

Datenblatt

FUJITSU Software BS2000 openSM2 (BS2000) V11.0

System Performance Monitor

Produktlinie openSM2

Eine kontinuierliche Leistungsüberwachung ist die Basis für einen effektiven und wirtschaftlichen Betrieb von IT-Systemen. Fujitsu Technology Solutions bietet mit der Produktlinie openSM2 eine einheitliche Lösung für das unternehmensweite Performance Management heterogener IT-Umgebungen.

openSM2 ermöglicht eine umfassende Online-Überwachung mit konfigurierbarem Alarmmanagement, detaillierte Engpassanalysen sowie Prognosen über den zukünftigen Leistungsbedarf und versetzt den Kunden so in die Lage, die Performance seiner Systeme zu optimieren.

Die Produktlinie openSM2 besteht aus den Produkten openSM2 (BS2000) und openSM2 (Open Systems). openSM2 (Open Systems) unterstützt die offenen Serversysteme.

Speziell zu den SE Servern gibt es ein All-Inclusive-Paket. Dieses ermöglicht die Überwachung aller im SE Server enthaltenen Systeme in beliebiger Menge. Damit muss nicht mehr eine Vielzahl an verschiedenen Lizenzen bestellt werden.

Das Paket openSM2 (Open Systems) zum SE Server bietet in Verbindung mit openSM2 (BS2000) eine leistungsfähige Lösung zur Überwachung aller im SE Server vorhandenen Server Units und Application Units und der darauf laufenden Systeme sowie der Storage-Systeme und SNMP-fähige Geräte (z.B.

FCSwitches) im SE Server. Für Storage-Systeme außerhalb des SE Servers ist eine eigene Lizenz notwendig. Ebenso für weitere vom SE Server überwachte Systeme, welche nicht im Server enthalten sind.

openSM2 verfügt auf dem SE Server über eine Web-basierte Benutzeroberfläche, den openSM2 Manager.

openSM2 (BS2000)

openSM2 (BS2000) liefert dem Benutzer statistische Daten über die Leistung des BS2000 und die Auslastung der Betriebsmittel. Standardmäßig werden alle relevanten Auslastungsdaten von CPUs, Speicher, Kanälen und Platten erfasst. Durch schaltbare Messprogramme kann der Umfang der Datenerfassung den Erfordernissen angepasst werden bis hin zu einer lückenlosen Aufzeichnung von Systemereignissen für detaillierte Engpassanalysen.

Neben der Systemüberwachung können mit openSM2 (BS2000) Task- und Programmspezifische Messdaten von Benutzerprogrammen erfasst und mit dem Produkt SM2-PA ausgewertet werden. SM2-PA liefert Statistiken über den Betriebsmittelverbrauch der Task und das Leistungsverhalten des Benutzerprogramms als Ausgangspunkt für Tuning-Maßnahmen.



Merkmale und Nutzen

Hauptmerkmale	Nutzen
openSM2 <ul style="list-style-type: none">■ Einfache Installation und Konfiguration■ Komfortable grafische Bedienoberflächen■ Zentrales Performance Monitoring heterogener IT-Infrastrukturen■ Einheitliches Tool für verschiedene Systemtypen	<ul style="list-style-type: none">■ Sofort einsetzbar■ Intuitiv zu bedienen■ Effizientes und transparentes Performance Management■ Einheitliche und grafisch unterstützte Aufbereitung aller Messdaten
Online-Überwachung <ul style="list-style-type: none">■ Simultane Überwachung mehrerer Systeme mit verschiedenem Systemtyp■ Grafische und tabellarische Präsentation der Messdaten■ Regelbasierte Überprüfung der Messdaten■ Konfigurierbare Alarmmeldungen■ Automatisch auslösbare Aktionen	<ul style="list-style-type: none">■ Schnelle Einschätzung der Gesamtsituation■ Präzise Beurteilung des Systemverhaltens■ Automatisierte Überwachung■ Frühzeitiges Erkennen von Problemen■ Schnelle Reaktion auf Probleme
Offline-Auswertung <ul style="list-style-type: none">■ Zentrale Auswertung von Systemen mit verschiedenem Systemtyp■ Zielgenaue Auswertung durch flexible Auswahl des Auswertungszeitraums und der Messgrößen■ Automatische Erzeugung einer Liste der Prozesse mit dem höchsten CPU-Verbrauch■ Automatische Erzeugung von Hitlisten der Messobjekte mit den höchsten Auslastungswerten■ Zeitgesteuerte Auswertung	<ul style="list-style-type: none">■ Einheitliches Layout von Diagrammen und Berichten■ Durchführung von Trend- und Engpassanalysen■ Schnelle Identifizierung der Hauptverursacher von Lastspitzen■ Einfache Identifizierung überlasteter Betriebsmittel■ Automatisierung regelmäßig durchzuführender Auswertungen

