

Hilfe! ServiceNow ist viel zu langsam. Was kann ich tun?

Ein Erfahrungsbericht und Empfehlungen für den Umgang
mit und zur Vermeidung von Performance Problemen

Mike Rölecke, HDI AG | SNUG München | 22.10.2024

Referent



Mike Rölecke

Product Owner

Service Platform Management

HDI AG

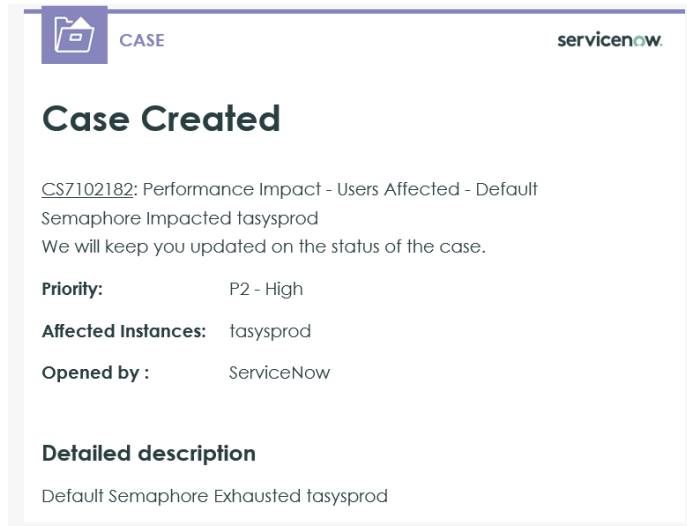
Segment HDI IT

HDI-Platz 1, 30659 Hannover

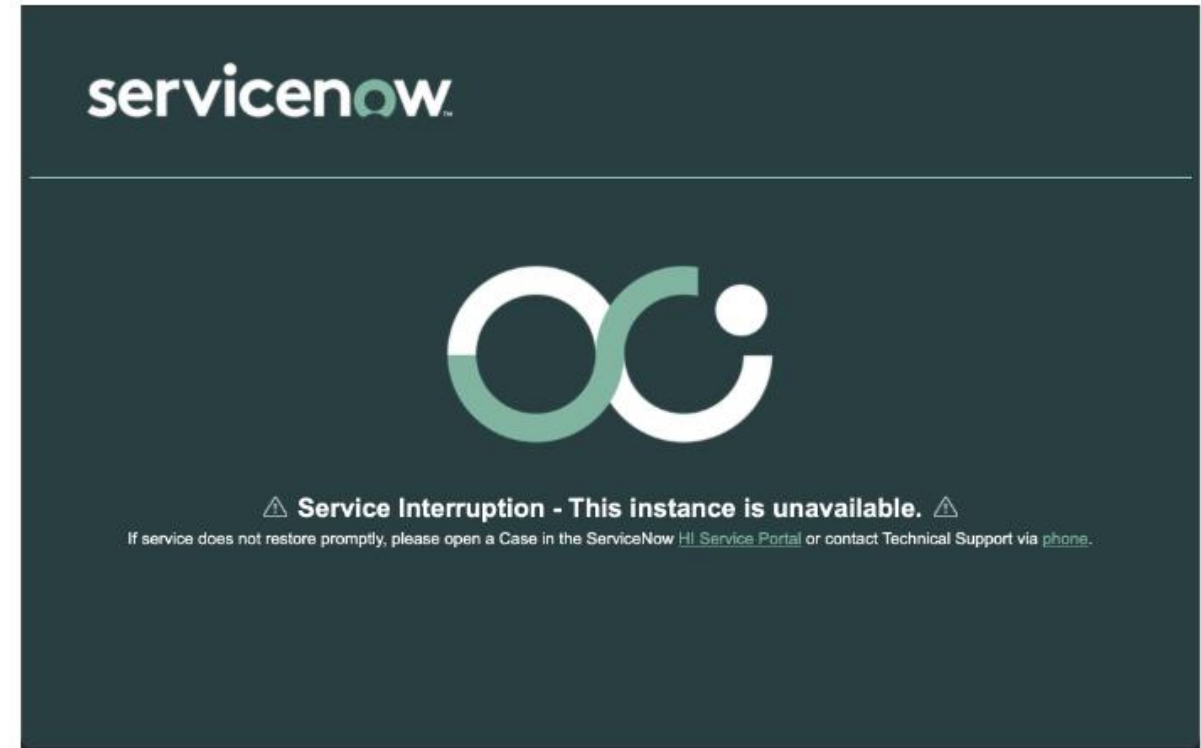
E-Mail: mike.roelecke@hdi.de



Einstieg




„... das wird ja immer schlimmer mit ServiceNow. Egal was ich mache, dabei kann ich jemanden die Schuhe besohlen. Das Tool ist so laaaaaaaaangsam!“

