



RODIAS

YOUR DIGITAL TRANSFORMATION SPECIALIST

IBM MAXIMO SYSTEM

Proaktive Systemüberwachung

MAXIMO Anwenderkonferenz – IBM Ehningen | 10.05.2023





109
Mitarbeiter

12M€
Umsatz

>25T
Anwender

Kölner Verkehrs-Betriebe AG

Zahlen und Fakten

- ca. 236,1 Mio. Fahrgäste in 2022 (Plus von 64,4 Mio.)
- ca. 900.000 Fahrgäste pro Tag
- ca. 4.000 Mitarbeiter
- 59,6 Mio. Fahrwagenkilometer pro Jahr – 4 Mal um die Erde pro Tag!

- 384 Stadtbahnen auf 12 Linien (250 KM Liniennetz, davon >40KM U-Bahn)
 - Erneuerung der Flotte läuft, die ersten 27 neuen Hochflurfahrzeuge im Fahrgastbetrieb
 - Neue Generation von Niederflurwagen (NF12/NF6) im Aufbau
- 330 Busse auf mehr als 60 Linien (735 KM Liniennetz)
 - Umstieg auf E-Flotte läuft: 62 E-Busse im Einsatz, 56 weitere in der Auslieferung
 - Ziel 2030: gesamte Busbetrieb auf Elektroantrieb umgestellt
- ca. 400 Nutzfahrzeuge

- Seit **1994** Maximo im Einsatz
- Seit 2018 Maximo 7.6 im Einsatz / seit 2021 Maximo 7.6.1





Maximo System bei KVB

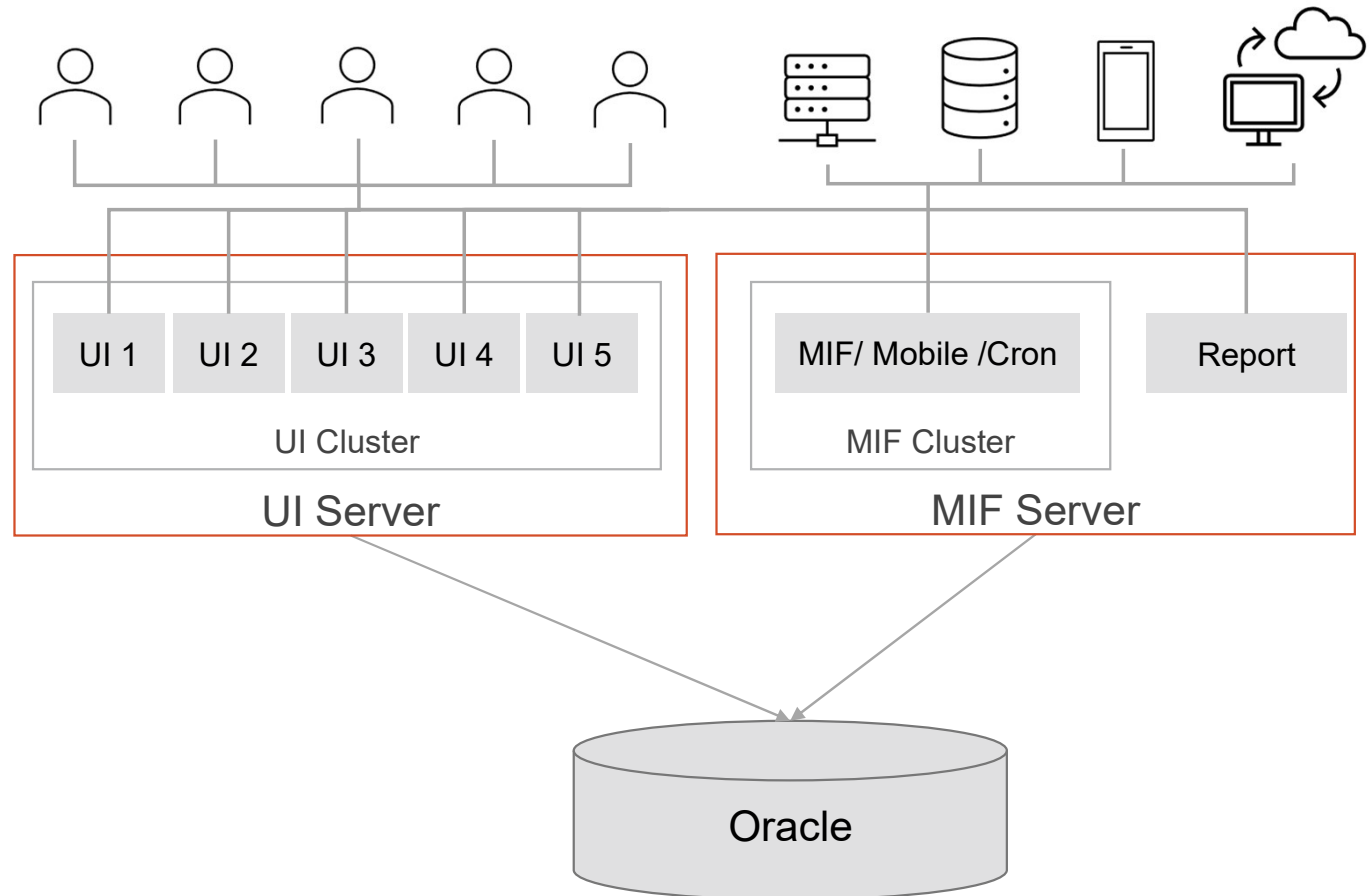
IBM Maximo System bei KVB

- 1 Organisation, 3 Sites:
 - BAHN
 - BUS
 - AEW
- 4 Betriebshöfe
- 6 Mobile Checklisten Teams
- 14 Entstördienst Teams
- > 480 Anwender
- > 3.000.000 Anlagen
- > 2.000.000 Aufträge
- > 600.000 Meldungen
- > 25.000 Wartungspläne



