**Manutenção SAPC - Procedimentos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Task** | **Daily** | **Weekly** | **Monthly** |
| Check Alarmes Ativos | **X** |  |  |
| Check SAPC Status | **X** |  |  |
| Check PMF Measures | **X** |  |  |
| Check Core Dumps | **X** |  |  |
| Check CPU and Memory Load | **X** |  |  |
| Check IMM Persistent Back End |  | **X** |  |
| Check Disk Space |  | **X** |  |
| Faça um Backup de Dados do Sistema quando mudanças significativas forem feitas e o SAPC estiver funcionando corretamente de acordo com essa configuração. |  |  | **X** |

**1.0 - Check Alarmes Ativos**

Realize uma verificação diária dos alarmes ativos e notificações. Existem duas maneiras de fazer isso:

- Através de SSH.

Para verificar os alarmes e notificações através de SSH, siga estas etapas:

**Steps:**

1. Execute:

sapcadmin@SC-x: **sudo sapcHealthCheck**

Exemplo saída de comando:



- Através da ferramenta COM CLI fornecida dentro do SAPC.

Para verificar os alarmes e notificações através da ferramenta COM CLI, siga estas etapas:

**Steps:**

1. Entre no modo **cliss**:

2. Execute o comando utilizado para verificação de Alarme e AlarmID:

sapcadmin@SC-> **show-table ManagedElement=****1,SystemFunctions=****1,Fm=1 -m FmAlarm -p fmAlarmId, specificProblem**

|  |  |
| --- | --- |
| fmAlarmId | specificProblem |
| 139 | Policy Control, Number of Gx Session Rejections Reached |

**1.2 - Check SAPC Status**

**Steps:**

1. Para verificar status do SAPC:

sapcadmin@SC-> **sudo sapcApplication -a status**

SAPC status: Status OK

**1.3 - Verificar o Estado de Alta Disponibilidade de um Controlador de Sistema SAPC**

**Steps:**

1. Para verificar drbd0 role:

sapcadmin@SC-<x>> **drbdadm status**

Estado Ativo: <drbd0 role:> Primário

Estado Standby: <drbd0 role:> Secundário

Exemplo de saída de comando, nesse caso (SC-1) estaria em StandBy:

sapcadmin@SC-1> **drbdadm status**

drbd0 role: Secondary

disk: UpToDate

SC-2 role: Primary

peer-disk: UpToDate

**1.4 - Check Medidas de PMF**

**1.4.1 - Check grupos de Gerenciamento de Desempenho**

Esta instrução descreve como listar os grupos de Gerenciamento de Desempenho (PM) e os tipos de medição. A lista de grupos de PM e tipos de medição informa ao usuário sobre quais dados de medição é possível coletar no elemento gerenciado.

**Steps:**

1. Entre no modo **cliss**:

2. Navegue até o objeto gerenciado:

**>dn ManagedElement=NODE06****ST,SystemFunctions=****1,Pm=1**

3. Liste os PmGroup:

**(Pm=1)>show -m PmGroup**

Exemplo de saída do comando:

PmGroup=DbsPOT

category="Feature DbsFunction, Class DbsPOT"

consistentData=true

description="POT measurement types"

generation="IMS"

switchingTechnology="Packet Switched"

validity=true

moClass

mimName="DbsPOT\_PmMim"

mimRelease="1"

mimVersion="1"

moClassName="DbsPOT"

PmGroup=DbsPU

category="Feature DbsFunction, Class DbsPU"

consistentData=true

description="PU measurement types"

generation="IMS"

switchingTechnology="Packet Switched"

validity=true

moClass

mimName="DbsPU\_PmMim"

mimRelease="1"

mimVersion="1"

moClassName="DbsPU"

PmGroup=DbsVM

category="Feature DbsFunction, Class DbsVM"

consistentData=true

description="VM measurement types"

generation="IMS"

switchingTechnology="Packet Switched"

validity=true

moClass

mimName="DbsVM\_PmMim"

mimRelease="1"

mimVersion="1"

moClassName="DbsVM"