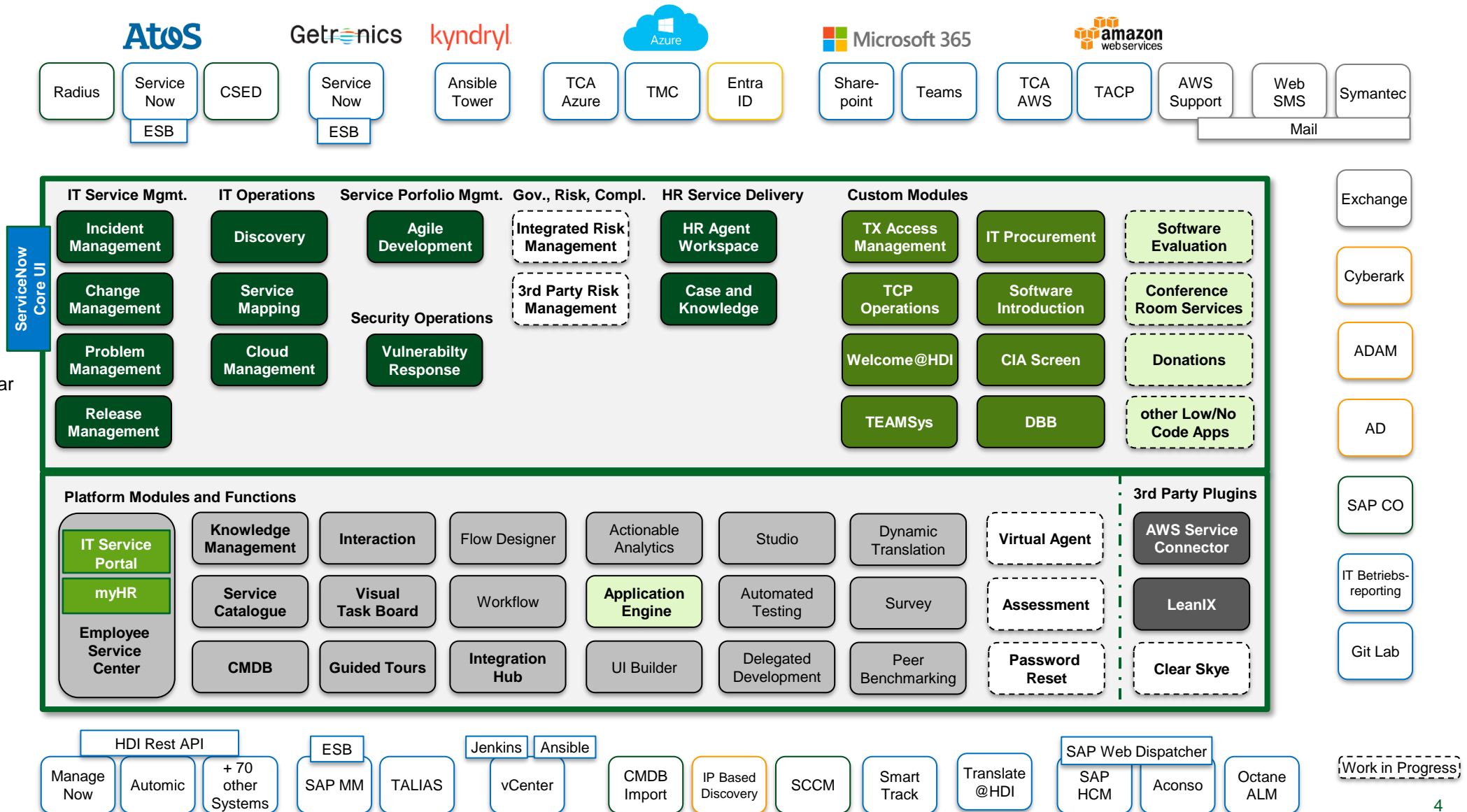


„Bei XXX entsteht durch die zeitweise schlechte Performance im ServiceNow der HDI ein Mehraufwand von mindestens einer FTE allein durch Wartezeiten.“

servicenow@HDI - Modules and Integrations


IT / HR Worker
 (IT: 2,6 K / HR: 100)
 1.8 M tasks & cases per year
 10.6 M CIs in CMDB