IBM Maximo System bei KVB

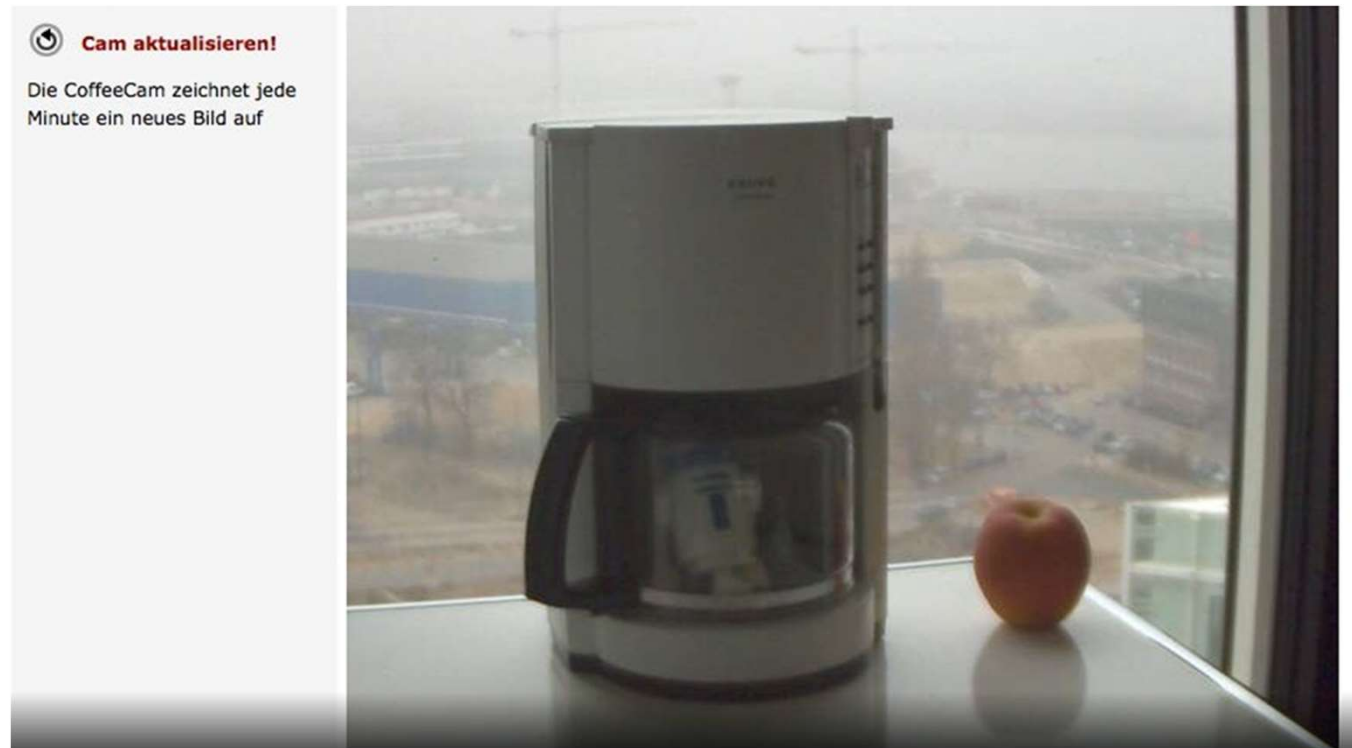
- 2 Windows Server
- Datenbank
- 7 Maximo Instanzen und 2 Cluster
- 13 verschiedene Fremdsysteme
- 52 Schnittstellen
- 24h / 7 Tage die Woche in Benutzung





Die berühmte Kaffeemaschine

Die erste internetbasierte Überwachung
(1991 bis 2001)



Quelle: <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/historische-web-kamera-die-coffee-cam-kocht-jetzt-r2d2-a-796712.html>

Ziel der proaktiven Systemüberwachung



Ziel:

hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten und eine reibungslose Nutzung sicherzustellen

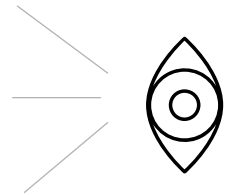
Faktoren:

- Systemressourcen: Überwachung von CPU-Auslastung, Speicher- und Festplattenplatz sowie Netzwerkaktivität.
- Anwendungsleistung: Leistungsprobleme wie Verzögerungen oder Ausfälle frühzeitig zu erkennen und zu beheben.
- Sicherheit: System- und Netzwerksicherheit um mögliche Bedrohungen oder Angriffe frühzeitig zu erkennen und abzuwehren.
- Benutzeraktivität: menschliches Versagen oder ungewöhnliches Verhalten.
- Compliance: Compliance-Richtlinien, Standards und Best Practices.
- Skalierbarkeit: Engpässe oder Grenzen bei der Kapazität des Systems frühzeitig zu erkennen, um diese rechtzeitig erweitern/optimieren.
- Verfügbarkeit: Ausfallzeiten zu minimieren, Verfügbarkeit des Systems für die Benutzer zu maximieren.



WAS?

WAS soll überwacht werden?





WIE?



PRTG und die externe Überwachung

Externe Überwachung über PRTG Network Monitor

Monitoring-Software-Tools: Nagios, PRTG, ZABBIX, DataDog, IPSwitch, CheckMK, Flowmon, Grafana, Prometheus...