**Nota:** O valor do atributo moClassName contém o nome de uma classe no modelo ao qual o grupo de PM é aplicável.

4. Navegue até um objeto MO (Managed Object) PmGroup, por exemplo:

**(Pm=1)>PmGroup=DbsPOT**

5. Liste os tipos de medição para o grupo de PM:

(PmGroup=DbsPOT)>**show -v –r**

Exemplo de saída para um grupo de PM composto por três tipos de medição:

PmGroup=DbsPOT

category="Feature DbsFunction, Class DbsPOT" <read-only>

consistentData=true <read-only>

description="POT measurement types" <read-only>

generation="IMS" <read-only>

pmGroupId="DbsPOT"

switchingTechnology="Packet Switched" <read-only>

validity=true <read-only>

moClass <read-only>

mimName="DbsPOT\_PmMim" <read-only>

mimRelease="1" <read-only>

mimVersion="1" <read-only>

moClassName="DbsPOT" <read-only>

MeasurementType=PotInst.Count

aggregation=MAX <read-only>

collectionMethod=GAUGE <read-only>

condition="The actual number of instances for a keyed or non-keyed POT instances." ⇒ <read-only>

derSampleRate=[] <empty>

description="Measures the total number of instances for a keyed or non-keyed POT in a ⇒ GP." <read-only>

fmAlarmType=[] <empty>

initialValue=0 <read-only>

measurementName="DbsPotPotInstCount" <read-only>

measurementResult=[] <empty>

measurementStatus=USED <read-only>

measurementTypeId="PotInst.Count"

multiplicity=1 <read-only>

resetAtGranPeriod=true <read-only>

size=10 <read-only>

thresholdDirection=INCREASING <default> <read-only>

MeasurementType=PotInst.Create

aggregation=SUM <read-only>

collectionMethod=CC <read-only>

condition="The counter is incremented when a keyed or a non-keyed POT instance created." ⇒

<read-only>

derSampleRate=[] <empty>

description="Measures the number of creates issued for a keyed or non-keyed POT in a GP." ⇒

<read-only>

fmAlarmType=[] <empty>

initialValue=0 <read-only>

measurementName="DbsPotPotInstCreate" <read-only>

measurementResult=[] <empty>

measurementStatus=USED <read-only>

measurementTypeId="PotInst.Create"

multiplicity=1 <read-only>

resetAtGranPeriod=true <read-only>

size=10 <read-only>

thresholdDirection=INCREASING <default> <read-only>

MeasurementType=PotInst.Create.Commit

aggregation=SUM <read-only>

collectionMethod=CC <read-only>

condition="The counter is incremented when a keyed or a non-keyed POT instance creation ⇒ committed." <read-only>

derSampleRate=[] <empty>

description="Measures the number of instances created for a keyed or non-keyed POT in a ⇒ GP." <read-only>

fmAlarmType=[] <empty>

initialValue=0 <read-only>

measurementName="DbsPotPotInstCreateCommit" <read-only>

measurementResult=[] <empty>

measurementStatus=USED <read-only>

measurementTypeId="PotInst.Create.Commit"

multiplicity=1 <read-only>

resetAtGranPeriod=true <read-only>

size=10 <read-only>

thresholdDirection=INCREASING <default> <read-only>

**Nota:** fmAlarmType=[] <empty> significa que nenhum alarme de limite é suportado para este tipo de medição.

**1.4.2 - Listar Trabalhos de Gerenciamento de Desempenho**

Esta instrução descreve como listar os trabalhos de Gerenciamento de Desempenho (PM). A lista de trabalhos de PM informa o usuário sobre quais trabalhos de PM estão parados e podem ser iniciados, e quais trabalhos de PM já estão em execução no elemento gerenciado.