IT / HR Requester
 (IT: 18 K / HR: 11 K)



Unsere Performance Erfahrungen I

1. Performance Initiative (2018)

Erste Performance Auffälligkeiten und Nutzer Beschwerden

Tätigkeiten:

- Anpassung **Standard User Settings** (z.B. Anzahl maximale Einträge in Listen, Related List Ladeverhalten in Masken)
- Durchführung **Platform Health Check** von ServiceNow
- Externes **Architecture Review** der Customization und Eigenentwicklungen
- **Umsetzung** der wichtigsten **Empfehlungen** aus Platform Health Check / Architecture Review zur Performance
- **Wechsel Standard Browser** auf Mozilla Firefox (eigene Paketierung)
- Interner **Know-How Aufbau**: Performance Troubleshooting und Monitoring
- **Upgrade Kingston Release**

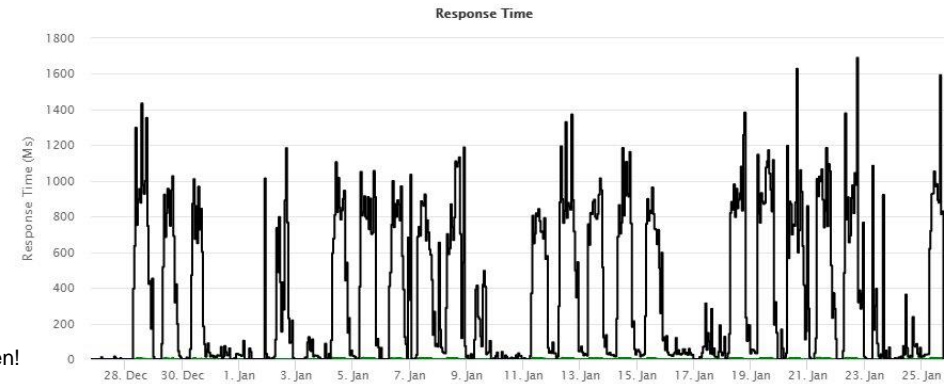
Unsere Performance Erfahrungen II

2. Performance Task Force mit ServiceNow (Q4/2020)

Durchgängig schlechte Instanz Performance und sehr viele Nutzerbeschwerden



Skalierung beachten!