- Geräte, Kanäle
- Sensortypen und Sensoren
- Metriken (Minimum, Maximum)

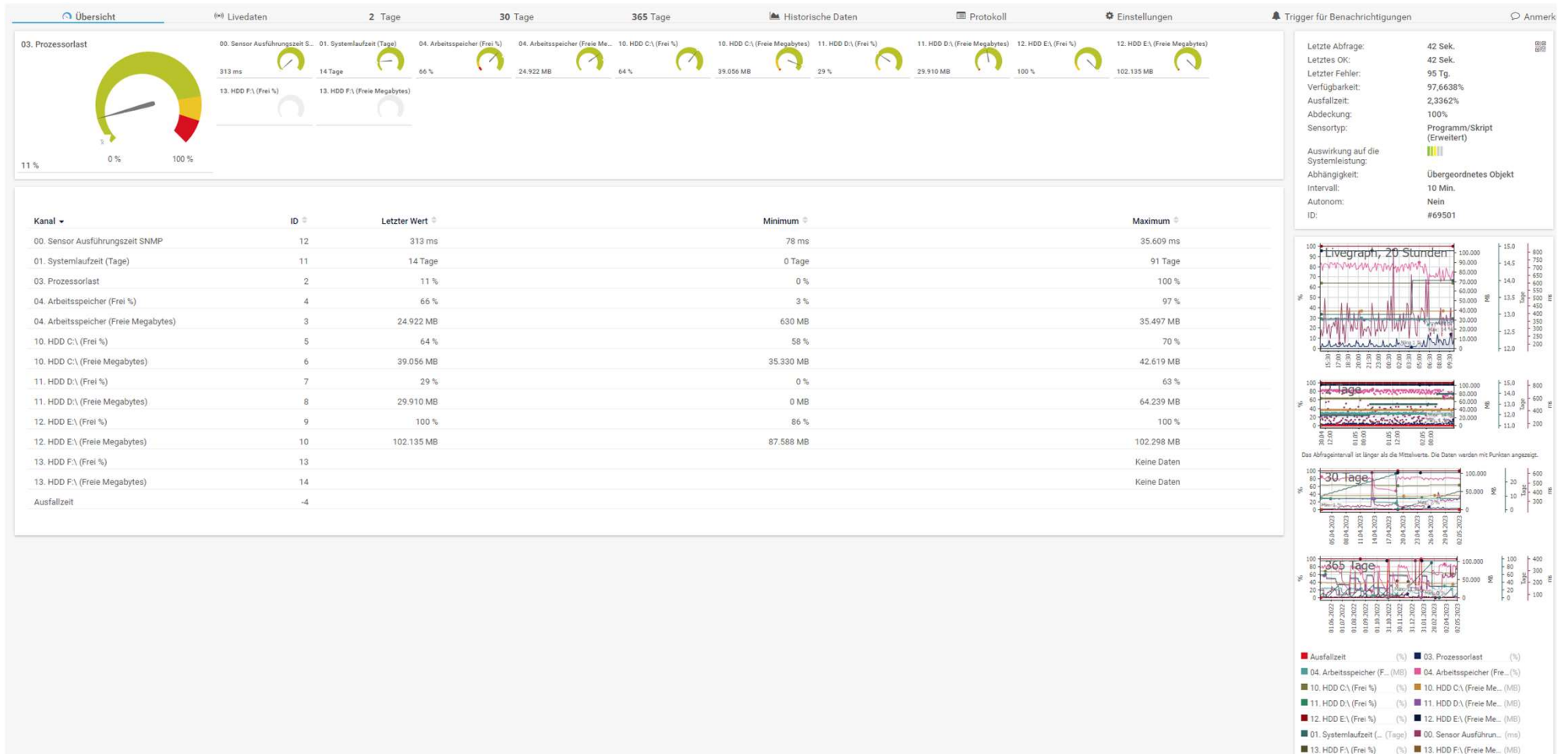
- CPU
- RAM
- Freie Festplatte Speicherplatz
- Ping, HTTP, Server Session

- Datenbank

- MMI und Skripte



Applikation Server Überwachung über PRTG



Externe Überwachung über PRTG

Letzte Abfrage: 109 Sek. Letztes OK: 109 Sek. Letzter Fehler: 95 Tg. Verfügbarkeit: 97,6638% Ausfallzeit: 2,3362% Abdeckung: 100%
 Sensortyp: Programm/Skript (Erweitert) Auswirkung auf die Systemleistung: Abhängigkeit: Übergeordnetes Objekt Intervall: 10 Min. Autonom: Nein ID: #69501



Datum Zeit	03. Prozessorlast	04. Arbeitsspeicher (Freie Megabytes)	04. Arbeitsspeicher (Frei %)	10. HDD C:\ (Frei %)	10. HDD C:\ (Freie Megabytes)	11. HDD D:\ (Frei %)	11. HDD D:\ (Freie Megabytes)	12. HDD E:\ (Frei %)	12. HDD E:\ (Freie Megabytes)	01. Systemlaufzeit
Mittelwerte	2,36 %	28.992 MB	77 %	63 %	38.492 MB	29 %	30.171 MB	>99 %	102.133 MB	13 T.
Datum Zeit ^	03. Prozessorlast	04. Arbeitsspeicher (Freie Megabytes)	04. Arbeitsspeicher (Frei %)	10. HDD C:\ (Frei %)	10. HDD C:\ (Freie Megabytes)	11. HDD D:\ (Frei %)	11. HDD D:\ (Freie Megabytes)	12. HDD E:\ (Frei %)	12. HDD E:\ (Freie Megabytes)	01. Systemlaufzeit
02.05.2023 02:00:00 - 08:00:00	4,67 %	29.304 MB	77 %	64 %	39.093 MB	29 %	29.945 MB	100 %	102.135 MB	14 T.
01.05.2023 20:00:00 - 02:00:00	3,31 %	30.284 MB	80 %	64 %	39.097 MB	29 %	29.960 MB	100 %	102.140 MB	13 T.
01.05.2023 14:00:00 - 20:00:00	3,08 %	30.868 MB	82 %	64 %	39.094 MB	29 %	29.958 MB	100 %	102.135 MB	13 T.
01.05.2023 08:00:00 - 14:00:00	3 %	30.579 MB	81 %	64 %	39.080 MB	29 %	29.938 MB	100 %	102.135 MB	13 T.

