OMEGAMON XE for Mainframe Networks

* * *

Networks Extended Navigator Workspaces







- IBM OMEGAMON XE for Mainframe Networks V4R2
 - Performance monitoring
 - FP3 añadió cientos de nuevas métricas
- IBM NetView for z/OS V6R1
 - Muestra información en el TEP
 - DVIPA Monitorización extensa
 - TCP/IP Connection detalles de las conexiones
 - Conexiones Inactivas con código de terminación
 - Real Time Packet y OSA Traces con "on the fly analysis"





z/OS Network Performance Data Collection - Fuentes

OMEGAMON XE for Mainframe Networks
NLDM API TCP/IP NMI VTAM API SNMP
z/OS Communications Server
 Recolectadas usando TCP/IP NMI: Applications, Connections, TCP/IP Memory Statistics, IPSec FTP Sessions and Transfers, TN3270 Server Sessions, Interfaces (z/OS 1.12)
 Recolectadas usando VTAM API: VTAM Summary, CSM Buffer Pools Enterprise Extender (EE), High Performance Routing (HPR)
Recolectadas usando SNMP: Interfaces (z/OS 1 11 o anterior)

▶ OSA

Recolectadas usando "Session Awareness and trace" API:

SNA Session Awareness and Trace

✓ Cambiamos de usar SNMP y NETSTAT COMMANDS a usar NMI API
 ✓ Menos overhead

✓Escalable

IBM

3

Tivoli Enterprise Portal (TEP) – características destacadas

User interface Común para zOS

- Gestiona recursos z/OS y distribuido single user interface.
- Muestra real time, histórico y alertas al mismo tiempo
- Customización y administración a través del mismo interface
- Define thresholds y genera eventos

Out of the box Best Practices

- Workspaces
- Situations Avisa de problemas y permite Expert Advice (ALERTAS)
- Creación de tus propias vistas y situaciones
 - Coincidiendo con la responsabilidad y el nivel de skills del usuario

LISTE	NER for: WW	QACHIN	-	_	_	_			_			_	1	∓ Ⅲ E	11
Applica	tion Loc Por	Active Connection	Acc Conr	epted lections	Connecti Rate	ion Con High V	ctive nectione Vater Mark	Time Sta Active Cont High Web	mp for Nections ar Mark	Idia Time Bince Las Accept	t Up Tim	t Connect in Back	tions Ca dog in	tablished nnections Backlog	FRC) Connect In Back
WMQACH	HN 141	4 1	1	0	1	D	11	0B/05/1110	0.33.34	0.0	31.0	0	-û	0	_
Active	Connection	Sec WHOLE											1	# 00 E	
_ PAULA	C CONTRACTOR	is with the second			1001			2010/00/01			1000	0.011	4.4.1	- 10 C	in the second se
Port	ASID	Etart	on .	Durati	tian 🖬	Connect State	ian D	Response Time	L Sino	e Last	Duples ACIes	Ret	egments tansmitte	d Segn	nder nemts
50331	0X0112	08/04/11 20:	37.24	17	530 ESTA	BLISHED		5.7Z	16	,519.56		0	2	D	0
59953	0.00112	06/03/11 20:	53:29	102	965 ESTA	BLISHED		5.35	102	615.32		D		D	0
49405	000112	08/04/11 19:	30:42	21	532 ESTA	BUSHED		6.63	18	200.51		20	2	1	0
-											-	er falte		*lui	1
Inaci	TIVE COMMEN	TIONS for: WM	GACHIN	1. 1.			3	● 単 田	11 H	A Appe	eation Co	nnection To	00	1 UI 0	-
	Resource	e Remote	Rem	ote	Term	wation		Total	Byte	00	A A.	2 🖬 🕸	nQ	- 8	
alem 1D	Name	IP Address	Stri	ng	C	ode	Retr	ansmittent	Flate						
sA.	WINDACHIP	9.76.109.5	8210	7 Ex	cetaive_R	etrans		50	1237	1			1	19900	
SA .	WINGACHE	8.38.66.103	3994	0 0	ent Sent I	Reset		D	0	100	en - e	0 80		200	
SA	WNQACHI	9.76.133.99	4970	1. Ex	cessive_R	etrans		17	9800	1 141-	- H	at 181	-	131 13	1
SA	WNQACHP	8.39.66.103	3483	6 CA	ent_Sent_I	Reset		0	0						
20				1								1 I.		1.000	
+									1.00	Total: 1	Selected	t Q		Lastre	reshed
108.0	IVERVIEW			11 13									1	· 田 · 日	0
Jab Name	CPU Percen	Skip Name	Proc Blap	Type	Sysciase	Svt Class Period	ASID	JESJOBID	TCB Percent	SRB Percent	FA Percent	FA on CP Percent	ziF Percent	aP on CF Percent	Inde
MOACHI	8 0.	WEDACHIN	MQ70	STC	OPSEEF	1	080112	STOUSBOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1							la comercia de la com								
-						100	ab cumma	or the WHO	CHIN	_	_				_

Tivoli Enterprise Portal - Situations y Thresholds

View Thresholds Muestra las métricas en una tabla (ver y modificar)

Response Time	Origin Node	System ID
15.19	TCPIP:MVSA	MVSA
5.67	TCPIP:MVSA	MVSA
Respon	ise Time GE 5	5.00