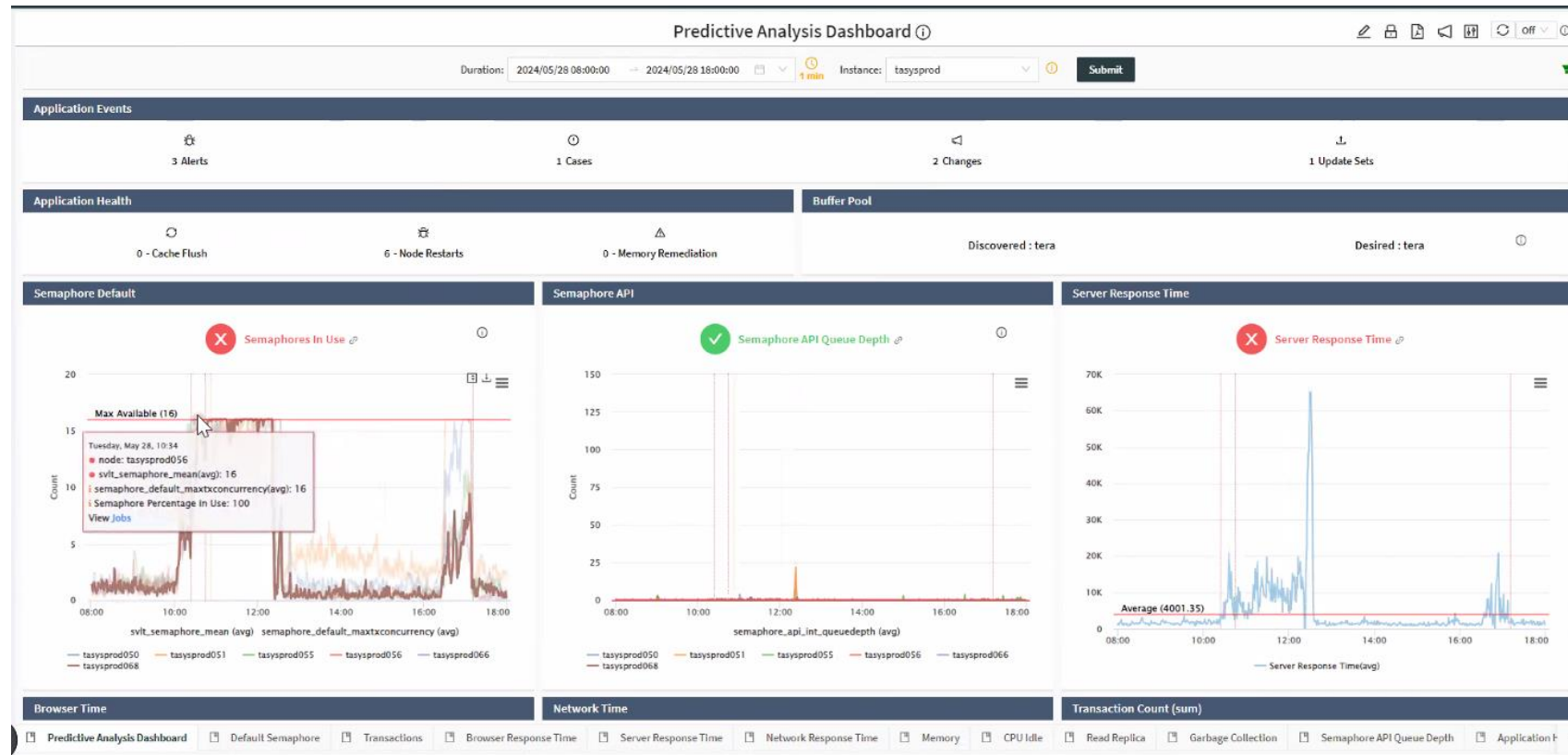
Tätigkeiten:

- Kontinuierliche automatische Deployments durch **ein tägliches** automatisches **Deployment** ersetzt (Vermeidung von vielen Cache Resets)
- **Systematische Überprüfung** und Performance **Optimierung** der **häufig genutzten Module** (Zielwerte: Listen < 1s, Masken < 3 s)
- **Dashboard** und **Report Optimierungen** (Refresh Intervall reduziert, Berechtigung für Erstellung stark eingeschränkt)
- Durchführung und Bearbeitung **Health Check** Ergebnisse im Bereich Performance
- **Instance Assessment** durch Performance Team mit diversen **Optimierungshinweisen** z.B. DB Indizes, Slow Jobs, System Settings
- **Infrastruktur Optimierungen** durch ServiceNow: Weitere Cluster Nodes und Datenbank Migration von mySQL auf MariaDB

Unsere Performance Erfahrungen III

3. Performance / Outage Task Force mit ServiceNow (Mai/Juni 2024)

Stark schwankende Performance und zeitweise Totalausfälle



Performance History III

Ursachen und dessen Behebung

- Discovery Jobs und deren nachgelagerte CMDB Aktualisierungen konnten nicht mehr über Nacht verarbeitet werden
→ **Hot Fix** von ServiceNow für **Discovery** erhalten und **MID Server Cluster** für Discovery auf 6 Nodes **erweitert**
- Sehr hohe Anzahl und auch blockierende synchrone User Transaktionen in myHR über MID Server in Richtung SAP HCM
→ **Code Review** und **Redesign** der bestehenden **SAP HCM Integration**
- Background Job Scheduling und Event Processing gestört (zu häufig, zu viel parallel, zu viel Last)
→ **Scheduling** für Last intensive Jobs (Intervalle und Ausführungszeiten) **angepasst**, **separate Events Queues** eingerichtet
- Abfragen und Suche auf Task und CMDB Tabellen häufig langsam
→ weitere **DB Indizes** angelegt / **Text Indexe** komplett neu aufgebaut

Ergebnis: Instanz wieder **stabil**, **Last** und **Server Antwortzeiten** wieder im **normalen Bereich**

Einige Module und Funktionen haben weiterhin Performance Auffälligkeiten und sind noch in Analyse/in Bearbeitung.