Erweiterung über MMI / Skripte in Maximo

MMI = Maximo Management Interface

MMI ist eine Reihe von REST-APIs, die es HTTP-basierten Clients ermöglichen, auf Informationen zuzugreifen, die sich auf den aktuellen Status einer Maximo-Installation beziehen. Diese beinhaltet Informationen über Maximo-Server-Prozesse wie auch Informationen über Ressourcen wie:

- Java Virtual Machine (JVM)
- Speicher
- Betriebssystem
- Anwendungsserver
- JVM-Threads
- Datenbankverbindungspool
- Anzahl der Maximo-Business-Objekte (MBO)
- Event-Topic-Baum
- JMS-Queue-Konnektivität
- Cache-Informationen
- ...

MMI

- MMI-Anfragen sind HTTP-GET-Anfragen (nicht zur Änderung des Systemzustands gedacht)
- MMI basiert auf RMI und liefert Informationen von jedem aktiven Maximo-Server
- Format: JSON
- Systemeigenschaften: mxe.oslc.webappurl
- Start mit URL
[https://\[SERVER\]:\[PORT\]/maximo/oslc/](https://[SERVER]:[PORT]/maximo/oslc/)

```
{
  "spi:version":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\version"
  },
  "systeminfo":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\systeminfo"
  },
  "spi:serverMembers":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\members"
  },
  "spi:language":"DE",
  "rdf:type":[
    {
      "rdf:resource":"http://jazz.net/ns/ism/asset/smarter_physical_infrastructure#System"
    }
  ],
  "rdf:about":"http://\mxServer\maximo\oslc",
  "prefixes":{
    "rdf":"http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#",
    "spi":"http://jazz.net/ns/ism/asset/smarter_physical_infrastructure#",
    "oslc":"http://open-services.net/ns/core#"
  },
  "spi:isPermanentLicense":true,
  "spi:maxupg":"V7612-284",
  "apis":"http://\mxServer\maximo\oslc\apimeta",
  "spi:calendar":"gregorian",
  "spi:installedProducts":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\products"
  },
  "spi:licenseKeys":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\license"
  },
  "spi:whoami":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\whoami"
  },
  "spi:currentDate":"2023-05-07T23:01:59+02:00",
  "spi:serviceProviders":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\sp"
  },
  "thisserver":{
    "rdf:resource":"http://\mxServer\maximo\oslc\members\thisserver"
  }
}
```

MMI - Beispiele

Threads: <https://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/threads>

```
{
  "rdf:about": "http://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/threads",
  "spi:threadCount": 264,
  "spi:peakThreadCount": 274,
  "spi:hasDeadLockedThreads": false,
  "spi:threadDump": {
    "rdf:resource": "http://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/threads/threaddump"
  }
}
```

JVM: <https://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/jvm>

```
{
  "rdf:about": "http://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/jvm",
  "spi:vmVendor": "IBM Corporation",
  "spi:vmName": "IBM J9 VM",
  "spi:vmVersion": "2.9",
  "spi:specVersion": "1.8",
  "spi:startTime": "2023-05-03T11:53:15+02:00"
  "spi:classPath": "D:\\IBM\\WebSphere\\AppSer
  "spi:inputArgs": {
    "rdf:resource": "http://mxServer/max:
  },
  "spi:systemProperties": {
    "rdf:resource": "http://mxServer/max:
  }
}
```

Memory <https://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/memory>

```
"rdf:about": "http://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/memory",
"spi:heapMemory": {
  "spi:committedMemory": 4096,
  "spi:initialMemory": 4096,
  "spi:maxMemory": 4096,
  "spi:usedMemory": 1112
},
"spi:nonHeapMemory": {
  "spi:committedMemory": 646,
  "spi:initialMemory": 368,
  "spi:maxMemory": 0,
  "spi:usedMemory": 314
}
}
```