Thema

Messmonitor SM2

Der Messmonitor SM2 besteht aus einem privilegiert ablaufenden BS2000-Subsystem, das die Messwerte erfasst, an einer Programmschnittstelle bereitstellt und auf Anforderung in einer Messwertedatei abspeichert, sowie einem Benutzerprogramm zur Steuerung der Messdatenerfassung und zur Präsentation der Messdaten am Bildschirm.

Messdaten

Der Messmonitor SM2 sammelt standardmäßig alle relevanten Systemleistungsdaten wie

- CPU-Auslastung nach Funktionszuständen
- Anzahl der Ein- und Ausgaben pro Gerätetyp
- Anzahl Tasks pro Task-Typ
- Hauptspeicher- und Adressraumauslastung
- Kanalauslastung
- Plattenauslastung

sowie Kategorie-spezifische Daten

- Anzahl Tasks in Warteschlangen
- Hauptspeichernutzung

Durch zuschaltbare Messprogramme können detaillierte Messwerte erfasst werden, wie z.B.:

- Kategorie- und Task-spezifischer Ressourcenverbrauch (CPU-Zeit, Ein-/Ausgaben, Hauptspeicher)
- Antwortzeiten, Transaktionsraten und TAC-Klassen-spezifische Werte von UTM-Anwendungen
- Antwort- und Wartezeiten sowie übertragene Datenmengen für BCAM-Verbindungen
- Datenübertragungsraten für TCP/IP-Verbindungen
- Datenübertragungsraten für Kanäle
- Katalogzugriffe
- Anzahl Zugriffe pro Zylinder und E/A-Zeiten für Platten
- Bedienzeiten von Geräten
- Zugriffe auf Dateien von ausgewählten Platten
- Zugriffshäufigkeit und -dauer auf ausgewählte Dateien
- Zugriffe auf ISAM-Pools
- Zugriffe und Hitraten für DAB-Caches
- Zugriffe und Hitraten für Symmetrix-Systeme; weitere Systeme mit openSM2 (open Systems) überwachbar
- Häufigkeit von Dateimigrationen durch HSMS
- Daten über die Rechnerkommunikation mit MSCF
- VM2000: Hypervisor- und Gastsystemaktivitäten
- Daten über die Belegung von Pubsets
- Daten über die Auslastung der Datenbanksysteme SESAM/SQL (ab V9.0) und UDS/SQL (ab V2.8)

Überwachung von SE Servern

Für die Überwachung von SE Servern beinhaltet openSM2 eine Web-Anwendung, die als Add-On zum SE Manager installiert und über einen Link im SE Manager aufgerufen wird. Diese wird als openSM2 Manager bezeichnet.

Neben der Funktionalität des INSPECTOR-Managers bietet der openSM2 Manager zusätzlich die im Folgenden beschriebenen Funktionen.

Die Systeme im SE Server werden automatisch ermittelt und in die Überwachung aufgenommen.

Eine Benutzerverwaltung mit Rollenkonzept ermöglicht es, den Benutzern unterschiedliche Rechte zuzuweisen.

