

IT

Administrator

Das Magazin für professionelle System- und Netzwerkadministration

Einkaufsführer:

End-to-End-Monitoring

Durchgehende Einsichten



**Einkaufsführer: End-to-End-Monitoring**

Durchgehende Einsichten

von Christian Hilbert

Quelle: Editor Yurabits - 123RF



Angesichts der kontinuierlich steigenden Anzahl geschäftskritischer Business-, Cloud- und Web-Anwendungen gewinnt das Monitoring der Anwendungs-Performance in Unternehmen jeder Größe an Bedeutung: Wer als IT-Administrator interne und externe Kunden optimal betreuen will, muss jederzeit wissen, wie es um die Service-Qualität seiner Anwendungen bestellt ist. Moderne Lösungen für das End-to-End-Anwendungs-Monitoring, die die Performance am Anwender-PC mithilfe von Mess-Robotern und Bilderkennungsverfahren analysieren, stehen bei den IT-Abteilungen daher hoch im Kurs. Unser Einkaufsführer untersucht, welche Fragen sich IT-Organisationen vor einer entsprechenden Investition stellen sollten.

Wer in seinem Unternehmen IT-Support leistet, weiß: Die überwiegende Mehrzahl der Beschwerden dreht sich um die Anwendungs-Performance. Dem einen Nutzer dauert es zu lange, bis eine Webseite aufgerufen wird, der andere beklagt die unzuverlässige SAP-Anbindung in der Remote-Niederlassung. Als interner Dienstleister muss die IT-Abteilung in der Lage sein, zu all diesen Fragen fundiert Stellung zu beziehen, berechtigten Einwänden nachzugehen und unberechtigte Kritik überzeugend zu entkräften.

Dafür reicht ein klassisches "Rot-Grün-Monitoring" der Netzwerkkomponenten, das nur den Ist-Zustand der einzelnen Systeme überwacht, heute jedoch nicht mehr aus. Der IT-Administrator ist vielmehr darauf angewiesen, proaktiv die End-to-End-(E2E-)Performance der Anwendungen im Blick zu behalten – und zwar nicht nur anhand statischer Kennzahlen, sondern aufgrund der echten, subjektiven User Experience am Anwender-PC.

Mess-Roboter simulieren Anwenderverhalten

Kein Wunder also, dass der Markt für End-to-End-Anwendungs-Monitoring boomt. Interessierte Unternehmen kön-

nen heute zwischen einer Vielzahl softwarebasierter Lösungen großer und kleiner Hersteller wählen. In der Regel werden dabei zunächst die zu überwachenden Anwendungen auf einem dedizierten Client-System im Netzwerk implementiert. Anschließend simuliert ein auf dem Client laufender Mess-Roboter möglichst akkurat das Verhalten eines menschlichen Anwenders – etwa indem er Daten in Datenbanken eingibt, Webformulare ausfüllt oder E-Mails verschickt.

Die Abläufe auf dem Client-Bildschirm werden durchgehend mit einer leistungsfähigen Bilderkennungssoftware analysiert und ausgewertet, um objektive Daten zu Performance, Verfügbarkeit und Latenz an einem typischen Client-Arbeitsplatz zu erhalten. Die so gemessenen Daten werden auf einem zentralen Management-Server gesammelt, evaluiert und mit hinterlegten Grenzwerten abgeglichen, um proaktiv auf qualitative Einbrüche reagieren zu können und das IT-Service-Management nachhaltig zu optimieren.

Angesichts der breiten Palette verfügbarer Produkte tun sich allerdings viele Unternehmen schwer, eine Lösung zu finden, die optimal auf ihre Bedürfnisse abge-

stimmt ist und ihnen das volle Potenzial des Anwendungs-Monitorings bietet. Wir untersuchen im Folgenden wichtige Entscheidungskriterien für den Erwerb eines E2E-Werkzeugs.

Anforderungen an Flexibilität und Skalierbarkeit

Die meisten Unternehmen implementieren E2E-Monitoring zunächst für wenige ausgewählte Anwendungen, zum Beispiel den geschäftskritischen Webshop oder die ebenso wichtige ERP-Installation. Hat sich das System aber einmal bewährt und eingesetzt, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit sukzessive weitere Applikationen hinzukommen. Daher lohnt es sich, bei der Auswahl der Lösung darauf zu achten, dass diese flexibel skaliert und erweitert werden kann – beispielsweise für zusätzliche interne oder remote gehostete Linux-, Windows- und Mac-Anwendungen sowie für Cloud-, Terminalserver- und VMware-basierte Applikationen. Je offener die Plattform ist und je mehr Schnittstellen sie unterstützt, desto sicherer ist die Investition.