MMI Erweitern mit Skripte

- Neues Skript ZUE_PRTG

```
Script: ZUE_PRTG      für PRTG Monitoring, zusätzliche anzeige von Wertel
Scriptsprache: python

14
15 #Benutzer_geseperrt
16 scLogger.debug("start Benutzer_geseperrt")
17 count_MAXUSERLOCK = 0
18 MAXUSER = myMXServer.getMboSet("MAXUSER", userInfo)
19 MAXUSERWhere = "status='GESPERRT'"
20 MAXUSER.setWhere(MAXUSERWhere)
21 MAXUSER.reset()
22 count_MAXUSERLOCK = MAXUSER.count()
23 br.setProperty("Benutzer_geseperrt", count_MAXUSERLOCK)
24 scLogger.debug("Benutzer_geseperrt" + str(count_MAXUSERLOCK))
25
26
27 #Warteschlange_stop
28 scLogger.debug("Start Warteschlange_stop")
29 count_MAXINTEROR = 0
30 MAXINTEROR = myMXServer.getMboSet("MAXINTEROR", userInfo)
31 MAXINTERORWhere = "deleteflag=0 and status='STOP'"
32 MAXINTEROR.setWhere(MAXINTERORWhere)
33 MAXINTEROR.reset()
34 count_MAXINTERORSTOP = MAXINTEROR.count()
35 br.setProperty("Warteschlange_stop", count_MAXINTERORSTOP)
36 scLogger.debug("Warteschlange_stop: " + str(count_MAXINTERORSTOP))
37
38 #Nachricht_seit_1h_keine_Verarbeitung
39 scLogger.debug("Start Nachricht_seit_1h_keine_Verarbeitung")
40 count_MAXINTEROR = 0
41 MAXINTMSGTRK = myMXServer.getMboSet("MAXINTMSGTRK", userInfo)
42 MAXINTMSGTRKWhere = "status='EMPFANGEN' and initialdatetime < (sysdate-((1/(24*60))*30))"
```

https://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/ZUE_PRTG

```
{
  "rdf:about": "http://mxServer/maximo/oslc/members/thisserver/ZUE_PRTG",
  "Benutzer_geseperrt": 0,
  "Warteschlange_stop": 103,
  "Nachricht_seit_1h_keine_Verarbeitung": 83,
  "BMS_NETWORK": 0,
  ...
}
```

Über PRTG können die selbst definierten Werte abgefragt werden.

Datenbank Überwachung über PRTG



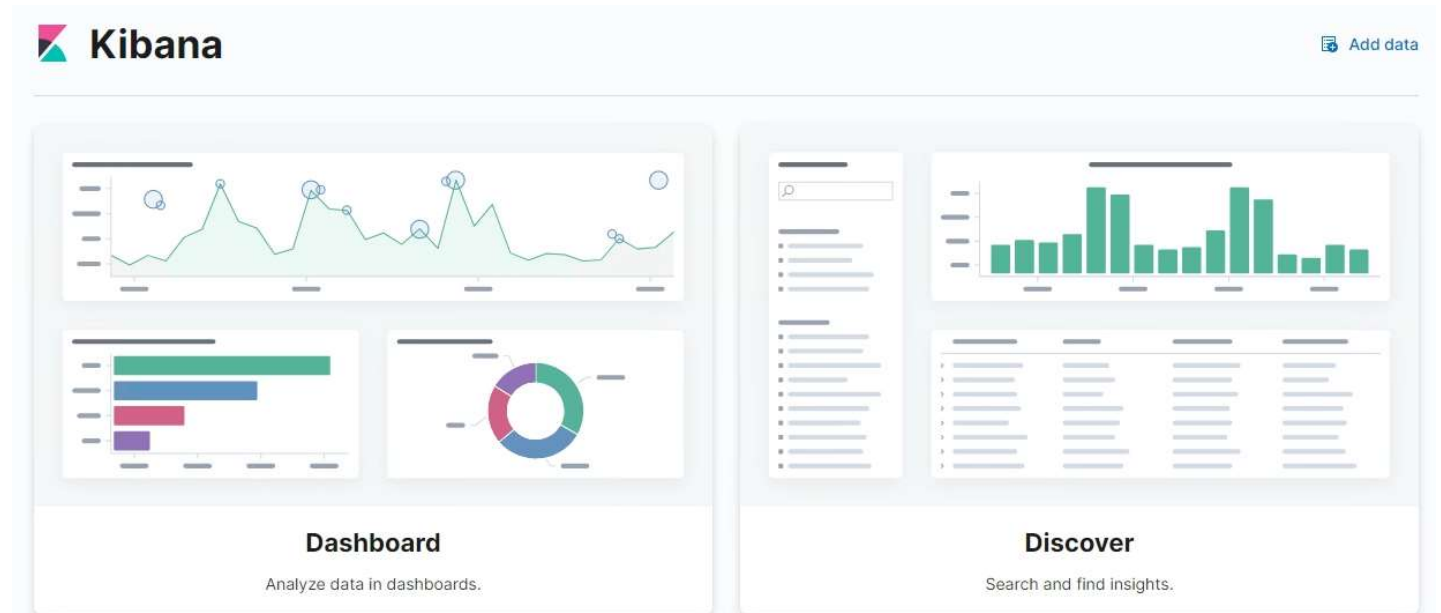


Logs Analyse

Logs Analyse mit Kibana

Kibana ist eine Datenvisualisierungs- und Analyseplattform, die von Elastic entwickelt wurde. Es ist Teil der Elastic-Stack-Plattform. Kibana ist eng mit Elasticsearch integriert.

- Datenvisualisierung
- Datenexploration
- Dashboard-Erstellung
- ...