**Steps:**

1. Entre no modo **cliss**:

1. Navegue até o objeto gerenciado Pm, por exemplo:

**>dn ManagedElement=NODE06ST,SystemFunctions=1,Pm=1**

2. Liste os trabalhos de PM:

(Pm=1)>**show-table -m PmJob -p currentJobState,jobPriority,jobType,pmJobId**

Exemplo de saída:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **currentJobState** | **jobPriority** | **jobType** | **pmJobId** |
| ACTIVE | MEDIUM | MEASUREMENTJOB | POT\_15min\_Job |
| ACTIVE | MEDIUM | MEASUREMENTJOB | PU\_15min\_Job |
| STOPPED | MEDIUM | THRESHOLDJOB | VM\_15min\_Job |

**1.5 - Check Arquivos de Core**

Verificar a existência de Despejos de Núcleo seguindo estes passos:

**Steps:**

1. Execute sapcadmin@SC-<X>> **ls -la /cluster/dumps**

**1.6 - Check CPU Load e Memory Usage**

O SAPC é baseado em um sistema Linux. Para verificar os valores em tempo real da carga da CPU e do uso de memória, a recomendação é usar o comando **top** para a CPU e o comando **free -ht** para a memória.

**Steps:**

1. Verificar nos processadores do Controlador de Sistema.

sapcadmin@SC-> **top**

sapcadmin@SC-> **free -ht**

sapcadmin@SC-> **ssh sapcadmin@SC-Y**

sapcadmin@SC-> **top**

sapcadmin@SC-> **free -ht**

sapcadmin@SC-> **exit**

2. Verificar nos processadores do Payload.

sapcadmin@SC-> **ssh sapcadmin@PL-3**

sapcadmin@PL-3> **top**

sapcadmin@PL-3> **free -ht**

sapcadmin@PL-3> **exit**

Repita para todas as PLs.

Exemplo de saída dos comandos:

PL-3:~ # **top**

Cpu(s): 1.2%us, 0.3%sy, 0.0%ni, 98.2%id, 0.3%wa, 0.0%hi, 0.0%si, 0.0%st

PL-3:~ # **free –ht**

total used free shared buffers cached

Mem: 62G 7.3G 55G 4.2G 100K 5.1G

-/+ buffers/cache: 2.2G 60G

Swap: 0B 0B 0B

Total: 62G 7.3G 55G

3. Para verificar se o SAPC está correto e evitar qualquer situação inesperada, verifique que no resultado do comando **top**:

* A ociosidade da CPU, **<x>%id**, não pode ser inferior a 30%.

4. Verifique também que no resultado do comando **free -ht**:

* O uso da memória **swap** não excede 60% do total.
* A memória RAM usada não excede 80% do total.

Para verificar os valores históricos de carga da CPU e uso de memória, a recomendação é verificar os valores de medição registrados nos arquivos de log.

**Steps: (Tarefa não permitida).**

1. Para realizar esta tarefa, execute:

sapcadmin@SC-<X>> **ls –la /storage/no-backup/com-apr9010443/PerfomanceManagementReportFiles**

Uma lista de arquivos de log é exibida. O formato do nome do arquivo é **Ayyyymmdd.hhmm<±hhmm>-hhmm<±hhmm>\_1.xml**

Para verificar os valores de carga da CPU e uso de memória para um intervalo de tempo específico, pesquise pelo intervalo de tempo desejado usando os nomes dos arquivos.

2. Para ler as informações do arquivo, execute o seguinte comando: **less </path/to/file>**

Exemplo de formato de arquivo de log:

<measInfo measInfoId="OSProcessingUnit">

<job jobId="ResourcesCountersJob"/>

<granPeriod duration="PT300S" endTime="<yyyy-mm-ddThh:mm:s →

s±hhmm>"/>

<repPeriod duration="PT300S"/>

....

<measType p="aa">CPULoad.Total</measType>

....

<measType p="bb">Mem.PercentUsed</measType>

...

<measValue measObjLdn="OSProcessingUnit=PL-<X>"

....

<r p="aa"><CPULoad.Total Value></r>

....

<r p=bb"><Mem.PercentUsed value></r>

....

</measValue>

....

</measInfo>

* Onde 'aa' e 'bb' são *integer*.