Situations

Notificación, a través del TEP, OMNIBUS o incluso un email



IBM

5

Situation Expert Advice 2 **Initial Situation Values** Total Total 🖃 🔂 ТСРЛР ~ Response Application Connection Local Foreign Connection Connection Tota Bytes Bytes Socket State E TCPIP:MVSA Time Name Type Port Number Byte: Received Sent Address Space 6.48 CICSAOR5 TCP_Connection 18085 9.65.243.124:3440 6745433 **ESTABLISHED** 884 759 16 Applications 16.16 E. Connections Current Stuation Values **II E** N3T_Conn_Rnd_Trip_Tim Gateways and Devices **Current Situation Values** v FTP Total Total Total Response Application Connection Local Foreign Connection Connection F > a < Bytes Bytes Type Port Number State Bytes Time Name Socket Re Received Sent MFN z/OS CICS Storage 6.48 CICSAOR5 TCP_Connection 6745433 759 18085 9.65.243.124:3440 ESTABLISHED 884 1643 Reg Physical tos_and_Storage 16.16 Command View ~ 0244 41 :0 Take Action Action Expert Advice Name: Drop N3T Conn Rnd Trip Time Command: drop Situation Description **Connection round trip time** Suggested Actions Arguments. The response time for the last TCP segment transmitted on the Destination Systems connection. It is the elapsed time, in tenths of a second, TCPIP:MVSA starting when the segment was sent and ending when the acknowledgment was received. Round trip time is not end-to-end response time since it does not account for application time. However in conjunction with the round trip variance, it is a good indication of the general health of the route. TExpert Advice Run v

Initial Situation Values:
Current Situation Values:
Expert Advice:

•Take Action:

Reflex Automation:

•Event Forwarding:

Captura métricas cuando se alcanza el umbral. Compara métricas actuales con las iniciales Proporciona sugerencias para tomar acciones Ejecuta comandos desde el TEP Ejecuta comandos Automáticamente Puede enviar alertas a OMNIBUS





Networks Extended Navigator Workspaces

• El Networks_Extended Navigator View ha sido creado para simplificar la monitorización de las redes de z/OS usando OMEGAMON for Mainframe Networks.

• Muchos de estos workspaces fueron creados partiendo de experiencias de usuarios para solucionar problemas específicos de la red.

Prerequisitos

- 1. IBM Tivoli OMEGAMON XE for Mainframe Network on z/OS V4.2.0 PID 5698-A35
- 2. IBM Tivoli OMEGAMON DE on z/OS
- 3. Fixpack 4.2.0.3-TIV-KN3-IF0001
- 4. PTFs UA59709 UA61066
- 5. IBM Tivoli Monitoring V6.2.2 FP5 Recommendado FP6 o posterior

COMPONENTES OPCIONALES para hacer Drill down a la vista de Aplicaciones

- 1. NetView for z/OS V5R4 or Later. (Proporciona Inactive Connection failure reason codes).
- 2. OMEGAMON on z/OS V4R2 (Proporciona detalles de consumo de CPU de las Aplicaciones)



Lista de Workspaces en Networks Extended

THE MUS	Workspace	 VIP Stacks Summary all I PARS
	Take Action Link To Launch Show Navigator List Split vertically Split horizontally Remove Print Preview Print Find	 Connection Rate issues OSA Express - z/OS 1.12 view TN3270 High response time all LPARs Connections with high response times EE HPR TCP zombie connections FTPs TCPIP and VTAM Address Space Summary and Storage Connection Backlogged or rejected Application View (from a link only) DO NOT SELECT Application Listeners OSA-Express -z/OS 1.11 or earlier TCPIP Connection Details (Link only workspace) DO NOT SELECT Connections with Bytes Buffered MFN Health



IP Stacks Summary:Lista todos los IP Stacks (default workspace)

<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew	Help	p											
📡 🧇 • 🗇 •			🕸 🖸 🕹 🗹	⊞ 💷 🥥	s 📰 🗳	0 🛛 🥥 🛄	🏯 😂 😬 i	1 🖱 🗖 1	1. 🗹 🗷 🄗 📮	Z & 🖬	66 66		5
\$ □ ⊟	III IP	Stacks all LPARS	a da							1		×	🗒 . / 🗧 🗆 🖻 🗖 🛪
🕑 🧭 View:		2											Right Click on
Networks		Origin Node	Host IP Address	Connection Count	Byte Rate	Application Count	Input Packet Count	Output Packet Count	TCP Retransmitted Segments	UDP No Port Count	UDP Input Errors	UI Dis Perce	->Network_Extended or on Links Select Workspace then
	Ø	TCPIP:MVSA	9.39.68.147	868	1708354	147	292860643	281444913	51091	214510	27756		Choose:
	1	TCPIP:MVSB	9.39.68.146	123	226547	19	35161968	32250933	47	23083	0		- IP Stacks Summary -
	Ø	TCPIP:MVSC	9.39.68.145	124	107039	19	37143873	34213607	0	365	0		Prompt IP address
Phy ()	ion Co	Enter Value Input Remote 9.39.66.145	IP Address for OK Cal	TCP connection	ons		Find all co UDP Statis TCP Statis ICMP Stati TCP/IP Sta TCP/IP Sta	nnections for stics tics stics ick layer Histo ick Layers Su	prompted IP addres pry mmary	3S Error Cot	unts		Backlogged or rejected - OSA Express status z/OS 1.12 only - OSA Express Status z/OS - EE and HPR - FTP - TM3270 High Response Times - Zombie Connections - Storage and CPU - Connections with Bytes
6						1	1		5				
100, TCPIP:MVSA TCPIP:MVSB TCPIP:MVSC 0	000			Byt 900,000 	e Rate 1,100,000 200 <i>nnections</i>	1,300,000	1,500,000	1.700,000	1.900,000 TCP 400 TCP	IP:MVSA-	160,000 32		Input Discards Output Discards Fragmentation Count TCP Retransmitted Segments UDP Input Errors UDP No Port Count

En el "IP Stacks Summary workspace", podemos ver estadísticas del tráfico en todas las LPARs.

Desde este workspace podemos ver información de los TCP/IP stacks, como: connection count, retransmitted segments, fragmentation, etc.

Podemos hacer click dcho y especificar un Remote IP Address para encontrar todas las conexiones relativas a esa dirección IP.

Recomendaciones:

-Crear situaciones para monitorizar segmentos retransmitidos.



