Konfigurácia redundantnej skupiny (Server)

Konfigurácia redundantej skupiny (Server)

Redundantnú skupinu tvorí jeden, alebo viac aplikaných serverov, priom každý z nich je umiestnený na inom poítai. Pri štarte aplikácie sa server pokúša preíta parametre RDS, ktoré sú jednoznane zviazané s aplikáciou.

Parameter	Význam parametra
GroupName	Textový reazec definujúci meno RDS. Ak server pri štarte tento parameter nenájde, alebo je to reazec nulovej džky neprebehne pokus o zaradenie do RDS a aplikácia beží bez podpory redundancie. Tento parameter je vhodné miesto, kde je možné zakáza všetky vlastnosti redundancie pred štartom servera a aplikáciu spusti v normálnom režime.
KernelName	Jednoznané meno aplikaného servera v rámci RDS. Ak parameter neexistuje, alebo je prázdny text, použije sa meno poítaa (Host Name).
State	Požadovaný stav aplikaného servera po štarte. V aktuálnej implementácii je jediný prípustný cieový stav - SBS.
Priority	Priorita aplikaného servera vzhadom k ostatným zaradeným v RDS. Vyššie íslo znamená vyššiu prioritu. Priorita sa používa pri neoakávanom výpadku HS a uruje, ktorý SBS preberie funkcie HS (stane sa HS). Priorita 0 znemožní serveru automatický prechod do stavu HS. Tento je možné vykona jedine prostredníctvom procesu D2000 System Console.

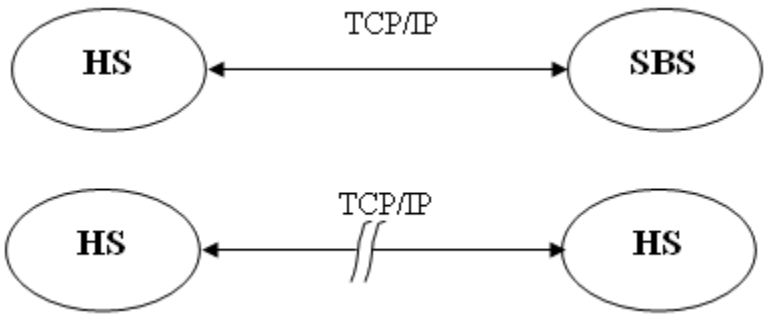
Aplikaný server zaradený do RDS môže poda situácie nadobúda nasledujúce stavy:

Oznaenie stavu	Hodnota	Popis
HS	0	Aktívny server v RDS
SBS	1	Pripravený STANDBY server
CS	2	Server po chybe
SS	3	Štartujúci server
FS	4	Chybné nastavenie parametra State
TS	5	Test server: nie je implementovaný

Prechod servera medzi jednotlivými stavmi SS, HS, SBS, CS sa vyznauje prechodom cez doasné podstavy, ktoré sú asovo vymedzené parametrami RDS. Ich zoznam je v tabuke:

Doasný stav	Parameter RDS ohraniujúci stav [s]	Popis
iNone	RD_TIMEOUT_iNone	Stabilný stav
iElection	RD_TIMEOUT_iElection	Hlasovanie
iWaitingHot	RD_TIMEOUT_iWaitingHot	akanie na **HS**
iWaitingReadyHot	RD_TIMEOUT_iWaitingReadyHot	akanie na pripravený **HS**
iStartingKernelToSBS	RD_TIMEOUT_iStartingKernelToSBS	Štart servera do stavu **SBS**
iStartingKernelToHOt	RD_TIMEOUT_iStartingKernelToHOT	Štart servera do stavu **HS**
iHotOrSBSToSBS_WaitForHot	RD_TIMEOUT_iHotOrSBSToSBS_WaitForHot	akanie na **HS** po riadenej zmene
iHotOrSBSToSBS_WaitAnsConn	RD_TIMEOUT_iHotOrSBSToSBS_WaitAnsConn	akanie na potvrdenie prihlásenia sa **SBS** k **HS**

Vzhadom na to, že v RDS súastne beží viacero aplikaných serverov pripravených prevzia funkciu HS pri jeho výpadku, je nanajvýš dôležité aby pri výpadkoch komunikaných ciest (výpadok komunikanej siete, alebo jej asti) nenastal prechod viacerých SBS do stavu HS. Toto môže nasta ak dôjde k poruche komunikanej karty na poítai, kde beží len RDS v stave SBS. Z jeho pohadu došlo k výpadku HS a preto sa ho snaží nahradi a prejs do stavu HS.