Eines der wichtigsten Einsatzfelder von E2E-Monitoring ist das Management der Service-Qualität von Web-Anwendungen. Webshops, Online-Portale sowie Social



Media- und Web 2.0-Anwendungen leben ausnahmslos davon, dass eine hohe User-Zahl in Echtzeit auf die gleichen Applikationen zugreift. Dafür ist es entscheidend, dass die Anwendungs-Performance durchgehend stabil bleibt und die User Experience selbst in Spitzenzeiten einwandfrei ist. E2E-Monitoring ist die geeignete Technologie, um Flaschenhalse und Qualitätseinbrüche frühzeitig zu erkennen und proaktiv zu beheben. Sollten die Wartezeiten zu lang sein oder gar Verbindungsabbrüche drohen, alarmiert die Lösung automatisch die zuständigen Administratoren und trägt so dazu bei, teure Umsatzeinbrüche zu vermeiden. Prüfen Sie daher bei der Auswahl einer E2E-Monitoring-Lösung unbedingt, ob diese auch für anspruchsvolle Webanwendungen und Multi-Link-Umgebungen geeignet ist – denn früher oder später wird dieser Einsatzbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit in jedem Unternehmen auf der Agenda nach oben rücken.

E2E-Monitoring bietet über die reine Anwendungsüberwachung hinaus eine ganze Reihe weiterer spannender Einsatzfelder. Besonders interessant für Enterprise-Umgebungen ist das Qualitätsmanagement bei Updates und Migrationen tief integrierter Business-Anwendungen – etwa von ERP-, PPS- oder CRM-Lösungen. Wer sichergehen will, dass solche anspruchsvollen und hochgradig risikobehafteten Changes reibungslos vonstatten-

gehen, kann ihren Ablauf mithilfe des E2E-Anwendungs-Monitorings vor dem echten Roll-out an einem einzelnen Standort testen, um sich gegen unliebsame Überraschungen zu wappnen.

Schnittstellen zum vorhandenen Netzwerk-Monitoring

E2E-Anwendungs- und Netzwerkmonitoring sind zwar grundverschieden, kommen in der Praxis aber häufig parallel zum Einsatz und ergänzen sich hervorragend, wenn es gilt, alle Warnmeldungen in einer einheitlichen Oberfläche zusammenzuführen. Daher sollte sich Ihre End-to-End-Monitoring-Lösung nahtlos in Ihre vorhandenen IT-Management-Systeme integrieren lassen.

Achten Sie vor allem auf die Unterstützung von Standard-Interfaces wie SNMP, SMTP und ODBC-Connect. Viele Unternehmen nutzen alternativ die Logfile-Analyse-Module ihrer Netzwerkmonitoring-Lösung, um die E2E-Monitoring-Daten einfach zu übernehmen. Ganz egal für welchen Weg Sie sich schlussendlich entscheiden: Berücksichtigen Sie bei der Produktauswahl auf jeden Fall die Schnittstellenproblematik.

Anbindung von Remote-Standorten

Aufgrund der rasant zunehmenden Zentralisierung von Anwendungen und Datenbeständen sind die Filialen, Niederlassungen und SoHos vieler Unternehmen darauf angewiesen, remote auf zentral vorgehaltene Applikationen und Informationen zuzugreifen. E2E-Monitoring ist eine probate Technologie, um in dezentralen Infrastrukturen gleichbleibend hohe Dienstgüte zu garantieren. Evaluieren Sie daher bereits bei der Produktauswahl, ob es möglich ist, die E2E-Monitoring-Clients auch in abgesetzten Standorten zu betreiben und über die vorhandenen WAN- beziehungsweise VPN-Links an den zentralen Monitoring-Server anzubinden.

Komplexität von Konfiguration und Management

Die Effizienz einer Monitoring-Lösung hängt maßgeblich davon ab, wie einfach und flexibel die Konfiguration ist. Achten Sie bei der Produktauswahl daher unbedingt

darauf, dass sich die Monitoring-Clients mit minimalem Aufwand in Ihr Netzwerk integrieren und zentralisiert steuern lassen.

Eine intuitiv verständliche, grafische Benutzeroberfläche und durchdachte, übersichtliche Workflow-Editoren machen es Ihnen leicht, die an einzelnen Standorten oder Standortgruppen zu überwachenden Anwendungen zu definieren und das gesamte Monitoring gemäß Compliance-Richtlinien aufzusetzen. Auf diese Weise profitieren Sie vom ersten Tag an von der Lösung, ohne sich groß einarbeiten zu müssen, was im Endeffekt zu einer nachhaltigen Reduktion der Betriebskosten führt. Hinzu kommt, dass Sie durch die standardisierte Pflege der Client-Systeme viele Fehlerquellen vermeiden und so eine höhere Qualität der Monitoring-Ergebnisse gewährleisten.