Logs Analyse mit Kibana Konfiguration

- Die Logs sind auf verschiedenen Servern und in verschiedenen Ordnern verteilt - eine kumulierte Ansicht mit Zeitverlauf hilft bei der Analyse.
- Um die Informationen in den Logs sinnvoll analysieren und auswerten zu können, wurde in der conf-Datei ein „Splitting“ mit Hilfe von Regular Expressions konfiguriert.

```
match => { message => ["\[#{@DATA:wastimestamp} #{@WORD:tz}\] #{@BASE16NUM:was_threadID} (?<was_shortname>\b[A-Za-z0-9\$\]{2,}\b) #{@SPACE}O#{@SPACE}
, "\[#{@DATA:wastimestamp} #{@WORD:tz}\] #{@BASE16NUM:was_threadID} (?<was_shortname>\b[A-Za-z0-9\$\]{2,}\b) #{@SPACE}O#{@SPACE}
, "\[#{@DATA:wastimestamp} #{@WORD:tz}\] #{@BASE16NUM:was_threadID} (?<was_shortname>\b[A-Za-z0-9\$\]{2,}\b) #{@SPACE}O#{@SPACE}
, "\[#{@DATA:wastimestamp} #{@WORD:tz}\] #{@BASE16NUM:was_threadID} (?<was_shortname>\b[A-Za-z0-9\$\]{2,}\b) #{@SPACE} (?<was

}

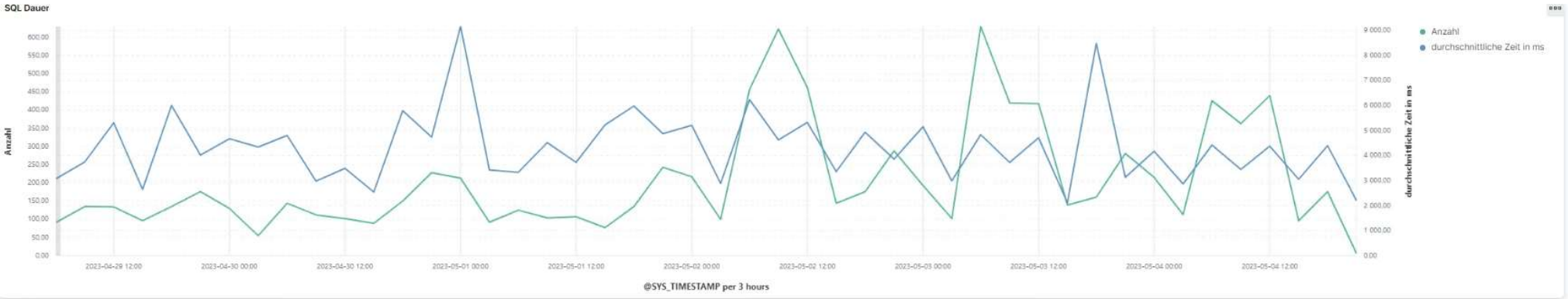
overwrite => [ "message" ]
#tag_on_failure => [ ]
}

#grok {
# Extract the WebSphere Response Code
# match => ["message", "(?<was_responsecode>[A-Z0-9]{9,10})[:,\s\s]"
# tag_on_failure => [ ]
#}

#Ausführung dauerte
grok {
#match => ["message", "hrungsdauer:#{@SPACE}#{@NUMBER:MX_SQL_DAUER:int}#{@SPACE}Millisekunden\)"
match => { message => ["hrungsdauer:#{@SPACE}#{@NUMBER:MX_SQL_DAUER:int}#{@SPACE}Millisekunden\)"
, "rung dauerte#{@SPACE}#{@NUMBER:MX_SQL_DAUER:int}#{@SPACE}Millisekunden\)"
]
}
}
```

Logs Analyse mit Kibana Dashboard

Die Informationen, die in den einzelnen Log-Zeilen im SystemOut oder SystemError stehen, werden nach vordefinierten Kriterien aufgeteilt und einzeln dargestellt und einzeln durchsuchbar gemacht.



Timestamp	Source	Level	Message	Integration
May 4, 2023 @ 20:28:35.974	BMXAA7785W	WARN	- Property [redacted] does not exist.	maximo
May 4, 2023 @ 20:28:35.863	BMXAA6720W	WARN	select * from logintracking where userid = '[redacted]' and attemptresult in (select value from synonymdomain where domainid='ATTEMPTRESULT' and maxvalue in ('LOGOUT','TIMEOUT','SYSLOGOUT')) order by attemptdate desc (Ausführungsdauer: 1134 Millisekunden)	maximo
May 4, 2023 @ 20:28:19.563	ZBA_WOTR	WARN	select * from workorder where (((status = 'INBEARB' or status = 'WGENEHM') and (woclass = 'AUFTRAG' or woclass = 'AKTIVITÄT') and zba_fzg = '4510' and historyflag = 0 and istask = 0 and siteid = 'BAHN') and (siteid = 'BAHN' and istask = 0 and zba_beatmawi = 0)) order by wonum desc (Ausführungsdauer: 1475 Millisekunden)	CID-UIASYN-47565 maximo
May 4, 2023 @ 20:28:10.197	BMXAA7785W	WARN	- Property [redacted].ip does not exist.	maximo
May 4, 2023 @ 20:28:09.619	BMXAA6992E	ERROR	- Die nach dem Abschluss der Dateixtraktionsoperation ausgeführten Operationen für die Dat...	CID-CRON-1742440 maximo.integration



Logs Analyse mit Kibana Dashboard

Weitere Detailebenen mit zusätzlichen Informationen können in tabellarischer Form oder im JSON-Format abgerufen werden.