TCP/IP Connections con Bytes Buffered

	🗒 Рор	D-Up Comm	ands														/	* 11 8	
ew: -	Right Selec	Click anyv t Link for <i>I</i>	where on a c Application N	onnect Networ	tion row a k View	nd select: DR	op ping tr	RACETE NSLO	OKUP	or Export									
	Cor	nnections v	vith Bytes Bu	uffered													/	* 🗉 🖯	
	8	System ID	Application Name and Port	<mark>⊗</mark> -	Inbound Bytes Buffered	Inbound Queued Data Time Stamp	Outbound Bytes Buffered	Outbound Queued Data Time Stamp	Byte Rate	Connection State	Remote IP Address	Remote Port	۲ Sin ک A	Time ce Last ctivity	O Per Segr Retran	rcent ments ismitted	Total Segments Retransmitted	▲ Duplicate ACKs	4
-	1	MVSA	ADHCDS		209621	09/16/11 08	0		819	ESTABLISHED	9.39.66.103	16016		0.23	í	2	112	96	
2	1	MVSA	RD4ZRS		84	09/16/11 13	0		0	CLOSE_WAIT	9.39.68.147	6715	4	1,976.91		0	0	1	
	1	MVSA	RD4ZRS		84	09/08/11 05	0		0	CLOSE_WAIT	9.39.68.147	6715	76	1,977.05		0	0	1	
	1	MVSA	RD4ZRS		84	09/08/11 05	0		0	CLOSE_WAIT	9.39.68.147	6715	76	1,977.05		0	0	1	
	1 N	MVSA	RD4ZRS		84	09/16/11 15	0		0	CLOSE_WAIT	9.39.68.147	6715	3	4,776.94	1	0	0	1	
	1	MVSA	RD4ZRS		84	00/00/11 08	l 0	1	<u> </u>	CLOSE MAIT	71103000	6716	76	9,577.01		0	0	1	
		MVSA	RD4ZRS		84	fr Cormula	CD Dorbito	tion Di Evne	et a chuire	a Gardina ET EL	E Ditterio			,577.01	-	0	0	1	
	9 N	MVSA	RD4ZRS		84	1 Jun 1 Junion 1	ter crooter	andir.			e la contra			,376.90	-	0	0	1	4
	1	MVSA	RD4ZRS		84	Name		Y	ou Ca	an Automatically	Issue DRO	P, if sev	ere	,176.95		0	0	1	
	1 N	MVSA	RD4ZRS		84	esa ten tw	tes bufferd							,977.05		0	0	1	
	1	MVSA	RD4ZRS		84	head reb of							-	,777.01	-	0	0	1	4
	1	MVSA	RD4ZRS		84	Description	W.							,577.01		0	0	1	
V. L	1 N	MVSA	RD4ZRS		84	TCP conne	ction inboun	d or outbound b	rytes be	eing buffered				,977.05		0	0	1	4
G	1	MVSA	RD4ZRS		84									,177.31		0	0	1	4
		MVSA	RD4ZRS		84	and the second s								,777.01		0	0	1	4
•	1	MVSA	RD4ZRS		84	Formuta								,176.98	-	0	0	1	4
>	10 N	MVSA	RD4ZRS	4	84	fx							1	,577.01	17	0	0	1	100
					1.5	0	utbound	Inbound											
ions w	ith Byt	es Buffere	d > 1000			5	Bytes	Bytes									/		_
						1 1 100	00	Dunered											
	1	1			1	2		> 10000					100			-			
	//						-						1.00		_				
				_		Inbound	Bytes Buff	ered The numi	ber of s	ncoming bytes buffer	ed by this conr	ection. Th	0						
						Southan 19	an anoignee	aneger.									🔤 Outbou	nd Bytes Buffere	be
CDSNB-	ř.					Inbound	Interface N	ame The link	name	of the receiving inter	ace for this con	nection. T	he 👻				📕 Inbound	d Bytes Buffered	
						Situation F	ormula Can	acity 1	12%		d conditions	Artican	red			/			
		20.0	00 .	40.000		Chadronn	ormana crap	acut in	14.00					200.0	100	220.000			
	-	10				Sampling	terval		ound		State								-
		🕒 Hu	b Time: Sat,	09/17/	2011 01:	Sampling		- A	100	Enable critical.way	S Critic	cell.	*	ed - XPE	ASE - Ernie	Gilman *	ADMIN MODE*		
							0 1 1 1 1	0.000											

Bytes Buffered puede significar que el byte rate es más alto que lo que puede procesar la aplicación , o bien que la aplicación ya no está aceptando datos.

En este ejemplo, un gran porcentaje de retransmisión de segmentos ha ocasionado un cuello de botella en la red.. Esto puede causar un uso significativo de storage ya que el número de bytes buffered continua creciendo.

Recomendaciones:

-Crear Warning situations basados en Bytes Buffered.

-Crear Critical Situations si el número de Bytes Buffered pudiera impactar seriamente la utilización de storage. En casos extremos se podría considerar hacer un drop automático de la conexión (en la pestaña Action).