Verfahren der Datenerfassung am Client

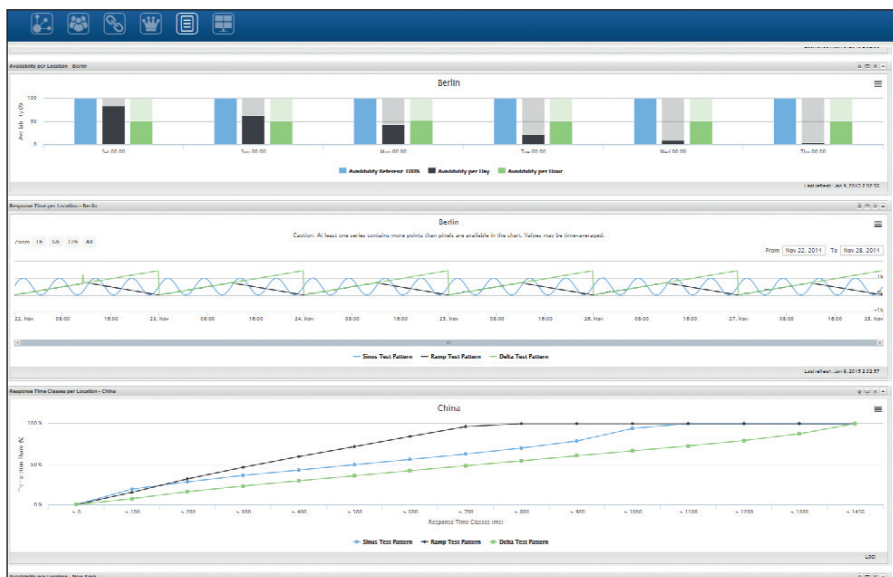
Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen E2E-Monitoring-Produkte ist die technische Umsetzung der Datenerfassung auf dem Monitoring-Client. Bei den meisten der heute verfügbaren Systeme basiert die Datenerfassung auf Bilderkennungsverfahren. Dies garantiert eine weitgehende Unabhängigkeit von der Applikationsplattform und deren Programmiersprache und ermöglicht so das Monitoring von Terminalservices, Webapplikationen, eigenentwickelten Applikationen und vielen weiteren Software-Lösungen am selben Client.

Allerdings ist die Qualität der Bilderkennungs-systeme sehr unterschiedlich. Während manche Lösungen Grafiken wie ein menschlicher Anwender als Schemata erkennen und das Anwenderverhalten äußerst detailgetreu simulieren, lösen andere bereits bei minimalen Farbschwankungen in der Darstellung einen Fehlalarm aus. Daher sollte dieser Schlüsselfunktion im Rahmen der Evaluierung hohe Priorität zukommen. Überprüfen Sie bei einem sorgfältigen Proof-of-Concept, welche der Ihnen angebotenen Lösungen eine farb-tiefen- und auflösungsunabhängige Identifizierung der Bildelemente auf einer Applikationsoberfläche ermöglicht und eine stabile Highspeed-Bilderkennung unter-

Die meisten zeitgemäßen E2E-Anwendungs-Monitoring-Lösungen sind relativ einfach zu implementieren. Erfahrungsgemäß dauern Implementierung und Inbetriebnahme im Schnitt zwischen drei und vier Manntagen. Auch das Management des laufenden Betriebs ist dank intuitiver Oberflächen und nahtloser Integration in das IT-Management vergleichsweise pflegeleicht. Gerade in kleinen und mittelständischen Unternehmen binden die Lösungen dennoch einen relevanten Teil der knappen IT-Ressourcen und erfordern zudem den Aufbau und das Vorhalten von umfangreichem Spezialwissen. Vor diesem Hintergrund ist die Implementierung von E2E-Monitoring als Managed Service häufig eine attraktive Alternative. Auf diese Weise profitiert Ihr Unternehmen von sämtlichen Vorteilen dieser State-of-the-Art-Technologie und kann budgetschonend mit den wichtigsten Applikationen starten. Prüfen Sie am besten frühzeitig, ob ein Outtasking für Sie attraktiv sein könnte und welche Produkte dafür in Frage kommen.

Betrieb als Managed Service





E2E-Monitoring-Werkzeuge wie etwa der hier gezeigte ServiceTracer-Client sind in der Lage, die subjektive Performance von Web-Applikationen zu messen.

stützt. Der Client sollte dabei in der Lage sein, die Maus auch dann noch korrekt zu positionieren und Tastatureingaben vorzunehmen, wenn beispielsweise die Position eines Bildes verändert wird.