Eine Übersichtsdarstellung der wichtigsten Auslastungswerte aller überwachten Systeme mit Filter- und Sortierfunktionen gibt einen schnellen Überblick über die Gesamtauslastung des SE Servers.

Das Systemgruppenkonzept wurde um inhomogene und dynamische Systemgruppen erweitert. Inhomogene Systemgruppen enthalten Systeme von verschiedenem Typ, sodass man z.B. eine Systemgruppe mit allen Gastsystemen (VMs) auf einem virtualisierten Server bilden kann. Dynamische Systemgruppen erlauben es, Systeme nach bestimmten Kriterien zu selektieren und gruppieren. Die Mitglieder dieser Systemgruppen sind nicht fest definiert, sondern werden dynamisch mittels Filterfunktionen bestimmt, sodass auch neu dazu kommende Systeme automatisch einer Systemgruppe zugewiesen werden können.

Automatische Auswertungen mit Makros:

Der openSM2 Manager bietet eine neue Funktion zur Automatisierung regelmäßig durchzuführender Auswertungen. Die Reports einer Reportansicht oder das Ergebnis eines Exportauftrags können zeitgesteuert erzeugt und als Datei zum Download bereitgestellt oder per E-Mail verschickt werden. Diese Funktion ersetzt die Makro-Technik von ANALYZER.

Unter Ansichten im openSM2 Manager gibt es einen neuen Unterpunkt Auswertungen. Hier gibt es eine Übersicht über alle definierten Aufträge mit der Möglichkeit einen neuen Auftrag zu erstellen, Aufträge zu aktivieren/deaktivieren, zu bearbeiten und zu löschen.

Es werden zwei neue Reporttypen eingeführt:

System-Tabellen-Report:

Diesen Report gibt es für jeden Messobjekttyp; in einer Tabelle werden die Messwerte aller Messgrößen von allen Messobjekten des Messobjekttyps dargestellt; dieser Reporttyp entspricht den Classic-Reports für Messgrößen mit Messobjekten im INSPECTOR.

Systemgruppen-Tabellen-Report:

Diesen Report gibt es für jeden Systemtyp; in einer Tabelle werden die Messwerte von „wichtigen“ Messgrößen ohne Messobjekt (das sind die Messgrößen des Activity Reports) von allen Systemen einer Systemgruppe dargestellt (für inhomogene Systemgruppen gibt es den Report nur für die globalen Messgrößen); dieser Reporttyp entspricht in etwa den Tabellen-Reports im ANALYZER. Die Classic-Reports für Messgrößen ohne Messobjekt (wie z.B. Activity-Report) entfallen. Jeder Report, der mehr als eine Messgröße mit Messobjekt enthält, ist als System-Tabellen-Report verfügbar. Jeder Report, der mehr als eine

Messgröße ohne Messobjekt enthält, ist als Systemgruppen-Tabellen-Report verfügbar.

Die Messdaten werden in zwei Datenbanken abgespeichert. Eine Datenbank enthält die aktuellen Messdaten für die Online-Überwachung, die zweite (optionale) Datenbank enthält archivierte Messdaten für Offline-Auswertungen. Der Umfang der Archivierung (d.h. die Systeme und Messgrößen, deren Messdaten archiviert werden sollen) ist konfigurierbar. Außerdem können die archivierten Messdaten komprimiert werden, indem mehrere Messintervalle zusammengefasst werden.

INSPECTOR

Der Inspector steht nicht für SE-Server zur Verfügung. Für diese wird die Funktionalität über die oben beschriebene Webanwendung openSM2 Manager bereitgestellt.

Mit Inspector können mehrere Systeme simultan von einem Windows-PC aus überwacht werden. Auf den BS2000-Systemen erfassen Agenten die Messdaten über die SM2-Programmschnittstelle und schicken sie über TCP/IP-Verbindungen zum zentralen Manager auf dem PC, wo sie überwacht und grafisch präsentiert werden.