TCP/IP y VTAM Address Space y Storage Summary

🛅 ТСРІР	and	VTAM Add	ress	Space Su	mmary an	d St	orage	- XPI	BASE -	Ernie G	ilmaı	ADMIN	MO	DE*								
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	⊻iew	/ <u>H</u> elp																				
₩ 💽 +	÷.		6	ui 🗷 🍪	289	DĘ	B U	0	\$ E			III o 🙈 🙆	90) 🗖 🕯		1 2	1 🖭 😔	> 📮	a 33			
★ Ⅲ E	1		\ddr	ess Space	all LPARS														1	* 0	0 8	
🕜 🧭 Vie	w:	D C																				
Network	s	System ID	IF	Host PAddress	zOS Release	ı F	CPU Percent	age	Paging Rate	CSA U Below	Jsage 16ME	CSA Per Below 16	cent 6MB	Total CSA Usage	Tot CS Percer	al A ntage	Conne Cou	ction nt	Byte Rate	A	pplica Cour	tion it
	- 4	MVSB	9.3	39.68.146	zos_1.12			0	0		136	3	0	26032		0		53	6799	99		15
	-	MVSC	9.3	39.68.145	zos_1.12			0	0		136	6	0	26032		0		73	1183	53		15
		MVSA	9.3	39.68.147	zos_1.12			0	0		136	5	0	34392		0		587	12993	46		121
			/lem	iory Statisti	ics all LPAI	શ્ક							_						1	¥ 🛙	0 8	
		System ID	IF	^o Address	ECSA Storage In Use	9	ECSA Storage Free	3	Percent Stor In U	t ECSA age Jse	Au Priva	thorized te Storage n Use	A Priv	uthorize ate Stor: Free	d age 🔇	Perce Priv	ent Autho ate Stor In Use	orized age	64bit C Stor In I	omm age Jse	ion 6	4bit Comn Storage Free
		MVSB	9.3	39.68.146	3,071,68	0	0			100		8,917,608		9,4	456			100		151,1	20	897,
		MVSC	9.3	39.68.145	3,070,84	8	0			100		9,040,392		9,0	808			100		157,5	04	891,1
	-	MVSA	9.3	39.68.147	6,361,08	0	61,608			99	1	1,197,544		24,3	208			100		333,5	68	715,1
Phy-1	-				4																	(F)
	ddre	ss Space a	II LP	ARS															/	* D		□ × □
D Q																						
System ID	Perc	CPU Pa centage F	agino Rate T	CSA B	elow CP rate when t	A Pr he n	ercent nost rec	C cent	SA ntly ited	CS/ Percen	Ą tage	DASD SIO Per Sec	NC Pe	CP SIO er Sec	CTC SIC Per Sec	SNA Per	cal SIO Sec	Loc Jon-St Per S	cal NA SIO Sec	Other Per :	r SIO Sec	SIO Rate Pct of System
MVSC		0	Ľ	samping m	tervarende	u.			9228	Ū.	2	0		0	. (0		0		0	0
MVSA	ų	0	(84541		2	102	13686		3	0		0			0		0		0	0
CSM Sto	rage	Statistics a	all LF	PARS										_				~	/	₹ [D 🖂	□ × □
System ID	Perc I S	cent ECSA n Use Storage	Per A	cent ECSA llocated Storage	Storag In Use Acr ECSA Po	e oss ols	Sto Free / ECSA	rage Acros Pool	s Alloc s EC	Storage ated Aci SSA Poo	ross Is	Maximur ECSA Stor Allowed	n age 1	Stor In Use DSP f	age Across Pools	Stor Free A DSP	rage Across Pools	Stora Aci	ge Alloca ross DSF Pools	ted	Sto In Use Pr	orage e Across pols
MVSC		0		2		248		180	0	2	383	122	880		5208	-	1616		6	824		5456
MVSA		1		3		812		234	0	4	160	122	880		23008		5648		28	656		23820
	4																					•
Вн	ub Ti	me: Thu, 08	/04/:	2011 11:	Server	Ava	ilable		TCPIP	and VTA	M Ado	tress Space	e Sui	mmary a	nd Stora	age - XI	PBASE	- Ernie	e Gilman	*AD	MIN M	ODE*

El "VTAM address space and storage summary" proporciona información de nuestras redes VTAM, así como el TCP/IP Storage en todas las LPARS.

Recomendaciones:

-Crear Situaciones que notifiquen sobre el uso de storage o problemas de uso de buffer.



Conexiones Backlogged o Rejected



El workspace "Connection Backlogged and Rejected" muestra conexiones que están siendo encoladas o rechazadas.. Las Conexiones empiezan a ser rechazadas cuando las Conexiones encoladas exceden el backlog limit.

Recomendaciones.

- Habilitar el histórico y mirar qué es lo que está sucediendo cuando las Conexiones comienzan a tener backlog.
- Considerar incrementar el Backlog Limit si esto se convierte en un problema.



Conexiones con Tiempos de Respuesta altos



El workspace "Connections with High Response Times" muestra aplicaciones que están experimentando altos tiempos de respuesta, que podría indicar un problema con esa conexión.

Recomendacion:

Incrementar el response time threshold en Custom Query para reducir el número de Conexiones listadas.



Zombie Connections

TCP connections with no activity for >2 Days - all LPARS Time Inbound Application Remote Remote Local Local Byte Connection ≙ Origin Node ASID Since Last Bytes Rate Name IP Address IP Address Port State Port Buffered Activity Ø 248,818.80 CLOSE WAIT TCPIP:MVSA BBOS002S 9558 9.39.68.147 50145 0X018D 23 9.39.68.147 0 23 TCPIP:MVSA BBOS002S 9.39.68.147 9558 9.39.68.147 50144 0X018D 0 248,818.80 CLOSE WAIT 23 Ð TCPIP:MVSA BBOS002S 248,881.85 CLOSE WAIT 9.39.68.147 9558 9.39.68.147 41581 0X018D 0 ave dep 0000 0 00 00 447 04055 Ø TCPIP:MVSA BBOS002S 9.39.68 Specification Query Results Source TCPIP:MVSA BBOS002S 9.39.68 Specification TCPIP:MVSA BBOS002S 9.39.68 Ð Ð TCPIP:MVSA BBOS002S 9.39.68.4 Ő. fx RD4ZRSE9 Ð TCPIP:MVSA 9.39.68 Time fx Col ∫a Byte Rate Remote Remote TCPIP:MVSA HSISANLO 9.145.1 🏂 Since Last 🏂 Origin Node fx fx IP Address **IP Address** Ø 9,145,1 Activity TCPIP:MVSA HSISANLO ~ ~ ~ r \mathbf{r} v 🔺 1 Ø TCPIP:MVSA CICSCM 9.78.95 2 == \$NODE\$!= '127.0.0.1' > 172.800.00 != '::1' Ð TCPIP:MVSA RESERV1 9.39.68 3 Ø ADHSRV2 TCPIP:MVSA 9.39.68 4 Ø WMQACHIN 9.39.92 TCPIP:MVSA Ð TCPIP:MVSA CQMCAESV 9.76.93 Ð TCPIP:MVSA IBMSMV31 9.78.91 Ø TCPIP:MVSA IBMSMV31 9.65.218.231 2593 9.39.68.147 0X00EC 9994 179,950.82 ESTABLISHED 0 0 9876 9.39.68.147 0X00D1 Ð TCPIP:MVSA REAGNT1 9.39.68.147 1034 0 543.964.54 ESTABLISHED 0 Ð TCPIP:MVSA CQMCAESV 9.65.144.62 56903 9.39.68.147 443 0X00CC 348.194.68 ESTABLISHED 0 0 0X00CC Ð TCPIP:MVSA CQMCAESV 9.65.166.142 49940 9.39.68.147 443 351,563.01 ESTABLISHED 0 0 ADHADB1S 9.39.68.147 62521 9.39.68.147 1035 0X00D8 0 Ð TCPIP:MVSA 543,962.40 ESTABLISHED 0 TCPIP:MVSA IBMSMV31 9.20.203.70 9994 0X00EC 281.524.92 ESTABLISHED 3223 9.39.68.147 0 0

