

TIVOLI SYSTEMS MANAGEMENT

Keep it simple and easy to handle

Innerhalb eines Projektes bei einem großen europäischen Reiseunternehmer waren wir lange Zeit mit dem Betrieb des Monitoring betraut. Hinzu kam die Entwicklung eines Data-Warehouse und Reporting sowie neuer Monitore.

Aufgrund der engen Zusammenarbeit mit dem Operating des Unternehmens stellte sich schnell heraus, dass Verbesserungen am Information Button der TEC dringend notwendig waren. Der Button ist Bestandteil der TEC-Console und zeigt die Attribute eines Events im HTML-Format an. Üblicherweise gibt es keine weiteren Funktionen.

Unsere Vorstellung war es, Funktionen und Daten über ein Web Interface und eine MySQL Datenbank vielen Benutzern zugänglich zu machen.

In der ursprünglich vorgesehenen Funktion als Hilfsmittel für das Systems Management (fünf Personen) und das Operating (sieben Personen), war der zu Anfang aufgesetzte Web-Server ausreichend. Aufgrund der ständigen Erweiterung und hohen Akzeptanz im Unternehmen (nach kurzer Zeit bereits über 100 Personen) waren die Ressourcen für die finale Ausbaustufe jedoch bei weitem nicht mehr ausreichend.

Wir verknüpften den TEC Information Button direkt mit dem neu aufgesetzten Apache Web Server und begannen mit einfachen Anweisungen für das Operating.

Beispielsweise zeigte der TEC-Button nun an, welche Applikationen auf dem Server betrieben werden, ob das System in einer DMZ (Demilitarized Zone) platziert ist und überprüfte automatisch, welche Hosts im Netzwerk erreichbar sind. Die Ergebnisse sind auf der Webseite einsehbar. Zudem ist der TEC-Button nun in der Lage anzuzeigen, wie viele Events, geordnet nach Severity, für das System vorliegen und inwieweit sich das System im Wartungsmodus befindet. In der letzten Ausbaustufe waren wir in der Lage, Schicht-

pläne inklusive Bereitschaftsnummern sowie detaillierten Anweisungen anzuzeigen - sämtliche Angaben wiederum in Abhängigkeit der Uhrzeit und des Wochentages.

Über die Skriptsprache „PHP“ bauten wir zusätzlich Funktionen ein, die, einem angezeigten Event zugeordnet, auf dem Web-Server zur Verfügung gestellt werden.

Über automatisch ablaufende Funktionen wird der Zustand der Systeme auf der Webseite angezeigt, wobei die Funktionen von den System-Administratoren frei definiert werden können. Zusätzlich können über Schalter auf der Webseite Datenübertragungen auf frei definierbare Ports oder auch der Zugriff auf eine bestimmte Webseite ausgeführt werden. Damit war eine effiziente Basis für das Monitoring geschaffen.

Im nächsten Schritt konzipierten wir ein auf dem Apache und der MySQL Datenbank aufgesetztes Web Interface. In diesem Interface können zu jedem Tivoli Endpunkt sowohl die Monitore als auch die gesetzten Parameter eingesehen werden. Durch Synchronisationen in jeder Nacht sind die Daten tagesaktuell.

Wird eine Anfrage an das System gestellt, sendet dieses die Daten automatisch in Form einer CSV-Datei an den Absender. Dies entlastet das Operating-Team erheblich.

Im Verlauf dieser Änderungen ergab sich eine weitere Erkenntnis: Der Wartungsmodus zur Unterdrückung von Events einer Maschine schlug häufig fehl. Die Ursache waren falsch angegebene Parameter zur Definition von Zeitfenstern durch die System-Administratoren. Mit der neuen Version ist es möglich, ein System ad hoc in den Wartungsmodus zu setzen und wieder herauszunehmen. Natürlich sind zeitgesteuerte Wartungsfenster ebenfalls möglich.

Es erschien zudem sinnvoll, eine Datenbank in das System zu integrieren, die es zulässt, Wartungsfenster für einzelne Systeme oder ganze Gruppen von Systemen zu setzen.

Eine Liste der gesetzten Wartungen für alle oder einzelne Systeme wird durch die Datenbank grafisch angezeigt. So kann sowohl das Operating, als auch die Administration Wartungen bearbeiten - auch ohne Tivoli Kenntnisse.

Mittlerweile war das System kaum mehr wegzudenken und bekam den offiziellen Namen „Sybille“.

Da verschiedene Personengruppen Zugriff auf „Sybille“ benötigten, führten wir eine Benutzerverwaltung ein, mit der jede einzelne Funktion für einen Benutzer freigegeben werden kann.

Da der Zuspruch größer war als erwartet und es nicht Sinn und Zweck war, Zeit mit der Anlage von Benutzern zu verbringen, wurde Sybille um eine Selbstregistrierung erweitert, mit der ein Benutzer per Knopfdruck freigeschaltet oder abgelehnt werden kann.

Mit der Einführung des Softwareproduktes IBM Tivoli Monitoring 6 kam eine zusätzliche Aufgabenstellung hinzu: Wir testeten, ob der Information Button der TEC unter ITM6 weiterhin

sinnvolle Meldungen abgab, beispielsweise im Hinblick auf die Schichtpläne. Hierfür integrierten wir einen Kontrollmechanismus, der regelmäßig vom TEC Information Button abgegebene Meldungen auf ihre Richtigkeit prüft. Die Funktion deckte ab diesem Zeitpunkt häufig fehlerhafte Meldungen auf, die erhebliche Schwierigkeiten verursacht hätten, wären sie in dieser Form in Produktion gegangen.

Innerhalb kurzer Zeit wurde Sybille zu einem umfangreichen Werkzeug, so dass die Frage an uns herangetragen wurde, wie es um die Ausfallsicherheit bestellt sei. Auch diese Aufgabe konnten wir zur Zufriedenheit des Kunden lösen.

Die Idee, Funktionen und Daten über ein Web-Interface und einer MySQL Datenbank vielen Benutzern zugänglich zu machen, hat sich als äußerst sinnvoll erwiesen.

Die weitestgehende Selbstverwaltung von Sybille und die einfache Handhabung der Oberfläche tragen wesentlich zu diesem Erfolg bei.

Seit 2007 ist Sybille in Betrieb und wird stetig weiterentwickelt.

Harald Pape