Performance History III – myHR Integration

The screenshot displays the myHR Portal interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'Systems', 'Contact', 'Intro Movie', 'My Tasks', 'My Requests', 'My Services', and 'Knowledge'. Below this, a search bar prompts 'Hello Mike, what are you looking for?'. The main content area is divided into several sections: a featured banner for 'Learn languages with EF', a grid of 'All HR Topics' including 'My Employment', 'My Working Time', 'My Absences', 'My Benefits', 'My Salary', 'My Mobility', 'My Further Education', 'My Health', 'My Family', 'My Retirement', and 'Additional Services', and a 'Time management' section with a table of metrics.

Time management	
Error time valuation	All good
Time sheet	GLZ-Saldo (h)
Free time contingent	Remaining vacation (days)
Myinbox	
Delegate	Delegate active / passive

Abrufintervalle von Tokens und Berechtigungen für SAP Integration reduziert (z.B. durch Cacheing)

Jeder synchrone Abruf blockiert während der Ausführung eine Default Semaphore auf einer Cluster Node. Das kann zu längeren Blockaden bis hin zur Dead Locks führen, wenn die Gegenseite nicht wie erwartet reagiert oder länger für die Verarbeitung benötigt.

Zusätzlich war auch kein ausreichendes Fehlerhandling implementiert.

Buchungen von synchrone auf asynchrone Verarbeitung umgestellt.

Vor Redesign: Bei jedem Aufruf der Seite aktuell und synchron aus SAP geladen

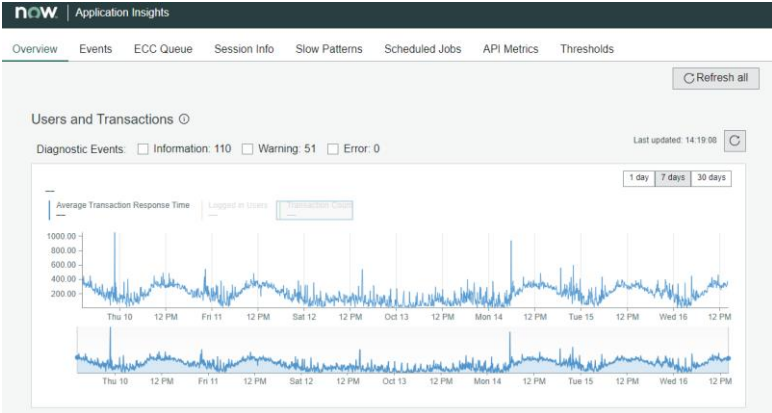
Nach Redesign: 1xtäglich asynchron aktualisiert und Werte gecacht

Wie kann ich meine System Performance analysieren?

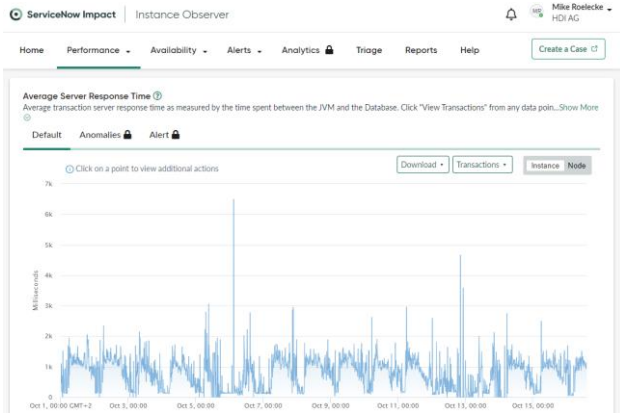
Grafische Auswertungen



System Performance Dashboard

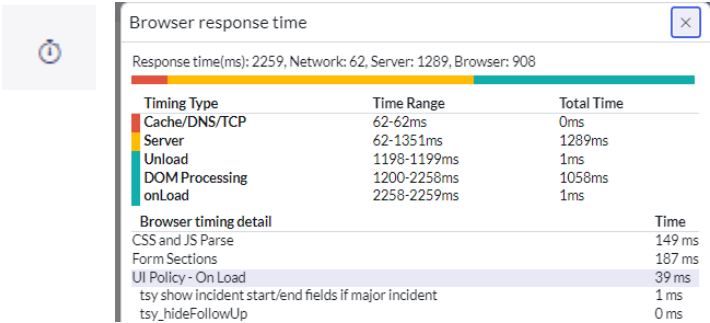


Applications Insights



Impact Instance Observer

Performance Indicator (in Core UI für Masken und Listen)