El "Zombie Connection workspace" muestra conexiones que han estado activas por 2 dias, pero que no tienen actividad.

Las Conexiones que no tienen actividad pueden indicar que una aplicacion se esté colgando o quizá que no esté haciendo drop de las Conexiones. Estas conexiones pueden consumir memoria y es necesario hacerles un kill o un drop.

Recomendación:

Filtrar las conexiones conocidas que se mantienen sin tráfico durante mucho tiempo. Default es 2 dias (172,800 segundos) Filtrar idle connections que no son un problema.

Podemos customizar la cantidad de tiempo que consideremos que sea una conexión zombie.



Tiempo de Respuesta TN3270



El "TN3270 High Response Time workspace" muestra información acerca de las conexiones TN370 donde el tiempo de respuesta es > 0.5 seconds. Este workspace puede ser usado para diagnosticar todos los problemas 3270 en una pantalla.

Recomendaciones:

-Incrementar el umbral de response time en Custom Query para reducir el número de conexiones listadas.

-El Response time puede ser configurado a otro valor diferente a 0.5 segundos



OSA-EXPRESS Interfaces (z/OS 1.12)

💼 OSA E	gress 2/05 1	12 view - 0	OPERASE Ermi	Gilman *ADMB	NODE*													
Ete Eist	View Help																	
6.90	- 08	100	0080	a ed	1 10 10	0.4					6 C) (G (8						5
Lett. = 100		orese and its	Inflaces													× 1	m = r	5. X
120	Some vie	in will and	whe filled in	with \$108 5 52	86													
D TK	active and	the second second	y sermen m	WIGH LOOP HITE														_
THE REAL FLOW	ID: OSA IN	erface Topol	logy Interface	s Serres and Syste	m ildəs			_								- +	m to to	1
	•				CSX1+00P		MVSJ					M BCOLL	vsc					
toterfac	e Statistics OSA (only-all_PA	WS 2/05 1.12 on	~					* * 00 00 0		🔲 Interface	- VER: Queue Sta	distika			2.3	0.0 0	1.00
Bystem ID	Interface Name	In	renfacia Typie	Oevice or Datapath Status	Biatus	Total O Packets for No	utbound Discarded Auk Storage Ver	P Ireas Islan	Total Inhours	d tiett	System ID	Interface Name	Interface Type	Interface Status	a QDIO Accelerato	Frame Invalidati Suppo	on Priorite	9
MVSB	OSAFBCOL	054 0010	ethernet OSD	Active	Active		0 Pv	t.		4 -	MVSA	OSX3400P	054 Q.	Active	No	Yes	4	4 -
MVSC	OSAFBCOL	054 0010	efhemet OSD	Active	Active		0 Pv	1		4	MVSA	0SX3400P	OSA Q.	Active	No	Yes	3	1
MVSA.	EZ80SM01	OSA QDIO	ethernet OSM	Active	Active		24 PV	5		32	MVSA	0SX3400P	054 Q.	Active	No	Yes	2	1
MVSA.	E2608M02	OSA QDIO	ethernet OSM	Active	Active		24 PV	5		32	MVSA	0SX3400P	054 Q.	Active	No	Yes	1	1
MVSA.	OSAFBCOL	OSA QDIO	ethernet OSD	Active	Active		0 Pv	t		2	MVSA	0SX3200P	054 Q.	Active	No	Yes	4	4
MVSA.	08X3200P	OSA QDIO	ethernet OSX	Active	Active		0 Pv	t		0	MVSA	0SX3200P	054 Q.	Active	No	Yes	3	1
MO10.A	OB/34000	10000	all and OEY	A-44.41	A 43. **		n Rus				MVSA	OSK3200P	OSA Q_	Active	ND	Yes	2	1. . .
🔲 OSA Inti	arface Status	_							/ ¥ 0 8 0		The sector of a se	Boot Arrow Sta		_		/ 7	mer	
IP Address Version	Device or Datapath Status	Interface Status	Address Count	 Interface Type 	Perfo	Actual Inbound mance Type	Artual MTU Value	, 🖬 T	CP Segmentation Offload Active		System ID	Interface Name	Interface Status	QDIO Accelerator	Frame Invalidation Support	Queue Workload Name	Queue ID	Real
IPv4	lotive /	Active	D	OSA QDIO ethern.	. DYNAMK	2	8992	No		OSA-E	MV/SB	OSAFBCOL	tve	No	Yes	PRIMARY	1	505,
IPv4	LCIME /	Active	D	OSA QDIO ethern.	. DYNAMK	3	8992	No		0SA-E	MVSC	OSAFBCOL	ive	No	Yes	PRIMARY	1	410,
IPv6	Lotive /	Active	1	OSA QDIO ethern.	BALANCE	ED	1500	No		OSA-EX	MVSA	EZ6OSM01	twe	No	Yes	PRIMARY	1	
IPv6	lotive i	lictive	1	OSA QDIO ethem.	- DYNAMK	2	1500	No		OSA-EX	MVSA	EZ6OSM02	tve	No	Yes	PRIMARY	1	
											MVSA	OSAFBODL	twe	No	Yes	PRIMARY	1	4,128
											MVSA	OSX3200P	tve	No	Yes	PRIMARY	1	
											MVSA	0SX3400P	ive	No	Yes	PRIMARY	1	
4										1								E F
		(B) Hub T	ime: Sun, D8/21	(2011-01:25 PM		C) Ser	ver Available			OBA	Express - 20	8 1.12 view - XPE	ASE - Em	ie Gilmen 🐄	DMIN MODE			

