests wurden dann auch PI-Tags aktualisiert.

Wenige Zeilen VBA-Code schaffen Abhilfe:

*** Start Code ***

*** Diese Funktion startet die Funktion Neuberechnung sobald die Exceldatei geöffnet wird. ***

```
Private Sub auto_open()  
Neuberechnung  
End Sub
```

*** Die Funktion Neuberechnung startet sich im nachfolgenden Fall alle 15 sek. selber. Je nach Dateigröße und Dauer einer Berechnung kann der TimeValue Wert auch geändert werden. ***

```
Sub Neuberechnung()
```

```
Application.OnTime Now +  
TimeValue("00:00:15"),  
"Neuberechnung"
```

```
Application.Calculate  
End Sub
```

*** Ende Code ***

Einen Nachteil hat diese Variante allerdings auch: Die Makros sind von den Excel-Sicherheits-einstellungen abhängig.

Tipps und Tricks

Eigentlich kein Tipp, sondern eine Selbstverständlichkeit: Die PI-Archiv Verzeichnisse und das DAT-Verzeichnis sollten bei der, sicherlich notwendigen, Überprüfung auf Viren ausgeschlossen werden. Sonst drohen **korrupte Archive!**

Sicherlich hatten Sie auch schon einmal das Bedürfnis in **mehrere Zellen eines Tabellenblatts** gleichzeitig einen Wert einzufügen:

Markieren Sie mehrere einzelne Zellen mit STRG + Linke Maustaste. Geben Sie einen Wert ein. Drücken Sie dann STRG + ENTER und dieser Wert erscheint in allen zuvor markierten Zellen.

Vielleicht weiß es ja noch nicht jeder: Sie können in ein Excel Doku-

ment einen **Link zu einem Processbook oder einem Display einfügen:**

Drücken Sie in der Zelle, die den Link enthalten soll, die Tastenkombination STRG+K. Im dann folgenden Dialog wählen Sie die Datei mit dem Display oder dem Processbook aus. Als Bezeichnung erscheint der Dateiname samt Pfad. Dies können Sie ändern, indem Sie bei „Text anzeigen als“ einen vernünftigen Namen eintragen.

So kann man aus Excel im Übrigen auch Word-Dateien aufrufen etc.



Das Seminar zum Thema **Pflege und Wartung von PI-Systemen** Anfang September in Meschede fand ein reges Interesse. Weitere Interessenten waren noch in Urlaub. Daher haben wir einen **zusätzlichen Termin** eingerichtet: **21. Oktober 2010** von 08.30 Uhr - 16.30 Uhr in den MEGLA Seminarräumen eine Schulung statt.

Weitergehende Infos, Agenda und Anmeldeformular finden Sie auf unserer Internet-Seite unter Neuigkeiten/Termine zum Download.

Im Herbst plant die MEGLA ein Seminar zum **PI-Server2010** und speziell zu **PI Asset-Framework**. Das Asset ist der Kern des künftigen PI-Systems. Die neuen Möglichkeiten sind riesig groß. Dieses Seminar verschafft Ihnen einen Überblick über die Funktion.

Schon jetzt können Sie Ihr Interesse bekunden und sich zu diesem ersten Seminar vormerken lassen.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb unter Tel. +49 291 9985-31.

Oracle-Virtualisierung

Dieser Artikel soll einen kurzen Eindruck davon vermitteln, in welche Probleme ein Kunde bei der Lizenzierung von Software-Produkten geraten kann. Als besonders komplexes Thema ist die Lizenzierung von Oracle (in diesem Zusammenhang ist die Datenbank gemeint!) zu nennen.