host.os.name	Windows Server 2019 Standard
host.os.platform	windows
host.os.version	18.0
input.type	log
log.file.path	D:\IBM\WebSphere\AppServer\profiles\otgAppSrv01\logs\MAXIMO_UI_04\SystemOut.log
message	> select * from workorder where (((woclass = 'AUFTRAG' or woclass = 'AKTIVITÄT') and zba_fzg
MX_APP	ZBA_WOTR
MX_ERROR	BMXAA6720W
MX_LEVEL	WARN
MX_MESSAGE_TIME	08 Mai 2023 17:55:56:841
MX_OBJECT	WORKORDER
MX_SERVER	MAXIMOc4
MX_SPID	2334
MX_SQL_DAUER	1.094
MX_USER	
MX_ZUSATZ01	CID-UIASYN-43611
MX_ZUSATZ02	maximo
offset	2.862.070
prospector.type	log
source	D:\IBM\WebSphere\AppServer\profiles\otgAppSrv01\logs\MAXIMO_UI_04\SystemOut.log
tags	beats_input_codec_plain_applied, _grokparsefailure
tz	MESZ
was_shortcode	SystemOut
was_threadID	0000551b
wastimestamp	08.05.23 17:55:56:841

```
1 {
2   "_index": "logstash",
3   "_type": "_doc",
4   "_id": "3",
5   "_score": 1,
6   "_ignored": [
7     "message.keyword"
8   ],
9   "_source": {
10    "was_shortcode": "SystemOut",
11    "MX_OBJECT": "WORKORDER",
12    "@version": "1",
13    "MX_LEVEL": "WARN",
14    "MX_ERROR": "BMXAA6720W",
15    "MX_SPID": "1378",
16    "beat": {
17      "version": "6.8.20",
18      "hostname": "maximo",
19      "name": "maximo"
20    },
21    "MX_SQL_DAUER": 1479,
22    "wastimestamp": "04.05.23 20:28:18:765",
23    "MX_APP": "ZBA_WOTR",
24    "tags": [
25      "beats_input_codec_plain_applied",
26      "_grokparsefailure"
27    ],
28    "was_threadID": "0000454d",
29    "MX_USER": "maximo",
30    "host": {
31      "os": {
32        "version": "18.0",
33        "platform": "windows",
34        "build": "17763.4252",
35        "family": "windows",
36        "name": "Windows Server 2019 Standard"
37      },
38      "id": "maximo",
39      "architecture": "x86_64",
40      "name": "maximo"
41    },
42    "MX_MESSAGE_TIME": "04 Mai 2023 20:28:18:765",
43    "tz": "MESZ",
44    "prospector": {
45      "type": "log"
46    },
47    "message": "select * from workorder where (((status = 'IMBEAR' or status = 'GENEHM') and (woclass = 'AUFTRAG' or woclass = 'AKTIVITÄT') and zba_fzg = '4510' and historyflag
48    @timestamp": "2023-05-04T18:28:18.765Z",
```

Logs Analyse mit Kibana Discovery

Kibana Discovery ermöglicht Daten in Elasticsearch zu zugreifen, sie zu analysieren, zu durchsuchen und zu filtern.

- Die Suchergebnisse können in einer Tabellenansicht oder als Diagramm dargestellt werden, es können auch Datenexporte in verschiedenen Formaten heruntergeladen werden.
- Abfragen können schnell erstellt und getestet werden, bevor diese in Kibana Visualisierungen oder Dashboards integriert werden. Es ermöglicht Benutzern auch, ihre Suchanfragen zu speichern und später wiederzuverwenden.

The screenshot displays the Kibana Discovery interface for a search on the 'logstash' index. The search results show 114,437 hits. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar:** Contains search field names, a filter by type dropdown, and a list of available fields. The 'Popular' section lists fields like @message, MX_APP, MX_ERROR, MX_LEVEL, MX_MESSAGE_TIME, MX_OBJECT, MX_SERVER, MX_SQL_DAUER, MX_USER, and MX_ZUSATZ01. The '@SYS_TIMESTAMP' field is selected.
- Top Chart:** A bar chart showing the count of hits over time, with a peak around May 8, 2023.
- Table View:** Displays a list of documents with columns for Time and Document. Two documents are visible, both from May 8, 2023, at 00:40:55.710 and 00:40:28.720. The messages indicate errors related to 'mxe.routefcleanup' and 'Dateiextraktionsoperation'.
- Raw JSON View:** Shows the raw Elasticsearch response for the selected document, including fields like @type, @version, @score, @ignored, and @message.keyword.
- Log Entry:** A detailed view of the log message: 'Die nach dem Abschluss der Dateiextraktionsoperation ausgeführten'.



Maximo interne Überwachung

Eskalationen und Kommunikationsvorlagen

Eskalationen mit Kommunikationsvorlagen - können sowohl für administrative Zwecke als auch für technische Unstimmigkeiten verwendet werden - z. B. Schnittstellenüberwachung, Teileaufbereitungsaufträge, Terminüberschreitungen usw.

Abfrage

Eskalation suchen

Aktion auswählen

Erweiterte Suche

Abfrage speichern

Maximo Data Manager

Eskalationen

Filter

1 - 3 von 3

Eskalation	Beschreibung	Organisation	Niederlassung	Gilt für	Aktiv?	Planen
ZBU_BMSERROR	BMS meldet Fehler bei Bearbeitung			ZBU_INTERFACE_MAXIMO_BMS	✓	5m *****
ZBU_BMSNOTWORK	Überprüfung ob BMS die Nachrichten abholt			ZBU_INTERFACE_MAXIMO_BMS	✓	5m *****

Bedingung

lesezeitstempel is null and (sysdate - zeitstempel)*24*60 > 15

Zeitpunkt der letzten Ausführung

Validierungsergebnisse

Eskalationspunkte

Filter

1 - 1 von 1

Eskalationspunkt	Eindeutige ID	Wiederholen?	Attribut	Verstrichene Zeit	Zeitraum	Verstrichene Zeit	Maßeinheit für den Zeitraum	Organisation	Kat
	1	449	ZEITSTEMPEL		10,00	MINUTEN			

Aktionen

Benachrichtigungen

1 - 1 von 1

Vorlage	Rolle/Empfänger	Betreff
ZBU_BMSNO		Maximo - BMS Schnittstelle überprüfen

Vorlage: ZBU_BMSNO

Rolle/Empfänger:

Betreff: Maximo - BMS Schnittstelle überprüfen

Nachricht:

Hallo,
die BMS Meldung mit ID :MAXIMOID liegt in der Austauschabelle seit :ZEITSTEMPEL und wurde bisher von BMS System nicht abgeholt.
Überprüfen Sie bitte, ob BMS System funktioniert.
Viele Grüße
Maximo.