El "OSA express workspace" muestra informacion de la OSA en todo el sistema.. Podemos usarla para analizar el Interface status,

Performance, condiciones de error y Configuración.

También podemos ver estadísticas de lectura y escritura para otros interfaces, como hipersockets.

Recomendaciones:

-Filtrar OSA Express Interfaces que no están normalmente en uso.

-Crear situation " OSA-Express Status " = no Activa.



OSA-EXPRESS z/OS 1.11 o anterior



Problemas con el Connection Rate



El " Connection Rate issues workspace" muestra aplicaciones en todas las LPARS que tengan ratios de conexión altos, pero que no tengan conexiones activas. Altos ratios de conexión con conexiones no activas podría indicar problemas con el diseño de la aplicación que puede causar un excesivo overhead o incluso un ataque malicioso al sistema.

Recomendacion:

-Filtrar Aplicaciones donde los altos ratios de conexiones son aceptables.



HPR y EE

G 🖗 • G	0 - 1		2 😵 🖸 👌	9 曜	3 88 @) 🔗 [III 🚳	8		🗎 🕑 🚺 🗒		🔗 📮 🛛	d 🚓 🗖	60 6	
HPR all I	LPARS				1	1		×	न्यम क्रै	t Topology		_	1 1		
									0) \Lambda 🗛 🔽 (] 📀 🛛 📼 🕅) -	9		00
Recordin	ıg Time	System ID	Remote CP Nam	e	Sessions	⊗-	ARB Mode	Loca RTP I Narr			100 -	USIBMNE	R.T499		*
08/05/11 3	21:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	11	Yellov	w C								
08/05/11 1	18:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	11	Yellov	w C	ONRC	US IBN	INRINDCMVSC				1	
08/05/11	19:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	11	Red	C	ONRC							
08/05/11	18:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSC	6	Red	C	ONRC				/	USIBM	RNDC	MVSB
08/05/11 0	20:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	11	Red	0	ONRC							
08/05/11 1	19:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSC	2	Green	n C	ONRC		1					
08/05/11 1	19:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	1	Green	n 🤇	ONRC							
08/05/11 1	19:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSB	1	Green	n C	ONRC		US IBMN	RNDCMVSA				
08/05/11 0	20:00:00	MVSA	USIBMNR.NDC	MVSC	6	Green	n 🤇								
00/05/44		***		temo	< []				4				-		F
C Last 4 Ho	ours.								Total:	4 Selected: 0			Lastro	efreshe	d: 08/06/2
Enterprise	e Extender	all LPARS											/ *	□ 8	□ ×
G Q															
Origin Node	System II	D PU Name	Local IP Address	Rem IP Add	iote R Iress Pip	TP Des Se	essions	Pack Retrans	ets mitted	Percent of Packets Retransmitted	Packet Retransmission Rate	Transmit Byte Rate	Receive Byte Rate	Bytes Sent	Bytes Received
VTAM:MVSA	MVSA	EX00001	2 9.39.68.12	9.65.18	9.66	1	2		0	0	0	33	33	33	33
•															•

El "High Performance Routing (HPR) and Enterprise Extender (EE) workspace" muestra la configuración y el estado del dispositivo en todas las LPARS. . El modo ARB de un HPR pipe puede mostrarse en ROJO cuando ningun dato has entrado por el HPR pipe.

Recommendations:

-Filtrar por ARB mode en entornos grandes.