Grundsätzlich unterscheidet Oracle zwei Lizenzierungsmethoden. Die erste ist die sogenannte *Named User Plus Metric*. Hierbei wird nach

der Anzahl der tatsächlichen Verbindungen zur Datenbank lizenziert, wobei keine Unterscheidung zwischen Personen und z.B. Erfassungsgeräten erfolgt. Die zweite Lizenzierungsmethode ist die *Processor Metric*. Bei dieser Methode erfolgt die Lizenzierung nach der Zahl der Prozessoren, auf denen die Datenbank installiert worden ist. Je nach Prozessortyp fließt in die Berechnung noch der *Core Factor* ein. Wichtig: entscheidend ist nicht die Anzahl an Prozessoren, auf denen die Software tatsächlich läuft, sondern die Anzahl, auf denen sie laufen könnte! Diese Unterscheidung spielt bei virtualisierten Systemen eine große Rolle, bei denen nicht die Prozessoranzahl eines virtualisierten Servers, sondern eines gesamten Bladesystems für die Berechnung herangezogen wird.

Um zu zeigen, welche Folgen dies haben kann, sollen zunächst die einzelnen Datenbankeditionen dargestellt werden:

Standard Edition One: darf nur auf Servern mit maximal zwei Prozessor-Steckplätzen installiert werden

Standard Edition: darf nur auf Servern mit maximal vier Prozessor-Steckplätzen installiert werden

Enterprise Edition: keine Beschränkungen hinsichtlich der Prozessoranzahl

Auf die weiteren Editionen (*Personal Edition* sowie *Lite Mobile Server and Lite Client*) gehen wir an dieser Stelle nicht näher ein, da sie in produktiven Umgebungen eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Wir wollen annehmen, dass wir ein Bladecenter mit fünf Blades mit jeweils vier Prozessor-Steckplätzen einsetzen. Das Bladecenter läuft unter VMware. Hierauf richten wir einen Windows-Server ein, dem wir zwei Prozessoren zuweisen und in dem wir eine *Standard Edition One* installieren. Frage: ist diese Installation zulässig? Antwort: Nein! Begründung: VMware benutzt für die Zuweisung der Ressourcen an einzelne virtualisierte Server das *Software Partitioning*, welches von Oracle nicht anerkannt wird. In unserem Beispiel zählt somit die volle Anzahl von 20 Prozessoren und wir haben, ohne uns dessen bewusst zu sein, eine Enterprise Edition installiert. Bei der Lizenzierung nach der *Processor Metric* kommen auf uns statt der erwarteten 9.156 Euro ins-

gesamt 749.840 Euro an Lizenzgebühren zu.

Dieses kleine Beispiel zeigt, dass das Thema „Software-Lizenzierung“ häufig falsch eingeschätzt bzw. unterschätzt wird. Wenn man nun bedenkt, dass dieses Beispiel weitere relevante Aspekte (u.a. Backup, Failover, Standby, Batching, Multiplexing über ein Web-Frontend) völlig außer Acht gelassen hat, wird schnell klar, dass man bei diesem Thema stets einen Fachmann hinzuziehen sollte.

VKPI – iPhone App

Für Benutzer des Transpara VKPI stellt der Hersteller jetzt bei Apple iTunes eine kostenlose App zur Visualisierung auf iPhone, iPad und iPod Touch zur Verfügung.

Erforderlich ist iPhone OS 3.0 oder höher.

PI-Mitarbeiter

Ausbildung steht bei MEGLA hoch im Kurs. Gute Mitarbeiter wachsen nicht auf Bäumen. Aus diesem Grunde stellt die MEGLA seit Jahren Ausbildungsplätze zum Fachinformatiker Anwendungsentwicklung bereit.

In diesem Jahr begrüßen wir in der PI-Abteilung Christian Kregel.



Nach seinem Abitur durchläuft der junge Mann im Rahmen einer 3 jährigen Ausbildung alle Abteilungen. Im Vordergrund steht dabei aber das Thema PI.

Impressum

Herausgeber dieses Newsletters ist MEGLA GmbH
Feldstr.34
59872 Meschede
www.megla.de
☎ +49 291 9985-0
Redaktion: Bodo Kirtz
☎ +49 291 9985-22
BKirtz@megla.de