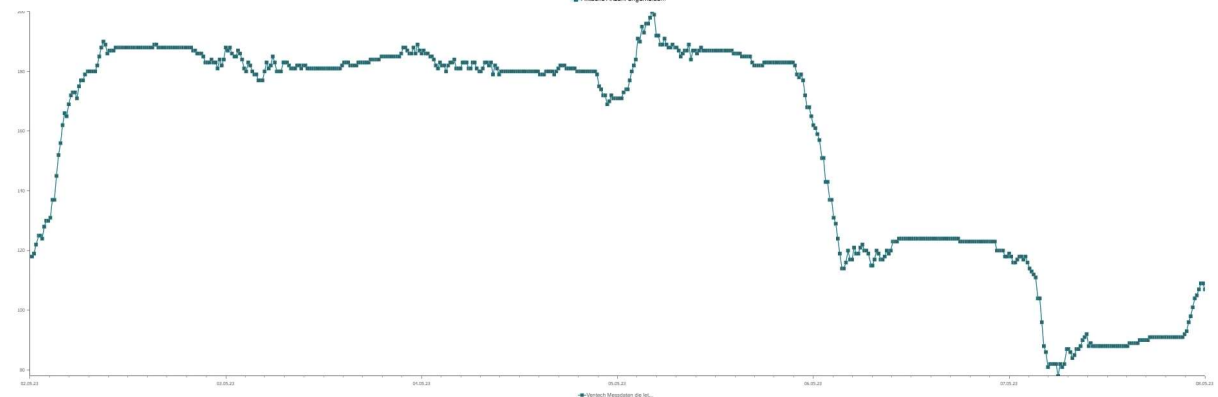
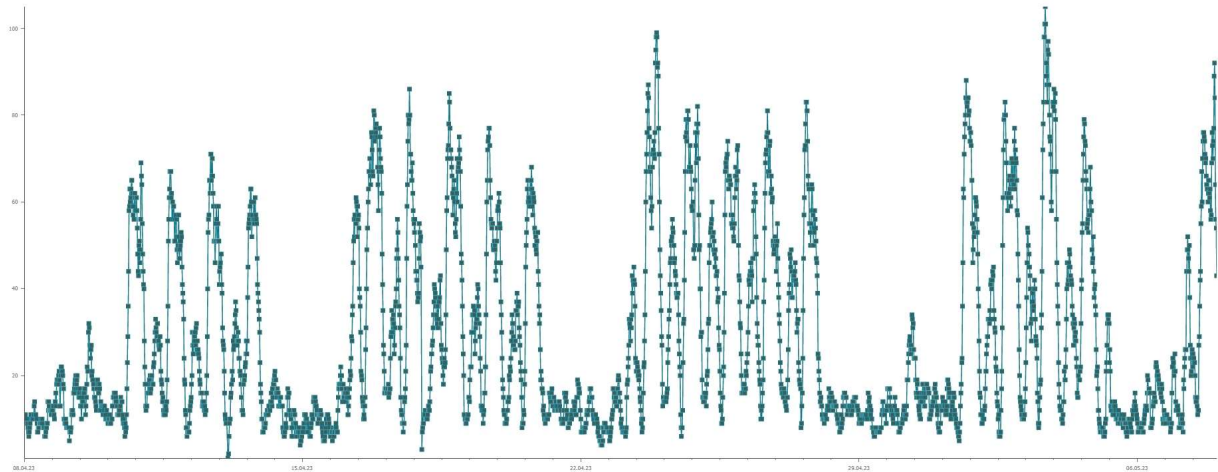
28 31.05.2023

RODIAS

KPI

- KPIs - je nach Rolle, Aufgaben und Bedarf: IT-, Fachbereichsadministratoren

Beispiele:



Portlet in Startcenter - Beispiele

- Schnittstellen Überwachung
 - Unverarbeitete Integrationsnachrichten
 - Nachrichten im Status „Empfangen“, die seit 1h nicht verarbeitet wurden
- Eskalationen, die in den letzten 7 Tagen zu Fehlern geführt haben
- Crontask Überwachung
 - Laufzeitfehler
 - Letzte Ausführungszeit im Vergleich zum Plan
 - Ausführung auf der richtigen Instanz (doron, donotrun)

- Benutzer und Lizenz-Situation
 - Angemeldete Benutzer
 - Gesperrte Benutzer
 - Lizenzen Zuordnungen
 - Benutzer ohne Anmeldung in den letzten 6 Wochen





Fragen?



Wie können wir Sie unterstützen



Prozessanalyse und Optimierung in Form von einem integrierten Gesamtkonzept

- Analyse der Technik
- Berücksichtigung der Mitarbeiter
- Analyse der Systeme im Umfeld



Umsetzung der Prozesse in ein EAM System



Einführung einer mobilen Lösung



Integration des Systems in die Kundenumgebung



Schulung und Einführungsunterstützung



Systembetreuung und Support



Renata Nowicka-Pyda
Solution Expert IBM Maximo System

RODIAS GmbH
Eisleber Straße 4
69469 Weinheim
Tel: +49 6201 503 100
Fax: +49 6201 503 66

sales@rodias.de

<https://www.rodias.de>





RODIAS

YOUR DIGITAL TRANSFORMATION SPECIALIST