Im Manager werden die überwachten Systeme in der Systemliste angezeigt. Die Systemliste hat eine Baumstruktur, in der die Zuordnung der Systeme zu Systemtypen und Systemgruppen sichtbar wird. Das Symbol bzw. die Farbe eines Systems zeigt den aktuellen Zustand des Systems an. Die Zustandsanzeige wird ständig aktualisiert und ermöglicht es, Ausnahmesituationen sofort zu erkennen und darauf zu reagieren.

Zur Präsentation der Messdaten stehen mehrere verschiedene Arten von Reports mit grafischer oder tabellarischer Darstellung zur Verfügung. Snapshot-Reports zeigen den aktuellen Systemzustand als Diagramm oder Tabelle. Aus Zeitreihen-Reports lässt sich die zeitliche Entwicklung der Messwerte während der letzten Stunden ablesen. Die Reports bieten wahlweise einen Überblick über mehrere Systeme oder zeigen detaillierte Messdaten eines einzelnen Systems.

Der Benutzer kann die Messgrößen und Messobjekte festlegen, deren Messwerte in einem Report dargestellt werden sollen, und außerdem neue Messgrößen definieren, indem Messgrößen durch Formeln verknüpft werden.

Die Diagramme in den Reports können durch Auswahl verschiedener Diagrammtypen (Linien, Balken, Flächen, etc.), Farben und weiterer Optionen individuell gestaltet werden. Sie können per Mausklick gedruckt, als Grafikdatei abgespeichert oder für die Übertragung in Standardprogramme (Word, PowerPoint, etc.) in die Zwischenablage kopiert werden. Für den Ausdruck kann eine Kopf- und Fußzeile eingefügt und die Beschriftung modifiziert werden.

Die Messdaten können anhand von benutzerdefinierten Regeln überwacht werden. In einer Regel sind Bedingungen und Aktionen definiert. Sind alle Bedingungen der Regel erfüllt, wird ein Alarm für die Regel ausgelöst. Der Systemeintrag in der Systemliste nimmt die in der Regel definierte Farbe an und die für die Regel definierten Aktionen werden ausgeführt.

In BS2000 wird der INSPECTOR Agent in OPENSIM2-MONITORING-AGENT umbenannt.

ANALYZER

Der Analyzer steht nicht für SE-Server zur Verfügung. Für diese wird die Funktionalität über die oben beschriebene Webanwendung openSM2 Manager bereitgestellt.

Mit ANALYZER werden die vom Messmonitor SM2 erstellten Messwertdateien ausgewertet. Über die komfortable grafische Oberfläche des Managers legt der Benutzer Art und Umfang der Auswertung fest. Der

so definierte Auswertungsauftrag wird von Agenten bearbeitet und das Ergebnis anschließend vom Manager präsentiert. In einem Auswertungslauf können mehrere Messwertdateien – auch von verschiedenen Systemen – simultan ausgewertet werden. Die auszuwertenden Messwertdateien können auf beliebigen Systemen liegen, auf denen Agenten laufen.

Im Auswertungsauftrag kann der Auswertzeitraum festgelegt werden, wobei Zeitfenster definiert und Zeiträume (z.B. Wochenenden) ausgenommen werden können. Ferner werden die Messgrößen ausgewählt, deren Messwerte geliefert werden sollen, wobei auch mehrere Messgrößen durch eine Formel verknüpft und Messobjekte (z.B. CPUs, Platten, Kanäle, Kategorien) ausgewählt werden können.

Für detaillierte Analysen stehen verschiedene Analysefunktionen (Mittelwert, Häufigkeiten, Minimum, Maximum, Quantil, Streuung) zur Verfügung. Durch die Auswertung von Häufigkeiten (z.B. prozentualer Anteil der Zeiten mit CPU-Auslastung über 80%) können beispielsweise festgelegte Service Levels überwacht werden.