Real Time

- Active Transactions (All Nodes)
- Stats.do/Threads.do (je Node)
- System Diagnostics Homepage

Core Now Platform

- The System Performance Dashboard is deprecated as of the Xanadu release. Impact Instance Observer offers a powerful solution for enhancing system performance. Contact your account manager to discover more.
- Starting with the Xanadu release, Application Insights is being prepared for future deprecation. It will be hidden and no longer available in the ServiceNow Store but will continue to be supported. Instead, Impact Instance Observer offers a powerful solution for enhancing system performance. Contact your account manager to discover more. For details, see the [Deprecation Process \[KB0867104\]](#) article in the Now Support Knowledge Base.

Xanadu Release Notes

Wo kann ich meine System Performance analysieren?

All > Client transaction = true > Created on Today

Created	Type	Created by	Table	Client response time	Response time	Business rule time	SQL time	Client network time	Total wait time	Browser time
16.10.2024 15:02:48	List		Catalog Task [sc_task]	1.019	573	115	138	6	0	294
16.10.2024 15:02:48	Form			6.370	1.570	1.278	326	4.553	0	185
16.10.2024 15:02:46	List		Softwarevorklärungsprozess [x_tsaag_softwareinf_softwareinf_hrungsprozess]	1.397	940	0	57	4	7	959
16.10.2024 15:02:45	Form		Client [u_cmdb_ci_client]	891	313	34	56	199	0	346
16.10.2024 15:02:43	List		Incident [incident]	328	158	1	42	10	1	147
16.10.2024 15:02:42	Form		TEAMSys Application [u_cmdb_ci_application_teamsys]	1.863	1.178	0	55	80	2	545
16.10.2024 15:02:42	Form		Catalog Task [sc_task]	3.348	891	102	132	1.876	0	555
16.10.2024 15:02:41	List		Incident [incident]	784	849	4	106	3	85	437

Transaction Log Entry
/sc_task_list.do?sysparm_userpref_module=2e3e72ee0f852e006073b0c362050eb1&sysparm_order=request_item&sysparm_query=assignment_gro...

Save and exit Insert Insert and Stay Save Show Syslog Records Delete

Type	List	Response time	573
Table	Catalog Task [sc_task]	Network time	0
View	RFF View	SQL time	138
Created by		SQL count	141
IP Address	185.158.194.3	Business rule time	115
Session	600326D1DB55DA5018FF0023F396	Business rule count	22
Processing start time	16.10.2024 15:02:47		
User agent	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0		
URL	/sc_task_list.do?sysparm_userpref_module=2e3e72ee0f852e006073b0c362050eb1&sysparm_order=request_item&sysparm_query=assignment_groupDYN AMICd6435e965f510100a9ad2572f2b47744*state!=19*state!=18*state!=2040*state!=2060*state!=2050*state!=21*EQ&sysparm_view=rff_view&sysparm_clear_stack=true&sysparm_order_direction=desc		
Client response time	1.019	Browser time	294
Client network time	6	Client script time	0
Total page load time		UI policy time	0
Number of AJAX requests		Client Interaction Id	

- **Transaction Log** bietet viele notwendige Informationen für eine umfassende Performance Analyse.
- **Datenexport** (Datei/Export Log Service) und **Aufbereitung in anderen Tools** (Excel, Power BI, ...) erforderlich

Weitere **Detailanalysen** über:

- Node Logs (Node Log File Browser oder Download)
- Session Debug Tools
- Slow Pattern Tables (slow queries, slow scripts, slow events, ...)
- Für Integrationen über MID Server: ECC Queue und MID Server Logs