Para verificar se o SAPC está funcionando corretamente e prevenir qualquer situação inesperada, os valores para **CPULoad.Total** devem ser inferiores a 75% e Mem.PercentUsed deve ser inferior a 80%.

**1.7 - Check IMM Persistent Back End ( A partir daqui SEMANAL )**

Para verificar se o Back End Persistente do IMM (PBE) está ativado (o que significa que as alterações feitas nos objetos ou atributos de configuração persistem após a reinicialização do cluster), faça:

**Steps:**

1. Execute o seguinte comando:

sapcadmin@SC-> **immlist safRdn=immManagement,safApp=safImmService**

2. Verifique se o parâmetro **saImmRepositoryInit** está definido com o valor 1.

saImmRepositoryInit SA\_UINT32\_T 1 (0x1)

**1.8 - Check Espaço de Disco**

Para verificar o espaço em disco utilizado, utilize o comando Unix **df -Ph**.

**Steps:**

1. Execute:

sapcadmin@SC-> **df –Ph**

Onde X é qualquer controlador ativo naquele momento, pode ser SC-1 ou SC-2.

2. Verificar nos processadores de tráfego.

sapcadmin@SC-> **ssh sapcadmin@PL-3**

sapcadmin@PL-3> **df -Ph**

sapcadmin@SC-> **ssh sapcadmin@PL-4**

sapcadmin@PL-4> **df –Ph**

Exemplo de saída do comando:

Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on

rootfs 2.0G 727M 1.3G 36% /

root 2.0G 727M 1.3G 36% /

tmpfs 1.9G 704K 1.9G 1% /dev/shm

shm 1.9G 704K 1.9G 1% /dev/shm

192.168.11.100:/.cluster/ 9.7G 4.5G 4.8G 49% /cluster

O uso de qualquer partição de disco no SAPC deve ser inferior a 80%, exceto para o root, que pode ter até 82%.

**1.9 - Check SAPC Backup**

Para verificar o backup do SAPC, liste os backups existentes.

**Steps:**

1. Execute o seguinte comando:

**> show ManagedElement=1,SystemFunctions=1,BrM=1,BrmBackupManager=SYSTEM\_DATA**

Se um backup recente não estiver disponível, um deve ser criado. Para informações detalhadas sobre como criar um backup, consulte *Backup e Restauração*.

Exemplo:

**FPRJO7-T3448334@SC-1:~> cliss**

**>show ManagedElement=FPRJO7,SystemFunctions=1,BrM=1,BrmBackupManager=SYSTEM\_DATA**

**BrmBackupManager=SYSTEM\_DATA**

**autoExportUri=""**

**backupDomain="BRM\_SYSTEM\_DATA"**

**backupType="BRM\_SYSTEM\_DATA"**

**manualBackupName=""**

**progressReport**

**actionId=0**

**actionName="CREATE"**

**additionalInfo**

**"Create Backup for 202404221340\_after\_upgrade: Initialized"**

**"Create Backup for 202404221340\_after\_upgrade: Succeeded"**

**progressInfo=""**

**progressPercentage=100**

**result=SUCCESS**

**resultInfo="202404221340\_after\_upgrade was created successfully."**

**state=FINISHED**

**timeActionCompleted="2024-04-22T02:47:59"**

**timeActionStarted="2024-04-22T02:40:40"**

**timeOfLastStatusUpdate="2024-04-22T02:47:59"**

**BrmBackup=2024-03-20-B4-Sy-TIMER-CHANGE**

**BrmBackup=202404221123\_restore\_before**

**BrmBackup=FPRJO7\_202404091340\_before\_upgrade**

**BrmBackup=FPRJO7\_JM\_11\_Sep\_final**

**BrmBackup=202404221340\_after\_upgrade**

**BrmBackup=FPRJO7\_2024-04-26T11-30-02**

**BrmBackupHousekeeping=SYSTEM\_DATA**

**BrmBackupLabelStore=SYSTEM\_DATA**

**BrmBackupScheduler=SYSTEM\_DATA**

**BrmFailsafeBackup=SYSTEM\_DATA**

**>**