Za úelom zamedzenia popísaného stavu si každý aplikaný server zalenený do RDS priebežne kontroluje „viditenos“ aspo jednej IP adresy z daného zoznamu prostredníctvom protokolu ICMP službou PING. Za neúspešný PING sa považuje, ak služba skoní s chybou alebo nie je ukonená v stanovenom asovom limite. Ak ani jedna adresa zo zoznamu nie je viditená aplikaný server prechádza do stavu CS a koní.

Zoznam IP adries a asový limit je súasou parametrov RDS:

Parameter	Popis
NetCheck_Ping_TIME_OUT	asové ohranienie pre službu PING [ms]
NetCheck_Ping1	Pripravený STANDBY server
NetCheck_Ping2	IP adresa
....	....
NetCheck_PingN	IP adresa

V reálnej aplikácii je vhodné, aby si každý len RDS overoval prítomnos ostatných lenov a aspo jedného poítaa, ktorý nie je lenom RDS. Dôsledok uvedenej innosti je:

1. Server sa odmietne naštartova (a následne prejs do stavu HS) ak všetky poítae z tabuky pre službu PING sú vypnuté (resp. neprístupné službou PING).

Pri nastavovaní konštanty *NetCheck_Ping_TIME_OUT* je dôležité, aby ak poíta nie je na sieti túto skutonos zistil skôr ako bude ukonený stav iElection. Server pred prechodom do stavu CS v prípade ak nie je dosiahnutená ani jedna adresa zo zoznamu, tento zoznam prechádza ešte raz. V najhoršom prípade ho teda prejde dva krát. Doba trvania tejto innosti môže dosiahnu 2*N* NetCheck_Ping_TIME_OUT. N je poet adries NetCheck_Ping. Tento as musí by menší ako RD_TIMEOUT_iElection.

2*N* NetCheck_Ping_TIME_OUT < RD_TIMEOUT_iElection
a preto
NetCheck_Ping_TIME_OUT < RD_TIMEOUT_iElection / (2*N)

Napríklad: Ak N=6 a RD_TIMEOUT_iElection = 7 [s] tak musí plati:

NetCheck_Ping_TIME_OUT < 7 000 / (2 * 6) NetCheck_Ping_TIME_OUT < 580 [ms]

Celá výmena informácií medzi lenmi RDS prebieha prostredníctvom **MULTICASTOV**. Týmto je dané ohranienie množiny poítaov, na ktorých sa môžu nachádza lenovia RDS. Pre správnu funkciu je potrebné aby server ako len RDS poznal nasledujúce parametre:

Parameter	Popis
IPMask	IP Maska siete do ktorej patria adresy IPAddr1 a IPAddr2
IPAddr1	IP adresa servera na primárnej sieti
IPAddr2	IP adresa servera na záložnej sieti

Umiestnenie parametrov je popísané v asti Umiestnenie konfiguraných parametrov.
IPAddr1 je IP adresa na ktorú sa budú pripája klienti servera. Ak je použitá z dôvodov bezpenosti a redundancie záložná komunikaná sie, je potrebné zada aj parameter IPAddr2.
Ak žiaden z parametrov IPAddr1 a IPAddr2 nie je definovaný (alebo sú obidva prázdne), server na platforme Windows si ich zisuje od operaného systému. Na platforme OpenVMS musia by uvedené, pokia je server v redundantnej skupine.
Poznámka: pokia má server viac ako 2 rozhrania alebo viac ako 2 IP adresy (napr. IP aliasy), je vhodné nastavi parametre IPAddr1 a IPAddr2, pretože pri zisovaní adries nie je zaruené poradie, v ktorom ich od operaného systému dostane (sú použité prvé dve získané IP adresy, do úvahy sa neberie loopback 127.0.0.1).
Obzvláš je odporúané nastavenie parametrov IPAddr1 a IPAddr2 v systémoch s meniacimi sa IP adresami (dynamické aliasy, clustre a pdobne), pretože D2000 Server zisuje adresy iba pri štarte.

Adresy sú šírené po sieti prostredníctvom MULTICASTOV pri dotaze na stav RDS. Dotaz využívajú jednotlivé aplikané servery zaradené do RDS ale aj klienti pripájaný do RDS prostredníctvom parametra /RD.

Súvisiace stránky:

Redundancia aplikaného servera
Umiestnenie konfiguraných parametrov
Doasné stavy servera a nastavenia parametrov RD_TIMEOUT
Synchronizácia konfiguraných databáz