OMEGAMON for Mainframe Networks Agents Health

💐 NAN H	each 1099	<mark>KSE - E</mark> rr	de Gilma	n "ADMIN	Nooe.													
Ete Eist	View Help												a service a					
198	D I	日重		089	ê II 9	104	0	经间	OLD	010	A 9 🛡 2	1045	12 12					5
€ III i	🛄 MTR Age	ent Status	ALLPA	s									-				/ ‡ II	H D H
U To Netwo	System (D		Origin Na	04	TCP Collection Start Time	TCF Collect Interv) lian al		TCP BNMP Dates	Collector Parameter let Name		PACENT Deemon Started	ikE Deemon Started	SNA Collection Started	BNA Collection Start Time	BNA Collecto Interval	Virtual IC Unit Name	Bysplex Name
0.66	MV8B	C%E ON3	MVSB NI	ISAGENT	08/20/1110:05:5	8	1 CA3	NOLET XE	GADEWOM	82.RKANPAR	U(KN38NMP)	No	Na	Yes	08/20/11 10:05:59		t VI0	DEMOPLX
BEA	MVSC	CKEON3	MVSC:KP	1240ENT	88/2011 10:84:3	9	1 CAU	NOLETHE	BOADEWOW.	83.RHANPAR	U(KN38NMP)	NO	No	THE .	08/20/11 10:04:39		1 1/10	DEMOPLX
문별	MVSA	CREONS	WEAKN	840ENT	682041-16/10/0	2	1 648	NOLETRE	SOADEWOW.	8 RKANPARI	ADMISSINNE)	110	NO	THE	08/20/11 09:44:21	1	1 1/0	DEMOPLX
																		<u>+</u>
	MPH S84	Collecte	r Status -	ALL PARS													1 - 11	8 6 ×
	0	igin Noda		Ageni VTAR Major Noda Nama	Agent VTAN Major Node Bistus	AgentVTAM Application Nome	Age Apr	ent VTAM plication Status	FNIE#	PMI Ext Status	8NA NM Endblog	EE And Collec	HFR Q	ALL HPR a	CSM Buffer Reporting Collection	Bufar VTAMEr Col	Pool And wironment ection	Byspier Name
81	CHEGNAN	VSB:KND	OENT .	APPLOMB3	ACTIV	XE82N3SP	ACTIV		KINSAMVOD .	ACINE	Yes	Yus	Yes	Tes	-	Yes		DEMOPLX: P
Bd	COEGNSIM	V9014N3	AGENT	APPLOM33	ACTIV	KES3N3SP	ACTIV		KANSAMADO	ACINE	Yes	Yos	Yes	1185		Tes		DEMOPLX: N
	CXEGN31M	VBALKNSV	WENT	APPLOMB1	ACTIV	XEB1N38P	ACTOV		HONSAMO/DO.	ACTIVE	Men (1	705	786			Yes		DEMOPLX: 1
									-									
	Минто	Callecte	r Status -	ALLPARS		_				_			_				/ # m	SEX
	Origin Nod	e RAgent name	SNMP A Port	gent SNM Versio	BMF Bervice Enabled	Pvi P Becurity Bec Enabled Ena	viš urite 🖬 bilad	Connect Applic Colle	tons And atons	IP Security Collection	084 Statistics Collection	Stack L Statist Collec	ayar ico 🛄 1 ton C	interface Statistics: 🛄 Collection	Blata Link Control Blatkibes Collection	Routing R Table Collection	outing Table Collection Frequency	TN327) Berver Collector
	COEGNS	1090	161	shimp	tes	Na Na	Te	6			Yes	Yes	105	Yes	Ver		1	i Yes
all a	CXEGN3	(PO	161	និតាហាដ្	Yes	Na Na	Ye	1			Ves	Yos	Yes	Yes	Ye		1	Yes
100-1-	COEGNS	WP0	161	anmp	. Yes	Na Na	Th	16	M		Yes	101	- Yes	Yes	Ŷċ		1	i yas
				an the second			1	16										
			CHIP	uma sun, i	MI2112011-0242	-11		0	Server Avea	alla.			MEN HEAD	In - APEARS - E	mia Ofman "ADWIN	NDUE"		

El "OMEGAMON for Mainframe Networks Agents Health " muestra información del estado de los agentes que se ejecutan en mis sistemas Me dice si hay un problema recolectando datos en mis sistemas y también si el TEP tiene conexión con el MFN agent. Recomendaciones:

- Si tenemos un workspace vacio, verificar si los datos se están colectando.

- Es el primer workspace que debería ser chequeado cuando se comienza a usar MFN para asegurarse que el agente está recolectando información.



Listeners con Active Connections



El "Listeners with Active Connections workspace" muestra listeners con un gran número de conexiones activas en mis LPARS. Desde este workspace se puede ejecutar algun comando sobre las conexiones si se encuentran problemas.

Recomendaciones

-Chequear si alguna conexion ha sido rechazada bajo el campo "Total Backlog Connections Rejected"



Application View

ica	ation View f	rom a link -)	(PBAS	E - Erni	e Gilman	*ADM		ODE*											
1	<u>V</u> iew <u>H</u> elp																		
G) · · []		-	8	り曲	UU 🔘	C.	III 🚳 🤘	3 🛄	la 🕾 🔗	•			3 🖭 😔		a 4	a 🔟 🔟	1 🖬	1
1	🗒 How to is	ssue POPUP co	mmano	is													/ =	m e	3 0
ľ							H	low to issu	ie PO	OPUP cor	nman	ds							
ſ	Right Clic	ck anywhere	e on a	conne	ection a	nd sele	ect:	DROP PI	NG 1	TRACETE	NSL	οοκυ	P or EX	PORT					
	Applicati	ion Listner for:	WMQA	CHIN													/ ÷	m e	
ĺ	System ID	Application Name	Local Port	Act Conne	ive ections (Accepte Connectic	d ons	Connection Rate	Co	Active onnections h Water Ma	Ti Acti rk Hi	me Sta ve Coni qh Wati	mp for nections er Mark	Idle Tim Since La Accept	e S st Up	erver Time	Connec in Back	tions dog	Estat Conn in Ba
	MVSA	WMQACHIN	1414		7		0	0			7 08/	- 25/11 1	5:38:26	0.1	18 1	87.70		0	
			4								1								
	Active C	connections fo	APPLI	D:WMQA	CHIN							1	* 🗉		×	å App	. / ±		8 0
	Applicatio Name	n Remote IP Address	0 T 5 L0 5 1	N3270 Igmode Name	Segm Retrans	ents mitted	<u>0</u> -	Total Segments Retransmitte	ed R	Percent Segments Retransmitt	Re ed	transm Rate	ission L	ocal Wind. Size Frequend		3 3	A A		1 3
	WMQACHIN	9.48.62.16				0		l	16		0		0		-	2-		1 11	19
	WMQACHIN	V 9.50.48.2				0			13		0		0						
	WMQACHIN	N 9.39.92.2.				0			4		0		0			<u> </u>			
					^) 🕨		Fotal: 8	Sel		Las
	Inactive	connections fo	or APPL	ID:WMQ	ACHIN (La	ist 10)			_								/ *	00 E	
	System ID	Resource Name	Rei IP Ad	mote Idress	Remote Port	Local Port		Tern ▲ Re C	ninatio eason code	on B R	/te ate	Conne Sta Tin	ection art ne	Conn	ection Time	End	Total Bytes Receive	To By d Se	tal T tes B ent B
	MVSA	BBOS002S	9.39.6	8.147	9558	8616	Cli	ient_Sent_R	eset	2	8 08	8/25/11	14:56:12	08/25/	11 14:	57:12	183	5 10	18 2
L	MVSA	BBOS002	9.39.6	8.147	8612	9558	Cli	ient_Sent_R	eset	9	5 08	3/25/11	14:55:59	08/25/	11 14:	56:26	51	4 37	86 4
	MVSA	DSNCDIST	9.39.6	8.147	17184	448	Ap	p_Closed		8	0 08	3/25/11	14:57:10	08/25/	11 14:	57:19	68	8 4	71 1
					4							-							
	Z/OS CP	U Utilizatoin su	mmary	for Add	ress Spa	ce:WMQA	CHIN			-							/ -=	II) E	
	M: E	anaged System	r	Job Name	CPU Percen	t TC Perc	B ent	SRB Percent Pe	IFA ercent	IFA on C Percen	P zll Perc	P zll cent F	P on CP Percent	Indepe Enclave	ndent CPU%	Inder En	oendent Iclave FA%	Indep En IFA%)endei clave , On C
	DEMOPLX:	MVSA:MVSSYS	WMQ	ACHIN	0.0		0.0	0.0	0.0	0 0	0	0.0	0.0		0.0)	0.0		0.
					4														
	A					-			H										
	Hub Ti	me: Thu, 08/25	12011 (13:50 PM		Server A	waila	alia		Applicatio	in View	from a	IINK - XPE	SASE - Em	ile Giln	nan *A	ADMIN MO	DDE*	