Die Hauptverursacher von Lastspitzen werden durch die automatische Erzeugung einer Liste der Tasks mit dem höchsten CPU-Verbrauch schnell identifiziert. Ebenso werden überlastete Betriebsmittel durch die automatische Erzeugung von Hitlisten der Messobjekte mit den höchsten Auslastungswerten einfach gefunden.

Die Auswertungsergebnisse werden als Tabelle oder in verschiedenen Arten von Diagrammen (Zeitreihe, Statistik, Korrelation, Intensität) dargestellt, sodass sie leicht zu interpretieren sind. So können z.B. funktionale Zusammenhänge zwischen Messgrößen durch die Darstellung als Korrelationsdiagramm erkannt werden. Durch die Auswahl verschiedener Diagrammtypen (Linien, Balken, Flächen, etc.), Farben und weiterer Optionen können die Diagramme individuell gestaltet werden. Die vielfältigen Möglichkeiten der Diagrammgestaltung sowie die einfache Übertragbarkeit der Daten in andere Windows-Anwendungen machen OPENSIM2-ANALYSIS-AGENT außerdem zu einem unverzichtbaren Werkzeug zur Erstellung von Messberichten. Das Auswertungsergebnis kann gedruckt, als Datei abgespeichert und auch zur weiteren Verarbeitung in Standardprogramme wie Excel und Word oder die Zwischenablage übertragen werden.

Mit der Makro-Technik von ANALYZER können regelmäßig durchzuführende Auswertungen vollständig automatisch ablaufen.

Die Langzeitdateien von ANALYZER bieten die Möglichkeit, Messwerte beliebig ausgewählter Messgrößen über längere Zeiträume in komprimierter Form auf dem PC abzuspeichern, um Trendanalysen und langfristige Kapazitätsplanungen zu erstellen.

Die Automatische Analyse identifiziert Leistungsengpässe anhand vordefinierter Regeln. Das Ergebnis wird als strukturierte Liste von Meldungen dargestellt, die gedruckt und abgespeichert werden kann. Die Anlagenkonfiguration eines BS2000-Servers kann in einer Baumstruktur aufbereitet und nach bestimmten Geräten durchsucht werden.

In BS2000 wird der bisherige ANALYZER Agent umbenannt in OPENSIM2-ANALYSIS-AGENT umbenannt.

Technische Details

Technische Voraussetzungen Hardware

Überwachte Systeme	BS2000 Business Server, für welche OSD/BC V11,0 freigegeben ist
INSPECTOR und ANALYZER Manager	x86-kompatibler PC oder Server mit min. 800 MHz min. 512 MB Hauptspeicher min. 100 MB freier Festplattenspeicher min. 1024 x 768 Bildschirmauflösung
Web-basierte Benutzeroberfläche/openSM2 Manager	SE Server

Technische Voraussetzungen Software

Überwachte Systeme	FUJITSU Software BS2000 OSD/BC V11.0
INSPECTOR und ANALYZER Manager	Microsoft Windows ab 2000, Microsoft Windows Server ab 2000 Microsoft .NET Framework 2.0
Web-basierte Benutzeroberfläche	SE Manager Internet-Browser Microsoft Internet Explorer Mozilla Firefox Jeweils ab der zur entsprechenden Version des SE Managers freigegebenen Version
Benutzeroberfläche	deutsch und englisch, weitere auf Anfrage
Installation	durch den Kunden (siehe Freigabemitteilung)
Dokumentation	openSM2 Benutzerhandbuch Hilfefunktionen der Benutzeroberflächen
Anforderungen an den Benutzer	Zur Analyse und Interpretation der Messdaten sollte der Anwender vertiefte Systemkenntnisse haben.
Schulung	Siehe Kursangebot
Konditionen	Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen einmalige/laufende Zahlung überlassen.
Bestell- und Lieferhinweise	Das Softwareprodukt kann über den für Sie zuständigen Sitz der Region der Fujitsu Technology Solutions GmbH bezogen werden.

Weiterführende Informationen

Fujitsu Produkte, Lösungen & Services

Neben openSM2 bietet Fujitsu ein breites IT-Portfolio an.

