

Tentamen

Information

Kurs: Effektiviserad drift av datorsystem

Tid: 2011-01-05 08.00-12.00

Antal sidor: 5

Tillåtna hjälpmedel: Penna och radergummi

Skrivningsansvarig lärare: Marcus Wilhelmsson

Betygsgränser:

3: 60% (24 poäng)

4: 75% (30 poäng)

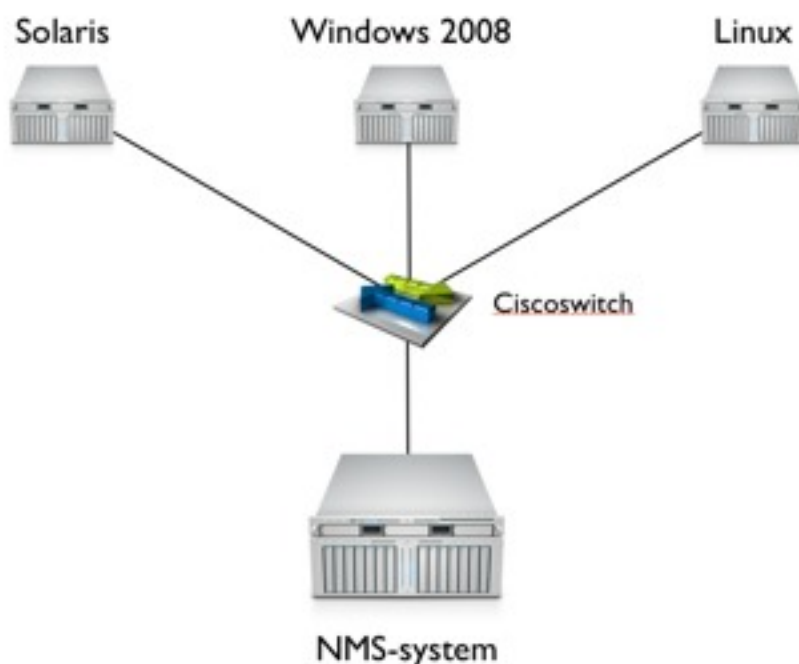
5: 90% (36 poäng)

Allmänt:

- Lämna in svar på separata papper.
- Uppgifterna är inte ordnade efter svårighetsgrad.
- Skriv namn, personnummer samt sidnummer på varje blad du lämnar in.
- Skriv rent dina svar. Oläsliga svar rättas inte!

Uppgifter

1. Om du har ett nätverk som inte använder UDP kan du använda SNMP över andra protokoll. Nämn ett sådant. 1p
2. Beskriv vad ett OID är och vad det används till i SNMP. Beskriv även hur det är uppbyggt. 1p
3. Vad innehåller MIB-2 i SNMP? 2p
4. Förklara vad ett SNMP-community är. Vad bör man tänka på när man sätter namnet på ett community? 2p
5. Beskriv två skillnader mellan SNMP v1 och v2. 2p
6. Varför bär man använda SNMP v3 istället för v1 eller v2? 1p
7. op5 rekommenderar att man kör deras serverprogramvara för övervakning (NMS) på ett/flera server-OS. Nämn ett av dessa server-OS. 1p
8. Förklara vad en SLA-rapport är och varför det är viktigt att kunna ta fram dessa. 2p
9. Beskriv vad en MIB är och vad den används till. 2p
10. Nämn minst två nyheter som kom i version 5.2 av op5. 1p
11. Ni har jobbat med Nagiosbaserade övervakningssviter i alla grupperna. Förklara hur NRPE fungerar och hur det är uppbyggt. 3p
12. Beskriv två sätt att snabba upp gränssnittet i Opsview. 2p
13. Vilket protokoll/agent skulle du använda för att övervaka var och en av följande fem enheter. NMS-systemet är Nagios-baserat. Motivera ditt svar. 4p



- 14.** Insticksprogram skrivna för Nagios och de system som bygger på Nagios använder sig i regel av plugins. Vad är det som avgörs vilken status som returneras från dessa plugins? Vilka olika nivåer finns det på denna status? 2p
-
- 15.** Du kan ställa in två olika värden för varje övervakad enhet i både op5 och OpsView som kallas "parent" och "children". Vad är dessa bra för? 1p
-
- 16.** Vad innebär det att man sätter scheduled downtime för en enhet? Hur syns det i NMS-systemets larmsystem? 2p
-
- 17.** Förklara hur lastbalanseringen mellan två sammankopplade op5-system fungerar. 1p
-
- 18.** Vilka portar används av SNMP för vanlig trafik respektive traps? 2p
-
- 19.** Skriv följande check-kommandon till check_esx3-pluginet vars hjälptext finns på nästa sida. Login för ESX-maskinen är root/P@ssword123, den finns på 10.1.4.5. 8p
1. Ta fram information om alla nätverkskort och sätt trafikvarning till 1250 MBit samt critical till 1500 MBit.
 2. Ta fram information om total minnesanvändning. 90% warning, 95% critical.
 3. Kontrollera så att maskinens totala status är OK.
 4. Hur mycket swap som används.
 5. Statusen på den virtuella maskinen "Zeus".
 6. Hur mycket ledigt utrymme som finns på datastoren vid namn "iscsi2".
 7. CPU användningen på den fysiska hosten i procent. Warning på 80%, critical på 95%.
 8. I/O-information om den virtuella maskinen "Odin".
-

check_esx3 0.3.0

This nagios plugin is free software, and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.

