

Erfahrungsbericht Monitoring und Performanceanalyse mit Foglight in heterogenen Datenbankumgebungen und Hochsicherheitsarchitektur im Finanz-IT-Bereich

Karl-Heinz Gallinn
Finanz Informatik Technologie Service

Schlüsselworte:

Monitoring, Performance, Hochverfügbarkeit, Foglight (DELL), Oracle Database, DB2, Hochsicherheitsarchitektur,

Einleitung

Der Beitrag berichtet über den Einsatz von **Foglight (DELL)**, im Rahmen eines Migrationsprojektes eines bestehenden Monitoring-Systems für den Bereich Datenbanken. Ausgehend von einer kurzen Beschreibung der Ausgangssituation werden im nachfolgenden Vortrag die Vorteile des zum Einsatz kommenden neuen Monitoring-Systems und dessen Systemarchitektur für den Hochsicherheitsbereich erläutert.

Ausgangslage und Problemstellung

Das bisher im Betrieb befindliche Monitoring-System war eine Eigenentwicklung. Ständige Anpassungen an aktuelle Betriebssystem- und Datenbankversionen waren mit erheblichem Aufwand und Zeitverzögerungen verbunden. Das Monitoring beschränkte sich lediglich auf das weiterleiten von Warning-, Critical- und Fatal-Meldungen an den HP Operations Manager (OvO), auf Basis der Auswertung von Logfiles und Filesystemen. Es gab keine Darstellung von DB- und System-Metriken, History- oder Realtime-Präsentationen sowie Performance-Auswertungen. Durch die rapide Zunahme der Anzahl von Datenbanken – z.Zt. ca. 500 – und Administratoren (26) wurde die Einführung eines neuen Monitoring-Systems zwingend erforderlich.

Zielsetzung

- Sicherheitsanforderungen im Finanz-IT Bereich erfüllen (BAFIN, PCI, BASEL II)
- Monitoring von bis zu 1000 Datenbanken und mehr, incl. zugehöriger Komponenten
- Nutzung durch z.Zt. 26 DBA's im 7/24 Std. Betrieb
- Einheitliches hochverfügbares Monitoring-System für Unix, Oracle, DB2, SYBASE, Middleware, Applikationen
- Proaktives Monitoring
- Darstellung Historischer Messwerte und Meldungen
- Schnittstelle zum zentralen Event-Monitoring (ZEM)
- Aut. Generierung von Trouble Tickets
- Performance-Auswertungen (Realtime, Historie)

- Reporting (SLA, Audit,)
- Aufnahme von zusätzlichen Informationen ins Monitoring wie z.B.
 - Ansprechpartner Kunde
 - Systemverantwortlicher
 - Servicezeit
 - Betriebsaufträge (BA-Nr.)
 - Trouble Ticket (TT-Nr.)
 - Direkter Zugriff auf Betriebshandbücher
 - etc.

Technologische Basis und Architektur der Lösung

Als Voraussetzung der gesamten Migration galten folgende Eckpfeiler:

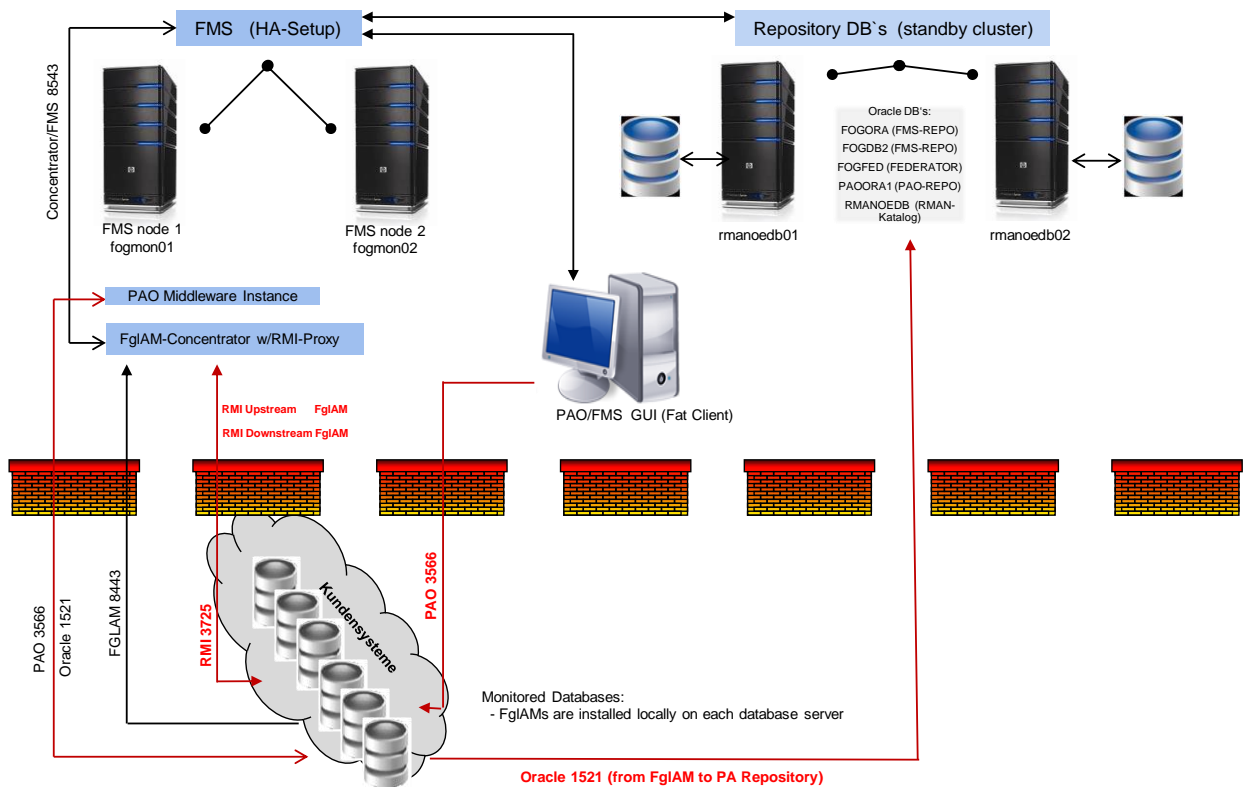
Hardware:

- ◆ Je 2 Produktionsrechner für Applikations- und Datenbankserver als Master- sowie zugehöriger physikalischer Standby-Datenbank
- ◆ 1 Windows Fat Client (FMS und PAO GUI)
- ◆ 1 Testserver als Applikations-/und Datenbankserver

Software:

- ◆ Einsatz von Foglight (DELL) Hochverfügbar
- ◆ Datenbanken für FMS und PAO Oracle Version 11
- ◆ Verwendung von physikalischen Standby-Datenbanken

Architektur der Lösung



Architektur Foglight Management Server (FMS)

- Bei obig dargestellter Architektur werden die beiden Foglight-Management-Server im Fehlerfall auf die jeweilige Standby-Seite umgeschaltet (High-Availability)
- Zusätzlich kann ohne Inanspruchnahme zusätzlicher Down-Times ein Rolling-Upgrade durchgeführt werden.
- Für Oracle und DB2 wurde jeweils ein eigener FMS installiert.
- Ein FMS-Federator führt die Sichten auf Oracle und DB2 in einer GUI zusammen.
- Der Zugriff auf die GUI's durch die Administratoren erfolgt verschlüsselt (SSL-Zertifikate) per https von einem Windows-Fat-Client.

Architektur der Foglight Agent Manger (FglAM)

Um die Sicherheitsanforderungen im Finanz-IT Bereich (BAFIN, PCI, BASEL II) zu erfüllen

- Kein Downstream zu den Kundensystemen
- Verschlüsselter Upstream von den Kundensystemen zum FMS per SSL-Zertifikate

wurde die FglAM-Architektur wie folgt realisiert:

- Locale FglAMs auf den Kundensystemen mit verschlüsseltem Upstream
- FglAM-Konzentratoren auf den FMS-Hosts mit Up- und Downstream zum FMS und durch eine Firewall mit verschlüsselten Upstreams von den lokalen FglAM auf den Kundensystemen
- Wegen der Sicherheitsanforderungen konnte die Foglight-Performance-Analyse (PAO) noch nicht realisiert werden - bidirektionale RMI-Ports, PAO auf Windows-Fat-Client. Laut Aussage von Dell werden bei zukünftigen PAO/Foglight-Versionen die Sicherheitsanforderungen berücksichtigt.

Fazit und Ausblick

- Der Einführungsaufwand wurde völlig unterschätzt.
- Hoher Aufwand bei
 - Anpassung der Meldungsflut
 - Anpassung von Rules
 - Anpassung an FITS-Standards
 - Festlegung von individuellen Grenzwerten bei den Kundensystemen für das Monitoring
- Die Herstellung der Ausfallsicherheit im Massenbetrieb konnte nur in enger Zusammenarbeit mit Support und Entwicklung von Dell erreicht werden
- Fehlendes ASM-Monitoring wurde erst während der Einführungsphase von Dell realisiert, ebenso die Dataguard-Überwachung.

Was bringt die Zukunft?

- Einführung Monitoring für DB2
- Realisierung Performance Optimierung (PAO) für Oracle und DB2
- Migration auf Foglight V6 und Nutzung der neuen Features

Mit der hier vorgestellten, seit Januar 2014 im produktiven Einsatz befindlichen Foglight-Architektur, ist unser Haus auch im Bereich Datenbankadministration und Monitoring für die steigenden Anforderungen der nächsten Jahre performant und sicher aufgestellt.

Kontaktadresse:

Karl-Heinz Gallinn

Finanz Informatik Technologie Service
30211 KC Bankenapplikationen
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
Germany
Tel: +49 89 94511-8136
E-Mail karl-heinz.gallinn@f-i-ts.de
Internet: www.f-i-ts.de