Produkte

<http://www.fujitsu.com/de/products/>

- Storage-Systeme: ETERNUS®
- Server: PRIMERGY®, PRIMEQUEST®, Fujitsu SPARC® M10, BS2000®/OSD Mainframe
- Client-Computing: LIFEBOOK®, STYLISTIC®, ESPRIMO®, FUTRO®, CELSIUS®
- Peripherie: Displays, Zubehör
- Software
- Netzwerk

Solutions

<http://www.fujitsu.com/de/solutions/>

Fujitsus Lösungen kombinieren zuverlässige Produkte, beste Services, hervorragendes Know-how und weltweite Partnerschaften. Sie umfassen einen oder mehrere Bereiche (z. B. Planning, Implementation, Support, Management und Training Services) und wurden für spezifische Geschäftsanforderungen entwickelt.

Infrastrukturlösungen sind Angebote, bei denen unsere besten Produkte, Services und Technologien mit denen von Partnern zusammengebracht wurden, um unseren Kunden geschäftliche Vorteile zu bringen.

Branchenlösungen sind speziell auf die individuellen Anforderungen einzelner Branchen zugeschnitten.

Geschäfts- und Technologielösungen bieten für die verschiedensten Branchen eine Vielzahl an Lösungen für unternehmensspezifische Probleme wie Sicherheit und Nachhaltigkeit.

Services

<http://www.fujitsu.com/de/services/> Verschiedene anpassbare Angebote gewährleisten, dass IT einen spürbaren Vorteil bringt und einen echten Geschäftswert liefert. Wir nutzen unsere umfangreiche Erfahrung in der Verwaltung komplexer IT-Transformationsprogramme, um Kunden bei der Planung, Bereitstellung und Erbringung von IT-Services in einer anspruchsvollen und sich ändernden Geschäftsumgebung zu unterstützen.

Application Services unterstützen die Entwicklung, Integration, Prüfung, Bereitstellung und Verwaltung der maßgeschneiderten und standardmäßigen Anwendungen. Die Services bieten Unternehmen Verbesserungen für den Geschäftsbetrieb und bei der Produktivität.

Business Services zielen auf die Herausforderungen bei Planung, Bereitstellung und Betrieb der IT in einer komplexen und sich ändernden IT-Umgebung ab.

Managed Infrastructure Services erlauben es Kunden, eine IT-Umgebung zu realisieren, die ihren Erfordernissen gerecht wird: einem hohen Maß an IT-Service-Qualität und -Leistung für Rechenzentrums- und Endanwenderumgebungen.

Fujitsu Green Policy Innovation

<http://www.fujitsu.com/de/about/fts/environment-care/> - Fujitsu Green Policy Innovation ist unser weltweites Projekt zur Reduzierung der Umweltbelastung. Mit globalem Know-how streben wir eine umweltfreundliche Energienutzung durch IT an.



Weitere Informationen

Um mehr über Fujitsu zu erfahren, wenden Sie sich bitte an Ihren Fujitsu Vertriebsmitarbeiter bzw. Fujitsu Geschäftspartner oder besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.fujitsu.com/de>

Copyright

© 2016, Fujitsu Technology Solutions
Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Fujitsu Limited in Japan und anderen Ländern. ETERNUS®, PRIMERGY®, PRIMEQUEST®, BS2000®/OSD Mainframe, LIFEBOOK®, STYLISTIC®, ESPRIMO®, FUTRO®, CELSIUS® sind eingetragene Marken von FUJITSU Limited oder seinen Tochtergesellschaften in den USA, Japan und/oder anderen Ländern. SPARC® ist eine Marke von Sparc International Inc. in den USA und in anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet.

Haftungsausschluss

Änderungen bei den technischen Daten vorbehalten. Lieferung unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Herausgeber

Fujitsu Technology Solutions GmbH
Mies-van-der-Rohe-Str. 8, 80807 München, Deutschland
Website: www.fujitsu.com/de
16.1.2017, DE