It may be used, redistributed and/or modified under the terms of the GNU

General Public Licence (see <http://www.fsf.org/licenses/gpl.txt>).

VMWare Infrastructure plugin

Usage: check_esx3 -D <data_center> | -H <host_name> [-N <vm_name>]

 -u <user> -p <pass> | -f <authfile>

 -l <command> [-s <subcommand>]

 [-x <black list>]

 [-t <timeout>] [-w <warn_range>] [-c <crit_range>]

 [-V] [-h]

 -?, --usage

 Print usage information

 -h, --help

 Print detailed help screen

 -V, --version

 Print version information

 --extra-opts=[<section>[@<config_file>]]

 Section and/or config_file from which to load extra options

(may repeat)

 -H, --host=<hostname>

 ESX or ESXi hostname.

 -D, --datacenter=<DCname>

 Datacenter hostname.

 -N, --name=<vmname>

 Virtual machine name.

 -u, --username=<username>

 Username to connect with.

 -p, --password=<password>

 Password to use with the username.

 -f, --authfile=<path>

 Authentication file with login and password. File syntax :

 username=<login>

 password=<password>

 -w, --warning=THRESHOLD

 Warning threshold. See

<http://nagiosplug.sourceforge.net/developer-guidelines.html#THRESHOLDFORMAT>

 for the threshold format.

```

-c, --critical=THRESHOLD
    Critical threshold. See
    http://nagiosplug.sourceforge.net/developer-
guidelines.html#THRESHOLDFORMAT
    for the threshold format.
-l, --command=COMMAND
    Specify command type (CPU, MEM, NET, IO, VMFS, RUNTIME, ...)
-s, --subcommand=SUBCOMMAND
    Specify subcommand
-S, --sessionfile=SESSIONFILE
    Specify a filename to store sessions for faster authentication
-x, --exclude=<black list>
    Specify black list
-t, --timeout=INTEGER
    Seconds before plugin times out (default: 30)
-v, --verbose
    Show details for command-line debugging (can repeat up to 3
times)
Supported commands(^ means blank or not specified parameter) :
    Common options for VM, Host and DC :
        * cpu - shows cpu info
            + usage - CPU usage in percentage
            + usagemhz - CPU usage in MHz
            ^ all cpu info
        * mem - shows mem info
            + usage - mem usage in percentage
            + usagemb - mem usage in MB
            + swap - swap mem usage in MB
            + overhead - additional mem used by VM Server in MB
            + overall - overall mem used by VM Server in MB
            + memctl - mem used by VM memory control
driver(vmmemctl) that controls ballooning
            ^ all mem info
        * net - shows net info
            + usage - overall network usage in KBps(Kilobytes per
Second)
            + receive - receive in KBps(Kilobytes per Second)
            + send - send in KBps(Kilobytes per Second)
            ^ all net info
        * io - shows disk io info
            + read - read latency in ms
            + write - write latency in ms
            ^ all disk io info

```

- * runtime - shows runtime info
 - + status - overall host status (gray/green/red/yellow)
 - + issues - all issues for the host
 - ^ all runtime info

VM specific :

- * cpu - shows cpu info
 - + wait - CPU wait in ms
- * mem - shows mem info
 - + swapin - swapin mem usage in MB
 - + swapout - swapout mem usage in MB
 - + active - active mem usage in MB
- * io - shows disk I/O info
 - + usage - overall disk usage in MB/s
- * runtime - shows runtime info
 - + con - connection state
 - + cpu - allocated CPU in MHz
 - + mem - allocated mem in MB
 - + state - virtual machine state (UP, DOWN, SUSPENDED)
 - + consoleconnections - console connections to VM
 - + guest - guest OS status, needs VMware Tools
 - + tools - VMWare Tools status

Host specific :

- * net - shows net info
 - + nic - makes sure all active NICs are plugged in
- * io - shows disk io info
 - + aborted - aborted commands count
 - + resets - bus resets count
 - + kernel - kernel latency in ms
 - + device - device latency in ms
 - + queue - queue latency in ms
- * vmfs - shows Datastore info
 - + (name) - free space info for datastore with name

(name)

^ all datastore info

- * runtime - shows runtime info
 - + con - connection state
 - + health - checks cpu/storage/memory/sensor status
 - + maintenance - shows whether host is in maintenance

mode

+ list(vm) - list of VMWare machines and their

statuses

- * service - shows Host service info

```
    + (names) - check the state of one or several services
specified by (names), syntax for
(names):<service1>,<service2>,...,<serviceN>
    ^ show all services
* storage - shows Host storage info
    + adapter - list bus adapters
    + lun - list SCSI logical units
    + path - list logical unit paths
DC specific :
* io - shows disk io info
    + aborted - aborted commands count
    + resets - bus resets count
    + kernel - kernel latency in ms
    + device - device latency in ms
    + queue - queue latency in ms
* vmfs - shows Datastore info
    + (name) - free space info for datastore with name
(name)
    ^ all datastore info
* runtime - shows runtime info
    + list(vm) - list of VMWare machines and their
statuses
    + listhost - list of VMWare esx host servers and their
statuses
* recommendations - shows recommendations for cluster
    + (name) - recommendations for cluster with name
(name)
    ^ all clusters recommendations
```