Este workspace muestra información específica para una aplicación en particular que es linkada desde otro workspace. Por ejemplo, si quisieramos más información acerca de la aplicación WMQACHIN desde otro workspace, podemos hacer click en el link para

acceder a este workspace que es una vista en profundidad dentro de la aplicacion.

Este workspace contiene workspaces de OMEGAMON XE for z/OS y NetView.



	FTPs - XPBASE	- Ernie C	Gilman *A		DE*								
File	<u>E</u> dit ⊻iew <u>H</u> e	elp											
1	🍬 + 🖒 + 🚺		19 2 8	8 🖸 8	9 曲 11	چ 🔘		3 🛄 🕾 (🚔 😷 🖬	🗒 🔳 🖻 🖻 🦻 🛛	1 🗔 🖧		B
æ.	* 00 E	FTP Tran	sfers > 10,0	00 bytes -	Top 10 by dura	tion in last	t ftp interval					/ * 00 8	□ ×
1.30		5 🖂											
0- Fr	lotworks A												
		24	1,300,000		24,700,000		25,100	Bytes Trar ,000	smitted 25,50	0,000 25,900	,000	26,30	00,000
					+			+					1
	69	9.76.14	58-			_	_						
		9.76.14.	58										
	- ∓ <u>M</u>	9.76.14.	58				+ +					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4
₽.F	*OME		0 4	1,000 E	3,000 12,00	0 16,00	0 20,000 Du	24,000 ration in Millise	28,000 3 conds Second	32,000 36,000 40,000 Ie	44,000	48,000 52	,000
								· • • •					
62	Netw							ion Duration	Bytes Transm	inted			
F	TP Transfers - A	ctive			1	★ III E	×□E	FTP ses	sion logon e	errors		/ ± 0 8	□ ×
B	Q							BQ					
	1		1	UserID	C. A. C.					Login		141 	
ote If	P Local	Local IP	User ID	on Server	Client F	Role	Transmissii Stort	System ID	Application	Failure	FTP	Remote	Remo
on	II Address	T OIL	UN DEIVER	Extended	O SET ID		Juan		Ivanie	Reason Description	Type	II Address	- On
8537-	9.39.68.147	35399	NETOP2	NETOP2	Se	rver 08	/25/11 16:3	MVSA	FTPD2	Password_not_valid	Server	9.39.66.103	446
								MVSA	FTPD8	Password_not_valid	Server	9.39.66.103	3448
4								MUDA	ETDD4	Password_not_valid	Conjor	9.39.00.103	344 * 200
	TD Taxaafaaa C		-4 1 4 40 0	00 h. d	Blance d	A 100 E		<u>_</u>		-			•
	C C	onpieceu	at ieast 10,0	oo bytes n	nonge *	- UU U		FTP Tra	nsfers - Con	pleted in error	_		×
0			4				12	Last Reply		Last Reply			Transt
В	Dataset		System ID	STC	TCP Data	Loggi	er .	to Client		to Client Description	1		Dur
ame	Name		ojotonnib	Name	Connection ID	Sessio	n ID C	226	Closing	lata connection requeste	' ed file ac	tion successful	
	NETOP2.MUSIC	.MP3	MVSA	TCPIP	0X097408A7	FTPD106	226 📃 📩	226	Closing d	lata connection requeste	ed file ac	tion successful	
	NETOP2.MUSIC	.MP3	MVSA	TCPIP	0X0971E6F5	FTPD106	221	451	Requeste	d_action_abortedlocal_e	error_in_p	rocessing	
	NETOP2.MUSIC	.MP3	MVSA	TCPIP	0X09704554	FTPD106	215	451	Requeste	d_action_abortedlocal_e	error_in_p	rocessing	
	NETOP2.MUSIC	.MP3	MVSA	TCPIP	0X0970241E	FTPD106	215 -						
-							*	A					3
	C	🞐 Hub Tir	ne: Thu, 08/	25/2011 0	4:37 PM	S (0)	erver Availa	ole	F	TPs - XPBASE - Ernie Gilmai	n *ADMIN	I MODE*	

El "FTP workspace" muestra FTP performance, configuration e información del estado de aquellas aplicaciones que están usando FTP.



Conecte con nosotros

Grupo IBM Software para System Z

http://ibm.com/IKL7Jx



Twitter

@IBM_SystemZ



IBM System Z SW

@IBM_SystemZ FOLLOWS YOU

IBM Software para System Z con la misión de reducir costes, mejorar el servicio, reducción de riesgos y modernización de aplicaciones.

España · http://ibm.co/IKL7Jx