Analyse der Client Transactions in Excel

Type	Form		
Client Network Time > 1000	FALSCH		
Total Wait Time > 1000	FALSCH		
extreme Ausreißer ausschließen			
Table/Action	Number	Avg. server_response_time in ms	Avg. client_response_time in ms
incident	13.641	1.401	3.119
sc_task	12.539	1.699	3.147
home	6.134	116	588
sc_req_item	4.994	1.951	3.191
change_request	3.175	1.749	3.170
u_cmdb_ci_application_teamsys	2.994	3.915	5.146
com.glideapp.servicecatalog_cat_item_view	2.439	797	1.548
change_task	2.020	671	1.726
catalog_home	1.157	1.787	2.493
catalog_find	1.153	721	999
email_client	841	284	964
u_cmdb_ci_client	752	1.159	1.828
rm_story	751	924	2.194
u_teamsys_documents	620	396	889
sys_user	575	1.155	1.717
x_tsag_teamsysdpia_data_protection_impact_assessment	460	493	1.069
attachment_uploaded	447	101	1.017
com.glideapp.servicecatalog_category_view	444	926	1.248
x_tsag_security_ciascreen	411	1.161	2.030
sys_user_group	356	877	1.365
x_tsag_teamsyssiko_security_concept	325	605	1.394
sys_m2m_template	315	114	696
sc_request	296	1.381	2.120
x_tsag_softwareein_softwareeinf_hrungsprozess	267	2.764	3.823
u_cmdb_ci_mobile_devices	255	264	723
Overall	57.361	1.394	2.598

Handlungsfelder für weitere
Analysen und Optimierungen

Top 25 Maskenaufrufe in Core UI (ohne Workspace/Portale)

Lessons Learned / Erkenntnisse / Empfehlungen

- **Awareness für User Session Synchronisation** (nur 1 User Transaction je User verarbeitet) schaffen
- **Live Sessions mit betroffenen User** Gruppen durchführen (zusätzlich zur Log Analyse)
 - Fragen: Wer? Wann? Was? Wie?, konkrete Beispiele, Rahmenbedingungen und Erwartungen abfragen
- **Weitere Einflussfaktoren** / häufige Ursachen für Performance Probleme
 - **Netzwerk Probleme** (z.B. in kleineren Standorten, im Home Office)
 - schwache Client Hardware
 - Network und Client **Security Tools** / **Browser Settings**
- **Aufpassen bei 3rd Party Anwendungen** aus dem Store oder **selbst entwickelten Integrationen**
- **Asynchrone Integrationen** (fast) immer besser als synchrone (insbesondere bei hochvolumigen Integrationen)
- **Platform Health Check** regelmäßig durchführen und dessen Findings bearbeiten

Lessons Learned / Erkenntnisse / Empfehlungen

- ServiceNow überwacht die Systemauslastung, wird bei Anomalien tätig + alarmiert auch den Kunden
 - Schwellwerte sind hoch eingestellt / Keine Möglichkeit das anzupassen
 - Meldungen vom Support kommen oft erst, wenn es schon fast zu spät ist
 - **eigenes Monitoring und Schwellwerte sehr sinnvoll**
- Weiterer Ausbau und Nutzung der ServiceNow Plattform erzeugt mehr Last und dadurch potenziell auch mehr Performance Engpässe
→ zugewiesene Kunden Infrastruktur bei ServiceNow bleibt jedoch gleich, **kein Auto Scaling**
- Eigene **Baseline** (Grundlast) **kennen**, **Schwellwerte setzen** und regelmäßig **prüfen**
- **Hohe** regelmäßige **Grundlast** unbedingt **vermeiden** → kein Puffer für Systemspitzen
- **Bereitet euch vor!** – Rechtzeitig Know-How bzgl. Performance Troubleshooting & Monitoring aufbauen
- **Wehret den Anfängen!** – Performance Engpässe regelmäßig und systematisch angehen
- (Over) **Customization** von **ServiceNow Standard** Modulen unbedingt **vermeiden** → **Technical Governance**
- **ServiceNow frühzeitig involvieren** und Unterstützung einfordern (so konkret und detailliert, wie möglich)

Weiterführende Ressourcen

- **Now Learning Course - [Performance Troubleshooting Overview](#) (1,5 h)**
- Workbook - „[Fine tune your ServiceNow platform with regular performance administration](#)“
- KB0516495 - [Performance Troubleshooting Guide](#)
- KB0952746 - [Recommendations for Optimal Instance Performance](#)
- KB0584420 - [Troubleshooting Guide: Using the Transaction Logs](#)
- KB0517241 - [Troubleshooting slow instance performance](#)
- KB0694711 - [Outbound REST Web Services RESTMessageV2 and SOAPMessageV2 execute\(\) vs executeAsync\(\)](#)
- ServiceNow Discussion - [13 reasons why the stats.do page is your best friend for troubleshooting](#)
- ServiceNow Product Documentation – [Platform Performance](#)