Unterbrechungen dürfen nicht stören: Pop-ups und Security-Abfragen

Ein weiterer Bereich, in dem sich die Spreu der E2E-Monitoring-Systeme vom Weizen trennt, ist der Umgang mit Pop-ups und Security-Abfragen: Da die Monitoring-Clients typischerweise wie herkömmliche Desktop-Arbeitsplätze konfiguriert sind, werden sie wie diese zentral administriert und mit einer Reihe erforderlicher Security-Tools (AV-Scanner, Anti-Spam, Personal Firewall et cetera) abgesichert. Schließlich soll das Monitoring-System ja nicht zur Sicherheitslücke werden.

In der Praxis machen sich die Management- und Security-Suiten aber immer wieder durch Pop-up-Fenster, Eingabeaufforderungen sowie sonstige Rückfragen bemerkbar. Damit stellen sie für viele Monitoring-Lösungen ein erhebliches Problem dar – etwa wenn ein ungeplant aufgehendes Werbefenster im Best Case zur Fehlmessung und im Worst Case zum Absturz des Clients führt. Klären Sie daher rechtzeitig mit Ihrem Systemintegrator, wie die zur Disposition stehenden Lösungen mit plötzlich auftretenden Ausnahmesituationen umgehen.

Anwendungsfehlern begegnen

Ein spannendes Differenzierungsmerkmal zwischen den E2E-Monitoring-Lösungen ist ihr Umgang mit Ausfällen der zu überwachenden Anwendungen und Fehlern bei der Datenerfassung. So kommt es in der Praxis oft vor, dass die überwachte Applikation im Zuge geplanter Update-Prozesse heruntergefahren wird oder dass kritische Webanwendungen etwa nach einem Firefox-Update nicht mehr über den Browser verfügbar sind. Viele Produkte auf dem Markt brechen ihre Messung in solchen Fällen ohne verwertbares Feedback ab.

Testen Sie in der Evaluierungsphase, wie verschiedene Produkte mit solchen Szenarien umgehen. Sie werden überrascht sein, wie breit die Leistungskluft in diesem Bereich ist. Einige Lösungen sind von Haus aus so clever, dass sie bei Applikationsausnahmen Screenshots der jeweiligen Situation erstellen, eindeutige Logfiles anlegen und alle geöffneten Applikationen automatisch schließen – oder im Falle des Firefox-Updates einfach probierhalber auf den Internet Explorer wechseln. Diese Evaluierung wird sich im laufenden Betrieb vielfach bezahlt machen.


Management und Compliance

Für die langfristige Usability der E2E-Monitoring-Lösung sollten Sie Ihr Augenmerk bei der Produktevaluierung nicht zuletzt auch auf die Management-Features

der einzelnen Lösungen legen. Eine leistungsfähige, zentralisierte oder webbasierte Konsole wird es Ihnen leicht machen, sämtliche installierten Monitoring-Clients im Blick zu behalten, lokal auflaufende Auswertungsdaten in einer zentralen Datenbank zu bündeln und die Alarmierung und das Reporting effizient abzuwickeln. Hinzu kommt die erhebliche Zeitersparnis, wenn Sie in der Lage sind, Workflows für verteilte Clients einmalig in der Zentrale anzulegen und dann auf die Remote-Systeme zu pushen.

Unternehmen müssen heute einer steigenden Anzahl strenger interner und externer Richtlinien gerecht werden. Ein umfassendes E2E-Anwendungs-Monitoring kann viel dazu beitragen, die Einhaltung von Compliance-Vorgaben sicherzustellen und vor allem auch lückenlos zu dokumentieren. Ziehen Sie diese Funktion bereits bei der Produktevaluierung in Betracht und prüfen Sie, welche der Lösungen beispielsweise im Hinblick auf das Reporting, die Mandanten-Fähigkeit und die revisionssichere Dokumentation und Datenspeicherung Ihren konkreten Anforderungen am besten gerecht werden.

Fazit

Mit einem zeitgemäßen End-to-End-Anwendungs-Monitoring erhalten Unternehmen jeder Größe ein leistungsstarkes IT-Management-Werkzeug an die Hand, um die Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit nachhaltig zu steigern und die lückenlose Einhaltung von Service-Level- und Compliance-Vorgaben sicherzustellen. Der IT-Abteilung bleibt damit mehr Zeit, das Business des Unternehmens konstruktiv weiterzuentwickeln. Zudem können IT-Teams in ihrer Rolle als Dienstleister durch verbesserte Service-Qualität überzeugen und sich von externen Wettbewerbern positiv abheben. Angesichts der Komplexität des Themas sind die Unternehmen aber gut beraten, bereits bei der Produktauswahl einen erfahrenen Systemintegrator hinzuzuziehen, um sicherzustellen, dass die Lösung optimal auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. (jp) 

Christian Hilbert ist IT-Management-Consultant bei der Controlware GmbH in Dietzenbach.